

岩手医科大学

研究業績集

醫
藥

2022

岩手医科大学全学自己評価委員会

研究業績集発刊にあたって

三年半に亙る新型コロナウイルス感染症の流行は、本学の教育・研究・診療にも大きな影響を及ぼしてきました。教育面では対面授業を原則としながらも、感染状況により WEB 講義であったり、代替実習を行わざるをえない場合もありました。教職員の皆様方にも大変な御努力と学生諸君の協力とで、これ迄とほぼ変わらない程に教育を遂行出来たものと、感謝致しております。また、研究面におきましても、感染流行で研究実施に大きな障害があったであろう中でも研究推進を遂行して頂き、今日に至っております。診療面ではまさに発症者が多発する多事多難な中で、矢巾新病院と内丸メディカルセンター、歯科医療センターの医科・歯科の医療スタッフ、事務スタッフを始め、本学教職員の総力戦でこの難局を乗り越えてきました。

現在は第 10 波が襲来しつつある状況ですが、まだまだ安心出来ません。ここへ、新たにインフルエンザ流行という付加が加わっております。全学でこの困難を乗り越えましょう。

さて、医療系大学の重要任務は、教育・研究・診療の三本柱であり、その総括されたものが研究業績集です。各講座・研究部・診療部で行われた一年間の活動が、この研究業績集として集約されています。今一度、研究業績集を見返して頂き、過去を振り返り、現在から未来への新たな目標に向う指標として頂けましたら幸甚です。皆様方の益々のご活躍を期待致しております。

令和 6 年 3 月

岩手医科大学

学長 祖父江 憲治

目 次

研究業績集発刊にあたって……………学 長 祖父江 憲治

凡 例

医 学 部

統合基礎講座

解剖学講座人体発生学分野……………	1
解剖学講座細胞生物学分野……………	5
生理学講座統合生理学分野……………	8
生化学講座分子医化学分野……………	10
微生物学講座感染症学・免疫学分野……………	12
薬理学講座情報伝達医学分野……………	15
病理学講座機能病態学分野……………	17
衛生学公衆衛生学講座……………	19
法科学講座法医学分野……………	24
医学教育学講座医学教育学分野……………	25
医学教育学講座地域医療学分野……………	27

臨床講座

内科学講座消化器内科学分野……………	30
内科学講座糖尿病・代謝・内分泌内科分野……………	45
内科学講座腎・高血圧内科分野……………	50
内科学講座循環器内科分野……………	53
内科学講座呼吸器内科分野……………	62
内科学講座リウマチ・膠原病・アレルギー内科分野……………	65
内科学講座血液腫瘍内科分野……………	70
内科学講座神経内科・老年科分野……………	74
外科学講座……………	79
脳神経外科学講座……………	95
心臓血管外科学講座……………	105
呼吸器外科学講座……………	108
整形外科学講座……………	115
形成外科学講座……………	125
産婦人科学講座……………	128
小児科学講座……………	137
耳鼻咽喉科学講座……………	151
眼科学講座……………	158
皮膚科学講座……………	161
泌尿器科学講座……………	168
神経精神科学講座……………	175
放射線医学講座……………	181
麻酔学講座……………	184
臨床検査医学講座……………	187
救急・災害医学講座……………	190

総合診療医学講座	193
病理診断学講座	195
臨床腫瘍学講座	205
医療安全学講座	207
リハビリテーション医学科	209
睡眠医療学科	212
臨床遺伝学科	215
緩和医療学科	218
放射線腫瘍学科	220

寄附講座

災害・地域精神医学講座	223
障がい児者医療学講座	226

歯 学 部

基礎講座

解剖学講座機能形態学分野	230
解剖学講座発生生物・再生医学分野	233
生理学講座病態生理学分野	237
生化学講座細胞情報科学分野	239
微生物学講座分子微生物学分野	241
薬理学講座病態制御学分野	243
病理学講座病態解析学分野	245
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野	248
医療工学講座	251

臨床講座

歯科保存学講座う蝕治療学分野	256
歯科保存学講座歯周療法学分野	258
補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	260
口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	265
口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野	269
口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野	271
口腔顎顔面再建学講座臨床病理学分野	273
口腔保健育成学講座歯科矯正学分野	276
口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野	282
口腔医学講座関連医学講座	285
口腔医学講座歯科医学教育学分野	289
口腔医学講座予防歯科学分野	292

薬学部

薬科学講座創薬有機化学分野	295
薬科学講座天然物化学分野	298
薬科学講座構造生物薬学分野	299
薬科学講座分析化学分野	302
生物薬学講座機能生化学分野	303
生物薬学講座生体防御学分野	305
病態薬理学講座分子細胞薬理学分野	307
病態薬理学講座臨床医化学分野	309
病態薬理学講座薬剤治療学分野	311
医療薬科学講座創剤学分野	313
医療薬科学講座薬物代謝動態学分野	315
医療薬科学講座衛生化学分野	317
臨床薬学講座臨床薬剤学分野	319
臨床薬学講座情報薬科学分野	323
臨床薬学講座地域医療薬学分野	326
臨床薬学講座薬学教育学分野	327

看護学部

共通基盤看護学講座	329
地域包括ケア講座	332
成育看護学講座	334
看護専門基礎講座	335

教養教育センター

人間科学科哲学分野	339
人間科学科心理学・行動科学分野	340
人間科学科法学分野	342
人間科学科体育学分野	344
情報科学科数学分野	347
情報科学科医用工学分野	348
物理学科	350
化学科	352
生物学科	353
外国語学科英語分野	355

医歯薬総合研究所

超高磁場 MRI 診断・病態研究部門	357
医療開発研究部門	363
腫瘍生物学研究部門	366
神経科学研究部門	367

生体情報解析部門	370
分子病態解析部門	375
高エネルギー医学研究部門	380
実験動物医学研究部門	383
生命科学技術支援センター	384
動物研究センター	388
アイソトープ研究室	390

災害復興事業本部

いわて東北メディカル・メガバンク機構	392
--------------------	-----

その他

I. その他の研究活動・研究費等

① 共同研究（学内・学外）、国際研究プロジェクト参加状況	404
②-1 文部科学省科学研究費補助金申請・採択状況	423
②-2 文部科学省科学研究費助成事業分担分一覧（令和4年度）	432
③ 文部科学省 私立学校施設整備費補助金・私立大学等研究設備整備費等補助金 申請・採択状況	434
④ 厚生労働省科学研究費補助金採択状況	435
⑤-1 岩手県医療局助成金配分内訳表（令和4年度）	437
⑤-2 圭陵会学術振興研究助成・褒賞受賞状況（令和4年度）	437
⑥-1 岩手県保健医療研究費補助金採択状況（令和4年度）	438
⑦-1 その他の研究費補助金採択状況（国及び公的機関より受託研究費採択状況）	439
⑦-2 その他の研究費補助金採択状況	440
⑧-1 令和4年度 その他の研究費補助金等	441
⑨ 令和4年度講座研究費・特別研究費	443
⑩ 令和4年度受託研究費	443
⑪ 学術賞の受賞状況	444

II. その他研究業績

① 社会活動	446
②-1 医・学位授与者一覧	483
②-2 歯・学位授与者一覧	486
②-3 薬・学位授与者一覧	487

III. 国際交流

① 外国人研究者・留学生受入状況（2022年4月～2023年3月まで）	488
②-1 海外留学状況	488

全学研究推進委員会の概要

I. 概要	489
II. 規程	490

凡 例

- I. 研究者の内訳（令和4年4月1日現在）
- II. 講座等における主たる研究テーマとその成果
- III. 研究成果の発表状況（2022年4月～2023年3月まで）
 - ①-1 学術論文 [英文]
 - a) 原著
 - b) 総説
 - c) 症例報告
 - d) その他
 - ①-2 学術論文 [和文]
 - a) 原著
 - b) 総説
 - c) 症例報告
 - d) その他
 - ② 著書
 - ③ 国際学会発表
 - a) 招聘講演等
 - b) 一般講演
 - c) その他
 - ④-1 国内学会発表（全国）
 - a) 招聘講演等
 - b) 一般講演
 - c) その他
 - ④-2 国内学会発表（地方会関係）
 - a) 招聘講演等
 - b) 一般講演
 - c) その他
 - ⑤-1 国際学会主催
 - ⑤-2 国内学会主催

- ・ 著者名（発表者名）は、共著者（共同発表者）を含めて記入した。
- ・ 他機関の研究者には*を付した。
- ・ 学術論文の表示は、
著者名：論文題目、掲載雑誌名、巻：頁（発行年）
症例報告等については、稀有なものだけコメントを添えて記載した。
その他掲載内容については、講座の自主的判断に委ねた。
- ・ 著者の表示は、
著者名：表題名、書籍名（編者名）、発行所、頁（発行年）
- ・ 学会発表の表示は、
発表者名：演題名、学会等名称、開催年（西暦）、開催月、開催地。
その他掲載内容については、講座の自主的判断に委ねた。
- ・ 学会主催の表示は、
学会名、開催年（西暦）、開催月、開催地。
- ・ 雑誌名の省略方法は、和書は医学中央雑誌収録誌目録、洋書はIndex Medicus等に拠った。
- ・ 発行年は西暦をもちいた。

医 学 部

基 礎 講 座

解剖学講座人体発生学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 人見次郎
准教授 木村英二
講師 村嶋亜紀
助教 三上貴浩 金澤潤

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
4名	1名	3名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

講座の主たる研究目標は、器官形成の分子機構の解明を目指すことである。これまで、ゼブラフィッシュをモデル動物として、器官形成の基本となる脈管形成過程の研究に注力してきたが、2016年からは、本格的にマウスを対象とした血管発生の研究へ拡大・展開している。併せて、人体の脈管系の構成の再確認も解剖学実習に供されたご遺体を使って行なっている。

また、エイジングに掛る因子の探索研究として、脳外科や神経内科と共同して動脈硬化の診断薬開発を目指とともに、いわて東北メディカル・メガバンク機構の協力を得て、「DNAメチル化情報に基づく細胞加齢尺度の開発」の研究を継続している。

1. 胚の脈管形成と血管新生の形態学的解析

1) 血管網形成メカニズムの解明(木村:基盤C「血管形成と神経発生のクロストーク:脳血管形態形成メカニズムの解明」):

血管と神経は、ほぼすべての組織に含まれており、絡み合うことなく精巧に体中に張り巡らされて各臓器へとつながっていく。約500年前から血管網と神経網の形態が示す類似性は指摘されていたが、2002年に向山らは、マウスの上腕皮下組織内での血管網の形成を末梢神経に付随するシュワン細胞が誘導していること、同時に血管からは酸素や神経栄養因子が供給されることを明らかにし、血管形成と神経発生のクロストークが実験的に初め

て証明された(Mukoyama et al., Cell 109, 2002)。我々はこれまで脳血管を研究対象とし、その初期形態の形成過程を形態学的に解析してきた。我々はこのためのモデル生物として、ゼブラフィッシュ(Danio rerio)に着目し、血管内皮が特異的に蛍光を発するトランスジェニック・ゼブラフィッシュをタイムラプスイメージングにより観察し、脳血管系の初期の形成過程の全容を形態学的に明らかにすることに成功した(Kimura et al., Dev Biol 406, 2015; Hashiura, Kimura et al., PLoS One, 2017)。

すなわち初期の頭部血管系を構成する血管内皮細胞は、9-12体節期に①眼胞の嘴側(動脈性)と、②眼胞と耳胞の間の後脳外側壁(静脈性)に出現する2つの血管芽細胞集団を起源とし、そこからの動脈性・静脈性の血管新生によって互いに連結することで初期循環形態が確立する。動脈性の血管床からは③脳底部での動脈輪形成が、静脈性の血管床からは④頭頂部への中大脳静脈の形成や脊髄の血管とつながる原始後脳静脈管(PMBC)が形成される。また⑤眼を支配する動静脈の形成も動静脈それぞれの血管床からの血管新生により形成される。これらの形態形成メカニズムの鍵となる標的遺伝子を探索するために、われわれは、まずゼブラフィッシュのデータベースであるZFIN(<https://zfin.org/>)から「脳」での発現を認める1000を超える遺伝子群の発生初期での詳細なin situ hybridizationのデータを取得した。そしてこのデータをこれまで観察してきた脳血管系の形態形成過程と照らし合わせることで、①脳動脈床、②脳静脈床、③脳底動脈輪、④頭頂部、⑤眼胞の5つの領域において、脳血管形成と時間空間的な関連性を認めた30の遺伝子群の選定を完了した。2022年度には、科研費の計画書を基に、選定した30の遺伝子群のgRNAを設計・合成した。今後Cas9蛋白質と受精卵にインジェクションし、遺伝子破壊体を作成することで、脳血管系における血管形成と神経発生のクロストークを明らかにしていく。(木村)

2) 中腎領域血管形成の解析(村嶋:基盤C「大動脈-生殖腺-中腎領域における還流路形成の時空間的解析」):

下大静脈の形成は、原始静脈系の吻合・偏位・消退によって構成されることが広く知られているが、これは組織学的解析からの推察を基にしており、周辺組織の発生を加味した3次元イメージング解析は現在まで行われていない。本研究は、最新のイメージング技術、遺伝子改変マウスを駆使して、静脈形成を時空間的に捉え、さらに従属する器官の発達・退縮と関連して解析する。特に、

左右対称に発生する原始静脈の正中吻合部位を再検討するとともに、その起源となる血管叢の従属器官を明らかにし、解剖学的に定説と考えられていた下大静脈の起源を改めて問う。前年度までに、両生類（*Hynobius lichenatus*）を用いて体幹還流路形成に寄与する主下静脈の比較発生学的再定義を行うとともに、マウスにおける体幹還流路形成と周辺器官発生に関する4次元的解析を行った。その結果主下静脈はマウスにおいて中腎頭部にわずかに形成されるのみであり、その頭側部より傍大動脈領域に新たな静脈洞を形成し、後に左腎静脈の形成に寄与することがわかった。令和4年度はこの傍大動脈領域に形成される副腎および傍神経節に着目し、遺伝子改変マウスを導入し還流路形成に与える影響を解析した。副腎髄質および傍神経節欠損マウス、副腎皮質欠損マウスをそれぞれを導入し、各ステージごとに胚を採集し、連続切片による3次元再構築を行った。その結果、いずれのマウスにおいても左右原始静脈の吻合形成が認められ、特に副腎皮質欠損マウスでは野生型に比べ、吻合の低形成と遅れが顕著であった。これらの結果から、原始静脈の左右吻合に副腎および傍神経節内に作られる血管叢が寄与する可能性が疑われた。本研究により、哺乳類における下大静脈腎部の新たな起源が明らかになりつつある。（村嶋）

2. 人体の血管系・神経系に関する研究

1) 脊髄に分布する血管系の解析：

解剖体100体の脊髄に分布する動脈系の構成について観察し、頸髄と胸腰髄の前髄節動脈の分布の違いを明らかにした。加えて、前髄節動脈と前脊髄動脈で形成される「島」の形状と分布を調査し、「島」は頸髄に特徴的であることを示した。また、令和元年度から、頸部の前髄節動脈の由来を逆行性に解剖を行った。この解析から、下位頸髄を栄養するのは肋頸動脈起始の左深頸動脈が主体であった。そして、前髄節動脈と吻合した深頸動脈の走行は椎骨動脈と比較して、椎間孔の内外で変動性を示唆した。（金澤・人見）

2) 内臓逆位の解析：

2022年の解剖学実習で進行胃癌と十二指腸球部GISTを合併した完全内臓逆位例に遭遇した。表層の心筋走行以外、胸腹部内臓と脈管系は鏡像位であった。他に、右肺の分葉異常と気管支分岐異常を認めたが、これら以外にも冠状動脈、腹腔動脈、腎・副腎動脈の破格を認めたため、動脈の変異が通常よりも高い可能性が疑われた。

進行胃癌との因果関係は明確にできないが、疫学的事実を再検討すると完全内臓逆位との関連性が高い可能性もある。壁外性に発育する稀な十二指腸GISTは、胃十二指腸動脈より分岐した十二指腸枝に栄養され、完全内臓逆位に胃GIST以外で合併例の報告はなかった。（金澤）

3) 上腕二頭筋短頭の腱線維の解析：

上腕二頭筋短頭の腱線維の形態と、肩峰下滑液包の関連性を明らかにすることを目的に、解剖体35体70側を調査した。恒常的にみられた上腕二頭筋短頭の外側腱線維は、幅が狭いものから広いものまで様でないことがわかった。また、この線維は烏口肩峰靭帯と平行に伸び、肩峰の外側で上腕骨大結節の方向に弧を描くように伸長し、終末は滑液包の表層線維に同化していた。（田頭、佐々木、山内、磯貝、金澤）

4) 整形外科学領域の解剖学的研究：

整形外科学講座との共同研究で、膝関節損傷の手術手技向上を目指して、外側半月板膝窩筋裂孔周囲の構造的な位置関係を明らかにすることを目的に、Thiel固定遺体の同部位の解剖を継続した。また、橈骨遠位端骨折の治療成績向上を目指して、橈骨遠位端における掌側ロッキングプレートの設置位置の指標を考案することを目的に、ホルマリン固定遺体の同部位の解剖を継続した。（金澤）

3. エイジングに関わる因子の探索

1) 動脈硬化症の診断マーカーの検索と診断薬の開発（三上：若手研究「ミトコンドリアDNAメチローム解析による動脈硬化機序解明と動脈硬化マーカー開発」）：

アテローム血栓症の発症を予測する新しい指標を考案し、その特性解析を行っている。また、動脈硬化の機序解明を目指し、ミトコンドリアDNAメチロームに注目し、研究を継続している。

なお、「東北メディカル・メガバンク計画」の地域住民コホートのPBMC・DNAメチル化プロファイルから細胞加齢尺度を求める解析研究は継続している。（三上・人見）

III. 研究成果の発表状況

（令和4年4月～令和5年3月まで）

① 学術論文【英文】

a) 原著

- 1) [Takahiro Mikami](#), Kozo Tanno, Ryohei Sasaki, Nobuyuki Takanashi, Yuka Kotozaki, Koichi Asahi, Fumitaka Tanaka, Shinichi Omama, Mana Kogure, Naoki Nakaya, Tomohiro Nakamura, Naho Tsuchiya,

Akira Narita, Atsushi Hozawa, Jiro Hitomi, Kiyomi Sakata & Makoto Sasaki, Association between the extent of house collapse and urine sodium-to-potassium ratio of victims affected by the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami: a cross-sectional study, Hypertension Research, volume 46, 1247–1256 (2023)

② 国内学会発表 (全国)

c) その他

- 1) 金澤潤, 木村英二, 人見次郎: 内臓逆位の一例. 第 128 回日本解剖学会総会・全国学術集会, 2023 年 3 月.
- 2) 田頭一志, 佐々木一雅, 山内雄造, 燕軍, 金澤潤, 磯貝純夫, 人見次郎: 上腕骨頭を包む上腕二頭筋短頭からの薄い腱線維. 第 128 回日本解剖学会総会・全国学術集会, 2023 年 3 月.

③ 国内学会発表 (地方会)

- 1) 村嶋亜紀: 免疫組織化学による交感神経および副腎細胞の染色と同定: マウス胚とサンショウウオを用いて, 第 34 回医学生物学電子顕微鏡技術研修会 2022 年 9 月. オンライン

解剖学講座細胞生物学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 齋野朝幸
講師 横山拓矢
特任講師 中野真人
助教 山内(阿久津)仁美

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	1名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	1名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	2名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

これまでと同様に教員各自のテーマで研究を進めた。

1. 生組織・細胞におけるカルシウムのイメージング

メインテーマであるバイオイメージングの一環として、各自これまでの研究を進めて各種細胞・組織におけるカルシウム動態を解析・検討した。

- 1) 微量アミン関連受容体は脳血管に影響を及ぼすのか？
—ラット脳細動脈を用いた形態機能解析(齋野, 坂野上, 平川)

ラット脳細動脈において $[Ca^{2+}]_i$ 上昇を認めた TAAR1 のアゴニストである 3-iodothyronamine の反応性を引き続き検討している。細胞外の Ca^{2+} 除去でも $[Ca^{2+}]_i$ 上昇反応が認められ、細胞内ストアからの Ca^{2+} 放出と流入双方が協調して働いていることが示唆された。詳しい細胞外 Ca^{2+} 流入のメカニズムについて検討したところ、T 型の Ca^{2+} チャネルに作用している事が示唆された。また、細胞内の各種キナーゼについて検討したところ、特に CAMK II を阻害すると $[Ca^{2+}]_i$ 上昇反応が著明に阻害されることが昨年わかったが、詳細に検討すると CAMK-II が Epac2 によって刺激されて活性化し、細胞内 Ca^{2+} ストアに働きかけ $[Ca^{2+}]_i$ 上昇を引き起こす可能性が示唆された。詳細について今後も引き続き研究を継続する。

- 2) ラット切歯乳頭における味蕾の小胞型グルタミン酸輸送体 VGLUT および開口放出関連蛋白の局在(横山, 伊藤)

グルタミン酸は旨味物質のみならず、舌味蕾の細胞機能を調節する生理活性物質として機能することが指摘されている。切歯乳頭の味蕾における VGLUT および開口放出関連蛋白の免疫組織化学的局在を解析した。VGLUT1-3のうち、VGLUT2 が切歯乳頭の味蕾に分布する P2X3 陽性感覚神経終末に局在していた。点状の VGLUT2 陽性反応は神経終末の膨隆部に集積していた。また、開口放出の際に細胞膜と小胞膜の膜融合に関わる SNARE 複合体 (SNAP25, Stx1, VAMP2), 分泌小胞の Ca^{2+} センサー蛋白 Syt1 が感覚神経終末に局在していた。SNARE 複合体および Syt1 は、III型細胞においても認められた。以上の結果から、P2X3 陽性感覚神経終末の興奮に応じてグルタミン酸が開口放出されている可能性がある。国際雑誌に報告した。

- 3) 雄ラット鋤鼻感覚細胞カルシウム動態を指標とした雌ラット尿中フェロモンの探索(阿久津)

雌ラット尿中成分を分析して発情期尿特異的な分子を探索し、カルシウムイメージング手法を用いてその生理活性を引き続き検討している。凍結保存してある発情前期・発情休止期の尿を HPLC にて分析を進めており、C18 カラムを用いた逆相クロマトグラフィーと HILIC カラムを用いた親水性相互作用クロマトグラフィーを行い、クロマトグラムでの比較検討を行った。HILIC カラムを用いた分析では、発情前期尿に発情休止期尿とは異なるピークが認められたことから、発情前期尿中に親水性の特異的成分が含まれると推測された。

2. 岩手県における野生アカネズミの繁殖周期の特定と鋤鼻系組織の機能形態学的観察(阿久津)

日本固有種であるアカネズミは、単独で生活し、地中に掘った穴を住みかとしている。繁殖期は地域ごとに異なっており、岩手県では独自の繁殖周期を持つことが予測されている。また繁殖期には雌個体が排他的ななわばりを持つことが知られており、なわばりの維持と隣り合うなわばりの個体との関係性、なわばりを訪れる雄個体とのコミュニケーションには嗅覚およびフェロモン情報を活用していると考えられる。岩手大学演習林にて捕獲された成熟雄アカネズミ個体から精巣、精巣上体、鋤鼻器、嗅球を含む脳を採取して切片を作製し、性周期を特定するとともに鋤鼻器内の鋤鼻感覚細胞の成熟度合いを調べる。精巣と精巣上体はパラフィン切片を作製して HE 染色した。4月に捕獲した個体の曲精細管や精巣上体管内には精子発生が観察され、繁殖可能な状態であることが

確認された。毎月 1 回雄アカネズミを捕獲して曲精細管と精巢上体管内の様子を観察して、繁殖周期を特定する。鋤鼻器と副嗅球を含む脳は凍結切片を作製し、抗 OMP 抗体と抗 Gap43 抗体を用いて免疫染色を行い、アカネズミの鋤鼻器で成熟・未成熟な鋤鼻感覚細胞の割合を調べ、生殖器から特定した繁殖期・非繁殖期に鋤鼻系組織が機能的変化を示すかどうかを組織学的に検証する。アカネズミは 1 年のうちに 1~2 回の繁殖を行うことから、繁殖期と非繁殖期で鋤鼻感覚細胞の成熟度合いが異なる可能性もあるため、アカネズミのフェロモンコミュニケーションを機能形態学的観点から引き続き調べていく。

3. いわゆる”手の器用さ”の原理と手足の進化史 (中野)

樹上棲のカエルは、前肢と後肢の両方の指の先端に、接着能を有する指パッドを備えている。これまでの研究は、この能力が、主に毛細管力と摩擦力によることを明らかにし、さらに光学顕微鏡と電子顕微鏡による検討により、この接着能が独特の構造要素群によって支えられていることも明らかにした。前肢の末端部：手で、物体を握る(あるいは包む)能力は、一部の哺乳類や爬虫類、そして一部の両生類しか持たない。この能力が、どのような構造・動作原理によるのかを、主に両生類を用い探査している。主だった調査手法は、デジタル資料のソフトウェアによる構造・形状分析、高速度カメラによる動作解析、そして末梢および中枢神経内での電気応答の検出と活動電位の分析である。これらの調査は、四肢動物全般の手足と、関連する神経機構の”進化と適応”，という論題とも繋がっている。引き続き研究を継続して行っていく。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月~令和 5 年 3 月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Ito M, Yokoyama T, Hirakawa M, Yamamoto Y, Sakanoue W, Sato K, Saino T: Morphology and chemical characteristics of taste buds associated with P2X3-immunoreactive afferent nerve endings in the rat incisive papilla *J Anat* 240:688-699 (2022).
- 2) Kato K, Morinaga R, Yokoyama T, Fushuku S, Wakai J, Nakamuta N, Yamamoto Y: Effects of CO₂ on time-dependent changes in cardiorespiratory functions under sustained hypoxia *Respir*

Physiol Neurobiol 300:103886 (2022).

- 3) Yokoyama T, Saito H, Nakamuta N, Yamamoto Y: Immunohistochemical localization of vesicular nucleotide transporter in small intensely fluorescent (SIF) cells of the rat superior cervical ganglion *Tissue Cell* 79:101924 (2022).
- 4) Moriai H, Yokoyama T, Abdali SS, Nakamuta N, Yamamoto Y: Distribution of proteins for synaptic release in nerve endings associated with the trachealis muscle of rats *Auton Neurosci* 244:103042 (2023).

③ 国際学会発表

- 1) Ichi O, Oishi M, Kon Y, Kondoh D, Shibata H, Sugiyama M, Tsujio M, Yokoyama T, Watanabe T: Activity of Technical Workshop for Animal Gross Anatomy in the Japanese Association of Veterinary Anatomists. The 8th Congress of the Asian Association of Veterinary Anatomists, October, Chattogram, Bangladesh.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 横山拓矢, 伊藤元, 平川正人, 山本欣郎, 坂野上和奏, 佐藤健一, 齋野朝幸: ラット切歯乳頭における味蕾の免疫組織化学的特徴および感覚神経支配. 第 2 回日本獣医解剖アカデミア, 4 月, 札幌 (Web 開催)
- 2) 市居修, 大石元治, 昆泰寛, 近藤大輔, 柴田秀史, 杉山真言, 辻尾祐志, 横山拓矢, 渡邊敬文: ウマの肉眼解剖技術と教育手法の検討 - 肉眼動物解剖技術研修会 2021-. 第 2 回日本獣医解剖アカデミア, 4 月, 札幌 (Web 開催)
- 3) 山本欣郎, 佐々木邦明, 小室岬, 横山拓矢, 中牟田信明: ラット喉頭蓋に分布する葉状神経終末の微細構造. 第 165 回日本獣医学会学術集会, 9 月, 相模原 (Web 開催)
- 4) Sayed Sharif Abdali, Takuya Yokoyama, Nobuaki Nakamuta, Yoshio Yamamoto: Vesicular glutamate transporters in the nerve fibers associated with chemosensory cell clusters of the pharynx and larynx in rat. 第 165 回日本獣医学会学術集会, 9 月, 相模原 (Web 開催)
- 5) Sayed Sharif Abdali, Takuya Yokoyama, Nobuaki Nakamuta, Yoshio Yamamoto: Immunohistochemical analysis for VGLUT2 and serotonin in the chemosensory cell clusters of the pharynx and larynx

in rat. 日本解剖学会第 68 回東北・北海道連合支部学術集会, 9 月, 札幌 (ハイブリッド開催)

6) 中野 真人, 木村 英二, 村嶋 亜紀, 磯貝 純男: アフリカツメガエルの水中適応を“手”の構造面からも評価する. 日本動物学会 第 93 回早稲田大会, 9 月, 早稲田大学

7) 坂野上和奏, 齋野朝幸, 横山拓矢, 平川正人, 伊藤元, 佐藤健一: 微量アミン関連受容体 (TAAR) アゴニストである 3-iodothyronamine (T1AM) はラット脳細動脈において TAAR とは別の受容体にも働く. 第 50 回日本歯科麻酔学会総会・学術集会, 10 月, 品川

8) 中野 真人, 木村 英二, 村嶋 亜紀, 磯貝 純男: アフリカツメガエルの水中適応を“手”の構造面からも評価する: 知覚神経系 機械 (触) 受容器編. 第 14 回水生動物の行動と神経系シンポジウム 12 月, 横浜

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 坂野上和奏, 齋野朝幸, 横山拓矢, 平川正人, 伊藤元, 佐藤健一: 微量アミン関連受容体 (TAAR) アゴニストである 3-iodothyronamine はラット脳細動脈において TAAR とは別の受容体にも働く可能性がある. 日本解剖学会第 68 回東北・北海道連合支部学術集会, 9 月, 札幌 (ハイブリッド開催)

2) 横山拓矢, 山本欣郎, 平川正人, 齋野朝幸: ラット切歯乳頭における味蕾の細胞構成および P2X3 陽性神経終末の分布. 日本解剖学会第 68 回東北・北海道連合支部学術集会, 9 月, 札幌 (ハイブリッド開催)

生理学講座統合生理学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 中 隴 克 己
准教授 木 村 眞 吾 鈴 木 喜 郎
講 師 望 月 圭
助教 駒 切 洋 鈴 木 享
助手 守 田 和 紀

教 授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
1名	0名	2名	0名	1名	0名	3名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 立つ・歩くことに関与する大脳皮質制御機序の解明

本講座の研究テーマの一つに、大脳皮質における歩行制御機能の解明がある。本年度は、歩行に伴う体幹姿勢の中核制御機序に焦点を当てて、無拘束のニホンザルに四足歩行と二足歩行を定速で交互に繰り返す課題を行わせた。そして体幹を水平位から直立位へと変換する期間におけるキネマティクスと筋活動の修飾様式を四足歩行と二足歩行との間で比較した。その結果、姿勢変換は一側後肢の着地に始まり、1-2歩行周期の間に完了した。歩行周期頻度は姿勢変換の開始に伴って増加し、二足歩行に推移すると徐々に減少した。四足歩行中の体幹は前肢および後肢に支持され、その姿勢は受動的に水平位に保持された。姿勢変換期の体幹は、前肢の離床に伴って後肢のみで支持されるようになり、その姿勢は体幹筋活動の顕著な動員によって能動的に直立位に維持された。この体幹筋活動のレベルは二足歩行でも維持された。得られた成績は、サルの大脳皮質-脊髄神経機構は歩行中の姿勢変換に際して、上位からの随意的指令に従って柔軟に歩行リズムを変調し、前-後肢間・肢-体幹間の協調様式を切り替えることを示唆する。以上より、我々のサル歩行モデルが大脳皮質の姿勢制御基盤の解明に極めて有用であることを明示できた。

2. 神経シナプス伝達の制御機構の解析

脳に発現が多いシナプス後タンパク質 PSD-Zip70 は、Rap2 活性の調節によりグルタミン酸作動性シナプスの形成と成熟を制御する。PSD-Zip70 KO マウスでは前頭前皮質の同シナプス伝達の欠陥を示し、社会的敗北ストレス暴露により WT マウスに起こるうつ病関連行動には無関係なまま、ストレス状態に依存せず不安様行動の増強を示した。一方、PSD-Zip70 KO マウスの海馬では basal なグルタミン酸作動性シナプス伝達やシナプス伝達長期増強 (LTP) は WT と変化がなかったが、シナプス伝達長期抑圧 (LTD) が優位に減弱した。このことから NMDA 受容体活性化以降の経路において、PSD-Zip70 は前頭前皮質と同様に Rap2 活性の調節を介して AMPA 受容体の挙動変化に関連しており、ストレスにより引き起こされる海馬での Rap2 活性異常がグルタミン酸作動性シナプスの異常を引き起こし、作業記憶の障害につながる可能性が示唆された。

3. TRPV6 遺伝子変異による新生児期副甲状腺機能亢進症

当研究室では TRP チャンネルファミリーに属する TRPV6 をコードする遺伝子の変異によって母子間 Ca²⁺ 輸送障害による新生児期副甲状腺機能亢進症を発症することを明らかにしてきた。変異の多くは細胞膜への移行が障害されるトラフィッキング変異であったが、その詳細は不明であった。そこでトラフィッキング変異体の細胞内における分布を免疫細胞化学法およびウエスタンブロット法によって解析した。野生型や細胞内アンキリンリピート変異体はゴルジ体まで進む一方、トラフィッキング変異体はゴルジ体へは進めずに小胞体に留まっているという結果を得た。トラフィッキング変異体では細胞膜 TRPV6 を介した上皮 Ca²⁺ 輸送が障害されるだけでなく、小胞体に留まることによって小胞体ストレスを生じ、その結果、組織の炎症が惹起される可能性が示唆された。

4. 後根神経節細胞における硫化水素と HCN チャンネルの連関

神経因性疼痛モデル動物の後根神経節細胞において過分極活性化陽イオンチャンネル (HCN チャンネル) 及び硫化水素 (H₂S) 産生酵素の発現や活性が増強されることが知られているが、この 2 つの分子の連関については調べられていない。本年度、初代培養したラットの後根神経節細胞を用いてグラミシジン穿孔パッチ法による全細胞電流測定を行ったところ、H₂S ドナー (NaHS) による HCN チャンネル電流の活性化作用が見出された。この効果はグアニル酸シクラーゼ阻害薬 (ODQ)、一酸化窒素 (NO) 産生酵素阻害薬 (L-NMMA) 及び NO 消去剤

(C-PTIO) によって抑制された。これらの結果は硫化水素による HCN チャネル活性化が NO/cGMP シグナルの増強を介することを示唆している。今後、このチャネル活性化機構が内因性に産生された H₂S によっても再現されるかを確認し、HCN チャネルと H₂S の連関による後根神経節細胞の興奮性調節機構についてさらに検討を加える。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Shimizu, T., *Fujii, T., *Hanita, K., *Shinozaki, R., *Takamura, Y., Suzuki, Y., *Kageyama, T., *Kato, M., *Nishijo, H., *Tominaga, M., and *Sakai, H.: Polycystic Kidney disease 2-like 1 channel contributes to the bitter aftertaste perception of quinine. *Sci Rep.* 13(1)4271 (2023)
- 2) *Otsuka-Saito, K., *Fujita, F., *Toriyama, M., *Annisa, R., *Guo, Z., *Murakami, M., *Kato, H., Suzuki, Y., *Okada, F., *Tominaga, M., and *Ishii, K.J.: Roles of TRPM4 in immune responses in keratinocytes and identification of a novel TRPM4-activating agent. *Biochem Biophys Res Commun.* 654: 1-9 (2023)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 中隋克己, 望月圭, 日暮泰男, ニホンザルの四足歩行と二足歩行に伴う姿勢制御. *BRAIN and NERVE* 74(9): 1095-1100 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 鈴木享, 望月圭, 守田和紀, 鈴木喜郎, *稲瀬正彦, 中隋克己: Coordination patterns of trunk and limbs during postural transformation in walking monkeys. 第45回日本神経科学大会. 2022年7月. 沖縄.
- 2) 鈴木享, 望月圭, 守田和紀, 鈴木喜郎, *稲瀬正彦, 中隋克己: Kinematics and EMG activity related to postural transformation during gait in Japanese macaques. 日本生理学会第100回記念大会. 2023年3月. 京都.
- 3) 横山拓矢, 平川正人, 望月圭, 鈴木享, 中隋克己,

齋野朝幸: ニホンザル頸動脈小体の免疫組織学的特徴. 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会. 2023年3月. 仙台.

- 4) Komagiri, Y.: The mechanism of hydrogen sulfide-induced activation of HCN channel in cultured rat dorsal root ganglion neurons. 第100回日本生理学会大会. 2023年3月. 京都.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 鈴木享, 望月圭, 守田和紀, 鈴木喜郎, *稲瀬正彦, 中隋克己: Coordination patterns of trunk and limbs during postural transformation in walking monkeys. 第54回東北生理談話会. 2022年11月. 盛岡 (オンライン開催).

生化学講座分子医化学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 古山 和道
准教授 久保田 美子
講師 金子 桐子
助教 鈴木 亘

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	1名

4. 運営委員

教授 古山 和道
准教授 久保田 美子

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. ヘム生合成の調節機構の解明

非特異的5-アミノレブリン酸合成酵素 (non-specific 5-aminolevulinic acid synthase: ALAS1) はミトコンドリアで機能する酵素で、赤芽球以外の全ての細胞におけるヘム生合成の律速酵素である。その調節の中心は最終産物であるヘムによる negative feedback 機構だが、我々は ALAS1 はヘム依存性に分解するタンパク質として、ミトコンドリア内に局在する ATP 依存性タンパク質分解酵素である CLPXP を同定して報告した (J Biol Chem. 2016;291(39):20516-29)。さらに、ALAS1 と CLPXP の結合には成熟型 ALAS1 タンパク質の N 末端の領域が重要な役割を果たすこと、そしてその領域はいわゆる天然変性タンパク質としての性質を有することを明らかにし、現在はこの領域に CLPXP が結合するために必要な条件等を明らかにするために研究を継続しており、CLPXP による ALAS1 の分解を試験管内で再構成することを目的に、大腸菌でヒト ALAS1, CLPXP, CLPP を発現させて組換えタンパク質の精製を進めている。

2. 赤芽球系細胞におけるヘム生合成調節機構の解明

赤芽球におけるヘム生合成を制御するのは赤芽球特異的 5-アミノレブリン酸合成酵素 (erythroid-specific

5-aminolevulinic acid synthase: ALAS2) で、ALAS2 遺伝子の機能欠失型変異は X 染色体連鎖鉄芽球性貧血 (XLSA) の原因として知られている。我々は ALAS2 遺伝子の第 1 イントロンに赤芽球特異的エンハンサー (ALAS2int1Enh) を同定し、ALAS2int1Enh の変異が鉄芽球性貧血の原因になりうる可能性が高いことを明らかにした。さらにゲノム編集技術を用いて非腫瘍性ヒト赤芽球細胞株である HuDEP2 細胞の ALAS2int1Enh に欠失変異を導入し、鉄芽球性貧血に特徴的な環状鉄芽球を再現性よく観察できることを明らかにし、これを疾患モデル細胞として報告した (Kaneko K., et.al, Exp. Hematol. vol. 65, p57-68, 2018)。現在はこの研究をさらに進めて、ALAS2 以外の遺伝性鉄芽球性貧血の原因遺伝子として知られる SLC25A38 遺伝子に機能欠失型変異を導入し、同じく環状鉄芽球の観察が可能なモデル細胞を作成し、ALAS2 の変異により観察される環状鉄芽球との同一性や相違の有無について明らかにするために、遺伝子発現の差異を網羅的に解析し、環状鉄芽球の形成に関与する遺伝子を明らかにしたいと考えている。

また、ALAS2 タンパク質は ALAS1 タンパク質とは異なり、ヘム依存性の分解に対して耐性を有することが以前から知られており、このことは赤芽球内で大量のヘモグロビンを合成するために多くのヘムを供給しなければならない ALAS2 の役割を考えれば合目的である。しかしながら、何がその違いを生み出すのかについては明らかにされていない。その要因として何らかのシャペロンタンパク質が ALAS2 タンパク質を安定化しているのではないかと考えて、ALAS2 タンパク質を FLAG-tag との融合タンパク質として培養細胞内で発現させて抗 FLAG 抗体を用いて免疫沈降を行い、結合しているタンパク質を質量分析装置で検出したところ、ミトコンドリア内のシャペロンタンパク質の 1 つで HSP70 に分類される HSPA9 タンパク質が同定された。さらに siRNA を用いて HSPA9 タンパク質の発現を抑制したり、HSPA9 の特異的阻害剤を用いて機能を抑制したりしたところ、ALAS2 タンパク質の半減期は短縮することが明らかとなった。このことから、HSPA9 タンパク質がシャペロンとして ALAS2 タンパク質を安定化している可能性が高いと考え、さらに検討を続けている。

3. ミトコンドリアマトリクスに局在するタンパク質分解酵素によるミトコンドリアの機能維持機構の解明

ミトコンドリアには様々なタンパク質が存在するが、そのほとんどは細胞質で翻訳された後、ミトコンドリア

に移行して機能する。それらのタンパク質のうち、機能が低下したものはミトコンドリア内に局在するタンパク質分解酵素（プロテアーゼ）で分解されると考えられている。ミトコンドリアのマトリクスに局在するタンパク質を分解するプロテアーゼとして、CLPXP, LONP1 が知られているが、これらの酵素がどのように基質を選択し、あるいは分担してミトコンドリアの機能維持にあたっているのかについての詳しい情報は少ない。特に LONP1 の欠失は致死の表現型を呈することから、これらのプロテアーゼはミトコンドリアの機能、ひいては細胞機能の維持のために重要な役割を果たしている可能性が高いと考えている。実際に、これらのプロテアーゼの役割分担を明らかにすることを目的として、質量分析装置を用いて CLPXP と LONP1 の基質をそれぞれ同定したところ、CLPXP と LONP1 では、共通の基質が存在する一方、それぞれについて特異的な基質も存在する可能性が明らかとなっている。特に CLPXP は基質認識を担う CLPX と分解酵素として機能する CLPP が複合体（CLPXP）を形成して機能することが知られていたが、CLPX が基質認識以外にも様々な役割を果たす可能性が高いことが近年指摘されている。我々も CLPX と結合する様々なミトコンドリアタンパク質の中に CLPX 遺伝子を欠失した細胞においてもそのタンパク質量が変化しないものが存在することを見出した。これは CLPX が分解酵素として機能していない可能性を示唆している。特にそのようなタンパク質の中に脂肪酸分解に関与するものが多いことから、ヒト肝臓由来の初代培養細胞や肝細胞がん由来の培養細胞株（HepG2）で特異的に CLPX の発現を抑制し、脂肪酸β酸化活性を測定したところ、どちらの細胞においても脂肪酸β酸化活性が亢進することが明らかとなった。すなわち、CLPX は脂肪酸β酸化に関与する酵素群の分解を促進することなく脂肪酸β酸化活性を抑制しているものと考えられる。現在まで得られた知見に加えて、さらに検討を進めており、研究論文として発表する予定である。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

④-2 国内学会発表（地方会関係）

a) 招聘講演等（シンポジウム）

- 1) 古山和道「ミトコンドリアシャペロン CLPX による代謝制御機構について」レドックス R&D 戦略委員会

2022年度夏のシンポジウム，盛岡，2022年8月19日

b) 一般講演

- 1) 鈴木亘，久保田美子，金子桐子，Kamata Costantine Chasama，古山和道「CLPX はタンパク質相互作用の調節を介して肝細胞におけるミトコンドリアβ酸化を制御する」第21回日本ミトコンドリア学会年会，東京，2023年3月16日

微生物学講座感染症学・免疫学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 村木 靖
特任教授 吉野 直人
助教 小田切 崇
助教 木村 将大

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	1名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	1名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. C型インフルエンザウイルスM遺伝子スプライシング変異体の解析

C型ウイルスM遺伝子のイントロン領域に点変異を導入した組換えウイルスを作製した。変異ウイルスの増殖能は野生型ウイルスより劣り、またM遺伝子産物(M1とCM2)の発現比、およびこれらをコードするM1-mRNAとP42-mRNAの発現比も野生型より低下していた。スプライシング効率がウイルスの増殖に影響を与える知見が得られた。

2. インフルエンザ弱毒生ワクチンのための組換えウイルスの作製

PoIIベクターを用いて、C型インフルエンザウイルスHEF遺伝子の非翻訳領域を両端にもつキメラ遺伝子(A型ウイルスHA遺伝子-IRES配列-A型ウイルスNA遺伝子)のクローニングを試みた。解析した全てのcDNAクローンでHA遺伝子領域に欠失が認められた。中間配列(IRES)を他のものに換える必要がある。

3. SARS-CoV-2のSタンパク質がもつ生物活性の解析

COS-7細胞にA型インフルエンザウイルスのHAタンパクを単独発現させ、ニワトリ赤血球の吸着を測定した。ヒト細胞由来の組換えSタンパク質で処理した細胞で見られた吸着の程度は、陽性コントロール(細菌由来シアリダーゼ処理)の約50%であった。Sタンパク質にシアリダーゼ活性があることが示唆された。

4. 不活化インフルエンザウイルス(WIIV)に対するポリミキシンB(PMB)の粘膜アジュバント作用に関する研究

PMBの併用により鼻粘液中の抗WIIV抗体価が上昇したため、次に特異抗体産生細胞の解析を行なった。PMB併用経鼻免疫群では単独群と比べて鼻粘膜固有層でWIIV特異的IgA抗体産生細胞が有意に増加していた。粘膜組織の細胞レベルでもPMBの粘膜アジュバント作用が確認された。

5. 2種類の粘膜アジュバントを併用した新規経鼻インフルエンザワクチンの開発

ワクチンの効果をより高める新規アジュバントの開発のため、PMBとクロシンを併用して検討を行った。アジュバント単独および種々の併用条件でマウスに経鼻接種したところ、いずれも同等の抗体価であった。併用による相乗効果は認められなかったが、相加効果が確認された。

6. ウイルス由来のペプチドに対するポリミキシンB(PMB)の粘膜アジュバント作用

ペプチドに対するPMBのアジュバント作用を解析するため、B型インフルエンザHAタンパク由来の合成ペプチドをPMBと共にマウスに経鼻免疫した。鼻腔洗浄液中に微量のHA特異的IgAが検出された。ペプチドに対するPMBのアジュバント作用は限定的であった。

7. B型インフルエンザウイルスHAタンパクの160-loopに結合する単クローン抗体の作製

B型ウイルス160-loopの配列をもつ合成ペプチドをマウスに免疫し、特異的抗体を作製した。免疫マウスの脾臓リンパ球から、B型ウイルスHAに結合能を持つ抗体を産生するハイブリドーマを4株樹立できた。しかし、これらにはIgMとIgG産生細胞が混在していた。今後、IgG産生の細胞のみを単離する予定である。

8. B型インフルエンザウイルスHAタンパク160-loopの進化の解析

市販のB型ウイルスHAタンパク160-loopに結合するmAbとB/Shandong/7/97株を共培養することで、mAbによる感染阻害作用を逃れる変異体(エスケープ変異体)の作出に成功した。この変異体は160-loop内に1つのアミノ酸変異を起こすことでmAbによる感染阻害を逃れるウイルスへ変化したことが判明した。

9. ほ乳類キチナーゼの発現系の開発

Protein Aに由来するZZドメインを含まない新規コンストラクトを構築し、マウスキトリオシダーゼと酸性ほ乳類キチナーゼを大腸菌で発現させ、精製した。

10. HIV 母子感染に関する研究

現在、日本での HIV 母子感染は、適切な予防対策でその感染率を 1%未満に低下させることが可能になっている。妊婦における HIV スクリーニング検査実施率の現状を調査した。病院での妊婦 HIV スクリーニング検査実施率は 99.9%であった。また、母子感染予防のための医療提供に COVID-19 の影響はなかったことが確認された。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月～令和 5 年 3 月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Kamiki, H., *Murakami, S., *Nishikaze, T., *Hiono, T., *Igarashi, M., *Furuse, Y., *Matsugo, H., *Ishida, H., *Katayama, M., *Sekine, W., Muraki, Y., *Takahashi, M., *Takenaka-Uema, A. and *Horimoto, T.: Influenza A virus agnostic receptor tropism revealed using a novel biological system with terminal sialic acid-knockout cells. *J. Virol.* 96:e00416-22(2022)
- 2) *Hayashi, Y., Odagiri, T., *Echizenya, T., *Dewa, K. and Muraki, Y. (H.Y. and O.T.: equal contribution): Isolation of human parechovirus type 3 from an infant with sudden death. *Pediatr. Int.* 64:e15305(2022)
- 3) Kawamura, H., Yoshino, N., Murakami, K., Kawamura, H., *Sugiyama, I., *Sasaki, Y., Odagiri, T., Sadzuka, Y. and Muraki, Y.: The relationship between the chemical structure, physicochemical properties, and mucosal adjuvanticity of sugar-based surfactants. *Eur. J. Pharm. Biopharm.* 182:1-11(2023)
- 4) Kagabu, M., Yoshino, N., Murakami, K., Kawamura, H., *Sasaki, Y., Muraki, Y. and Baba, T.: Treatment of HPV-related uterine cervical cancer with a third-generation oncolytic herpes simplex virus in combination with an immune checkpoint inhibitor. *Int. J. Mol. Sci.* 24:1988(2023)

①-2 学術論文 [和文]

d) その他

- 1) 村木靖：COVID-19 ～今こそ、基本に戻り考えたい～. 岩手医科大学医師会報. 137:2-5 (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) *伊藤由子, 吉野直人, 岩動ちず子, 小山理恵, 高橋尚子, *杉浦敦, *田中瑞恵, *山田里佳, *北島浩二, *喜多恒和：HIV 母子感染予防に対する診療体制における COVID-19 感染拡大の影響. 第 38 回日本産婦人科感染症学会. 2022 年 5 月. 東京.
- 2) 小田切崇, 吉野直人, 木村将大, 村木靖：全粒子不活化 A 型インフルエンザウイルスに対するポリミキシン B の粘膜アジュバント作用. 第 35 回インフルエンザ研究者交流の会シンポジウム. 2022 年 7 月. WEB 開催.
- 3) *杉浦敦, *山中彰一郎, *竹田善紀, *中西美紗緒, *市田宏司, *箕浦茂樹, *高野政志, *桃原祥人, 吉野直人, *喜多恒和：HIV 感染妊娠における分娩週数と児の短期予後に関する検討. 第 58 回日本周産期・新生児医学会. 2022 年 7 月. 横浜.
- 4) 木村将大, *渡邊堯, *関根一孝, *石塚ひとみ, *池尻碧, *坂口政吉, *山中大輔, *小山文隆：マウスキトリオンダーゼを基準とした活性比較. 第 36 回日本キチン・キトサン学会. 2022 年 8 月. WEB 開催.
- 5) 小田切崇, 吉野直人, 木村将大, 村木靖：全粒子不活化 A 型インフルエンザウイルスに対するポリミキシン B の粘膜アジュバント効果. 第 69 回日本ウイルス学会学術集会. 2022 年 11 月. 長崎.
- 6) *下平義隆, *菅原勘悦, *松寄葉子, *邵力, 村木靖, *後藤崇成, *本郷誠治：C 型インフルエンザウイルスの増殖に関与する CM2 タンパク質の細胞質領域のアミノ酸配列の解析. 第 69 回日本ウイルス学会学術集会. 2022 年 11 月. 長崎.
- 7) 吉野直人, *伊藤由子, 岩動ちず子, 小山理恵, 菊池琴佳, 高橋尚子, *杉浦敦, *田中瑞恵, *山田里佳, *北島浩二, *出口雅士, *高野政志, *喜多恒和：妊婦における HIV および他の感染症のスクリーニング検査の実施率に関する全国調査. 第 36 回日本エイズ学会. 2022 年 11 月. 浜松.
- 8) 菊池琴佳, 小山理恵, 吉野直人, *伊藤由子, 岩動ちず子, 高橋尚子, *杉浦敦, *田中瑞恵, *山田里佳, *北島浩二, *出口雅士, *高野政志, *喜多恒和：日本における未受診妊婦の現状と HIV 検査状況. 第 36 回日本エイズ学会. 2022 年 11 月. 浜松.
- 9) *杉浦敦, *山中彰一郎, *竹田善紀, *市田宏司, *中西美紗緒, *箕浦茂樹, *高野政志, *桃原祥人, *小林裕幸,

*藤田綾, 高橋尚子, 吉野直人, *山田里佳, *田中瑞恵,
*北島浩二, *外川正生, *喜多恒和: HIV 感染妊娠にお
ける計画的妊娠に関する検討. 第 36 回日本エイズ学会.
2022 年 11 月. 浜松.

10) *伊藤由子, 吉野直人, 岩動ちず子, 小山理恵, 菊池
琴佳, 高橋尚子, *喜多恒和: 妊娠期における感染症の
スクリーニング検査の実施状況. 第 35 回日本性感染症
学会. 2022 年 12 月. 小倉.

11) Yoshino, N., Odagiri, T., Kimura, M., Muraki, Y. :
Different mucosal adjuvanticity of polymyxin B for
influenza virus and SARS-CoV-2. 第 51 回日本免疫学
会学術集会. 2022 年 12 月. 熊本.

12) 木村将大, 石川静麻, 小田切崇, 吉野直人, 村木靖:
C 型インフルエンザウイルス M 遺伝子のスプライシン
グ効率が増殖に与える影響. 日本薬学会第 143 年会.
2023 年 3 月. 札幌.

④-2 国内学会発表(地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 村木靖: 今こそウイルスを知ろう!. 放送大学岩手
学習センター 公開講演会. 2022 年 8 月. 盛岡.

2) 村木靖: 新型コロナを知ろうーウイルス感染症と新型
コロナウイルスについて. 令和 4 年度高大連携事業ウ
ィンターセッション 講義. 2022 年 12 月. Web 講演.

3) 村木靖: 感染症と予防接種について~コロナをはじ
めとする様々な感染症を正しく理解し, 身を守ろう~.
令和 4 年度岩手町民健康講座. 2023 年 2 月. 岩手町.

4) 吉野直人: Pandemic におけるコロナ/HIV 感染症
ワクチンに関する基礎的考察. 医療従事者のための
HIV/AIDS 診療に関する研修会. 2023 年 3 月. 下関.

5) 吉野直人: 母子感染について. 岩手県医師会家族計
画・母体保護法指導者講習伝達会. 2023 年 3 月. 盛岡.

b) 一般講演

1) 木村将大, 小田切崇, 吉野直人, 村木靖: C 型イン
フルエンザウイルスのスプライシング効率変異体の作
製と解析. 2022 年度東北乳酸菌研究会 研究発表会.
2022 年 7 月. 仙台.

2) 小田切崇, 吉野直人, 木村将大, 村木靖: PMB の粘
膜アジュバント作用: 全粒子不活化インフルエンザウ
ィルスを用いた検討. 第 74 回日本細菌学会東北支部会
総会. 2022 年 8 月. 福島.

3) 木村将大, 小田切崇, 吉野直人, 村木靖: C 型インフ
ルエンザウイルス M 遺伝子のスプライシング効率の解

析. 第 74 回日本細菌学会東北支部会総会. 2022 年 8
月. 福島.

4) *下平義隆, *菅原勘悦, *松寄葉子, *邵力, 村木靖, *
後藤崇成, *本郷誠治: C 型インフルエンザウイルスの
増殖に関わる CM2 タンパク質の細胞質領域のアミノ酸
配列の解析. 第 74 回日本細菌学会東北支部会総会.
2022 年 8 月. 福島.

5) *権来悟, *萩原佳輔, *笠原駿輔, 木村将大, *小山文
隆, *加藤学, *景山心悟, *生田智樹, *松野研司, *大野
修: オオスズメバチに含まれるキチナーゼ阻害剤の探
索と機能解析. 第 66 回日本薬学会関東支部大会. 2022
年 9 月. 横浜.

薬理学講座情報伝達医学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 平 英 一
講師 近 藤 ゆき子
講師 ハサン アリフ ウル
助教 小 原 真 美
助手 佐 藤 幸 子

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	助教	助手
1名	0名	0名	0名	2名	1名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
2名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 心筋症におけるエピジェネティクスの役割の解明

心筋症におけるエピジェネティクスの異変を解明するために、iPS細胞から分化させた心筋細胞やラット心筋細胞(H9c2)を用いている。現在、ヒストン脱アセチル化酵素(HDAC)とプロモドメインタンパク質(BET)の関与を解析している。これらの影響を評価するために、遺伝子操作などの手法を用いて、遺伝子発現の変化やヒストンアセチル化の変動をリアルタイムPCR, Western blot, ELISAなどを用いて詳細に検討している。

2. 悪性黒色腫(メラノーマ)におけるエピジェネティクスの役割の解明

悪性黒色腫細胞であるB16細胞を用いて、遺伝子操作などの手法にてヒストン脱メチル化酵素(KDM)に焦点を当て、細胞の増殖や転移に関与する遺伝子の発現について解析している。この解析には、系統的な遺伝子の発現変化やヒストン脱メチル化の変動を評価するために、リアルタイムPCR, Western blot, ELISAなどを使用している。さらに、細胞の生死(caspase染色, AnnexinV染色), 生存・増加(WST8アッセイ), 増殖(BrdU染色, Ki-67染色, Propidium iodide染色)を用いて詳細に解析している。また、KDMを中心としたsiRNAの効果についても検討し、増殖や転移に対するその分子機構を解明している。

3. 細胞接着因子であるGicerin/CD146の心筋細胞における発現制御機構の解析

- 1) C57BL/6J(♂)マウスに大動脈縮窄術(TAC)処置を行い、1day, 3day, 1週~6週まで経時的に心臓を採取して心肥大の程度と相関するとされる β -MHCおよびGicerin/CD146の発現変化について対照マウスとの比較検討・解析を進めた。また、心肥大時の血漿中Gicerin/CD146の発現についても解析を行い、心肥大および心不全におけるGicerin/CD146の発現変化を解析中である。
- 2) ラット心筋細胞由来株であるH9c2細胞において伸展培養および成長因子を添加し、Gicerin/CD146の発現制御機構について解析中である。

4. 甘味料摂取によるマウスの血糖値およびインスリン分泌量の変化に与える影響とそれに伴う膵島 β 細胞機能の解析

- 1) ddY系雄性マウスに各種甘味飲料を摂取させ甘味料の種類および摂取方法の違いによる血糖値およびインスリン分泌量の変化について解析している。
- 2) ddY系雄性マウスに長期的(4週間~2ヶ月間程度)にグルコース, フルクトースおよびスクロース飲料を摂取させ、摂食行動変化および体重変化を対照マウス群と比較検討している。また、甘味飲料長期摂取後のマウスにおいて、糖負荷試験を実施し、血糖値とインスリン分泌量の変化について比較検討している。
- 3) 上記2)と同様に甘味料を長期摂取したマウスから膵島を分離培養し、インスリン分泌の調節機序について薬理的および分子細胞学的に解析を行っている。また、小腸からRNA抽出を行い、糖輸送体や糖代謝に関連する遺伝子の発現量の比較を行っている。現在、成果発表準備中である。

5. 人工甘味料による摂食行動変化と脳活動変化のfunctional MRIによる解析

- 1) Wistar系雄性ラットを用いてショ糖水と同等の甘味とされている人工甘味料水(アセスルファムKとスクラロース)摂取により摂食行動変化を食餌量と飲水量および体重の変化において観察・解析している。
- 2) 上記ラットにおいて定期的に採血し血糖値変化についても継続的に測定している。
- 3) 上記ラットにおいてイソフルレン導入・ウレタン麻醉下における甘味水(ショ糖とアセスルファムKまたはスクラロース)による舌刺激時の脳活動変化をfunctional MRIにて撮像・解析した。現在、成果発表準備中である。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 小原真美, 朝賀純一, 長澤佳昭, 佐藤文彦, 吉岡靖史, 八木淳子, 工藤賢三 (2022) 「神経性やせ症に対して薬学的介入を行い肝機能が改善した 1 例」 日本小児臨床薬理学会雑誌, 第 35 巻 1 号, 43-50

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) ハサン アリフ ウル, 丸茂 丈史, 小原 真美, 佐藤 幸子, 近藤 ゆき子, 村瀬 真一, 平 英一: Inhibition of histone demethylation augments NAD synthesis through the Preiss-Handler pathway in cultured human proximal tubular epithelial cell line. 第 96 回 日本薬理学会年会. 2022 年 11 月 横浜
- 2) 佐藤幸子, 近藤ゆき子, 平英一: マウスにおける甘味飲料長期摂取による糖代謝への影響. 第 35 回 日本糖尿病・肥満動物学会 年次学術集会 2022 年 5 月 大阪 (Web 開催)
- 3) 佐藤幸子, ハサン アリフ ウル, 平 英一: Prolonged consumption of sugar-sweetened beverages (SSBs) alters sugar metabolism in the small intestine and further contributes to obesity. 第 100 回 日本生理学会 2023 年 3 月 京都

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 小原真美, 佐藤幸子, 高橋公美, 近藤ゆき子, ハサン アリフ ウル, 弘瀬雅教, 那谷耕司, 平英一: 心肥大モデルにおける細胞接着因子ギセリン/CD146 の発現制御機構の解析. 第 73 回日本薬理学会北部会. 2022 年 9 月 札幌

病理学講座機能病態学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 片岡 竜貴 佐藤 孝
助教 伊藤 謙 中川 涼太
中村 啓哉 松崎 駿

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
2名	0名	0名	0名	0名	0名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
3名	0名	1名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 研究テーマ：RUNX1 阻害剤による腫瘍制御

成果：転写因子 Runt-related transcription factor 1 (RUNX1) は腫瘍発生・進展に関わることが知られている。これは、RUNX1 機能の阻害が腫瘍発生・進展を抑制することでもある。我々のグループは、RUNX1 の認識する配列 5'-TGTGGT-3'を標的にした阻害剤 Chb-M'を用いて、複数の腫瘍細胞株の増殖抑制を報告してきた。今年度は、SMARCB1 / INI1 遺伝子の欠失で生じる悪性ラブライド腫瘍・膠芽腫に対しても、Chb-M'が抑制効果を示すことを報告した。

2. 研究テーマ：ランゲルハンス細胞腫瘍の解析

成果：ランゲルハンス細胞の良性腫瘍であるランゲルハンス細胞組織球症 (LCH) 発症の原因遺伝子として、BRAFV600E が知られる。LCH はときに骨髄浸潤し造血障害を起こすが、この病型と BRAFV600E 変異の存在との関係は不詳であった。今回の研究で、BRAFV600E 変異の存在は骨髄浸潤病変の存在と強く存在することが明らかになった。

3. 研究テーマ：希少疾患・病態の病理診断

成果：症例報告を行った。乳がん患者は、10歳前後の思春期に最初の細胞で変異が起こり、その後同じ変異を持つ細胞が増殖するなどして数十年後に乳がんを発症している。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Takada M, *Yoshimura M, *Kotake T, *Kawaguchi K, *Uozumi R, Kataoka M, *Kato H, *Yoshibayashi H, *Suwa H, *Tsuji W, *Yamashiro H, *Suzuki E, *Torii M, *Yamada Y, Kataoka T, *Ishiguro H, *Morita S, *Toi M. Phase Ib/II study of nivolumab combined with palliative radiation therapy for bone metastasis in patients with HER2-negative metastatic breast cancer. *Sci Rep.* 2022, 12:22397.
- 2) *Mikami M, *Masuda T, *Kanatani T, *Noura M, *Umeda K, *Hiramatsu H, *Kubota H, *Daifu T, *Iwai A, *Hattori EY, *Furuichi K, *Takasaki S, *Tanaka S, *Matsui Y, *Matsuo H, *Hirata M, Kataoka TR, *Nakahata T, *Kuwahara Y, *Iehara T, *Hosoi H, *Imai Y, *Takita J, *Sugiyama H, *Adachi S, *Kamikubo Y. RUNX1-Survivin Axis Is a Novel Therapeutic Target for Malignant Rhabdoid Tumors. *Mol Cells.* 2022, 45:886-895.
- 3) *Hattori EY, *Masuda T, *Mineharu Y, *Mikami M, *Terada Y, *Matsui Y, *Kubota H, *Matsuo H, *Hirata M, Kataoka TR, *Nakahata T, *Ikeda S, *Miyamoto S, *Sugiyama H, *Arakawa Y, *Kamikubo Y. A RUNX1-targeted gene switch-off approach modulates the BIRC5/PIF1-p21 pathway and reduces glioblastoma growth in mice. *Commun Biol.* 2022, 5:939.
- 4) *Kudo K, *Toki T, *Kanezaki R, *Tanaka T, *Kamio T, *Sato T, *Sasaki S, *Imamura M, *Imai C, *Ando K, *Kakuda H, *Doi T, *Kawaguchi H, *Irie M, *Sasahara Y, *Tamura A, *Hasegawa D, *Itakura Y, *Watanabe K, *Sakamoto K, *Shioda Y, *Kato M, *Kudo K, *Fukano R, *Sato A, *Yagasaki H, *Kanegane H, *Kato I, *Umeda K, *Adachi S, Kataoka T, *Kurose A, *Nakazawa A, *Terui K, *Ito E. BRAF V600E-positive cells as molecular markers of bone marrow disease in pediatric Langerhans cell histiocytosis. *Haematologica.* 2022, 107:1719-1725.
- 5) Ito RK, *Sato T, *Goto H, *Sato K, *Watanabe J, *Yokoo M. Utilization of sake-lees as broiler feedstuff and its effects on growth performance and intestinal

immunity. *J Poult Sci.* 2022, 59(3): 247-259.

- 6) *Nishimura T, *Kakiuchi N, *Yoshida K, *Sakurai T, Kataoka TR *Kondoh E, *Chigusa Y, *Kawai M, *Sawada M, *Inoue T, *Takeuchi Y, *Maeda H, *Baba S, *Shiozawa Y, *Saiki R, *Nakagawa MM, *Nannya Y, *Ochi Y, *Hirano T, *Nakagawa T, *Inagaki-Kawata Y, *Aoki R, *Hirata M, *Nanki K, *Matano M, *Saito M, *Suzuki E, *Takada M, *Kawashima M, *Kawaguchi K, *Chiba K, *Shiraishi Y, *Takita J, *Miyano S, *Mandai M, *Sato T, *Takeuchi K, *Haga H, *Toi M, *Ogawa S. Evolutionary histories of breast cancer and related clones. *Nature.* 2023, 620:607-614.

c) 症例報告

- 1) *Takeda M, *Kashima S, *Fuchigami Y, *Yoshino T, Kataoka TR, *Yamasaki T, *Kagamu H, *Kobayashi T, *Akamatsu S. Case Report: A Case of Renal Cell Carcinoma Unclassified With Medullary Phenotype Exhibiting a Favorable Response to Combined Immune Checkpoint Blockade. *Front Immunol.* 2022, 13:934991.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 伊藤 謙, *佐藤友紀, 濱口裕明. 酒粕給与による腸管細菌叢の変動および腸管免疫に及ぼす効果. 第74回日本生物工学会. 2022年10月. online.
- 2) *佐藤友紀, *森 あすか, *前川佳花, 伊藤 謙, 中村啓哉, 濱口 裕明, *福崎英一郎, *進藤 昌. 酒粕における D-アミノ酸の分析とその生理機能の評価. 第74回日本生物工学会. 2022年10月. online.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 中村啓哉: カタユウレイボヤテスト細胞の RNA-seq 解析と哺乳類マスト細胞との比較. *Test cell biology* ミニセミナー, 公益財団法人サントリー生命科学財団主催. 2022年10月. 京都府相楽郡精華町.

衛生学公衆衛生学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 丹野 高三
講師 田鎖 愛理
助教 下田 陽樹 高梨 信之

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	3名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 岩手県北地域コホート研究

岩手県北地域コホート研究(県北コホート)は、脳卒中、心疾患及び要会議認定等の危険因子を明らかにすることを目的とし、二戸、久慈及び宮古地域の住民を対象として、2002年度から現在まで継続実施中の前向きコホート研究である。当講座は研究事務局を務める。本研究を基盤として、2022年度は科学研究費補助金の助成を受け、基盤研究(C)「脳卒中発症後の要介護状態の推移とそのリスク要因に関する大規模コホート研究」(研究代表者:丹野)を実施した。

2. 次世代多目的コホート研究(JPHC-NEXT)

2015年度から次世代多目的コホート研究(JPHC-NEXT)(研究代表者:澤田典絵(国立研究開発法人国立がん研究センター社会と健康研究センター室長)、研究分担者:丹野)の岩手県二戸地域(二戸市、軽米町)の地域事務局として調査を実施している。2022年度は研究成果について地域連絡調整会議、健康講演会を開催した。

3. 東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査

岩手医科大学では2012年にいわて東北メディカル・メガバンク機構(IMM)を発足し、復興庁及び文部科学省の次世代医療研究開発拠点形成事業費補助金助成を受け、東北大学東北メディカル・メガバンク機構と共同で東北メディカル・メガバンク計画を実施している(<http://iwate-megabank.org/>)。2015年度からは国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)の助成を受

けている。この事業の一環として、本事業では大規模なゲノムコホート研究(地域住民コホート調査)を実施している。当講座からは丹野がIMM臨床研究・疫学研究部門長、高梨がIMM臨床研究・疫学研究部門を兼任し、地域住民コホート調査の運営を担当している。2021年度から対面型の詳細三次調査を開始し、2022年度までに4,999名が参加した。

4. 生涯にわたる循環器疾患の個人リスクおよび集団のリスク評価ツールの開発を目的とした大規模コホート統合研究(エビデンス班)

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「生涯にわたる循環器疾患の個人リスクおよび集団のリスク評価ツールの開発を目的とした大規模コホート統合研究」(研究代表者:村上義孝(東邦大学医学部医学科社会医学講座医療統計学分野教授)、研究分担者:丹野)に参加し、岩手県北地域コホート研究の追跡調査を継続した。

5. 機械学習を用いた生活習慣病の治療行動予測モデルの構築

全国健康保険協会(協会けんぽ)「外部有識者を活用した委託研究」として、協会けんぽ加入者約4000万人のレセプトデータと健診データを用いて、機械学習による糖尿病患者における治療中断予測モデルを構築することを目的として研究を開始した(研究代表者:丹野)。2022年度は解析環境の整備と岩手支部の加入者データの健診データを用いて、糖尿病患者における治療中断者の特性を明らかにした。

6. 岩手県における東日本大震災被災者の支援を目的とした大規模コホート研究

平成23年度厚生労働科学特別研究としてスタートした「東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査」研究班(研究代表者:林謙治)は、平成24年度からは厚生労働科学研究費補助金(平成28年度からは厚生労働行政推進調査事業費補助金)健康安全・危機管理対策総合研究事業「岩手県における東日本大震災被災者の支援を目的とした大規模コホート研究」(研究代表者:坂田清美(令和元年度までは小林誠一郎))として継続されることとなった。対象地区は、岩手県で最も被害が甚大であった大槌町、陸前高田市、山田町と栄養調査項目の妥当性、再現性調査のために対象とした釜石市下平田地区である。平成23年度の研究参加同意者数は10,475人で、このうち平成24年度の健診を受診した者は7,616人、平成25年度は7,141人、平成26年度は6,836人、平成27年度

は6,507人,平成28年度は6,157人,平成29年度は5,893人,平成30年度は5,638人,令和元年度は5,420人,令和2年度は4,284人であった。

令和4年度においては,人口動態統計等の外部データを用いた追跡研究の継続について検討し,住民の異動情報調査,医療の受療状況,介護保健の認定状況,死因調査,脳卒中発症登録情報,心疾患罹患調査等を含む今後の研究計画を作成して,倫理申請を実施した。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Tsuboyama-Kasaoka, N., *Ueda, S., *Miyagawa, N., *Nishi, N., Shimoda, H., Sakata, K., Ogawa, A., Kobayashi, S.: Inverse association of seafood intake with becoming overweight among survivors of the Great East Japan Earthquake. *Int J Disaster Risk Reduct.* 79: 103147 (2022)
- 2) *Miyagawa, N., *Tsubota-Utsugi, M., *Tsuboyama-Kasaoka, N., *Nishi, N., Shimoda, H., Sakata, K., Ogawa, A., Kobayashi, S.: Seven-year incidence of new-onset hypertension by frequency of dairy intake among survivors of the Great East Japan Earthquake. *Hypertens Res.* 45:1459-1467 (2022)
- 3) *Umeda, M., *Kawakami, N., Shimoda, H., *Miyamoto, K., *Ishikawa, H., *Tachimori, H., *Takeshima, T.: Early menarche and adult major depressive disorder among Japanese women: The role of childhood traumatic experience and socioeconomic conditions in young adulthood. *Psychiatry Clin. Neurosci.* 1:e16 (2022)
- 4) *Kurusu, K., *Hashimoto, M., *Ishizawa, T., *Shibayama, O., *Inada, S., *Fujisawa, D., *Inoguchi, H., Shimoda, H., *Inoue, S., Ogawa, A., *Akechi, T., *Shimizu, K., *Uchitomi, Y., *Matsuyama, Y., *Yoshiuchi, K.: Development of computer adaptive testing for measuring depression in patients with cancer. *Sci Rep.* 12: 8247 (2022)
- 5) Daisuke, F., Kozo, T., Junji, K., Haruki, S., Eri, T., Kiyomi, S., Seiichiro, K., Akira, O.: Psychological distress in children and adolescent disaster survivors. *Pediatrics International.* 64(1): e15325 (2022)
- 6) Kotozaki, Y., Satoh, M., Nasu, T., Tanno, K., Tanaka, F., Sasaki, M.: Human Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity in Cardiovascular Disease: Evidence from a Population-Based Study. *Biomedicines.* 11:754 (2023)
- 7) *Tanaka, S., *Goto, A., *Yamagishi, K., *Iwasaki, M., *Yamaji, T., *Shimazu, T., *Iso, H., *Muraki, I., *Yasuda, N., *Saito, I., *Kato, T., *Aoyagi, K., *Arima, K., Sakata, K., Tanno, K., *Inoue, M., *Sawada, N., *Tsugane, S.: Long-term Response of Helicobacter pylori Antibody Titer After Eradication Treatment in Middle-aged Japanese: JPHC-NEXT Study. *J Epidemiol.* 33:1-7 (2023)
- 8) Kusaka, T., Shiga, K., Katagiri, K., Saito, D., Oikawa, S.I., Ikeda, A., Tsuchida, K., Miyaguchi, J., Ohashi, Y.U., Ariga, H., Tanno, K.: Treatment Outcomes and Prognostic Factors of Concurrent Chemoradiotherapy With Docetaxel, Cisplatin, and Fluorouracil in Advanced Head and Neck Cancer. *Anticancer Res.* 42:6047-6056 (2022)
- 9) Taguchi, S., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Tanaka, F., Asahi, K., Ohmomo, H., Kikuchi, H., Kobayashi, T., Morino, Y., Shimizu, A., Sobue, K., Sasaki, M.: Association between Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity and the Renal Function in a General Japanese Population: The Tohoku Medical Megabank Community-Based Cohort Study. *Kidney Blood Press Res.* 47:722-728 (2022)
- 10) *Matsuyama, T., *Narita, A., *Takanashi, M., *Kogure, M., *Sato, S., *Nakamura, T., *Nakane, H., *Ogishima, S., *Nagami, F., *Nakaya, N., Tanno, K., *Imaeda, T., *Hozawa, A.: Visualization of estimated prevalence of CES-D positivity accounting for background factors and AIS scores. *Sci Rep.* 12:17656 (2022).
- 11) *Mishra, A., *Malik, R., Hachiya, T., *Jürgenson, T., *Namba, S., *Posner, D.C., *Kamanu, F.K., *Koido, M., *Le, Grand, Q., *Shi, M., *He, Y., *Georgakis, M.K., *Caro, I., *Krebs, K., *Liaw, Y.C., *Vaura, F.C., *Lin, K., *Winsvold, B.S., *Srinivasasainagendra, V.,

- *Parodi, L., *Bae, HJ., *Chauhan, G., *Chong, MR., *Tomppo, L., *Akinyemi, R., *Roshchupkin, GV., *Habib, N., *Jee, YH., *Thomassen, JQ., *Abedi, V., *Cárcel-Márquez, J., *Nygaard, M., *Leonard, HL., *Yang, C., *Yonova-Doing, E., *Knol, MJ., *Lewis, AJ., *Judy, RL., *Ago, T., *Amouyel, P., *Armstrong, ND., *Bakker, MK., *Bartz, TM., *Bennett, DA., *Bis, JC., *Bordes, C., *Børte, S., *Cain, A., *Ridker, PM., *Cho, K., *Chen, Z., *Cruchaga, C., *Cole, JW., *de, Jager, PL., *de, Cid, R., *Endres, M., *Ferreira, LE., *Geerlings, MI., *Gasca, NC., *Gudnason, V., *Hata, J., *He, J., *Heath, AK., *Ho, YL., *Havulinna, AS., *Hopewell, JC., *Hyacinth, HI., *Inouye, M., *Jacob, MA., *Jeon, CE., *Jern, C., *Kamouchi, M., *Keene, KL., *Kitazono, T., *Kittner, SJ., *Konuma, T., *Kumar, A., *Lacaze, P., *Launer, LJ., *Lee, KJ., *Lepik, K., *Li, J., *Li, L., *Manichaikul, A., *Markus, HS., *Marston, NA., *Meitinger, T., *Mitchell, BD., *Montellano, FA., *Morisaki, T., *Mosley, TH., *Nalls, MA., *Nordestgaard, BG., *O'Donnell, MJ., *Okada, Y., *Onland-Moret, NC., *Ovbiagele, B., *Peters, A., *Psaty, BM., *Rich, SS., *Rosand, J., *Sabatine, MS., *Sacco, RL., *Saleheen, D., *Sandset, EC., *Salomaa, V., *Sargurupremraj, M., *Sasaki, M., *Satizabal, CL., *Schmidt, CO., *Shimizu, A., *Smith, NL., *Sloane, KL., *Sutoh, Y., *Sun, YV., *Tanno, K., *Tiedt, S., *Tatlisumak, T., *Torres-Aguila, NP., *Tiwari, HK., *Tréguët, DA., *Trompet, S., *Tuladhar, AM., *Tybjaerg-Hansen, A., *van, Vugt, M., *Vibo, R., *Verma, SS., *Wiggins, KL., *Wennberg, P., *Woo, D., *Wilson, PWF., *Xu, H., *Yang, Q., *Yoon, K., *Millwood, IY., *Gieger, C., *Ninomiya, T., *Grabe, HJ., *Jukema, JW., *Rissanen, IL., *Strbian, D., *Kim, YJ., *Chen, PH., *Mayerhofer, E., *Howson, JMM., *Irvin, MR., *Adams, H., *Wassertheil-Smoller, S., *Christensen, K., *Ikram, MA., *Rundek, T., *Worrall, BB., *Lathrop, GM., *Riaz, M., *Simonsick, EM., *Körv, J., *França, PHC., *Zand, R., *Prasad, K., *Frikke-Schmidt, R., *de, Leeuw, FE., *Liman, T., *Haeusler, KG., *Ruigrok, YM., *Heuschmann, PU., *Longstreth, WT., *Jung, KJ., *Bastarache, L., *Paré, G., *Damrauer, SM., *Chasman, DI., *Rotter, JI., *Anderson, CD., *Zwart, JA., *Niiranen, TJ., *Fornage, M., *Liaw, YP., *Seshadri, S., *Fernández-Cadenas, I., *Walters, RG., *Ruff, CT., *Owolabi, MO., *Huffman, JE., *Milani, L., *Kamatani, Y., *Dichgans, M., *Debette, S.: Stroke genetics informs drug discovery and risk prediction across ancestries. *Nature*. 611:115-123 (2022).
- 12) *Hanyuda, A., *Goto, A., *Nakatochi, M., *Sutoh, Y., *Narita, A., *Nakano, S., *Katagiri, R., *Wakai, K., *Takashima, N., *Koyama, T., *Arisawa, K., *Imoto, I., *Momozawa, Y., *Tanno, K., *Shimizu, A., *Hozawa, A., *Kinoshita, K., *Yamaji, T., *Sawada, N., *Iwagami, M., *Yuki, K., *Tsubota, K., *Negishi, K., *Matsuo, K., *Yamamoto, M., *Sasaki, M., *Tsugane, S., *Iwasaki, M.: Association Between Glycemic Traits and Primary Open-Angle Glaucoma: A Mendelian Randomization Study in the Japanese Population. *Am J Ophthalmol*. 245:193-201 (2023)
- 13) *Iwagami, M., *Goto, A., *Katagiri, R., *Sutoh, Y., *Koyanagi, YN., *Nakatochi, M., *Nakano, S., *Hanyuda, A., *Narita, A., *Shimizu, A., *Tanno, K., *Hozawa, A., *Kinoshita, K., *Oze, I., *Ito, H., *Yamaji, T., *Sawada, N., *Nakamura, Y., *Nakamura, S., *Kuriki, K., *Suzuki, S., *Hishida, A., *Kasugai, Y., *Imoto, I., *Suzuki, M., *Momozawa, Y., *Takeuchi, K., *Yamamoto, M., *Sasaki, M., *Matsuo, K., *Tsugane, S., *Wakai, K., *Iwasaki, M.: Blood Lipids and the Risk of Colorectal Cancer: Mendelian Randomization Analyses in the Japanese Consortium of Genetic Epidemiology Studies. *Cancer Prev Res (Phila)*. 15:827-836 (2022)
- 14) *Maeda, T., *Nishi, T., *Harada, M., *Tanno, K., *Nishiya, N., *Asayama, K., *Okuda, N., *Sugiyama, D., *Yatsuya, H., *Okayama, A., *Arima, H.: Influence of the COVID-19 pandemic on regular clinic visits and medication prescriptions among people with diabetes: Retrospective cohort analysis of health care claims. *Medicine (Baltimore)*. 101:e29458 (2022)
- 15) *Komaki, S., *Ohmomo, H., *Hachiya, T., *Sutoh, Y., *Ono, K., *Furukawa, R., *Umekage, S.,

Otsuka-Yamasaki, Y., Minabe, S., Takashima, A., Tanno, K., Sasaki, M., Shimizu, A.: Evaluation of short-term epigenetic age fluctuation. Clin Epigenetics. 14:76 (2022)

- 16) Kikuchi, H., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Asahi, K., Ohmomo, H., Kobayashi, T., Taguchi, S., Morino, Y., Shimizu, A., Sobue, K., Sasaki, M.: Association between total type I collagen N-terminal propeptide and coronary artery disease risk score in the general Japanese population. Int J Cardiol Heart Vasc. 41:101056 (2022)
- 17) Kotozaki, Y., Tanno, K., Sakata, K., Otsuka, K., Sasaki, R., Takanashi, N., Satoh, M., Shimizu, A., Sasaki, M.: Association between Social Isolation and Total Mortality after the Great East Japan Earthquake in Iwate Prefecture: Findings from the TMM CommCohort Study. Int J Environ Res Public Health. 19:4343 (2022)
- 18) *Ogawa, K., *Morisaki, N., *Piedvache, A., *Nagata, C., *Sago, H., *Urayama, KY., *Arima, K., *Nishimura, T., Sakata, K., Tanno, K., *Yamagishi, K., *Iso, H., *Yasuda, N., *Kato, T., *Saito, I., *Goto, A., *Shimazu, T., *Yamaji, T., *Iwasaki, M., *Inoue, M., *Sawada, N., *Tsugane, S.: Association Between Birth Weight and Risk of Pregnancy-Induced Hypertension and Gestational Diabetes in Japanese Women: JPHC-NEXT Study. J Epidemiol. 32:168-173 (2022)
- 19) *Itabashi, F., *Hirata, T., *Kogure, M., *Narita, A., *Tsuchiya, N., *Nakamura, T., *Nakaya, N., Sasaki, R., Takanashi, N., Sakata, K., Tanno, K., *Sugawara, J., *Kuriyama, S., *Tsuji, I., *Kure, S., and *Hozawa, A.: Combined Associations of Liver Enzymes and Obesity With Diabetes Mellitus Prevalence: The Tohoku Medical Megabank Community-based Cohort Study. J Epidemiol. 32:221-227 (2022)

①-2 学術論文 【和文】

a) 原著

- 1) *鈴木るり子, *坪田(宇津木)恵, 佐々木亮平, 下田陽樹, *藤野善久, *伊香賀俊治, *狩野徹, 坂田清美: 東日本大震災被災地域の高齢者における住居形態と住環境リスクに関する観察研究: the RIAS Study. 日本公衛

誌. 70: 99-111 (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 武部典子, 丹野高三, 大桃秀樹, 半谷真理, 長谷川豊, 清水厚志, 坂田清美, 佐々木真理, 石垣泰: 地域住民コホートにおける脈波伝播速度(PWV)と心血管疾患リスクスコア, 生活習慣の関係. 第65回日本糖尿病学会年次学術集会. 2022年5月. 神戸市
- 2) *大澤正樹, 丹野高三, *小野田敏行, *栗林徹, *岡山明: 日本高血圧学会2019年血圧分類別の脳心血管疾患罹患リスクの検討(第2報). 第58回日本循環器病予防学会学術集会. 2022年5月. オンライン
- 3) 田鎖愛理: 地域医療や保健指導の経験を医療者教育に生かすー社会医学教育実践の振り返りー. 第15回へき地・地域医療学会. 2022年6月. オンライン.
- 4) 田鎖愛理, 下沖収, 田島克巳, 高橋史朗: 根拠のある学修支援を目指したIR(Institutional Research)部門の取り組み. 第54回日本医学教育学会大会. 2022年8月. オンライン・ポスター.
- 5) 高梨信之: オンラインシステムを活用した遠隔通いの場による地域高齢者のQOLに関する研究. 第1回日本老年療法学会学術大会, 2022年10月. 沖縄.
- 6) 高橋直美, 高橋宗康, *坪田[宇津木]恵, *米倉佑貴, *大澤正樹, *栗林徹, *小野田敏行, 坂田清美, *岡山明, 丹野高三: 地域在住高齢者のメタボリックシンドロームと要介護認定との関連について. 第81回日本公衆衛生学会総会. 2022年10月. 甲府市
- 7) *大澤正樹, 丹野高三, *米倉佑貴, *栗林徹, *坪田[宇津木]恵, *小野田敏行, *岡山明: 日本高血圧学会2019年血圧分類別の脳心血管疾患罹患リスク 降圧薬内服者の特徴. 第81回日本公衆衛生学会総会. 2022年10月. 甲府市
- 8) 高梨信之, 丹野高三, 下田陽樹, 田鎖愛理, 坂田清美: 東日本大震災後の地域在住高齢者の閉じこもり発生要因の検討 RIAS Study. 第81回日本公衆衛生学会総会. 2022年10月. 甲府市
- 9) 佐藤佑樹, 丹野高三, 下田陽樹, 田鎖愛理, 高梨信之, 坂田清美: 東日本大震災被災による同居人の死亡が新規要介護の発生に及ぼす影響 RIAS Study. 第33回日本疫学会学術総会. 2023年2月. 浜松市
- 10) *坪田[宇津木]恵, 丹野高三, *小野田敏行, *米倉佑貴, *大澤正樹, 高梨信之, *大久保孝義, 坂田清美, *

岡山明：急激な体重変動と要介護リスクの関連 岩手県北地域コホート研究. 第33回日本疫学会学術総会. 2023年2月. 浜松市

- 11) *松山崇, *成田暁, *高梨昌樹, *小暮真奈, *佐藤守一, *中村智洋, *中根英雄, *荻島創一, *長神風二, *中谷直樹, 丹野高三, *今枝孝夫, *竇澤篤：背景因子とAIS得点を考慮したCES-D陽性の推定有病率の可視化. 第33回日本疫学会学術総会. 2023年2月. 浜松市
- 12) 久野純治, *坪田[宇津木]恵, 佐々木亮平, 下田陽樹, 高梨信之, 田鎖愛理, 坂田清美, 丹野高三：東日本大震災被災地における身体活動の変化と総死亡との関連 RIAS Study. 第33回日本疫学会学術総会. 2023年2月. 浜松市
- 13) *大澤正樹, 丹野高三, *米倉祐貴, *坪田[宇津木]恵, *栗林徹, *小野田敏行, 高梨信之, *岡山明：MDRD推算法とCKDEPI推算法によるCKD分類の予後予測能の比較. 第33回日本疫学会学術総会. 2023年2月. 浜松市
- 14) *Ohsawa, M., Tanno, K., Morino, Y., Itoh, T., Tanaka, F: CKD Risk Category Based on CKDEPI Equation instead of MDRD Equation Improved Predictability in the Analysis of Prospective Cohort Study. 第87回日本循環器学会学術集会. 2023年3月. 福岡市

④-2 国内学会発表（地方会関係）

a) 招聘講演等

- 1) 丹野高三：疫学研究からみた、これからの地域保健.

第11回東北口腔衛生学会総会・学術大会. 第11回東北口腔衛生学会総会・学術大会. 2022年12月. 盛岡市

b) 一般講演

- 1) 下田陽樹, 坂田清美, 丹野高三：東日本大震災被災地域における住民の主観的健康感の推移に関する記述疫学的検討：RIAS Study. 第71回東北公衆衛生学会. 2022年7月. 山形市
- 2) 佐藤佑樹, 丹野高三, 下田陽樹, 田鎖愛理, 高梨信之, 坂田清美：東日本大震災被災地域高齢者における新規要介護の発生要因の検討 RIAS Study. 第71回東北公衆衛生学会. 2022年7月. 山形市
- 3) *中谷直樹, *小暮真奈, *畑中里衣子, *中谷久美, *千葉一平, *菅野郁美, *小原拓, *中村智洋, *宇留野晃, *布施昇男, *泉陽子, 丹野高三, *辻一郎, *栗山進一, *竇澤篤：東北メディカル・メガバンク計画・地域住民コホート調査詳細三次調査（宮城）の進捗. 第71回東北公衆衛生学会. 2022年7月. 山形市
- 4) 田鎖愛理：学校現場における換気シミュレーター（産業衛生技術部会）の活用. 第81回日本産業衛生学会東北地方会. 2022年7月. 山形市
- 5) 赤井純子, 岩渕光子, 事崎由佳, 丹野高三, 照井春樹, 榎澤佳澄実：東日本大震災後の岩手県における高齢者の不眠症状の実態. 第15回岩手看護学会学術集会. 2022年10月. 矢巾町

⑤-2 国内学会主催

- 1) 第34回岩手公衆衛生学会学術集会. 2023年2月. 紫波町

法科学講座法医学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 高宮 正隆

助教 六本木 沙織 新津 ひさえ

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
3名	1名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 低体温症マーカー候補の免疫組織化学的な法医学実務応用

低体温症は岩手県のような寒冷地域では法医学的に重要な病態であるが、特異的な所見は少ない。そこでマウス低体温症モデルを導入し、DNA microarray法を用いて、低体温症における心臓、肺、肝臓、腎臓、副腎での変動遺伝子を検出した。さらに法医学実務への応用を目指し剖検例組織を用いて、これら低体温症マーカーの動態を免疫組織化学的に検討している。

2. 主成分分析を利用した骨盤骨の3次元解析

今回は男女モデルの例数を増やし、R 現言語を用いて機械学習の一つであるサポートベクターマシン (support vector machine, SVM) のサポートベクター分類 (support vector classification, SVC) による年代の分類やサポートベクター回帰 (support vector regression, SVR) による年齢推定を試みて形態特徴を示す主成分値の有用性について検討した。SVC による分類の正解率は 75%以上、3群分類の正答率は男性で約 60%、女性で約 67%であったが、6分類ではそれぞれ約 36%、約 46%と低下した。SVR による回帰検査では 10 回の検査で実年齢と推定年齢の誤差の平均は、男性では 10.5 歳～12.0 歳、女性では 10.2 歳～12.3 歳であった。最大誤差は男女とも 70 歳以上のテストデータにみられ、それぞれ 43.8 歳、54.7 歳であった。年代別の誤差の平均では、70 歳以上の誤差が大きくなる傾向を示した。本来骨盤骨の主成分の分布には年齢に無関係な「ばらつき」が見受けられ、これが「はずれ値」の原因と思われる。また誤差の原因として例数

が少ないことも考えられる。今後はこれらを改善するとともに、一つ抜き交差検証法などでより実務的な手法の検討が必要である。

3. 死体から採取した幼虫の薬毒物検査への法医学実務的応用

法医学剖検例では陳旧死体など血液、尿などの試料が得られない場合も多い。陳旧死体ではハエ等の幼虫が採取可能で、そこから生前摂取した薬物の検出を試みている。試料を収集、抽出法などを検討している。

4. 自然毒の分析法の検討

法医学解剖事例および中毒事例において、植物の成分の分析が必要なことがある。ギンナンの成分であるギンクゴトキシンの分析法、事例への応用を検討している。

5. 岩手県における死体昆虫相の調査 (共通教育センター生物学科との共同研究)

法医学解剖事例より各成長段階の昆虫を採集し、飼育・同定を行い岩手県の死体昆虫相の解明および昆虫学的証拠の法医学鑑定への応用、また屋外に放置したブタ屍に集まる昆虫相を併せて検討している。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 三枝 聖, 藤田さちこ, 高宮正隆, 青木康博*. 法昆虫学的解析における現場写真の有用性. 第 106 次日本法医学会学術全国集会. 2022 年 6 月, 名古屋.
- 2) 琵琶坂 仁, 藤田さちこ, 高宮正隆, 熊谷章子, 白井章仁, 青木康博*: 警察における CT 画像を用いた個人識別. 第 106 次日本法医学会学術全国集会. 2022 年 6 月, 名古屋.

医学教育学講座医学教育学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 田島克巳

特任講師 相澤純

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	1名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

医学教育学講座医学教育学分野は、平成25年10月に医学教育全般の企画と提言をする部署として新設され、これまでに教育分野別評価に向けた準備に関与し、その後は大学の評価となる機関別認証評価にも関わっている。さらに、本講座は全学教育推進機構とも密接な連携をとり、多職種連携教育を推進している。当講座は少人数の講座であることから、当講座内の地域医療学分野とも常に情報共有を行い協力し、さらに教員は出身母体の臨床講座の仕事もこなしつつ、それぞれ独自のテーマで活動している。全学教育推進機構内のIRセンターとも連携し、医学教育学分野の業務としては評価を含むカリキュラムへの提言を行うことも主な業務である。

その他に以下の活動を行っている。

1. 学生修学情報の収集と解析

近年、文科省が打ち出している学習成果の可視化に対応すべく、2021年度に本学 IR の組織改編が行われ、全学教育推進機構のなかに IR センターが設置されることとなった。当センター設置に関し、当講座がアドバイザー的役割を担い、以下についての提案を行っている。

- 1) DP 修得に関する可視化において収集すべきデータ（特に態度評価、技能評価）について
- 2) CBT の本試 IRT と医学部1年から4年の科目に関する相関係数の比較

6年生の卒業試験の難易度分析を行い、総合試験部会への改善に向けた提言、教員 FD を行っている。また、試験の改善と国家試験の相関についても FD を通じて周知した。

2. 多職種連携教育の実践と評価

1) 4 学部合同セミナーの教育効果の検証について、令和3年度と令和4年度を検証した。本研究は、研究室配属の指導として実施し、次年度に学会発表を予定している。

2) 本学の地域医療学にかかわる学部と連携し、他学部合同の IPE 実習を全8コマで実施した。当初は臨床現場での実習を予定していたが、コロナの影響のため、ペーパーペイシェントを用いたディスカッションを行い、模擬患者家族に対する説明を実践する形式で行った。本内容は、ブラッシュアップを重ねながら、来年度以降も継続して実施する予定である。

3. 臨床実習の充実化に向けた評価方法の確立

昨年作成した地域医療実習用の指導医評価表（ループブック）について、データの蓄積を行っている。

4. 教員養成プログラムの開発と実践

令和4年度においては具体的なプログラムを検討できていないが、

- 1) 全学教育推進機構とともに、新任教職員に対する FD、シラバス作成に関する FD を、医学部教務委員会とともに、5,6 学年総合試験問題作成に関する FD、post-CC OSCE 独自課題作成に関する留意点を含むアドバイスなどを行った。
- 2) 教員のアクティブラーニングを含む授業に関するニーズが高いことから、初級の教員ワークショップ企画を全学教育企画課とともに検討している。

5. 能動学修方法の開発と応用

医療入門および症候学に TBL を導入し、ピア評価を実施しており、ピア評価の有効性を検証すべく、データの蓄積を行っている。

6. 医学部学生用動画教材の作製とそれを用いた多学部合同実習の設計

本学では補完医療に関する教育が不十分であることから、日本漢方医学教育財団より助成金を獲得し、本学における漢方教育の教材作製に関するデザインを行った。その内容について、医学部1学年に対して漢方授業を実施した。

7. シミュレーション教育

教務委員会よりシミュレーション実習を任されていること、シミュレーションセンターの実務を当講座の教員が兼務していることから、令和4年度の授業設計を行った。

- 1) 令和4年度は、2・3 学年を同時に対面実施で行った。事前各課題項目の動画（問診・診察等手技の解説等）および医学系 OSCE 教育・学修用 DVD（動画）を視聴し、当日は試験形式にし、評価項目に沿って、合格するまで繰り返

し試験を実施した。今後は全体のカリキュラムを踏まえたシミュレーション実習を検討する。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Takahashi S, *Takahashi N, Sasaki S, *Nohara M, *Kawachi I. Occupational Disparities in COVID-19 Vaccine Hesitancy in Japan. : Social Science and Medicine Population Health. 19:101226(2022)
- 2) Takahashi S, *Yamada S, *Sasaki S, *Takahashi N, *Nohara M, *Kawachi I. : A high level of vaccine knowledge increases people's behavioral risks for contracting COVID-19 in Japan. Social Science & Medicine. 310:115256(2022)
- 3) Takahashi S, *Yamada S, *Sasaki S, *Minato Y, *Takahashi N, *Kudo K, *Nohara M, *Kawachi I. Increase in people's behavioural risks for contracting COVID-19 during the 2021 New Year holiday season: longitudinal survey of the general population in Japan. : BMJ Open12:e054770(2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 松村翼, 伊藤智範, 田島克巳, 相澤純, 木村祐輔, 山田浩之, 佐藤健一, 奈良場博, 西谷直之, 遠藤龍人, 蛸崎奈津子: 本学の多職種連携合同セミナーの効果検証研究—大学の独自設問は, 効果判定に有効か?—. 第54回日本医学教育学会学術大会. 2022年8月. 高崎
- 2) 相澤純, 山田直人, 鈴木健二: ASL5000TM 人工呼吸管理ソリューションを用いた人工管理シミュレーショントレーニングの有用性に関する検討. 第44回日本呼吸法医学会学術集会. 2022年8月. 横浜
- 3) 田鎖愛理, 下沖収, 田島克巳, 高橋史朗: 根拠のある学修支援を目指した IR (Institutional Research) 部門の取り組み. 第54回日本医学教育学会学術大会. 2022年8月. 高崎
- 4) 相澤文恵, 田島克巳, 内金崎智, 高橋広輝, 佐藤洋一: Webclass のチャット機能を用いた多職種連携教育ワークショップの試み. 第54回日本医学教育学会学術大会. 2022年8月. 高崎

医学教育学講座地域医療学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 伊藤 智 範

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 地域医療実習関連病院と地域包括ケアセンターからみた地域医療連携の実態調査
2. 地域包括ケアに関わる地域医療実習期間が医学生へ及ぼす効果
3. 地域医療実習での多職種連携の実践と評価
4. IT技術を用いた地域医療の効率化の研究
5. 地域医療のための学部横断的な多職種教員連携の実践

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Itoh T, Otake H, Kimura T, Tsukiyama Y, Kikuchi T, Okubo M, Hayashi T, Okamura T, Kuramitsu S, Morita T, Sonoda S, Ishihara S, Kuriyama N, Isshiki T, Soeda T, Hibi K, Shinke T, Morino Y: MECHANISM-ULTIMASTER study group. : A serial optical frequency-domain imaging study of early and late vascular responses to bioresorbable-polymer sirolimus-eluting stents for the treatment of acute myocardial infarction and stable coronary artery disease patients: results of the MECHANISM-ULTIMASTER study. *Cardiovasc Interv Ther.* Apr;37(2):281-292. (2022)
- 2) Itoh T, Kobayashi T, Oshikiri Y, Arakawa Y, Satoh M, Morino Y. : Clinical and electrocardiographic characteristics in patients with fulminant

myocarditis. *J Arrhythm.* Jul 8;38(5):763-771. (2022)

- 3) Otake H, Ishida M, Nakano S, Higuchi Y, Hibi K, Kuriyama N, Iwasaki M, Kataoka T, Kubo T, Tsujita K, Ashikaga T, Shinke T, Itoh T, Kimura T, Morino Y: MECHANISM-AMI RCT Investigators. : Comparison of MECHANISM of early and late vascular responses following treatment of ST-elevation acute myocardial infarction with two different everolimus-eluting stents: a randomized controlled trial of biodegradable versus durable polymer stents. *Cardiovasc Interv Ther.* Jan;38(1):75-85. (2023)
- 4) Itoh T, Nakamura A, Nohara M, Onoda T, Satoh K, Nozaki T, Onodera H, Koeda Y, Takikawa S, Honma H; Iwate Regional Heart Disease Registry Steering Committee, Iwate Medical Association. : Acute Coronary Syndrome Registry in Iwate Prefecture: From the Iwate Acute Coronary Syndrome Pilot Registry to the Iwate Prefecture Regional Heart Disease Registry. *Journal of Coronary Artery Disease.* 29(1): 20-25. (2023)
- 5) Saito Y, Hashimoto O, Nakayama T, Sasaki H, Yumoto K, Oshima S, Tobaru T, Kushida S, Kanda J, Sakai Y, Okino S, Fukuzawa S, Abiko A, Itoh T, Nakamura Y, Nakashima T, Yasuda S, Goto K, Takebayashi H, Oshitomi T, Sakamoto T, Kojima S, Otsuka Y, Himi T, Inagaki Y, Yamaguchi J, Hagiya K, Nanasato M, Kobayashi Y. : Right versus left coronary artery involvement in patients with type A acute aortic dissection. *Int J Cardiol.* Jan 15;371:49-53. (2023)

② 著書

- 1) 佐藤直樹, 伊藤智範, 沢村匡史, 田原良雄 (編集): 入門 ケースから学ぶ循環器集中治療ドリル 明日の診療に役立つキホンと実践. 南江堂. (2022)
- 2) 伊藤智範: 急性冠症候群 診断 1 症状. 救急・集中治療 循環管理のすべて -研修医からの質問 443-. 株式会社 総合医学社. 34(1): 1-8. (2022)
- 3) 登坂憲吾, 伊藤智範: 急性冠症候群 特殊病態 11 右室梗塞. 救急・集中治療 循環管理のすべて -研修医からの質問 443-. 株式会社 総合医学社. 34(1): 72-80. (2022)
- 4) 田口裕哉, 伊藤智範: VII. ショックを集中治療する 心

原性ショック② 急性冠症候群. 循環器ジャーナル. 医学書院. 70(4): 644-652. (2022)

血液透析患者における石灰化結節の発生率と, PCI 後の長期予後に与える影響について. 第 52 回日本心血管インターベンション治療学会学東北地方会. 2023 年 2 月. 福島市.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 伊藤智範: Consideration of the CCU Additional Fee in Light of the Basic Act on Measures against Stroke and Cardiovascular Diseases. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.

b) 一般講演

1) 押切祐哉, 石田大, 阪本亮平, 木村琢巳, 下田祐大, 石川有, 辻佳子, 伊藤智範, 森野禎浩: 60MHz 高解像度血管内超音波による冠動脈石灰化の厚さの評価: 光周波数領域イメージングとの直接比較. 第 32 回日本心血管画像動態学会. 東京.

2) 大澤正樹, 小笠原邦昭, 丹野高三, 小野田敏行, 栗林徹, 米倉佑貴, 旭浩一, 石垣泰, 伊藤薫樹, 高橋史朗, 大間々真一, 板橋亮, 森野禎浩, 伊藤智範, 田中文隆, 坪田恵, 腰山誠, 岡山明: 日本高血圧学会 2019 年血圧分類別の脳心血管疾患罹患リスクの検討-第 2 報, 高齢男性の解析結果. 第 58 回日本循環器病予防学会学術集会. Web 開催.

3) Masaki Ohsawa, Kozo Tanno, Kuniaki Ogasawara, Nobuyuki Takanashi, Yuki Yonekura, Megumi Tsubota, Shinichi Omama, Toru Kuribayashi, Koichi Asahi, Yasushi Ishigaki, Ryo Itabashi, Fumiaki Takahashi, Yoshihiro Moriono, Tomonori Itoh, Fumitaka Tanaka, shiyuki Onoda, Makoto Koshiyama, Akira Okayama. : CKD risk category based on CKDEPI equation instead of MDRD equation improved predictability in the analysis of prospective cohort study. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.

4) 松村翼, 伊藤智範, 田島克巳, 相澤純, 木村祐輔, 山田浩之, 佐藤健一, 奈良場博, 西谷直之, 遠藤龍人, 蛸崎奈津子: 本学の多職種連携合同セミナーの効果検証研究—大学の独自設問は, 効果判定に有効か?—. 第 54 回日本医学教育学会学術大会. 2022 年 8 月. 高崎市.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 佐々木健太, 石田大, 田口裕哉, 肥田頼彦, 木村琢巳, 下田祐大, 房崎哲也, 伊藤智範, 森野禎浩: 維持

医 学 部

臨 床 講 座

内科学講座消化器内科分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	松本主之	
准教授	宮坂昭生	
特任准教授	黒田英克	梁井俊一
講師	春日井聡	柿坂啓介
	鳥谷洋右	
特任講師	及川隆喜	
助教	富田一光	吉田雄一
	遠藤啓	永塚真
	小岡洋平	
任期付助教	森下寿文	佐々木裕
	鈴木彰子	阿部珠美
	佐藤寛毅	久米井智
	菅井恭平	

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	2名	3名	1名	12名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
24名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	2名	0名	3名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 早期胃癌 ESD に関する検討

1) 成果：85歳以上の超高齢者早期胃癌症例に対する ESD 後の予後因子を明らかにし、予後予測モデルを確立することを目的とし、2002年から2017年までに東北地方30施設で早期胃癌に対して ESD を施行し、治療時年齢が85歳以上であった740例を対象として検討を行った。追跡期間中309名が死亡し、そのうち10名で胃癌死を認めた。Cox 比例ハザードモデルを用いた解析で GNRI と CCI が3年生存率の予測因子として抽出されたため、予測モデル値として $GNRI - (2.2 \times CCI)$ (以下 EGC-2 モデル)、およびそのカットオフ値 96 を設定したところ、AUC 値は 0.67 であった。EGC-2 モデル値 96 未満群では 96 以上の群に比べ全生存率が有意に低かった ($P < 0.001$)。以上より GNRI と CCI を用いた EGC-2 モデルが 85 歳以

上の早期胃癌患者における ESD 適応決定に有用となりうることを報告した。

2. 十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍 (NADETs) の内視鏡診断に関する検討

1) 成果：十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍のクリスタルバイオレット (CV) 拡大内視鏡所見についてこれまでに提唱してきた診断アルゴリズムを改定しその有用性を検討した。2006年2月から2021年8月までに当科で内視鏡的あるいは外科的に切除した十二指腸非乳頭部表在型腫瘍 (家族性大腸腺腫症患者およびブルネル腺腫症例を除く) 109例を対象とし、通常内視鏡スコアリングシステムと旧アルゴリズムおよび改訂版アルゴリズムにおいて Vienna 分類 C3 (低異型度腺腫) と C4/5 (高異型度腺腫・癌) の鑑別能を比較検討した。ROC 解析では、通常内視鏡スコアリングシステムの C4/5 の診断能は感度 45.2%、特異度 70.5%、AUC 0.58 であった。一方、CV 拡大観察の旧アルゴリズムの診断能は感度 64.5%、特異度 85.9%、AUC 0.75 であったのに対し、新アルゴリズムの診断能は感度 87.1%、特異度 80.8%、AUC 0.84 であった。以上より、改訂版 CV 拡大内視鏡診断アルゴリズムは低異型度腺腫と高異型度腺腫・癌との鑑別に有効であることを報告した。

3. 炎症性腸疾患における病態の検討

1) 成果：潰瘍性大腸炎 (UC) 患者の LRG (Leucine-rich α -2-glycoprotein) 値と臨床症状、検査データおよび内視鏡的活動度、病理組織学的所見との関連性を検討したところ、FC 値と CRP や赤沈などの炎症マーカー、臨床的活動度 (partial Mayo score)、内視鏡スコア (Mayo endoscopic subscore, Rachmilewitz endoscopic index, Ulcerative colitis endoscopic index of severity) 病理スコア (Matts grade, Riley score) の間に相関を認めた。LRG は UC の有用なバイオマーカーの1つであり、粘膜病変および組織学的活動を予測し得ることを報告した。

3) 潰瘍性大腸炎関連腫瘍 (UCAN) に対する内視鏡的切除術の有効性に関する登録研究を行った。多施設共同の登録研究で UCAN の現状について評価した。

4) 炎症性腸疾患における免疫調整薬は重要な位置を占めている。近年チオプリン製剤による膵炎の報告が散見される。実臨床におけるチオプリン膵炎と 5-ASA 不耐の関連について症例を集積しており、論文中である。

5) 免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitor : ICI) の登場は癌治療に大きな影響を与えた。

一方 ICI の適応拡大に伴い、免疫関連有害事象 (immune related adverse event: irAE) の一つとして ICI 関連腸炎が増加しつつある。ICI 関連腸炎の薬剤の違いによる発生頻度について解析中である。

4. 小腸疾患に対する内視鏡診断

1) 成果 : DBE (Double-Balloon Endoscopy) および CE (Capsule Endoscopy) 併用による小腸疾患の診断と治療を継続して行っている。

5. 10mm 未満膵嚢胞性病変の多施設前向き研究すべての膵嚢胞性病変は積極的な管理を必要とするのか?

1) 研究目的 : 10mm 未満膵嚢胞性病変症例を登録し、前向きに追跡調査を行い、その自然史、悪性化、通常型膵癌発生について、以下の Clinical Question を設定し、病的意義を明らかにする。

10mm 未満膵嚢胞性病変は、

CQ1: 膵嚢胞自体の悪性化と通常型膵癌の合併はどの程度の頻度でみられるのか?

CQ2: 膵嚢胞自体の進展 (嚢胞径の増大、主膵管径の増大、結節出現など) はどの程度の頻度でみられるのか?

CQ3: 嚢胞の悪性化、併存膵癌の発症を予測する因子は何か?

CQ4: 経過観察において適正な検査間隔は? (年 1 回で十分なのか)

CQ5: 5 年間不変であれば経過観察を打ち切って良いか? あるいは、積極的かつ継続的な定期検査が推奨されるのか?

6. 免疫チェックポイント阻害薬による irAE 胆管炎の実態調査

1) 研究の背景 : 免疫チェックポイント阻害薬 (Immune Checkpoint Inhibitor: ICI) による治療は、様々な癌腫において有効性が認められ標準治療となっているが、副作用として過剰な自己免疫反応により免疫関連有害事象 (immune-related Adverse Events: irAE) をきたすことが知られている。irAE は全身のあらゆる臓器に発症し、重篤な場合には ICI による治療が中止となってしまうことから、irAE を早期発見し適切に治療介入をすることが重要である。また、一方で興味深いことに irAE の発症が良好な予後と相関するという報告もあり、irAE を正しくマネジメントすることが ICI の治療成績の向上に繋がると期待できる。近年、irAE の一型として胆管炎が報告されているものの、症例数は少なくその実態は不明である。厚生労働省の難治性疾患等政策研究事業「難治性の肝・胆道疾患に関する調査研究」班では、これまで原発性硬化性

胆管炎の症例集積を実施しており、鑑別診断、病態解析を実施してきた。そこで本研究ではこれまでの研究成果を踏まえながら、ICI による irAE 胆管炎の症例を集積して解析し、診断基準および治療方法を確立することを主目的とする。本研究の成果は、ICI の安全使用や治療成績改善の一助となることが期待される。

2) 研究の目的・意義

本研究の目的は ICI を投与中または投与終了後 1 年以内に発症した irAE 胆管炎患者を集積し、臨床病理学的所見、画像所見、発症までの期間、ICI の種類や投与回数、リスク要因、予後を調査することである。社会的意義として本研究により、irAE 胆管炎の臨床学的特徴が明らかにし、診断基準や治療方法が確立されることで ICI の安全使用や治療成績改善の一助となる。

7. 急性肝炎・劇症肝炎の成因および病態・治療に関する研究

1) 劇症化予知・予防に関する研究

厚生労働省「難治性の肝・胆道疾患に関する調査研究」班 (研究協力者 柿坂啓介) の研究の一環として、当講座で開発した「80%以下の急性肝炎の劇症化予知式」を基に、岩手、秋田、青森、宮城の 40 余りの病院の協力を得て、多施設共同の前向き研究を行っている。これまで、急性肝炎に関して優れた劇症化予知効果があること、早期予知、搬送システムにより、実際に観察された劇症化率が予測を下回り、劇症化予防に効果を上げていることを報告してきた。本年も実臨床での必要性から外部医療機関からの治療方針・転院相談があり、症例を集積し全国調査にデータを提供している。

2) 自己免疫性肝炎、薬物性肝障害、成因不明例の病態に関する研究

上記共同研究のネットワークを利用して、急性肝炎の成因に関する調査研究を 2009 年 8 月より開始している。これまで蓄積した急性肝不全・急性肝障害症例において早期搬送システムの効果が限定的である薬物性肝障害と早期ステロイド治療が奏功する自己免疫性肝炎を病初期に鑑別することは、急性肝障害・肝不全の治療戦略構築に有用である。そのため、ネットワークに登録された症例で自己免疫性肝炎、薬物性肝障害の早期診断を試みた。その結果、問診により多くの患者を診断することが可能であった。この検討に基づいて、厚生労働省「難治性の肝・胆道疾患に関する調査研究」班 (分担研究者 滝川康裕) の劇症肝炎分科会の個別研究として、多施設共同研究を開始している。鹿児島大学、山口大学、岐阜大学、

順天堂医院静岡病院, 新潟大学, 千葉大学と連携して後方視的に自己免疫性肝炎, 薬物性肝障害, 成因不明による急性肝障害・肝不全の症例を登録し, 現在解析が終了した. その成果を英語論文で報告した (<https://doi.org/10.1016/j.gastha.2023.02.002>).

3) アルコール性肝炎の治療最適化に関する研究

公益財団法人大樹生命厚生財団の医学研究助成(研究代表者 柿坂啓介)のもと, 岩手, 秋田, 青森を中心とした医療機関と連携してアルコール性肝炎の治療最適化を目指して, 治療方針決定や予後調査を前向きに実施している. 医師偏在や人口減少に起因し, 北東北を中心とした地域では医療サービスの提供が限定的になっている地域が存在している. そこで各医療機関におけるアルコール性肝炎の治療方針を統一することで医療提供体制の均てん化を目指している. 重症度評価の周知, 各医療機関での初期治療, 重症化した際に高次医療機関への搬送を一つのパッケージとして北東北でのアルコール性肝炎診療の安定化を進めている. ホームページによる治療方針の周知と岩手医科大学を中心として患者の居住区近くの医療機関への受診勧奨, 受け入れ交渉を行った. 来年度以降も継続していく.

8. 慢性肝疾患の栄養代謝異常に関する研究

1) C型肝疾患患者に対するウイルス排除が骨格筋量に与える影響

C型肝疾患患者へのDAA(直接作用型抗ウイルス薬: direct-acting antiviral)が骨格筋量に与える影響を検討した. 腹部CTを用いて第3腰椎レベルの骨格筋量の変化率をDAA前後で比較した. DAA後期間はDAA前期間よりも有意に骨格筋量変化率が高値であり, DAAによりウイルス排除が得られることで, 骨格筋量維持が期待できることが示された(*J Gastroenterol Hepatol.* 2020;35:1602-1609).

2) C型肝炎患者に対するウイルス排除が血清ミオスタチンに与える影響

上記の研究でC型肝炎患者に対するウイルス排除が骨格筋量維持に寄与することが示されたが, その機序の解明が必要であった. 想定される機序としてタンパク合成能の改善, 炎症性サイトカインの抑制, QOLの向上が報告されている一方で骨格筋を制御するミオスタチンの関与は不明だった. そこでDAA投与前とウイルス排除24週後の血清ミオスタチン値を比較したところ有意差はみられなかった. これにより, ウイルス排除による骨格

筋量維持は肝炎の鎮静化が主たる原因であると考えられた(*Nutrition.* 2022;101:111699.).

3) 慢性肝疾患のサルコペニア進展様式に関する研究

慢性肝疾患は2次性サルコペニアの主たる要因であるが, 慢性肝疾患患者のサルコペニアがどのように進行するか不明であった. 1年以上の期間をあけて骨格筋量と握力を2回した慢性肝炎(CH)患者および肝硬変(LC)患者を後方視的に分析した. 上肢・体幹・下肢骨格筋量は生体電気インピーダンス法(BIA)を用いて測定した. 2回の検査結果からサルコペニア関連因子の年間変化率(%/年)を算出し, CHとLCの患者間で比較した. CHとLCで変化率を比較したところ, 男性では握力(-0.84 [%/年] vs. -2.93, $P<0.01$), 上肢骨格筋(-0.54 vs. -1.71, $P<0.01$), 体幹骨格筋(-0.43 vs. LC -1.02, $P<0.01$), および下肢骨格筋(-0.76 vs. LC -1.70, $p<0.01$)と有意に異なっていた. 女性でも握力(-0.12 vs. LC -1.71, $P<0.01$), 上肢骨格筋(-0.66 vs. LC -1.71, $P<0.01$), 体幹骨格筋(-0.49 vs. LC -1.31, $P<0.01$), 下肢骨格筋(-0.76 vs. -1.54, $P<0.01$)が有意に低下した. CHとLCでサルコペニアに進行の程度が異なる可能性が示唆された. なかでもLCでは握力の低下が最も顕著であり, 握力は慢性肝疾患患者のサルコペニアに関する鋭敏なマーカーとなると考えられた(*Sci Rep.* 2023;13:1648).

9. 慢性肝不全, 肝性脳症に関する研究

1) ミニマル肝性脳症 minimal hepatic encephalopathy (MHE)に対する栄養治療介入の効果について検討し, 栄養治療介入により神経機能異常, 栄養状態, QOLが改善することを明らかにした. ミニマル肝性脳症患者の栄養状態の改善はMHEの改善を図る一つの方法であることを報告した.

2) C型慢性肝炎患者におけるIFN抗ウイルス治療前後での神経機能異常と脳内グルコース代謝動態の変化をFDG-PETを用いて検討した. IFN抗ウイルス治療前と治療中を比較し脳内グルコース代謝は低下傾向を示し, うつ状態の評価は悪化傾向を示した. C型慢性肝炎における抗ウイルス療法は神経機能とうつ症状, 脳内グルコース代謝に影響を及ぼしていることを明らかにした.

3) 3.0 tesla MRSを用いてミニマル肝性脳症(MHE)の脳内の物質代謝異常を検討しMHEの早期診断への有用性を検討した. MHE群では非MHE群と比べて脳内のグルタミンの増加とミオイノシトールの減少が顕著に認められた. このことからMHEにおいてもすでに顕性脳症

と同様の脳内物質代謝異常が発現していることが示唆された。3.0 tesla MRS は MHE の早期かつ客観的診断に有用である可能性があることを報告した。現在、症例数を増やしさらなる病態の解析を進め、さらに超高磁場 7.0 tesla MRS を用いたより詳細な物質代謝異常、軽微な形態変化の精査、検討を進めている。

4) 肝性脳症に対するリファキシミンの有効性の検討

肝硬変患者の肝性脳症改善および再発予防に関してラクチトール（合成二糖類）単独よりもラクチトール+リファキシミン（難吸収性抗菌薬）が有効か否かを、従来の血清アンモニア値と精神神経機能検査に加えて、3.0 tesla 脳 MRS による脳内グルタミン濃度によって客観的・定量的に評価する研究を進めている。本研究により新たな肝性脳症の治療法と効果判定法の確立につながるものが期待される。

5) 高アンモニア血症の抑制によるサルコペニア改善の試み

慢性肝疾患では運動能力・筋力の低下を主徴とするサルコペニアを高頻度に合併し、生命予後悪化の要因とされるが、その機序は解明されておらず、治療法も確立していない。近年、肝硬変に特徴的な代謝異常である高アンモニア血症がミオスタチン発現を通じてサルコペニアを来とし、筋量の減少がアンモニア処理を抑制して高アンモニアを助長するという悪循環が生じている可能性が、基礎的に示された。そこで、当科では高アンモニア血症患者を対象に、リファキシミンによる積極的な治療介入がサルコペニアを予防し、そのバイオマーカーとしてミオスタチンが有効であることを検証する研究を行っている。本研究によって高アンモニア血症の制御が慢性肝疾患・肝硬変患者のサルコペニア治療の新たなオプションとなるものが期待される。

10. 代謝障害関連脂肪肝（MAFLD）の病態に関する研究

1) MAFLD 患者における線維化進行例の一次スクリーニング法確立の研究

MAFLD の予後は肝線維化に規定されることが報告されている。一方で、メタボリックシンドロームの罹患人口増加に伴い、検査対象者は多数存在する。全例に線維化進展の有無を確認する精密検査を行うことは医療経済上の負担となる。そのため精密検査の対象となる患者を簡便に抽出する一次スクリーニング法が重要となる。当院で脂肪肝診断を目的に肝生検を施行した患者を対象として線維化進展例の特徴を明らかにすることで簡便な一次スクリーニングの方法確立を目指している。現在、症

例抽出が終了し、統計解析を行い簡便なスクリーニング法を検討している。外部データを用いて検証したのち、英語論文で報告する予定である。

11. 肝炎ウイルスに関する研究

1) C型肝炎

成果①：当科における遺伝子型 1 型 C 型慢性肝炎および代償性肝硬変に対するエルバスビル・グラソプレビル治療の有効および安全性について報告した。エルバスビル・グラソプレビルは C 型慢性肝炎および代償性肝硬変に対して有効性が高く、安全な治療であった。

成果②：当科における C 型非代償性肝硬変に対するベルパタスビル／ソホスプレビル治療の有効および Sustained virological response（SVR）後の門脈圧亢進症と肝発癌について報告した。ベルパタスビル／ソホスプレビルは C 型非代償性肝硬変に対しても有効性が高く、SVR12 週の時点で Child-Pugh score、肝硬度の低下する症例が多かった。しかし、肝細胞癌治療の既往のある症例からの肝発癌も見られたため、SVR 後もサーベイランスが必要である。

成果③：インターフェロンフリー治療により SVR を得た C 型慢性肝疾患患者の治療前後でのインスリン抵抗性について検討した結果、インスリン抵抗性を有する C 型慢性肝疾患患者では、Direct-acting antivirals（DAAs）治療により治療直後の HOMA-IR は低下し、高インスリン血症が是正されていることが示唆された。

成果④：インターフェロンフリー治療により SVR を得た C 型慢性肝疾患患者に合併する生活習慣病について検討した。SVR 後の C 型慢性肝疾患患者の経過観察中に生活習慣病を高率に合併するため定期的な検査が必要である、特に脂肪肝を合併する割合は SVR 後経時的に増加していた。

成果⑤：岩手県における HCV 抗体陽性透析患者の HCV の micro-elimination の現状と課題について検討した。DAAs 治療により HCV RNA 陽性率は低下していた。また、DAAs 療法受療群と非受療群で死亡率を比較すると受療群で有意に死亡率が低かった。

2) 肝疾患診療・医療連携・地域肝疾患コーディネーター

成果①：二次医療圏ごとの肝炎医療コーディネーターの人数を調査した結果、二次医療圏に最低 1 施設ある中核病院の肝炎医療コーディネーターの人数が少ないこと、また職種に偏りがあることから、肝炎医療コーデ

イナーターの裾野を広げるための取り組みを行い報告した。

成果②：未治療の HCV キャリアの所在を把握するため、岩手県肝疾患診療ネットワーク参加施設に対してアンケート調査を行った。直近 1 年間で抗ウイルス療法を行った HCV キャリアの紹介元は「肝疾患診療ネットワーク参加施設以外の一般病院から」が多かったことを報告した。

成果③：C 型肝炎の検査結果の説明と治療導入に関して岩手県内の医療機関へアンケート調査を行った。全体的に肝炎検査は実施されていたが、多くの一般病院で検査結果の説明方法が定められていなかった。また、術前肝炎ウイルス検査結果の文書での説明義務については認知度が低かったこと、一般病院では肝炎ウイルス検査結果の説明、治療導入のための専門施設への紹介が非肝炎専門医である主治医に一任されている場合が多く、未治療の肝炎患者が取りこぼされている可能性があることを報告した。

12. 肝癌に関する研究報告

- 1) LEN-TACE sequential 療法の奏効因子について、東北地方多施設共同後方視観察研究を行い、検討・報告した（日本肝癌研究会 他）
- 2) 小型肝細胞癌に対するラジオ波焼灼療法とマイクロ波凝固療法の比較検討を報告した。（日本肝癌研究会）
- 3) 当科における肝癌穿刺局所療法の臨床教育の現況について報告した（日本肝癌研究会）。
- 4) 中・巨大腫瘍径（3-5 cm），up to 7 in 肝細胞癌に対するマイクロ波凝固療法の有用性について、検討・報告した（日本アブレーション研究会）。
- 5) ラジオ波焼灼療法の焼灼形式：リニア出力上昇プログラムのいわゆる”popping”の回避有用性について検討・報告した（日本アブレーション研究会）
- 6) 人工胸水下ラジオ波焼灼療法中の合併症（血胸）の経験について、報告・共有した。（日本消化器病学会東北支部例会 他）
- 7) C 型非代償性肝硬変に対するソホスビル/ベルバスタビル治療効果 SVR 後の門脈圧亢進症と肝発癌について検討・報告した（日本門脈圧亢進症学会）

13. 進行肝癌に関する研究

- 1) Atezolizumab + bevacizumab 併用療法から根治切除へ移行（ABC curative conversion）出来た症例について検討・報告した（日本肝がん分子標的治療研究会 他）

- 2) LEN-TACE, LEN-HAIC 導入肝癌患者の IVR 術前 dynamic CT と術中 angio CT の腫瘍血流変化について検討・報告した（日本肝癌研究会）。

症例報告

- 1) Atezolizumab + bevacizumab 併用療法後、irAE（副腎皮質機能低下症）を発症した症例について、検討・報告した（日本肝がん分子標的治療研究会 他）。
- 2) Atezolizumab + bevacizumab 併用療法から根治切除へ移行（ABC curative conversion）出来た症例について検討・報告した（日本肝がん分子標的治療研究会 他）

14. 超音波を用いた組織性状診断に関する研究

- 1) 超音波音響特性マルチパラメータ解析を用いた高精度肝脂肪化予測モデルの開発：多施設共同研究

急増する脂肪性肝疾患の診療においては、組織性状を高精度に反映し臨床的要求に応えうる非侵襲的診断法の確立が望まれている。本研究において我々は、超音波減衰量イメージングである Ultrasound-Guided Attenuation Parameter (UGAP)、後方散乱係数イメージング法 (Backscatter Coefficient: BSC) ならびに肝実質 B-mode 像のテクスチャ解析である超音波信号の包絡振幅の平均標準偏差 (Signal to Noise Ratio: SNR) の超音波音響特性に着目し、MRI-PDFF を参照とした脂肪化予測モデルの構築を試みた。結果、超音波音響特性から作成されたモデルは、病理所見を参照とした外部検証において高い妥当性を示し、肝脂肪化の推定に有用であることを明らかにした。

- 2) 肝細胞癌に対する免疫複合療法の早期治療効果予測と Contrast Vector Imaging を用いた腫瘍血流モニタリング
Contrast Vector Imaging (CVI) は、High Frame Rate contrast harmonic imaging 技術により超音波造影剤バブルの軌跡を追跡・記録・解析する新規システムである。CVI による腫瘍血流モニタリングは、肝癌の免疫複合療法であるアテゾリズマブ/ベバシズマブ併用療法の早期効果予測に優れ、有用なイメージングバイオマーカーとなる可能性を明らかにした。
- 3) Extended Reality (XR) を用いた次世代穿刺局所治療画像支援に関する研究

Extended Reality (XR) とは、仮想世界と現実世界を融合する技術の総称で、幅広い分野で活用されている。経皮的ラジオ波焼灼術施行前の CT/MRI から肝臓や腫瘍の画像特徴量を精密に抽出し、3D モデリング化して作成した XR について、術前シミュレーションから術中の各工

程における有用性と穿刺局所治療教育における可能性を検討した。術前仮想現実シミュレーションは肝臓内に自身が没入する体験により、腫瘍位置、各脈管との位置関係を立体的に把握可能で術者の空間認識力向上が認められた。これまで平面モニターで閲覧していた医用画像データが、XRにより仮想空間や現実空間で3Dデータとして術野空間に重畳提示され、術者の作業達成度や空間認識力が改善した。XRは有用な穿刺治療支援、また、教育コンテンツとなる可能性を明らかにした。

4) Subharmonic Aided Pressure Estimation を用いた慢性肝疾患の食道胃静脈瘤合併予測

超音波造影剤 Sonazoid[®]の基材はマイクロバブルであり、周囲の圧力変化により膨張伸縮するが、それに伴うエコー強度変化を利用して、血圧を非侵襲的に推定する手法 (SHAPE: Subharmonic Aided Pressure Estimation) が報告されている。今回我々は、SHAPE法に改良して肝静脈圧較差の推定を行い、慢性肝疾患における食道胃静脈瘤の予測因子としての可能性を検討した。新しいSHAPE法を用いて測定した推定門脈圧指標は、出血リスクを伴う食道胃静脈瘤合併の予測に有用な可能性が示唆された。

5) Fontan 関連肝疾患の新病期分類の提案と SWE の有用性に関する検討

Fontan 関連肝疾患 (FALD) には、肝線維化進展が軽度な症例から、腹水、食道静脈瘤破裂や肝発癌といった重篤な状態まで様々な病態が観察される。本研究では、FALD を代償期と非代償期に大別し、両者の臨床像を比較するとともに、層別化における shear wave elastography (SWE) の有用性について検討した。非代償期群における肝弾性値の中央値は 22.2 kPa で、代償期群の 11.6 kPa より有意に高値を示した。全体の術後 30 年の肝細胞癌合併率は 7.7% であり、発癌例はいずれも非代償期群であった。非代償期 FALD では、肝細胞癌合併例や全身循環動態の不安定な症例が存在し、SWE は、代償期と非代償期の層別化に有用な可能性を明らかにした。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月～令和 5 年 3 月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) Toya Y, *Shimada T, *Hamada K, *Watanabe K, *Nakamura J, *Fukushi D, *Hatta W, *Shinkai H, *Ito H, *Matsubashi T, *Fujimori S, *Iwai W,

*Hanabata N, *Shiroki T, *Sasaki Y, *Fujishima Y, *Tsuji T, *Yorozu H, *Yoshimura T, *Horikawa Y, *Takahashi Y, *Takahashi H, *Kondo Y, *Fujiwara T, Mizugai H, Gonai T, *Tatsuta T, *Onochi K, Kudara N, Abe K, *Ohira T, *Horikawa Y, *Ishihata R, *Hikichi T, *Satoh K, *Takahashi F, *Masamune A, *Iijima K, *Fukuda S, Matsumoto T; Tohoku GI Endoscopy Group. Prediction model of 3-year survival after endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer in elderly patients aged ≥ 85 years: EGC-2 model. J Cancer Res Clin Oncol. 149(4):1521-1530(2022)

2) Sugai T, Sugimoto R, Eizuka M, Osakabe M, Yamada S, Yanagawa N, Matsumoto T, Suzuki H. Comprehensive Analysis of microRNA Expression During the Progression of Colorectal Tumors. Dig Dis Sci. 68(3):813-823(2022)

3) Gonai T, Toya Y, Kawasaki K, Yanai S, Akasaka R, Nakamura S, Matsumoto T. Risk factors of re-bleeding within a year in colonic diverticular bleeding patients. DEN open.

4) *Matsuoka K, *Fujii T, *Okamoto R, *Yamada A, *Kunisaki R, *Matsuura M, *Watanabe K, *Shiga H, *Takatsu N, *Bamba S, *Mikami Y, *Yamamoto T, *Shimoyama T, *Motoya S, *Torisu T, *Kobayashi T, *Omiya N, *Saruta M, *Matsuda K, Matsumoto T, *Nakase H, *Maemoto A, *Shinzaki S, *Murata Y, *Yoshigoe S, *Sasaki A, *Yajima T, *Hisamatsu T. Characteristics of adult patients newly diagnosed with Crohn's disease: interim analysis of the nation-wide inception cohort registry study of patients with Crohn's disease in Japan (iCREST-CD). J Gastroenterol. 57(11): 867-868(2022)

5) *Fujishiro M, Matsumoto T. History of endoscopes: Contribution of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society. Dig Endosc. Suppl2:13-14 (2022)

6) *Suzuki K, *Kakuta Y, *Naito T, *Takagawa T, *Hanai H, *Araki H, *Sasaki Y, *Sakuraba H, *Sasaki M, *Hisamatsu T, *Motoya S, Matsumoto T, *Onodera M, *Ishiguro Y, *Nakase H, *Andoh A, *Hiraoka S, *Shinozaki M, *Fujii T, *Katsurada T, *Kobayashi T, *Fujiya M, *Otsuka T, *Oshima N,

- *Suzuki Y, *Sato Y, *Hokari R, *Noguchi M, *Ohta Y, *Matsuura M, *Kawai Y, *Tokunaga K, *Nagasaki M, *Kudo H, *Minegishi N, *Okamoto D, *Shimoyama Y, *Moroi R, *Kuroha M, Shiga H, *Li D, McGovern DPB, *Kinouchi Y, *Masamune A; MENDEL study group. Genetic Background of Mesalamine-induced Fever and Diarrhea in Japanese Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis.* 28(1):21-31(2022)
- 7) Gonai T, Toya Y, Kawasaki K, Yanai S, Akasaka R, Nakamura S, Matsumoto T. Risk factors of re-bleeding within a year in colonic diverticular bleeding patients. *DEN Open.* 2(1):e22(2022)
- 8) Matsumoto T. Recent topics in rare gastrointestinal disorders with emphasis of monogenic IBD and polyposis. *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi.* 119(3):183-190(2022)
- 9) *Teramae S, *Muguruma N, *Okamoto K, *Oseto K, *Nishikawa R, *Tanoue T, *Hirata K, Yanai S, Matsumoto T, *Shimizu S, *Miwa J, *Sasaki Y, *Yashima K, *Ohnuma H, *Sato Y, *Kitayama Y, *Ohda Y, Yamauchi A, Sanomura Y, Tanaka K, Kubo Y, *Ishikawa H, *Bando Y, *Sonoda T, *Takayama T. Cancer risk and genotype-phenotype correlation in Japanese patients with Cowden syndrome. *Int J Clin Oncol.* 27(4):639-647(2022)
- 10) Sugai T, Sugimoto R, Eizuka M, Osakabe M, Yamada S, Yanagawa N, Matsumoto T, Suzuki H. Comprehensive Analysis of microRNA Expression During the Progression of Colorectal Tumors. *Dig Dis Sci.* 68(3):813-823(2022)
- 11) *Bak MTJ, *Albéniz E, *East JE, *Coelho-Prabhu N, *Suzuki N, *Saito Y, Matsumoto T, *Banerjee R, *Kaminski MF, *Kiesslich R, *Coron E, de Vries AC, van der Woude CJ, *Bisschops R, *Hart AL, *Itzkowitz SH, *Pioche M, *Moons LMG, *Oldenburg B. Endoscopic submucosal dissection with red dichromatic imaging for esophageal squamous cell carcinoma after endoscopic variceal sclerotherapy. *Gastrointest Endosc.* 68(3): 813-823(2022)
- 12) Oizumi T, Mayanagi T, Toya Y, Sugai T, Matsumoto T, Sobue K. NLRP3 Inflammasome Inhibitor OLT1177 Suppresses Onset of Inflammation in Mice with Dextran Sulfate Sodium-Induced Colitis. *Dig Dis Sci.* 67(7):2912-2921(2022)
- 13) Ito Y, Osakabe M, Niinuma T, Uesugi N, Sugimoto R, Yanagawa N, Otsuka K, Sasaki A, Matsumoto T, Suzuki H, Sugai T. Genome-wide analysis of mRNA and microRNA expression in colorectal cancer and adjacent normal mucosa. *J Pathol Clin Res.* 8(4):313-326(2022)
- 14) Gonai T, Toya Y, Kudara N, Abe K, Sawaguchi S, Fujiwara T, Eizuka M, Miura M, Urushikubo J, Yamada S, Yamaguchi S, Asakura K, Orikasa S, Matsumoto T. Risk factors for short-term re-bleeding in patients with colonic diverticular bleeding: a multicenter retrospective study. *Scand J Gastroenterol.* 9:1-6(2022)
- 15) Yamada S, Osakabe M, Eizuka M, Hashimoto M, Uesugi N, Yanagawa N, Otsuka K, Suzuki H, Matsumoto T, Sugai T. Cribriform-type adenocarcinoma of the colorectum: comprehensive molecular analyses of a distinctive histologic subtype of colorectal cancer. *Carcinogenesis.* 43(6): 601-610 (2022)
- 16) Sugai T, Osakabe M, Niinuma T, Eizuka M, Tanaka Y, Yamada S, Yanagawa N, Otsuka K, Sasaki A, Matsumoto T, Suzuki H. Comprehensive analyses of microRNA and mRNA expression in colorectal serrated lesions and colorectal cancer with a microsatellite instability phenotype. *Genes Chromosomes Cancer.* 61(3):161-171(2022)
- 17) Sugai T, Osakabe M, Eizuka M, Tanaka Y, Yamada S, Yanagawa N, Matsumoto T, Suzuki H. Genome-wide analysis of mRNA expression identified the involvement of trefoil factor 1 in the development of sessile serrated lesions. *Pathol Res Pract.* 236:153987(2022)
- 18) Sugai T, Osakabe M, Niinuma T, Sugimoto R, Eizuka M, Tanaka Y, Yanagawa N, Otsuka K, Sasaki A, Matsumoto T, Suzuki H. Genome-Wide Analysis of microRNA and mRNA Expression in Colorectal Intramucosal Neoplasia and Colorectal Cancer With a Microsatellite-Stable Phenotype Based on

- Adenoma-Carcinoma Sequences. *Front Oncol.* 12: 831100(2022)
- 19) *Kakuta Y, *Iwaki H, *Umeno J, *Kawai Y, *Kawahara M, *Takagawa T, *Shimoyama Y, *Naito T, *Moroi R, *Kuroha M, *Shiga H, *Watanabe K, *Nakamura S, * Nakase H, *Sasaki M, *Hanai H, *Fuyuno Y, *Hirano A, Matsumoto T, *Kudo H, *Minegishi N, *Nakamura M, *Hisamatsu T, *Andoh A, *Nagasaki M, *Tokunaga K, * Kinouchi Y, *Masamune A; MENDEL Study Group. Crohn's Disease and Early Exposure to Thiopurines are Independent Risk Factors for Mosaic Chromosomal Alterations in Patients with Inflammatory Bowel Diseases. *J Crohns Colitis.* 16(4):643-655(2022)
- 20) *Shimada T, *Hatta W, *Takahashi S, *Koike T, *Ohira T, *Hikichi T, Toya Y, *Tanaka I, *Onozato Y, *Hamada K, *Fukushi D, *Watanabe K, *Kayaba S, *Ito H, *Mikami T, *Oikawa T, *Takahashi Y, *Kondo Y, *Yoshimura T, *Shiroki T, *Nagino K, *Hanabata N, *Funakubo A, *Nakamura J, Matsumoto T, *Iijima K, *Fukuda S, *Masamune A, *Ito K; Tohoku GI Endoscopy Group. Combined assessment of clinical and pathological prognostic factors for deciding treatment strategies for esophageal squamous cell carcinoma invading into the muscularis mucosa or submucosa after endoscopic submucosal dissection. *Dig Endosc.* 34(7): 1382-1391(2022)
- 21) *Shimohara Y, *Urabe Y, *Oka S, *Hisabe T, *Yamada A, *Matsushita H, *Kato B, * Sakamoto H, *Horii J, *Watanabe D, *Eda H, *Nakamura F, *Chino A, *Yamamoto H, *Takayama T, Matsumoto T, *Ishikawa H, *Tanaka S. Clinicopathological characteristics of colorectal serrated polyposis syndrome (SPS): results of a multicenter study by the SPS Study Group in Japan. *J Gastroenterol.* 57(4):300-308(2022)
- 22) *Kakegawa T *Sugimoto K, Kuroda H, *Suzuki Y, * Imajo K, *Toyoda H; GITHY Liver Study Group. Diagnostic Accuracy of Two-Dimensional Shear Wave Elastography for Liver Fibrosis A Multicenter Prospective Study. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 20(6):e1478-e1482(2022)
- 23) *Matsumoto K, *Ohfuji S, *Abe M, *Komori A, *Takahashi A, *Fujii H, *Kawata K, *Noritake H, *Tadokoro T, *Honda A, *Asami M, *Namisaki T, *Ueno M, *Sato K, Kakisaka K, *Arakawa M, *Ito T, *Tanaka K, *Matsui T, *Setsu T, *Takamura M, *Yasuda S, *Katsumi T, *Itakura J, *Sano T, *Tamura Y, *Miura R, * Arizumi T, *Asaoka Y, *Uno K, *Nishitani A, *Ueno Y, *Terai S, Takikawa Y, *Morimoto Y, *Yoshiji H, *Mochida S, *Ikegami T, *Masaki T, *Kawada N, *Ohira H, *Tanaka A. Environmental factors, medical and family history, and comorbidities associated with primary biliary cholangitis in Japan: a multicenter case-control study. *J Gastroenterol.* 57:19-29(2022)
- 24) *Tahata Y, *Hikita H, *Mochida S, *Enomoto N, *Kawada N, *Kurosaki M, *Ido A, *Miki D, *Yoshiji H, Takikawa Y, *Sakamori R, *Hiasa Y, *Nakao K, *Kato N, *Ueno Y, *Yatsuhashi H, *Itoh Y, *Tateishi R, *Suda G, *Takami T, *Nakamoto Y, *Asahina Y, *Matsuura K, *Yamashita T, *Kanto T, *Akuta N, *Terai S, *Shimizu M, *Sobue S, *Miyaki T, *Moriuchi A, *Yamada R, *Kodama T, *Tatsumi T, *Yamada T, *Takehara T. Liver-related events after direct-acting antiviral therapy in patients with hepatitis C virus-associated cirrhosis. *J Gastroenterol.* 57(2):120-132(2022)
- 25) Miyasaka A, Yoshida Y, Murakami A, Hoshino T, Sawara K, Numao H, Takikawa Y. Safety and efficacy of glecaprevir and pibrentasvir in north Tohoku Japanese patients with genotype 1/2 hepatitis C virus infection. *Health Sci Rep.* 5(1):e458(2022)
- 26) Kakisaka K, Suzuki Y, Takahashi F, Takikawa Y. Referral system has a diminished difference in the risk for hepatic encephalopathy development among each etiology in patients with acute liver injury. *Hepatol Res.* 52(4):401-410(2022)
- 27) Sasaki A, Umemura A, Ishida K, Takahashi N, Nikai H, Nitta H, Takikawa Y, Kakisaka K, Abe T, Nishiya M, Sugai T. The Concept of Indeterminable NASH Inducted by Preoperative Diet and Metabolic

- Surgery: Analyses of Histopathological and Clinical Features. *Biomedicines*.10(2):453(2022)
- 28) *Kawaratani H, *Kondo Y, *Tatsumi R, *Kawabe N, *Tanabe N, *Sakamaki A, *Okumoto K, *Uchida Y, Endo K, *Kawaguchi T, *Oikawa T, *Ishizu Y, *Hige S, *Takami T, *Terai S, *Ueno Y, *Mochida S, Takikawa Y, *Torimura T, *Matsuura T, *Ishigami M, *Koike K, *Yoshiji H. Long-Term Efficacy and Safety of Rifaximin in Japanese Patients with Hepatic Encephalopathy: A Multicenter Retrospective Study. *J Clin Med*.11(6):1571 (2022)
- 29) *Fujita M, *Abe K, Kuroda H, *Oikawa T, *Ninomiya M, *Masamune A, *Okumoto K, *Katsumi T, *Sato W, *Iijima K, *Endo T, *Fukuda S, *Tanabe N, *Numao H, Takikawa Y, *Ueno Y, *Ohira H.: Influence of skeletal muscle volume loss during lenvatinib treatment on prognosis in unresectable hepatocellular carcinoma: a multicenter study in Tohoku, Japan.: *Sci Rep*. 12(1):6479(2022)
- 30) *Mochida S, *Nakayama N, *Terai S, *Yoshiji H, *Shimizu M, *Ido A, *Inoue K, *Genda T, Takikawa Y, *Takami T, *Kato N, *Abe M, *Abe R, *Inui A, *Ohira H, *Kasahara M, *Chayama K, *Hasegawa K, *Tanaka A. Diagnostic criteria for acute-on-chronic liver failure and related disease conditions in Japan. *Hepatol Res*. 52(5):417-421(2022)
- 31) Kanazawa J, Kakisaka K, Suzuki Y, Yonezawa T, Abe H, Wang T, Takikawa Y. Excess fructose enhances oleic cytotoxicity via reactive oxygen species production and causes necroptosis in hepatocytes. *J Nutr Biochem*. in press(2022)
- 32) Endo K, Sato T, Yoshida Y, Kakisaka K, Miyasaka A, Takikawa Y. Viral eradication by direct-acting antivirals does not decrease the serum myostatin level in patients infected with hepatitis C virus.: *Nutrition*. in press (2022)
- 33) Nagasawa T, Kuroda H, Abe T, Saiki H, Takikawa Y. Shear wave dispersion to assess liver disease progression in Fontan-associated liver disease. *PLoS One*.17:e0271223(2022)
- 34) *Delobel D, *Furutani Y, *Nagoshi S, *Tsubota A, Miyasaka A, *Watahi K, *Wakita T, *Matsuura T, *Usui K. SEB genotyping: SmartAmp-Eprimer binary code genotyping for complex, highly variable targets applied to HBV. *BMC Infect Dis*.22(1):516(2022)
- 35) Kuroda H, Oikawa T, Ninomiya M, Fujita M, Abe K, Okumoto K, Katsumi T, Sato W, Igarashi G, Iino C, Endo T, Tanabe N, Numao H, Fukuda S, Iijima K, *Masamune A, *Ohira H, *Ueno Y, Takikawa Y. Objective Response by mRECIST to Initial Lenvatinib Therapy Is an Independent Factor Contributing to Deep Response in Hepatocellular Carcinoma Treated with Lenvatinib - Transcatheter Arterial Chemoembolization Sequential Therapy. *Liver Cancer*.11(4):383-396 (2022)
- 36) *Takahashi N, *Sasaki A, *Umemura A, *Sugai T, Kakisaka K, *Ishigaki Y. Identification of a Fatty Acid for Diagnosing Non-Alcoholic Steatohepatitis in Patients with Severe Obesity Undergoing Metabolic Surgery. *Biomedicines*. 10(11):2920(2022)
- 37) *Imajo K, *Toyoda H, *Yasuda S, *Suzuki Y, *Sugimoto K, Kuroda H, *Akita T, *Tanaka J, *Yasui Y, *Tamaki N, *Kurosaki M, *Izumi N, *Nakajima A, *Kumada T. Utility of Ultrasound-Guided Attenuation Parameter for Grading Steatosis With Reference to MRI-PDFF in a Large Cohort. *Clin Gastroenterol Hepatol*.20(11):2533-2541 (2022)
- 38) *Sakamoto K, *Ito K, *Yotsuyanagi H, *Yatsuhashi H, *Tanaka Y, Hige S, Takikawa Y, *Ueno Y, *Yamamoto K, *Imazeki F, *Inoue J, *Kurosaki M, *Umemura T, *Toyoda H, *Mita E, *Michitaka K, *Maeshiro T, *Yamada N, *Suetsugu A, *Kawanaka M, *Seko Y, *Matsuura K, *Okumura A, *Fukuzawa Y, *Sugiyama M, *Mizokami M, *Yoneda M. Trends of hepatitis B virus genotype distribution in chronic hepatitis B patients in Japan. *J Gastroenterol*.57(12):971-980(2022)
- 39) *Kumagai K, *Mawatari S, *Moriuchi A, *Oda K, Takikawa Y, *Kato N, *Oda S, *Inoue K, *Terai S, *Genda T, *Shimizu M, *Sakaida I, *Mochida S, *Ido A. Early-phase prothrombin time-international normalized ratio in acute liver injury indicates the timing of therapeutic intervention and predicts

prognostic improvement. *Hepatol Res.*53(2):160-171(2023)

40) Miyasaka A, Yoshida Y, Suzuki A, Endo K, Kakisaka K, Oikawa T, Abe T, Obara W, Matsumoto T. Current elimination status of hepatitis C virus-infected maintenance hemodialysis patients in Iwate Prefecture, Japan. *Ther Apher Dial.in press*(2023)

b) 総説

- 1) Matsuura M, Matsumoto T, Naito Y, Saitoh Y, Kanai T, Suzuki Y, Tanaka S, Ogata H, Hisamatsu T. Advanced endoscopy for the management of inflammatory digestive diseases: Review of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society core session. *Dig Endosc.* 34(4):729-735(2022)
- 2) *Nakase H, *Hayashi Y, *Hirayama D, Matsumoto T, *Matsuura M, *Iijima H, *Matsuoka K, *Ohmiya N, *Ishihara S, *Hirai F, *Abukawa D, *Hisamatsu T; J-COSMOS group. Interim analysis of a multicenter registry study of COVID-19 patients with inflammatory bowel disease in Japan (J-COSMOS). *J gastroenterol.* 57(3):174-184 (2022)
- 3) Toya Y, Endo M, Matsumoto T. Revised diagnostic algorithm of magnifying endoscopy with crystal violet staining for non-ampullary duodenal epithelial tumors. *Dig Endosc.* 34(1):245(2022)
- 4) *Kita T, *Ashizuka S, *Takeda T, Matsumoto T, *Ohmiya N, *Nakase H, *Motoya S, *Ohi H, *Mitsuyama K, *Hisamatsu T, *Kanmura S, *Kato N, *Ishihara S, *Nakamura M, *Moriyama T, *Saruta M, *Nozaki R, *Yamamoto S, *Inatsu H, *Watanabe K, *Kitamura K. Adrenomedullin for biologic-resistant Crohn's disease: A randomized, double-blind, placebo-controlled phase 2a clinical trial. *J Gastroenterol Hepatol.* 37(11):2051-2059(2022)
- 5) *Kishi M, *Hirai F, *Takatsu N, *Hisabe T, *Takada Y, *Beppu T, *Takeuchi K, *Naganuma M, *Ohtsuka K, *Watanabe K, Matsumoto T, *Esaki M, *Koganei K, *Sugita A, *Hata K, *Futami K, *Ajioka Y, *Tanabe H, *Iwashita A, *Shimizu H, *Arai K, *Suzuki Y, *Hisamatsu T. A review on the current

status and definitions of activity indices in inflammatory bowel disease: how to use indices for precise evaluation. *J Gastroentero.*57(4): 246-266(2022)

6) Suzuki Y, Sasaki T, Kakisaka K, Abe H, Takikawa Y. Evaluation of SOX9-Positive Hepatocytes in Human Liver Specimens and Mature Mouse Hepatocytes. *Methods Mol Biol.* 2544:217-225 (2022)

c) 症例報告

- 1) *Umeno J, *Uchida K, Matsumoto T. Chronic enteropathy associated with *SLCO2A1* gene (CEAS). *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi.* 119(3):201-209 (2022)
- 2) Eizuka M, Toya Y, Miura M, Takahashi H, Matsumoto T. Endoscopic Removal of a Denture Lining Material Stuck in the Duodenum. *Case Rep Gastroenterol.* 16(1):135-139(2022)
- 3) Unoura S, Toya Y, Kasugai S, Kumei T, Yamazato M, Sasaki Y, Eizuka M, Oizumi T, Morishita T, Tagane S, Shiohata T, Yanai S, Akasaka M, Matsumoto T. Successful endoscopic sclerotherapy with bile duct stenting for a vascular malformation neighboring the duodenal papilla in blue rubber bleb nevus syndrome. *DEN Open.* 2(1):e113(2022)
- 4) Kakisaka K, Sato T, Wada Y, Ito A, Eto H, Abe H, Kanazawa J, Yusa K, Kooka Y, Endo K, Yoshida Y, Oikawa T, Kuroda H, Miyasaka A, Akasaka M, Matsumoto T. Lactulose: A treatment for hyperammonemia in a lysinuric protein - intolerant patient with dynamic blood amino acid concentrations. *Mol Genet Metab Rep.in press* (2022)
- 5) *Kato M, *Watabe D, Kakisaka K, *Amano H. A case of intravascular fasciitis involving a finger. *J Dermatol.* 49(4):e147-e148(2022)
- 6) Sato T, Kumagai I, Suzuki K, Kakisaka K, Abe K. Over 3-Years Follow-Up of a Case of Primary Biliary Cholangitis With Autoimmune Hyperthyroidism: Factors Associated With Liver Dysfunction. *Cureus.* 14(12):e32941(2022)
- 7) Endo K, Kuroda H, Oikawa T, Ito Y, Abe T, Kooka Y, Kakisaka K, Miyasaka A, Sugai T, Matsumoto T. Immune Checkpoint Inhibitor-Related Pneumonia in

Unresectable Hepatocellular Carcinoma: Two Fatal Cases under Atezolizumab plus Bevacizumab. *Liver Cancer*. 11(6):572-575(2022)

d) その他

- 1) Toya Y, Endo M, Matsumoto T. Revised diagnostic algorithm of magnifying endoscopy with crystal violet staining for non-ampullary duodenal epithelial tumors. *Dig Endosc*. 34(1):245(2022)
- 2) Nakase H, Hayashi Y, Hirayama D, Matsumoto T, Matsuura M, Iijima H, Matsuoka K, Ohmiya N, Ishihara S, Hirai F, Abukawa D, Hisamatsu T; J-COSMOS group. Interim analysis of a multicenter registry study of COVID-19 patients with inflammatory bowel disease in Japan (J-COSMOS). *JGastroenterol*. 57(3):174-184(2022)
- 3) Suzuki Y, Kakisaka K, Takikawa Y. Letter to the editor: Autoimmune hepatitis after COVID-19 vaccination: Need for population-based epidemiological study. *Hepatology*. 75(3): 759-760(2022)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 赤坂理三郎, 鳥谷洋右, 永塚 真, 大泉智史, 梁井俊一, 遠藤昌樹, 秋山有史, 山田 峻, 杉本 亮, 上杉憲幸, 佐々木章, 菅井 有, 松本主之. 【特殊型胃癌-組織発生と内視鏡診断】胃リンパ球浸潤癌の内視鏡診断 Epstein-Barr ウイルス関連胃癌を中心に. *胃と腸*. 57 (7) : 922-930 (2022)
- 2) 川崎啓祐, 永塚 真, 鳥谷洋右, 山口智子, 梁井俊一, 赤坂理三郎, 上杉憲幸, 佐々木章, 菅井 有, 松本主之. 【転移性消化管腫瘍】転移巣が先行して発見された胃原発転移性大腸癌の 1 例. *胃と腸*. 57 (8) : 1051-1058 (2022)
- 3) 宮坂昭生, 吉田雄一, 鈴木彰子, 滝川康裕. 実臨床における Genotype 1 型 C 型肝炎に対するエルバスビル・グラゾプレビルの治療効果と安全性. *岩手医学雑誌*. 74:11-19(2022)
- 4) 小岡洋平, 柿坂啓介, 滝川康裕. Brain metabolism in Minimal hepatic encephalopathy assessed by 3.0tesla MRS. *日本門脈圧亢進症学会雑誌*. 28: 87-91(2022)
- 5) 黒田英克, 阿部珠美, 松本主之. 肝細胞癌の超音波定

量診断 組織学的分化度診断と分子標的治療薬の効果予測. *消化器内科* 4(8):19-25(2022)

b) 総説

- 1) 梁井俊一, 松本主之. 【Evidence & Consensus で押さえる IBD の治療薬 最新版】21 世紀からの IBD 治療薬の長所・短所 抗 TNF α 抗体(解説). *薬事* 64(12) : 2491-2495 (2022)
- 2) 鳥谷洋右, 遠藤昌樹, 永塚 真, 菅井 有, 松本主之. 内視鏡の読み方 Brunner 腺過形成. *臨床消化器内科*. 37 (8) : 959-963 (2022)
- 3) 松本主之, *内田恵一. (I 章) 消化管(上・下)ペーチェット病と非特異性多発性小腸潰瘍症. *消化器内科学レビュー*. 23 : 114-117 (2022)
- 4) 黒田英克, 長澤倫明, 阿部珠美, 渡辺拓也, 佐藤寛毅, 遊佐健二, 鈴木彰子, 小岡洋平, 鈴木悠地, 遠藤啓, 吉田雄一, 柿坂啓介, 及川隆喜, 佐原 圭, 宮坂昭生, 松本主之. 【肝癌の薬物療法 現状と今後の展望】有害事象のマネジメント 抗 VEGF 薬. *肝臓クリニカルアップデート*. 8(1):28-33 (2022)
- 5) 阿部珠美, 黒田英克, 松本主之. 肝癌薬物療法効果判定. *臨床消化器内科*. 37(13):1712-1717(2022)
- 6) 黒田英克, 藤原裕大, 長澤倫明, 阿部珠美, 松本主之. 肝内胆管癌(胆管細胞癌), 細胆管細胞癌, 転移性肝癌. *臨床消化器内科*. 37(13):1675-1681 (2022)
- 7) 柿坂啓介, 黒田英克, 松本主之. 自己免疫性肝炎 急性肝不全の隠れた成因? : *医学のあゆみ*. 283(11-12):1053-1056(2022)

d) その他

- 1) 松本主之. 【明日の診療に役立つ 消化器内視鏡これ 1 冊】小腸 小腸疾患の診断. *診断と治療*. 110 : 172-176 (2022)
- 2) 松本主之. 【好酸球性消化管疾患および類縁・鑑別疾患】好酸球性性多発血管炎性肉芽腫症. *消化器・肝臓内科*. 11 (2) : 157-162 (2022)
- 3) 梁井俊一, 松本主之. 【内視鏡データリファレンスブック 2022】臓器別 大腸 薬剤起因性大腸炎. *消化器内視鏡*. 34 (4) : 731-734 (2022)
- 4) 松本主之, 鳥谷洋右, 梁井俊一. 【好酸球性消化管疾患】好酸球性胃腸炎の治療と予後. *消化器内科*. 4 (5) : 90-93 (2022)

- 5) 梁井俊一, 松本主之. 【図説「胃と腸」画像診断用語集 2022】疾患 下部消化管 薬剤性大腸炎. 胃と腸. 57 (5) : 650 (2022)
- 6) 鳥谷洋右, 松本主之. 【図説「胃と腸」画像診断用語集 2022】疾患 全消化管 Cowden 病. 胃と腸. 57 (5) : 668 (2022)
- 7) 永塚 真, 松本主之. 【図説「胃と腸」画像診断用語集 2022】疾患 全消化管 マントル細胞リンパ腫. 胃と腸. 57 (5) : 669 (2022)
- 8) 鳥谷洋右, 永塚 真, 大泉智史, 森下寿文, 春日井聡, 梁井俊一, 松本主之. 【好酸球性消化管疾患のすべて】 幼児・成人好酸球性消化管疾患診療ガイドラインのポイント問題点. 消化器内視鏡. 34 (8) : 1349-1353 (2022)
- 9) 梁井俊一, 松本主之. 【実践!最新の IBD 病勢モニタリング】大腸内視鏡検査の活用法. IBD Research. 16 (2) : 78-82 (2022)
- 10) 梁井俊一, 永塚 真, 鳥谷洋右, 上杉憲幸, 菅井 有, 松本主之. IBD 診断・治療マネジメントの実際 (第 4 回) クロウン病と腸結核の鑑別. 胃と腸. 58 (4) : 472-475 (2022)
- 11) 鳥谷洋右, 遠藤昌樹, 永塚 真, 山田 峻, 久米井智, 大泉智史, 森下寿文, 佐々木裕, 春日井聡, 梁井俊一, 杉本 亮, 上杉憲幸, 菅井 有, 松本主之 【IEE を使いこなす】 NBI および BLI を使いこなす 十二指腸. 胃と腸. 57 (13) : 1649-1656 (2022)
- 12) 梁井俊一, 松本主之. 薬剤性大腸炎. 胃と腸. 57 (5) : 650 (2022)
- 13) 鳥谷洋右, 松本主之. Cowden 病. 胃と腸. 57 (5) : 668 (2022)
- 14) 永塚 真, 松本主之. マントル細胞リンパ腫. 胃と腸. 57 (5) : 669 (2022)

④-1 国内学会発表

- 1) 山田 峻, 上杉憲幸, 伊藤勇馬, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 柳川直樹, 佐藤 孝, 松本主之, 菅井 有. 散発性 MSI-H 型大腸癌の臨床・分子病理学的特徴 MSS 型大腸癌との比較検討. 第 111 回日本病理学会総会. 2022 年 4 月. 神戸.
- 2) *我妻康平, *仲瀬裕志, 松本主之, *松岡克善, *松浦 稔, *大宮直木, *飯島英樹, *平井郁仁, *石原俊治, *野島正寛, *久松理一. Japan COVID-19 Survey and Questionnaire in inflammatory bowel disease (J-DESIRE). 第 108 回日本消化器病学会総会. 2022 年 4 月. 東京.
- 3) 吉田雄一, 宮坂昭生, 滝川康裕. C 型肝炎の検査結果の説明と治療導入に関する医療機関へのアンケート調査. 第 108 回日本消化器病学会総会. 2022 年 4 月. 東京 (WEB)
- 4) 鳥谷洋右, 遠藤昌樹, 松本主之. 非乳頭部十二指腸腫瘍に対するクリスタルバイオレット拡大内視鏡診断: 胃型腫瘍に着目した改訂版アルゴリズムの有用性. 第 103 回日本消化器内視鏡学会総会. 2022 年 5 月. 京都.
- 5) 春日井聡, 佐々木裕, 松本主之. 当院における十二指腸乳頭部腫瘍に対する内視鏡的入棟切除術の治療成績. 第 103 回日本消化器内視鏡学会総会. 2022 年 5 月. 京都.
- 6) 梁井俊一, 松本主之, *久松理一. 潰瘍性大腸炎関連腫瘍性病変に対する内視鏡的切除術の有効性に関する登録研究. 第 103 回日本消化器内視鏡学会総会. 2022 年 5 月. 京都.
- 7) 遠藤 啓, 黒田英克, 長澤倫明, 渡辺拓也, 阿部珠美, 小岡洋平, 及川隆喜, 滝川康裕. 小型肝細胞癌に対するラジオ波焼灼療法とマイクロ波凝固術の比較. 第 58 回日本肝癌研究会. 2022 年 5 月. 東京.
- 8) 黒田英克, 阿部珠美, 長澤倫明, 藤原裕大, 佐藤寛毅, 小岡洋平, 遠藤 啓, 及川隆喜, 佐原 圭, 滝川康裕. 当科における肝癌穿刺局所療法の臨床教育について. 第 58 回日本肝癌研究会. 2022 年 5 月. 東京.
- 9) 小岡洋平, 及川隆喜, 阿部珠美, 遠藤 啓, 黒田英克, 滝川康裕. LEN-TACE, LEN-HAIC 導入肝細胞癌患者における IVR 術前 Dynamic CT と術中 Angio CT の腫瘍血流変化に対する検討. 第 58 回日本肝癌研究会. 2022 年 5 月. 東京.
- 10) 黒田英克, 及川隆喜, *二宮匡史, *藤田将史, *阿部利通, *奥本和夫, *勝見智大, *佐藤 亘, *五十嵐剛, *飯野 勢, *遠藤 哲, *田邊暢一, *沼尾 宏, *大平弘正, 滝川康裕, *上野義之. LEN-TACE sequential 療法の治療成績および奏功に寄与する因子の検討. 第 58 回日本肝癌研究会. 2022 年 5 月. 東京.
- 11) 黒田英克, 阿部珠美, 藤原裕大, 長澤倫明, 滝川康裕. 切除不能肝細胞癌に対する Atez/Bev 療法の治療効果と CVI による腫瘍血流モニタリング. 日本超音波医学会第 95 回学術集会. 2022 年 5 月. 名古屋.

- 12) 阿部珠美, 黒田英克, *今城健人, *豊田秀徳, *鈴木康秋, *杉本勝俊, *安井 豊, *玉城信治, *中島 淳, *熊田 卓. 肝脂肪定量において UGAP は PDFF に代わりうるか?. 日本超音波医学会第 95 回学術集会. 2022 年 5 月. 名古屋.
- 13) 黒田英克. 超音波によるびまん性肝疾患の診断技術の展望. 日本超音波医学会第 95 回学術集会. 2022 年 5 月. 名古屋.
- 14) 黒田英克. 肝胆膵領域における超音波検査の活用法. 日本超音波医学会第 95 回学術集会. 2022 年 5 月. 名古屋.
- 15) 黒田英克, 阿部珠美, 滝川康裕. 慢性肝疾患における Subharmonic Aided Pressure Estimation (SHAPE) を用いた食道胃静脈瘤の非侵襲的予測. 第 58 回日本肝臓学会総会. 2022 年 6 月. 横浜.
- 16) 遠藤 啓, 柿坂啓介, 滝川康裕. 性差と肝疾患進行度がサルコペニアの進行に及ぼす影響. 第 58 回日本肝臓学会総会. 2022 年 6 月. 横浜.
- 17) 吉田雄一, 宮坂昭生, 滝川康裕. 透析患者における micro-elimination of HCV の現状と課題. 第 58 回日本肝臓学会総会. 2022 年 6 月. 横浜.
- 18) 長澤倫明, 黒田英克, 滝川康裕. Fontan associated liver disease の肝線維化進展評価における Shear wave dispersion の有用性. 第 58 回日本肝臓学会総会. 2022 年 6 月. 横浜.
- 19) 阿部弘昭, 鈴木悠地, 柿坂啓介, 遊佐健二, 江渡 恒, 佐々木登希夫, 西谷匡央, 菅井 有, 滝川康裕. COVID-19 ワクチン接種を契機に自己免疫性肝炎を発症した 3 症例の検討. 第 58 回日本肝臓学会総会. 2022 年 6 月. 横浜.
- 20) 阿部珠美, 黒田英克, 中屋一碧, 渡辺拓也, 遊佐健二, 佐藤寛毅, 小岡洋平, 遠藤 啓, 吉田雄一, 及川隆喜, 宮坂昭生, 松本主之. 門脈圧亢進症と癌 C 型非代償性肝硬変に対するソホスビル/ベルパスタビル治療効果 SVR 後の門脈圧亢進症と肝発癌. 第 29 回日本門脈圧亢進症学会総会. 2022 年 9 月. 大阪.
- 21) 藤野靖久, 及川隆喜, 柿坂啓介, 吉田雄一, 阿部珠美, 今成慧祐, 渡辺拓也, 菊地香帆, 伊藤麻美, 佐原圭, 黒田英克, 宮坂昭生, 松本主之. 食道胃静脈瘤に対するヒータ-プローブ法による地固め療法の有効性の検討. 第 29 回日本門脈圧亢進症学会総会. 2022 年 9 月. 大阪.
- 22) 鳥谷洋右, *福田眞作, 松本主之. 超高齢者 (85 歳以上) 早期胃癌 ESD 症例に対する予後予測モデル: 多施設共同後方視的研究. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 23) 郷内貴弘, 鳥谷洋右, 久多良徳彦, 藤原隆雄, 安部圭之輔, 沢口勢良, 三浦真奈美, 漆久保順, 永塚 真, 山口智子, 山田 峻, 朝倉謙輔, 織笠俊輔, 松本主之. 大腸憩室出血患者の臨床経過に対する緊急内視鏡検査時の前処置に関する検討. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 24) 佐々木裕, 春日井聡, 松本主之. GEM 不応となった切除不能進行膵癌に対する二次治療の検討. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 25) 阿部珠美, 黒田英克, 滝川康裕. 高度肥満に合併した NASH 線維化進展例に対する肥満外科手術の有用性-肝組織変化と肝硬度の経時的変化の観察-. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 26) 柿坂啓介, 遊佐健二, 松本主之. ACLF を呈する重症アルコール肝炎における Lille score の有用性. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 27) 遠藤 啓, 柿坂啓介, 滝川康裕. DAA (直接作用型抗ウイルス剤) による C 型肝炎ウイルス排除は C 型肝炎患者の血清ミオスタチン値を低下させない. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 28) 黒田英克. ハンズオンセミナー5: スクリーニングのコツとエラストグラフィ. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 29) 藤原裕大. ハンズオンセミナー5: スクリーニングのコツとエラストグラフィ. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 30) 黒田英克. ハンズオンセミナー6: 処置のための腹部エコー講座. JDDW2022. 2022 年 10 月. 福岡.
- 31) 永塚 真, 梁井俊一, 大泉智史, 森下寿文, 鳥谷洋右, 菅井 有, 松本主之. 家族性地中海熱における小腸病変の検討. 第 60 回日本小腸学会学術集会. 2022 年 11 月. 広島.
- 32) 坂岡雅史, 永塚 真, 梁井俊一, 熊谷秀基, 八重樫瑞典, 上杉憲幸, 佐々木章, 菅井 有, 松本主之. 3 年間の経過で増大し出血をきたした回腸神経鞘腫の 1 例. 第 60 回日本小腸学会学術集会. 2022 年 11 月. 広島.
- 33) 梁井俊一. 潰瘍性大腸炎関連腫瘍の症例. 第 13 回日本炎症性腸疾患学会学術集会. 2022 年 11 月. 大阪.

- 34) 松本主之. クロウン病に対するウステキヌマブ 52 週間投与による安全性と有効性: 特定使用成績調査. 第 13 回日本炎症性腸疾患学会学術集会. 2022 年 11 月. 大阪.
- 35) 松本主之. クロウン病に伴う肛門病変に対するウステキヌマブ 52 週間投与による安全性と有効性: 特定使用成績調査. 第 13 回日本炎症性腸疾患学会学術集会. 2022 年 11 月. 大阪.
- 36) 阿部珠美, 黒田英克, 松本主之. アテゾリズマブ+ベバシズマブ併用療法を中心とした ABC- conversion (Atezo + Bev Curative conversion) 治療の有用性. 第 44 回日本肝臓学会東部会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 37) 遠藤 啓, 黒田英克, 松本主之. 腫瘍径 3. 5 cm. up-to-7in の肝細胞癌に対するマイクロ波凝固術の有用性. 第 44 回日本肝臓学会東部会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 38) 柿坂啓介, 遊佐健二, 松本主之. 初診後の飲酒習慣はアルコール関連肝障害患者の通院自己中断を予測する因子である. 第 44 回日本肝臓学会東部会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 39) 吉田雄一, 宮坂昭生, 松本主之. ウイルス学的著効後 C 型肝炎患者に合併する生活習慣病の検討. 第 44 回日本肝臓学会東部会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 40) 黒田英克, 阿部珠美, 松本主之. 肝胆膵領域における超音波検査の現状と課題. 第 69 回日本臨床検査医学会学術集会. 2022 年 11 月. 栃木.
- 41) 山里將修, 梁井俊一, 菅井 有, 松本主之. 潰瘍性大腸炎における LRG のカットオフ値の検討. 第 19 回日本消化管学会総会学術集会. 2023 年 2 月. 東京.
- 42) 菊池吾子, 鳥谷洋右, 永塚 真, 梁井俊一, 杉本 亮, 菅井 有, 松本主之. A 型肝炎に合併した表層拡大型幽門腺型腺腫の 1 例. 第 19 回日本消化管学会総会学術集会. 2023 年 2 月. 東京.
- 43) 田中義人, 永塚 真, 松本主之, 菅井 有. 大腸鋸歯状病変 -update- Traditional serrated adenoma (TSA) の臨床病理学的, 分子生物学的検討. 第 19 回日本消化管学会総会学術集会. 2023 年 2 月. 東京.
- 44) 松本主之. カプセル内視鏡と小腸疾患の臨床研究. 第 16 回日本カプセル内視鏡学会学術集会. 2023 年 2 月. 東京.
- 45) 阿部珠美, 黒田英克, 松本主之. 切除不能肝細胞癌に対するアテゾリズマブ+ベバシズマブ併用療法を中心とした Curative conversion の有用性. 第 1 回日本アブレーション研究会. 2023 年 2 月. 東京.
- 46) 高橋泉圭, 永塚 真, 梁井俊一, 濱谷達起, 佐藤直弘, 山里將修, 坂岡雅史, 菊池吾子, 鶴浦真伍, 菊地香帆, 菅井恭平, 佐々木裕, 大泉智史, 森下寿文, 鳥谷洋右, 春日井聡, 松本主之. 腹部症状を契機に診断された家族性地中海熱成人親子発症の 2 例. 日本消化器病学会東北支部第 213 回例会. 2022 年 7 月. 山形.
- 47) 濱谷達起, 永塚 真, 梁井俊一, 高橋泉圭, 佐藤直弘, 山里將修, 坂岡雅史, 菊池吾子, 菊地香帆, 鶴浦真伍, 菅井恭平, 佐々木裕, 大泉智史, 森下寿文, 富田一光, 鳥谷洋右, 春日井聡, 菅井 有, 松本主之. Helicobacter pylori 除菌療法で縮小をみた上行結腸 MALT リンパ腫の一例. 日本消化器病学会東北支部第 213 回例会. 2022 年 7 月. 山形.
- 48) 鶴浦真伍, 鳥谷洋右, 永塚 真, 春日井聡, 梁井俊一, 菅井 有, 松本主之. 内視鏡切除半年後に多発肝転移を認めた胃 perivascular epithelioid cell tumor の 1 例. 日本消化器病学会東北支部第 213 回例会. 2022 年 7 月. 山形.
- 49) 佐々木裕, 春日井聡, 松本主之. 膝仮性嚢胞に対する EUS ガイド下仮性嚢胞ドレナージの検討. 第 168 回日本消化器内視鏡学会東北支部例会. 2022 年 7 月. 山形.
- 50) 菊池吾子, 鳥谷洋右, 永塚 真, 大泉智史, 森下寿文, 春日井聡, 梁井俊一, 藤野靖久, 杉本 亮, 菅井有, 松本主之. Red Dichromatic Imaging (RDI) 併用 ESD が有用であった静脈瘤合併表在型食道癌の一例. 第 168 回日本消化器内視鏡学会東北支部例会. 2022 年 7 月. 山形.
- 51) 佐藤直弘, 永塚 真, 梁井俊一, 濱谷達起, 高橋泉圭, 菊池吾子, 坂岡雅史, 山里將修, 菊地香帆, 鶴浦真伍, 菅井恭平, 佐々木裕, 大泉智史, 森下寿文, 富田一光, 鳥谷洋右, 春日井聡, 菅井 有, 松本主之. 内視鏡所見から診断し得たランタン沈着症の一例. 第 168 回日本消化器内視鏡学会東北支部例会. 2022 年 7 月. 山形.
- 52) 柿坂啓介. 脂肪性肝疾患の最近の知見. 日本消化器病学会東北支部第 23 回専門医セミナー. 2023 年 2 月. 仙台.
- 53) 加藤恵佳, 郷内貴弘, 中村麻乃, 佐々木登希夫, 榎屋美緒, 朝倉謙輔. 出血性胃潰瘍を来した胃アニサキ

ス症の一例. 日本消化器病学会東北支部第 214 回例会.
2023 年 2 月. 仙台.

54) 高橋泉圭, 大泉智史, 梁井俊一, 杉本 亮, 山里將修, 坂岡雅史, 菊池吾子, 菊地香帆, 鶴浦真伍, 今成慧祐, 久米井智, 菅井恭平, 佐々木裕, 永塚 真, 森下寿文, 富田一光, 鳥谷洋右, 春日井聡, 菅井 有, 松本主之. 加味逍遥散の長期内服が原因と考えられた腸管膜静脈硬化症の一例. 日本消化器病学会東北支部第 214 回例会. 2023 年 2 月. 仙台.

55) 澤井駿亮, 平井みなみ, 阿部弘昭, 米澤剛広, *笹生俊一, 新田浩幸, 上杉憲幸, 水谷久太. 当科で経験した Intraductal Papillary Neoplasm の 1 例. 日本消化器病学会東北支部第 214 回例会. 2023 年 2 月. 仙台.

56) 永塚 真, 梁井俊一, 松本主之. Cowden 症候群の 3 例. 第 169 回日本消化器内視鏡学会東北支部例会. 2023 年 2 月. 仙台.

57) 佐藤直弘, 永塚 真, 梁井俊一, 濱谷達起, 高橋泉圭, 菊池吾子, 坂岡雅史, 山里將修, 菊地香帆, 鶴浦真伍, 菅井恭平, 佐々木裕, 大泉智史, 森下寿文, 富田一光, 鳥谷洋右, 春日井聡, 松本主之. 骨盤臓器脱手術時に用いたメッシュが直腸に刺入した一例. 第 169 回日本消化器内視鏡学会東北支部例会. 2023 年 2 月. 仙台.

58) 江渡 恒, 金沢 条, 高橋 浩, 宮坂昭生, 永塚 真, 上杉憲幸, 菅井 有, 松本主之. 大球性貧血が自己免疫性胃炎・早期胃癌診断の契機となった 1 例. 日本消化器病学会東北支部第 214 回例会. 2023 年 2 月. 仙台.

59) 渡辺拓也, 伊藤麻美, 中屋一碧, 遊佐健二, 佐藤寛毅, 阿部珠美, 鈴木彰子, 小岡洋平, 遠藤 啓, 吉田雄一, 及川隆喜, 柿坂啓介, 宮坂昭生, 黒田英克, 松本主之. 肝細胞癌に対する次世代マイクロ波凝固療法 of 合併症: 助間動脈損傷による出血性ショックを来した 1 例. 日本消化器病学会東北支部第 214 回例会. 2023 年 2 月. 仙台.

60) 中屋一碧, 遊佐健二, 柿坂啓介, 黒田英克, 松本主之. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症の治療後に二次性硬化性胆管炎を発症した一例. 日本消化器病学会東北支部第 214 回例会. 2023 年 2 月. 仙台.

61) 伊藤麻美, 遠藤 啓, 遊佐健二, 阿部珠美, 柿坂啓介, 松本主之. COVID-19 ワクチンの変更により自己免疫性肝炎を発症した一例. 日本消化器病学会東北支部第 214 回例会. 2023 年 2 月. 仙台.

内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	石垣 泰	
准教授	高橋 義彦	
特任准教授	長谷川 豊	
講師	武部 典子	瀬川 利恵
助教	本間 博之	長澤 幹
	小田 知靖	八代 諭

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	1名	2名	0名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
12名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1 研究テーマ：

肥満合併2型糖尿病患者におけるアディポネクチンと糖尿病合併症の関係

【目的】肥満を伴った2型糖尿病において、どのような因子が糖尿病合併症の発症・進展に影響を及ぼす因子を明らかにする。

【方法】2型糖尿病患者のうちBMI32以上の肥満群と年齢・性を傾向スコアで調整したBMI20～25の非肥満群のそれぞれ197例ずつを抽出した。肥満群と非肥満群において、細小血管障害と動脈硬化指標に影響する因子を検討した。

【結果】肥満群では高血圧、脂質異常症の有病率が高く、細小血管障害では網膜症、神経障害は同程度で、腎症の進行を認めた。一方で、動脈硬化検査指標は低値であった。細小血管障害を有する群でアディポネクチン(ADN)は高値の傾向であったが、腎症と神経障害では非肥満群のみに統計的有意差を認めた両群でPWVとADNに有意な正相関を認めた。細小血管障害保有を目的変数とした多変量解析で、非肥満群でのみADNは独立したリスク因子であった。非肥満群ではPWV値と独立した関連因子は年齢、高血圧、ADNであったが、肥満群では年齢のみであった。

【考察】ADN上昇は非肥満群では顕著であったが、肥満群

では小幅であり、肥満者ではADNパラドックスと称される反応機構も減弱している可能性が示唆された。

2 研究テーマ：

超高磁場MRIを用いた血管壁イメージングによる2型糖尿病患者の脳血管病変の検討

【目的】2型糖尿病(T2D)の脳血管病変の特徴は十分に明らかになっていない。超高磁場7Tesla(T)MRI装置を用いて高解像度血管壁イメージング(VWI)を撮像することにより、血管壁病変の特徴を検討した。

【方法】脳心血管既往歴のないT2D45名と健常コントロール42名に7T MRIを用いて脳MRI検査とVWIを撮像した。脳細血管障害を評価するとともに、VWIより曲面再構成画像を作成しプラークの存在や不安定プラーク保有率を解析した。

【結果】T2D群でラクナ梗塞を有意に高率に認めた。脳血管前方循環のプラーク保有率は、T2D群71.1%で健常コントロール(C)群38.1%と比して高く($p<0.01$)、さらに不安定プラークの保有率はT2D群31.1%とC群11.9%に比して有意に高率であった($p=0.02$)。一方で、後方循環では、T2D群のプラーク保有率は高い傾向にあったが有意差は認めなかった。T2D群の中で脳血管プラークの保有に関連する因子は、男性と喫煙歴であった。

【考察】超高磁場MRI装置を用いたVWIによって、T2D群で高率に脳血管プラークを認め、有症候性脳血管障害を発症していない段階から脳血管壁の異常を有することが明らかとなった。曲面再構成を行ったVWIによって血管壁性状を可視化することは、脳血管病変について重要な知見をもたらすと同時に、脳卒中イベント予防につながる可能性が示唆された。

3 研究テーマ：

新規糖尿病治療薬イメグリミンが血糖変動に及ぼす影響

【目的】日本人2型糖尿病患者に対するイメグリミン投与による短期的効果を検証するため、FGM装着のうえイメグリミンが投与された2型糖尿病患者32例を対象に、その有効性を評価した。

【結果】イメグリミン投与後、平均血糖は 17.8 ± 19.6 mg/dl、CVは $1.55\pm 3.66\%$ 有意に低下していた。TIRは平均 $11.6\pm 12.6\%$ 有意に上昇し、TIRの改善率(投与後TIR/投与前TIR)は平均 1.22 ± 0.31 であった。TIR改善群(改善率1.1以上)18名とTIR非改善群(改善率1.1未満)14名の比較では、TIR改善群は非改善群と比較して、イメグリミン投与前の平均血糖が高値で、平均TIRが低値かつCPIが低値であった。一方でBMIには有意差は認めなかった。

【考察】CPIが低値であった症例に対して有効であったこと

から、イメグリミンは特にも欧米人に比してインスリン低分泌であるとされる本邦の2型糖尿病患者に対して有効性が高い薬剤である可能性がある。

4 研究テーマ：

強化インスリン療法から離脱可能な2型糖尿病患者の特徴

【目的】糖毒性状態のために強化インスリン療法で治療された後1年以内にインスリン治療が不要になった症例の背景因子や治療内容を探索する。

【方法】2010年4月1日～2020年3月31日までに当科に入院し強化インスリン療法を導入された2型糖尿病患者のうち、1年以上当科外来に通院した141名を対象とした。年齢、身体所見等や生化学所見、合併症状態などの臨床的因子についてインスリン離脱者と非離脱者で比較検討を行う。

【結果】インスリン離脱群は59名、1年後もインスリン治療を行っていた群は82名であった。インスリン離脱群では、年齢、糖尿病罹患期間が低く、AST、ALT、血清 Alb、尿中 C ペプチド、HOMA-R が有意に高値であった。

【考察】インスリン分泌が保たれ、年齢が低く糖尿病罹病期間の短い患者では、強化インスリン療法による糖毒性解除後、1年以内にインスリンから離脱できると期待される。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Yanari S, Sasaki A, Umemura A, Ishigaki Y, Nikai H, Nishijima T, Sakurai S. Therapeutic effect of laparoscopic sleeve gastrectomy on obstructive sleep apnea and relationship of type 2 diabetes in Japanese patients with severe obesity. *J Diabetes Investig.* 2022; 13(6): 1073-1085.
- 2) Shoji T, Akiyama Y, Fujii H, Harada-Shiba M, Ishibashi Y, Ishida T, Ishigaki Y, Kabata D, Kihara Y, Kotani K, Kurisu S, Masuda D, Matoba T, Matsuki K, Matsumura T, Mori K, Nakagami T, Nakazato M, Taniuchi S, Ueno H, Yamashita S, Yoshida H, Yoshida H. Association of Kidney Function with Serum Levels of Cholesterol Absorption and Synthesis Markers: The CACHE Study CKD Analysis. *J Atheroscler Thromb.* 2022; 29(12):1835-1848.
- 3) Watanabe Y, Yamaguchi T, Tanaka S, Sasaki A, Naitoh T, Matsubara H, Yokote K, Okazumi S, Ugi S, Yamamoto H, Ohta M, Ishigaki Y, Kasama K, Seki Y, Tsujino M, Shirai K, Miyazaki Y, Masaki T, Nagayama D, Saiki A, Tatsuno I. Characteristics of childhood onset and post-puberty onset obesity and weight regain after laparoscopic sleeve gastrectomy in Japanese subjects: a subgroup analysis of J-SMART. *Obes Facts.* 2022; 15(4): 498-507.
- 4) Tsuchida K, Taneda S, Yokota I, Okada K, Kurihara Y, Yokoyama H, Iwamoto M, Yamazaki K, Ishigaki Y, Manda N, Maegawa H; Japan Diabetes Clinical Data Management Study Group (JDDM study group). The renoprotective effect of once-weekly GLP-1 receptor agonist dulaglutide on progression of nephropathy in Japanese patients with type 2 diabetes and moderate to severe chronic kidney disease (JDDM67). *J Diabetes Investig.* 2022; 13(11): 1834-1841.
- 5) Oda T, Satoh M, Nagasawa K, Sasaki A, Hasegawa Y, Takebe N, Ishigaki Y. The Effects of Imeglimin on the Daily Glycemic Profile Evaluated by Intermittently Scanned Continuous Glucose Monitoring: Retrospective, Single-Center, Observational Study. *Diabetes Ther.* 2022;13(9):1635-1643.
- 6) Matsumura T, Ishigaki Y, Nakagami T, Akiyama Y, Ishibashi Y, Ishida T, Fujii H, Harada-Shiba M, Kabata D, Kihara Y, Kotani K, Kurisu S, Masuda D, Matoba T, Matsuki K, Mori K, Nakazato M, Taniuchi S, Ueno H, Yamashita S, Yoshida H, Yoshida H, Shoji T. Relationship between Diabetes Mellitus and Serum Lathosterol and Campesterol Levels: The CACHE Study DM Analysis. *J Atheroscler Thromb.* 2022 Sep 29.
- 7) Kikuchi Y, Odashima Y, Yoshikawa K, Oda T, Tanaka F, Oikawa H, Ishigaki Y, Asahi K. Renal thrombotic microangiopathy and nephrotic proteinuria induced by intravitreal injection of aflibercept for diabetic macular edema. *BMC Nephrol.* 2022; 23(1):348.
- 8) Kabeya Y, Goto A, Kato M, Takahashi Y, Isogawa A, Matsushita Y, Mizoue T, Inoue M, Sawada N, Kadowaki T, Tsugane S, Noda M. Cross-sectional

associations between the types/amounts of beverages consumed and the glycemia status: The Japan Public Health Center-based Prospective Diabetes study. *Metabol Open*. 2022; 14:100185.

- 9) Takahashi N, Sasaki A, Umemura A, Sugai T, Kakisaka K, Ishigaki Y. Identification of a Fatty Acid for Diagnosing Non-Alcoholic Steatohepatitis in Patients with Severe Obesity Undergoing Metabolic Surgery. *Biomedicines*. 2022; 10(11):2920.
- 10) Tomofuji Y, Suzuki K, Kishikawa T, Shojima N, Hosoe J, Inagaki K, Matsubayashi S, Ishihara H, Watada H, Ishigaki Y; BioBank Japan Project; Inohara H, Murakami Y, Matsuda K, Okada Y, Yamauchi T, Kadowaki T. Identification of serum metabolome signatures associated with retinal and renal complications of type 2 diabetes. *Commun Med (Lond)*. 2023;3(1):5.
- 11) Watanabe Y, Yamaguchi T, Nagayama D, Tanaka S, Sasaki A, Naitoh T, Matsubara H, Yokote K, Okazumi S, Ugi S, Yamamoto H, Ohta M, Ishigaki Y, Kasama K, Seki Y, Tsujino M, Shirai K, Miyazaki Y, Masaki T, Saiki A, Tatsuno I. Factors associated with relapse of type 2 diabetes mellitus after laparoscopic sleeve gastrectomy in Japanese subjects: a subgroup analysis of J-SMART study. *Obes Facts*. 2023;16(2):119-130.
- 12) Satoh K, Nagasawa K, Takebe N, Kinno H, Shozushima M, Onodera K, Oda T, Hasegawa Y, Satoh J, Ishigaki Y. Adiponectin Paradox More Evident in Non-Obese Than in Obese Patients with Diabetic Microvascular Complications. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2023 Jan 23;16:201-212.
- 13) Shozushima M, Mori F, Yashiro S, Todate Y, Oda T, Nagasawa K, Hasegawa Y, Takebe N, Sasaki M, Ishigaki Y. Evaluation of High Intracranial Plaque Prevalence in Type 2 Diabetes Using Vessel Wall Imaging on 7 T Magnetic Resonance Imaging. *Brain Sci*. 2023;13(2):217.

b) 総説

- 1) Hasegawa Y. New perspectives on obesity-induced adipose tissue fibrosis and related clinical manifestations. *Endocr J*. 2022;69(7):739-748.

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

- 1) 石垣 泰. 肥満症と糖尿病血管合併症: 日本糖尿病眼学会誌 26:18-21, 2022
- 2) 石垣 泰. アディポサイトカインと1型糖尿病: 月刊糖尿病 14(1): 50-55, 2022
- 3) 石垣 泰. 各脂質異常症の管理 高トリグリセリド血症: 臨床と研究 99(1): 53-57, 2022
- 4) 石垣 泰. 高度肥満2型糖尿病患者に対する減量・代謝改善手術: CDEJ News Letter 第73号, 2022
- 5) 小田 知靖, 石垣 泰. エキスパートがお答えします! 日常臨床のあるあるの疑問: 内科 130(3): 519-522, 2022.9
- 6) 石垣 泰. 糖尿病患者における脂質管理の Update: PROGRESS IN MEDICINE 42(9): 31-35, 2022.9
- 7) 石垣 泰. 脂質管理目標値の設定と包括的リスク管理: メディカル・ビューポイント 43(11): 3, 2022.11
- 8) 石垣 泰. 糖尿病患者の大血管障害と脂質低下療法: 糖尿病 65(11): 569-572, 2022.11
- 9) 石垣 泰. 肥満症治療法の広がり: 月刊糖尿病ライフ さかえ 62(11): 17-22, 2022
- 10) 石垣 泰. 代謝疾患 糖尿病合併症: 今日の治療指針 2023: 726-729, 2023.1
- 11) 石垣 泰. 災害時の糖尿病医療支援活動の経験から 東日本大震災(2011): メディカル・ビューポイント 44(1): 8, 2023.1
- 12) 石垣 泰. イメグリミンの適応と位置づけ: 週刊日本医事新報 No.5154: 61, 2023.2
- 13) 石垣 泰. 糖尿病患者の「災害」への備え: 総合診療 33(3): 334, 2023.3
- 14) 石垣 泰. 糖尿病医が知っておくべき「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022年版」ポイント: DITN 第498号: 6, 2023.3
- 15) 八代 諭, 石垣 泰. 脳心血管病の生活習慣の改善—食事療法と運動療法—: Monthly Book Medical Rehabilitation No.285: 26-32, 2023.3

② 著書

- 1) 石垣 泰. 日本病態栄養学会(編) 病態栄養専門管理栄養士のための病態栄養ガイドブック 改訂第7版, 2022.5
- 2) 外館 祐介, 石垣 泰. 循環器疾患におけるコンサルテーション: 糖尿病コンサルテーションブック 新

版：99-104, 2022.7

- 3) 石垣 泰, 小田 知靖, 武部 典子, 千葉 拓, 八代 諭.
日本動脈硬化学会 (編) 動脈硬化性疾患予防ガイドライン, 2022.7
- 4) 石垣 泰. 日本肥満学会 (編) 肥満・肥満症の生活習慣改善指導ハンドブック 2022, 2022.12

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 石垣 泰：薬物療法：第 13 回肥満症総合治療セミナー, 2022.5.7.WEB
- 2) 石垣 泰：動脈硬化性疾患発症予防に向けた糖尿病患者の脂質管理:第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会 シンポジウム 11, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 3) 石垣 泰：肥満 2 型糖尿病治療の新展開：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会 教育講演 10, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 4) 石垣 泰：減量・代謝改善手術の 2 型糖尿病改善効果：第 47 回日本外科系連合学会学術集会シンポジウム, 2022.6.16-6.17, 盛岡
- 5) 石垣 泰, 小豆嶋 正晴, 森 太志, 佐々木 真理：超高磁場 MRI を用いた血管壁イメージングによる 2 型糖尿病患者の脳血管病変の検討：第 54 回日本動脈硬化学会総会・学術集会シンポジウム 9, 2022.7.23-7.24, 福岡
- 6) 石垣 泰：内科医が取り組む眼科医との連携：第 37 回糖尿病合併症学会・第 28 回日本糖尿病眼学会総会 合同シンポジウム 4, 2022.10.21-10.22, 京都
- 7) 石垣 泰：合同コンセンサスステートメント発表後の課題：第 43 回日本肥満学会・第 40 回日本肥満症治療学会, 2022.12.2-12.3, 那覇
- 8) 石垣 泰：減量・代謝改善手術と肥満 2 型糖尿病診療に関するアンケート調査：第 43 回日本肥満学会・第 40 回日本肥満症治療学会, 2022.12.2-12.3, 那覇

b) 一般講演

- 1) 小田 知靖, 小田島 歆, 佐藤 まりの, 外館 祐介, 佐々木 敦美, 長澤 幹, 瀬川 利恵, 武部 典子, 高橋 義彦, 石垣 泰：FGM を用いた 2 型糖尿病に対するイメージングの短期的効果の検討：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 2) 佐々木 敦美, 本間 博之, 中村 真理絵, 佐藤 孝, 金野 寛史, 虫壁 奈津希, 鈴木 陽子, 中野 理恵子, 千田 愛, 半谷 真理, 長澤 幹, 武部 典子, 高橋 義彦,

石垣 泰：グルカゴノーマの術後経過：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸

- 3) 佐藤 謙, 長澤 幹, 武部 典子, 石垣 泰：糖尿病患者における高度肥満が糖尿病合併症に及ぼす影響の検討：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 4) 佐藤 まりの, 小田 知靖, 金野 寛史, 佐々木 駿, 小豆嶋 正晴, 小田島 歆, 外館 祐介, 長澤 幹, 武部 典子, 高橋 義彦, 石垣 泰：FGM および体組成計を用いた経口セマグルチドの示す短期的効果の検討：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 5) 小豆嶋 正晴, 森 太志, 長澤 幹, 武部 典子, 佐々木 真理, 石垣 泰：超高磁場 7 Tesla MRI 装置を用いた 2 型糖尿病患者における脳血管病変の検討：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 6) 武部 典子, 丹野 高三, 大桃 秀樹, 半谷 真理, 長谷川 豊, 清水 厚志, 坂田 清美, 佐々木 真理, 石垣 泰：地域住民コホートにおける脈波伝播速度 (PWV) と心血管疾患リスクスコア, 生活習慣の関係：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 7) 外館 祐介, 安藤 聡彦, 金野 寛史, 佐々木 駿, 鈴木 陽子, 小豆嶋 正晴, 小田島 歆, 小野寺 謙, 佐藤 まりの, 吉田 絵里子, 千田 愛, 中野 理恵子, 佐々木 敦美, 半谷 真理, 小田 知靖, 長澤 幹, 本間 博之, 石垣 泰：専門医の介入による他科入院患者の糖尿病治療内容の検討：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 8) 長澤 幹, 小田 知靖, 佐々木 駿, 小豆嶋 正晴, 小田島 歆, 小野寺 謙, 佐藤 まりの, 外館 祐介, 佐々木 敦美, 本間 博之, 長谷川 豊, 武部 典子, 高橋 義彦, 石垣 泰：Flash Glucose Monitoring (FGM) 導入が血糖コントロールに及ぼす影響の検討：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 9) 半谷 真理, 足立 翔, 池田 侑紀子, 小田 知靖, 長澤 幹, 本間 博之, 長谷川 豊, 武部 典子, 高橋 義彦, 石垣 泰：強化インスリン療法から離脱可能な 2 型糖尿病患者の特徴：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2022.5.12-5.14, 神戸
- 10) 吉田 絵里子, 長谷川 豊, 佐藤 まりの, 外館 祐介, 千田 愛, 半谷 真理, 小田 知靖, 長澤 幹, 本間 博之, 梅邑 晃, 佐々木 章, 石垣 泰：持続血糖モニタリングを用いたスリーブ状胃切除術前後での血糖プロファイ

ルの評価：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会，
2022.5.12-5.14，神戸

- 11) 長澤 幹，武部 典子，八代 諭，小田 知靖，石垣 泰：肥満が糖尿病合併症に及ぼす影響の検討：第 44 回日本臨床栄養学会総会・第 43 回日本臨床栄養協会総会 第 20 回大連合大会，2022.10.08-10.09，盛岡
- 12) 小田 知靖，石垣 泰，八代 諭，長澤 幹，武部 典子，梅邑 晃，佐々木 章：減量・代謝改善手術後 3 年目までの糖負荷試験によるインスリン分泌能および耐糖能の推移：第 44 回日本臨床栄養学会総会・第 43 回日本臨床栄養協会総会 第 20 回大連合大会，2022.10.08-10.09，盛岡
- 13) 八代 諭，小田 知靖，長澤 幹，武部 典子，梅邑 晃，佐々木 章，石垣 泰：マジンドールによる体重減少効果と臨床パラメーター，安全性に関する検討：第 44 回日本臨床栄養学会総会・第 43 回日本臨床栄養協会総会 第 20 回大連合大会，2022.10.08-10.09，盛岡
- 14) 小野寺 謙，長谷川 豊，田村 淑子，金野 寛史，石垣 泰：抗肥満効果を示す新規化合物の同定と機序の解明：第 43 回日本肥満学会・第 40 回日本肥満症治療学会，2022.12.2-12.3，那覇
- 15) 金野 寛史，八代 諭，小田 知靖，長澤 幹，梅邑 晃，佐々木 章，石垣 泰：マジンドールによる体重減少効果と臨床パラメーター，安全性に関する検討：第 43 回日本肥満学会・第 40 回日本肥満症治療学会，2022.12.2-12.3，那覇

c) その他

- 1) 石垣 泰：糖尿病専門医集団が示すリアル・ワールド・エビデンス：第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会 イブニングセミナー4，2022.5.12-5.14，神戸
- 2) 石垣 泰：合併症進展抑制を目指した 2 型糖尿病治療：第 44 回日本臨床栄養学会総会・第 43 回日本臨床栄養協会総会 第 20 回大連合大会 ランチョンセミナー1，2022.10.08-10.09，盛岡
- 3) 石垣 泰：広がりゆく糖尿病治療の選択肢：第 37 回糖尿病合併症学会・第 28 回日本糖尿病眼学会総会 イブニングセミナー2，2022.10.21-10.22，京都

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 安藤 聡彦，長谷川 豊，長澤 幹，高橋 義彦，石垣 泰：多彩な臨床所見を伴った 17q12 欠失症候群の 1 例：日本内科学会第 227 回東北地方会，2022.9.3，山形

- 2) 千田 愛，瀬川 利恵，千葉 拓，吉田 絵里子，小田 知靖，長澤 幹，長谷川 豊，高橋 義彦，石垣 泰，三浦 慎平：免疫チェックポイント阻害薬使用中に下垂体炎と破壊性甲状腺炎を発症した一例：第 43 回日本内分泌学会東北支部学術集会，2022.10.01，山形
- 3) 中野 理恵子，小田 知靖，佐々木 駿，千田 愛，半谷 真理，八代 諭，長澤 幹，武部 典子，長谷川 豊，高橋 義彦，石垣 泰：COVID-19 ワクチン接種後に発症した急性発症 1 型糖尿病の 1 例：日本糖尿病学会第 60 回東北地方会，2022.11.05，仙台
- 4) 歳弘 真貴子，虫壁 奈津希，佐藤 まりの，田中 瑞絵，渡辺 道雄，宇佐美 伸，宮本 康弘：低 K 血症を契機に診断された原発性副甲状腺機能亢進症を合併した 2 型糖尿病の 1 例：日本糖尿病学会第 60 回東北地方会，2022.11.05，仙台
- 5) 虫壁 奈津希，佐藤 まりの，田中 瑞絵，歳弘 真貴子：DPP-4 阻害薬内服中に発生したりウマチ性多発筋痛症の 1 例：日本糖尿病学会第 60 回東北地方会，2022.11.05，仙台
- 6) 黒田 咲季，八代 諭，安藤 聡彦，千葉 拓，中野 理恵子，佐々木 敦美，小田 知靖，瀬川 利恵，長谷川 豊，高橋 義彦，石垣 泰：SGLT2 阻害薬投与下に前立腺腫瘍から敗血症と糖尿病性ケトアシドーシスを併発した一例：日本糖尿病学会第 60 回東北地方会，2022.11.05，仙台
- 7) 高橋 智，半谷 真理，佐藤 悠，千葉 拓，中野 理恵子，小田 知靖，本間 博之，武部 典子，長谷川 豊，高橋 義彦，石垣 泰：lgG4 関連眼疾患を契機に糖尿病を発症し，偶発的に抗インスリン抗体が見つかった一例：日本糖尿病学会第 60 回東北地方会，2022.11.05，仙台
- 8) 安藤 聡彦，長谷川 豊，佐藤 悠，清水 潤，鈴木 陽子，小田島 歆，半谷 真理，長澤 幹，瀬川 利恵，高橋 義彦，石垣 泰：多彩な臨床所見より診断できた 17q12 欠失に基づく MODY5 の孤発例：日本糖尿病学会第 60 回東北地方会，2022.11.05，仙台
- 9) 小田島 歆，小田 知靖，金野 寛史，吉田 絵里子，松下 百合子，本間 博之，菅野 将史，長谷川 豊，高橋 義彦，佐々木 章，石垣 泰：糖尿病経過より非機能的膵神経内分分泌腫瘍と推察されたグルカゴノーマの一例：日本糖尿病学会第 60 回東北地方会，2022.11.05，仙台

内科学講座 腎・高血圧内科分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 旭 浩 一
 准教授 田 中文 隆
 講師 吉 川 和 寛
 助教 赤 坂 祐一郎 野 田 晴 也
 佐 藤 直 幸 菊 池 調

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	3名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

次の1-3のテーマについて研究を進め、それぞれ論文成果を得た。

1. 一般住民健診受診者大規模コホートをを用いた生活習慣病/慢性腎臓病 (CKD) /心血管病の発症進展の要因解析 (特定健診研究 (J-SHC Study), 岩手県北地域コホート研究, いわて東北メディカルメガバンク): 論文 1-3,6-12
2. 患者コホートをを用いた CKD 重症化の要因解析 (福島 CKD コホート研究): 論文 4,5,13
3. 腎臓病健診の医療経済評価: 論文 14

次の4-7のテーマについて研究を継続中である。

4. 慢性腎臓病の疫学の国際比較 (CKD-PC: 国際共同研究)
5. 腎臓病診療プラクティスと患者立脚型アウトカムの検証と国際比較 (CKDopps: 国際共同研究)
6. ゲノムワイド関連解析(GWAS)に基づく腎疾患リスクならびに治療標的の同定 (いわて東北メディカルメガバンク)
7. 腎疾患重症化予防のための多因子治療の開発ならびに地域保健医療連携

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kotozaki Y, Satoh M, Nasu T, Tanno K, Tanaka F, Sasaki M. Human plasma xanthine oxidoreductase activity in cardiovascular disease: evidence from a population-based study. *Biomedicines* 11:754. (2023)
- 2) *Kimura Y, *Yamamoto R, *Shinzawa M, *Aoki K, *Tomi R, *Ozaki S, *Yoshimura R, *Shimomura A, *Iwatani H, *Isaka Y, *Iseki K, *Tsuruya K, *Fujimoto S, *Narita I, *Konta T, *Kondo M, *Kasahara M, *Shibagaki Y, Asahi K, *Watanabe T, *Yamagata K, *Moriyama T. Alcohol Consumption and a Decline in Glomerular Filtration Rate: the Japan Specific Health Checkups Study. *Nutrients* 15: 1540 (2023)
- 3) *Iwasaki T, *Kimura H, *Tanaka K, Asahi K, *Iseki K, *Moriyama T, *Yamagata K, *Tsuruya K, *Fujimoto S, *Narita I, *Konta T, *Kondo M, *Kasahara M, *Shibagaki Y, *Watanabe T, *Kazama JJ. Association between height loss and mortality in the general population. *Sci Rep* 13: 3593 (2023)
- 4) *Kimura H, *Tanaka K, *Saito H, *Iwasaki T, *Watanabe S, *Kazama S, *Shimabukuro M, Asahi K, *Watanabe T, *Kazama JJ. Association of polypharmacy with incidence of CKD: a retrospective cohort study. *Clin Exp Nephrol* 27: 272-278 (2023)
- 5) *Saito H, *Tanaka K, *Iwasaki T, *Oda A, *Watanabe S, *Kobari E, *Kimura H, *Kazama S, *Shimabukuro M, Asahi K, *Watanabe T, *Kazama JJ. Hematological parameters of anemia and prognosis of non-dialysis-dependent chronic kidney disease: the Fukushima CKD cohort study. *Clin Exp Nephrol* 27: 55-65 (2023)
- 6) Taguchi S, Nasu T, Satoh M, Kotozaki Y, Tanno K, Tanaka F, Asahi K, Ohmomo H, Kikuchi H, Kobayashi T, Morino Y, Shimizu A, Sobue K, Sasaki M. Association between Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity and the Renal Function in a General Japanese Population: the Tohoku Medical Megabank Community-Based Cohort Study. *Kidney Blood Press Res* 47: 722-728 (2022)
- 7) *Harada T, *Nagai K, *Mase K, *Tsunoda R, *Iseki K, *Moriyama T, *Tsuruya K, *Fujimoto S, *Narita I, *Konta T, *Kondo M, *Kasahara M, *Shibagaki Y,

- Asahi K, *Watanabe T, *Yamagata K. Elevated crude mortality in obese chronic kidney disease patients with loss of exercise habit: a cohort study of the Japanese general population. Intern Med. 2022 Dec 21. (Online ahead of print)
- 8) *Wakasugi M, *Narita I, *Iseki K, Asahi K, *Yamagata K, *Fujimoto S, *Moriyama T, *Konta T, *Tsuruya K, *Kasahara M, *Shibagaki Y, *Kondo M, *Watanabe T; Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study Group. Healthy lifestyle and incident hypertension and diabetes in participants with and without chronic kidney disease: the Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study. Intern Med 61: 2841-2851 (2022)
- 9) *Kimura H, Asahi K, *Tanaka K, *Iseki K, *Moriyama T, *Yamagata K, *Tsuruya K, *Fujimoto S, *Narita I, *Konta T, *Kondo M, *Kasahara M, *Shibagaki Y, *Watanabe T, *Kazama JJ. Health-related behavioral changes and incidence of chronic kidney disease: the Japan Specific Health Checkups (J-SHC) Study. Sci Rep 12: 16319 (2022)
- 10) *Otaki Y, *Watanabe T, *Konta T, *Watanabe M, *Fujimoto S, *Sato Y, Asahi K, *Yamagata K, *Tsuruya K, *Narita I, *Kasahara M, *Shibagaki Y, *Iseki K, *Moriyama T, *Kondo M, *Watanabe T. A body shape index and aortic disease-related mortality in Japanese general population. J Atheroscler Thromb. 2022 Sep 7. (Online ahead of print)
- 11) *Kawano K, *Otaki Y, *Suzuki N, *Fujimoto S, *Iseki K, *Moriyama T, *Yamagata K, *Tsuruya K, *Narita I, *Kondo M, *Shibagaki Y, *Kasahara M, Asahi K, *Watanabe T, *Konta T. Prediction of mortality risk of health checkup participants using machine learning-based models: the J-SHC study. Sci Rep 12:14154 (2022)
- 12) Kikuchi H, Nasu T, Satoh M, Kotozaki Y, Tanno K, Asahi K, Ohmomo H, Kobayashi T, Taguchi S, Morino Y, Shimizu A, Sobue K, Sasaki M. Association between total type I collagen N-terminal propeptide and coronary artery disease risk score in the general Japanese population. Int J Cardiol Heart Vasc 41:101056 (2022)
- 13) *Oda A, *Tanaka K, *Saito H, *Iwasaki T, *Watanabe S, *Kimura H, *Kazama S, *Shimabukuro M, Asahi K, *Watanabe T, *Kazama JJ. Association between serum inorganic phosphorus levels and adverse outcomes in chronic kidney disease: the Fukushima CKD Cohort Study. Intern Med. 61: 1653-1662 (2022)
- 14) *Okubo R, *Hoshi SL, *Kimura T, *Kondo M, Asahi K, *Iseki C, *Fujimoto S, *Narita I, *Nishiyama H, *Yamagata K, *Iseki K. Cost-effectiveness of mass screening for dipstick hematuria in Japan. Clin Exp Nephrol 26: 398-412 (2022)
- c) 症例報告**
- 1) Yoshikawa K, *Kunishima S, *Kurihara H, *Takahashi K, *Fukuta A, *Murai K, *Echizenya T, *Nakaya I, *Soma J. Renal injury associated with MYH9 disorder with 5773delG mutation: A case report. Clin Nephrol. 99(3):153-160 (2023)
- 2) Kikuchi Y, Odashima Y, Yoshikawa K, Oda T, Tanaka F, Oikawa H, Ishigaki Y, Asahi K. Renal thrombotic microangiopathy and nephrotic proteinuria induced by intravitreal injection of aflibercept for diabetic macular edema. BMC Nephrol. 23: 348 (2022)
- ①-2 学術論文 [和文]**
- b) 総説**
- 1) 旭浩一: 国内データベースの活用 特定健診研究. 腎と透析 93 : 399-403 (2022)
- 2) 野田晴也, 旭浩一: ネフローゼ症候群の浮腫は利尿薬で治療するべきでしょうか? 内科 130: 580-582 (2022)
- ② 著書**
- 1) 旭浩一: 強皮症腎クリーゼ. 腎疾患・透析最新の治療 2023-2025 (山縣邦弘, 南学正臣編). 南江堂. 165-167 (2023)
- 2) 田中文隆, 旭浩一: 岩手県の取り組み (JKA Newsletter 第13号). NPO 法人日本腎臓病協会 4-5 (2023)
- ④-1 国内学会発表 (全国)**
- b) 一般講演**
- 1) *田中 健一, *齋藤 浩孝, *木村 浩, *風間 咲美, *島袋 充生, 旭 浩一, *渡辺 毅, *風間 順一郎: 高血

- 圧患者における腎予後と栄養状態の関連. 第 46 回日本高血圧学会総会. 2022 年 10 月. 福岡.
- 2) 小田島 歓, 菊池 調, 小田 知靖, 半谷 真理, 小豆嶋 正晴, 吉川 和寛, 旭 浩一, 石垣 泰: 糖尿病黄斑浮腫に対する抗 VEGF 薬眼内注射治療中にネフローゼ症候群をきたした 1 例. 第 28 回日本糖尿病眼学会総会. 2022 年 10 月. 京都
- 3) 赤坂 祐一郎, 吉川 和寛, 野田 晴也, 守屋 雄太, 岡本 好生, 松浦 佑樹, 佐藤 直幸, 佐藤 岳久, 石川 有, 田中 文隆, 旭 浩一: 経カテーテル大動脈弁留置術 (TAVI) 実施後に安全に維持血液透析導入と動静脈瘻を作製できた一例. 第 67 回日本透析医学会学術集会. 2022 年 7 月. 横浜
- 4) 松浦 佑樹, 田中 文隆, 岡本 好生, 旭 浩一: 尿酸は心血管疾患リスクの低い中年女性において脳卒中発症のリスク因子である. 第 65 回日本腎臓学会学術総会. 2022 年 6 月. 神戸.
- 5) 野田 晴也, 田中 文隆, 旭 浩一: 非高血圧例の新規尿蛋白出現の予測指標としての脈圧の重要性. 第 65 回日本腎臓学会学術総会. 2022 年 6 月. 神戸.
- 6) *藤原 もも子, *田中 健一, *木村 浩, *齋藤 浩孝, *岩崎 剛史, *小田 朗, *渡辺 秀平, *風間 咲美, *島袋 充生, 旭 浩一, *渡辺 毅, *風間 順一郎: 糖尿病性腎臓病患者における低栄養と腎予後の関連. 第 65 回日本腎臓学会学術総会. 2022 年 6 月. 神戸.
- 7) 岡本 好生, 田中 文隆, 松浦 佑樹, 旭 浩一: 血清コリンエステラーゼの CKD の予後予測マーカーとしての有用性. 第 65 回日本腎臓学会学術総会. 2022 年 6 月. 神戸.
- 8) *孤杉 公啓, *江里口 雅裕, *吉田 寿子, *松井 勝, *鮫島 謙一, *井関 邦敏, 旭 浩一, *山縣 邦弘, *藤元 昭一, *今田 恒夫, *成田 一衛, *守山 敏樹, *笠原 正登, *柴垣 有吾, *近藤 正英, *渡辺 毅, *鶴屋 和彦: 身長低下は腎機能の低下と関連する J-SHC 研究. 第 65 回日本腎臓学会学術総会. 2022 年 6 月. 神戸.
- 9) *木村 浩, *田中 健一, *齋藤 浩孝, *岩崎 剛史, *小田 朗, *渡辺 秀平, *風間 咲美, *島袋 充生, 旭 浩一, *渡辺 毅, *風間 順一郎: Polypharmacy が CKD 発症に及ぼす影響に関する検討. 第 65 回日本腎臓学会学術総会. 2022 年 6 月. 神戸.
- 10) *田中 健一, *木村 浩, *齋藤 浩孝, *岩崎 剛史, *小田 朗, *渡辺 秀平, *風間 咲美, *島袋 充生, 旭 浩一, *渡辺 毅, *風間 順一郎: 血小板分布幅と慢性腎臓病患者の予後に関する検討 福島 CKD コホート研究. 第 65 回日本腎臓学会学術総会. 2022 年 6 月. 神戸.
- 11) *齋藤 浩孝, *田中 健一, *岩崎 剛史, *小田 朗, *渡辺 秀平, *木村 浩, *風間 咲美, *島袋 充生, 旭 浩一, *渡辺 毅, *風間 順一郎: 脈拍数と CKD 発症に関する検討 福島 CKD コホート研究. 第 65 回日本腎臓学会学術総会. 2022 年 6 月. 神戸.
- 12) *齋藤 悠, *猪狩 翔吾, *佐藤 恵, *佐藤 雅紘, *根本 雄飛, *山口 瑞希, *滝口 善規, *渡邊 桐子, *堀田 悠貴, *田辺 隼人, *岩崎 麻里子, *平井 裕之, *山口 怜, *比嘉 盛丈, *益崎 裕章, *田中 健一, 旭 浩一, *風間 順一郎, *島袋 充生: 若年発症 2 型糖尿病の蛋白尿の出現には HbA1c が時間依存的に関与する. 第 65 回日本糖尿病学会年次学術集会. 2022 年 5 月. 神戸.
- 13) *齋藤 悠, *Maimaituxun Gulinu, *猪狩 翔吾, *佐藤 雅紘, *根本 雄飛, *山口 瑞希, *滝口 善規, *渡邊 桐子, *堀田 悠貴, *田辺 隼人, *鴻野 央征, *岩崎 麻里子, *平井 裕之, *山口 怜, *比嘉 盛丈, *田中 健一, 旭 浩一, *風間 順一郎, *島袋 充生: 時間依存性 HbA1c は若年発症 2 型糖尿病における新規の蛋白尿と関連する. 日本内分泌学会学術総会. 2022 年 6 月. 別府.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 野田 晴也 吉川 和寛, 菊池 調, 松浦 佑樹, 佐藤 直幸, 田中 文隆, 及川 浩樹, 旭 浩一: Collagenofibrotic glomerulopathy の一例. 第 52 回日本腎臓学会東部学術大会. 2022 年 10 月. 東京
- 2) 岡本 好生, 吉川 和寛, 松浦 佑樹, 野田 晴也, 佐藤 直幸, 佐藤 岳久, 守屋 雄太, 田中 文隆, 旭 浩一: 脾臓低形成合併ループス腎炎に対し各種ワクチン接種を先行後に寛解導入療法を完結させた一例. 第 52 回日本腎臓学会東部学術大会. 2022 年 10 月. 東京

内科学講座循環器内科分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	森野 禎浩	
准教授	石田 大	
特任准教授	房崎 哲也	
講師	高橋 信	大和田 真玄
	木村 琢巳	下田 祐大
助教	高橋 祐司	肥田 頼彦
	後藤 巖	中島 祥文
	上田 寛修	芳沢 礼佑
	二宮 亮	橋本 直土
	芳沢 美知子	澤 陽平
	田口 裕哉	永田 恭平
	松下 尚子	木村 優
	漆久保 敬	

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	1名	4名	0名	15名

2. 研究員等

研究員	研究生	専門研修医
0名	0名	4名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	2名	4名	3名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 冠動脈・虚血性心疾患

- 1) 冠動脈プラークの破綻様式の3次元画像解析による検討
- 2) 薬剤溶出性ステントによる急性心筋梗塞の治療成績
- 3) 薬物溶出性バルーンの血管壁への薬物浸透機序の解明
- 4) OCTガイドPCIの有用性の検討
- 5) 石灰化が拡張に及ぼす影響の検討
- 6) 急性冠症候群に対する心房細動の影響の検討
- 7) スコアリングバルーンによるステント前拡張の効果の検討

2. 構造的な心疾患

- 1) TAVIの臨床成績の検討
- 2) TAVI時の弁周囲逆流のエコーによる重症度判定
- 3) 心房中隔欠損症に対するアンプラッツアー閉鎖栓の治療成績

- 4) 重症大動脈弁狭窄症に対するBAVの臨床成績
- 5) 左心耳の形態学的検討
- 6) SHD インターベンションのためのシミュレーションソフトの開発
- 7) TAVI弁の血流動態のMRIによる評価
- 8) 大動脈弁血流の数値流体力学解析

3. 基礎研究

- 1) 心房細動の発生と心房リモデリングへのヒストン脱アセチル化酵素6の関与についての研究。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Itoh T, *Otake H, Kimura T, *Tsukiyama Y, *Kikuchi T, *Okubo M, *Hayashi T, *Okamura T, *Kuramitsu S, *Morita T, *Sonoda S, *Ishihara S, *Kuriyama N, *Isshiki T, *Soeda T, *Hibi K, *Shinke T, Morino Y; MECHANISM-ULTIMASTER study group. : A serial optical frequency-domain imaging study of early and late vascular responses to bioresorbable-polymer sirolimus-eluting stents for the treatment of acute myocardial infarction and stable coronary artery disease patients: results of the MECHANISM-ULTIMASTER study. *Cardiovasc Interv Ther.* Apr;37(2):281-292. (2022)
- 2) Ninomiya R, Yoshizawa M, Koeda Y, Ishikawa Y, Kumagai A, Ishida M, Takahashi F, Fusazaki T, Tashiro A, Kin H, Morino Y. : Safety and feasibility of retrograde INOUE-BALLOON for balloon aortic valvuloplasty without rapid ventricular pacing during transcatheter aortic valve replacement. *Cardiovasc Interv Ther.* Apr;37(2):372-380. (2022)
- 3) *Watanabe H, *Morimoto T, *Natsuaki M, *Yamamoto K, *Obayashi Y, *Ogita M, *Suwa S, *Isawa T, *Domei T, *Yamaji K, *Tatsushima S, *Watanabe H, *Ohya M, *Tokuyama H, *Tada T, *Sakamoto H, *Mori H, *Suzuki H, *Nishikura T, *Wakabayashi K, *Hibi K, *Abe M, *Kawai K, *Nakao K, *Ando K, *Tanabe K, *Ikari Y, Morino Y, *Kadota K, *Furukawa Y, *Nakagawa Y, *Kimura T; STOPDAPT-2 ACS Investigators. : Comparison of

- Clopidogrel Monotherapy After 1 to 2 Months of Dual Antiplatelet Therapy With 12 Months of Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Acute Coronary Syndrome: The STOPDAPT-2 ACS Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol.* Apr 1;7(4):407-417. (2022)
- 4) *Ishii H, *Amano T, *Kohsaka S, Morino Y, *Yokoi H, *Ikari Y. : National survey of percutaneous coronary intervention during the COVID-19 pandemic in Japan: second report of the Japanese Association of Cardiovascular Intervention and Therapeutics. *Cardiovasc Interv Ther.* Apr;37(2):264-268. (2022)
- 5) Taguchi Y, *Miura K, *Shima Y, *Okabe K, *Ikuta A, *Takahashi K, *Osakada K, *Takamatsu M, *Ohya M, *Shimada T, *Kubo S, *Tada T, *Tanaka H, *Fuku Y, *Kadota K. : Gastrointestinal and Intracranial Bleeding Events After Second-Generation Drug-Eluting Stent Implantation - Their Association With High Bleeding Risk, Predictors, and Clinical Outcomes. *Circ J.* Apr 25;86(5):775-783. (2022)
- 6) Taguchi Y, *Kubo S, *Ikuta A, *Osakada K, *Takamatsu M, *Takahashi K, *Ohya M, *Shimada T, *Miura K, *Murai R, *Tada T, *Tanaka H, *Fuku Y, *Goto T, *Komiya T, *Kadota K. : Percutaneous coronary intervention for left main coronary artery malperfusion in acute type A aortic dissection. *Cardiovasc Interv Ther.* Apr;37(2):333-342. (2022)
- 7) Kikuchi H, Nasu T, Satoh M, Kotozaki Y, Tanno K, Asahi K, Ohmomo H, Kobayashi T, Taguchi S, Morino Y, Shimizu A, Sobue K, Sasaki M. : Association between total type I collagen N-terminal propeptide and coronary artery disease risk score in the general Japanese population. *Int J Cardiol Heart Vasc.* May 19;41:101056. (2022)
- 8) Matsumoto Y, *Torii S, Morino Y. : Pathography of Superficial Femoral Artery Treated With ELUVIA™ Paclitaxel Eluting Stent. *Circ J.* May 25;86(6):1021. (2022)
- 9) Ninomiya R, Morino Y. : Implantation of SAPIEN 3 from the right subclavian artery in patient with short stature. *Cardiovasc Interv Ther.* Jul;37(3):591-592. (2022)
- 10) Itoh T, Kobayashi T, Oshikiri Y, Arakawa Y, Satoh M, Morino Y. : Clinical and electrocardiographic characteristics in patients with fulminant myocarditis. *J Arrhythm.* Jul 8;38(5):763-771. (2022)
- 11) *Obayashi Y, *Watanabe H, *Morimoto T, *Yamamoto K, *Natsuaki M, *Domei T, *Yamaji K, *Suwa S, *Isawa T, *Watanabe H, *Yoshida R, *Sakamoto H, *Akao M, *Hata Y, *Morishima I, *Tokuyama H, *Yagi M, *Suzuki H, *Wakabayashi K, *Suematsu N, *Inada T, *Tamura T, *Okayama H, *Abe M, *Kawai K, *Nakao K, *Ando K, *Tanabe K, *Ikari Y, Morino Y, *Kadota K, *Furukawa Y, *Nakagawa Y, *Kimura T; STOPDAPT-2 and STOPDAPT-2 ACS Investigators. : Clopidogrel Monotherapy After 1-Month Dual Antiplatelet Therapy in Percutaneous Coronary Intervention: From the STOPDAPT-2 Total Cohort. *Circ Cardiovasc Interv.* Aug;15(8):e012004. (2022)
- 12) Taguchi S, Nasu T, Satoh M, Kotozaki Y, Tanno K, Tanaka F, Asahi K, Ohmomo H, Kikuchi H, Kobayashi T, Morino Y, Shimizu A, Sobue K, Sasaki M. : Association between Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity and the Renal Function in a General Japanese Population: The Tohoku Medical Megabank Community-Based Cohort Study. *Kidney Blood Press Res.* 47(12):722-728. (2022)
- 13) Kobayashi T, Nasu T, Satoh M, Kotozaki Y, Tanno K, Asahi K, Ohmomo H, Shimizu A, Omama S, Kikuchi H, Taguchi S, Morino Y, Sobue K, Sasaki M. : Association between high-sensitivity cardiac troponin T levels and incident stroke in the elderly Japanese population: Results from the Tohoku Medical Megabank Community-based Cohort Study. *American Heart Journal Plus: Cardiology Research and Practice.* 22; 100212. (2022)
- 14) Koeda Y, Ishida M, Sasaki K, Kikuchi S, Yamaya S, Tsuji K, Ishisone T, Goto I, Kimura T, Shimoda Y, *Doi A, Morino Y. : Periprocedural and 30-day outcomes of robotic-assisted percutaneous coronary intervention used in the intravascular imaging guidance. *Cardiovasc Interv Ther.* 2023 Jan;38(1):39-48. (2023)

- 15) *Otake H, Ishida M, *Nakano S, *Higuchi Y, *Hibi K, *Kuriyama N, *Iwasaki M, *Kataoka T, *Kubo T, *Tsujiita K, *Ashikaga T, *Shinke T, Itoh T, Kimura T, Morino Y; MECHANISM-AMI RCT Investigators. : Comparison of MECHANISM of early and late vascular responses following treatment of ST-elevation acute myocardial infarction with two different everolimus-eluting stents: a randomized controlled trial of biodegradable versus durable polymer stents. *Cardiovasc Interv Ther*. Jan;38(1):75-85. (2023)
- 16) Itoh T, *Nakamura A, *Nohara M, *Onoda T, *Satoh K, *Nozaki T, *Onodera H, Koeda Y, *Takikawa S, *Honma H; Iwate Regional Heart Disease Registry Steering Committee, Iwate Medical Association. : Acute Coronary Syndrome Registry in Iwate Prefecture: From the Iwate Acute Coronary Syndrome Pilot Registry to the Iwate Prefecture Regional Heart Disease Registry. *Journal of Coronary Artery Disease*. 29(1): 20-25. (2023)
- 17) *Saito Y, *Hashimoto O, *Nakayama T, *Sasaki H, *Yumoto K, *Oshima S, *Tobaru T, *Kushida S, *Kanda J, *Sakai Y, *Okino S, *Fukuzawa S, Abiko A, Itoh T, *Nakamura Y, *Nakashima T, *Yasuda S, *Goto K, *Takebayashi H, *Oshitomi T, *Sakamoto T, *Kojima S, *Otsuka Y, *Himi T, *Inagaki Y, *Yamaguchi J, *Hagiya K, *Nanasato M, *Kobayashi Y. : Right versus left coronary artery involvement in patients with type A acute aortic dissection. *Int J Cardiol*. Jan 15:371:49-53. (2023)
- 18) *Oikawa R, *Doi A, Ishida M, *Chakraborty B. : Automatic detection and visualization system for coronary artery calcification using optical frequency domain imaging. *Artificial Life and Robotics*. 28:460-470. (2023)
- 19) *Masuda S, *Muramatsu T, *Ishibashi Y, *Kozuma K, *Tanabe K, *Nakatani S, *Kogame N, *Nakamura M, *Asano T, *Okamura T, *Miyazaki Y, *Tateishi H, *Ozaki Y, *Nakazawa G, Morino Y, *Katagiri Y, *Garg S, *Hara H, *Ono M, *Kawashima H, *Lemos PA, *Serruys PW, *Onuma Y. : Reduced-dose prasugrel monotherapy without aspirin after PCI with the SYNERGY stent in East Asian patients presenting with chronic coronary syndromes or non-ST-elevation acute coronary syndromes: rationale and design of the ASET Japan pilot study. *AsiaIntervention*. Mar 15;9(1):39-48. (2023)
- 20) *Yamamoto K, *Watanabe H, *Morimoto T, *Obayashi Y, *Natsuaki M, *Domei T, *Yamaji K, *Suwa S, *Isawa T, *Watanabe H, *Yoshida R, *Sakamoto H, *Akao M, *Hata Y, *Morishima I, *Tokuyama H, *Yagi M, *Suzuki H, *Wakabayashi K, *Suematsu N, *Inada T, *Tamura T, *Okayama H, *Abe M, *Kawai K, *Nakao K, *Ando K, *Tanabe K, *Ikari Y, Morino Y, *Kadota K, *Furukawa Y, *Nakagawa Y, *Kimura T; STOPDAPT-2 and STOPDAPT-2 ACS Investigators. : Clopidogrel Monotherapy After 1-Month DAPT in Patients With High Bleeding Risk or Complex PCI. *JACC Asia*. Jan 10;3(1):31-46. (2023)
- b) 総説**
- 1) Kotozaki Y, Satoh M, Nasu T, Tanno K, Tanaka F, Sasaki M. : Human Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity in Cardiovascular Disease: Evidence from a Population-Based Study. *Biomedicines*. Mar 1;11(3):754. (2023)
- c) 症例報告**
- 1) Nakajima Y, Ueda H, Kumagai A, Morino Y. : Percutaneous repair of systemic atrioventricular valve regurgitation with the MitraClip-NT system in congenitally corrected transposition of great arteries. *J Cardiol Cases*. Jul 19;26(5):325-328. (2022)
- 2) Cho N, Nakajima Y, Morino Y. : Emergency Transcatheter Mitral Valve Edge-to-edge Repair for Acute Ischemic Papillary Muscle Rupture in a Patient with Cardiogenic Shock due to Acute Coronary Syndrome. *Journal of Transcatheter Valve Therapies*. 4(1) : 51-55. (2022)
- d) その他**
- 1) *Nakamura M, Morino Y, *Kakuta T, *Hata Y, *Takamisawa I, *Tanabe K, *Anzai H, *Takahashi A, *Kadota K, *Suzuki H, *Wakatsuki T, *Okayama H, *Yamashita J, *Akasaka T, *Yokoi H, *Nakagami T, *Higuchi Y, *Yamaguchi J, Kimura T, *Harada A,

*Kuroda T, *Takita A, *Iijima R, *Murakami Y, *Saito S. : CORRIGENDUM: Monotherapy With Prasugrel After Dual-Antiplatelet Therapy for Japanese Percutaneous Coronary Intervention Patients With High Bleeding Risk - A Prospective Cohort Study (PENDULUM mono Study). Circ J. 86(6):1059. (2022)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

1) *中居賢司, *神谷亮, *村上晶彦, *石田由貴, *三田修, 田代敦, 芳沢礼佑, 大和田真玄, 森野禎浩, *狩野敦: 人間ドック健診の経年記録で検出された非弁膜症性心房細動発症例の洞調律時のリスク要因と意義. 人間ドック. 37(5):800-807. (2023)

c) 症例報告

1) 佐々木航人, 肥田頼彦, 菊池彩加, 下田祐大, 森野禎浩: 特異な発症機序が推察された衝心性脚気 of 1 例. 心臓. 54(6) : 699-705. (2022)

② 著書

1) 森野禎浩 (編集): HEART nursing 予防から最新カテ治療・心リハまで まるごと狭心症・心筋梗塞. メディカ出版. (2022)

2) 芳沢美知子: 第3章狭心症・心筋梗塞の検査 3. 画像検査:心エコー検査と胸部X線検査. HEART nursing 予防から最新カテ治療・心リハまで まるごと狭心症・心筋梗塞. メディカ出版. 96-107. (2022)

3) *佐藤直樹, 伊藤智範, *沢村匡史, *田原良雄 (編集): 入門 ケースから学ぶ循環器集中治療ドリル 明日の診療に役立つキホンと実践. 南江堂. (2022)

4) 後藤巖, 森野禎浩: 1 カテーテル検査・治療の合併症に対するインフォームド・コンセント. Heart View. メジカルビュー社. 26(5) : 4-7. (2022)

5) 伊藤智範: 急性冠症候群 診断 1 症状. 救急・集中治療 循環管理のすべて -研修医からの質問 443-. 株式会社 総合医学社. 34(1) : 1-8. (2022)

6) 登坂憲吾, 伊藤智範: 急性冠症候群 特殊病態 11 右室梗塞. 救急・集中治療 循環管理のすべて -研修医からの質問 443-. 株式会社 総合医学社. 34(1) : 72-80. (2022)

7) 森野禎浩 (企画・構成): 特集 SHD カテーテル治療の現状を知ろう 教育から適応, 治療まで. Heart View. メジカルビュー社. 26(7). (2022)

8) 石曾根武徳, 肥田頼彦, 森野禎浩: 新しいオートメーション機能を用いたロボット支援下 PCI. 循環器ジャーナル. 医学書院. 70(3) : 362-368. (2022)

9) 森野禎浩: COLUMN2 緊急 PCI にまつわる社会的問題. 限られた時間での対応にもう悩まない! 緊急 PCI マニュアル. 南江堂. 68. (2022)

10) 漆久保敬, 石田大: 08 ヘパリン起因性血小板減少症 (HIT). 限られた時間での対応にもう悩まない! 緊急 PCI マニュアル. 南江堂. 139-145. (2022)

11) 中島祥文: 経皮的左心耳閉鎖デバイス開発の歴史. BIO Clinica. 北隆館. 37 (8) : 36-41. (2022)

12) 中島祥文: 脳卒中予防に対する循環器内科カテーテル治療. Medical Science Digest. ニューサイエンス社. 48(10) : 17-20. (2022)

13) 石曾根武徳: 岩手県における 12 誘導心電図伝送システム. ICU と CCU. 医学図書出版社. 46(8) : 529-530. (2022)

14) 田口裕哉, 伊藤智範: VII. ショックを集中治療する 心原性ショック② 急性冠症候群. 循環器ジャーナル. 医学書院. 70(4) : 644-652. (2022)

15) 中島祥文: 経カテーテル左心耳閉鎖術の現況. 循環器内科. 科学評論社. 92(3) : 325-330. (2022)

16) 石曾根武徳, 肥田頼彦, 森野禎浩: 特集 緊急症例への取り組み 4. 急性冠症候群における早期再灌流の重要性と時間短縮の取り組み. 日本血管内治療学会誌. 28(1). オンライン掲載. (2022)

17) 石田大: 2-6. 近位部に責任病変を有し末梢に塞栓を生じた心筋梗塞 Artery-to-Artery Embolic Myocardial Infarction. Coronary Intervention. 株式会社メディアルファ. 18(6) : 45-48. (2022)

18) 田口裕哉: 2-8. 大動脈解離に続発する冠血流障害. Coronary Intervention. 株式会社メディアルファ. 18(6) : 58-64. (2022)

19) 森野禎浩: 名医が教える日本人の病気の最新治療 Vol.224 心臓病②虚血性心疾患. 週刊朝日. 朝日新聞社. 128(9) : 78-79. (2023)

20) 森野禎浩: 心臓病 心カテーテル治療. 手術数でわかるいい病院 2023. 朝日新聞社. 292-294. (2023)

21) 那須崇人: 6. 多職種チームアプローチ・プロトコル ② 岩手医科大学附属病院の取り組み. 補助循環用ポンプカテーテルマスターガイド-Impella A to Z. 株式会社日経メディカル開発. 92-94. (2023)

22) 森野禎浩：9. 展望 ①内科の立場から、補助循環用ポンプカテーテルマスターガイド-Impella A to Z. 株式会社日経メディカル開発. 159-161. (2023)

23) 中島祥文：経皮的左心耳閉鎖術の適応と手技の実際. PCI・EVT・SHD インターベンションスペシャルハンドブック. 南江堂. 240-241. (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 森野禎浩：シンポジウム4「リアルワールドデータから読み解くカテーテルインターベンションの現状と将来」国内外の諸データとの比較および連携の可能性. 第30回日本心臓血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.

2) 森野禎浩：シンポジウム8「女性循環器医の働き方改革-医療効率とQOLのはざままで-」地方の大学病院の経験と挑戦. 第30回日本心臓血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.

3) 中島祥文：シンポジウム11「WATCHMAN FLXを徹底解剖する」WATCHMAN FLXとは？これまでと何が変わった？第30回日本心臓血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.

4) 後藤巖：シンポジウム30「循環器領域におけるデジタルテクノロジーとアプリケーション」Robot-assisted PCI system. 第30回日本心臓血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.

5) 中島祥文：シンポジウム44「MitraClip G4の至適デバイス選択とは？」私のクリップ選択、短いのが好き. 第30回日本心臓血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.

6) 森野禎浩：Education of Cardiologist Specialists Satisfying Demand of Regional Medicine. 第87回日本循環器学会学術集会. 2023年3月. 福岡市.

7) 伊藤智範：Consideration of the CCU Additional Fee in Light of the Basic Act on Measures against Stroke and Cardiovascular Diseases. 第87回日本循環器学会学術集会. 2023年3月. 福岡市.

8) 那須崇人：会長特別企画4. 心房細動合併心不全のレートコントロール戦略～何が正しいか. 第87回日本循環器学会学術集会. 2023年3月. 福岡市.

b) 一般講演

1) 押切祐哉, 石田大, *阪本亮平, 木村琢巳, 下田祐大, 石川有, 辻佳子, 伊藤智範, 森野禎浩：60MHz高解像

度血管内超音波による冠動脈石灰化の厚さの評価：光周波数領域イメージングとの直接比較. 第32回日本心臓血管画像動態学会. 2022年5月. 東京.

2) Yuki Matsumoto, Takuya Osaki, Yoshihiro Morino：Comparison of conventional approach and trans ankle approach for peripheral artery disease：propensity score matched analysis at a single center study. Japan Endovascular Treatment Conference 2022 (JET2022). 2022年6月. 大阪.

3) 児野ゆめ, 森野禎浩, 松本裕樹, 大崎拓也：STEMI起因の心原性ショックにより心肺停止に至りV-A ECMO挿入後、下肢阻血に至ったため総大腿動脈をバルーン止血しながら送血管を抜去した1例. Japan Endovascular Treatment Conference 2022 (JET2022). 2022年6月. 大阪.

4) 大澤正樹, 小笠原邦昭, 丹野高三, *小野田敏行, *栗林徹, *米倉佑貴, 旭浩一, 石垣泰, 伊藤薫樹, 高橋史朗, 大間々真一, 板橋亮, 森野禎浩, 伊藤智範, 田中文隆, *坪田恵, *腰山誠, *岡山明：日本高血圧学会2019年血圧分類別の脳心血管疾患罹患リスクの検討-第2報, 高齢男性の解析結果. 第58回日本循環器病予防学会学術集会. 2022年6月. Web開催.

5) 石田大, 高橋史朗, *新山正展, *齊藤秀典, *坂本翼, 前川裕子, 大崎拓也, 西山理, 遠藤浩司, *阪本亮平, *小島剛, 肥田頼彦, 木村琢巳, 後藤巖, 二宮亮, 田口裕哉, 伊藤智範, 森野禎浩; REIWA investigators.：生体吸収性ポリマースtent留置後における1ヶ月抗血小板剤二剤併用療法の臨床成績について：REIWAレジストリー中間解析. 第30回日本心臓血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.

6) Yoshifumi Nakajima, *Shunsuke Kubo, *Masato Fukunaga, *Takashi Matsumoto, *Tomotaka Yoshiyama, *Koji Nakagawa, *Masaharu Masuda, *Kensuke Kuwabara, *Tomohiro Sakamoto, *Daisuke Nagatomo, *Mamoru Nanasato, *Nobuaki Tanaka, *Daisuke Hachinohe, *Shigeru Saito, *Masaki Nakashima, *Hiro Yamasaki, *Shigeki Kusa, *Yohei Ohno, *Masahiko Goya, *Hiroki Sugane, *Yusuke Kondo, *Takeshi Arita, *Kenji Okubo, *Hidehiko Hara.：経皮的左心耳閉鎖術に関する初期の全国多施設レジストリー：TERMINATORレジストリー. 第30回日本心臓血管インターベンション治療学会学術集会. 2022

- 年7月. 横浜市.
- 7) 木村琢巳, 伊藤智範, 石田大, *大竹寛雅, 森野禎浩: 生体吸収ポリマーと耐久性ポリマーを有する DES の ST 上昇型心筋梗塞患者に対する使用後の血管反応の違い QCA による解析. 第30回日本心血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.
- 8) 田口裕哉, 島田佳穂, 島田龍太郎, 佐々木航人, 那須崇人, 臼井雄太, 上田寛修, 肥田頼彦, 下田祐大, 石田大, 森野禎浩: 心原性ショックを呈した LM-ACS に対して IABP から IMPELLACP へ Escalation 後に PCI を施行した1例. 第30回日本心血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.
- 9) 押切祐哉, 石田大, *阪本亮平, 木村琢巳, 下田祐大, 石川有, 辻佳子, 伊藤智範, 森野禎浩: 60MHz 高解像度血管内超音波による冠動脈石灰化の厚さの評価: 光周波数領域イメージングとの直接比較. 第30回日本心血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.
- 10) 佐々木航人, 肥田頼彦, 芳沢礼佑, 石川有, 伊藤智範, 森野禎浩, *齊藤秀典, *小野寺洋幸, *野崎哲司, 前川裕子, 西山理, *小澤真人, 大崎拓也, *中村明浩: STEMI に対する primary PCI と治療成績の地域間格差. 第30回日本心血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.
- 11) 二宮亮, 肥田頼彦, 芳沢美知子, 石川有, 熊谷亜希子, 石田大, 房崎哲也, 田代敦, 森野禎浩: 経カテーテル的大動脈弁留置術中における高頻度心室ペーシングを用いずにバルーン大動脈弁形成術を行う逆行性 INOUE-BALLOON の安全性と有効性について. 第30回日本心血管インターベンション治療学会学術集会. 2022年7月. 横浜市.
- 12) 芳沢礼佑, 佐々木弘揮, 澤陽平, 大和田真玄, 森野禎浩: 左室瘤から出現する複数の心室頻拍に対して, 心内膜アブレーションが有効であった心サルコイドーシスの1例. 日本不整脈心電学会 カテーテルアブレーション関連秋季大会 2022. 2022年11月. 新潟市.
- 13) 漆久保敬, 佐々木弘揮, 澤陽平, 芳沢礼佑, 大和田真玄, 森野禎浩: Anatomical approach で焼灼を行い, Late cure が得られた左室流出路起源特発性心室期外収縮の1例. 日本不整脈心電学会 カテーテルアブレーション関連秋季大会 2022. 2022年11月. 新潟市.
- 14) 上田寛修, 中島祥文, 高橋信, 石田大, 小泉純一, 金一, 森野禎浩: 修正大血管転位の高度左側房室弁逆流に対しカテーテル治療後の経過. 第24回日本成人先天性心疾患学会総会・学術集会. 2023年1月. 松山市.
- 15) 田口裕哉, 石田大, 佐々木健太, 肥田頼彦, 木村琢巳, 下田祐大, 房崎哲也, 伊藤智範, 森野禎浩: 標的病変再血行再建術を受けた患者におけるステント内石灰化の頻度, 基礎プラーク形態, および予測因子の検討. 第33回日本心血管画像動態学会. 2023年1月. 岡山市.
- 16) 佐々木健太, 石田大, 田口裕哉, 肥田頼彦, 木村琢巳, 下田祐大, 房崎哲也, 伊藤智範, 森野禎浩: 維持血液透析患者における石灰化結節の発生率と, PCI 後の長期予後に与える影響について. 第33回日本心血管画像動態学会. 2023年1月. 岡山市.
- 17) 登坂憲吾, 石田大, 木村優, 田口裕哉, 肥田頼彦, 森野禎浩: Intravascular lithotripsy (IVL) 治療時の OCT 所見と IVUS 所見の比較. 第33回日本心血管画像動態学会. 2023年1月. 岡山市.
- 18) 大澤正樹, 丹野高三, 小笠原邦昭, *小野田敏行, *栗林徹, *米倉佑貴, 旭浩一, 石垣泰, 高橋史朗, 大間々真一, 板橋亮, 森野禎浩, 伊藤智範, 田中文隆, *坪田恵, 高梨信之, *腰山誠, *岡山明: MDRD 推算式と CKDEPI 推算式による CKD 分類の予後予測能の比較—岩手県北コホート研究. 第33回日本疫学会学術総会. 2023年2月. 浜松市.
- 19) 橋本直土, 二宮亮, 登坂憲吾, 佐々木健太, 永田恭平, 芳沢美知子, 熊谷亜希子, 房崎哲也, 森野禎浩: Impact of Clinical Characteristics and Short-term Outcomes in Japanese Dialysis Patients with Severe Aortic Stenosis Underwent Transcatheter Aortic Valve Implantation. 第87回日本循環器学会学術集会. 2023年3月. 福岡市.
- 20) 二宮亮, 肥田頼彦, 芳沢礼佑, 石川有, 伊藤智範, 森野禎浩, *齊藤秀典, *小野寺洋幸, *野崎哲司, 前川裕子, 西山理, *小澤真人, 大崎拓也, 中村明浩: Impact of “Patients’ Interpretation of Symptoms” on In-hospital Mortality in Patients with Acute Coronary Syndrome. 第87回日本循環器学会学術集会. 2023年3月. 福岡市.
- 21) 澤陽平, 佐々木弘揮, 漆久保敬, 芳沢礼佑, 大和田真玄, 森野禎浩: Vascular Closure Device may Give the

- Patients More Comfortable after Catheter Ablation for Atrial Fibrillation than Figure-of-Eight Suture. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 22) 石田大, *及川遼, *加藤徹, 石川有, 木村琢巳, 下田祐大, 伊藤智範, *土井章男, 森野禎浩 : Automatic Diagnosis for the Detection of Coronary Calcium Using Optical Frequency Domain Imaging after Plaque Modification. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 23) 木村琢巳, 肥田頼彦, 石田大, 山屋昌平, 菊池彩加, 辻佳子, 石曾根武徳, 後藤 巖, 伊藤智範, 森野禎浩 : Safety and Feasibility of Intravascular Ultrasound-Guided Robotic Percutaneous Coronary Intervention. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 24) 田口裕哉, 石田大, 佐々木健太, 肥田頼彦, 木村琢巳, 下田祐大, 房崎哲也, 伊藤智範, 森野禎浩 : Incidence, Underlying Plaque Morphology, and Predictor of In-stent Calcification in the Patients with Target Lesion Revascularization. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 25) 山屋昌平, 菊池照人, 人見晶, 朴澤麻衣子, 前川裕子, 齋藤大樹, 後藤拓弥, 田林東, 坪井潤一, 小泉潤一, 金一 : A Case Report of Left Atrium Intimal Sarcoma. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 26) Masaki Ohsawa, Kozo Tanno, Kuniaki Ogasawara, Nobuyuki Takanashi, *Yuki Yonekura, *Megumi Tsubota, Shinichi Omama, *Toru Kuribayashi, Koichi Asahi, Yasushi Ishigaki, Ryo Itabashi, Fumiaki Takahashi, Yoshihiro Moriono, Tomonori Itoh, Fumitaka Tanaka, *Toshiyuki Onoda, *Makoto Koshiyama, *Akira Okayama. : CKD risk category based on CKDEPI equation instead of MDRD equation improved predictability in the analysis of prospective cohort study. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 27) Michiko Yoshizawa, Yoshifumi Nakajima, Natsuki Cho, Koto Sasaki, Takenori Ishisone, Iwao Goto, Akiko Kumagai, Atsushi Tashiro, Yoshihiro Morino. : Successful MitraClip case for degenerative severe mitral regurgitation with double orifice mitral valve. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 28) Junpei Fujiwara, Makoto Orii, Kunihiro Yoshioka. : Diagnostic accuracy of an automatic detection and measurement system of aortic aneurysm using deep learning-based artificial intelligence. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 29) Yuki Kondo, Masaru Ishida, Takenori Ishisone, Masanobu Niiyama, Takuya Osaki, Yuki Matsumoto, Yuko Maegawa, Kenta Sasaki, Ryo Ninomiya, Yuji Takahashi, Yu Ishikawa, Takumi Kimura, Yudai Shimoda, Munetaka Morikawa, Hidenori Saito, Tomonori Itoh, Yoshihiro Morino : Detailed lipid profiles and lipid-related residual risk after 12-week 10 mg rosuvastatin treatment for acute myocardial infarction. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 30) 長捺希, 中島祥文, *久保俊介, *原英彦, *七里守, 朴澤麻衣子, 森野禎浩 : Comparison of Measurements of Left Atrial Appendage between Conventional Transesophageal Echocardiography and “Virtual TEE” Reconstructed from Computed Tomography. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.
- 31) 佐々木健太, 石田大, 田口裕哉, 肥田頼彦, 木村琢巳, 下田祐大, 房崎哲也, 伊藤智範, 森野禎浩 : Incidence and Prognostic Impacts of Calcified Nodule in Patients with Maintenance Hemodialysis Who Undergo Coronary Intervention. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 福岡市.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 石田大 : Short DAPT 時代における DCA の位置づけ～当院における DCA の適応と課題～. CVIT-TV 東北発 復活 DCA. 2022 年 5 月. Web 開催.
- 2) 森野禎浩 : 冠動脈プラークの画像評価によるイベント発症リスクの階層化 : 介入強度の個別化を見据えて. 第 175 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 12 月. 仙台市.
- 3) 二宮亮 : TAVI における最新情報アップデート～長期耐久性及び Tav in Sav について～. 第 52 回日本心血管インターベンション治療学会学術東北地方会. 2023 年 2 月. 福島市.

4) 高橋祐司：循環器内科医の Global Intervention ～ 岩手医科大学の取り組み～. 第 52 回日本心血管インターベンション治療学会学東北地方会. 2023 年 2 月. 福島市.

b) 一般講演

1) 那須崇人, *松本新吾, *藤本恒, 森野禎浩：慢性心不全患者における弾性ストッキングの効果. 第 174 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 6 月. Web 開催.

2) 森皓太郎, 長捺希, 那須崇人, 田口裕哉, 坂本翼, 高橋祐司, 木村琢己, 森野禎浩：ST 上昇型急性心筋梗塞と心原性脳塞栓症を同時発症し PCI および血栓回収療法を施行した一例. 第 174 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 6 月. Web 開催.

3) 沼崎大諄, 上田寛修, 高橋信, 森野禎浩：Fontan 術後の左肺動脈瘻に対し責任末梢肺動脈塞栓により酸素化の改善を認めた 1 例. 第 174 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 6 月. Web 開催.

4) 登坂憲吾, 沼畑亘, 金濱望, *内村洋平, 斎藤大樹, *新山正展, 金一, 森野禎浩：診断に苦慮した Stanford A 型逆行性大動脈解離の一例. 第 174 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 6 月. Web 開催.

5) 沼畑亘, 佐々木健太, 永田恭平, 上田寛修, 肥田頼彦, 下田祐大, 金一, 森野禎浩：AVR+CABG 術後に M.abessusus による IE を合併し再手術を余儀なくされた一例. 第 174 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 6 月. Web 開催.

6) 漆久保敬, 佐々木弘揮, 澤陽平, 芳沢礼佑, 大和田真玄, 金一, 森野禎浩：カテーテルアブレーションおよび外科的手術にて治療し得た Electrical storm の一例. 第 174 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 6 月. Web 開催.

7) 菊池彩加, 二宮亮, 登坂憲吾, 永田恭平, 芳沢美知子, 橋本直土, 熊谷亜希子, 房崎哲也, 田代敦, 森野禎浩：SAPIEN3 が留置された患者における TAV-in-TAV の冠動脈閉塞リスクの検討. 第 51 回日本心血管インターベンション治療学会東北地方会. 2022 年 7 月. 山形市.

8) 登坂憲吾, 二宮亮, 佐々木健太, 金濱望, 永田恭平, 橋本直土, 石川有, 房崎哲也, 森野禎浩：右鎖骨下アプローチによる SAPIEN 3 の留置. 第 51 回日本心血管インターベンション治療学会東北地方会. 2022 年 7 月. 山形市.

9) 那須崇人, 田口裕哉, 二宮亮, 橋本直土, 上田寛修, 後藤巖, 高橋祐司, 下田祐大, 木村琢己, 石田大, 森野禎浩：Impella における一酸化窒素吸入療法の効果. 第 175 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 12 月. 仙台市.

10) 沼崎大諄, 上田寛修, 佐々木航人, 芳沢美知子, 熊谷亜希子, 高橋信, 森野禎浩：上静脈洞型心房中隔欠損, 右上肺静脈還流異常の術後上大静脈狭窄に対する段階的バルーン血管形成術. 第 175 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 12 月. 仙台市.

11) 肥田頼彦, 石曾根武徳, 後藤巖, 森野禎浩：下肢骨折で松葉杖歩行の術者が施行したロボット支援下 PCI の一例. 第 175 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 12 月. 仙台市.

12) 沼畑亘, 上田寛修, 沼崎大諄, 高橋信, 石田大, 森野禎浩：IgG4 関連疾患による冠動脈周囲炎の治療前後の IVUS, OCT 評価. 第 175 回日本循環器学会東北地方会. 2022 年 12 月. 仙台市.

13) 佐々木健太, 石田大, 田口裕哉, 肥田頼彦, 木村琢己, 下田祐大, 房崎哲也, 伊藤智範, 森野禎浩：維持血液透析患者における石灰化結節の発生率と, PCI 後の長期予後に与える影響について. 第 52 回日本心血管インターベンション治療学会学東北地方会. 2023 年 2 月. 福島市.

14) 田口裕哉, 石田大, 近藤優希, 登坂憲吾, 木村優, 橋本直土, 後藤巖, 高橋祐司, 森野禎浩：Rotablator による切削後 Cutting balloon で拡張不良であった高度石灰化病変に対して Intravascular lithotripsy が奏功した 1 例. 第 52 回日本心血管インターベンション治療学会学東北地方会. 2023 年 2 月. 福島市.

15) 肥田頼彦, 佐々木拓渡, 沼畑亘, 石田大, 森野禎浩：Shockwave C² IVL カテーテルを用いたロボット支援下 PCI の一例. 第 52 回日本心血管インターベンション治療学会学東北地方会. 2023 年 2 月. 福島市.

16) 登坂憲吾, 房崎哲也, 児野ゆめ, 庄原秀一, 那須崇人, 橋本直土, 二宮亮, 木村琢己, 森野禎浩：高度大動脈弁狭窄症に Navitor™ 留置し, 残存する冠動脈病変へ PCI を施行した一例. 第 52 回日本心血管インターベンション治療学会学東北地方会. 2023 年 2 月. 福島市.

17) 登坂憲吾, 石田大, 木村優, 田口裕哉, 肥田頼彦, 森野禎浩：Intravascular lithotripsy (IVL) 治療時の

OCT/OFDI 所見と IVUS 所見の比較. 第 52 回日本心
血管インターベンション治療学会学東北地方会. 2023
年 2 月. 福島市.

内科学講座呼吸器内科分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 前門戸 任
 講師 長 島 広 相
 特任講師 秋 山 真 親
 助教 山 下 雅 大 内 海 裕
 藤 村 至 千 葉 真 士
 松 本 あ み

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	1名	5名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
7名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	2名	4名

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *T. Jhon, *H. Sakai, *S. Ikeda, *Y. Cheng, *K. Kasahara, *Y. Sato, *Y. Nakahara, *M. Takeda, *H. Kaneda, *H. Zhang, M. Maemondo, *K. Minato, *T. Hisada, *Y. Misumi, *M. Satouchi, *K. Hotta, *A. Li, *A. Oukessou, *S. Lu ; First-Line nivolumab plus ipilimumab combined with two cycles of chemotherapy in advanced non-small cell lung cancer: a subanalysis of Asian Patient in CheckMate 9LA : Int J Clin Oncol.: 27(4):695-706 (2022)
- 2) Sugai M, Yanagawa N, Shikanai S, Hashimoto M, Saikawa H, Osakabe M, Hajime S, Maemondo M, Sugai T : Correlation of tumor microenvironment-related markers with clinical outcomes in patients with squamous cell carcinoma of the lung. Transl Lung Cancer Res. 11(6) : 975-990 (2022)
- 3) Yanagawa N, Sugai M, Shikanai S, Sugimoto R, Osakabe M, Uesugi N, Saito H, Maemondo M, Sugai T : High expression of fibroblast-activating protein is

a prognostic marker in non-small cell lung carcinoma. Thorac Cancer. 13(16) : 2377-2384 (2022)

- 4) Yamashita M, Niisato M, Kawasaki Y, *Karaman S, *Marius F Robciuc, Shibata Y, Ishida Y, *Nishio R, Masuda T, Sugai T, *Ono M, *Rubin M Tuder, *Kari Alitalo, Yamauchi K : VEGF-C/VEGFR-3signalling in macrophages ameliorates acute lung injury. European Respiratory Journal. 59(4):(2022)
 - 5) Katagiri H, Yonezawa H, Shitamura S, Sugawara A, Kawano T, Maemondo M, Nishiya N : A Wnt/ β -catenin signaling inhibitor, IMU1003, suppresses the emergence of osimertinib-resistant colonies from gefitinib-resistant non-small cell lung cancer cells. Biochemical and Biophysical Research Communications. 645 : 24-29 (2023)
 - 6) Yanagawa N, Sugai M, Shikanai S, Sugimoto R, Osakabe M, Uesugi N, Saito H, Maemondo M, Sugai T : The New IASLC grading system for invasive non-mucinous lung adenocarcinoma is a more useful indicator of patient survival compared with previous grading systems. Journal of Surgical Oncology/ 127(1) : 174-182 (2023)
 - 7) Sugai M, Yanagawa N, Shikanai S, Osakabe M, Maemondo M, Saito H, Sugai T : Prognostic impact of tumor microenvironment-related markers in patients with adenocarcinoma of the lung. International Journal of Clinical Oncology. 28(2) : 229-239 (2023)
- ##### b) 総説
- 1) Yanagawa N, Uesugi n, Nishiya M, Sugimoto R, Osakabe M, Saitoh H, Maemondo M, Sugai T : Morphological and Molecular Characteristics in Low Grade Fetal Adenocarcinoma of the Lung: Two Case Reports and Literature Review. International Journal of Surgical Pathology. 30(7) : 797-803 (2022)
- ##### c) 症例報告
- 1) Chiba S, Akiyama M, Yakuwa K, Sato H, Hirano K, Utsumi Y, Nagashima H, Sugai T, Maemondo M : Combination treatment with bevacizumab plus erlotinib for meningeal carcinomatosis of afatinib-resistant EGFR mutated lung cancer without T790M mutation: a case report. Annals of

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 長島広相, 大浦慎之介, 長克哉, 橋元達也, 才川博敬, 伊藤貴司, 千葉真士, 松本あみ, 藤村至, 秋山真親, 内海裕, 前門戸任. 新型コロナワクチン接種後の抗体量推移と副作用についての調査. 日本呼吸器学会誌 第11巻増刊 : 261 (2022)
- 2) 千葉真士, 才川博敬, 伊藤貴司, 長島広相, 前門戸任. 当院における気管支鏡検体でのオンコマイン Dx Target マルチ CDx システムの解析実績. 気管支学 第44巻 Suppl. : S248 (2022)

b) 総説

- 1) 山下雅大, 山内広平. ARDS におけるマクロファージ VEGFR-3 機能低下. 日本呼吸器学会誌 第11巻増刊 : 203 (2022)

c) 症例報告

- 1) 長克哉, 片桐紘, 橋元達也, 藤村至, 秋山真親, 内海裕, 長島広相, 斎藤元, 前門戸任. 次世代シーケンズを用いて検出した EGFR mutation L747P 肺腺癌の1例. 日本内科学会誌 第112巻1号 : 77-81 (2023)

d) その他

- 1) 前門戸任. 肺癌内科治療の進歩. 日本内科学会誌 第111巻9号 : 1905-1911 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 前門戸任. 肺癌内科治療の進歩. 第119回日本内科学会講演会. 4月. 京都
- 2) 千葉真士, 才川博敬, 伊藤貴司, 長島広相, 前門戸任. 当院における気管支鏡検体でのオンコマイン Dx Target Test マルチ CDx システムの解析実績. 第45回日本呼吸器内視鏡学会学術集会. 5月. 長良川
- 3) 秋山真親. 当院におけるドライバー遺伝子変異検出法 (OCAv3, Oncomine, Clamp PCR). 第63回日本肺癌学会学術集会. 12月. 福岡

c) その他

- 1) 前門戸任. 生存延長が期待できる進行非小細胞肺癌における複合免疫療法～オブジーボ+ヤーボイ±化学療法の併用療法～. 第62回日本呼吸器学会学術講演会. ランチョンセミナー15. 4月. 京都
- 2) 前門戸任. 稀少遺伝子変異陽性肺癌の Total 治療戦略～診断から治療まで～. 第62回日本呼吸器学会学術

講演会. ランチョンセミナー32. 4月. 京都

- 3) 前門戸任. Meet the Expert Advances in Diagnostic Bronchoscopy. 第45回日本呼吸器内視鏡学会学術集会. 5月. 長良川 (WEB)
- 4) 前門戸任. 改めて RET 遺伝子について考えるー基礎から臨床までー. 第60回日本癌治療学会学術集会. 10月. 神戸/WEB
- 5) 前門戸任. 肺癌に対する IO-IO 併用療法アップデート. 第63回日本肺癌学会学術集会 ランチョンセミナー. 12月. 福岡
- 6) 前門戸任. 分子標的治療. 第63回日本肺癌学会学術集会. グローバルセッション2. 12月. 福岡
- 7) 前門戸任. 最新の肺癌治療戦略 2022～いま気管支鏡でできること～. 第63回日本肺癌学会学術集会. 12月. 福岡
- 8) 橋元達也. 当院における肺癌術後組織検体における KRAS 遺伝子変異の検討. 第63回日本肺癌学会学術集会 ポスター発表. 12月. 福岡
- 9) 前門戸任. EBUS-TBFB/肺癌バイオマーカー. 第30回日本呼吸器内視鏡学会 気管支鏡専門医大会 ランチョンセミナー 2023年2月. 仙台/WEB

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 大和田幸悠, 八楯一博, 橋元達也, 内海裕, 秋山真親, 長島広相, *矢島信久, 菅井有, 前門戸任. アテゾリズマブ (ATEZO) を投与し部分奏功が得られた SMARCA4 欠損非小細胞肺癌の一例. 第61回日本肺癌学会東北支部会 第48回日本呼吸器内視鏡学会東北支部会. 7月. 仙台
- 2) 前門戸任. 肺癌内科治療の進歩. 第68回日本内科学会 北海道支部生涯教育講演会. 11月. WEB
- 3) *前多優頼, 佐藤英臣, 千葉真士, *宇部健治, *及川圭, 手島航, 村井一範. 原発性マクログロブリン血症治療中に Morganella morganiil による膿胸をきたした症例. 第228回日本内科学会 東北地方会. 2022年2月. WEB

c) その他

- 1) 前門戸任. 希少ドライバー遺伝子変異を有する肺癌治療の update. 第48回日本呼吸器内視鏡学会東北支部会 ランチョンセミナー. 7月. 仙台
- 2) 前門戸任. 適切な治療は適切な診断から～マルチ遺伝子検査につなげる検体採取技～. 第48回日本呼吸器

- 内視鏡学会東北支部会 ランチョンセミナー. 7月. 仙台
- 3) 内海裕. 第 227 回日本内科学会 東北地方会 座長.
9月. 山形/WEB
- 4) 前門戸任. これまでの ALK 肺癌治療と新規アルンブリングの役割. ALK 陽性肺がん Web Seminar. 5月.
WEB
- 5) 前門戸任. ドライバー遺伝子変異陽性 NSCLC 治療の現状と今後. 南勢 Lung Cancer Seminar. 5月.
WEB
- 6) 千葉真士, 長島広相, 術後補助療法と免疫チェックポイント阻害剤. Chugai Lung Cancer Seminar in 岩手. 6月. WEB
- 7) 前門戸任. IO+IO 併用療法を含む免疫療法の現状と展望. NSCLC I-O Combination WEB セミナー in 山梨. 7月. WEB
- 8) 前門戸任. EGFR-TKI の最新治療とアファニチブの位置づけ. 北東北 Meet the Experts in Morioka. 7月.
盛岡

内科学講座

リウマチ・膠原病・アレルギー内科分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	仲 哲 治
准教授	藤 本 穰
講師	村 田 興 則
特任講師	鈴 木 悠 地
助教	大河原 知 治 伊 藤 いづみ
専門研修医	中 屋 流 石

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
1名	0名	1名	0名	1名	1名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当講座と分子病態解析部門（教授：仲）では難治性癌に対する新規治療薬の実用化を目指して主に3つの研究を進めている。1つ目は教授である仲が1997年にJAK/STATシグナル伝達経路のネガティブフィードバック分子として世界に先駆けて単離したSuppressor of cytokine signaling(SOCS)が癌細胞に強制発現させることで強力な抗腫瘍効果を発揮することから悪性胸膜中皮腫などの難治性癌に対する新規遺伝子治療法の開発を試みている。2つ目は分子病態解析部門にて食道癌、膵臓癌、胆管癌、子宮頸癌に高発現することを明らかにした新規癌抗原であるGlypican-1(GPC1)を標的とした抗体薬物複合体の開発に関する研究である。3つ目は分子病態解析部門にて卵巣癌や子宮内膜癌、胃癌に高発現することを明らかにした新規癌抗原であるLipolysis-stimulated lipoprotein receptor(LSR)を標的とした抗体医薬開発に関する研究である。2022年度においては以下の研究成果を挙げた。

1. 難治性固形癌に対するSOCS遺伝子治療法の開発

現在、頭頸部腫瘍に対してはさまざまな化学療法が実施されているが、治療抵抗性や有害事象などの問題があり治療成績及び患者QOLの向上のためには新規治療法の開発が望まれている。近年、サイトカイン伝達シグナル経路の1つである

JAK/STAT経路の活性化が頭頸部腫瘍を含むさまざまな癌細胞の増殖亢進と関与し、STAT3の恒常的活性化が予後不良に関与するとの報告もある。Suppressor of Cytokine Signaling(SOCS)1はJAK/STAT経路の抑制分子であり、細胞内に強制発現させるとJAK/STAT以外にもERK, FAK, EGFRなど様々なキナーゼも阻害する。さらに、SOCS1は癌抑制遺伝子であるp53と結合することでp53の安定性を高めることによっても抗腫瘍効果を発揮する(Iwahori, Naka, *et al.*, IJC, 2013)。これらのSOCS1による直接的な抗腫瘍効果に加え、SOCS1は免疫チェックポイント阻害を介した抗腫瘍効果も有する。腫瘍微小環境中でIFN- γ によりSTAT1が活性化することで癌細胞上に発現が誘導されるPD-L1はT細胞上のPD-1分子と相互作用し腫瘍免疫を抑制することが知られているが、SOCS1はJAK/STAT経路を阻害するため、IFN- γ によるPD-L1の発現誘導を阻害することにより腫瘍免疫を高めることで抗腫瘍効果を発揮することも解明済みである(Nakagawa, Naka, *et al.*, MCT, 2018)。2022年度では頭頸部腫瘍細胞株を用いて頭頸部腫瘍に対するSOCS-1の抗腫瘍効果を検討した。

ヒト株化頭頸部腫瘍癌細胞2株にSOCS1発現アデノウイルスベクター(AdSOCS1)を用いてSOCS1を強発現させ、細胞増殖への影響を*in vitro*および*in vivo*で評価するとともに、各種伝達シグナルへの影響をWestern blotting法を用いて検討した。また、JAK阻害剤としてJAK inhibitor Iを用いて、AdSOCS1とJAK阻害剤の作用機序の違いを*in vitro*で検討した。Detroit-562とSCC-9細胞においてAdSOCS1およびJAK inhibitor Iによる細胞増殖抑制効果が*in vitro*で認められた。JAK inhibitor IはDetroit-562細胞において細胞周期をG0/G1期で、SCC-9細胞ではG2/M期で停止させた、アポトーシスの誘導は検出されなかった。AdSOCS1は2株においてG2/M期での細胞周期停止とアポトーシスの誘導が検出された。このため、2株におけるAdSOCS1によるアポトーシスの誘導はJAK/STAT非依存的な経路であることが確認された。SOCS1の強制発現はJAK/STATおよびp44/42 MAPKの活性化を阻害したが、JAK inhibitor IはJAK/STATの活性化のみ阻害した。抗アポトーシスタンパク質であるBcl-x1の発現はSOCS1の強制発現により阻害されたが、JAK inhibitor Iでは阻害されなかった。2株に対してMEK阻害剤(U0126)で処理した結果、Bcl-x1の発現はSCC-9細胞で阻害されたが、Detroit-562においては変化が認められなかった。Bcl-x1の発現はP44/42MAPK依存的な経路と非依存的な経路の存在が示唆された。

さらに、Detroit-562 と SCC-9 のヌードマウス皮下移植モデルに対して AdSOCS1 は AdLacZ と比較して腫瘍体積の有意な減少と、アポトーシスの有意な上昇を示した(Kajiyama, Naka, *et al.*, *Anticancer Research*, 2022).

本研究により、頭頸部腫瘍に対する SOCS1 遺伝子を用いた新規治療法開発の可能性が示唆された。難治性癌に対する SOCS 遺伝子治療の実用化に向けて研究を継続中である。

2. GPC1 を標的とした新規抗癌剤としての抗体薬物複合体の開発

膵臓癌などの難治性固形癌においては、間質が豊富かつ血流が乏しいため、癌細胞への抗癌剤の輸送が間質のバリアにより妨害されることが抗癌剤治療抵抗性の原因と考えられている。これまでに当研究では GPC1 が膵臓癌に高発現し(Nishigaki, Naka, *et al.*, *BJC* 2020)、さらに、GPC1 が癌関連線維芽細胞(Cancer associated fibroblast: CAF)にも高発現するが、非癌部位の正常線維芽細胞には発現しないことを見出している(Tsujii, Naka, *et al.*, *Mol Cancer Ther*, 2021)。GPC1 は HB-EGF, HGF, FGF2 などへパリン結合性増殖因子の共役受容体として機能するため、癌細胞上の GPC1 は癌の増殖や浸潤を促進する機能を持つ(Kleeff, *et al.*, *JCI*, 1998, Matsuda, *et al.*, *Cancer Res*, 2001)。臨床検体を用いた免疫組織化学染色法により、GPC1 を高発現する膵臓癌は低発現群と比較して有意に予後不良であることも確認済みである(Nishigaki Naka, *et al.*, *BJC*, 2020)。正常組織では GPC1 の発現は精巣などに限られ発現量も低いことから(Harada, Naka, *et al.*, *Oncotarget*, 2017)、GPC1 を標的とした抗体薬物複合体(GPC1-ADC)は癌と間質の両方を標的として、間質の豊富な難治性固形癌に対して優れた薬効を発揮することが期待される。

これまでに分子病態解析部門では高い細胞内侵入活性を示す独自開発の抗 GPC1 マウスモノクローナル抗体(clone 01a033)を取得し、ADC 化することで GPC1 陽性癌に *in vivo* で優れた薬効と安全性を証明済みである(Matsuzaki, Naka, *et al.*, *IJC*, 2018)。そして、2018 年度の AMED 橋渡し研究戦略的推進プログラム・シーズ B において、抗 GPC1 マウスモノクローナル抗体(clone 01a033)のヒト化、最適化に成功している。2021 年度に採択された AMED 革新的がん医療実用化研究事業の研究において、ヒト化抗 GPC1 モノクローナル抗体(clone T2)に切断型リンカーを介して、チューブリン重合阻害剤であり、バイスタンダー効果を有する抗癌剤である MMAE を結合させた抗体薬物複合体である「ヒト化

GPC1-ADC」を作製した(Munekage, Naka, *et al.*, *Neoplasia*, 2021)。

2022 年度においては、臨床検体を用いた腫瘍組織に対する免疫組織化学染色法により、GPC1 が口腔扁平上皮癌や胃癌に高発現することを明らかにした。特に、胃癌においては癌細胞だけでなく、間質の CAF にも GPC1 が発現することを確認した。ヒト化 GPC1-ADC は GPC1 陽性胃癌細胞に対して直接的な抗腫瘍効果を発揮する。さらに、GPC1 陽性胃癌 CAF 間質の CAF に取り込まれたヒト化 GPC1-ADC (MMAE)から生じる MMAE による GPC 陰性胃癌細胞へのバイスタンダー効果を発揮することも確認した。GPC1-ADC は胃癌腹膜播種モデルに対して有意な生存期間の延長効果を示した(論文投稿準備中)。

ヒト化 GPC1-ADC の非臨床試験に必要なカニクイザル血中薬物濃度定量系は構築済みである。ヒト化 GPC1-ADC の奏効性を予測するコンパニオン診断薬としてホルマリン固定パラフィン包埋した腫瘍組織中の GPC1 の発現を免疫組織化学染色法で評価することが可能なマウス抗 GPC1 モノクローナル抗体も作成し、免疫組織化学染色法の染色条件の最適化も完了している。

今後、非臨床試験を行い、難治性癌に対するヒト化 GPC1-ADC を用いた医師主導治験へと進める予定である。

3. LSR を標的とした新規抗癌剤としての抗体薬物複合体の開発

当研究では LSR が卵巣癌、胃癌および子宮体癌に高発現し、癌細胞における LSR の高発現が予後不良と関係することを報告済みである(Hiramatsu, Naka, *et al.*, *MCT*, 2018, Sugase, Naka, *et al.*, *Oncotarget*, 2018, Nagase, Naka, *et al.*, *BMC Cancer*. 2022)。LSR は肝臓において脂質受容体として報告されている。正常組織における LSR での発現は肝臓に弱く発現するが、他の臓器における発現は非常に低い。そのため、LSR は癌治療に適した治療標的分子になり得ると考えられる。そこで、LSR を標的とした抗体薬物複合体(LSR-ADC)が難治性固形癌に対して優れた薬効を発揮するのではないかと考えた。

ニワトリを用いて抗 LSR モノクローナル抗体を作成し、5 種類のクローンを得た。得られたクローンより抗体配列を改変することで、ニワトリ・マウスキメラ抗 LSR モノクローナル抗体を創出した。5 種類のクローンに対して ADC に適したクローンを探索するために、インターナライズ活性を評価した。その結果、クローン#16-6 が最も高い細胞内インターナ

ライズ活性を發揮することを明らかにした。クローン#16-6に切断型リンカーを用いて MMAE をコンジュゲートさせた抗体薬物複合体である「LSR-ADC」を作製した。LSR-ADC は *in vitro* で LSR 陽性卵巣癌細胞株である OVCAR3, NOVC-7C の細胞増殖を阻害したが、LSR 陰性株である ES-2 に対しては細胞増殖を阻害しなかった。LSR-ADC は OVCAR3, NOVC-7C に対して *in vitro* で G2/M 期での細胞周期停止を誘導し、caspase-3/7 活性の上昇が検出されたことからアポトーシスの誘導も認められた。

OVCAR3 細胞を SCID マウスの皮下に移植したゼノグラフトモデルに対して LSR-ADC の薬効試験を実施した。PBS, LSR-ADC(1 mg/kg, 3 mg/kg, 10 mg/kg)の4群で週2回の頻度で4回、尾静脈内投与を行った。その結果、LSR-ADC は用量依存的に有意な抗腫瘍効果を發揮した。LSR-ADC は 10 mg/kg の投与量において腫瘍消失効果が認められた。この際、体重減少が認められなかったため、LSR-ADC の安全性も確認された。薬剤投与 24 時間後に腫瘍組織を摘出し、ホルマリン固定パラフィン包埋組織を作成し、組織切片に対して G2/M 期の細胞周期マーカーとして知られる phospho-Histone H3 (Ser10)の発現を免疫組織化学染色法で評価した。その結果、LSR-ADC 投与に phospho-Histone H3 (Ser10)陽性細胞の割合が有意に上昇することを明らかにした。

卵巣癌患者腫瘍組織を超免疫不全マウス(NOG マウス)の皮下に移植して作成した卵巣癌 PDX マウス(Ovx6)に対して、OVCAR3 皮下移植ゼノグラフトモデルと同様の条件で薬効試験を行ったところ、LSR-ADC は用量依存的な抗腫瘍効果を發揮した。LSR-ADC は 10 mg/kg の投与量において腫瘍消失効果を示した。

OVCAR3-Luc 細胞を SCID マウス皮下に移植することで卵巣癌腹膜播種モデルを作成した。In vivo imaging system を用いて腹膜播種を形成した癌細胞の増殖をモニターした。腹膜播種の生着を確認後、PBS, LSR-ADC(10 mg/kg)の2群で週2回の頻度で4回、尾静脈内投与を行い、薬効試験を行った。LSR-ADC は OVCAR3-Luc 腹膜播種モデルに対して、生存期間の有意な延長効果を發揮した(Kanda, Naka, *et al.*, Neoplasia, 2023)。

本研究により、LSR を標的とした抗体薬物複合体は卵巣癌など LSR 陽性の難治性癌に対して新規治療法となり得る可能性が示唆された。難治性癌に対する LSR を治療標的とした抗体医薬の実用化に向けて研究を継続中である。

4. リウマチ・膠原病に対する臨床免疫学的アプローチ

分子病態解析部門(教授 仲)と密接に連携しつつ、臨床および基礎からの両方向のアプローチにより、難治性疾患克服につながる診断薬・創薬開発を目指して研究を実施している。

1) リウマチ・膠原病疾患の他施設産学連携オミクス研究

当講座では、複数アカデミア(慶應義塾大学、高知大学、医薬基盤・健康・栄養研究所)と複数企業(田辺三菱製薬、小野薬品工業、第一三共製薬)と連携し、免疫炎症性難病(SLE, RA, SjS, SpA, SSc, AAV, PM/DM, IBD)を対象に、創薬を目標とするマルチオミクス研究を実施している。このような多施設共同の枠組みは、これまで主に一対一で行われてきた産学連携研究とはまったく異なるものである。すなわち、難病患者の貴重な臨床検体とそのオミクスデータを、参加施設内の共有財産とすることで、わが国における希少難病研究の効率化と活性化をはかるユニークな試みである。

本研究では、難病患者様の同意のもと、貴重な検体を寛解導入治療の前後で収集し、フローサイトメトリーによる免疫細胞のフェノタイピング、ソーティングした免疫細胞分画のトランスクリプトーム解析、血清のプロテオミクス解析によって網羅的なデータ取得を行い、医薬基盤・健康・栄養研究所において臨床情報とともにデータベースへと順次集積中である。膠原病・アレルギー内科分野では、患者リクルート、臨床情報収集および検体採取を行い、分子病態解析解析部門とともに、免疫細胞のフェノタイピング、血清蛋白分析を実施してきた。本研究は R4 年度末に新規患者リクルートが終了し、今後は登録済み患者の治療後検体の収集とデータベース完成を進めていく。全参加施設は定期的オンラインミーティングを実施して進捗状況を確認しつつ、それぞれ独自に、病態解明や創薬・診断薬開発などを目標として、集積したデータベースの分析を行い、新たなシーズの探索を行っている。

2) 難治性疾患の病態解明および疾患関連蛋白の探索的研究

教授 仲らは、かつて血清プロテオミクス解析の手法を用い、関節リウマチ患者にて治療前(活動期)で高く、治療後に速やかに低下する血清蛋白質 Leucine-rich alpha-2-glycoprotein (LRG)を同定した(Serada *et al.*, Ann Rheum Dis. 2010)。LRG は CRP の弱点を補う炎症マーカーとして有望であり、IL-6 阻害中でも関節リウマチの活動性に応じて上昇し(Fujimoto *et al.* Arthritis Rheumatol. 2015)、CRP では病勢評価が困難な炎症性腸疾患でも良いマーカーになっていた(Shinzaki *et al.*, J Crohns Colitis. 2017, Shinzaki *et al.* J Gastroenterol. 2021, Yanai *et al.*

Digestion. 2021). 企業とのコラボレーションのもと、臨床応用を目指した LRG 測定系開発が進められ、2020 年、LRG は潰瘍性大腸炎やクローン病に対する疾患活動性評価マーカーとして保険収載されることになった。炎症性腸疾患以外にも、LRG は例えば乾癬の病態に関与することがノックアウトマウス解析から示唆され (Nakajima et al. J Immunol, 2021), 病勢の臨床マーカーとしても有望である (Shibata et al. J Cutaneous Immunology and Allergy. 2021) ことを明らかにした。分子病滝解析部門とともに LRG の病態生理学的役割を解明しつつ、他の臨床系講座との連携のもとでより多くの免疫難病の診療にマーカーLRG を応用していく。また、LRG 研究以外にも、免疫疾患患者検体を対象に、フローサイトメトリー、血清サイトカイン分析、免疫組織化学染色、ウェスタンブロット解析等を駆使して、病態解明の試みを進めている。他施設と共同で実施したヒト気管支肺胞洗浄液の解析では、間質性肺疾患の線維化病態にタイプ2ヘルパーT細胞が関わる可能性を見出し、報告を行った (Tsukuda et al. Sci Rep. 2022)。

3) 中枢神経症状を呈する自己免疫疾患の微小脳血管における血管炎の検出

現在、中枢神経系の症状を呈する自己免疫疾患の診断において、画像、特にMRI画像は血清、髄液とともに病態の総合的判断材料として広く用いられている。しかし、臨床的中枢神経症状が明らかでも、通常診療で使われるMRI (1.5テスラ(T), 3T) では異常が検出されないケースがあり、これは小型血管よりもさらに細い血管(微小脳血管)に炎症の主座が存在する可能性がある (Murata et al. Neuroreport, 2015)。本研究では、髄液、血清のサイトカインプロファイルおよび急性期タンパクなどの炎症マーカーを新たに評価するとともに、高磁場MRI (7T) を用いて従来のMRIで検出不能の微小脳血管炎を描出し、炎症マーカーの動きと得られた画像所見との関連を調べる。現状では診断が困難な自己免疫疾患の中枢神経病変について、新たなマーカーや評価指標を開発することを目指す。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Kajiyama T, Serada S, Fujimoto M, Ohkawara T, *Komori M, *Hyodo M, Naka T. SOCS1 gene therapy for head and neck cancers: an experimental

study. Anticancer Res. Jul;42(7):3361-3372. (2022)

- 2) *Nagase Y, *Hiramatsu K, *Funauchi M, *Shiomi M, *Masuda T, *Kakuda M, *Nakagawa S, *Miyoshi A, *Matsuzaki S, *Kobayashi E, *Kimura T, Serada S, *Ueda Y, Naka T, *Kimura

T. Anti-lipolysis-stimulated lipoprotein receptor monoclonal antibody as a novel therapeutic agent for endometrial cancer BMC Cancer. 21:22(1):679. (2022)

- 3) *Takata S, *Takeda Y, *Hirata H, *Shirai Y, *Morita T, *Futami Y, *Naito Y, *Masuhiro K, *Shiroyama T, *Miyake K, Naka T, *Kumanogoh A. Leucine-rich a-2 glycoprotein as a potential biomarker of idiopathic multicentric Castleman disease with pulmonary involvement: a single-center case-control study from Japan. J Thorac Dis. 14(5):1332-1341. (2022)

- 4) *Tsukuda TK, *Ohnishi H, Fujimoto M, *Nakatani Y, *Takamatsu K, Naka T, *Yokoyama A. Lung CCR6-CXCR3- type 2 helper T cells as an indicator of progressive fibrosing interstitial lung diseases. Sci Rep. 15:12(1):19577. (2022)

- 5) *Kanda M, Serada S, *Hiramatsu K, *Funauchi M, Obata K, *Nakagawa S, Ohkawara T, Murata O, Fujimoto M, *Chiwaki F, *Sasaki H, *Ueda Y, *Kimura T, Naka T. Lipolysis-stimulated lipoprotein receptor-targeted antibody-drug conjugate demonstrates potent antitumor activity against epithelial ovarian cancer. Neoplasia. Jan;35:100853. (2023)

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

- 1) 藤本 穰, *一森 俊樹, 仲 哲治. 疾患と検査値の推移 炎症性腸疾患 血清マーカーを中心に. 検査と技術. 50 (7) : 742-749(2022)

c) 症例報告

- 1) *渡部 直史, *仲 定宏, 世良田 聡, *下瀬川 恵久, 仲 哲治. 89Zr 標識 Glypican-1 抗体を用いた Immuno-PET 膵癌におけるセラノスティクスに向けて. 核医学. 59 ; Suppl. . S469(2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 仲 哲治. 新たな炎症性腸疾患活動性マーカーLRGの臨床的意義. 第50回日本臨床免疫学会総会 10月. 東京.

2) 仲 哲治. 大学発の革新的炎症マーカーLRGによる新たな炎症の捉え方 A new way of understanding inflammation with the innovative inflammatory biomarker LRG developed at the university. 第 62 回日本呼吸器学会学術講演会. 4 月. 京都.

b) 一般講演

1) *佃 月恵, 藤本 穰, *大西 広志, *中谷 優, *高松 和史, *寺田 潤紀, *平川 慶晃,*大山 洗右, *水田 順也, *荒川 悠, *穴吹 和貴, *岩部 直美, *山根 真由香, *酒井 瑞, *窪田 哲也, 仲 哲治, *横山 彰仁. 気管支肺胞洗浄液中の CCR6-CXCR3-Th2 細胞は PF-ILD の予測因子である. 第 62 回日本呼吸器学会学術講演会. 4 月. 京都.

2) *佃 月恵, *中谷 優, *大西 広志, *馬場 裕一, *久保亨, 藤本 穰, 仲 哲治, *横山 彰仁. 肺サルコイドーシスでは CCR6+CXCR3+Th1/17 細胞が病態形成に関与している. 第 62 回日本呼吸器学会学術講演会. 4 月. 京都.

3) *神田瑞希, *平松宏祐, 世良田聡, *永瀬慶和, *船内雅史, *上田豊, 仲 哲治, *木村正. 微小管重合阻害剤の効果を増強する抗 LSR 抗体を用いた, 卵巣癌に対する新規抗体薬物複合体の開発. 第 64 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会. 7 月. 久留米.

4) *Nagase Y, *Hiramatsu K, *Nakagawa S, *Matsuzaki S, *Kimura T, Serada S, *Ueda Y, Naka T, *Kimura T. Anti-LSR monoclonal antibody induces apoptosis and exerts a significant antitumor effect in endometrial cancer. 第 81 回日本癌学会学術総会. 9 月. 横浜.

5) *三嶋隆, 藤本穰, 大河原知治, クウィックあゆみ, 村田興則, 世良田聡, 仲 哲治. 新たな炎症性腸疾患マーカー LRG の腸炎病態における役割の解明. 第 50 回日本臨床免疫学会総会. 10 月. 東京.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 仲 哲治. 新規 IBD 活動性マーカーLRG の臨床的意義. 第 22 回日本小児 IBD 研究会. 2 月. web 開催.

2) 仲 哲治. 新たな炎症性疾患活動性マーカーLRG の同定から機能解明まで. 第 32 回雫石セミナー. 8 月. 雫石.

3) 仲 哲治. アカデミア発の遺伝子治療の開発とその障壁. ACTJapan フォーラム アカデミア臨床開発 Update ~遺伝子治療のフロンティア~. 10 月. 大阪.

b) 一般講演

1) 仲 哲治. サイトカインシグナル阻害分子を用いた悪性胸膜中皮腫に対する新規遺伝子治療の開発. ARO 協議会 第 9 回学術集会. 9 月. 柏.

内科学講座血液腫瘍内科分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 伊藤 薫 樹
 准教授 小宅 達 郎
 講師 古和田 周 吾
 助教 岡野 良 昭 佐々木 了 政
 西谷 真 来 大津 瑛 裕

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	1名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 多発性骨髄腫や成人 T 細胞性白血病 (ATL) に対する新規治療法の開発研究 骨髄腫および ATL の新規治療薬開発の基盤を構築するために、候補化合物を用いた基礎研究を行っている。

- 1) stauprimide による抗骨髄腫効果の検討を大学院生のテーマとして研究を行ない、学会発表および論文発表を行った。
- 2) Dimethyl fumarate による抗 ATL 効果の検討を大学院生のテーマとして研究を行ない、学会および論文発表を行った。

2. 臨床研究では、①再発難治性骨髄腫に対する daratumumab 皮下投与の国際共同第3相試験に参加し論文報告した。②再発難治性骨髄腫に対する isatuximab + carfilzomib + dexamethasone (IsaKd) 療法と Kd 療法の有効性と安全性を比較する国際共同第3相試験に参加し学会および論文にて結果を公表した。③再発難治性骨髄腫に対する Bcl-2 阻害薬 Venetoclax + dexamethasone および Pomalidomide + dexamethasone の有効性と安全性を比較する国際共同第3相試験に参加中である。④難治性免疫性血小板減少性紫斑病に対する新規薬剤の治験に参加し、有効性と安全性について論文発表した。

3. 巨核球からの血小板産生機構と血小板の heterogeneity について基礎研究と臨床応用。基礎実験を基にヒト末梢血を用い血小板減少や血小板低下を来したヒト末梢血検体を

用いて Autophagosome 形成率, ミトコンドリア量と膜電位を指標にした場合, 臨床検体において血小板減少を来した原因の鑑別と診断に有用な可能性が示された (学会発表および論文化)。また特定の疾病における末梢血液中の巨核球系細胞の動態と免疫学的機能を研究した。

4. 造血器悪性腫瘍の免疫療法における T 細胞の動態解析。患者末梢血の T 細胞の機能的フェノタイプを評価することにより, 同種移植, 二重抗体医薬 (bite), CAR-T 細胞投与, チェックポイント分子阻害剤投与後に, 特異的 T 細胞と制御性 T 細胞の増殖状況から, 免疫学的な治療効果を判断する研究を行った (学会発表)。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Maeta, T., Sato, T., Asano, K., Ito, S.: Dimethyl Fumarate Induces Apoptosis via Inhibiting NF-kB and STAT3 Signaling in Adult T-cell Leukemia/ Lymphoma Cells. *Anticancer Res.* 2022 ; 42 : 2301-2309
- 2) *Kim, K., *Min, C.K., *Koh, Y., *Ishizawa, K., *Kim, S.H., Ito, S., *Tanaka, J., *Uchiyama, M., *Kawano, Y., *Kim, J.S., *Moreau, P., *Martin, T., *Dong, Y., *Risse, M.L., *Suzuki, K.: Isatuximab plus carfilzomib and dexamethasone in east Asian patients with relapsed multiple myeloma: IKEMA subgroup analysis. *Int J Hematol.* 2022 ; 116(4) : 553-562
- 3) *Ishida, T., Ito, S., *Tanaka, J., *Uchiyama, M., *Kawano, Y., *Moreau, P., *Martin, T., *Risse, M.L., *Tada, K., *Suzuki, K., *Ishizawa, K.: Isatuximab plus carfilzomib and dexamethasone in Japanese patients with relapsed multiple myeloma: subgroup analysis of the randomized, open label, phase 3 IKEMA study. *Jpn J Clin Oncol.* 2022.; 5:52(12) 1446-1449
- 4) *Imaizumi, Y., *Iwanaga, M., *Nosaka, K., *Ishitsuka, K., *Ishizawa, K., Ito, S., *Amano, M., *Ishida, T., *Uike, N., *Utsunomiya, A., *Ohsima, K., *Tanaka, J., *Tokura, Y., *Tobinai, K., *Watanabe, T., *Uchimaru, K., *Tsukasaki, K.: Validation of the iATL-PI prognostic index in therapeutic decision-making for patients with smoldering and

chronic ATL: a multicenter study. Int J Hematol. 2023 ; 117(2):206-215

- 5) *Onishi,Y.,*Furukawa,E.,*Kamata,M.,
*Fukatsu,M., *Kameoka,Y.,*Hatta,S.,
*Hamada,H.,Oyake,T., *Kai,T.,*Sukegawa,M.,
*Nakajima,S.,*Yanagiya,R.,*Yamaguchi,K.,
*Takahashi,T.,*Harazaki,Y.,
*Izumi,T.,Murai,K.,Ito,S.,*Ikezono,T.,
*Ishizawa,K.,*Takahashi,N.,*Harigae,H. :
Outcomes of adult patients with early T-cell
precursor (ETP) acute lymphoblastic leukemia/
lymphoma (ALL) and non-ETP T-ALL. Int J Hematol.
2023 ; 117(5) : 738-747
- 6) *Kinoshita,R.*Ishibashi,M.,*Handa,H.,*Sasaki,
M.,*Imai,Y.,*Tanaka,N.,Ito,S.,*Sunakawa-Kii,M.,
*Kaito,Y.,*Asayama,T.,*Komatsu,N.,*Tanaka,J.,
*Odajima,T.,*Sugimori,H.,*Yamaguchi,H.,
*Inokuchi,K.,*Tamura,H.: The levels of serum
soluble CD86 are correlated with the expression of
CD86 variant 3 gene and are prognostic indicators in
patients with myeloma. Experimental Hematology.
2023 ; 121 : 38-47.e2
- 7) *Kuwana,M.,*Ito,T.,Kowata,S.,*Hatta,Y.,
*Fujimaki,K.,*Naito,K.,*Kurahashi,S.,*Kagoo,T.,
*Tanimoto,K.,*Saotome,S.,*Tomiya,Y. :
Fostamatinib for the treatment of Japanese patients
with primary immune thrombocytopenia : A phase
3,placebo-controlled, double-blind, parallel-group
study. Br J Hematology. 2023 ; 200(6) : 802-811

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) Kiyohara,K.,Ito,S.: Stauprimide suppresses
proliferation and survival via inhibition of IRF4
expression and activation of JNK in multiple
myeloma cells. 岩手医学誌 74(3).95-106.(2022)
- 2) 杉山由紀子, 小宅達郎, 帖佐直幸, 佐藤華子, 阿部
晶子, 岸光男 : 化学療法中の唾液及び末梢血中白血球
の変動と口腔粘膜炎症の関連-臨床的縦断研究-. 岩手
歯学誌 47.1-18.(2022)

b) 総説

- 1) 佐藤剛, 伊藤薫樹 : 特集 造血器腫瘍の治療開発に
おける unanswered questions-エビデンスと今後の展

望- 若年者多発性骨髄腫に対する MRD 測定の意義と
治療方針への影響はあるか. 血液内科. 85(4). 515-520.
(2022)

- 2) 伊藤薫樹 : 多発性骨髄腫に対する CAR-T 細胞療法.
特集 リンパ系腫瘍に対する新薬開発状況と今後の展
望 2023. 血液内科. 86 (2) 204-209. (2023)
- 3) 小宅達郎 : 寒冷凝集素症のマネジメントと治療開発.
特集 免疫機序による血球減少症とそのマネジメント.
血液内科. 86 (3). 344-350. (2023)

c) その他

- 1) 伊藤薫樹 : 10. 血液疾患. 多発性骨髄腫. 今日の治療
指針. Vol.64. pp703-708. 医学書院. 東京. (2022)
- 2) 前田峻大, 伊藤薫樹 : 血液疾患最新の治療 2021-2025
I. 主な血液疾患用薬剤の作用機序と適応. 4. 抗がん薬.
南江堂. 63-70. (2022)
- 3) 佐藤剛, 伊藤薫樹 : EBM 血液疾患の治療 2023-2024
V. 多発性骨髄腫と関連疾患. 2. 移植適応初発多発性骨髄
腫 (MM) の治療. 中外医学社. 395-399. (2022)
- 4) 伊藤薫樹 : 岩手医科大学附属病院における医科歯科
がん連携の課題と展望. 岩手歯科. 46. 137-142. (2022)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) *Iino,M.,*Harazaki,Y.,*Kobayashi,T.,*Handa,H.,
*Hisamatsu,Y.,*Kuroi,T.,*Matsue,K.,*Yoshida,T.,
*Mori,I.,*Abe,M.,*Akagi,K.,*Hayashi,T.,
*Ishida,T.,Ito,S.,*Iwasaki,H.,*Kuroda,J.,
*Maeda,T.,*Shibayama,H.,*Sunami,K.,*Takamatsu,
H.,*Tamura,H.,*Shinozaki,T.,*Iida,S.: A
prospective,multicenter, observational study of
ixazomib plus lenalidomide+ dexamethasone in 295
Japanese patients with relapsed/refractory multiple
myeloma. P-248,19th International Myeloma Society
Annual Meeting 2022, Aug., Los Angeles, CA.
- 2) *Takezako,N.,*Suzuki,K.,*Abe,Y.,Ito,S.,
*Nishiwaki,K.,*Handa,H.,*Chou,T.,*Soeda,J.,
*Mori,I.,*Shinozaki,T.,*Sasaki,M.: Efficacy and
safety of ixazomib plus lenalidomide and
dexamethasone following injectable proteasome
inhibitor-based therapy in patients with
relapsed/refractory multiple myeloma. P-272, 19th
International Myeloma Society Annual Meeting 2022,
Aug., Los Angeles, CA.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 長谷川祥, 古和田周吾, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 伊藤薫樹: CD8陽性T細胞上のニボルマブ非結合PD-1と臨床経過の関連～再発難治Hodgkinリンパ腫の1例～. 第119回日本内科学会総会・講演会. 医学生・研修医の日本内科学会ことはじめ2022. 4月. 京都. ハイブリッド (2022)
- 2) 清原千貴, 佐藤剛, 浅野雄哉, 前田峻大, 宮島真理, 大津瑛裕, 高野幹, 西谷真来, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: スタウプリミドはJNK活性化とIRF4発現低下により骨髄腫細胞の細胞分裂期停止とアポトーシスを誘導する. 第47回日本骨髄腫学会学術集会. 5月. 岐阜. ハイブリッド. (2022)
- 3) 佐藤剛, 浅野雄哉, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 大津瑛裕, 西谷真来, 菅原教史, 佐々木了政, 岡野良昭, 上原さつき, *筑紫泰彦, 古和田周吾, 小宅達郎, *下瀬川健二, *家子正裕, 伊藤薫樹: Weekly Kd療法を施行した再発難治性多発性骨髄腫8例の臨床成績. 第47回日本骨髄腫学会学術集会. 5月. 岐阜. ハイブリッド. (2022)
- 4) 西谷真来, 小宅達郎, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 大津瑛裕, 高野幹, 上原さつき, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 伊藤薫樹: 同種造血細胞移植後におけるミカファンギンの予防投与の有用性と安全性に関する検討. 第44回日本造血・免疫細胞療法学会総会. 5月. 横浜. ハイブリッド. (2022)
- 5) 岡野良昭, 小宅達郎, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 大津瑛裕, 高野幹, 西谷真来, 佐々木了政, 上原さつき, 古和田周吾, 伊藤薫樹: HLA不一致の非血液者間骨髄移植における低容量ATGによるGVHD予防の有用性に関する検討. 第44回日本造血・免疫細胞療法学会総会. 5月. 横浜. ハイブリッド. (2022)
- 6) 前田峻大, 高野幹, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 成人T細胞性白血病/リンパ腫細胞におけるジメチルフマル酸のNF-κB経路とSTAT3経路の抑制. 第26回日本がん分子標的治療学会学術集会. 6月. 金沢. (2022)
- 7) 小宅達郎, 西谷真来, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 大津瑛裕, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 伊藤薫樹: 同種造血幹細胞移植におけるMycophenolateの予防投与の有用性の検討. 第66回日本医真菌学会総会・学術集会 10月. 岐阜. WEB. (2022)
- 8) 小宅達郎, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 大津瑛裕, 西谷真来, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 伊藤薫樹: 同種移植後の再発難治性BOOPに対してルクソリチニブが有効であった3症例. 第84回日本血液学会学術集会. 10月. 福岡. (2022)
- 9) 宮島真理, 大津瑛裕, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 西谷真来, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: ドナーリンパ球輸注療法が奏功した血縁者間同種造血幹細胞移植後の播種性髄膜炎のウイルス感染症の一例. 第84回日本血液学会学術集会. 10月. 福岡. (2022)
- 10) 清原千貴, 古和田周吾, 関裕葵, *筑紫泰彦, 佐藤剛, 浅野雄哉, 前田峻大, 阿保亜紀子, 岡野良昭, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 難治性Hodgkinリンパ腫患者におけるnivolumab非結合PD-1陽性CD8陽性T細胞. 第84回日本血液学会学術集会. 10月. 福岡. (2022)
- 11) 佐藤剛, 浅野雄哉, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 大津瑛裕, 西谷真来, 佐々木了政, 岡野良昭, 上原さつき, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 壊疽性膿皮症を伴った骨髄異形成症候群の1例. 第84回日本血液学会学術集会. 10月. 福岡 (2022)
- 12) 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 宮島真理, 清原千貴, 大津瑛裕, 西谷真来, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 再発難治急性骨髄性白血病に対しVenetclax+Azacitidine療法を施行した5例. 第84回日本血液学会学術集会. 2022年. 10月. 福岡. (2022)
- 13) 前田峻大, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 成人T細胞性白血病細胞におけるジメチルフマル酸のNF-κB/STAT3経路の抑制. 第8回日本HTLV-1学会学術集会. 11月. 東京 (2022)
- 14) 大津瑛裕, 小宅達郎, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 西谷真来, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 伊藤薫樹: 同種移植後の再発難治性BOOPを伴うGVHDに対してルクソリチニブが有効であった3症例. 第45回日本造血・免疫細胞療法学会総会. 2月. 名古屋. ハイブリッド.(2023)
- 15) 北村佐和子, 西谷真来, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 大津瑛裕, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 劇症型の

最重症再生不良性貧血に対して早期に臍帯血移植を施行した一症例. 第 45 回日本造血・免疫細胞療法学会総会. 2 月. 名古屋. ハイブリッド.(2023)

16) 西谷真来, 小宅達郎, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 清原千貴, 宮島真理, 大津瑛裕, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 伊藤薫樹: 多発性骨髄腫の自家移植治療における感染性合併症の発症に関する検討. 第 45 回日本造血・免疫細胞療法学会総会. 2 月. 名古屋. ハイブリッド.(2023)

17) 長谷川祥, 清原千貴, 浅野雄哉, 佐藤剛, 宮島真理, 前田峻大, 大津瑛裕, 西谷真来, 佐々木了政, 岡野良昭, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 抗 PD-1 抗体治療後に自家移植を施行し完全奏効を得た難治性ホジキンリンパ腫の一例. 第 45 回日本造血・免疫細胞療法学会総会. 2 月. 名古屋. ハイブリッド.(2023)

18) Sato,T., Asano,K., Maeta,T., Kiyohara,K., Miyazjima,S., Otsu,A.,Nishiya,M., Sasaki,R., Okano,Y.,Kowata,S., Oyake,T.,Ito,S. : Efficacy and safety of anti-CD38 antibodies in combination with pomalidomide/ dexamethasone in 5 patients with relapse or refractory multiple myeloma.第 20 回日本臨床腫瘍学会.3 月. 福岡.(2023)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 北村佐和子, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 宮島真理, 大津瑛裕, 西谷真来, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 同種造血幹細胞移植後の急性骨髄性白血病に対し Venetoclax +Azacitidine が有効であった 1 例. 第 226 回日本内科学会東北地方会. 6 月. 仙台. (2022)

2) 長谷川祥, 岡野良昭, 佐藤剛, 清原千貴, 宮島真理, 寺山茉莉, 鈴木利央登, *村井啓子, 小宅達郎, 伊藤薫樹: 潜在性甲状腺機能低下症を伴う TAFRO 症候群の 1 例. 第 227 回日本内科学会東北地方会. 9 月. 山形. (2022)

3) 大津瑛裕, 佐藤剛, 清原千貴, 宮島真理, 西谷真来, 岡野良昭, 佐々木了政, 古和田周吾, *筑紫泰彦, 小宅達郎, 伊藤薫樹: ADAMTS13 inhibitor boosting が示唆された再発難治性血栓性血小板減少性紫斑病 (TTP) の 1 例. 第 134 回日本血液学会東北地方会. 9 月. 山形. (2022)

4) 浅野雄哉, 古和田周吾, 佐藤剛, 前田峻大, 大津瑛裕, 小宅達郎, *内堀雄介, *大西康, 伊藤薫樹: CART

療法後に 2 次治療を要した DLBCL の 1 例. 第 228 回日本内科学会東北地方会. 2 月. 仙台. ハイブリッド. (2023)

5) 清原千貴, 岡野良昭, 浅野雄哉, 佐藤剛, 前田峻大, 宮島真理, 大津瑛裕, 西谷真来, 佐々木了政, 古和田周吾, 小宅達郎, 伊藤薫樹: TKI 中止後 8 年で急性転化を来した t (4 ; 9 ; 22) を伴う慢性骨髄性白血病の一例. 第 135 回日本血液学会東北地方会. 2 月. 仙台. ハイブリッド. (2023)

内科学講座脳神経内科・老年科分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	前田 哲也	板橋 亮
講師	工藤 雅子	石塚 直樹
	大浦 一雅	鈴木 真紗子
助教	大浦 真央	岩岡 和博
	高橋 健太	赤坂 博
	鎌田 麻美	津田 圭介
	鈴木 啓生	

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
2名	0名	0名	0名	4名	0名	7名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
13名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	2名	1名	2名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 脳卒中に関する研究

1) 脳血管障害と超音波診断

TIA やアテローム血栓性脳梗塞の原因となる内頸動脈狭窄症に対して超音波検査による画像診断と内頸動脈剥離術後の病理所見とを対比し検討した。血管評価のみならず頸部迷走神経と心房細動、自律神経系、あるいは神経変性疾患との関連について検討した。研究結果は学会および論文により公表した。

2) 脳血管障害と超高磁場 MRI

超高磁場 MRI を利用して、閉塞性脳血管障害の新しい画像診断法の開発を継続的に行っている。

3) 脳卒中データベース研究

脳卒中発症登録を 2020 年から開始し今年度も継続している。

2. 認知症に関する研究

1) JPSC-AD

全国 1 万人の高齢地域住民対象の認知症発症に関わる前向きコホート多施設共同研究に参加して、矢巾町住民 1000 名を登録し調査を継続している。当科の分担研究である脂質と認知症については横断的に関連がないことが明らかとなり学会発表した。フレイルと認知症につい

ては脳容積との関連で興味深い結果が得られ学会発表、論文完成を目指している。

2) やはばいきいき健診 (YAHABA study)

矢巾町コホートについては当科独自の前向き研究を継続しており、薬剤と脳画像及び認知機能への影響を縦断的調査中である。

3. 片頭痛に関する研究

1) 片頭痛患者のパーソナリティに注目して、慢性頭痛との関連性及び QOL に及ぼす影響をテーマに研究を行い国内学会で発表した。

2) 東日本大震災後から被災者の頭痛に関する疫学調査を継続的に行っている。

4. Parkinson 病および関連疾患に関する研究

1) Parkinson 病発症と腸内細菌叢

Parkinson 病の起因となる腸管 α -synuclein 異常蓄積に対する腸内細菌叢の関与を解明するため国内共同研究を継続して行っており学会および論文報告した。多系統萎縮症については明らかな関連性を見いだせなかった一方、DLB と RBD では特徴的な所見を認め論文発表した。

2) 日本人 Parkinson 病患者の非運動症状に関する観察研究 (J-FIRST)

1 年間の縦断研究によりジスキネジアの発症の現状を論文発表した。

3) Parkinson 病の臨床サブタイプ研究

当科と武田薬品工業株式会社と株式会社 FRONTEO healthcare で共同研究を行い、転倒と IL-27 の関連を見だし学会発表し、若手奨励賞を受賞した。科研費を申請して継続の予定である。

4) Prodromal PD 研究

YAHABA study から Parkinson 病患者の粗有病率を明らかにし、発症前駆状態である prodromal stage について疫学的あるいはバイオマーカーに関する検討を行い論文発表した。栄養管理と発症リスクの関連を検討する予定である。

5. 神経免疫疾患に関する研究

1) 多発性硬化症の認知機能と自動車運転

多発性硬化症患者を対象にドライビングシミュレーターを用いて運転技術を評価し、神経心理学的検査との関係を明らかにして論文報告した。

2) 多発性硬化症の睡眠に関する研究

同様に簡易睡眠モニターを用いた睡眠障害との関連性について検討を行った。学会発表と論文文化を行う予定で

ある。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Taguchi K, Iwaoka K, Yamaguchi T, Nozaki R, Sato Y, Terauchi T, Suzuki Y, Takahashi K, Takahashi K, Akasaka H, Ishizuka N, Maeda T: A cross-sectional study of Parkinson's disease and the prodromal phase in community-dwelling older adults in eastern Japan. *Clin Park Relat Disord.* 2022; 7: 100147.
- 2) Nishiwaki H, Ito M, Hamaguchi T, Maeda T, Kashihara K, Tsuboi Y, Ueyama J, Yoshida T, Hanada H, Takeuchi I, Katsuno M, Hirayama M, Ohno K: Short chain fatty acids-producing and mucin-degrading intestinal bacteria predict the progression of early Parkinson's disease. *NPJ Parkinsons Dis.* 2022;8(1):65.
- 3) Toyoda K, Yoshimura S, Fukuda-Doi M, Qureshi AI, Martin RH, Palesch YY, Ihara M, Suarez JI, Okada Y, Hsu CY, Itabashi R, Wang Y, Yamagami H, Steiner T, Sakai N, Yoon BW, Inoue M, Minematsu K, Yamamoto H, Koga M; ATACH Trial Investigators and the SAMURAI Investigators: Intensive blood pressure lowering with nifedipine and outcomes after intracerebral hemorrhage: An individual participant data systematic review. *Int J Stroke.* 2022; 17(5):494-505.
- 4) Miyamoto S, Ogasawara K, Kuroda S, Itabashi R, Toyoda K, Itoh Y, Iguchi Y, Shiokawa Y, Takagi Y, Ohtsuki T, Kinouchi H, Okada Y, Takahashi JC, Nakase H, Kakuda W; Committee for Stroke Guideline 2021, the Japan Stroke Society: Japan Stroke Society Guideline 2021 for the Treatment of Stroke. *Int J Stroke.* 2022;17:1039-1049.
- 5) Kashihara K, Maeda T, Yoshida K: Safety and tolerability of aripiprazole in patients with psychosis associated with Parkinson's disease-Results of a multicenter open trial. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2022;42(2):135-141.
- 6) Oura K, Sato M, Yamaguchi Oura M, Itabashi R, Maeda T: Ischemic Stroke Due to Spontaneous Dissection of the Brachiocephalic to the Common Carotid Artery with a Fatal Course after Expansion to the Ascending Aorta. *Intern Med.* 2022;61(16):2483-2487.
- 7) Thyreau B, Tatewaki Y, Chen L, Takano Y, Hirabayashi N, Furuta Y, Hata J, Nakaji S, Maeda T, Noguchi-Shinohara M, Mimura M, Nakashima K, Mori T, Takebayashi M, Ninomiya T, Taki Y: Japan Prospective Studies Collaboration for Aging and Dementia (JPSC-AD) Study Group: Higher-resolution quantification of white matter hypointensities by large-scale transfer learning from 2D images on the JPSC-AD cohort. *Hum Brain Mapp.* 2022;43(13):3998-4012.
- 8) Liu Y, Zhang Y, Thyreau B, Tatewaki Y, Matsudaira I, Takano Y, Hirabayashi N, Furuta Y, Hata J, Ninomiya T, Taki Y: Japan Prospective Studies Collaboration for Aging and Dementia (JPSC-AD) Study Group: Altruistic Social Activity, Depressive Symptoms, and Brain Regional Gray Matter Volume: Voxel-Based Morphometry Analysis From 8,695 Old Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2022;77(9):1789-1797.
- 9) Nishiwaki H, Ueyama J, Kashihara K, Ito M, Hamaguchi T, Maeda T, Tsuboi Y, Katsuno M, Hirayama M, Ohno K: Gut microbiota in dementia with Lewy bodies. *NPJ Parkinsons Dis.* 2022;8(1):169.
- 10) Maeta M, Mizuno M, Okubo S, Ogasawara M, Terauchi T, Suzuki M, Akasaka H, Sato Y, Ohi K, Maeda T: Symbol digit modalities test predicts decline of off-road driving ability in Japanese patients with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord.* 2022;68:104150.
- 11) Maki K, Ohara T, Hata J, Shibata M, Hirabayashi N, Honda T, Sakata S, Furuta Y, Akiyama M, Yamasaki K, Tatewaki Y, Taki Y, Kitazono T, Mikami T, Maeda T, Ono K, Mimura M, Nakashima K, Iga JI, Takebayashi M, Ninomiya T: Japan Prospective Studies Collaboration for Aging and Dementia (JPSC-AD) study group: CKD, Brain Atrophy, and

White Matter Lesion Volume: The Japan Prospective Studies Collaboration for Aging and Dementia. *Kidney Med.* 2022;5(3):100593.

- 12) Oura K, Yamaguchi T, Suzuki T, Yamaguchi Oura M, Itabashi R, Maeda T: Moyamoya Syndrome Presenting with Ischemic Stroke Caused by Rapid Worsening of Vessel Stenosis Associated with Triple-seropositive Antiphospholipid Syndrome. *Intern Med.* 2023; 62: 793-796.
- 13) Tsuboi H, Takahashi K, Sugano N, Nishiyama K, Komoribayashi N, Itabashi R, Nishimura Y: Effect of early mobilization in patients with stroke and severe disturbance of consciousness: Retrospective study. *J Stroke Cerebrovasc Disc.* 2022;31:106698.
- 14) Saito T, Itabashi R, Uchida K, Kawabata Y, Igasaki S, Sato K, Chiba T, Morimoto T, Yazawa Y: Identifying large vessel occlusion using the hyperdense artery sign in patients treated with mechanical thrombectomy. *J Stroke Cerebrovasc Disc.* 2023;32:10684.

①-2 学術論文 【和文】

b) 総説

- 1) 前田哲也:【パーキンソン病研究 update】Parkinson 病の新たな治療薬開発. *BIO Clinica* 2022;3:e418-422.
- 2) 工藤雅子:【片頭痛診療のパラダイムシフト】頭痛診療の新たな拠所 「頭痛の診療ガイドライン 2021」の全容 その他の一次性頭痛. *Clinical Neuroscience* 2022; 40:654-656.
- 3) 板橋亮:脳卒中治療ガイドライン 2021 の概説. *日本病院薬剤師会雑誌.* 2022;58:480-483.
- 4) 工藤雅子:片頭痛の認知行動療法における頭痛ダイアリーの役割. *日本頭痛学会誌.* 2022;49:139-141.
- 5) 工藤雅子:「頭痛の診療ガイドライン 2021」準拠 ジェネラリストのための頭痛診療マスター】(第 2 章) 頭痛患者の QOL を改善するためのノウハウ 片頭痛予防薬 (CGRP 関連抗体薬) の使い方. *jmed mook.* 2022;80:74-79.
- 6) 前田哲也:実践パーキンソン病治療薬—最新のエビデンスをふまえて. *日本医事新報.* 2022;5140 号:18-32.
- 7) 板橋亮, 黒田敏, 宮本享:脳卒中治療ガイドライン 2021 について. *日本薬剤師会雑誌.* 2022;74:1435-1438.
- 8) 工藤雅子:【令和の頭痛診療-プライマリ・ケア医のためのガイド】頭痛診療 One-up 新規発症持続性連日性

頭痛. *Medicina.* 2022;59:2408-2411.

- 9) 板橋亮:【脳血管障害-脳卒中医療の今,そして未来】実地医家が知っておくべき脳卒中の最近の話題 脳卒中治療ガイドライン 2021 に基づく診療アップデート. *Medical Practice.* 2022;39:1774-1779.
- 10) 前田哲也: Parkinson 病の新しい治療薬 2018 から 2022. *MDSJ Letters.* 2022;15:9-11.
- 11) 前田哲也: Parkinson 病の新しい治療戦略 進行期薬物療法. *神経治療学.* 2022;39:586-588.
- 12) 板橋亮:【令和の脳卒中ディベート 10 番勝負-脳卒中治療ガイドライン 2021 とその先を識る】ガイドラインを識る 脳卒中治療ガイドライン 2021 どこが進歩したか?. *Medicina.* 2023;60:456-459.
- 13) 工藤雅子:【頭痛の臨床(その 1)】片頭痛の急性期治療. *脳神経内科.* 2023;98:407-413.
- 14) 前田哲也: Parkinson 病研究小括. *岩手医学雑誌.* 2023;74:191-198.

c) 症例報告

- 1) 水野昌宣, 前田愛美, 小池春樹, 寺内貴廣, 前田哲也: 神経根の腫瘤様肥厚を認め診断に苦慮した多巣性慢性炎症性脱髄性多発根神経炎の 1 例. *脳神経内科.* 2022;97:126-131.

③ 国際学会発表

a) 招聘講演等

- 1) Maeda T: Treatment of DLB and PDD. 21st Takamatsu International Symposium for PD & MD in TOKYO. Tokuo, Hybrid. 13 March, 2022.

b) 一般講演

- 1) Maeda T, Sugiyama K, Yamada K, Nishi M, Hattori N, On behalf of 6356-003 study group: Effect of KW-6356, a novel adenosine A2A receptor antagonist/inverse agonist on motor and non-motor symptoms in Parkinson's disease patients as an adjunct to levodopa therapy: Results of Phase 2b study. 2022 International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Madrid, Hybrid. 15-18 September, 2022.
- 2) Kashihara K, Chiu SW, Tsuboi Y, Hattori N, Nomoto M, Watanabe H, Maeda T, Saiki H, Shimo Y, Yamaguchi T, on behalf of the J-FIRST Group: Factors associated with progression of Parkinson's disease and deterioration in quality of life: Results of

J-FIRST, a 1-year observational study. 2022
International Congress of Parkinson's Disease and
Movement Disorders. Madrid, Hybrid. 15-18
September, 2022.

c) その他

1) Watanabe H, Cardoso F, Maeda T, Yamamoto M: PD
Camp. Chair. Toba, Mie. 29 Sep, 2022

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 工藤雅子: 教育コース 16 トリプタン系薬, 鎮痛薬.
第 63 回日本神経学会学術大会. 2022 年 5 月. 東京.
- 2) 前田哲也: Parkinson 病の新しい治療薬~2018 から
2022~. 第 16 回パーキンソン病・運動障害疾患コング
レス. 2022 年 7 月. 東京.
- 3) 板橋亮: 脳梗塞治療の新たな門出 脳卒中治療ガイ
ドライン 2021 から追補 2023 へ. 第 40 回日本神経治
療学会学術集会. 2022 年 11 月. 郡山.
- 4) 工藤雅子: さらに進んだ片頭痛治療~次の一手~ 新
たな急性期治療薬 Lasmiditan. 第 50 回日本頭痛学会
総会. 2022 年 11 月. 東京.
- 5) 本邦における認知症コホート研究の最前線 やはば
いきいき健診~YAHABA study~. 第 41 回日本認知症
学会学術集会. 2022 年 11 月. 東京.
- 6) 板橋亮: 軽症例 (low NIHSS) に対する血栓回収をど
う考えるか. STROKE2023. 2023 年 3 月. 横浜.
- 7) 板橋亮: 教育講演 7 ラクナ梗塞とは何なのか?
STROKE2023 (第 48 回日本脳卒中学会学術集会).
2023 年 3 月. 横浜.

b) 一般講演

- 1) 田口啓太, 岩岡和博, 高橋健太, 鈴木啓生, 山口隆,
野崎亮太, 前田哲也: Parkinson 病発症リスクに関す
る発症者と一般高齢者の比較検討. 第 63 回日本神経学
会学術大会. 2022 年 5 月. 東京.
- 2) 前田愛美, 水野昌宣, 大久保訓, 小笠原未久, 佐藤
義朝, 鈴木真紗子, 寺内貴廣, 大井清文, 前田哲也:
多発性硬化症における高次脳機能と自動車運転能力の
検討. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022 年 5 月.
東京.
- 3) 小関華凜, 鈴木花歩, 関口恭平, 大塚圭吾, 大野欽
司, 西脇寛, 前田哲也, 坪井義夫, 柏原健一, 平山正
昭: 腸内細菌の変化はパーキンソン病の病態進行を予
測できる. 第 63 回日本神経学会学術大会. 2022 年 5

月. 東京.

- 4) 大浦一雅, 板橋亮, 大浦真央, 清川哲郎, 前田哲也:
急性期脳梗塞患者の迷走神経断面積と心房細動との関
連. JAN & Embolus2022 (第 41 回日本脳神経超音波
学会総会). 2022 年 6 月. 東京.
- 5) 岩岡和博, 田口圭太, 鈴木啓生, 高橋健太, 及川里
百合, 人見次郎, 日野公洋, 豊柴博義, 安藤達哉, 前
田哲也: パーキンソン病における臨床的マイルストー
ン予測バイオマーカーに関する検討. 第 16 回日本パー
キンソン病・運動障害疾患コングレス. 2022 年 7 月.
東京.
- 6) 山口隆, 田口啓太, 高橋健太, 岩岡和博, 前田哲也:
Parkinson 病における OSIT-J と 123I-MIBG 心筋シン
チグラフィの比較検討. 第 16 回日本パーキンソン病・
運動障害疾患コングレス. 2022 年 7 月. 東京.
- 7) 田口啓太, 岩岡和博, 高橋健太, 高橋海, 鈴木啓生,
野崎亮太, 山口隆, 前田哲也: 日本の地域在住高齢者
におけるパーキンソン病発症リスクに関する横断研究.
第 16 回日本パーキンソン病・運動障害疾患コングレス.
2022 年 7 月. 東京.
- 8) 工藤正裕, 岩岡和博, 鈴木隆史, 山口隆, 佐藤裕里
子, 佐藤光信, 津田圭介, 高橋健太, 加藤正義, 前田
哲也: ナプロキセン誘発性無菌性髄膜炎の 1 例. 第 40
回日本神経治療学会学術集会. 2022 年 11 月. 郡山.
- 9) 鎌田麻美, 工藤雅子, 坂本暁恵, 鈴木真紗子, 齋藤
あゆみ, 石塚直樹, 前田哲也: 片頭痛患者の気質と
CGRP 関連抗体薬による頭痛および心理状態の変化に
関する検討. 第 50 回日本頭痛学会総会. 2022 年 11 月.
東京.
- 10) 佐藤裕里子, 赤坂博, 佐藤光信, 石塚直樹, 高橋純
子, 米澤久司, 寺山靖夫, 前田哲也: 地域高齢住民に
おけるベンゾジアゼピン系および関連薬剤の服薬状況
と認知機能障害. 第 41 回日本認知症学会学術集会.
2022 年 11 月. 東京.
- 11) 平井英祐, 寺内貴廣, 佐藤裕里子, 佐藤光信, 板橋
亮, 前田哲也: 内包後脚に梗塞巣を認めた後大脳動脈
閉塞の一例. STROKE2023 (第 48 回日本脳卒中学会
学術集会). 2023 年 3 月. 横浜.
- 12) 寺内貴廣, 佐藤裕里子, 平井英祐, 佐藤光信, 板橋
亮, 前田哲也: 後脊髄動脈領域梗塞の一例.
STROKE2023 (第 48 回日本脳卒中学会学術集会).
2023 年 3 月. 横浜.

- 13) 三輪佳織, 田中寛大, 藤本茂, 片岡大治, 井口保之, 板橋亮, 豊田一則: 頭蓋内出血を発症した心房細動患者の早期抗凝固療法に関する安全性及び有効性の検討. STROKE2023 (第 48 回日本脳卒中学会学術集会). 2023 年 3 月. 横浜.
- 14) 高下純平, 吉村壮平, 古賀政利, 中井陸運, 和田晋一, 笹原祐介, 塩沢真之, 三輪佳織, 石上晃子, 園田和隆, 飯原弘二, 井川房夫, 板橋亮, 岩永善高, 宮本恵宏, 小林祥泰, 峰松一夫, 豊田一則: 国内の脳梗塞患者の重症度による機能転帰の推移の違い: 日本脳卒中データバンク. STROKE2023 (第 48 回日本脳卒中学会学術集会). 2023 年 3 月. 横浜.
- 15) 工藤正裕, 板橋亮, 平井英祐, 津田圭介, 千田光平, 赤松洋祐, 大浦一雅, 前田哲也, 佐々木真理: PMAneo を用いた DWI 定量的評価. TROKE2023 (第 48 回日本脳卒中学会学術集会). 2023 年 3 月. 横浜.

Web 開催.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 工藤正裕, 高橋健太, 佐藤裕里子, 佐藤光信, 鈴木隆史, 加藤正義, 前田哲也: 若年性認知症で発症した遺伝性 Creutzfeldt-Jacob 病の 1 例. 第 109 回日本神経学会東北地方会. 2022 年 9 月. 山形.
- 2) 平井英祐, 佐藤裕里子, 寺内貴廣, 佐藤光信, 板橋亮, 前田哲也: PCI 後に紹介を受けた左片麻痺の一例. 第 109 回日本神経学会東北地方会. 2022 年 9 月. 山形.
- 3) 寺内貴廣, 岩岡和博, 野崎亮太, 清川哲郎, 津田圭介, 前田哲也: FSHD との鑑別を要した炎症性筋疾患の一例. 第 109 回日本神経学会東北地方会. 2022 年 9 月. 山形.
- 4) 佐藤裕里子, 赤坂博, 佐藤光信, 石塚直樹, 前田哲也: 地域高齢住民におけるベンゾジアゼピン系, 非ベンゾジアゼピン系内服と認知症の関連. 第 33 回日本老年医学会東北地方会. 2022 年 11 月. Web 開催.
- 5) 佐藤裕里子, 高橋健太, 津田圭介, 前田哲也: 両側声帯麻痺で発症した多系統萎縮症の 1 例. 第 110 回日本神経学会東北地方会. 2023 年 3 月. 仙台.
- 6) 寺内貴廣, 佐藤光信, 佐藤裕里子, 平井英祐, 板橋亮, 前田哲也: 血栓回収療法を施行した脳静脈洞血栓症の一例. 第 110 回日本神経学会東北地方会. 2023 年 3 月. 仙台.

⑤-2 国内学会主催

- 1) 第 33 回日本老年医学会東北地方会. 2022 年 11 月.

外科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	佐々木 章	新田 浩 幸
准教授	秋山 有 史	鈴木 信
講師	片桐 弘 勝	梅 邑 晃
	馬場 誠 朗	
特任講師	八重樫 瑞 典	
助教	石田 和 茂	小林 めぐみ
	武田 大 樹	菅野 将 史
	天 野 怜	高清水 清 治
	中村 春 香	安藤 太 郎
	畑中 智 貴	石田 馨
	天 野 総	小山 亮 太

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
2名	0名	2名	0名	3名	1名	12名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
13名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
2名	2名	5名	2名

4. 運営委員

教授 佐々木 章

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

<上部消化管チーム>

- JCOG1109「臨床病期 IB/II/III 食道癌 (T4 を除く) に対する術前 CF 療法/術前 DCF 療法/ 術前 CF-RT 療法の第 III 相比較試験」(症例追跡中)
- JCOG1213「消化管・肝胆膵原発の切除不能・再発神経内分泌癌 (NEC) を対象とした エトポシド/シスプラチン (EP) 療法とイリノテカン/シスプラチン (IP) 療法のランダム化比較試験」(症例追跡中)
- JCOG1314「切除不能または再発食道癌に対する CF (シスプラチン+5-FU) 療法と bDCF (biweekly ドセタキセル+CF) 療法のランダム化第 III 相比較試験」(症例追跡中)
- JCOG1409「臨床病期 I/II/III 食道癌 (T4 を除く) に対する胸腔鏡下手術と開胸手術のランダム化比較第 III 相試験」(症例追跡中)
- JCOG1510「切除不能局所進行胸部食道扁平上皮癌に対

する根治的化学放射線療法と導入 Docetaxel+CDDP+5-FU 療法後の Conversion Surgery を比較するランダム化第 III 相試験」(症例登録中)

- JCOG1904「Clinical-T1bN0M0 食道癌に対する総線量低減と予防照射の意義を検証するランダム化比較試験」(症例登録中)
- JCOG2013「臨床病期 I-IVA (T4 を除く) 胸部上中部食道扁平上皮癌に対する予防的鎖骨上リンパ節郭清省略に関するランダム化比較試験」(症例登録中)
- 切除不能・再発食道癌に対する biweekly-DCF 療法の安全性評価 (データ集積中)
- JCOG1301C「高度リンパ節転移を有する HER2 陽性胃・食道胃接合部腺癌に対する術前 trastuzumab 併用化学療法の意義に関するランダム化第 II 相試験」(症例追跡中)
- JCOG1507「病理学的 Stage II/III で“vulnerable”な 80 歳以上の高齢者胃癌に対する開始量を減量した S-1 術後補助化学療法に関するランダム化比較第 III 相試験」(症例登録中)
- JCOG1509「局所進行胃癌における術後補助化学療法に対する周術期化学療法の優越性を検証することを目的としたランダム化比較第 III 相試験」(症例登録中)
- JCOG1704「高度リンパ節転移を伴う進行胃癌に対する術前 Docetaxel + Oxaliplatin + S-1 の第 II 相試験」(症例登録中)
- JCOG1711「漿膜下浸潤及び漿膜浸潤を伴う進行胃癌を対象とした大網切除に対する大網温存の非劣性を検証するランダム化比較第 III 相試験」(症例登録中)
- JCOG1901「消化管・膵原発の切除不能進行・再発神経内分泌腫瘍に対するエベロリムス単剤療法とエベロリムス+ランレオチド併用療法のランダム化第 III 相試験」(症例登録中)
- 胃がんに対する術後補助化学療法における多施設共同二重盲検無作為化試験 (小野薬品工業株式会社) (症例追跡中)
- 胃腺癌及び食道胃接合部腺癌患者を対象とした術前・術後補助療法として MK-3475 及び化学療法 (XP 又は FP) とプラセボ及び化学療法 (XP 又は FP) を比較する二重盲検無作為化第 III 相試験 (MSD 株式会社) (症例追跡中)
- 血漿中遊離変異 DNA 定量による胃癌モニタリングによる転移・再発の検証 (症例集積中)

<下部消化管チーム>

1. 「腹腔鏡下大腸癌手術の難易度スコアリングシステムの構築」：当院で施行された 1,390 名の大腸癌患者を解析し、手術難易度を予測するスコアリングシステムを構築することを目的とする。(有吉佑 学位論文：Journal of Iwate Association 誌に掲載)
2. 「高感度 circulating tumor DNA 検査を用いた大腸癌術後サーベイランスにおける CT 検査回数の削減の可能性」：再発/無再発診断の陽性/陰性反応の中率に優れている ctDNA 検査を大腸癌術後サーベイランスに用いた場合、仮想 CT 削減の実現性を検証する。(高橋智子 学位論文：Journal of Iwate Association 誌に掲載)
3. 「腹腔鏡下大腸癌手術における超音波凝固切開装置による血管組織に与える影響」：(八重樫：症例集積中)
4. 「ctDNA を用いた大腸癌化学療法効果判定法の確立」：(大塚観喜：論文作成中)
5. 「ctDNA を用いた大腸癌転移巣切除症例層別化に関する研究」(八重樫瑞典：症例解析中)
6. JCOG 1805 試験「再発リスク因子を有する Stage II 大腸癌に対する術後補助化学療法の有用性に関するランダム化第 III 相比較試験」(症例集積中)
7. JCOG2014 試験「切除不能進行再発大腸がんを対象に、FTD/TPI 単剤療法に対して、Bi-weekly FTD/TPI+BEV 併用療法がさらなる生存延長効果を認めるかを検証するランダム化比較 第 III 相試験」(症例集積中)

<肝胆膵チーム>

1. 「10cm を超える巨大腫瘍に対する腹腔鏡下肝葉切除術は安全に遂行可能か？下大静脈右縁の挙上操作を用いた前方アプローチによる手術手技と、安全性・遂行可能性における検討」(新田 浩幸：Current Oncology 誌に掲載)
2. 「ヒト肝臓手術における Muse 細胞 (Multilineage-differentiating stress-enduring cells) の動態と肝再生における関与・意義」(菊地 晃司：PLoS One 誌に掲載)
3. 「グリソンアプローチ法、インドシアニンググリーン蛍光イメージングと in situ 分割法を用いた、腹腔鏡下外側区域移植片の取得法」(梅邑 晃：Journal of Minimal Access Surgery 誌に掲載)
4. 「肝細胞癌患者に対する再肝切除後肝機能低下に関する国際共同後ろ向き観察研究」(新田 浩幸：Cancers 誌に掲載)
5. 「血友病患者に対する肝胆膵領域手術成績の国内共同研究」(新田 浩幸：Journal of Hepato-Biliary- Pancreatic

Sciences 誌に掲載)

6. 「肝セグメント 7 と 8 の posterosuperior 領域を占拠し主要血管に隣接する病変に対する腹腔鏡下肝切除術の安全性と遂行可能性に関する検討」(片桐 弘勝：Cancers 誌に掲載)
7. 「肝嚢胞に対する腹腔鏡下開窓術における内視鏡的経鼻胆道ドレナージからのインドシアニンググリーン蛍光イメージング法の有用性に関する検討」(梅邑 晃：Journal of Minimal Access Surgery 誌に掲載)
8. 「膵全摘術後の非アルコール性脂肪肝疾患の有病率と危険因子に関する他施設共同前向き研究」(新田 浩幸：Journal of Hepato-Biliary- Pancreatic Sciences 誌に掲載)
9. 「単切開創と 1 ポートによる腹腔鏡下肝外側区域切除術の術式開発と安全性・遂行可能性に関する検討」(片桐 弘勝：Langenbecks Archive of Surgery 誌に掲載)
10. 「腹腔鏡下肝切除術においてスコピストの巧拙が周術期手術成績に与える影響に関する検討」(木村 拓：論文投稿予定)
11. 「腹腔鏡下肝切除術における、近赤外分光法と神経心理学的検査を用いた脳血流と器質的变化および認知機能に関する検討」(岩佐 友寛：論文投稿中)
12. 「ctDNA 解析による局所進行切除不能膵癌 Conversion Surgery 適応症例の層別化と治療効果判定の確立」(片桐 弘勝：科学研究費助成事業基盤 (C) 申請中)
13. 「治癒切除不能な膵臓癌患者を対象とした化学放射線療法 (Gemcitabine + nab-paclitaxel 療法 + 放射線療法) に関する研究」(武田 大樹：現在登録中)
14. 「肝移植レシピエントにおける hypoxia-inducible factor prolyl hydroxylase inhibitors 投与による腎保護効果に関する検討」(口田 脩太：論文投稿中)

<内分泌代謝外科チーム>

1. 科学研究費基盤研究 (C) (令和 2 年～令和 4 年度)「高度肥満症に伴う非アルコール性脂肪性肝炎の病態解明と外科治療後の改善機序」(論文掲載済)
2. 科学研究費基盤研究 (C) (令和 3 年～令和 5 年度)「高度肥満患者の細菌叢変化とマルチオミックス解析による肝線維化メカニズムの探索」(症例集積中)
3. 地域医療研究事業 (令和 4 年度)「高度肥満症患者におけるマルチオミックス解析」(論文掲載済)
4. 臨床研究「腹腔鏡下スリーブ状胃切除術後におけるヘパトカインの変化と代謝改善効果」(論文掲載済)

5. 臨床研究「肥満非アルコール性脂肪性肝炎に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術の効果と脂肪酸解析による新規サロゲートマーカーの検索」(論文掲載済)
6. 臨床研究「腹腔鏡下スリーブ状胃切除術による減量後の肺容積と呼吸器症状の改善」(論文掲載済)
7. 臨床研究「日本人高度肥満症患者における閉塞性睡眠時無呼吸に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術の治療効果と2型糖尿病との関係」(論文掲載済)
8. 臨床研究「腹腔鏡下スリーブ状胃切除術における口腔内・腸内細菌叢の変化」(論文作成中)
9. 臨床研究「腹腔鏡下スリーブ状胃切除術後の心外膜・縦隔脂肪量変化と心機能改善効果」(解析中)

<乳腺チーム>

1. 日本臨床腫瘍研究グループ：JCOG1017 (PRIM-BC) 「薬物療法非抵抗性 Stage IV 乳癌に対する原発巣の意義(原発巣切除なし vs あり)に関するランダム化比較試験」(登録終了, 解析中)
2. 日本臨床腫瘍研究グループ：JCOG1204 (INSPIRE) 「再発高リスク乳癌患者の標準的フォローアップとインテンスブフォローの比較第 III 相試験」(登録終了, 解析中)
3. 日本臨床腫瘍研究グループ：JCOG1505 (LORETTA trial) 「エストロゲン受容体陽性・低リスク非浸潤性乳管癌に対する非切除+内分泌療法の有用性に関する単群検証的試験」(現在登録中)
4. 日本臨床腫瘍研究グループ：JCOG1607 (HERB TEA study) 「高齢者 HER2 陽性進行乳癌に対する T-DM1 療法とペルツズマブ+トラスツズマブ+ドセタキセル療法のランダム化比較第 III 相試験」(登録終了, 解析中)
5. 日本臨床腫瘍研究グループ：JCOG1806 (AMATERAS-BC) 「薬物療法により臨床的完全奏効が得られた HER2 陽性原発乳癌に対する非切除療法の有用性に関する単群検証的私試験」(登録終了, 解析中)
6. 財団法人パブリックヘルスリサーチセンター：乳癌臨床研究支援事業 (CSPOR) 「レトロゾールによる術前内分泌療法が奏効した閉経後乳がん患者に対する術後化学内分泌療法と内分泌単独療法のランダム化比較試験 (N-SAS BC 06)」(登録終了, 解析中)
7. Japan Breast Cancer Research Group：JBCRG M06 (EMERALD) 「HER2 陽性進行・再発乳癌におけるトラスツズマブ, ペルツズマブ, タキサソ併用療法とトラスツズマブ, ペルツズマブ併用療法を比較検討する第 III 相臨床研究」(登録終了, 解析中)
8. Japan Breast Cancer Research Group：JBCRG C08 (ATTRIBUTE) 「トリプルネガティブ乳癌患者に対するアテゾリズマブの前向き観察研究」(登録中)
9. HALLOW study 「化学療法歴のある HER2 低発現の手術不能又は再発乳癌患者を対象としたトラスツズマブ デルクステカンの多機関共同前向き観察研究」(登録中)
10. EMBER-4 study 「2~5 年間の術後内分泌療法による前治療歴を有する再発高リスクの ER+, HER2- の早期乳癌患者を対象に, 術後薬物療法として imlunestrant と標準的な術後内分泌療法を比較する無作為化非盲検第 III 相試験 (J2J-MC-JZLH)」(登録中)
11. NRG Oncology：NSABP B-51/RTOG 1304 「ネオアジュバント化学療法前の腋窩リンパ節陽性がネオアジュバント化学療法後に病理学的陰性に転じた患者を対象として, 乳房切除後 胸壁及び所属リンパ節の外部放射線治療, 並びに腫瘍切除後所属リンパ節放射線治療を評価する第 III 相無作為化臨床 試験」(登録終了, 解析中)

<小児外科チーム>

1. 「神経芽腫細胞腫における STMN1 の予後関与に関する研究」神経芽腫臨床検体での STMN1 の発現を評価し予後との相関を検討すると共に, 神経芽腫細胞株における STMN1 発現を調節することにより MYCN 増幅への関与を検討。(群馬大学との共同研究, Cancers 誌に投稿)
2. 「小児期に外科手術を経験した患児の晩期合併症およびフォローアップ体制に関する研究」小児期に外科手術を経験した患児の晩期合併症およびフォローアップ体制の確立をめざし, 当県におけるフォローアップ体制整備を検討。(系統的な症例データベースシステムの構築中)
3. 「細径ポートより挿入可能となる縫合針および細径持針器の開発に関する研究」新生児内視鏡外科手術で主に用いる 3mm ポートから挿入可能となる新規縫合鉗子の開発を目的とし, 3mm 鉗子に縫合針の弯曲を延ばしつつ体内へ挿入可能となる溝を掘り鉗子を閉じることによってその鉗子先端内で挿入可能な程度の直線化を得られる改良を行い, その実行可能性および強度等を検討。(医療機器メーカーとの改良継続中)

※その他, 以下の全国規模での小児研究グループに共同研究機関として参画

日本小児がん研究グループ (JCCG)

日本胆道閉鎖症研究会

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Hashimoto, M., Uesugi, N., Sugai, M., Ito, K., Yanagawa, N., Otsuka, K., Kajiwara, Y., Ueno, H., Sasaki, A., Sugai, T.: Desmoplastic reactions and epithelial-mesenchymal transition proteins in stages II and III colorectal cancer: association with and prognostic value for disease-free survival. *Virchows Arch.* 480(4):793-805(2022)
- 2) Kato, H., *Kamei, K., *Suto, H., *Misawa, T., *Unno, M., Nitta, H., *Sato, S., *Kawabata, Y., *Ohtsuka, M., *Rikiyama, T., *Sudo, T., *Matsumoto, I., *Okano, K., *Suzuki, Y., *Sata, N., *Isaji, S., *Sugiyama, M., *Takeyama, Y.: Incidence and risk factors of nonalcoholic fatty liver disease after total pancreatectomy: A first multicenter prospective study in Japan. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 29(4):428-438(2022)
- 3) Katagiri, H., Nitta, H., *Takahara, T., *Hasegawa, Y., Kanno, S., Umemura, A., Takeda, D., Makabe, K., Kikuchi, K., Kimura, T., Yanari, S., Sasaki, A.: Standardized single-incision plus one-port laparoscopic left lateral sectionectomy: a safe alternative to the conventional procedure. *Langenbecks Arch Surg.* 407(3):1277-1284(2022)
- 4) *Watanabe, Y., *Yamaguchi, T., *Tanaka, S., Sasaki, A., *Naitoh, T., *Matsubara, H., *Yokote, K., *Okazumi, S., *Ugi, S., *Yamamoto, H., *Ohta, M., Ishigaki, Y., *Kasama, K., *Sekii, Y., *Tsuji, M., *Shirai, K., *Miyazaki, Y., *Masaki, T., *Nagayama, D., *Saiki, A., *Tatsuno, I.: Characteristics of childhood onset and post-puberty onset obesity and weight regain after laparoscopic sleeve gastrectomy in Japanese subjects: a subgroup analysis of J-SMART. *Obes Facts.* 15(4):498-507(2022)
- 5) *Morise, Z., *Aldrighetti, L., *Belli, G., *Ratti, F., *Cheung, TT., *Lo, CM., *Tanaka, S., *Kubo, S., *Okamura, Y., *Uesaka, K., *Monden, K., *Sadamori, H., *Hashida, K., *Kawamoto, K., *Gotohda, N., *Chen, K., *Kanazawa, A., *Takeda, Y., *Ohmura, Y., *Ueno, M., *Ogura, T., *Suh, KS., *Kato, Y., *Sugioka, A., *Belli, A., Nitta, H., *Yasunaga, M., *Cherqui, D., *Halim, NA., *Laurent, A., *Kaneko, H., *Otsuka, Y., *Kim, KH., *Cho, HD., *Lin, CC., *Ome, Y., *Seyama, Y., *Troisi, RI., *Berardi, G., *Rotellar, F., *Wilson, GC., *Geller, DA., *Soubrane, O., *Yoh, T., *Kaizu, T., *Kumamoto, Y., *Han, HS., *Ekmekecgil, E., *Dagher, I., *Fuks, D., *Gayet, B., *Buell, JF., *Ciria, R., *Briceno, J., *O'Rourke, N., *Lewin, J., *Edwin, B., *Shinoda, M., *Abe, Y., *Hilal, MA., *Alzoubi, M., *Tanabe, M., *Wakabayashi, G.: An International Retrospective Observational Study of Liver Functional Deterioration after Repeat Liver Resection for Patients with Hepatocellular Carcinoma. *Cancers (Basel).* 14(11):2598(2022)
- 6) Yanari, S., Sasaki, A., Umemura, A., Ishigaki, Y., Nikai, H., Nishijima, T., *Sakurai, S.: Therapeutic effect of laparoscopic sleeve gastrectomy on obstructive sleep apnea and relationship of type 2 diabetes in Japanese patients with severe obesity. *J Diabetes Investig.* 13(6):1073-1085(2022)
- 7) Ito, Y., Osakabe, M., *Niinuma, T., Uesugi, N., Sugimoto, R., Yanagawa, N., Otsuka, K., Sasaki, A., Matsumoto, T., Suzuki, H., Sugai, T.: Genome-wide analysis of mRNA and microRNA expression in colorectal cancer and adjacent normal mucosa. *J Pathol Clin Res.* 8(4):313-326(2022)
- 8) Kikuchi, K., Katagiri, H., Suzuki, Y., Nitta, H., Sasaki, A.: Mobilization of multilineage-differentiating stress-enduring cells into the peripheral blood in liver surgery. *PLoS One.* 17(7):e0271698(2022)
- 9) Sasaki, A., *Tachimori, H., Akiyama, Y., *Oshikiri, T., *Miyata, H., *Kakeji, Y., *Kitagawa, Y.: Risk model for mortality associated with esophagectomy via a thoracic approach based on data from the Japanese National Clinical Database on malignant esophageal

- tumors. *Surg Today*. 53(1):73-81(2022)
- 10) Kurihara, H., Kumagai, M., Kobayashi, T., Wakimoto, M., Katagiri, H., Nitta, H., Suzuki, K.: Factors influencing prolonged mechanical ventilation after liver transplantation: a retrospective cohort study. *JIMA*. 74(4):153-164(2022)
- 11) Kumagai, H., *Shioi, Y., *Tamura, D., *Shitomi, T., *Tono, C.: Geriatric nutritional risk index as a risk-factor for *Clostridioides difficile* infection relapse in elderly Japanese patients. *J Rural Med*. 17(4):248-254(2022)
- 12) Nitta, H., Sasaki, A., Katagiri, H., Kanno, S., Umemura, A.: Is Laparoscopic Hepatectomy Safe for Giant Liver Tumors? Proposal from a Single Institution for totally laparoscopic hemihepatectomy using an anterior approach for giant liver tumors larger than 10 cm in diameter. *Curr Oncol*. 29(11):8261-8268(2022)
- 13) Umemura, A., Sasaki, A., Nikai, H., Yanari, S., Ishioka, H., Takahashi, N., Katagiri, H., Kanno, S., Takeda, D., Morishita, T., Eizuka, M., Oizumi, T., Nitta, H.: Improvements of lung volumes and respiratory symptoms after weight loss through laparoscopic sleeve gastrectomy. *Langenbecks Arch Surg*. 407(7):2747-2754(2022)
- 14) Takahashi, N., Sasaki, A., Umemura, A. Identification of a fatty acid for diagnosing non-alcoholic steatohepatitis in patients with severe obesity undergoing metabolic surgery. *Biomedicines*. 10(11):2920(2022)
- 15) *Watanabe, Y., *Yamaguchi, T., *Nagayama, D., *Tanaka, S., Sasaki, A., *Naitoh, T., *Matsubara, H., *Yokote, K., *Okazumi, S., *Ugi, S., *Yamamoto, H., *Ohta, M., Ishigaki, Y., *Kasama, K., *Seki, Y., *Tsujino, M., *Shirai, K., *Miyazaki, Y., *Masaki, T., *Saiki, A., *Tatsuno, I.: Factors associated with relapse of type 2 diabetes mellitus after laparoscopic sleeve gastrectomy in Japanese subjects: A Subgroup Analysis of J-SMART Study. *Obes Facts*. 16(2):119-130(2023)
- 16) *Kajiwara, Y., *Takahashi, A., *Ueno, H., *Kakeji, Y., *Hasegawa, H., *Eguchi, S., *Goi, T., *Saiura, A., Sasaki, A., *Takiguchi, S., *Takeuchi, H., *Tanaka, C., *Hashimoto, M., *Hiki, N., *Horiguchi, A., *Matsuda, S., *Mizushima, T., *Marubashi, S., *Gotoh, M., *Konno, H., *Yamamoto, H., *Miyata, H., *Seto, Y., *Kitagawa, Y.: Annual report on National Clinical Database 2020 for gastroenterological surgery in Japan. *Ann Gastroenterol Surg*. 7(3):367-406(2023)
- 17) Katagiri, H., Nitta, H., Kanno, S., Umemura, A., Takeda, D., Ando, T., Amano, S., Sasaki, A.: Safety and feasibility of laparoscopic parenchymal-sparing hepatectomy for lesions with proximity to major vessels in posterosuperior liver segments 7 and 8. *Cancers (Basel)*. 15(7):2078(2023)
- c) 症例報告**
- 1) Umemura, A., Nitta, H., *Takahara, T., *Hasegawa, Y., Katagiri, H., Kanno, S., Takeda, D., Sasaki, A.: Pure laparoscopic left lateral graft procurement with removing segment 3 employing Glissonian approach, indocyanine green fluorescence imaging and in situ splitting for a small infant.: *J Minim Access Surg*. doi:10.4103/jmas.jmas_290_21. Online ahead of print. (2022)
- 2) *Shinohara, M., Suzuki, M., Koyama, R., *Uchida, Y., *Ogushi, K., *Otake, S., *Yamamoto, H., *Ishige, T., *Shirabe, K.: Cavernous hemangioma of the small intestine diagnosed by capsule endoscopy in an 8-year-old girl. *J. Pediatric Surg. Case Rep*. 83(9):102337(2022)
- 3) Umemura, A., Sasaki, A., Nitta, H., Katagiri, H., Kanno, S., Takeda, D., Ando, T., Amano, S., Nishiya, M., Uesugi, N., Sugai, T.: A novel second-stage surgical strategy for severely obese patient with pancreatic neuroendocrine tumor: a case report. *Surg Case Rep*. 8(1):125(2022)
- 4) Kumagai, H., Umemura, A., Nitta, H., Katagiri, H., Kanno, S., Takeda, D., Amano, S., Kikuchi, K., Takashimizu, K., Nishiya, M., Uesugi, N., Sugai, T., Sasaki, A.: Pure laparoscopic left hepatectomy for regrowth of mucinous cystic neoplasm of the liver after laparoscopic deroofting. *Case Rep Surg*. 2022(4829153):1-6(2022)

- 5) Kumagai, H., Takehana, K., Shioi, Y., Tono, C.: Axillary schwannoma mimicking lymph node metastasis-associated breast cancer: a case report. *Surg Case Rep.* 8(1):135(2022)
- 6) Kikuchi, K., Umemura, A., Nitta, H., Katagiri, H., Nishiya, M., Uesugi, N., Sugai, T., Imanari, K., Sasaki, A.: A case of pathological complete response with Liposomal Irinotecan + 5-FU/LV for unresectable locally advanced pancreatic cancer: A case report. *Surg Case Rep.* 8(1):192(2022)
- 7) Kumagai, H., Yaegashi, M., Okutsu, M., Otsuka, K., Iwasa, T., Sasaki, A.: Bleeding ileal schwannoma resulting in severe anemia requiring massive blood transfusion: A rare case report. *Int J Surg Case Rep.* doi: 10.1016/j.ijscr.2022.107820. Online ahead of print.(2022)
- 8) Sugimoto, R., Uesugi, N., Yamada, N., Osakabe, M., Baba, S., Yanagawa, N., Akiyama, Y., Habano, W., Sasaki, A., *Oda, Y., Sugai, T.: Gastroblastoma mimics the embryonic mesenchyme of the foregut: a case report. *Diagn Pathol.* 18(1):24(2023)
- 9) Kumagai, H., Yaegashi, M., Okutsu, M., Otsuka, K., Iwasa, T., Sasaki, A.: Bleeding ileal schwannoma resulting in severe anemia requiring massive blood transfusion: A rare case report. *Int J Surg Case Rep.* 2023(102):107820(2023)
- 10) Sasaki, N., Mitomo, S., Matsui, Y., Ishii, Y., Sasaki, A.: Incarcerated Larrey hernia with small bowel obstruction: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 104(107968)(2023)

①-2 学術論文 【和文】

a) 原著

- 1) 赤坂理三郎, 鳥谷洋右, 永塚真, 大泉智史, 梁井俊一, 遠藤昌樹, 秋山有史, 山田峻, 杉本亮, 上杉憲幸, 佐々木章, 菅井有, 松本主之: 【特殊型胃癌-組織発生と内視鏡診断】胃リンパ球浸潤癌の内視鏡診断 Epstein-Barr ウイルス関連胃癌を中心に. *胃と腸.* 57(7):922-930(2022)

b) 総説

- 1) *竹本稔, *林愛子, *田中智洋, *全泰和, *林秀樹, *笠間和典, *齋木厚人, 佐々木章, *岡住慎一, *松原久裕, *龍野一郎: 高齢者肥満外科の適用委員会. *減*

量・代謝改善手術の適応年齢に関する検討 高齢者肥満外科の適用委員会ならびに高齢者肥満外科手術の適応のワーキンググループからの報告. *肥満症治療学展望.* 10(1):2-4(2022)

- 2) *竹本稔, *林愛子, *田中智洋, *全泰和, *林秀樹, *笠間和典, *齋木厚人, 佐々木章, *岡住慎一, *松原久裕, *龍野一郎, *稲葉洋介: 減量・代謝改善手術の適応年齢に関する検討 高齢者肥満外科の適用委員会ならびに高齢者肥満外科手術の適応のワーキンググループからの報告 (第2報). *肥満症治療学展望.* 11(1):12-13(2023)

c) 症例報告

- 1) *伊藤浩平, *石岡秀基, *塩井義裕, 佐々木章: 上行結腸軸捻転に対して回盲部切除を行った1例. *岩手医学雑誌.* 74(1):31-36(2022)
- 2) 田村明生, 向井田瑛佑, 加藤健一, 石田和之, 西谷匡央, 菅井有, 新田浩幸, 吉岡邦浩: 【腹部の最新画像情報2022】浸潤性膵管癌を取り囲むように存在した自己免疫性膵炎の1例. *臨床放射線.* 67(5):451-455(2022)
- 3) 小林めぐみ, *矢内俊裕, 田金恵, 小野寺千夏, 古川ひろみ, 石川健, 鈴木信, 佐々木章: 膀胱憩室切除および膀胱皮膚瘻造設が有用であったMenkes病の1例. *日本小児泌尿器科学会雑誌.* 32(1):96-100(2022)
- 4) 小林めぐみ, 鈴木信, 田金恵, *畠山元, 佐々木章: 腹腔鏡併用で治療した小児大腿ヘルニアの1男児例. *岩手医学雑誌.* 74(5):185-190(2022)

d) その他

- 1) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 佐々木章: 【高難度肝胆膵外科手術アトラス 2022】肝臓 腹腔鏡下肝葉切除. *手術.* 76(4):499-506(2022)
- 2) 佐々木章, 梅邑晃, 石岡秀基, 高橋真人, 二階春香, 馬場誠朗, 片桐弘勝, 鈴木信, 秋山有史, 新田浩幸: 減量・代謝改善手術によるメタボリック症候群治療. *消化器・肝臓内科.* 11(4):389-395(2022)
- 3) 八重樫瑞典, 大塚幸喜, 高清水清治, 有吉佑, 畑中智貴, 佐々木章: 【内視鏡手術からみえる新しい解剖学】下部消化管 腹腔鏡下結腸左半切除に必要な血管解剖と手術手技. *外科.* 84(5):473-479(2022)
- 4) *炭山和毅, *相原弘之, 梅邑晃, *大城崇司, *土橋昭: 本邦における肥満/代謝異常に対する外科的・内視鏡的治療の意義と展望. *日本消化器病学会雑誌.*

119(10):916-928(2022)

- 5) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 佐々木章: 手術手技 下大静脈右縁での肝挙上操作を用いた前方アプローチによる腹腔鏡下右肝葉切除術. 手術. 76(11):1723-1728(2022)
- 6) 武田大樹, 新田浩幸: 【術前画像の読み解きガイドー的確な術式選択と解剖把握のために】肝臓 腹腔鏡下肝中央二区域切除 解剖把握と術中所見. 臨床外科. 77(11):230-235(2022)
- 7) *大塚由一郎, 新田浩幸, *長谷川康, *土屋勝, *若林剛, *金子弘真: 【進化する肝臓外科-高難度腹腔鏡下手術からロボット支援下手術の導入まで】高難度低侵襲肝切除の教育と普及における課題肝臓内視鏡外科研究会による腹腔鏡下肝切除術ハンズオントレーニングプログラム. 臨床外科. 78(3):325-328(2023)
- 8) 梅邑晃, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 佐々木章: 【肝移植手術を再考する】腹腔鏡下生体肝移植ドナー手術. 手術. 77(1):61-66(2023)
- 9) 天野怜, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 佐々木章: 【進化する肝臓外科-高難度腹腔鏡下手術からロボット支援下手術の導入まで】腹腔鏡下ドナー肝切除完全腹腔鏡下ドナー肝切除. 臨床外科. 78(3):315-318(2023)
- 10) 藤村匠, *矢内俊裕, 小林めぐみ, 早野恵, *平井みさ子, 高清水奈央, 松本敦, 鈴木信, 佐々木章: 【共有したい術式および手術経験:手術のポイントや工夫】先天性胆道拡張症に対する臍部小切開による胆道外瘻造設術後の二期的根治術. 小児外科. 55(3):285-290(2023)

② 著書

- 1) 八重樫瑞典, 大塚幸喜: 結腸右半切除. ビジュアルサージカル 消化器腹腔鏡下手術 下部消化管 イラストと動画で理解する内視鏡外科解剖と手技のコツ. 1(1): 24-39(2022)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) Umemura, A., Sasaki, A.: Dynamic changes of the 5Gs by metabolic surgery and the 5Gs' important role for improving comorbidities. The 43rd Annual Meeting of the Japan Society for the Study of Obesity International Satellite Symposium The 5Gs on Obesity and Diabetes Research. Dec, 2022.

Okinawa.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 八重樫瑞典: Digital PCRによるctDNAモニタリングを用いた大腸癌遠隔転移切除症例の予後予測因子の検討. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 2) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 長瀬勇人, 天野怜, 菊地晃司, 秋山有史, 鈴木信, 岩谷岳, 大塚幸喜, 佐々木章: 肝臓手術におけるMultilineage-Differentiating Stress-Enduring Cells (Muse細胞)動態の解析. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 3) 高橋智子, 岩谷岳, 八重樫瑞典, 木村聡元, 高清水清治, 有吉佑, 藤澤良介, 小泉優香, 遠藤史隆, 大塚幸喜, 佐々木章: Circulating Tumor DNAを用いた大腸癌術後サーベイランスにおけるCT検査削減の可能性に関する研究. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 4) 佐々木章, 梅邑晃, 石垣泰: 肥満2型糖尿病に対する減量・代謝改善手術の現状と今後の展望. 第65回日本糖尿病学会年次学術集会. 2022年5月. 神戸.
- 5) 小林めぐみ, *平井みさ子, *矢内俊裕, 田金恵, 鈴木信, 佐々木章: 指導医不在期間に行った小児外科指導医育成のための対策. 第59回日本小児外科学会学術集会. 2022年5月. 東京.
- 6) 秋山有史, 馬場誠朗, 遠藤史隆, 二階春香, 藤澤良介, 佐々木教之, 梅邑晃, 鈴木信, 佐々木章: 食道癌術後の早期経口摂取の安全性の検討. 第37回日本臨床栄養代謝学会学術集会. 2022年5月. 横浜.
- 7) 梅邑晃, 秋山有史, 鈴木信, 佐々木章: 高度肥満症患者に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術後の口腔内・腸内細菌叢の変化と減量・代謝改善効果. 第37回日本臨床栄養代謝学会学術集会. 2022年5月. 横浜.
- 8) *川村英伸, 佐々木章: Kugel法と教育の展望. 第20回日本ヘルニア学会学術集会. 2022年6月. 横浜.
- 9) *大山健一, *加藤久仁久, *川上亜紀子, *杉村好彦, 新田浩幸, 佐々木章: 再発ソケイヘルニア症例に対するTAPP法の検討. 第20回日本ヘルニア学会学術集会. 2022年6月. 横浜.
- 10) 梅邑晃, 新田浩幸, *川村英伸, *須藤隆之, *藤原久貴, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 天野怜, 菊地

- 晃司, 佐々木章: 再発鼠径ヘルニアに対するTAPP法によるREPAIRの実践. 第20回日本ヘルニア学会学術集会. 2022年6月. 横浜.
- 11) Nitta, H., Katagiri, H., Kanno, S., Umemura, A., Takeda, D., Amano, S., Ando, T., Akiyama, Y., Otsuka, K., Sasaki, A.: Tips and pitfalls for laparoscopic repeated hepatic resection. 第34回日本肝胆膵外科学会・学術集会. 2022年6月. 松山.
- 12) Nitta, H., Katagiri, H., Kanno, S., Umemura, A., Takeda, D., Ando, T., Sasaki, A.: Comparison of the perioperative outcomes between pure laparoscopic donor hepatectomy and laparoscopy-assisted donor hepatectomy. 第34回日本肝胆膵外科学会・学術集会. 2022年6月. 松山.
- 13) 宇夫方直子, 氏家志穂, 高橋一枝, 梅邑晃, 佐々木章: 減量・代謝改善手術後3年における体重再増加患者の頻度と特徴. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 14) 遠藤史隆, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 高橋真人, 奥津美里, 橋本博明, 安保弘子, 岩谷岳, 新田浩幸, 板持広明, 佐々木章: 当院における特定行為研修と研修修了後の看護師の役割の現状と課題. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 15) 岩谷岳, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 佐々木智子, 西塚哲: 食道癌および大腸癌における ctDNA モニタリングの意義. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 16) 佐々木章: 減量・代謝改善手術の可能性. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 17) 八重樫瑞典, 大塚幸喜, 高清水清治, 有吉佑, 畑中智貴, 平田勇一郎, 伊藤浩平, 佐々木智子, 梅邑晃, 片桐弘勝, 秋山有史, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 佐々木章: 当科における腹腔鏡下結腸右半切除を安全に行うための手術手技. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 18) 梅邑晃, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 天野怜, 馬場誠朗, 秋山有史, 岩谷岳, 鈴木信, 大塚幸喜, 佐々木章: さまざまな他疾患で手術を要する高度肥満症患者に対する治療戦略. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 19) 梅邑晃, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 天野怜, 須藤隆之, 藤原久貴, 菊地晃司, 馬場誠朗, 秋山有史, 岩谷岳, 鈴木信, 大塚幸喜, 佐々木章: 教室における臓器横断的なreduced port surgeryの実践. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 20) 梅邑晃, 新田浩幸, 高橋真人, 熊谷秀基, 棚橋洋太, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 石垣泰, 佐々木章: 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術の治療効果の妥当性をどこに求めるか?. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 21) 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: T4食道癌に対するDCFによる導入化学療法後の胸腔鏡下conversion surgery. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 22) 二階春香, 梅邑晃, 屋成信吾, 高橋真人, 片桐弘勝, 鈴木信, 秋山有史, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 佐々木章: 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術が閉塞性睡眠時無呼吸と膵β細胞に及ぼす効果. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 23) 馬場誠朗, 秋山有史, 鳥谷洋右, 二階春香, 八重樫瑞典, 遠藤史隆, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 教室における内視鏡を併用した腹腔鏡手術の現状と今後の可能性. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 24) 佐々木章: 肥満2型糖尿病の外科的治療の新展開. 第22回日本抗加齢医学会総会. 2022年6月. 大阪.
- 25) 岩谷岳, 遠藤史隆, 藤澤良介, 西塚哲: 食道癌患者における Nonactionable 変異を用いた ctDNA モニタリング. 第76回日本食道学会学術集会. 2022年9月. 東京.
- 26) 佐々木章: 外科と栄養 未来のために今何をすべきか. 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会 第20回大連合大会. 2022年10月. 盛岡.
- 27) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 平田勇一郎, 口田脩太, 佐々木章: 当科における術前重症例に対する肝移植の栄養管理. 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会 第20回大連合大会. 2022年10月. 盛岡.
- 28) 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤

- 良介, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 胃癌に対するロボット支援下幽門側胃切除術の定型化と治療成績. 第84回日本臨床外科学会総会. 2022年11月. 福岡.
- 29) 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 食道癌周術期における多職種介入によるERAS管理の取り組み. 第84回日本臨床外科学会総会. 2022年11月. 福岡.
- 30) *川村英伸, *小林裕司, *橋元麻生, *瀬川武紀, *藤社勉, *阿部薫, 佐々木章: 成人鼠径部ヘルニア再発例に対するTAPP法の有用性. 第84回日本臨床外科学会総会. 2022年11月. 福岡.
- 31) 馬場誠朗, 秋山有史, 鳥谷洋右, 二階春香, 八重樫瑞典, 遠藤史隆, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 教室における胃粘膜下腫瘍に対するLECSの手術成績. 第84回日本臨床外科学会総会. 2022年11月. 福岡.
- 32) 馬場誠朗, 秋山有史, 宇夫方直子, 二階春香, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 術後食事摂取状況からみた腹腔鏡下噴門側胃切術後の体重減少率の検討. 第84回日本臨床外科学会総会. 2022年11月. 福岡.
- 33) 梅邑晃, 佐々木章, 新田浩幸, 二階春香, 高橋真人, 熊谷秀基, 棚橋洋太, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 安藤太郎, 八重樫瑞典, 馬場誠朗, 秋山有史, 鈴木信: 減量・代謝改善手術後の縦隔内脂肪量変化と心機能改善効果について. 第84回日本臨床外科学会総会. 2022年11月. 福岡.
- 34) 八重樫瑞典, 高清水清治, 畑中智貴, 熊谷秀基, 菅野正紀, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 秋山有史, 鈴木信, 新田浩幸, 佐々木章: 当科の腹腔鏡下直腸癌手術における偶発症の経験. 第84回日本臨床外科学会総会. 2022年11月. 福岡.
- 35) 鈴木信, 田金恵, 小山亮太, 小林めぐみ, 八重樫瑞典, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 秋山有史, 新田浩幸, 佐々木章: Reduced Port Surgeryへのこだわりと牽引糸を用いた術野展開の工夫. 第84回日本臨床外科学会総会. 2022年11月. 福岡.
- 36) 宇夫方直子, 梅邑晃, 俵万里子, 及川由奈, 高橋一枝, 佐々木章: 減量・代謝改善手術において管理栄養士に求められる役割. 第43回日本肥満学会・第40回日本肥満症治療学会学術集会. 2022年12月. 那覇.
- 37) 金野寛史, 八代諭, 小田知靖, 長澤幹, 梅邑晃, 佐々木章, 石垣泰: マジンドールによる体重減少効果と臨床パラメーター, 安全性に関する検討. 第43回日本肥満学会・第40回日本肥満症治療学会学術集会. 2022年12月. 那覇.
- 38) 熊谷秀基, 梅邑晃, 二階春香, 高橋真人, 八重樫瑞典, 馬場誠朗, 片桐弘勝, 鈴木信, 秋山有史, 新田浩幸, 佐々木章: 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術前後における血清タンパク質の変動—プロテオーム解析を用いた検討—. 第43回日本肥満学会・第40回日本肥満症治療学会学術集会. 2022年12月. 那覇.
- 39) 佐々木章: 減量・代謝改善手術における診療・研究の新展開. 第43回日本肥満学会・第40回日本肥満症治療学会学術集会. 2022年12月. 那覇.
- 40) 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 天野怜, 安藤太郎, 秋山有史: 腹腔鏡下肝切除術の適応と手術手技の変遷. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 41) 菅野将史, 新田浩幸, 片桐弘勝, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 佐々木章: 胆嚢癌に対する腹腔鏡手術を中心とした治療アルゴリズム. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 42) 梅邑晃, 佐々木章, 新田浩幸, 二階春香, 高橋真人, 熊谷秀基, 棚橋洋太, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 鈴木信, 馬場誠朗, 秋山有史: 中長期的な糖尿病寛解予測スコアリングシステムの比較. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 43) 八重樫瑞典, 高清水清治, 畑中智貴, 熊谷秀基, 菅野正紀, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 秋山有史, 鈴木信, 新田浩幸, 佐々木章: 当科におけるロボット支援手術と腹腔鏡手術の術者教育の現状と地方特有の問題. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- b) 一般講演**
- 1) 伊藤一洋, 刑部光正, 杉本亮, 橋元麻生, 山田峻, 上杉憲幸, 大塚幸喜, 柳川直樹, 佐々木章, 菅井有: 転移及び非転移Microsatellite stable型大腸癌の癌と癌周囲間質の網羅的messenger RNA, micro RNA解析. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.

- 2) 伊藤勇馬, 刑部光正, 杉本亮, 柳川直樹, 大塚幸喜, 佐々木章, 松本主之, 鈴木拓, 菅井有: 大腸癌および癌近傍正常粘膜の messenger RNA と micro RNA の網羅的解析. 第 111 回日本病理学会総会. 2022 年 4 月. 神戸.
- 3) 橋元麻生, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 山田峻, 山田範幸, 杉本亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 柳川直樹, 菅井有: 大腸篩状腺癌の CAF および EMT 関連蛋白発現解析に基づく予後についての検討. 第 111 回日本病理学会総会. 2022 年 4 月. 神戸.
- 4) 杉本亮, 上杉憲幸, 刑部光正, 伊藤一洋, 橋元麻生, 秋山有史, 柳川直樹, 佐々木章, 菅井有: 2, 3 期進行胃癌における癌周囲間質の免疫組織化学的特徴および予後との関連性の検討. 第 111 回日本病理学会総会. 2022 年 4 月. 神戸.
- 5) 遠藤史隆, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 梅邑晃, 片桐弘勝, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 当科における食道癌に対する Nivolumab の治療成績. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 6) 秋山有史, 岩谷岳, 藤澤良介, 佐々木教之, 二階春香, 遠藤史隆, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 大塚幸喜, 新田浩幸, 木村祐輔, 肥田圭介, 佐々木章: 食道癌に対する多職種チーム介入による合併症予防の取り組み. 第 122 回日本外科学会定期学術集会. 2022 年 4 月. 熊本.
- 7) *西成悠, *棚橋洋太, *石橋正久, 高橋真人, *加藤久仁之, 新田浩幸, 佐々木章: 上部消化管穿孔における当院の成績と術後経過方針の検討. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 8) 石田和茂, 橋元麻生, 小松英明, 二瓶哲, 工藤賢三, 佐々木章: 当院薬剤師の保険薬局に対する意識調査. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 9) 藤澤良介, 秋山有史, 田金恵, 二階春香, 遠藤史隆, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 食道扁平上皮癌に対する放射線照射後の悪性狭窄への緩和的金属ステント留置の安全性の検討. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 10) 二階春香, 秋山有史, 鳥谷右, 遠藤史隆, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 当院における胃粘膜下腫瘍に対する治療選択の現状と課題. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 11) 馬場誠朗, 秋山有史, 遠藤史隆, 二階春香, 梅邑晃, 片桐弘勝, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 胃癌に対する胃全摘術後早期の Oral Nutritional Supplements の安全性の検討. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 12) 武田大樹, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 天野怜, 菊地晃司, 秋山有史, 岩谷岳, 大塚幸喜, 佐々木章: UR-LA 膵癌に対する新たな治療戦略. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 13) 吉田絵里子, 長谷川豊, 佐藤まりの, 外館祐介, 千田愛, 半谷真理, 小田知靖, 長澤幹, 本間博之, 梅邑晃, 佐々木章, 石垣泰: 持続 血糖モニタリングを用いたスリーブ状胃切除術前後での血糖プロファイルの評価. 第65回日本糖尿病学会年次学術集会. 2022年5月. 神戸.
- 14) *山口崇, *齋木厚人, 佐々木章, *内藤剛, *松原久裕, *横手幸太郎, *岡住慎一, *卯木智, *山本寛, *太田正之, 石垣泰, *笠間和典, *関洋介, *辻野元祥, *白井厚治, *宮崎安弘, *正木孝幸, *永山大二, *龍野一郎: スリーブ状胃切除術後の糖尿病再発の実態と寄与因子 (多施設共同研究J-SMARTサブ解析). 第65回日本糖尿病学会年次学術集会. 2022年5月. 神戸.
- 15) *竹本稔, *林愛子, *田中智洋, *全泰和, *林秀樹, *笠間和典, *齋木厚人, 佐々木章, *岡住慎一, *松原久裕, *龍野一郎: 高齢者高度肥満症患者の減量・代謝改善手術に関する検討. 第65回日本糖尿病学会年次学術集会. 2022年5月. 神戸.
- 16) *渡邊康弘, *山口崇, *田中翔, *齋木厚人, 佐々木章, *内藤剛, *松原久裕, *横手幸太郎, *岡住慎一, 卯木智, *山本寛, *太田正之, 石垣泰, *笠間和典, 関洋介, 辻野元祥, 白井厚治, 宮崎安弘, 正木孝幸, 永山大二, 龍野一郎: 小児期発症の高度肥満症患者の特徴と減量・代謝改善手術の成績に関する検討. 第65回日本糖尿病学会年次学術集会. 2022年5月. 神戸.
- 17) 小林めぐみ, *平井みさ子, 田金恵, 鳥谷由貴子, 松本敦, 鈴木信, 佐々木章: 口腔と咽頭喉頭腔が遮断されていた, 稀な小顎症・喉頭低形成の一例. 第 59 回日本小児外科学会学術集会. 2022 年 5 月. 東京.
- 18) *竹本稔, *林愛子, *田中智洋, *全泰和, *林秀樹, *笠間和典, *齋木厚人, 佐々木章, *岡住慎一, *龍野

- 一郎：減量・代謝改善手術の高齢者高度肥満症患者に対する適応に関する検討。第64回日本老年医学会学術集会。2022年6月。大阪。
- 19) 菊地晃司, 梅邑晃, 天野怜, 長瀬勇人, 武田大樹, 菅野将史, 片桐弘勝, 新田浩幸, 佐々木章：若手外科医にとっての腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術 (TAPP法)。第20回日本ヘルニア学会学術集会。2022年6月。横浜。
- 20) Ando, T., Amano, S., Takeda, D., Umemura, A., Kanno, S., Katagiri, H., Nitta, H.: Pancreaticoduodenectomy for bile duct cancer in patient with situs inversus totalis: report of rare case. 第34回日本肝胆膵外科学会・学術集会。2022年6月。松山。
- 21) Kanno, S., Nitta, H., Katagiri, H., Umemura, A., Takeda, D., Nagase, Y., Ando, T., Amano, S., Kikuchi, K., Sasaki, A.: Treatment outcomes for stage 1 pancreatic cancer. 第34回日本肝胆膵外科学会・学術集会。2022年6月。松山。
- 22) Takeda, D., Nitta, H., Katagiri, H., Kanno, S., Umemura, A., Nagase, H., Amano, S., Sasaki, A.: The significance of multidisciplinary therapy for UR-LA pancreatic cancer. 第34回日本肝胆膵外科学会・学術集会。2022年6月。松山。
- 23) Umemura, A., Nitta, H., *Takahara, T., *Hasegawa, Y., Katagiri, H., Kanno, S., Takeda, D., Nagase, H., Ando, T., Amano, S., Kikuchi, K., Sasaki, A.: Benefits of second stage laparoscopic pancreatectomy for borderline tumors in patients after laparoscopic sleeve gastrectomy due to severe obesity. 第34回日本肝胆膵外科学会・学術集会。2022年6月。松山。
- 24) Hashimoto, M., Kiyokawa, M., Amano, S., *Matsui, Y., Ishida, K., Komatsu, H., Sasaki, A.: Status of sentinel lymph node after NAC in cN0 breast cancer patients. 第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 25) Iwasa, T., Nitta, H., *Sudo, T., *Fujiwara, H., Katagiri, H., Kanno, S., Umemura, A., Takeda, D., Amano, S., Kikuchi, K., Baba, S., Akiyama, Y., Iwaya, T., Suzuki, M., Otsuka, K., Sasaki, A.: Indocyanine green fluorescence imaging during laparoscopic deroofting. 第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 26) *Iwasaki, T., *Sudo, T., *Fujiwara, H., Amano, S., *Tanahashi, Y., *Ikeda, K., Sasaki, A.: A case of Mirizzi syndrome with fistula treated by laparoscopy. 第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 27) Kikuchi, K., Katagiri, H., Kanno, S., Umemura, A., Takeda, D., Nagase, H., Amano, S., Nitta, H., Sasaki, A.: Dynamics of Muse Cells in Liver Surgery. 第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 28) Kumagai, H., Umemura, A., Yanari, S., Takahashi, N., Nikai, H., Katagiri, H., Suzuki, M., Akiyama, Y., Iwaya, T., Otsuka, K., Nitta, H., Sasaki, A.: Laparoscopic sleeve gastrectomy impacts on respiratory system in obese patients. 第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 29) Takahashi, N., Nitta, H., Katagiri, H.: Difficulty predictors of laparoscopic hepatectomy for posterior sector tumors. 第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 30) Okutsu, M., Akiyama, Y., Baba, S., Nikai, H., Endo, F., Umemura, A., Katagiri, H., Suzuki, M., Iwaya, T., Nitta, H., Yanagawa, N., Uesugi, N., Sugai, T., Koeda, K., Sasaki, A.: Intra-abdominal metastasis of squamous cell carcinoma of unknown primary. 第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 31) 屋成信吾, 小鹿雅博, *佐々木秀策, 岩佐友寛, 佐藤寿穂, 石田馨, 井上義博, 佐々木章：胃石の胸腔穿破を伴った食道破裂の1例。第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 32) 天野総, 石田和茂, *清川真緒, 橋元麻生, *松井雄介, 小松英明, 佐々木章：間質性肺炎のため硬膜外麻酔併用局所麻酔で手術しえた乳癌の1例。第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 33) *藤澤良介, *川村英伸, *中村侑哉, *佐々木秀策, *藤井仁志, *皆川幸洋, 佐々木章：当施設における腹壁ヘルニアに対するRives-Stopppa法の経験。第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 34) *文永徹, *棚橋洋太, *西成悠, *石橋正久, 新田浩幸, 佐々木章：ストレス多血症に起因する上腸間膜静脈血栓症の1例。第47回日本外科系連合学会学術集会。2022年6月。盛岡。
- 35) 天野怜, 菊地晃司, 長瀬勇人, 武田大樹, 梅邑晃,

- 菅野将史, 片桐弘勝, 鈴木信, 秋山有史, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 佐々木章: 腹腔動脈圧迫症候群併存の膵頭十二指腸切除術後出血の一例. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 36) 山口貴之, 細川敬輔, 細川里絵, 西村愛由美, 浅沼和枝, 千葉利江, 豊巻世津子, 佐藤光穂, 佐藤光奈穂, 西島嗣生, 梅邑晃, 佐々木章: 高度肥満に合併する閉塞性睡眠時無呼吸症候群に対する減量・代謝改善手術2年後の有効性に関する検討. 日本睡眠学会第47回定期学術集会. 2022年6月. 京都.
- 37) 小松英明, 石田和茂, 松井雄介, 天野総, 橋元麻生, 清川真緒, 佐々木章: 当院におけるホルモン受容体陽性転移再発乳癌に対するCDK4/6阻害薬の治療成績. 第30回日本乳癌学会学術総会. 2022年6-7月. 横浜.
- 38) 橋元麻生, 天野総, 石田和茂, 小松英明, 佐々木章: 乳癌術前化学療法における効果予測因子としての白血球数および分画の臨床学的意義の検討. 第30回日本乳癌学会学術総会. 2022年6-7月. 横浜.
- 39) 石田和茂, 橋元麻生, 天野総, 小松英明, 二瓶哲, 工藤健三, 佐々木章: 当院薬剤師の保険薬局に対する意識調査. 第30回日本乳癌学会学術総会. 2022年6-7月. 横浜.
- 40) 天野総, 小松英明, 橋元麻生, 石田和茂, 佐々木章: 腋窩リンパ節転移の有無と臨床病理学的特徴の検討. 第30回日本乳癌学会学術総会. 2022年6-7月. 横浜.
- 41) 菊地晃司, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 長瀬勇人, 天野怜, 新田浩幸, 佐々木章: 肝臓手術における Muse 細胞動態. 第77回日本消化器外科学会総会. 2022年7月. 横浜.
- 42) 橋元麻生, 山田範幸, 上杉憲幸, 刑部光正, 柳川直樹, 八重樫瑞典, 大塚幸喜, 佐々木章, 菅井有: 大腸癌転移リンパ節での癌微小環境下におけるタンパク発現に関する病理学的検討. 第77回日本消化器外科学会総会. 2022年7月. 横浜.
- 43) 秋山有史, 馬場誠朗, 遠藤史隆, 二階春香, 鈴木信, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 食道切除術に対する術後肺炎予防のための周術期管理. 第77回日本消化器外科学会総会. 2022年7月. 横浜.
- 44) 天野怜, 菊地晃司, 長瀬勇人, 武田大樹, 梅邑晃, 菅野将史, 片桐弘勝, 新田浩幸, 佐々木章: Covered Stent が有効であった膵頭十二指腸切除術後出血の一例. 第77回日本消化器外科学会総会. 2022年7月. 横浜.
- 45) 武田大樹, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 長瀬勇人, 天野怜, 菊地晃司, 屋成信吾, 佐々木章: 当科の UR-LA 膵癌に対する治療戦略. 第77回日本消化器外科学会総会. 2022年7月. 横浜.
- 46) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 長瀬勇人, 天野怜, 菊地晃司, 屋成信吾, 佐々木章: 当科における生体肝移植後胆道狭窄に対する現況と対策. 第77回日本消化器外科学会総会. 2022年7月. 横浜.
- 47) 馬場誠朗, 秋山有史, 遠藤史隆, 藤澤良介, 佐々木教之, 二階春香, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 食道癌に対する Nivolumab の使用経験. 第76回日本食道学会学術集会. 2022年9月. 東京.
- 48) 秋山有史, 馬場誠朗, 遠藤史隆, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 梅邑晃, 岩谷岳, 肥田圭介, 佐々木章: 当科におけるロボット支援下食道切除術の安全性の検討. 第76回日本食道学会学術集会. 2022年9月. 東京.
- 49) 奥津美里, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 遠藤史隆, 佐々木教之, 藤澤良介, 岩谷岳, 肥田圭介, 佐々木章: 若年男性に発生した Killian Jamieson 憩室の1例. 第76回日本食道学会学術集会. 2022年9月. 東京.
- 50) 遠藤史隆, 岩谷岳, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 木村祐輔, 佐々木章, 板持広明: Nivolumab 投与後 Hyper progression disease を呈した食道癌の一症例. 第76回日本食道学会学術集会. 2022年9月. 東京.
- 51) 岩谷岳, 佐々木智子, 八重樫瑞典, 西塚哲: 高感度 ctDNA 検査を用いた大腸癌術後サーベイランスシステム. 第81回日本癌学会学術総会. 2022年9月. 横浜.
- 52) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 佐々木章: 肝胆膵領域手術における出血制御. 第14回日本 Acute Care Surgery 学会学術集会. 2022年9-10月. 宮崎.
- 53) 宇夫方直子, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 遠藤史隆, 佐々木章: 胃癌術後6か月の体重減少率と食事・間食の摂取エネルギー量との検討. 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会 第20回大連合大会. 2022年10月. 盛岡.
- 54) 小田知靖, 石垣泰, 八代諭, 長澤幹, 武部典子, 梅

- 邑晃, 佐々木章: 減量・代謝改善手術後 3 年目までの糖負荷試験によるインスリン分泌能および耐糖能の推移. 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会 第20回大連合大会. 2022年10月. 盛岡.
- 55) *大山健一, *加藤久仁之, *川上亜紀子, *杉村好彦, 新田浩幸, 佐々木章: 閉塞性左側結腸癌に対する経肛門イレウス管留置と大腸ステント留置の比較. 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会 第20回大連合大会. 2022年10月. 盛岡.
- 56) 田金恵, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 遠藤史隆, 田村明生, 家子義郎, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 佐々木章: CT値を用いた骨格筋の脂肪浸潤解析による食道癌術前化学療法中のサルコペニアの評価. 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会 第20回大連合大会. 2022年10月. 盛岡.
- 57) 馬場誠朗, 秋山有史, 宇夫方直子, 二階春香, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 胃癌に対する腹腔鏡下噴門側胃切術後の体重減少率と摂取エネルギー量の検討. 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会 第20回大連合大会. 2022年10月. 盛岡.
- 58) 八代諭, 小田知靖, 長澤幹, 武部典子, 梅邑晃, 佐々木章, 石垣泰: マジンドールによる体重減少効果と臨床パラメーター, 安全性に関する検討. 第44回日本臨床栄養学会総会・第43回日本臨床栄養協会総会 第20回大連合大会. 2022年10月. 盛岡.
- 59) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 佐々木章: ABO不適合生体肝移植における脾臓摘出・血漿交換を施行しないリツキシマブと高用量 γ グロブリンによる免疫抑制管理. 第58回日本移植学会総会. 2022年10月. 名古屋.
- 60) 武田大樹, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 安藤太郎, 天野怜, 佐々木章: 脳死肝移植18年後に発症した肝細胞癌に対し胸腔鏡下に切除した1例. 第58回日本移植学会総会. 2022年10月. 名古屋.
- 61) 梅邑晃, 新田浩幸, 高原武志, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 菊地晃司, 木村拓, 佐々木章: 特発性門脈圧亢進症を合併した肝外門脈閉塞症に対して生体肝移植術と二期的脾摘術を施行した一例. 第58回日本移植学会総会. 2022年10月. 名古屋.
- 62) 武田大樹, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 安藤太郎, 天野怜, 岩佐友寛, 琴畑洋介, 八重樫瑞典, 馬場誠朗, 石田和茂, 秋山有史, 佐々木章: やむなく導入した2ndline治療が著効した膵臓癌2症例の経験. 第60回日本癌治療学会学術集会. 2022年10月. 神戸.
- 63) 小山亮太, 田金恵, 小林めぐみ, 鈴木信, 佐々木章: 当院で経験した先天性嚢胞性肺疾患の経過と治療方針. 第38回日本小児外科学会秋季シンポジウム. 2022年10月. 岡山.
- 64) 小林めぐみ, 田金恵, 小山亮太, 鈴木信, 佐々木章: 腹腔鏡補助下胃瘻造設術の定型化と技術継承. 第38回日本小児外科学会秋季シンポジウム. 2022年10月. 岡山.
- 65) 田金恵, 小山亮太, 小林めぐみ, 鈴木信, 佐々木章: 当院で経験したCovered cloacal exstrophyの一男児例. 第38回日本小児外科学会秋季シンポジウム. 2022年10月. 岡山.
- 66) Kikuchi, K., Katagiri, H., Amano, S., Nagase, H., Takeda, D., Umemura, A., Kannno, S., Nitta, H., Sasaki, A.: Mobilization of Multilineage-Differentiating Stress-Enduring Cells into the peripheral blood in Liver Surgery. 第30回日本消化器関連学会週間 (JDDW2022). 2022年10月. 福岡.
- 67) 秋山有史, 馬場誠朗, 遠藤史隆, 二階春香, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: ロボット支援下腹腔鏡下幽門側胃切除術の短期治療成績. 第30回日本消化器関連学会週間 (JDDW2022). 2022年10月. 福岡.
- 68) 菅野将史, 新田浩幸, 片桐弘勝, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 菊地晃司, 佐々木章: 当科における十二指腸腫瘍に対する治療戦略. 第30回日本消化器関連学会週間 (JDDW2022). 2022年10月. 福岡.
- 69) 馬場誠朗, 秋山有史, 遠藤史隆, 藤澤良介, 佐々木教之, 二階春香, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 食道癌に対するロボット支援胸腔鏡下食道切除術の導入期における成績. 第30回日本消化器関連学会週間 (JDDW2022). 2022年10月. 福岡.
- 70) 梅邑晃, 佐々木章, 新田浩幸, 滝川康裕, 柿坂啓介, 阿部珠美, 二階春香, 高橋真人, 西谷匡央, 石田和之, 菅井有: 術前減量とメタボリックサージェリーによって明らかとなったIndeterminable-NASHの概念と病

- 理組織学的及び臨床的特徴について. 第30回日本消化器関連学会週間 (JDDW2022). 2022年10月. 福岡.
- 71) 八重樫瑞典, 高清水清治, 畑中智貴, 平田勇一郎, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 秋山有史, 新田浩幸, 佐々木章: 当科における憩室炎に伴うS状結腸膀胱瘻に対する腹腔鏡下手術の治療戦略. 第30回日本消化器関連学会週間 (JDDW2022). 2022年10月. 福岡.
- 72) 高橋真人, 佐々木章, 梅邑晃, 二階春香: 減量・代謝改善手術が脂肪酸代謝に与える影響. 第43回日本肥満学会・第40回日本肥満症治療学会学術集会. 2022年12月. 那覇.
- 73) 奥津美里, 八重樫瑞典, 高清水清治, 畑中智貴, 熊谷秀基, 梅邑晃, 馬場誠朗, 片桐弘勝, 鈴木信, 秋山有史, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 腹腔鏡下横行結腸切除後間膜欠損による内ヘルニアの一例. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 74) 高清水清治, 八重樫瑞典, 奥津美里, 熊谷秀基, 畑中智貴, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 秋山有史, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: サクションボール・コアギュレーターを駆使した腹腔鏡下大腸癌手術. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 75) 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 腹腔鏡下胃全摘術後Overlap再建法の工夫と手術成績. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 76) 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: ロボット支援下食道切除術の手術成績の検討. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 77) 馬場誠朗, 秋山有史, 鳥谷洋右, 二階春香, 八重樫瑞典, 遠藤史隆, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 教室における胃粘膜下腫瘍に対する腹腔鏡下手術の現状. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 78) 畑中智貴, 八重樫瑞典, 高清水清治, 熊谷秀基, 奥津美里, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 秋山有史, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 腹腔鏡下回盲部切除のポート挿入時に膀胱損傷を来した尿膜間遺残を認めた1例. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 79) 武田大樹, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 安藤太郎, 天野怜, 岩佐友寛, 琴畑洋介, 八重樫瑞典, 馬場誠朗, 秋山有史, 鈴木信, 佐々木章: 膵癌における初期治療前の審査腹腔鏡の意義. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 80) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 琴畑洋介, 岩佐友寛, 八重樫瑞典, 馬場誠朗, 秋山有史, 鈴木信, 佐々木章: 術前肝床側T1b胆嚢癌疑い症例における腹腔鏡下胆嚢床切除術. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 81) 鈴木信, 田金恵, 小山亮太, 小林めぐみ, 八重樫瑞典, 馬場誠朗, 梅邑晃, 片桐弘勝, 秋山有史, 新田浩幸, 佐々木章: 高難度小児内視鏡外科手術の導入の現状と問題点. 第35回日本内視鏡外科学会総会. 2022年12月. 名古屋.
- 82) 奥津美里, 秋山有史, 馬場誠朗, 琴畑洋介, 高橋真人, 藤澤良介, 佐々木教之, 二階春香, 遠藤史隆, 上杉憲幸, 岩谷岳, 肥田圭介, 佐々木章: 胃切除後16年で胸膜播種再発した胃癌の1例. 第95回日本胃癌学会総会. 2023年2月. 札幌.
- 83) 馬場誠朗, 秋山有史, 鳥谷洋右, 二階春香, 八重樫瑞典, 遠藤史隆, 梅邑晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章: 教室における胃粘膜下腫瘍に対する腹腔鏡下胃楔状切除術とLECSの手術成績. 第95回日本胃癌学会総会. 2023年2月. 札幌.
- 84) 二階春香, 馬場誠朗, 秋山有史, 佐々木章: 上部消化管術後縫合不全に対するW-ED tubeを用いた保存的加療の有用性. 第59回日本腹部救急医学会総会. 2023年3月. 宜野湾.

c) その他

- 1) 橋元麻生, 上杉憲幸, 刑部光正, 柳川直樹, 大塚幸喜, 梶原由規, 上野秀樹, 佐々木章, 菅井有: Stage II 大腸癌浸潤先進部癌間質におけるCAFおよびEMT関連蛋白発現に関する病理学的検討. 第96回大腸癌研究会. 2022年1月. 東京.
- 2) 安藤太郎, 新田浩幸, 天野怜, 武田大樹, 梅邑晃, 菅野将史, 片桐弘勝, 佐々木章: 移植ドナー肝摘出術時におけるICG蛍光法の有用性. 第5回日本蛍光ガイド手術研究会. 2022年9月. 東京.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 石田和茂, 清川真緒, 橋元麻生, 天野総, *松井雄介, 佐々木章: 岩手県の地域乳腺診療における現状と課題. 第 20 回日本乳癌学会東北地方会. 2023 年 3 月. 仙台.

b) 一般講演

1) 奥津美里, 馬場誠朗, 秋山有史, 二階春香, 杉本亮, 遠藤史隆, 石田和茂, 小松英明, 岩谷岳, 新田浩幸, 大塚幸喜, 上杉憲幸, 杉村好彦, 菅井有, 肥田圭介, 佐々木章: 消化管転移をきたした乳癌の 2 例. 第 212 回日本消化器病学会東北支部例会・第 167 回日本消化器内視鏡学会東北支部例会. 2022 年 2 月. 仙台.

2) 梅邑晃, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 武田大樹, 長瀬勇人, 天野怜, 菊地晃司, 屋成信吾, 佐々木章: 減量・代謝改善手術後に腹腔鏡下膵体尾部切除術を施行した膵内分泌腫瘍の 1 例. 第 212 回日本消化器病学会東北支部例会・第 167 回日本消化器内視鏡学会東北支部例会. 2022 年 2 月. 仙台.

3) 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 長瀬勇人, 天野怜, 菊地晃司, 佐々木章: 下大静脈右縁肝挙上操作を用いた前方アプローチによる腹腔鏡下肝右葉切除. 第 212 回日本消化器病学会東北支部例会・第 167 回日本消化器内視鏡学会東北支部例会. 2022 年 2 月. 仙台.

4) 橋元麻生, 天野総, 石田和茂, 小松英明, 上杉憲幸, 菅井有, 佐々木章: 診断に苦慮し, 急速な臨床経過をとった巨大左乳房腫瘍の一例. 第 19 回日本乳癌学会東北地方会. 2022 年 3 月. Live-Web 開催.

5) 石田和茂, 橋元麻生, 天野総, 松井雄介, 小松英明, 宇佐美伸, 大貫幸二, 佐々木章: Germline PALB2 mutation を有する ER 陽性 HER2 陽性進行再発乳癌の late line で Gemcitabine + Carboplatin 療法が奏功した 1 例. 第 19 回日本乳癌学会東北地方会. 2022 年 3 月. Live-Web 開催.

6) 天野総, 橋元麻生, 松井雄介, 石田和茂, 小松英明, 佐々木章: 当院における de novo Stage IV 乳癌の原発巣切除についての検討. 第 19 回日本乳癌学会東北地方会. 2022 年 3 月. Live-Web 開催.

7) 小山亮太, 田金恵, 小林めぐみ, 鈴木信, 佐々木章: 異所性低形成腎および尿管異所開口による遺尿の 1 女児例. 第 96 回日本小児外科学会東北地方会. 2022 年 6 月. 仙台.

8) 大塚観喜, 八重樫瑞典, 高清水清治, 畑中智貴, 菅

野正紀, 奥津美里, 片桐弘勝, 鈴木信, 秋山有史, 新田浩幸, 佐々木章: 腹腔鏡下結腸切除後間膜欠損による内ヘルニアの一例. 第 181 回東北外科集談会. 2022 年 6 月. 仙台.

9) 清川真緒, 石田和茂, 天野総, *川崎朋範, 上杉憲幸, 菅井有, 佐々木章: 画像診断と病理診断の解難を理由に再生検を行い手術回避し得た乳腺症の 1 例. 第 181 回東北外科集談会. 2022 年 6 月. 仙台.

10) 菅野正紀, 八重樫瑞典, 大塚観喜, 奥津美里, 熊谷秀基, 畑中智貴, 高清水清治, 秋山有史, 新田浩幸, 佐々木章: 大腸癌化学療法中に人工肛門拳上部が穿孔した 1 例. 第 181 回東北外科集談会. 2022 年 6 月. 仙台.

11) 口田脩太, 佐藤慧, 吉田瑛司, 川岸涼子, 千葉丈広, 木村聡元, 船渡治, 小林慎, 高金明典, 佐々木章: 胃 MALT リンパ腫が併存した胃癌と下行結腸癌を腹腔鏡下に切除した 1 例. 第 181 回東北外科集談会. 2022 年 6 月. 仙台.

12) 琴畑洋介, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 岩佐友寛, 八重樫瑞典, 馬場誠朗, 秋山有史, 佐々木章: 脂肪肉腫再発と鑑別が困難であった小腸魚骨穿孔による類上皮細胞性肉芽腫の 1 例. 第 181 回東北外科集談会. 2022 年 6 月. 仙台.

13) 岩佐友寛, 片桐弘勝, 新田浩幸, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 琴畑洋介, 佐々木章: 高度な胃局所浸潤を伴い肝転移を有した悪性膵 Solid pseudopapillary neoplasm の 1 例. 第 181 回東北外科集談会. 2022 年 6 月. 仙台.

14) 秋山有史: 上部消化管手術の最前線. 第 181 回東北外科集談会. 2022 年 6 月. 仙台.

15) 菅原将人, 齊藤裕美, 川又健一, 中居賢司, 神谷亮一, 村上晶彦, 馬場誠朗, 佐々木章: 施設健診にて経験した Killian-Jamieson 憩室の一例. 第 60 回日本消化器がん検診学会東北地方会. 2022 年 7 月. 山形.

16) 小林めぐみ, *平井みさ子, 田金恵, 小山亮太, *鳥谷由貴子, 松本敦, 鈴木信, 佐々木章: 隣県より搬送された重症心疾患および食道閉鎖症の極低出生体重児における治療戦略. 第 73 回北日本小児科学会. 2022 年 9 月. 盛岡.

17) *澤井駿亮, *平井みなみ, *阿部弘昭, *米澤剛広, *笹生俊一, 新田浩幸, 上杉憲幸, *水谷久太: 当科で

経験した Intracystic Papillary Neoplasm の 1 例. 日本消化器病学会東北支部第 214 回例会. 2023 年 2 月. 仙台.

18) 橋元麻生, 清川真緒, 天野総, *松井雄介, 石田和茂, 佐々木章: 急速な臨床経験をたどった乳房腫瘍の一例. 第 20 回日本乳癌学会東北地方会. 2023 年 3 月. 仙台.

19) 安藤太郎: 肝胆膵領域周術期における門脈血栓症に対する治療経験. 第 8 回腹部集中治療研究会. 2023 年 3 月. 盛岡.

c) その他

1) 小林めぐみ, 田金恵, 鈴木信, 佐々木章: 難治性便秘症に対し人工肛門を造設し排泄指導にて改善し得た 1 例. 東北小児消化器病研究会. 2022 年 3 月. 宮城.

2) 天野怜, 新田浩幸, 岩佐友寛, 琴畑洋介, 安藤太郎, 武田大樹, 梅邑晃, 菅野将史, 片桐弘勝, 佐々木章: 肝静脈根部に挟まれるように近接する腫瘍に対する腹腔鏡下肝切除の有用性・安全性に関する検討. The 9th Summer Seminar in Okinawa. 2022 年 7 月. 沖縄.

3) 武田大樹, 新田浩幸, 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 安藤太郎, 天野怜, 岩佐友寛, 琴畑洋介, 佐々木章: 完全大血管転位術後, うっ血肝に発症した若年発症肝細胞癌に対する腹腔鏡下肝切除術の経験. The 9th Summer Seminar in Okinawa. 2022 年 7 月. 沖縄.

4) 片桐弘勝, 菅野将史, 梅邑晃, 武田大樹, 安藤太郎, 天野怜, 新田浩幸, 佐々木章: 胆管狭窄症減少を目指した生体肝移植手術手技. The 9th Summer Seminar in Okinawa. 2022 年 7 月. 沖縄.

⑤-2 国内学会主催

1) 第 47 回日本外科系連合学会学術集会. 2022 年 6 月. 盛岡.

2) 第 44 回日本臨床栄養学会総会・第 43 回日本臨床栄養協会総会第 20 回大連合大会. 2022 年 10 月. 盛岡.

脳神経外科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	小笠原 邦 昭	別 府 高 明
准教授	久 保 慶 高	
特任准教授	吉 田 研 二	
講 師	小 林 正 和	菅 原 淳
	西 川 泰 正	
特任講師	幸 治 孝 裕	
助 教	藤 原 俊 朗	赤 松 洋 祐
	佐 藤 雄 一	千 田 光 平
	佐 浦 宏 明	野 村 順 一
	三 善 健 矢	柳 原 普
	千 葉 貴 之	

教 授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
2名	0名	1名	1名	3名	1名	9名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
5名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	3名	4名	2名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 脳血管障害に関する研究

- 1) 虚血性脳血管障害に対する外科治療の手術手技, 術前術中管理, 術後転帰(特に術前後の高次脳機能による評価)を検討し, 論文・学会発表を行った。
- 2) 脳循環代謝に関するSPECT・PET研究を用い, 主に虚血性脳血管障害患者の様々な病態を検討し, 論文・学会発表を行った。
- 3) 脳虚血疾患における頸動脈超音波検査に関する研究を行い, 論文・学会発表を行った。
- 4) 未破裂脳動脈瘤手術に対する術中モニタリングやくも膜下出血の病態に関する研究を行い, 論文・学会発表を行った。

2. 脳腫瘍に関する研究

- 1) 悪性膠芽腫の病態に基づいた集学的治療の方法および効果について検討し, 論文・学会発表を行った。
- 2) 髄膜腫に対する治療法と臨床経過について, 長期の追跡調査を行いその結果を発表した。

3. 超高磁場7テスラ・3テスラMRI に関する研究

- 1) 脳神経外科各疾患に対する手術適応の決定や手術成績向上のために病態評価を超高磁場 MRI を用いて行っている。その結果を学会・論文として発表した。
- 2) MRI 灌流画像を用いた脳循環予備能の評価を行い, PET study との比較検討を行って学会・論文として発表した。
- 3) 脳動脈瘤クリップにおける7テスラMRIのアーチファクトと温度発生の検討を行い, 学会・論文として発表した。

4. 脳深部刺激療法に関する研究

- 1) ドパミン誘発性ジスキネジアに対する視床下核脳深部刺激療法の直接抑制効果について発表した。
- 2) 3T-MRI を用いた視床下核の描出及び術中 direct targeting への有用性について検討した。

5. 脊椎・脊髄に関する研究

- 1) 手術後の痛み・しびれに対する患者満足度を評価し, 検討した。
- 2) 変形性脊椎症前後の歩行評価を自動歩行機能機械を用いて, 客観的評価を行い, 論文・学会発表を行った。

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Oomori, D., Kubo, Y., Yabuki, M., Kitakami, K., Fujiwara, S., Yoshida, K., Kobayashi, M., Terasaki, K., Ogasawara K.: Angiographic disease progression in medically treated adult patients with ischemic moyamoya disease without cerebral misery perfusion: supplementary analysis of a 5 - year prospective cohort. *Neurosurgical Review*. 45(2): 1553-1561(2022)
- 2) Akiyama, N., *Uozumi, R., Akiyama, T., *Koeda, K., *Shiroiwa, T., Ogasawara, K.: Choking injuries: Associated factors and error-producing conditions among acute hospital patients in Japan. *PLOS ONE*. 17(4): e0267430(2022)
- 3) Kimura, K., Kubo, Y., Dobashi K., Katakura, Y., Chida, K., Kobayash, M., Yoshida, K., Fujiwara, S., Terasaki, K., *Kawamura, T., Ogasawara, K.: Angiographic, cerebral hemodynamic, and cognitive outcomes of indirect revascularization surgery alone for adult patients with misery perfusion due to ischemic moyamoya disease. *Neurosurgery*. 90(6):

- 676-683(2022)
- 4) Omama, S., Tannno, K., Ogasawara, K., *Fukuda, T., *Oikawa, Y., *Onoda, T., *Osawa, M., Sakata, K.: The potential of a stroke registry using diagnosis procedure combination data from all hospitals in a Japanese prefecture. *Cerebrovascular Diseases*. 51(4): 447-452(2022)
- 5) Beppu, T., Iwaya, T., Sato, Y., Nomura, J., Terasaki, K., Sasaki, T., Yamada, N., Fujiwara, S., Sugai, T., Ogasawara, K.: PET with ¹¹C-methyl-l-methionine as a predictor of consequential outcomes at the time of discontinuing temozolomide-adjuvant chemotherapy in patients with residual IDH-mutant lower-grade glioma. *Clinical Nuclear Medicine*. 47(4): 569-574(2022)
- 6) Tsutsui, S., Matsuda, T., Takeda, K., Sasaki, M., Kubo, Y., Setta, K., Fujiwara, S., Chida, K., Ogasawara, K.: Assessment of heating on titanium alloy cerebral aneurysm clips during 7T MRI. *American Journal of Neuroradiology*. 43(7): 972-977(2022)
- 7) Ogasawara, K., Uchida, S., Akamatsu, Y., Chida, K., Kobayashi, M., Yoshida, K., Fujiwara, S., Terasaki, K., Kubo, Y.: Outcomes of medical management alone for adult patients with cerebral misery perfusion due to ischemic moyamoya disease. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 31(8): 106588(2022)
- 8) *Yoshimoto, T., *Yamagami, H., *Sakai, N., *Toyoda, K., *Hashimoto, Y., *Hirano, T., *Iwama, T., *Goto, R., *Kimura, K., *Kuroda, S., *Matsumaru, Y., *Miyamoto, S., Ogasawara, K., *Okada, Y., *Shiokawa, Y., *Takagi, Y., *Tominaga, T., Uno, M., *Yoshimura, S., *Ohara, N., *Imamura, H., *Sakai, C.: Impact of COVID-19 on the volume of acute stroke admissions: a nationwide survey in Japan. *Neurologia medico-chirurgica*. 62(8): 369-376(2022)
- 9) Kubo, Y., Koji, T., Fujiwara, S., Chida, K., Akamatsu, Y., Kashimura, H., Ogasawara, K.: Long-term outcomes, including the survival rate and period to death, in patients over 80 years old after ruptured cerebral aneurysm clipping. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 31(9): 106691(2022)
- 10) Sato, S., Kashimura, H., Akamatsu, Y., Fujiwara, S., Kubo, Y., Ogasawara, K.: Small sphenoid ridge as a factor associated with laterally deviated proximal Sylvian fissure in patients undergoing pterional craniotomy. *World Neurosurgery*. 167: e705-e709(2022)
- 11) Yabuki, M., Kubo, Y., Kitakami, K., Oomori, D., Fujiwara, S., Yoshida, K., Kobayashi, M., Ogasawara, K.: Development of cerebral microbleeds and its impact on cognitive function in adult patients receiving medical management alone for ischemic moyamoya disease: supplementary analysis of a 5-year prospective cohort. *Neurological Research*. 44(12): 1104-1112(2022)
- 12) Kobayashi, M., Akamatsu, Y., Chida, K., Uchida, S., Fujiwara, S., Yoshida, K., Koji, T., Kubo, Y., Ogasawara, K.: Changes in periventricular anastomosis after indirect revascularization surgery alone for adult patients with misery perfusion due to ischemic moyamoya disease. *Neurological Review*. 45(6): 3665-3673(2022)
- 13) Takahashi, T., Uwano, I., Akamatsu, Y., Chida, K., Kobayashi, M., Yoshida, K., Fujiwara, S., Kubo, Y., Sasaki, M., Ogasawara, K.: Prediction of cerebral hyperperfusion following carotid endarterectomy using intravoxel incoherent motion magnetic resonance imaging. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases*. 32(2): 106909(2023)
- b) 総説**
- 1) *Miyamoto, S., Ogasawara, K., *Kuroda, S., Itabashi, R., *Toyoda, K., *Itoh, Y., *Iguchi, Y., *Shiokawa, Y., *Takagi, Y., *Ohtsuki, T., *Kinouchi, H., *Okada, Y., *Takahashi, C J., *Nakase, H., *Kakuda, W., the Committee for Stroke Guideline 2021, the Japan Stroke Society.: Japan stroke society guideline 2021 for the treatment of stroke. *International Journal of Stroke*. 17(9): 1039-1049(2022)
- c) 症例報告**
- 1) *Matsumoto, Y., *Sasaki, T., *Kondou, Y., *Oshida, S., *Suzuki, T., *Nakamura, Y., *Kudara, N., *Akamatsu, Y., Sato, Y.: Surgical treatment of

- metastatic brain tumor from gastric cancer during therapy with nivolumab: A case report. *Interdisciplinary Neurosurgery*. 28: 101503(2022)
- 2) Yanagihara, W., Akamatsu, Y., *Shibanai, K., Fujimoto, K., *Kojima, D., *Kashimura, H., Kubo, Y., Ogasawara, K.: Cerebral protection during retrograde brachiocephalic artery stenting using a single filter and increased subclavian steal phenomenon: illustrative case. *Journal of Neurosurgery: Case Lessons*. 4(1): CASE22194(2022)
- 3) *Yoshida, J., Akamatsu, Y., *Kojima, D., *Miyoshi, K., *Kashimura, H., Ogasawara, K.: Endovascular intervention for bilateral paramedian thalamic stroke due to occlusion of the unilateral P1 segment of the posterior cerebral artery: illustrative cases. *Journal of Neurosurgery: Case Lessons*. 4(2): CASE22152(2022)
- 4) *Ogasawara, Y., Akamatsu, Y., Yanagihara, W., *Kojima, D., *Kimura, N., *Kashimura, H., Kubo, Y., Ogasawara, K.: Transfemoral subclavian artery stenting through a shaped guiding catheter without pull-through technique: A case report. *Radiology Case Reports*. 17(10): 3461-3465(2022)
- 5) Akamatsu, Y., *Gomez-Paz, S., *Tonetti, DA., *Vergara-Garcia, D., *Moholkar, VM., *Kuhn, AL., Chida, K., *Singh, J., *Rodrigues, KM., *Massari, F., *Moore, JM., *Ogilvy, CS., *Puri, AS., *Thomas, AJ.: Middlemeningeal artery : an ineffective pathway for achieving complete obliteration following transarterial ethylene vinyl copolymer (onyx) embolization of dural arteriovenous fistulas. *Journal of Cerebrovascular and Endovascular Neurosurgery*. 24(3): 210-220(2022)
- 6) Miyoshi, K., Akamatsu, Y., *Kojima, D., *Yoshida, J., *Ogasawara, Y., *Kashimura, H., Kubo, Y., Ogasawara, K.: Balloon-hooking technique for stabilizing a guiding catheter in tortuous supra-aortic vessel: A case report. *Radiology Case Reports*. 17(10): 3966-3970(2022)
- 7) *Kojima, D., Akamatsu, Y., Fujimoto, K., Oikawa, K., *Kashimura, H., Kubo, Y., Ogasawara, K.: Utility of manual venous compression during transvenous Onyx injection for a scalp arteriovenous fistula: illustrative case. *Journal of Neurosurgery: Case Lessons*. 4(18): CASE22317(2022)
- 8) Chida, K., Takahashi, T., Igarashi, S., Fujimoto, K., Ogasawara, Y., Fujiwara, S., Koji, T., Kubo, Y., Ogasawara K.: Rupture of vertebral artery dissecting aneurysm after mRNA anti-COVID-19 vaccination: a report of two cases. *NMC Case Report Journal*. 9: 95-100(2022)
- 9) Nomura, J., Tsutsui, S., Hatchome, Y., *Misaki, T., *Konno, H., Ogasawara, K.: Ruptured aneurysm at the origin of an anomalous callosomarginal artery arising from the A1 segment of the anterior cerebral artery -a case report-. *NMC Case Report Journal*. 9: 183-186(2022)
- 10) *Kojima, D., Akamatsu, Y., *Aso, K., *Kimura, K., Matsumoto, Y., Sato, S., *Kashimura, H., Kubo, Y., Ogasawara, K.: Endovascular embolization and needle aspiration of a life-threatening cervical hematoma due to a neurofibromatosis type 1 associated arteriovenous fistula: illustrative case. *Journal of Neurosurgery Case Lessons*. 5(4): CASE22537(2023)
- 11) Kitakami, K., Beppu, T., Sato, Y., *Kurose, A., Ogasawara, K.: Utility of arterial spin labeling for objective assessment of intratumoral microvessels in diffuse hemispheric glioma, H3 G34R-mutant: A case report and literature review. *Radiology Case Reports*. 18(3): 856-861(2023)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) *角田 亘, *大木宏一, *中島 誠, *小山哲男, *大山直紀, *古賀政利, *早瀬 睦, *太田剛史, *大森智裕, *松本浩一, *井口保之, *藤本 茂, 小笠原邦昭: “本邦の一次脳卒中センターにおける脳卒中急性期リハビリテーションの現状”に関する多施設アンケート調査結果. *脳卒中*. 45(2) : 111-119(2023)

b) 総説

- 1) *天野隆弘, *富本秀和, 小笠原邦昭: 頸動脈病変をどのように見出し, どのように治療するか?. *Current Therapy*. 40(7) : 86-92(2022)
- 2) 小笠原邦昭, 久保慶高: 脳血管障害に対する

¹²³I-iodemazenil SPECT の臨床応用. 脳卒中の外科.
50(4) : 243-250(2022)

3) 小笠原邦昭 : 脳血管障害. 臨床放射線. 67(13) :
1699-1709(2022)

4) 小笠原邦昭 : 「脳卒中と循環器病克服 5 ヶ年計画」と
「脳卒中・循環器病対策基本法」. 医学のあゆみ. 別冊 :
4-10(2023)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

1) Akamatsu, Y., *Gomez-Paz, S., Chida, K., *Puri AS.,
*Ogilvy CS., *Thomas, AJ., Kubo, Y., Ogasawara, K.,
Role of surgical intervention for intracranial dural
arteriovenous fistulas with cortical venous reflux in
an endovascular era: A case series. 16th Congress of
World Federation of Interventional and Therapeutic
Neuroradiology. Aug. 2022. Kyoto.

2) Akamatsu, Y., *Kojima, D., *Kashimura, H., Kubo,
Y., Ogasawara K.: Drag out technique using a large
balloon fixed with an aspiration catheter for
retrieving residual thrombus on the wall of the
superior sagittal sinus. The 10th Korea Japan Joint
Stroke Conference. Sep. 2022. Osaka.

3) Yoshida, J., Yamashita, F., Sasaki, M., Yoshioka, K.,
Fujiwara, S., Kobayashi, M., Yoshida, K., Kubo, Y.,
Ogasawara, K.: Cerebral white matter abnormalities
can affect cognitive improvement after carotid
endarterectomy in patients with carotid artery
stenosis-occlusive disease. The 7th Annual Scientific
Meeting of the ISMRM Japanese Chapter. Sep.
2022. Nagoya.

4) Fujimoto, K.: Vasodilation-related dynamic
susceptibility changes on quantitative susceptibility
mapping with acetazolamide administration at
7T. The 7th Annual Scientific Meeting of the ISMRM
Japanese Chapter. Sep. 2022. Nagoya.

5) Tsutsui, S., Matsuda, T., Takeda, K., Sasaki, M.,
Fujimoto, K., Yanagihara, W., Kubo, Y., Fujiwara, S.,
Koji, T., Ogasawara, K.: Assessment of
shape-dependent susceptibility artifacts by titanium
alloy clips for cerebral aneurysms at a 7 Tesla
ultra-high magnetic field MR scanner. The 7th
Annual Scientific Meeting of the ISMRM Japanese

Chapter. Sep. 2022. Nagoya.

6) Tsutsui, S., Matsuda, T., Takeda, K., Sasaki, M.,
Fujimoto, K., Yanagihara, W., Fujiwara, S., Koji, T.,
Kubo, Y., Ogasawara, K.: Assessment of
shape-dependent susceptibility artifacts by titanium
alloy clips for aneurysms in a 7 Tesla ultra-high-field
magnetic resonance scanner. 10th
European-Japanese Cerebrovascular Congress. Nov.
2022. Kyoto.

7) Setta, K., Matsuda, T., Sasaki, M., Chiba, T.,
Fujiwara, S., Kobayashi, M., Yoshida, K., Kubo, Y.,
Suzuki, M., Yoshioka, K., Ogasawara, K.: Feasibility
of a hadamard encoding-based arterial spin-labeling
MRI for detecting CBF reduction in adult patients
with ischemic moyamoya disease. 10th
European-Japanese Cerebrovascular Congress. Nov.
2022. Kyoto.

8) Yoshida, J., Yamashita, F., Sasaki, M., Yoshioka, K.,
Fujiwara, S., Kobayashi, M., Yoshida, K., Kubo, Y.,
Ogasawara, K.: Cerebral white matter abnormalities
can affect cognitive improvement after carotid
endarterectomy in patients with carotid artery
stenosis-occlusive disease. 10th European-Japanese
Cerebrovascular Congress. Nov. 2022. Kyoto.

9) Akamatsu, Y., *Kashimura, H., Fujiwara, S., Kubo,
Y., Ogasawara, K.: Partial removal of the anterior
insular cortex for clipping of middle cerebral artery
aneurysms located in the limen recess. 10th
European-Japanese Cerebrovascular Congress. Nov.
2022. Kyoto.

10) Chida, K., Shimada, Y., Fujimoto, K., Yoshida, J.,
Kojima, D., Fujiwara, S., Kobayashi, M., Yoshida, K.,
Sasaki, M., Ogasawara, K.: Identification of the
distal end of carotid plaque using 3-dimensional Fast
Spin Echo T1-weighted magnetic resonance plaque
imaging. 10th European-Japanese Cerebrovascular
Congress. Nov. 2022. Kyoto.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 小笠原邦昭 : 貧困灌流を伴う虚血発症成人もやもや
病に対する間接血行再建術単独の認知機能への効果 -
大脳皮質神経受容体機能からの検討-. 第 45 回日本脳神

- 経 CI 学会総会. 2022 年 4 月. Web 開催.
- 2) 小笠原邦昭: 多職種連携による脳卒中医療体制整備. 第 42 回日本脳神経外科コンgres 総会. 2022 年 5 月. 大阪.
- 3) *鈴木倫保, *矢坂正弘, 小笠原邦昭, *豊田一則: 抗凝固療法に夜重篤な出血治療の変化, Xa 因子阻害薬 中和剤の登場による期待とニーズ, 懸念点について. Scientific Exchange Meeting New Treatment. 2022 年 5 月. zoom 配信.
- 4) 小笠原邦昭: 慢性脳虚血に対する血行再建術後認知機能変化. 第 6 回日本脳神経外科認知症学会学術総会. 2022 年 6 月. 秋田.
- 5) 赤松洋祐, 千田光平, *Ajit Puri, *Christopher Ogilvy, *Ajith Thomas, 小笠原邦昭: 外科治療を要した皮質静脈逆流を伴う硬膜動静脈瘻の特徴. (一社)日本脳神経外科学会第 81 回学術総会. 2022 年 9-10 月. 横浜.
- 6) 千田光平, 藤原俊朗, 小林正和, 吉田研二, 寺崎一典, 小笠原邦昭: 頸動脈内膜剥離術による認知機能および運動機能の改善とそのメカニズム. (一社)日本脳神経外科学会第 81 回学術総会. 2022 年 9-10 月. 横浜.
- 7) 小笠原邦昭: 変化する法的脳死臓器移植. (一社)日本脳神経外科学会第 81 回学術総会. 2022 年 9-10 月. 横浜.
- 8) 小笠原邦昭: 脳主幹動脈慢性狭窄閉塞性病変に対する内科的・外科的加療経過中における新たな microbleeds 出現の意義. 第 65 回日本脳循環代謝学会学術集会. 2022 年 10 月. 甲府.
- 9) 藤原俊朗: 拡散強調像を用いた脳脊髄液動態の評価. 第 65 回日本脳循環代謝学会学術集会. 2022 年 10 月. 甲府.
- 10) 小笠原邦昭: なぜ臨床医が臨床研究をして論文をかかなければならないのか?. Live Symposium for Resident. 2022 年 11 月. Web 開催.
- 11) 別府高明, 佐藤雄一, 野村順一, 藤原俊朗, 小笠原邦昭: 膠芽腫摘出術における術前ベバシズマブ投与の臨床的意義. 第 40 回日本脳腫瘍学会学術集会. 2022 年 12 月. 鴨川.
- 12) 西川泰正: パーキンソン病と定位脳手術. 第 62 回日本定位・機能神経外科学会. 2023 年 1 月. 山口.
- 13) 小笠原邦昭: 脳卒中レジストリーと Personal Health Record. STROKE2023. 2023 年 3 月. 横浜.
- 14) 小笠原邦昭: 脳卒中リハビリテーションに関する厚労省の動向. STROKE2023. 2023 年 3 月. 横浜.
- 15) 小笠原邦昭: 「循環器病対策推進基本計画に基づいた, 都道府県の有用な目標指標の設定のための研究」の進捗報告. STROKE2023. 2023 年 3 月. 横浜.
- 16) 小笠原邦昭: 本邦の脳卒中医療体制と脳卒中学会の役割. STROKE2023(第 48 回日本脳卒中学会学術集会). 2023 年 3 月. 横浜.
- 17) 小笠原邦昭: 虚血発症成人もやもや病に対する間接血行再建術単独における periventricular anastomosis への効果. STROKE2023(第 52 回日本脳卒中の外科学会学術集会). 2023 年 3 月. 横浜.
- 18) *連 乃駿, *尾形宗士郎, *清重映里, *西村 中, *西村邦宏, *下川能史, *有村公一, 小笠原邦昭, *北園孝成, *飯原弘二, J-ASPECT 研究班: 急性期虚血性脳卒中医療の質の評価, 現状と今後の課題について. STROKE2023. 2023 年 3 月. 横浜.
- 19) 福間一樹, 猪原匡史, *山本孝弥, *鎌田将星, *父川拓朗, *馬明克成, *阿部宗一郎, *田中智貴, *横田千晶, *西岡心大, *宮井一郎, 小笠原邦昭, *飯原弘二: 脳卒中患者における低栄養・サルコペニア・嚥下障害の診療実態と課題 日本脳卒中学会全国アンケート結果. STROKE2023(第 48 回日本脳卒中学会学術集会). 2023 年 3 月. 横浜.
- 20) *坂井信幸, *石井 暁, *伊藤 靖, *今村博敏, *江面正幸, *大石英則, *杉生憲志, *寺田友昭, *東登志夫, *兵頭明夫, *藤中俊之, *松丸祐司, *松本康史, *宮地 茂, *吉村紳一, 小笠原邦昭, *北川一夫, *小林繁樹, *太田剛史, *坂井千秋: Pipeline Embolization Device 国内初期悉皆登録研究 (FLOWER JAPAN) の結果報告. STROKE2023(第 52 回日本脳卒中の外科学会学術集会). 2023 年 3 月. 横浜.
- 21) *坂井信幸, *岩間 亨, *宇野昌明, 小笠原邦昭, *岡田 靖, *木村和美, *黒田 敏, *後藤 励, *塩川芳昭, *高木康志, *富永悌二, *豊田一則, *橋本洋一郎, *松丸祐司, *宮本 享, *吉村紳一, *平野照之, *藤本 茂, *山上 宏, *今村博敏: 脳卒中の急性期診療提供体制の変革に係る実態把握及び有効性等の検証のための研究. STROKE2023. 2023 年 3 月. 横浜.
- 22) *大木宏一, *中島 誠, *小山哲男, *大山直紀, *古賀政利, *早瀬 睦, *太田剛史, *大森智裕, *松本浩一, *井口保之, *藤本 茂, *角田 亘, *小笠原邦昭: 本邦の一次脳卒中センターにおける急性期リハビリテ

ーション治療の現状 全国アンケート調査の結果から. STROKE2023(第48回日本脳卒中学会学術集会). 2023年3月. 横浜.

23) *中島 誠, *大木宏一, 板橋 亮, *早瀬 睦, *新見昌央, *阿志賀大和, *松本浩一, *橋本洋一郎, *小山哲男, *大山直紀, *古賀政利, *太田剛史, *大森智裕, *後藤和也, *田島文博, *井口保之, *藤本 茂, *角田 亘, 小笠原邦昭: 急性期リハビリテーションのエビデンスとこれからの治療指針. STROKE2023(第48回日本脳卒中学会学術集会). 2023年3月. 横浜.

24) 赤松洋祐: Easy retrieve. 血栓完全回収. STROKE2023. 2023年3月. 横浜

b) 一般講演

1) 筒井章太, 松田 豪, 武田航太, 久保慶高, 佐々木真理, 小笠原邦昭: 7T MRIにおけるチタン製脳動脈瘤クリップアーチファクトの定量的評価. 第31回脳神経外科手術と機器学会. 2022年4月. 東京.

2) 千葉貴之, 久保慶高, 佐藤慎平, 村上寿孝, 赤松洋祐, 千田光平, 幸治孝裕, 吉田研二, 小笠原邦昭: ICG Flash fluorescence法によるtraget bypassを用いた脳動脈瘤の1例. 第31回脳神経外科手術と機器学会. 2022年4月. 東京.

3) 大志田創太郎, 赤松洋祐, *松本昌泰, *鈴木太郎, *佐々木拓渡, *近藤優希, *榎村博史, 久保慶高, 藤原俊朗, 小笠原邦昭: COVID-19 ワクチン接種後の破裂動脈瘤の3症例. 第9回日本心血管脳卒中学会学術集会. 2022年4月. Web開催.

4) *吉田 純, *赤松洋祐, 及川公樹, *小島大吾, 藤本健太郎, *三善健矢, *榎村博史, 小笠原邦昭: Artery of Percheron 閉塞で発症した後大脳動脈 P1 segmentの急性期閉塞に対して血管内治療を行った3例. 第9回日本心血管脳卒中学会学術集会. 2022年4月. Web開催.

5) 松本昌泰, 久保慶高, 幸治孝裕, 村上寿孝, 吉田 純, 野村順一, 千田光平, 小笠原邦昭: DOACに関連して術後に頭蓋内出血をきたした脳動脈瘤クリッピング症例への臨床的検討. 第9回日本心血管脳卒中学会学術集会. 2022年4月. Web開催.

6) 千葉貴之, 藤原俊朗, 大浦一雅, 及川公樹, 千田光平, 小林正和, 吉田研二, 久保慶高, 前田哲也, 板橋亮, 小笠原邦昭: 頸動脈ブランク Superb micro-vascular imaging法による内膜剝離術中微小塞

栓出現の予知. 2022年4月. Web開催.

7) 千田光平, 高橋達彦, 五十嵐傑, 藤本健太郎, 小笠原靖, 藤原俊朗, 幸治孝裕, 久保慶高, 小笠原邦昭: COVID-19mRNA ワクチン接種後に椎骨動脈解離性動脈瘤が破裂した2例. 2022年4月. Web開催.

8) *石垣大哉, 菅原 淳: 足根管症候群3例の治療経験. 第5回末梢神経の外科研究会. 2022年5月. 東京.

9) *石垣大哉, 菅原 淳, 藤原俊朗, 小笠原邦昭, *井須豊彦: 腰部脊柱管狭窄症に対する後方除圧術後の歩行対称性改善効果. 第37回日本脊髄外科学会. 2022年6月. 和歌山.

10) 菅原 淳, *石垣大哉, 藤原俊朗, *井須豊彦, 小笠原邦昭: 腰部脊柱管狭窄症に対する術後の客観的な歩行評価. 第37回日本脊髄外科学会. 2022年6月. 和歌山.

11) 西川泰正, 高橋幹夫, 栗山聡美: 持続陽圧呼吸装置の加温加湿器洗浄の実態調査. 第37回日本環境感染学会総会・学術集会. 2022年6月. 横浜

12) 小守林靖一: 開放性頭蓋骨陥没骨折をはじめとした多発外傷の一例. 第36回日本外傷学会総会・学術集会. 2022年6月. 大阪.

13) 筒井章太, 松田 豪, 武田航太, 佐々木真理, 久保慶高, 幸治孝裕, 藤原俊朗, 攝田典悟, 千田光平, 小笠原邦昭: 7T MRIにおけるチタン製脳動脈瘤クリップの発熱評価. 第50回日本磁気共鳴医学会大会. 2022年9月. 名古屋.

14) 藤原俊朗, 攝田典悟, 五十嵐傑, 高橋達彦, 幸治孝裕, 久保慶高, 小笠原邦昭, *吉岡芳親: 拡散強調像を用いた脳脊髄液動態評価におけるfD*の可能性. 第50回日本磁気共鳴医学会大会. 2022年9月. 名古屋.

15) 別府高明, 佐藤雄一, 野村順一, 藤原俊朗, 小笠原邦昭: 膠芽腫摘出術における術前アバチン投与の有用性. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.

16) *三崎俊斉, *攝田典悟, *小笠原靖, 八丁目由衣子, *吉田浩二, *紺野 広: 血栓回収療法の問題短縮に向けた当院の取り組み. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.

17) 大志田創太郎, 赤松洋祐, *松本昌泰, *鈴木太郎, *榎村博史, 久保慶高, 小笠原邦昭: COVID-19 ワクチン接種後の動脈瘤破裂によるくも膜下出血の3症例. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年

- 9-10月. 横浜.
- 18) *小島大吾, 赤松洋祐, 藤本健太郎, *樫村博史, 小笠原邦昭: 機械的血栓回収療法術後に残存する上矢状静脈洞血栓に対してバルーンと吸引カテーテル併用による血栓回収が有用であった一例. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 19) *吉田 純, 赤松洋祐, *小島大吾, 三善健矢, *樫村博史, 小笠原邦昭: 両側傍正中視床動脈の閉塞による症状で発症した後大脳動脈 P1 segment の急性期閉塞に対して血管内治療を行った3例. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 20) 野村順一, 筒井章太, 八丁目由衣子, *三崎俊斉, *紺野 広, 小笠原邦昭: 前大脳動脈水平部(A1)から発生した callosomarginal artery 起始部の破裂動脈瘤の一例. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 21) 千葉貴之, 久保慶高, 佐藤慎平, 村上寿孝, 赤松洋祐, 千田光平, 幸治孝裕, 吉田研二, 小笠原邦昭: 脳に埋没した中大脳動脈末梢部動脈瘤への ICG Flash fluorescence 法を用いた target bypass. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 22) *攝田典悟, *吉田浩二, *小笠原靖, 筒井章太, *三崎俊斉, *紺野 広, 小笠原邦昭: 椎骨動脈血栓化動脈瘤により母血管閉塞が生じ延髄内側症候群を来したため血栓回収術とステント留置術を施行した1例. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 23) *松本昌泰, *佐々木拓渡, *近藤優希, *大志田創太郎, *鈴木太郎, *中村泰行, *久多良徳彦, 赤松洋祐, 佐藤雄一, 小笠原邦昭: ニボルマブ使用中の胃癌脳転移の一例. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 24) 菅原 淳, 石垣大哉, 藤原俊朗, *井須豊彦, 小笠原邦昭: 腰部脊柱管狭窄症に対する術後の客観的な歩行評価. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 25) 藤原俊朗, 小笠原邦昭, 千田光平, 小笠原靖, 野村順一, 大志田創太郎, 藤本健太郎, 筒井章太, *吉岡芳親: 拡散強調像に基づく脳脊髄液動態の評価. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 26) 大森大輔, 久保慶高, 幸治孝裕, 千田光平, 赤松洋祐, 藤原俊朗, *樫村博史, 小笠原邦昭: クリッピングが行われた80歳以上のSAH患者における長期的転帰・転帰不良因子, 生存期間, 死因の検討. (一社)日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022年9-10月. 横浜.
- 27) 小笠原邦昭, *川村 強: 貧困灌流を伴う虚血発症成人もやもや病に対する間接血行再建術における駆瘀血剤の効果. 第30回日本脳神経外科漢方医学会学術集会. 2022年10月. 東京.
- 28) 藤原俊朗, 三善健矢, 攝田典悟, 南波孝昌, 吉田 純, 及川公樹, 久保慶高, 小笠原邦昭, 吉岡芳親: 制限拡散を考慮した脳脊髄液動態推定モデルの検証. 第65回日本脳循環代謝学会学術集会. 2022年10月. 甲府.
- 29) 小林正和, 北上 慧, 矢吹昌広, 大森大輔, 高橋達彦, 五十嵐傑, 千田光平, 藤原俊朗, 吉田研二, 久保慶高, 小笠原邦昭: 貧困灌流のない成人虚血発症もやもや病に対する薬物療法の臨床, 脳循環, 認知機能の5年転帰. 第65回日本脳循環代謝学会学術集会. 2022年10月. 甲府.
- 30) 筒井章太, 松田 豪, 武田航太, 佐々木真理, 久保慶高, 攝田典悟, 藤原俊朗, 千田光平, 小笠原邦昭: 7T MRI におけるチタン製脳動脈瘤クリップの発熱評価. 第65回日本脳循環代謝学会学術集会. 2022年10月. 甲府.
- 31) 佐浦宏明, 三善健矢, 藤本健太郎, 大志田創太郎, 桑島 秀, 小笠原邦昭: 遠隔部髄膜腫摘出後に髄液鼻漏を繰り返した嗅裂部髄膜瘤の1例. 第29回(一社)日本神経内視鏡学会. 2022年11月. 軽井沢.
- 32) 内田 旬, 小守林靖一, 藤本健太郎, 筒井章太, 千葉貴之, 柳原 普, *和田 司, 眞瀬智彦, 小笠原邦昭: 乳児感染性慢性硬膜下血腫の一例. 第29回(一社)日本神経内視鏡学会. 2022年11月. 軽井沢.
- 33) 赤松洋祐, *三崎俊斉, *樫村博史, 小守林靖一, 久保慶高, 小笠原邦昭: 慢性硬膜下血腫に対する中硬膜動脈塞栓術後の画像・臨床転帰. 第38回日本脳神経血管内治療学会学術集会. 2022年11月. 大阪.
- 34) 赤松洋祐, *三崎俊斉, 千田光平, *樫村博史, 小守林靖一, 久保慶高, 小笠原邦昭: Particle を用いた中硬膜動脈塞栓術後の慢性硬膜下血腫減少に関連する CT 所見. 第46回日本脳神経 CI 学会総会. 2023年1月. 幕張.
- 35) 藤原俊朗: 脳脊髄液動態評価における拡散強調像の可能性. 第24回日本正常圧水頭症学会学術集会. 2023

年2月. 北見.

- 36) 内田 旬, 小守林靖一, 藤本健太郎, 筒井章太, 千田貴之, 柳原 普, *和田 司, 眞瀬智彦, 小笠原邦昭: 乳児感染慢性硬膜下血腫の一例. 第46回日本脳神経外傷学会. 2023年2月. 岡山.
- 37) 五十嵐傑, 高橋達彦, 筒井章太, 千田光平, 松田 豪, 武田航太, 佐々木真理, 小笠原邦昭: 7TMRIにおける脳動脈瘤用 Flow Diverter の安全性の検討. STROKE2023(第52回日本脳卒中の外科学会学術集会). 2023年3月. 横浜.
- 38) 高橋達彦, 上野育子, 赤松洋祐, 千田光平, 小林正和, 吉田研二, 藤原俊朗, 久保慶高, 佐々木真理, 小笠原邦昭: IVIM MRI 画像から得られた CBV による頸動脈内膜剥離術後過灌流の術前予知. STROKE2023(第48回日本脳卒中学会学術集会). 2023年3月. 横浜.
- 39) 赤松洋祐, *榎村博史, 藤原俊郎, 久保慶高, 小笠原邦昭: Limen recess に埋没する中大脳動脈瘤クリッピング術時の島回前半部切除の安全性と有用性. STROKE2023(第52回日本脳卒中の外科学会学術集会). 2023年3月. 横浜.
- 40) 三善健矢, 佐藤慎平, 島田泰良, 吉田 純, 小林正和, 久保慶高, 小笠原邦昭: 甲状腺機能亢進の正常化とともに貧困灌流および虚血症状が消失したもやもや病の1例. STROKE2023(第52回日本脳卒中の外科学会学術集会). 2023年3月. 横浜.
- 41) 工藤正裕, 板橋 亮, 平井英祐, 津田圭介, 千田光平, 赤松洋祐, 大浦一雅, 前田哲也, 佐々木真理: PMAneo を用いた DWI 定量的評価. STROKE2023(第48回日本脳卒中学会学術集会). 2023年3月. 横浜.

④-2 国内学会発表(地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 小笠原邦昭: 対策基本法施行後の脳卒中医療 ~エフィエントも含めて~. これからの脳卒中診療を考える会. 2022年4月. zoom 配信.
- 2) 小笠原邦昭: 対策基本法施行後の脳卒中医療~エフィエントも含めて~. 第777回奥州医師会医学講演会・令和4年度第1回奥州薬剤師会研修会. 2022年4月. 水沢.
- 3) 小笠原邦昭: 大学病院として若い臨床医, 研究医に期待すること. いわて若手研究者の会. 2022年5月. zoom 配信.
- 4) 小笠原邦昭: 脳卒中・循環器病対策推進基本法への

取り組み-(一社)日本脳卒中学会の立場から-. 地域医療を考える Web Seminar. 2022年5月. zoom 配信.

- 5) 小笠原邦昭: 対策基本法施行後の脳卒中医療. 脳卒中診療を考える会 in 岩国. 2022年5月. 岩国.
- 6) 小笠原邦昭: 動脈硬化による脳卒中と岩手県の対脳卒中対策. 日本動脈硬化学会 第12回市民公開講座. 2022年5月. 盛岡.
- 7) 佐浦宏明: 神経内視鏡を活用した脳神経外科手術. 第56回岩手脳神経外科談話会. 2022年6月. Web 開催.
- 8) 小笠原邦昭: 脳卒中对策基本法施行後の脳卒中医療. 脳卒中診療 ~Up to Date~. 2022年7月. zoom 配信.
- 9) 小笠原邦昭: 異端であれ!! ~自験例に基づいた虚血発症成人もやもや病の病態と治療戦略~ エフィエントも含めて. Brain Heart Web Seminar. 2022年7月. zoom 配信.
- 10) 千田光平: 虚血性脳卒中と地域連携 -超急性期から慢性期まで-. 気仙脳卒中を考える会. 2022年7月. Web 配信.
- 11) 赤松洋祐: AIS Webinar 困難症例に立ち向かう Tips ガイディング誘導困難例と大量血栓症例への対応. Cerenovus AIS セミナー. 2022年7月. Web 開催.
- 12) 西川泰正: 痛みのニューロモデュレーション難治性神経障害性疼痛に対するアプローチ. 痛みの治療 Wed セミナー. 2022年8月. zoom 配信.
- 13) 小笠原邦昭: 頸動脈狭窄症を科学する. 第17回 FBI 研究会 ~福岡救急ネットワーク脳梗塞内科治療研究会~. 2022年8月. Web 配信.
- 14) 小笠原邦昭: 医師不足の現状と医師の働き方改革について. 第41回岩手県政調査会. 2022年9月. 盛岡.
- 15) 赤松洋祐: ピヴラッツ導入前後のくも膜下出血術後管理. 岩手 SAH ネットワーク Expert Meeting. 2022年10月. Web 開催.
- 16) 小笠原邦昭: 神経画像及び脳循環からみた虚血発症成人もやもや病の病態 ~自験前向き研究の結果から~. 第24回秋田核医学談話会. 2022年11月. 秋田.
- 17) 小笠原邦昭: 自験例に基づいた虚血発症成人もやもや病の病態と治療戦略 ~抗けいれん剤の有用性も含めて~. 第26回 KNC 脳疾患研究会. 2022年11月. 東京.
- 18) 小守林靖一: 脳内出血と血圧管理. 脳と血管病 Forum. 2022年12月. Web 開催.
- 19) 小笠原邦昭, 松本康史, 小守林靖一, *阿部深雪, *

大庭英樹：～脳内出血患者での高血圧治療を考える～・急性期・リハビリ期・慢性期。脳と血管病 Forum。2022年12月。Web開催。

- 20) 佐浦宏明：脳腫瘍関連てんかん - 髄膜腫の観点から - Brain Tumor Related Epilepsy 周術期エキスパートミーティング in 岩手。2022年12月。Web開催。
- 21) 千田光平：急性期脳卒中の腎クリアランスと抗てんかん療法。脳卒中後てんかん WEB セミナー ～てんかんとDPCよろづ相談～。2023年1月。Web開催。
- 22) 小笠原邦昭：脳死臓器移植 ～その後～。島根県立中央病院 院内研修会。2023年1月。島根。
- 23) 小笠原邦昭：なぜ臨床医が臨床研究をして論文をかかなければいけないのか？ ～神経障害性疼痛治療も含めて～。Meet the Expert Web セミナー。2023年2月。Web開催。
- 24) 小笠原邦昭：“医師の働き方改革”で危機に陥る岩手県の医療。(一社)日本脳神経外科学会 第81回学術総会 WEB 市民公開講座。2023年2月。Web開催。
- 25) 小笠原邦昭：虚血発症成人もやもや病に対する治療戦略：脳卒中治療ガイドラインを切る!!。第18回多摩 Stroke 研究会 ～脳卒中：課題と展望～。2023年3月。立川。
- 26) 小笠原邦昭：岩手医科大学附属病院における医師の働き方改革。令和4年度岩手県医師会勤務医部会・病院部会合同講演会。2023年3月。Web開催。
- 27) 小笠原邦昭：日本脳卒中学会による循環器病対策推進基本計画に対する取り組み。佐賀県医師会学術講演会。2023年3月。Web開催。

b) 一般講演

- 1) 千田光平, 土橋一正, 木村和人, 柳原 普, 藤原俊朗, 小林正和, 吉田研二, 寺崎一典, 小笠原邦昭：貧困灌流を呈する虚血発症成人もやもや病に対する間接血行再建術単独による脳循環および認知機能の変化。第31回東北脳 SPECT 研究会。2022年9月。山形。
- 2) 北上 慧, 千田光平, 矢吹昌広, 高橋達彦, 小林正和, 吉田研二, 小笠原邦昭：貧困灌流をもつ出血発症もやもや病に対し間接血行再建術単独を行い periventricular anastomosis が消退した1例。第63回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会。2022年9月。山形。
- 3) 矢吹昌広, 赤松洋祐, 柳原 普, *吉田 純, *小島大吾, *樫村博史, 久保慶高, 小笠原邦昭：特発性急性

硬膜下血腫で発症した皮質静脈逆流を伴わない中硬膜動静脈瘻の一例。第63回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会。2022年9月。山形。

- 4) *木村和人, 久保慶高, 村上寿孝, 幸治孝裕, 野村順一, 千田光平, 赤松洋祐, 藤原俊朗, 小笠原邦昭：中大脳動脈瘤クリッピング時における左島皮質の損傷が完全房室ブロック発生に関与したと思われる1例。第63回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会。2022年9月。山形。
- 5) 五十嵐傑, 佐浦宏明, 佐藤慎平, 藤本健太郎, 三善健矢, *大志田創太郎, 小笠原邦昭：広範な頭蓋骨浸潤を伴う大脳実質外腫瘍に対する polymethylmethacrylate を用いた意図的一時的頭蓋形成の1例。第63回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会。2022年9月。山形。
- 6) 大森大輔, 佐藤雄一, 大間々真一, 別府高明, 小笠原邦昭：脳幹部神経膠腫への化学療法中に腸腰筋出血を合併した1例。第63回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会。2022年9月。山形。
- 7) 内田 旬, 小守林靖一, 藤本健太郎, 筒井章太, 千葉貴之, 柳原 普, *和田 司, 眞瀬智彦, 小笠原邦昭：乳児感染性慢性硬膜下出血の一例。第63回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会。2022年9月。山形。
- 8) 高橋達彦, 菅原 淳, 筒井章太, *石垣大哉, 佐藤雄一, *黒瀬 顕, 小笠原邦昭：高齢者に発生した脊髄多型性黄色星細胞腫の一例。第63回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会。2022年9月。山形。
- 9) 千田光平, 矢吹昌広, 高橋達彦, 野崎亮太, 田林 東, 赤松洋祐, 板橋 亮, 小笠原邦昭：上行弓部大動脈人工血管置換術後に偽腔が残存する左中大脳動脈急性閉塞に対し、逆行性のワイヤーをガイドに真腔を確保し血管回収をした1例。第46回日本脳神経血管内治療学会東北地方会。2022年9月。山形。
- 10) *白倉正博, 吉田太郎, *遠藤正宏, 浅見麻耶, 谷藤幸子, 水間加奈子, 石川 健, 赤坂真奈美, 大森大輔, 小守林靖一, 菅 重典, 山田直人, *小林哲人, *三浦一之：ドクターヘリによる搬送で救命し得た急性硬膜外血腫の乳児例。第73回北日本小児科学会。2022年9月。Web開催。
- 11) 高橋達彦, 菅原 淳, 筒井章太, *石垣大哉, 佐藤雄一, *黒瀬 顕, 小笠原邦昭：高齢者に発生した脊髄多型性黄色星細胞腫の一例。第22回東北脊髄外科研究会。

2023年2月. 仙台.

- 12) *柳原 普, *小島大吾, *松本昌泰, *佐藤慎平, *檜村博史, 赤松洋祐, 久保慶高, 小笠原邦昭: M2 動脈瘤に対して interlocking clipping を行うための工夫: M2 plane rotation technique の有用性. 第 64 回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会. 2023 年 3 月. 仙台.
- 13) 藤本健太郎, 佐浦宏明, 大志田創太郎, 小笠原邦昭: ラトケ嚢胞による optic tract の浮腫に対してステロイドパルス療法が奏功した一例. 第 64 回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会. 2023 年 3 月. 仙台.
- 14) 佐浦宏明, 三善健矢, 佐藤慎平, 藤本健太郎, 大志田創太郎, 桑島 秀, 小笠原邦昭: 円蓋髄膜腫摘出後に遅発性に髄液鼻漏を繰り返した嗅裂部髄膜瘤の 1 例. 第 64 回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会. 2023 年 3 月. 仙台.
- 15) *大志田創太郎, 佐浦宏明, 柳原 普, 藤本健太郎, 長澤和樹, 赤松洋祐, 小笠原邦昭: 対側の前庭神経鞘腫の圧迫による三叉神経痛が Blink reflex R1 波の異常から術前に推定できた 1 手術例. 第 64 回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会. 2023 年 3 月. 仙台.
- 16) *小島大吾, *松本昌泰, 佐藤慎平, *檜村博史, 赤松洋祐, 小笠原邦昭, 刑部光正, *黒瀬 顕: Sylvian cistern 内へ exophytic growth pattern を呈した Cystic glioma (composite PXA-GG) の 1 手術例. 第 64 回(一社)日本脳神経外科学会東北支部会. 2023 年 3 月. 仙台.
- 17) *小島大吾, 赤松洋祐, 藤本健太郎, *及川公樹, *檜村博史, 久保慶高, 小笠原邦昭: 頭皮動静脈瘻に対する経静脈的 onyx 塞栓術時に流出静脈の用手的圧迫が有用であった一例. 第 47 回日本脳神経血管内治療学会東北地方会. 2023 年 3 月. 仙台.
- 18) *松本昌泰, 赤松洋祐, *小島大吾, 藤本健太郎, *佐藤慎平, 柳原 普, *檜村博史, 久保慶高, 小笠原邦昭: Anastomotic duplicated middle cerebral artery に合併した動脈瘤に対し瘤内塞栓術を行った 2 症例. 第 47 回日本脳神経血管内治療学会東北地方会. 2023 年 3 月. 仙台.

心臓血管外科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 金 一
准教授 小 泉 淳 一
助教 近 藤 慎 浩
後 藤 拓 弥

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
3名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	1名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 慢性心房細動ないし発作性心房細動に対する外科的治療の有効性について

焼灼カテーテルを用いた、より低侵襲な不整脈手術を導入し、その有効性や安全性を研究している。またデバイスをを用いたより低侵襲な左心耳閉鎖術も導入しており、慢性心房細動における血栓塞栓症に対する有効性について研究している。

2. 低侵襲心臓手術についての研究

胸腔鏡を用いた皮膚小切開による低侵襲心臓手術の有効性、合併症、リスク評価などの研究を継続している。また近年導入されているロボット支援手術に関する研究も継続している。

3. 胸腹部大動脈瘤術後の脊髄障害についての研究

脊髄の栄養血管である Adamkiewicz 動脈並びにその側副血管を術前に同定し、再建することが脊髄虚血による対麻痺を予防する上で重要であることを前提として、その研究を継続している。また、術後の側副血行路の形態評価やパターン分析を行っている。

4. 大血管手術後の低酸素血症に対する一酸化窒素吸入療法の有効性について

大血管手術後の低酸素血症に一酸化窒素吸入療法が有効であることを前提に、低酸素血症発症のリスクファクター、一酸化窒素吸入の responder, non-responder の解析、などの研究を行なっている。

5. 大動脈弁置換術におけるスーチャーレスバルブの有効性についての研究

近年臨床導入されている低侵襲デバイスの一つであるスーチャーレスバルブの有効性や合併症について研究している。

6. 小児における房室弁閉鎖不全に対する手術成績について

術後遠隔期の房室弁閉鎖不全回避率、再手術回避率、人工弁回避率、房室弁輪の成長についての研究を継続している。

7. 部分肺静脈灌流異常に対する上大静脈と右心房壁を利用した二階建てバス式修復法の遠隔成績について

上記手術後遠隔期の上大静脈閉塞、肺静脈閉塞、上室性不整脈などの回避率を調査研究を継続している。

8. 未熟児 PDA に対するクリッピング手術の中長期遠隔成績について

未熟児 PDA 術後の PDA 術後症候群、気管支肺異形成、急性腎不全、神経学的後遺症などを含めた中長期遠隔成績や合併症のリスクファクターを調査研究している。

9. 房室中隔欠損症に対する段階的アプローチと遠隔成績

房室中隔欠損症に対する一次的修復と二次的修復術の成績とその違いについて研究している。

10. 心室中隔欠損閉鎖術における三尖弁切開法の有効性と遠隔期三尖弁機能

心室中隔欠損閉鎖術における視野不良症例に対する三尖弁切開法の有効性とその遠隔期三尖弁機能に与える影響を研究している。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

c) 症例報告

1) Goto Takuya, Koizumi Junichi, Saiki Hirofumi, Kin Hajime: Distal arch replacement for aortic aneurysm associated with pseudocoarctation through the L-incision approach. Interact Cardiovasc Thorac Surg. Online ahead of print.(2022.04)

② 著書

1) 田林 東, 金 一: 循環管理のすべて-研修医からの質問 443- 急性大動脈症候群 大動脈瘤 治療 43 腹部大動脈瘤. 救急・集中治療: Vol34 No1 P294-298 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 金 一：胸部大動脈瘤および大動脈解離における血管処理と人工血管置換術. 第 47 回日本外科系連合学会学術集会. 2022 年 6 月. 盛岡.
- 2) 金 一：MitraClip 後の外科的介入とその治療戦略に関する検討. 第 12 回日本経カテーテル心臓弁治療学会学術集会. 2022 年 7 月. 仙台.
- 3) 後藤拓弥, 小泉淳一, 猪飼秋夫, 山崎志穂, 齋藤大樹, 田林 東, 近藤慎浩, 金 一：完全型房室中隔欠損症に対する二期的修復術の手術成績検討. 第 75 回日本胸部外科学会定期学術集会. 2022 年 10 月. 横浜.
- 4) 後藤拓弥, 小泉淳一, 猪飼秋夫, 山崎志穂, 齋藤大樹, 田林 東, 近藤慎浩, 金 一：2 心室修復に conversion した unbalanced AVSD, TOF, 21trisomy の 1 例. 第 75 回日本胸部外科学会定期学術集会. 2022 年 10 月. 横浜.
- 5) 田林 東, 齋藤大樹, 後藤拓弥, 近藤慎浩, 小泉淳一, 金 一：急性 A 型大動脈解離術後の遠隔成績：第 75 回日本胸部外科学会定期学術集会. 2022 年 10 月. 横浜.
- 6) 齋藤大樹, 今村優紀, 田林 東, 後藤拓弥, 近藤慎浩, 小泉淳一, 金 一：当院での MICS-AVR のアプローチと周術期成績について：第 75 回日本胸部外科学会定期学術集会. 2022 年 10 月. 横浜.
- 7) 山崎志穂, 小泉淳一, 後藤拓弥, 猪飼秋夫, 齋藤大樹, 田林 東, 近藤慎浩, 金 一：膜様部型心室中隔欠損閉鎖術における三尖弁 detachment 法の遠隔成績：第 75 回日本胸部外科学会定期学術集会. 2022 年 10 月. 横浜.
- 8) 小泉淳一, 山崎志穂, 後藤拓弥, 齋藤大樹, 田林 東, 近藤慎浩, 金 一：肺動脈弁位ステントレス生体弁機能不全に対し弁付き人工血管による再置換を要した 1 例. 第 24 回日本成人先天性心疾患学会. 2023 年 1 月. 愛媛.
- 9) 小泉淳一：右室流出路再手術時の pitfall と工夫. 第 53 回日本心臓血管外科学会学術総会. 2023 年 3 月. 旭川.
- 10) 田林 東：当院における FET 法の治療成績. 第 53 回日本心臓血管外科学会学術総会. 2023 年 3 月. 旭川.
- 11) 齋藤大樹：当院における PERCEVAL 使用症例の短期成績. 第 53 回日本心臓血管外科学会学術総会. 2023 年 3 月. 旭川.
- 12) 鈴木浩之：当院における単心室治療における人工弁

置換術. 第 53 回日本心臓血管外科学会学術総会. 2023 年 3 月. 旭川.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 金 一：Club Edwards 2022：僧帽弁形成術後の再発症例から自らの問題点を検討する。「Tohoku Heart Valve Disease Treatment Symposium」. 2022 年 7 月. 仙台.

b) 一般講演

- 1) 小泉淳一：房室中隔欠損症のスペクトラムと外科治療. 第 10 回東北小児循環器懇話会. 2022 年 4 月. Web 開催.
- 2) 金 一：FROZENIX Masters Meeting ON-LINE. 大動脈解離に対する治療戦略. 2022 年 5 月. Web 開催.
- 3) 田林 東, 齋藤大樹, 後藤拓弥, 近藤慎浩, 小泉淳一, 金 一：腹部大動脈瘤人工血管置換後, 胸部ステントグラフト内挿術のアプローチに難渋した症例. 第 39 回日本血管外科学会東北地方会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 4) 後藤拓弥, 小泉淳一, 山崎志穂, 今村優紀, 齋藤大樹, 田林 東, 熊谷和也, 近藤慎浩, 金 一：2 心室修復に conversion した unbalanced AVSD, TOF, 21 trisomy の 1 例. 第 107 回日本胸部外科学会東北地方会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 5) 齋藤大樹, 今村優紀, 田林 東, 後藤拓弥, 近藤慎浩, 小泉淳一, 金 一：上行大動脈グラフト内に血栓を生じた 1 例. 第 107 回日本胸部外科学会東北地方会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 6) 山崎志穂, 後藤拓弥, 小泉淳一, 今村優紀, 齋藤大樹, 田林 東, 金 一：小児僧帽弁疾患に対する ePTFE 人工血管を用いた弁輪上僧帽弁置換の 3 例. 第 107 回日本胸部外科学会東北地方会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 7) 田林 東, 金 一, 小泉淳一, 近藤慎浩, 後藤拓弥, 齋藤大樹, 山崎志穂：大動脈基部形成術後, 人工血管吻合部仮性瘤の再発を繰り返した 1 症例. 第 108 回日本胸部外科学会東北地方会. 2022 年 9 月. 福島.
- 8) 山崎志穂, 後藤拓弥, 小泉淳一, 齋藤大樹, 田林 東, 近藤慎浩, 金 一：肺動脈弁位のステントレス生体弁狭窄に対して弁付き人工血管を用い再置換術を施行した 1 例. 第 108 回日本胸部外科学会東北地方会. 2022 年 9 月. 福島.
- 9) 西村洋樹, 後藤拓弥, 小泉淳一, 山崎志穂, 齋藤大樹, 田林 東, 近藤慎浩, 金 一：大動脈縮窄複合術

後の遠位弓部再狭窄に対し上行大動脈ー下行大動脈バイパスを施行した1例. 第108回日本胸部外科学会東北地方会. 2022年9月. 福島.

10) 齋藤大樹, 山崎志穂, 田林 東, 後藤拓弥, 近藤慎浩, 小泉淳一, 金 一: 血栓閉鎖を伴う腹部大動脈瘤破裂に付随し, 左下肢急性動脈閉塞を来した1例. 第40回日本血管外科学会東北地方会. 2022年9月. 福島.

11) 田林 東: AAA 破裂に対する外科治療戦略. JLL Specialist Seminar. 2022年10月. Web開催.

12) 田林 東: 第31回東北心臓血管外科手術手技研究会. EVAR 後の TYPE II エンドリークに対する open conversation. 2022年10月. 仙台.

呼吸器外科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 齊藤 元
特任教授 出口 博之
准教授 友安 信
助教 重枝 弥 兼古 由香

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	1名	1名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	1名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	1名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当講座では呼吸器外科領域における疾患の治療について根治性と低侵襲を両立させて質の高い医療を患者さんに届けることを大きなテーマとして基礎研究から臨床研究を行っている。

1. 基礎的研究

(1) 感温性磁性体を用いた癌の低侵襲的温熱療法に関する研究：基盤研究(C)

切除不能悪性腫瘍に対し、姑息的ではあるが低侵襲治療の一つに温熱療法がある。我々は一定の温度（キュリー温度）に達すると発熱が停止する感温性磁性体（開発に成功）を腫瘍組織に注入、体外から磁場を加え温度測定することなく厳密な自動温度制御を可能とした新しい誘導加温法を医工連携で研究継続しており、その臨床応用を目的とし本研究を計画した。本法は初回穿刺のみでその後は体外より磁場をあてるだけで、温度計穿刺も必要なく何回でも非観血的に磁場誘導の自動定温温熱療法を継続でき、患者負担が少ない特徴をもつ。現在研究継続中である。

(2) 悪性腫瘍の低侵襲温熱療法のためのワイヤレス温度計測・加熱技術の研究：基盤研究(B)

継続研究をしている感温性磁性体を用いた新しい誘導加温法の実現には省電力化が必須である。今回これを実現するためワイヤレス温度測定システムを考案（特許申請）、そのシステムの確立、生体への実用化および臨床応

用を目的とし本研究を計画した。現在研究継続中である。

(3) 非接触電界攪拌による迅速免疫組織染色（Hist-Tek R-IHC）装置を用いた原発性肺癌と転移性肺腫瘍の鑑別

肺は他臓器癌の転移率が高いことが知られている。原発性肺癌に対する標準術式は肺葉切除 + 肺門縦隔リンパ節郭清であるのに対し、転移性肺腫瘍に対する標準術式は肺部分切除である。しかし、管腔臓器などと異なり肺腫瘍は術前に確定診断を得ることが困難である場合が多い。そこで術中病理診断が広く利用されている。術中迅速病理診断は、凍結した切片を HE 染色により検鏡することで組織診断を得る一般の方法であるが、ホルマリンによる固定標本と比較して観察条件は極めて悪く、時に鑑別困難な場合がある。その際、免疫組織染色は鑑別診断の補助として有用な手段であるが、染色に 1-2 時間を要するなど術中迅速診断に用いるには時間的制約が伴う。そこで約 20 分で免疫組織染色が可能となる電界攪拌法を用いた R-IHC の臨床応用（術中迅速診断）を目指し、多施設共同研究に参加している。

(4) 質量分析装置を用いた悪性腫瘍の鑑別

呼吸器外科手術では、原発性肺癌と転移性肺腫瘍を鑑別することは、術式決定において非常に重要である。現在一般的に術中迅速病理診断として行われている方法は、凍結切片を顕微鏡下に確認する手法である。およそ 30-60 分程度の時間がかかる点や、パラフィン埋没切片と比較して形態的なクオリティが担保できないため診断に難渋するケースなどが問題とされている。我々は、探針エレクトロスプレーイオン化質量分析計(PESI-MS)を用いて、同じ腺癌である原発性肺腺癌と大腸癌肺転移の鑑別を、わずか 4 分程度で、92.4%の正確度で判別することに成功した。現在は、さらなる精度向上を目指している。今年度は、PESI 研究会での発表を行い、全国の研究者との情報交換を行うことができ、今後さらなる症例の蓄積を検討中である。

(5) 質量分析装置を用いた転移リンパ節診断に関する研究

上記の原発性肺癌と転移性肺腫瘍の鑑別に関する研究に加え、現在当科では質量分析法を用いた転移リンパ節の診断に関する研究も行っている。近年、CT 等検診技術が発達する中で、より早期の進行度で発見される肺癌が増加している。一方、術式については進行度に関わらず肺葉切除+肺門縦隔リンパ節郭清術とされており、1960年代からながくにわたり、原発性肺癌の標準術式とされてきた。近年小型の早期肺癌に対し切除範囲を少なくす

ることで肺機能を温存する縮小手術という概念が存在する。既に大規模な臨床試験も行われており、今後早期肺癌に対する標準術式となりうる可能性を秘めている。しかし、肺癌は原発巣が小型であってもリンパ節転移を来たす症例が多く存在する疾患である。これらの症例に縮小手術を行った場合、治療効果を担保することができない可能性があり、術中にリンパ節転移の有無を評価することは今後非常に重要となってくる。術中迅速診断においては、診断までの時間も非常に重要となることから、質量分析法を用いた診断は良い適応となり得ると考えている。

尚、本研究は本学救急医学講座、および株式会社 エービーサイエックス社との共同研究である。

(6) 呼気凝集液を用いたオミックス診断

近年医療分野においては、網羅的解析を行うオミックス解析が盛んに行われている。タンパク質におけるプロテオミクス、遺伝子におけるゲノミクスなどが代表例である。今回我々は、呼気含有物を網羅的に解析する呼気オミックスを世界に先駆けて研究を開始した。呼気の実験においては、気体である呼気を回収・蓄積する方法が大きな問題となる。本研究では、呼気を急速に冷却することで液体として回収するという画期的な方法を用いた。液体化した呼気を質量分析装置を用いて測定することで、網羅的解析を目指している。尚、本研究はバイオ・アクセラレーター株式会社、および株式会社 島津製作所との共同研究である。

2. 臨床研究(手術, 周術期関連)

手術において、根治性を損なわない低侵襲手術手技と周術期管理の質向上は安全・安心な医療と高い患者満足度を提供する上で重要であり、当科でも様々な面から研究を行っている。

(1) 術後肺気漏軽減の研究

肺手術における術後肺気漏は高頻度で起こる術後合併症である。気漏が遷延する場合、入院期間の延長につながるのみならず膿胸などの合併症を惹起する原因にもなり時に重篤な結果をもたらすことになる。また術中に肺気漏を修復するには、主にフィブリン糊を使用するが、感染症のリスクやコスト上の問題等を伴う。手術時に肺気漏発生を防ぐ、あるいは減少させることは手術侵襲を低減するだけでなく、安全な医療や医療経済にも資するものであり、下記のように多面的に研究を行っている。

a) 肺部分切除における術後肺気漏軽減に関する研究

肺部分切除において、組織補強剤一体型自動縫合器を用いることで、術後の肺気漏発生に与える影響を検討した。

1) 成果：肺部分切除に組織補強剤一体型自動縫合器を用いることで、切除断端から生じる術後肺気漏を減少させることを明らかにした。また、肺気漏が発生しなかったことで術中に胸腔ドレーン留置が不要な症例が有意に増加することも明らかとなり、術後疼痛の軽減にも寄与する可能性が示唆された。

b) 肺葉切除時の不全分葉切離における術後肺気漏軽減に関する研究

肺葉切除における肺気漏の多くは切離される葉間付近で発生することが多いが、葉間切離を組織補強剤一体型自動縫合器で行う有用性を検討した。

1) 成果：組織補強剤一体型自動縫合器で葉間を切離することは術後肺気漏を減少させるだけでなく、肺漏閉鎖に用いる生体吸収性ポリグリコール酸やフィブリン糊の追加使用を有意に減少させることが判明した。

c) 肺葉切除時の電動式自動縫合器使用による術後肺気漏軽減に関する研究

肺葉切除後の肺気漏は葉間切離面やリンパ節郭清部位から発症することが多いとされている。昨今、手動式自動縫合器と比較して電動式自動縫合器の有用性が報告されているが、そのほとんどは血管切離における有用性の検討であり、肺気漏に関し有用であるかどうかの報告はない。本研究では、電動式自動縫合器が肺葉切除後の肺気漏に及ぼす影響を検討した。

1) 成果：電動式自動縫合器使用により肺葉切除後の肺気漏が有意に減少した。

d) 肺切除術における電動自動縫合器の有用性

肺葉切除術、二葉切除術、または部分切除術を行うにあたっては自動縫合器を用いるが、電動式と手動式の群を傾向スコアマッチングで比較解析するとフィブリン糊の使用率 ($p = 0.033$) および術後エアリーク ($p = 0.003$) が有意に低かった。電動式群は、胸腔ドレーン留置の期間が有意に短く ($p = 0.006$)、術後の入院期間も有意に短かった ($p = 0.026$)。電動式自動縫合器の使用はフィブリン糊使用の減少、エアリーク発生の減少の独立したリスク予測因子と判明した。

1) 成果：電動自動縫合器の使用はエアリークの減少に有用であり、肺切除を受ける患者に対し合併症減少に寄与している。

(2) 術中出血軽減の工夫の検討

呼吸器外科手術の低侵襲化のために胸腔鏡下に手術を行うことがあげられるが、胸腔鏡下手術を完遂するために術中の安全な操作や術中合併症の軽減に努める必要がある。術中出血をコントロールし減少させることは重要な要素と考えられる。従来のソフト凝固と比較して吸引子管付きのソフト凝固を用いることで出血が減少するかについて検討を行った。

1) 成果：完全胸腔鏡下に肺葉切除と ND2a-1 以上の郭清を行った症例を対象とし検討した結果、吸引子管付きのソフト凝固の使用により術中の出血は有意に減少することが明らかになり、実際に吸引子管付きのソフト凝固を用いることにより術中出血を減らすことができている。

(3) 肺癌の胸腔鏡下手術における術後合併症予測スコアの有用性の検討

我が国では術後合併症予測スコアとして、modified Estimation of Physiological Ability and Surgical Stress (m E-PASS) が提唱されており、術前因子のみで術後合併症発生予測に有用だと消化器外科領域を中心に報告されている。しかし呼吸器外科分野、特に胸腔鏡手術を対象とした症例での検討は行われていないため、本研究では肺癌における胸腔鏡下手術での m E-PASS の妥当性の検証を行った。

1) 成果：リスクスコア高値群で呼吸器循環器合併症の発生が有意に多く、多変量解析では独立した危険因子であると判明した。インフォームド・コンセントの際に術後経過の説明の一つの手段となり、また術後合併症発生時に早期対応が可能となった。

(4) 肺癌手術における術後感染予防抗菌薬投与方法の影響についての研究

現在術後感染予防抗菌薬投与は手術部感染予防の減少を目的として手術当日のみ抗菌薬投与が行われているが、術後 2 日目まで投与していた時期と比較して術後肺炎の頻度が高くなった。この事実を踏まえ抗菌薬投与方法の異なる時期で 2 群に分けて検討した。

1) 成果：当日投与は手術部感染予防の観点からは差はなかったが、術後肺炎の発症は有意に高いことが明らかになった。

上記結果を踏まえ、肺癌術後に抗菌薬点滴静注の延長ではなく経口抗菌薬投与を短期間実施し術後肺炎の予防に寄与するか検討した。現在結果の解析中である。

(5) 直接経口抗凝固薬(DOAC)内服患者における肺悪性腫

瘍手術の安全性に関する研究

心房細動における心房内血栓予防のため従来 vitamin K antagonist(VKA)が使用されていたが、2011 年に直接経口抗凝固薬(DOAC : Direct oral anticoagulant)が開発され心房細動に使用されている。周術期に抗凝固療法の一時的な中断が必要だが、血栓塞栓症や出血などの合併症の原因になる可能性がある。呼吸器外科手術における DOAC の安全性の指針はまだ定まっておらず、周術期における DOAC 一時的な中断の安全性に関して、抗血栓薬非内服患者と比較検討した。

1) 成果：両群間で出血量、術後合併症数などに有意差は認められず、DOAC 内服患者においても肺悪性腫瘍手術が安全に行えることを確認することができた。

(6) DLco 予測式の違いによる術後呼吸器合併症リスク評価についての研究

肺癌手術の標準術式は肺葉切除である。腫瘍を含む肺葉切除により肺容量が減少するため手術適応を決める際に術前肺機能評価は重要である。その指標のひとつとして一酸化炭素を用いた肺拡散能(DLco)があり、臨床上市予測値に対する%DLco をカットオフ値として用いるが予測値の計算式が 4 種類あり予測式による検討が今まで実施されていなかったため比較検討を実施した。

1) 成果：術後予測 DLco は肺癌肺葉切除後の術後合併症に関連する独立した予後因子と判明だったが、予測式による値の違いも明らかになり、リスク評価時には予測式を明確にすべき点が明らかになった。

(7) 肺癌手術における至適術前禁煙期間の検討

喫煙は、周術期合併症のリスク因子として知られている。術前に禁煙期間を設けることで、リスクを軽減できることが報告されているが、その期間は明確にされていない。本研究では、当科での過去の手術データを基に、術前禁煙期間と周術期合併症の発生頻度を比較検討した。

1) 成果：術前 6 週間の禁煙期間を設けることで、周術期合併症のリスクを大幅に軽減できることが判明した。さらに、術前 6 週間の禁煙期間を設けることで、侵襲的な処置を必要とする合併症や、死亡率の軽減にも寄与することを明らかとした。

3. 臨床研究(疾患関連)

(1) 肺癌

a) GGO 主体の肺腺癌に対する PET と HR-CT による楔状切除の第 2 相試験

肺癌の標準手術は肺葉切除と肺門縦隔リンパ節郭清と

されている。腫瘍のみの切除では局所再発の頻度が高いためである。しかし画像上すりガラス様陰影（ground-glass opacity ; GGO）を主体とした肺腺癌は生命予後がよく、楔状切除による腫瘍切除でよいとされている。腫瘍径 2cm 以下、GGO 比 80%以上の肺腺癌を集積し前向き研究を多施設共同で行った。

1) 成果：5 年が経過し肺癌の再発は 1 例もなく呼吸機能の低下も最小限であった。GGO 主体の肺癌は腫瘍を含む楔状切除を標準術式としてよいことが明らかになり広く実施されている。また同じ症例で 10 年の長期予後調査を実施するためデータを集積中である。

b) 人工知能を用いた肺癌術前リンパ節転移診断に関する研究（岩手大学共同研究）

現在、肺癌術前のリンパ節転移診断として画像診断分野では造影 CT や PET-CT などにより評価される。しかしこれらの検査では陰性であっても郭清リンパ節に転移を認める場合が少なくない。本研究では患者さんの臨床データおよび画像データを人工知能に学習させる。そしてその学習モデルを基に術前リンパ節転移診断を行い、その診断精度を現状のリンパ節転移診断方法と比較検討する。人工知能を用いて精度の高い術前リンパ節転移診断が可能となれば、術式やリンパ節郭清範囲の層別化に応用可能である。現在は当科の臨床・画像データに関して岩手大学理工学部で解析が進められている。

c) 2 cm以下の非小細胞肺癌における楔状切除の研究

微小浸潤肺腺癌を除く 2 cm以下の非小細胞肺癌を楔状切除した患者を楔状切除のままの群と肺葉切除に移行した群に分けて後方視的に解析を行ったところ無病生存期間と全生存期間は両群間で有意差はなかった。この研究におけるバイアスや限界はあるものの 2 cm以下の非小細胞肺癌ではより侵襲の小さい楔状切除を選択する根拠のひとつとなると判明した。

(2) 気胸

a) 原発性自然気胸の治療法と再発率に関する前向き観察研究（多施設共同研究）

原発性自然気胸の再発率については現在後ろ向き研究を根拠としたデータしか存在しない。前向き研究により症例追跡を実施すればより正確な原発性自然気胸の再発率が把握できる。それにより原発性自然気胸の治療法、特に初回自然気胸に対する治療法の妥当性について明らかにするため多施設共同研究に参加した。現在症例集積は終了している。

b) 原発性自然気胸の発生機序の研究

原発性自然気胸は若年・高身長の人に発症頻度が高く、日本では年間およそ 1 万件の外科的加療が行われている。発症原因はブラの破綻であるが、未だにその破綻のメカニズムは不明である。その誘因に関する先行研究は存在し、気象条件が関係していると報告されているが、一定の見解は得られてはいない。当科では原発性自然気胸の発症と気候変化の関連性について検討した。

1) 成果：気胸発症日の 2 日前の平均気温の上昇、最低気温の上昇、平均湿度の上昇、日照時間の減少に有意差を認め、原発性自然気胸の発症には温暖前線の接近が関係している可能性があると考えられる。

c) 続発性自然気胸における新たな術後合併症予測因子の研究

続発性自然気胸患者を Performance status of spontaneous pneumothorax(PSSP)に分け合併症率と死亡率をみると PSSP(0/1/2/3/4)別に合併症率は(0/8.6/27.3/56.3/66.7%)、死亡率は(0/0/0/63/33.3%)で、術後合併症の独立した危険因子として PSSP(3-4)、BMI(<16)、血清アルブミン値(<3.5)に有意に認めた。

(3) 縦隔炎

a) 降下性壊死性縦隔炎の発生と治療法および予後に関する観察研究（JBES1703/JACS1806 研究）

降下性壊死性縦隔炎は重篤かつ難治性の感染症で、致死率の高い疾患で、その診断と治療には緊急を要する病態であるが、詳細については不明な点が多い。耳鼻咽喉科、口腔外科、食道外科、呼吸器外科などの枠を超えた疾患であり、比較的稀であるため複数診療科が参加する研究が必要であった。日本気管食道科学会と日本呼吸器外科学会に属する施設の多施設共同研究として、本邦における降下性壊死性縦隔炎症例の過去 5 年分の症例を調査・解析し、その病態、診断、治療、予後などのデータベースを構築し、それを元に、本邦における降下性壊死性縦隔炎診療の実態を把握し、一定の治療指針を示すことを目的とした研究が実施された。当科は該当症例を有しており、今回の多施設共同研究の参加した。

1) 成果：多施設から降下性壊死性縦隔炎の外科的ドレナージを受けた 225 人の患者のデータを集積、解析された。30 日死亡率が 3.6%、3 年生存率が 84.9% で、以前の報告よりも良好な外科的転帰が明らかになった。またこの研究により、後縦隔内に局在する IIC 型を含む新しい分類が作成された。LM への感染の拡大 (II

型と I 型) は, 重篤な感染症の短期転帰と有意に関連していることが判明した。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和2年4月～令和3年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Yoshimura, R., Kamemori, T., Deguchi, H., Tomoyasu, M., Kudo, S., Shigeeda, W., Kaneko, Y., Kanno, H., Saito, H.: No-Drain Management after Thoracoscopic Lung Wedge Resection with a Novel Intraoperative Sealing Test. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 70 (10): 900–907(2022)
- 2) Sugai, M., Yanagawa, N., Shikanai, S., Hashimoto, M., Saikawa, H., Osakabe, M., Saito, H., Maemondo, M., Sugai, T.: Correlation of Tumor Microenvironment-Related Markers with Clinical Outcomes in Patients with Squamous Cell Carcinoma of the Lung. *Translational Lung Cancer Research.* 11 (6): 975-990(2022)
- 3) Sugai, M., Yanagawa, N., Shikanai, S., Osakabe, M., Maemondo, M., Saito, H., Sugai, T.: Prognostic Impact of Tumor Microenvironment-Related Markers in Patients with Adenocarcinoma of the Lung. *Int J Clin Oncol.* 28 (2): 229–239(2022)
- 4) Tomoyasu, M., Deguchi, H., Kudo, S., Shigeeda, W., Kaneko, Y., Yoshimura, R., Kanno, H., Saito, H.: Evaluation of Pulmonary Artery Bleeding during Thoracoscopic Pulmonary Resection for Lung Cancer. *Thoracic Cancer.* 13 (21): 3001–3006(2022)
- 5) Yanagawa, N., Sugai, M., Shikanai, S., Sugimoto, R., Osakabe, M., Uesugi, N., Saito, H., Maemondo, M., Sugai, T.: High Expression of Fibroblast - activating Protein Is a Prognostic Marker in Non - small Cell Lung Carcinoma. *Thoracic Cancer.* 13 (16): 2377–2384. (2022)
- 6) Kurihara N, Imai K, Takashima S, Nanjo H, Hiroshima Y, Ito S, Nomura K, Saito H, Minamiya Y: Stapler-lavage cytology using a new rapid immunocytochemistry for evaluating surgical margin status after pulmonary sublobar resection. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 70(4):359-65(2022).

7) Yanagawa, N., Sugai, M., Shikanai, S., Sugimoto, R., Osakabe, M., Uesugi, N., Saito, H., Maemondo, M., Sugai, T.: The New IASLC Grading System for Invasive Non - mucinous Lung Adenocarcinoma Is a More Useful Indicator of Patient Survival Compared with Previous Grading Systems. *Journal of Surgical Oncology.* 127 (1): 174–182(2023)

8) Yoshimura, R., Deguchi, H., Tomoyasu, M., Shigeeda, W., Kaneko, Y., Iwai, H., Saito, H.: Assessment of Lymph Node Metastasis of ≤ 20 Mm Non - small Cell Lung Cancer Originating from Superior Segment Compared to Basal Segment. *Thoracic Cancer.* 14 (3): 304–308(2023)

9) Imai, K., Nanjo, H., Shigeeda, W., Sugai, T., Ito, T., Maniwa, Y., Takashima, S., Saito, H., Yanagawa, N., Tanaka, Y.: Intraoperative Rapid Immunohistochemistry with Noncontact Antibody Mixing for Undiagnosed Pulmonary Tumors. *Cancer Science.* 114 (2): 702-711(2023)

10) Matsuo, T., Imai, K., Takashima, S., Kurihara, N., Kuriyama, S., Iwai, H., Tozawa, K., Saito, H., Nomura, K., Minamiya, Y.: Outcomes and Pulmonary Function after Sleeve Lobectomy Compared with Pneumonectomy in Patients with Non–Small Cell Lung Cancer. *Thoracic Cancer.* 14 (9), 827–833(2023)

c) 症例報告

- 1) Yanagawa N, Uesugi N, Nishiya M, Sugimoto R, Osakabe M, Saitoh H, Maemondo M, Sugai T. Morphological and Molecular Characteristics in Low Grade Fetal Adenocarcinoma of the Lung: Two Case Reports and Literature Review. *Int J Surg Pathol.* 30(7):797-803(2022).

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 工藤智司, 出口博之, 友安信, 重枝弥, 兼古由香, 菅野紘暢, 吉村竜一, 齊藤 元. 続発性自然気胸における新たな術後合併症予測因子. *日呼外会誌.* 36(6): 614-20 (2022)

c) 症例報告

- 1) 長 克哉, 片桐 紘, 橋元 達也, 藤村 至, 秋山 真親, 内海 裕, 長島 広相, 齊藤 元, 前門戸 任.

次世代シーケンスを用いて検出した EGFR mutation L747P 肺腺癌の 1 例. 日本内科学会雑誌, 112(1): 77-81(2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 重枝 弥. PESI-MS がもたらす肺がん診療の未来～正確性と迅速性の両立を求めて～, 第 6 回 PESI 研究会, 神戸(2022.10.21)

b) 一般講演

1) 友安 信, 出口 博之, 工藤 智司, 重枝 弥, 兼古 由香, 吉村 竜一, 菅野 紘暢, 齊藤 元. 切除不可能巨大肺瘻及び末梢気管支瘻に対する治療法の工夫. 第 39 回日本呼吸器外科学会学術集会, 東京(2022.5.20-21)

2) 川原田 康, 齊藤 元. Pulmonary Epithelioid Hemangioendothelioma の一切除例. 第 39 回日本呼吸器外科学会学術集会, 東京(2022.5.20-21)

3) 工藤 智司, 出口 博之, 友安 信, 重枝 弥, 兼古 由香, 吉村 竜一, 菅野 紘暢, 齊藤 元. 続発性自然気胸患者における新たな術後合併症予測因子. 第 39 回日本呼吸器外科学会学術集会, 東京(2022.5.20-21)

4) 兼古 由香, 出口 博之, 友安 信, 工藤 智司, 重枝 弥, 吉村 竜一, 菅野 紘暢, 齊藤 元. 原発性肺癌における腺癌と扁平上皮癌の予後の相違. 第 39 回日本呼吸器外科学会学術集会, 東京(2022.5.20-21)

5) 吉村 竜一, 出口 博之, 友安 信, 工藤 智司, 重枝 弥, 兼古 由香, 菅野 紘暢, 齊藤 元. 画像上 JCOG0802/WJOG4607L 適格症例における S6 肺癌の肺門縦隔リンパ節転移率に関する検討. 第 39 回日本呼吸器外科学会学術集会, 東京(2022.5.20-21)

6) 今井 一博, 高嶋 社之具, 栗原 伸泰, 栗山 章司, 眞庭 謙昌, 田中 雄悟, 土井 健史, 齊藤 元., 重枝 弥, 南谷 佳弘. 未診断肺腫瘍における, 電界攪拌技術を用いた術中迅速免疫組織化学染色装置の有用性に関する多施設共同研究. 第 39 回日本呼吸器外科学会学術集会, 東京(2022.5.20-21)

7) 前田 寿美子, 鈴木 克幸, 三井 匡史, 小野寺 賢, 保坂 智子, 羽隅 透, 河合 宏, 千田 雅之, 渡辺 洋, 井上 裕道, 近藤 竜一, 中川 拓, 青木 雅也, 藤生 浩一, 大浦 裕之, 鈴木 潤, 出口 博之, 岡田 克典. 原発性自然気胸の治療法と再発率に関する前向き

観察研究(JNETS1601)(第 2 報). 第 39 回日本呼吸器外科学会学術集会, 東京(2022.5.20-21)

8) 出口 博之, 友安 信, 工藤 智司, 重枝 弥, 兼古 由香, 菅野 紘暢, 吉村 竜一, 齊藤 元. 肺癌肺葉切除後の肺炎予防に対する経口抗菌薬の有用性. 第 47 回日本外科系連合学会学術集会, 盛岡(2022.6.15-17)

9) 出口 博之, 友安 信, 工藤 智司, 重枝 弥, 兼古 由香, 菅野 紘暢, 吉村 竜一, 齊藤 元. 胸腔鏡下に右肺癌と胸腺腫を同時に手術した 2 例 reduced port surgery の観点から. 第 47 回日本外科系連合学会学術集会, 盛岡(2022.6.15-17)

10) 出口 博之, 友安 信, 工藤 智司, 重枝 弥, 兼古 由香, 菅野 紘暢, 吉村 竜一, 齊藤 元. ロボット支援下手術の現状と展望 ロボット支援下手術の現状と展望 肺がん. 第 47 回日本外科系連合学会学術集会, 盛岡(2022.6.15-17)

11) 重枝 弥, 出口 博之, 友安 信, 兼古 由香, 吉村 竜一, 岩井 英頌, 菅野 紘暢, 齊藤 元. 質量分析法と人工知能を用いた原発性肺腺癌と大腸癌肺転移の鑑別方法. 第 75 回日本胸部外科学会定期学術集会, 横浜(2022.10.5-8)

12) 栗山 章司, 今井 一博, 齊藤 元, 高嶋 社之具, 栗原 伸泰, 鈴木 陽香, 出村 遼, 原田 柚子. 上葉切除術時の肺靭帯切離による術後呼吸機能への影響に関する検討. 第 75 回日本胸部外科学会定期学術集会, 横浜(2022.10.5-8)

13) 橋元 達也, 大和田 幸悠, 片桐 紘, 八畝 一博, 長 克哉, 菅井 万優, 藤村 至, 内海 裕, 秋山 真親, 長島 広相, 齊藤 元, 菅井 有, 前門戸 任. 当院における肺癌術後組織検体における KRAS 遺伝子変異の検討. 第 63 回日本肺癌学会学術集会, 福岡(2022.12.1-3)

14) 重枝 弥, 出口 博之, 友安 信, 吉村 竜一, 岩井 英頌, 菅野 紘暢. 中心静脈カテーテルによる血管損傷に対する胸腔鏡を併用した安全なアプローチ法. 第 35 回日本内視鏡外科学会総会, 名古屋(2022.12.8-10)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 吉村 竜一. 岩手医科大学方式による胸腔鏡下右上葉切除+肺門縦隔リンパ節郭清術. 第 106 回日本胸部外科学会北海道地方会 JATS-NEXT/HT-NEXT 合同企画, 札幌(2022.9.11)

b) 一般講演

- 1) 昆 康弘. COVID-19 肺炎の治療後に原発性肺癌に対して肺切除を施行した 1 例. 第 181 回東北外科集談会, 仙台(2022.6.18)
- 2) 大石 泰子, 阿部 晶子, 佐藤 俊郎, 佐藤 華子, 杉山 由紀子, 重枝 弥, 岸 光男. 呼吸器疾患患者の周術期航空管理と術後肺炎の関連. 岩手医科大学歯学会第 48 回総会, 盛岡(2022.07.02)
- 3) 齊藤 元. 呼吸器外科臨床医からみた研究. 第 6 回先進呼吸器外科学セミナー・北信がんプロ FD 講演会, web (金沢医科大学) (2022.09.16)

整形外科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	土井田 稔	
特任教授	村上 秀樹	
特任准教授	田島 吾郎	
講師	小野寺 智彦	佐藤 光太郎
	遠藤 寛興	
特任講師	丸山 盛貴	
助教	菅原 敦	及川 伸也
	大竹 伸平	三又 義訓
	村上 賢也	山部 大輔
	及川 龍之介	千葉 佑介
	楊 寛隆	和田 俊太郎

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	1名	0名	1名	3名	1名	10名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
2名	0名	2名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	4名	3名	3名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 3D-CTを用いた内側膝蓋脛骨靭帯の形態学的特徴とその挿入部に関する解剖学的研究

I. 研究目的

本研究は、3次元コンピュータ断層撮影(3D CT)画像を用いて、近位脛腓靭帯(PTFL)および近位脛腓関節(PTFJ)の挿入部位と関連する骨性ランドマークを明らかにすることを目的とした。

II. 研究対象ならび方法

ホルマリン固定された学生解剖用ヒト屍体16体の右膝を評価した。前方PTFLと後方PTFLの脛骨および腓骨挿入部位とPTFJを同定した。PTFLの挿入部位の形態と位置、骨性構造との位置関係及びPTFJについての詳細を3次元CT画像で解析した。

III. 研究結果

前方PTFLは最大4束、後方PTFLは最大2束から構成されていた。脛骨側では前方PTFLと後方PTFLの挿

入部に骨隆起が存在し、全ての膝で骨性ランドマークとして明確に確認された。腓骨側では、腓骨頭の形状が特徴的な三角錐の形であり、前方PTFLと後方PTFLの挿入部位は腓骨頭の三角錐の辺上であることが確認された。前方PTFLと後方PTFLの平均の長さはそれぞれ11.3mmと10.3mmであった。PTFJの面積は198.8mm²で、脛骨プラトーとPTFJの成す角度の平均は38.4°であった。脛骨プラトーとPTFJが成す角度とPTFJの表面積の間には負の相関関係が認められた。

IV. 結 語

本研究では、3次元CT画像を用いて、PTFLの挿入部の骨性ランドマークと、PTFJの表面積、角度及びそれらの負の相関関係を示した。本研究は、PTFLの挿入部及びPTFJの解剖学的構造の理解を深め、外科医がPTFLの解剖学的再建を行う際の一助となることを報告した。

2. 遠位橈尺靭帯の橈骨附着部の解剖と骨性指標の関係: 3次元CTを用いた検討

I. 研究目的

遠位橈尺関節の安定に寄与するTFCC(triangular fibrocartilage complex)は橈尺靭帯が含まれる>橈尺靭帯はV字構造で尺骨小窩より起始し掌側橈尺靭帯(palmar radioulnar ligament 以下PRUL)と背側橈尺靭帯(dorsal radioulnar ligament 以下DRUL)にわかれて、橈骨の掌側と背側に付着する>橈尺靭帯の重度の損傷や欠損に対してTFCC再建術が適応となる。橈骨に骨孔を作成し長掌筋腱を通してPRULとDRULを再建するAdams-Berger法が報告されているが、至適な骨孔の位置は明らかになっていない。本研究の目的はPRUL、DRULの橈骨遠位尺側面の付着部の詳細な検討を行い、TFCC再建術の一助とすることである。

II. 研究対象ならび方法

解剖実習体上肢29肢(ホルマリン固定16肢, Thiel法13肢:平均年齢83歳)を用いた。詳細な肉眼的解剖後にφ0.7mmピンでPRUL、DRULの付着部を縁取るようにマークをした。CTを撮影し、3D解析ソフト(Mimics,3-matic Research)を用いて3次元解析を行った。PRUL、DRULの付着部の中心を検出し中心P点、中心D点とした。橈骨の掌側と背側の最尺側点を骨性指標とした。最尺側点と中心P、D点の距離、PRUL・DRUL付着部の面積を計測した。

III. 研究結果

掌側最尺側点より近位1.5mm 橈側5.8mmに中心P点、

背側の最尺側点より近位 2.0mm 傍側 1.7mm に中心 D 点が位置していた。PRUL 付着部は縦長の形で面積は 84mm²であった。DRUL の付着部は横長の形で面積は 44mm²であった。最尺側点から P 点、D 点までの距離と PRUL、DRUL 付着部の面積はそれぞれ正の相関関係があった。

IV. 考 察

TFCC の解剖学再建をするには靭帯付着部の中心点に骨孔を作成することが理想である。骨性指標から靭帯付着部の中心までの距離と付着部の面積には相関があり、PRUL と DRUL の付着部の形は一定であった。

IV. 結 語

機尺靭帯付着部の詳細な解剖学的中心と骨性指標の関係が明らかになった。Adams Berger の報告する骨孔は PRUL、DRUL の解剖学的付着部の中心から外れた位置に作成されていた。今後は解剖学的中心を利用した TFCC の解剖学的再建術について検討し研究を継続する。

3. 後方器械固定併用の多椎間における腰椎椎体間固定術 (TLIF, PLIF, LLIF) のバイオメカニクス比較

I. 研究目的

本邦では超高齢社会を迎え、成人脊柱変形 (adult spinal deformity: ASD) に対する治療機会が増加している。後方アプローチとして posterior lumbar interbody fusion (PLIF), transforaminal interbody fusion (TLIF) が、側方アプローチである lateral lumbar interbody fusion (LLIF) が広く行われている。ASD に対する広範囲器械固定では側弯矯正と前弯形成を行う事が重要であり、単椎間の矯正では難しい場合が多く、腰椎全体の矯正固定を必要とする場合が多いが、固定範囲が長くなるほど器械に対しての応力が大きくなり、術後のロッド折損や椎弓根スクリューの緩みなどの mechanical complication が問題となる。長期合併症の多くが mechanical complication であり、再手術率も高く、高齢者が多い ASD 手術では回避したい合併症の一つである。

脊椎の術式を cadaver よりも容易・安価に再現でき、物理的パラメーターを求めるのに優れた方法として有限要素法 (finite element method: FEM) という手法がある。我々の先行研究では FEM を用いて L4/5 単椎間で腰椎椎体間固定術 (LLIF, PLIF, TLIF) を施行したモデルを比較し、LLIF モデルで最も術後の mechanical complication を起こす可能性が低いことを報告した。我々の知る限り、多椎間 LLIF, PLIF, TLIF 併用の器械固定

後のバイオメカニクス研究はない。本研究の目的は多椎間腰椎椎体間固定後のスクリュー、ロッドへかかる応力を比較し、術後 mechanical complication 予防の一助とすることである。

II. 研究対象ならび方法

健康成人女性の全脊椎 CT 画像から正常 L1-S 有限要素モデルを作成した。正常 L1-S モデルに L2-L5 TLIF, PLIF, LLIF 併用の椎弓根スクリューによる後方固定を行ったモデルに加え、L2-L5 後方固定のみを行った Posterolateral interbody fusion: PLF モデルをそれぞれ作成した。境界条件は仙骨を完全固定し、各モデルで L1 椎体上面に 400N の垂直荷重と屈曲、伸展、右側屈、左側屈方向へ 7.5Nm のモーメントを与え、腰椎の生理的な条件下で 4 つの運動をシミュレートした。各モデルの 4 つの運動における、ロッド、ペディクルスクリューにかかる応力を比較・検討した。

III. 研究結果

1. ロッドの応力

屈曲では PLIF がロッドの各部位で椎体間固定モデルに比べてストレスが大きく、椎体間固定モデルの中では TLIF, PLIF, LLIF の順に応力が大きかった。計測部では①の応力が小さい傾向であった。伸展では屈曲と比較して PLF と椎体間固定モデルとの差は顕著ではなかった。Upper instrumented vertebra: UIV, Lower instrumented vertebra: LIV である①またが⑦でストレスが大きい傾向であった。右側屈では右のロッドのストレスに大きい傾向であり、特に PLL と PLIF で顕著であった。左側屈では側屈側である左ロッドに高いストレスがかかる傾向であり、LLIF 以外でストレスが認められた。

2. スクリューの応力

屈曲ではいずれのモデルでも UIV と LIV でのスクリュー基部へのストレスが大きく、LIV で UIV より高値であった。スクリューへのストレスは椎体間固定モデルと比較して PLF で高値であった。椎体間固定モデルの中では LLIF で特にストレスが小さい傾向であった。屈曲において PLF モデルではスクリュー、ロッドへのストレスが高値であったのは椎間板が残存しており、椎体間固定モデルと比較して ROM が残存していたためと考えられる。LLIF, PLIF, TLIF の順にストレスが少ないのはケージの接触面積が影響しているものと考えられる (LLIF 720mm², PLIF 396mm², TLIF 198mm²)。伸展では UIV, LIV でのストレスが高く、椎体間固定モデルと PLF

での差は明らかではなかった。右側屈では UIV, LIV でストレスが高い傾向であり、ロッドと比較して左右差に乏しい。LLIFでも UIV, LIVでのストレスが高く、椎体間固定の有無にかかわらずストレスがかかる可能性が示唆された。全体を通して術式間の差は明らかではなかったが、特に LLIF では UIV, LIVでの応力を低減していた。

IV. 結 語

LLIF は単椎間のみならず多椎間においても PLIF, TLIF と比較してロッド折損やスクリューの緩みなどによる mechanical complication 発生の可能性が低いことを報告した。

4. 加速度センサを使用した変形性膝関節症患者の歩容の特徴化

I. 研究目的

変形性膝関節症 (KOA : knee osteoarthritis) は、膝の痛みや歩行障害により QOL (Quality of Life) の低下に関与する疾患であるにもかかわらず、その評価は主に画像や PROM (Patient-reported outcome measures) に基づいて行われてきた。近年になって、加速度計を用いた歩行解析が KOA 患者の機能評価に用いられるようになってきたが、全身運動の評価は十分に行われていない。加速度センサを体幹に貼付して歩行試験を行い、変形性膝関節症 (osteoarthritis of the knee:膝 OA) の歩容を捉え、定性的・定量的に評価することである。

II. 研究対象ならび方法

変形性膝関節症患者、健常者それぞれ 20 名程度を対象とする。当院で手術適応となった膝 OA 患者と条件を満たした健常者で、適格基準を満たし同意が得られた被験者を登録する。第 3 腰椎の位置に加速度センサをつけて歩行する。測定方法は直線 25m を自由歩行で往復し、最大 6 分間計測する。痛みにより歩行困難となった場合は途中で中止する。

検討項目は体動全体の評価、左右・前後方向の変動量の評価、変動性 (ばらつき・規則性) についての評価とした。

体動全体の評価は 3 軸の加速度データを合成した CV (composite vector) の総和とヒストグラムを使用し、左右・前後方向の変動量は積算値を使用した。変動性については踵接触感覚時間 (PPI : peak-to-peak interval) を使用し評価した。

III. 研究結果

本研究論文は CV と踵接触感覚時間 (PPI: peak-to-peak interval) を用いて、KOA 患者の全身運動を含めた歩行特性について検証した論文である。KOA 患者は膝関節の可動域が制限され、痛みを回避するために体全体の動きを抑えた歩行をしており、前後方向では、歩行時の体幹前屈の影響による前方変動量の増加が特徴であった。PPI では、KOA 患者の歩行は変動性が大きく不安定な歩行を示した。

IV. 結 語

本研究は KOA 患者の歩行特性を明らかにし、今後の KOA 患者の機能評価に役立つ有益な知見を示し報告した。加速度センサを用いて変形性股関節症患者の歩行特性についても研究を継続していく。

III. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月~令和 5 年 3 月まで)

①- 1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Sato, K., Mimata, Y., Takahashi, G., Murakami, K., *Numata, N. and Doita, M.: Fractures of the proximal segments of the pediatric distal radial metaphysis exhibit less angular stability than fractures of the distal segments. *Journal of Pediatric Orthopedics B.* 31(5):471-478 (2022)
- 2) Sato, K., Otake, S., Takahashi, G., Murakami, K., Mimata, Y. and Doita, M.: Radiographic study of the distal ulna in rheumatoid arthritis with extensor digitorum communis ruptures. *Modern Rheumatology.* 139:Online ahead of print (2022)
- 3) Yan, H., Sato, K., Takahashi, G., Mimata, Y., Murakami, K. and Doita, M.: Load Distribution in Dorsally-Angulated Distal Radius Deformity Using Finite Element Analysis. *The Journal of Hand Surgery Am.* Online ahead of print (2022)
- 4) *Mizuno, K., Sato, K., Takahashi, G., Mimata, Y., Murakami, K. and Doita, M.: Three-dimensional imaging of the distal radius with reference to volar locking plate surgery. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research.* 108(7): 103372 (2022)
- 5) *Oikawa, R., Murakami, H., Endo, H., Yan, H., Yamabe, D., Chiba, Y., *Oikawa, R., *Nishida, N., *Chen, X., *Sakai, T. and Doita, M.: Comparison of

the Susceptibility to Implant Failure in the Lateral, Posterior, and Transforaminal Lumbar Interbody Fusion: A Finite Element Analysis. World Neurosurgery. 164:e835-e843 (2022)

- 6) *Ohya, Y., Tajima, G., Maruyama, M., Sugawara, A., Oikawa, S., Oikawa, R., *Tanifuji, K., *Nakano, G. and Doita, M.: The morphological characteristics of the medial patellotibial ligament and its insertion sites using three-dimensional computed tomography: A cadaveric study. Journal of Iwate Medical Association. in press (2023)

①-2 学術論文 【和文】

a) 原著

- 1) 村上秀樹：医師偏在を解消し、地方から医療のヒーローを。整形外科。73(11):1144 (2022)
- 2) 三又義訓, 佐藤光太郎, 村上賢也, *西田 淳, 土井田稔：当院における手部および手関節部の原発性骨腫瘍と骨腫瘍類似疾患の臨床的特徴。日本手外科学会雑誌。38(6):982-987 (2022)
- 3) 丸山盛貴, 田島吾郎, 菅原 敦, 及川伸也, *大矢康貴, 林 謙, 金子洋樹, 土井田稔：内側型変形性膝関節症に対する Hybrid Closed Wedge High Tibial Osteotomy-専用骨切りガイドを用いた手術手技と治療成績-。東北膝関節研究会誌。30:33-38 (2022)
- 4) *佐伯絵里, *安見雄司, *白倉義博, 菅原 敦, 土井田稔：当院における待機日数が4日以上的大腿骨近位部骨折の検討。東日本整形災害外科学会雑誌。34(4):409-412 (2022)
- 5) 土井田稔：腰痛の診療-腰痛のメカニズム-。臨牀と研究。99(12):1411-1415 (2022)
- 6) *佐伯絵里, *安見雄司, *白倉義博, 菅原 敦, 土井田稔：4日以上手術待機した大腿骨近位部骨折に対する鉄剤内服の影響。東日本整形災害外科学会雑誌。35(1):57-59 (2023)
- 7) 松浦真典, 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, *沼田徳生, 土井田稔：小児橈骨遠位端骨折では骨折部位が矯正損失に影響する。日本手外科学会雑誌。39(6):808-811 (2023)
- 8) 村上 秀樹：脊椎手術の変遷とトレンド。岩手医学雑誌。74(6):207-213 (2023)

c) 症例報告

- 1) 松浦真典, 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, 田島

克巳, *古町克郎：神経線維腫症に伴う尺骨偽関節に対し前腕延長と血管柄付き腓骨移植を行った1例。整形外科。73(5):439-441 (2022)

- 2) 村上賢也, 佐藤光太郎, 土井田稔：陈旧性尺側全手根中手関節脱臼骨折の1例。整形外科。73(7):765-768 (2022)
- 3) *佐藤大祐, 佐藤光太郎, 長谷川寛, 和田俊太郎, *佐藤正俊, 土井田稔：外傷により生じた母指MP関節過伸展変形に対して掌側板縫着術を施行した1例。東北整形災害外科学会雑誌。65(1):91-93 (2022)
- 4) 長谷川寛, 三又義訓, *多田広志, 和田俊太郎, 土井田稔：殿部表皮嚢腫に発生した有棘細胞癌の1例。東北整形災害外科学会雑誌。65(1):106-109 (2022)
- 5) 林 謙, 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, *菊地修平, 及川龍之介, *中野 剛, *谷藤 航, *水野康一郎, *大矢康貴, 田島吾郎, 土井田稔：片側の膝蓋腱断裂と対側的大腿四頭筋腱断裂を同時に生じた稀な1例。東北整形災害外科学会雑誌。65(1):136-140 (2022)
- 6) 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, *菊地修平, 及川龍之介, *谷藤 航, *大矢康貴, 林 謙, 田島吾郎, 土井田稔：大腿骨外顆に発生した特発性膝骨壊死に対して medial closed wedge 大腿骨遠位骨切り術を施行した1例。JOSKAS。47(2):252-253 (2022)
- 7) 村上賢也, 佐藤光太郎, 三又義訓, 土井田稔：神経内神経周膜腫を疑った小児後骨間神経麻痺の1例。整形外科。74(2), 135-137 (2023)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) *Munakata, H., *Akasaka, T., Miya, K., Tsukimura, I., *Yokofuji, H., Shitogishi, H., Sato, K. and Doita, M.: Intramedullary nailing using trans-olecranon Nonomiya technique for 2 cases of pseudarthrosis after humeral fracture. 1st Triennial Meeting IOTA 2022. Dec. 2021. Amsterdam.
- 2) *Akasaka, T., *Munakata, H., *Tsukimura, I., *Yokofuji, H., *Shitogishi, H., Sato, K. and Doita, M.: Intramedullary nailing using trans-olecranon Nonomiya technique for 2 cases of pseudarthrosis after humeral fracture. 1st Triennial Meeting IOTA 2022. Dec. 2021. Amsterdam.
- 3) Matsuura, M., Sato, K., Murakami, K.: Morphology of the radial insertion of the radioulnar ligament and

related osseous landmarks. 2023 Annual Meetings of the American Association for Hand Surgery. Jan. 2023. Florida.

- 4) *Ohya, Y., Tajima, G., Maruyama, M., Sugawara, A., Oikawa, S., Oikawa, R.,*Tanifuji, K.,*Nakano, G. and Doita, M.: The morphological characteristics of the medial patellofibular ligament and its insertion sites using three-dimensional computed tomography: A cadaveric study. Orthopaedic Research Society 2023 Annual Meeting. Feb. 2023. Texas.
- 5) Hayashi, K., Tajima, G., Oikawa, R., Maruyama, M., Sugawara, A., Oikawa, S.,*Ohya, Y. and Doita, M.: Morphology of the Proximal Tibiofibular Joint and Ligament Using Three-dimensional Computed Tomography: A Cadaveric Study. Orthopaedic Research Society 2023 Annual Meeting. Feb. 2023. Texas.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 佐藤光太郎：手指骨折の手術，後療法，手外科医の考え方. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月. 神戸.
- 2) 村上秀樹：新しい脊柱側弯矯正器（スクリューヘッド固定機構付デバイス）と患者適合型カスタムガイドの有用性. 第56回日本側弯症学会学術集会. 2022年11月. 浦安.

b) 一般講演

- 1) 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, 土井田稔：関節リウマチに発生した手指伸筋腱皮下断裂における尺骨遠位部のX線学的検討. 第65回日本手外科学会学術集会. 2022年4月. 北九州.
- 2) 村上賢也, 佐藤光太郎：横手根靭帯上に存在するHypertrophic muscleの手根管外鏡視による検討. 第65回日本手外科学会学術集会. 2022年4月. 北九州.
- 3) 楊 寛隆, 佐藤光太郎, *西田周泰, 村上賢也, 三又義訓, 土井田稔：異なる volar tilt での橈骨遠位端関節面における応力評価：3次元有限要素法による研究. 第65回日本手外科学会学術集会. 2022年4月. 北九州.
- 4) 松浦真典, 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, *沼田徳生, 土井田稔：小児橈骨遠位端骨折では骨折部位が矯正損失に影響する. 第65回日本手外科学会学術集会. 2022年4月. 北九州.

- 5) 朴 史愛, 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, 土井田稔：骨性マレットにおける石黒法では指の固定肢位が伸展角度に影響する. 第65回日本手外科学会学術集会. 2022年4月. 北九州.
- 6) 楊 寛隆, 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 千葉佑介, *及川諒介, 土井田稔：関節リウマチ患者における上位頸椎固定術または後頭頸椎固定術後の軸椎下亜脱臼のリスク検討. 第51回日本脊椎脊髄病学会学術集会. 2022年4月. 横浜.
- 7) 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 千葉佑介, *及川諒介, 楊 寛隆, 土井田稔：大学病院でのハイブリッド手術室の使用状況と脊椎手術に対する恩恵. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月. 神戸.
- 8) 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, *赤坂俊樹, *白石秀夫, *沼田徳生, *佐藤琢哉, 土井田稔：掌側ロックキングプレートで治療した橈骨遠位端骨折におけるAO分類の意義. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月. 神戸.
- 9) 遠藤寛興, 村上秀樹, 楊 寛隆, *及川諒介, 千葉佑介, 山部大輔, *山崎 健, 土井田稔：岩手県における過去19年間の脊柱側弯症検診の検討. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月. 神戸.
- 10) 及川伸也, 田島吾郎, 丸山盛貴, 菅原 敦, 土井田稔：リバース型人工肩関節置換術による再手術症例の術後成績. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月. 神戸.
- 11) 三又義訓, 和田俊太郎, 長谷川寛, 佐藤光太郎, 村上賢也, *西田 淳, 土井田稔：手に発生した軟部腫瘍手術症例の臨床的特徴と切除生検の有用性. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月. 神戸.
- 12) 村上賢也, 佐藤光太郎, 土井田稔：横手根靭帯上に存在するHypertrophic muscleの手根管外鏡視による検討. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月. 神戸.
- 13) *佐伯絵里, *安見雄司, *白倉義博, 菅原 敦, 土井田稔：4日以上手術待機した大腿骨近位部骨折に対する鉄剤内服の影響. 第95回日本整形外科学会学術総会. 2022年5月. 神戸.
- 14) 楊 寛隆, 村上秀樹, *及川諒介, 千葉佑介, 山部大輔, 遠藤寛興, 土井田稔：関節リウマチ患者における上位頸椎固定術または後頭頸椎固定術後の軸椎下亜脱臼のリスク評価. 第95回日本整形外科学会学術総会.

- 2022年5月. 神戸.
- 15) *及川諒介, 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 千葉佑介, 楊 寛隆, 土井田稔: 当院における化膿性脊椎炎の治療成績. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡.
- 16) 田島吾郎: We lost the great landmark, where should we go? 第14回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会・第48回日本整形外科学会スポーツ医学会学術集会. 2022年6月. 札幌.
- 17) 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 及川龍之介, 林 謙, *及川 亮, 金子洋樹, 田島吾郎, 土井田稔: 膝蓋骨稜位置の計測は膝蓋骨の形態分類に有用か?-膝 MR 画像を用いた Wiberg 分類別膝蓋骨形態の検討-. 第14回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会・第48回日本整形外科学会スポーツ医学会学術集会. 2022年6月. 札幌.
- 18) 林 謙, 田島吾郎, 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 及川龍之介, *大矢康貴, 土井田稔: Anatomy of the proximal tibiofibular ligament using 3D imaging~ Analysis of the morphology and bony indices of the proximal tibiofibular ligament attachment for anatomical reconstruction~. 第14回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会・第48回日本整形外科学会スポーツ医学会学術集会. 2022年6月. 札幌.
- 19) 佐藤光太郎: 掌側ロッキングプレートで治療した橈骨遠位端骨折における AO 分類の意義. 第48回日本骨折治療学会学術集会. 2022年6月. 横浜.
- 20) 三又義訓, 和田俊太郎, 長谷川寛, *西田 淳, 土井田稔: 化学療法が著効した上腕骨原発血管肉腫の1例. 第55回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会. 2022年7月. 東京.
- 21) *宮 一雄, 大竹伸平, 土井田稔: 器質化肺炎が先行した関節リウマチの1例. 第32回日本リウマチ学会北海道・東北支部学術集会. 2022年9月. 札幌.
- 22) 遠藤寛興, 村上秀樹, 山部大輔, 千葉佑介, 楊 寛隆, 土井田稔: 脊椎手術における VR 技術の活用-教育の観点から-. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会. 2022年10月. 宮崎.
- 23) *谷藤 航, 丸山盛貴, 田島吾郎, 佐藤光太郎, 菅原敦, 及川伸也, 村上賢也, *及川諒介, 土井田稔: 岩手県高校ハンドボール選手におけるスポーツ傷害の実態調査. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会. 2022年10月. 宮崎.
- 24) *水野康一郎, 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, 高橋 学, 土井田稔: 3D イメージを用いた橈骨遠位部の検討: 至適な掌側ロッキングプレート設置位置と形状のために. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会. 2022年10月. 宮崎.
- 25) 和田俊太郎, 丸山盛貴, 及川伸也, 菅原 敦, 田島吾郎, 村上秀樹, 土井田稔: 3軸加速度センサを用いた変形性膝関節症患者の前後方向への歩行特性. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会. 2022年10月. 宮崎.
- 26) 林 謙, 田島吾郎, 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 及川龍之介, *大矢康貴, 土井田稔: 3D イメージングを用いた近位脛腓靭帯及び近位脛腓関節の形態学的検討. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会. 2022年10月. 宮崎.
- 27) *及川 亮, 村上秀樹, 遠藤寛興, 楊 寛隆, 山部大輔, 千葉佑介, *及川諒介, *西田周泰, *陳 献, *坂井孝司, 土井田稔: 有限要素法を用いた腰椎椎体間固定術 LLIF, PLIF, TLIF における implant failure 発生要因の検討. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会. 2022年10月. 宮崎.
- 28) *大西洋輝, *張 鍾穎, *由留部崇, *武岡由樹, *宮崎邦彦, *松尾智哉, *劉 正夫, 土井田稔, *黒田良祐, *角谷賢一朗: アディポネクチン受容体アゴニスト AdipoRon の椎間板変性へ与える影響に関する研究. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会. 2022年10月. 宮崎.
- 29) 遠藤寛興, 村上秀樹, 山部大輔, 楊 寛隆, 土井田稔: 成人脊柱変形手術における腰椎機能に影響する因子の検討. 第30回日本腰痛学会. 2022年10月. 盛岡.
- 30) *川村竜平, *和泉 在, *堀井高文, *小成嘉誉, *和田俊夫, 村上秀樹. 経後縦靭帯脱出型腰椎椎間板ヘルニアに対する椎間板内酵素注入療法の治療成績. 第30回日本腰痛学会. 2022年10月. 盛岡.
- 31) 山部大輔, 村上秀樹, 遠藤寛興, 千葉佑介, 楊 寛隆, 土井田稔: 脊椎固定術症例におけるテリパラチド療法と抗スクレロシン抗体療法の比較検討: 第30回日本腰痛学会. 2022年10月. 盛岡.
- 32) *大矢康貴, 小野寺智彦, 大竹伸平, 土井田稔: 複合型凝固因子欠乏症に対し人工股関節置換術を行った一例. 第49回日本股関節学会学術集会. 2022年10月. 山形.
- 33) 及川龍之介, 金子洋樹, 大竹伸平, 菅原 敦: 陳旧

性前脛骨筋腱断裂に対して半腱様筋腱による再建術を行った1例. 第47回日本足の外科学会学術集会. 2022年11月. 松山.

34) 金子洋樹, 菅原 敦, 及川龍之介, 大竹伸平, 丸山盛貴, 及川伸也, 土井田稔: 化膿性病変が疑われ診断に苦慮した脛骨遠位・足関節部組織球肉腫の1例. 第47回日本足の外科学会学術集会. 2022年11月. 松山.

35) *出村 諭, *小原徹哉, *田内亮吏, *瀧村浩介, *渡辺航太, *鈴木悟士, *柳田晴久, *山口 徹, *宇野耕吉, *鈴木哲平, *小谷俊明, *中山敬太, *渡邊 慶, *谷口優樹, *横川文彬, *奥 規博, *土屋弘行, *山元拓哉, *河村一郎, *菅原 亮, *吉川一郎, *竹下克志, 村上秀樹, *佐藤達哉, *藤原憲太, *赤澤 努, *川上紀明: 小児脊柱変形に対する脊椎矯正固定術のインストルメント関連合併症の頻度とその詳細-多施設1490例での検討-. 第56回日本側彎症学会学術集会. 2022年11月. 浦安.

36) *及川 亮, 村上秀樹, 遠藤寛興, 楊 寛隆, 山部大輔, 千葉佑介, *及川諒介, 土井田稔: 有限要素法を用いた腰椎椎体間固定術におけるインプラント折損発生要因の検討. 第31回日本脊椎インストルメンテーション学会. 2022年11月. 大阪.

37) 佐藤光太郎, 村上賢也, 土井田稔: 小児上腕骨顆上骨折に対する近位外側から内側に向けて逆行性に鋼線刺入する固定法の治療成績. 第35回日本肘関節学会学術集会. 2023年2月. 山形.

38) 村上賢也, 佐藤光太郎, 松浦真典, 土井田稔: 習慣性橈骨頭脱臼の1例. 第35回日本肘関節学会学術集会. 2023年2月. 山形.

39) *月村悦子, 佐藤光太郎, 村上賢也: 小児上腕骨外顆骨折後の外反肘による尺骨神経麻痺の一例. 第35回日本肘関節学会学術集会. 2023年2月. 山形.

40) 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, *菊地修平, 及川龍之介, *佐々 航, *大矢康貴, 林 謙, *及川 亮, 金子洋樹, 田島吾郎, 土井田稔: 高齢者に対する両側同時人工膝関節置換術の治療成績-75歳未満と75歳以上の比較-. 第53回日本人工関節学会. 2023年2月. 横浜.

41) *大矢康貴, 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 林 謙, 金子洋樹, 田島吾郎, 土井田稔: 両側TKA術後に両側膝蓋骨骨折が生じた一例. 第53回日本人工関節学会. 2023年2月. 横浜.

42) 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 楊 寛隆, 土井田稔: 成人脊柱変形に対する短範囲固定術選択の可能性. 第13回日本成人脊柱変形学会. 2023年3月. 大阪.

c) その他

1) 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 及川龍之介, 林 謙, 金子洋樹, 田島吾郎, 土井田稔: Hybrid closed wedge high tibial osteotomy後に遷延癒合となり再手術を施行した1例. 第2回日本Knee Osteotomy and Joint Preservation研究会. 2022年10月. 東京.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 田島吾郎: 関節疾患治療 up to date. 岩手県臨床整形外科医会学術講演会. 2022年5月. 盛岡.

2) 村上秀樹: 脊柱管狭窄症の診断と治療~神経障害性疼痛を含めて~. みちのくWebセミナー~脊柱管狭窄症~. 2022年6月. WEB開催.

3) 遠藤寛興: 神経障害性疼痛に対する薬物療法と手術療法. みちのくWebセミナー~神経障害性疼痛~. 2022年7月. WEB開催.

4) 土井田稔: 腰痛の薬物療法 up to date-MIROP試験をふまえて-. みちのくWebセミナー~腰痛治療~. 2022年7月. WEB開催.

5) 村上秀樹: ADS治療の変遷とトレンド. The 22nd ATST meeting. 2022年7月. 東京.

6) 土井田稔: 気をつけたい関節リウマチに合併する脊椎疾患 up to date-骨粗鬆症対策を含む-. 第5回横浜運動器未来創生セミナー. 2022年8月. 横浜.

7) 土井田稔: 科学的根拠に基づいた腰痛の治療戦略-神経障害性疼痛の対策を含む-. 第12回骨関節セミナー. 2022年9月. WEB開催.

8) 佐藤光太郎: 手根管症候群・肘部管症候群の診断と治療~神経障害性疼痛を含めて~. みちのくWebセミナー~手根管症候群&肘部管症候群~. 2022年10月. WEB開催.

9) 村上秀樹: 脊柱変形手術の変遷と現況. 会津整形外科医会学術講演会. 2022年10月. 会津若松.

10) 遠藤寛興: 神経障害性疼痛に対する薬物療法と手術療法. 第782回奥州医師会医学講演会. 2022年10月. 奥州.

11) 及川伸也: 肩の痛み“診断と治療”. みちのくWebセミナー~肩の痛み~. 2022年10月. WEB開催.

12) 遠藤寛興: 神経障害性疼痛に対する薬物療法と手術

療法. 第 162 回盛岡臨床整形外科医会. 2022 年 11 月. 福島.

13) 村上秀樹: 脊椎手術の変遷とトレンド. 第 149 回岩手医学会秋季総会. 2022 年 11 月. 盛岡.

14) 村上秀樹: 腰背部痛の Red flag -その診断と治療-. 県北整形外科脊椎セミナー. 2022 年 12 月. 八戸.

15) 丸山盛貴: 知識獲得プログラム「スポーツ傷害予防」. 令和 4 年度いわてスーパーキッズ発掘・育成事業. 2023 年 1 月. 滝沢.

16) 村上秀樹: 腰背部痛の Red flag -その診断と治療-. 一関医師会学術講演会. 2023 年 1 月. 一関.

17) 土井田稔: 腰部脊柱管狭窄症の病態と治療 up to date-MiroTAS 試験を含む-. みちのく昼 Web セミナー～腰部脊柱管狭窄症～. 2023 年 3 月. WEB 開催.

b) 一般講演

1) *佐藤大祐, *尾鷲和也, 佐藤光太郎, 長谷川寛, 楊寛隆, 和田俊太郎, *佐藤正俊, 土井田稔: 胸郭出口症候群と肘部管症候群による double crush syndrome の 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

2) 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 及川龍之介, 林 謙, 金子洋樹, 田島吾郎, 土井田稔: 高齢者に対する両側同時人工膝関節置換術の治療成績. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

3) 菅原 敦, 及川龍之介, 大竹伸平, 及川伸也, 丸山盛貴, 田島吾郎, 土井田稔: 当科での外反母趾治療 (手術よりも保存? 保存よりも手術?). 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

4) 大竹伸平, 小野寺智彦, 土井田稔: 当科における人工股関節置換術後感染症例の検討. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

5) *菊地修平, 丸山盛貴, *月村悦子, 土井田稔: 大腿骨顆上骨折術後偽関節と膝関節拘縮に対して偽関節手術と観血的関節授動術を併用した 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

6) 村上賢也, 佐藤光太郎, 三又義訓, 土井田稔: 神経内神経周膜腫が原因と考えられた小児後骨間神経麻痺の 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

7) *及川諒介, 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 千葉佑介, 楊 寛隆, 土井田稔: 患者適合型頸椎椎弓根スクリュー挿入ガイドの使用経験. 第 119 回東北整形災害

外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

8) *Tanifuji, K., Tajima, G., *Yan, J., Maruyama, M., Sugawara, A., Oikawa, S., Oikawa, R., *Kikuchi, S. and Doita, M.: Morphology of the Meniscal Posterior Root Attachments Using Three-dimensional Computed Tomography: Cadaveric Study. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

9) *野々口マリア, 菅 重典, 佐藤光太郎, 土井田稔: 大腿骨逆斜型転子下骨折に対して髓内釘に補助プレートを設置した症例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

10) *水野康一郎, 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, 土井田稔: 胸骨正中切開による開胸術後に腕神経叢麻痺を生じた 2 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

11) 楊 寛隆, 遠藤寛興, 村上秀樹, 山部大輔, 千葉佑介, *及川諒介, 土井田稔: 成人脊柱変形に対する矯正器械固定術の低侵襲化について-多椎間側方進入腰椎椎体間固定術と後方 Hybrid 固定術を併用した術式の有用性-. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

12) *大矢康貴, 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 林 謙, 金子洋樹, 田島吾郎, 土井田稔: 両側人工膝関節置換術後に両側膝蓋骨骨折が生じた一例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

13) 下沖裕太郎, 大竹伸平, 小野寺智彦, 土井田稔: 特発性大腿骨頭壊死症に対して大腿骨転子間湾曲内反骨切り術を施行した 2 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

14) *鈴木 烈, 菅原 敦, *一戸克明, *佐々 航, *高橋裕孝, 土井田稔: 単独立方骨骨折に対しロッキングプレートを使用した 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

15) 林 謙, 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 千葉佑介, *及川諒介, 楊 寛隆, 土井田稔: 患者適合型椎弓根スクリュー刺入ガイドを用いた側弯症の治療の 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

16) 松浦真典, 菅 重典, 児玉善之, 横藤 壽, 森野豪太, 高橋 学: 損傷に伴う大腿・脛骨 Gustilo III B の 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

17) *及川 亮, 及川伸也, 及川龍之介, 菅原 敦, 丸山盛貴, 田島吾郎, 土井田稔: リバーズ型人工肩関節置

- 換術後肩峰骨折に対して骨接合術を施行した 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 18) 田村新二, 及川龍之介, *菊地 将, *八重樫幸典, 及川伸也, 土井田稔: 肩鎖関節脱臼に対して Zip TightR による烏口鎖骨靭帯再建と人工靭帯による肩鎖靭帯再建を行った 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 19) 金子洋樹, 菅原 敦, 田島吾郎, 丸山盛貴, 及川伸也, *近江 礼: 三段跳びで発生した腓骨頭頸離骨折と外側半月板前節損傷を合併した一例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 20) 長谷川寛, 三又義訓, *多田広志, 和田俊太郎, 土井田稔: 腸腰筋内腫瘍との鑑別を要した後天性血友病 A による腸腰筋内血腫の 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 21) *四戸岸完知, *赤坂俊樹, *菊池祐樹, *野々口マリア, *高橋純貴, 佐藤光太郎, 三又義訓, 土井田稔: 透析患者の肘関節石灰化に伴う後骨間神経麻痺の一例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 22) *成澤将大, *一戸克明, *高橋裕孝, *佐々 航, *鈴木 烈, 土井田稔: 四肢麻痺を来した急性特発性脊髄硬膜外血腫の 1 例. 第 119 回東北整形災害外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.
- 23) 楊 寛隆, 遠藤寛興, 村上秀樹, 山部大輔, 千葉佑介, *及川諒介, 土井田稔: 成人脊柱変形に対する矯正器械固定術の低侵襲化について-多椎間側方進入腰椎椎体間固定術と後方 Hybrid 固定術を併用した術式の有用性-. 第 12 回最小侵襲脊椎治療学会 (MIST 学会) 第 13 回中部 MIST 研究会合同開催. 2022 年 6 月. 富山.
- 24) 徳永新二, 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 千葉佑介, *及川諒介, 楊 寛隆, 松浦真典, 土井田稔: 腰椎変性すべり症に対する単椎間椎体間固定術の手術成績-LLIF と PLIF の比較研究-. 第 12 回最小侵襲脊椎治療学会 (MIST 学会) 第 13 回中部 MIST 研究会合同開催. 2022 年 6 月. 富山.
- 25) 及川伸也: 上腕骨近位端骨折の治療方針と Pitfall. 第 4 回岩手県整形外傷カンファレンス-上腕骨骨折の ABC-. 2022 年 7 月. WEB 開催.
- 26) *四戸岸完知, *赤坂俊樹, *月村悦子, 横藤 壽, 佐藤光太郎: 当院でフォローアップしている上腕骨骨幹部偽関節. 第 4 回岩手県整形外傷カンファレンス-上腕骨骨折の ABC-. 2022 年 7 月. WEB 開催.
- 27) 山部大輔: 椎間板変性の基礎研究報告. 第 536 回岩手整形災害外科懇談会. 2022 年 7 月. 盛岡.
- 28) 大竹伸平: 当科における seronegative RA の臨床的検討. RA on-line Meeting. 2022 年 9 月. 盛岡.
- 29) 大竹伸平: 当科におけるアバタセプト使用の少経験. 岩手自己抗体セミナー. 2022 年 9 月. 盛岡.
- 30) 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 楊 寛隆, 土井田稔: 成人脊柱変形による腰曲がりに対して多椎間側方進入腰椎椎体間固定術を併用した低侵襲手術の検討. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.
- 31) *月村悦子, 丸山盛貴, *菊地修平, 土井田稔: 膝関節屈曲制限を呈した大腿四頭筋血腫の一例. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.
- 32) *菊地 将, 及川龍之介, 徳永新二, *八重樫幸典: 大腿骨転子部骨折に対する髓内釘固定術に加えて骨セメントによる補強を施行した治療経験. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.
- 33) *中野 剛, 田島吾郎, 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 及川龍之介, 土井田稔: 3D-CT および 7T-MRI を用いた大腿四頭筋腱の解剖学的検討-より最適な移植腱採取を行うために-. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.
- 34) 和田俊太郎, 三又義訓, 長谷川寛, 土井田稔: 外傷後 50 年で発症した右下腿部石灰化筋壊死の 1 例. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.
- 35) 下沖裕太郎, 村上秀樹, 遠藤寛興, 山部大輔, 楊 寛隆, 土井田稔: 多椎間脊椎前後合併固定術後に生じたロッド折損例の検討. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.
- 36) 林 謙, 田島吾郎, 丸山盛貴, 菅原 敦, 及川伸也, 及川龍之介, *大矢康貴, 土井田稔: 3D イメージングを用いた近位脛腓靭帯及び近位脛腓関節の形態学的検討. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.
- 37) 松浦真典, 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, 長谷川寛, 土井田稔: 遠位橈尺靭帯と短橈骨月状靭帯の橈骨付着部の解剖-三次元 CT を用いた検討-. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.
- 38) *小原崇裕, 佐藤光太郎, 村上賢也, 三又義訓, 土井田稔: 外傷による陳旧性母指 CM 関節脱臼に対し靭帯再建術を施行した 1 例. 第 71 回東日本整形災害外科学会. 2022 年 9 月. 東京.

- 39) 山部大輔：つらい頸部痛，腰痛，手足のしびれ～脊椎外科医が考えていること，やれること～. Pain Total Care Seminar for Pharmacist. 2022年12月. WEB開催.
- 40) *月村悦子，佐藤光太郎，村上賢也：Dietrich病に対して軟骨移植術を施行した1例. 第37回東日本手外科研究会. 2023年1月. 秋田.
- 41) 及川伸也：凍結肩の診療と治療 外来での対応. 第9回いわて関節フォーラム・第540回岩手整形災害外科懇談会. 2023年2月. 盛岡.
- 42) Yamabe, D.: Comparison of Hybrid Posterior Fixation and Conventional Open Posterior Fixation Combined with Multilevel Lateral Lumbar Interbody Fusion for Adult Spinal Deformity. The 25th Seminar of the Study Group for Nerve and Spine Program. 2023年2月. WEB開催.

c) その他

- 1) *及川 亮，及川伸也，及川龍之介，菅原 敦，丸山盛貴，田島吾郎，土井田稔：烏口突起移行術後に関節症性変化をきたしリバース型人工肩関節置換術を施行した1例. 第32回東北肩関節研究会. 2022年7月. 仙台.
- 2) 三又義訓，和田俊太郎，長谷川寛，土井田稔：脛骨遠位部骨病変. 第29回東北地区骨軟部腫瘍研究会. 2022年11月. 福島.
- 3) 山部大輔：先天性側弯症に対して多椎体骨切りと成長温存手術（shilla法）を施行した1例. 第33回東北脊椎外科研究会. 2023年1月. 仙台.
- 4) 楊 寛隆，村上秀樹，遠藤寛興，山部大輔，千葉佑介，土井田稔：脊柱側弯手術における患者適合型カスタムガイドを使用した椎弓根スクリュー刺入精度の検討. 第33回東北脊椎外科研究会. 2023年1月. 仙台.
- 5) 下沖裕太郎，村上秀樹，楊 寛隆，遠藤寛興，山部大輔，*西田周泰，土井田稔：3次元有限要素法を用いた多椎間LLIFモデルにおける応力の検討. 第33回東北脊椎外科研究会. 2023年1月. 仙台.
- 6) 佐藤光太郎，村上賢也，三又義訓：環指が不随意に屈曲するフォーカルジストニアに対し隣接指への腱移行を施行した1例. 第37回東日本手外科研究会. 2023年1月. 秋田.
- 7) *佐藤大祐，佐藤光太郎，村上賢也，三又義訓：肥大化した豆状骨を伴うGuyon管症候群に対して豆状骨の部分切除とGuyon管開放術を施行した1例. 第37回

東日本手外科研究会. 2023年1月. 秋田.

- 8) 村上賢也，佐藤光太郎，松浦真典：角速度センサを用いた母指の対立運動解析. 第37回東日本手外科研究会. 2023年1月. 秋田.

- 9) *奥田将人，佐藤光太郎，村上賢也，三又義訓：Pachydermodactylyに対し手術加療を施行した1例. 第37回東日本手外科研究会. 2023年1月. 秋田.

⑤-2 国内学会主催

- 1) 第30回日本腰痛学会. 2022年10月. 盛岡.

形成外科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 櫻庭 実
特任教授 本多 孝之
助教 新井 雪彦 小野寺 文
東 修智
三橋 伸行 (任期付)

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	1名	0名	0名	3名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	1名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

4. 運営委員

教授 櫻庭 実
特任教授 本多 孝之

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当講座の研究目標は、基礎研究ならびに臨床研究を通じて、形成外科・再建外科・美容外科領域疾患の成因の解明、予防法の確立、治療の発展を目指し、ひいては高度の医療の提供により患者の Better Quality of Life に寄与することにある。主な研究テーマとして、以下の内容に取り組み、成果を得た。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

1. 皮弁・再建外科

- 1) 口腔咽頭食道手術再建研究 (OPERA) グループの一員として、舌再建術後の嚥下障害発生割合を検討する多施設共同研究に参加。現在、症例登録終了し論文投稿中である。
- 2) AMED 研究、乳房再建におけるアウトカム指標の確立と、科学的根拠に基づいた患者意思決定支援に分担研究者として参加。現在、症例経過観察中である。また第一論文を BMJ-Open 誌に投稿し掲載された。引き続き観察期間を継続中である。
- 3) 頭頸部再建の血管肉腫治療の有用性に関する症例研究をおこない、2022年6月北日本形成外科学会にて報告した

4) 頭頸部再建術後の放射線潰瘍について症例集積研究を行い、2022年10月日本癌治療学会において報告を行った。

5) 日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会の班研究として、乳房再建用組織拡張器および人工乳房の被膜に関する研究に分担研究者として参加。現在、症例登録終了しデータの検討中。今後論文投稿の予定である。

2. 唇顎口蓋裂に関する研究

- 1) 口唇口蓋裂患者における斜鼻変形について評価を行い、第40回日本頭蓋顎顔面外科学会において報告した。
- 2) 当科における口唇口蓋裂患者の治療方針について 54th International Chang Gung Webinar において講演した。

3. 胸郭異常に対する手術法に関する臨床的研究

1) 当科では従来の Nuss 法よりも合併症発生率が低いと考えられる、非開胸下ペクタスバー挿入法による胸骨挙上術を行っている (Nuss 変法)。本術式の治療成績について、臨床研究を継続して行っている。

4. 創傷治癒・瘢痕・ケロイドに関する研究

- 1) 長期間にわたり、通常の保存的治療で創閉鎖が得られなかった難治性創傷に対して、多血小板血漿 (PRP) を用いた再生医療的治療法について研究を行っている。
- 2) 頭頸部手術+放射線治療例における頸部瘢痕に対する新規治療開発に向け口腔咽頭食道手術再建研究 (OPERA) グループの一員として、横断研究を行っている。
- 3) 糖尿病や虚血肢において、下肢切断術前の経皮酸素分圧値と術後合併症の関連について研究を行っている。

5. 皮膚レーザー治療に関する臨床的研究

・色素異常症に対する臨床的研究

- 1) 従来のレーザー治療により治療効果の得られにくい色素性母斑に対して、波長の異なる2種類のレーザー装置を用いた混合治療により効果を得るべく臨床研究を継続して行っている。
- 2) レーザー治療を行っても再発を繰り返す扁平母斑に対してのレーザー治療について、引き続き臨床研究を行っている。

6. 学生教育・実習に関する研究

1) 本学医学部4年生を対象とした早期研究室配属プログラムで、ラットを用いた遊離皮弁移植の皮弁生着に関する実習を行った。本実習でマイクロサージャリーの手技や皮弁生着過程、皮弁壊死の原因に関しての研究を行った。

7. 乳房再建に関する研究

1) 現在日本における乳房再建術後の大規模な満足度調査の報告はない。これに関するAMED研究、乳房再建におけるアウトカム指標の確立と、科学的根拠に基づいた患者意思決定支援に分担研究者として参加。現在、症例経過観察中である。また第一論文をBMJ-Open誌に投稿し掲載された。引き続き観察期間を継続中である。

2) 日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会の班研究として、乳房再建用組織拡張器および人工乳房の被膜に関する研究に分担研究者として参加。現在、症例登録終了しデータの検討中。今後論文投稿の予定である。

8. 頭蓋顎顔面外科に関する研究

1) まれな下気道呼吸障害を呈したApert症候群の2例を経験し日本形成外科学会誌に報告した。

2) Goltz症候群にX染色体の異常を伴った症例を経験し、The Journal of Cleft Palate Craniofacial Journalに報告した。

<業績は令和4年4月～令和5年3月まで>

①-1 学術論文 [英文]

c) 症例報告

1) Sone I, Honda T, Sakuraba M, Sato K, Kuwajima Y, Baba S, Wada Y: Goltz Syndrome Combined with Triple X Syndrome, a Case Report. The Cleft Palate Craniofacial Journal: 2022 Nov 28

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

1) 櫻庭実: Scar Prevention and Assessment 頭頸部再建患者における手術創管理。瘢痕・ケロイド治療ジャーナル 16: 1-4(2022)

2) 東修智, 櫻庭実: 皮膚・皮下組織の構造(顔面頸部の部位による差)、顔面神経に関連するSMAS、眼瞼の構造(解説)。耳鼻咽喉科。2: 134-143 (2022)

3) 櫻庭実: 【今日からの診療に役立つ ビジュアルでダイレクトに解説する 体表・軟部疾患の検査&臨床画像】画像検査各論 頭蓋・顔面・頭頸部 可動部舌切除後の再建(解説)。形成外科。65増刊: S101-109 (2022)

4) 小川夏歩, 桑幸紀, 上田茜, 菊池恵美子, 高橋暁子, 松本識野, 田中寛之, 本多孝之, 佐藤和朗: レセプト情報・特定健診等情報データベースを用いた東北地方における0歳児口唇口蓋裂患者の実態調査。東北矯正歯科学会雑誌 30: 9-14(2022)

c) 症例報告

1) 青柳奏美, 東修智, 本多孝之, 渡部大輔, 櫻庭実:

原発性肢端紅痛症に対する植皮術の経験。日本形成外科学会誌。42: 658-662 (2022)

2) 益田泰光, 阿部桃子, 小笠啓太, 東修智, 新井雪彦, 本多孝之, 櫻庭実: 右小指に生じた悪性筋上皮腫の1例。日本形成外科学会誌 42: 538-544 (2022)

3) 曾根至, 本多孝之, 小野寺文, 新井雪彦, 櫻庭実: まれな下気道呼吸障害を呈したApert症候群の2例。日本形成外科学会誌 42: 216-220 (2022)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

1) Honda T, Sone I, Yamazaki T, Sakuraba M, Kuwashima S, Kuwajima Y, Sato K: Septoplasty with secondary rhinoplasty for cleft lip and palate patients. The 14th world congress of the international cleft lip and palate foundation. Apr 2022. Osaka.

c) その他

1) Honda T, Sakuraba M, Kuwajima Y, Sato K: Comprehensive cleft management. 54th International Chang Gung Webinar. Jan 2023. Online.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 櫻庭実: 放射線治療後の難治性潰瘍に対する形成外科的治療。第60回日本癌治療学会。2022年10月。神戸。

2) 櫻庭実: シンポジウム17. 頭頸部再建におけるテクノロジーの応用。TrueMatchシステムを用いた下顎再建におけるテクノロジーの効果。第65回日本形成外科学会総会。2022年4月。大阪。

3) 櫻庭実: パネルディスカッション。術後合併症に対する再建手術。会陰部の悪性腫瘍術後尿路系合併症の治療経験。第47回日本外科系連合学会学術集会2022年6月。盛岡。

4) 櫻庭実: ビデオシンポジウム。血管吻合を極める。形成再建外科における微小血管吻合。第47回日本外科系連合学会学術集会2022年6月。盛岡。

5) 櫻庭実: 重度四肢外傷シンポジウム講演 当院における重度四肢外傷治療の現状と問題点～大学病院における重度四肢外傷～。第8回日本重度四肢外傷シンポジウム, 2022年9月。札幌。

6) 櫻庭実: 教育セミナー。有茎皮弁術のコツ。日本頭

頸部外科学会 2022 年 9 月. Web 講演.

7) 櫻庭実: パネルディスカッション. 難治性皮膚潰瘍への PRP 療法～多職種連携の実際～. 第 29 回日本輸血・細胞治療学会 2022 年 10 月. 東京.

8) 新井雪彦: ビデオシンポジウム. 漏斗胸に対する Nuss 変法 (非開胸 Nuss 法) 及び内視鏡補助下胸骨挙上術. 第 28 回日本形成外科手術手技学会. 2023 年 3 月. 川崎.

b) 一般講演

1) 本多孝之, 新井雪彦, 小野寺文, 曾根至, 中村麻由, 菅原隆二郎, 櫻庭実: 全前脳胞症を伴った口唇裂に対する口唇形成術の経験. 第 65 回日本形成外科学会総会学術集会. 2022 年 4 月. 大阪.

2) 小野寺文, 本多孝之, 新井雪彦, 東修智, 三橋伸行, 佐々木孝輔, 櫻庭実: 岩手医科大学形成外科における過去 11 年間の眼瞼脂腺癌症例の検討. 第 65 回日本形成外科学会総会学術集会. 2022 年 4 月. 大阪.

3) 東修智, 小野寺文, 櫻庭実: 携帯型血流測定計「ポケット LDF」を用いた皮弁血流モニターについて. 第 65 回日本形成外科学会総会学術集会. 2022 年 4 月. 大阪.

4) 本多孝之, 曾根至, 山崎友和, 櫻庭実, 桑島幸紀, 佐藤和朗: 口唇口蓋裂患者の斜鼻変形に対する治療の検討. 第 46 回日本口蓋裂学会. 2022 年 5 月. 鹿児島.

5) 桑島幸紀, 小松秀一郎, 田中寛之, 本多孝之, 佐藤和朗. National Database を用いた日本における口唇口蓋裂患児の実態調査. 2022 年 5 月. 鹿児島.

6) 佐々木美香, 桑島幸紀, 上田茜, 松本識野, 畠山 慧, 本多孝之, 高橋直子, 佐藤和朗. 口唇口蓋裂患者における顎裂部の口腔衛生状態についての検討. 第 46 回日本口蓋裂学会. 2022 年 5 月. 鹿児島.

7) 櫻庭実: 遊離空腸移植後狭窄 3 症例の治療経験. 第 46 回日本頭頸部癌学会, 2022 年 6 月. 奈良.

8) 若井英恵, 櫻庭実: 過去 5 年間の熊による顔面外傷の詳細と形成外科的介入の実際. 第 90 回日本医科大学医学会. 2022 年 9 月. 東京および Web 開催.

9) 本多孝之, 櫻庭実, 桑島幸紀, 佐藤和朗, 田中寛之: National Database を用いた本邦における顔面先天異常の実態調査. 第 40 回日本頭蓋顎顔面外科学会学術集会. 2022 年 11 月. 名古屋.

10) 若井英恵, 本多孝之, 新井雪彦, 東修智, 小野寺文, , 三橋伸行, 小笠原啓太, 阿部桃子, 浅井俊成, 櫻庭実: 頭部血管肉腫拡大切除後の再建例の検討. 第 40 回日本頭蓋顎顔面外科学会学術集会. 2022 年 11 月. 名古屋.

11) 藤田弥子, 曾根至, 新井雪彦, 小野寺文, 本多孝之, 櫻庭実: 前額部に生じた先天性皮膚洞の一例. 第 40 回日本頭蓋顎顔面外科学会学術集会. 2022 年 11 月. 名古屋.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 永沼しおり, 新井雪彦, 東修智, 小野寺文, 櫻庭実: 局所にペニシリン注射歴のある患者に生じた左臀部有棘細胞癌の一例. 第 37 回北日本形成外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

2) 若井英恵, 櫻庭実: 頭部血管肉腫拡大切除後の再建例の検討. 第 37 回北日本形成外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

3) 藤田弥子, 曾根至, 新井雪彦, 小野寺文, 本多孝之, 櫻庭実: 前額部先天性皮膚洞の 1 例. 第 37 回北日本形成外科学会. 2022 年 6 月. 仙台.

4) 本多孝之, 櫻庭実, 桑島幸紀, 佐藤和朗, 田中寛之: 本邦における稀な顔面先天異常の発生頻度. 第 99 回北日本形成外科学会東北地方会. 2023 年 1 月. Web 開催.

産婦人科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	馬場	長				
特任教授	小山	理恵				
特任准教授	庄子	忠宏				
講師	千葉	淳美	利部	正裕		
助教	岩動	ちず子	羽場	巖		
	永沢	崇幸	畑山	伸弥		
	尾上	洋樹	佐藤	千絵		
	千葉	洋平	海道	善隆		
	齋藤	達憲	川村	英生		
	高取	恵里子	川村	花恵		
	村上	一行	寺田	幸		

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	1名	0名	1名	2名	0名	14名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
3名	1名	1名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	1名	3名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

【講座・教室の基本理念】

女性とその家族、胎児の健康に寄り添う。

【主な研究内容】

<婦人科>

1. 卵巣がん、子宮体がん、子宮頸がんを対象とした婦人科がん治療の基礎的・臨床的検討

- (1) がんゲノムを軸とした治療耐性機序の解明 (細胞周期・遺伝子), 浸潤・転移抑制の分子生物学的検討
- (2) 北東北地域における子宮がんを対象とした低侵襲手術 (腹腔鏡手術・ロボット支援手術) と妊孕性温存手術の治療的意義の検討
- (3) 治療抵抗性がんに対する新しい治療法の探索 (分子標的治療, がん免疫治療)

2. 子宮内膜症・筋腫への新しい治療法確立の検討: 腹腔鏡を駆使した検討

<周産期>

1. 超高磁場7テスラMRIを機軸とした生体機能・動態

イメージング (cMRI プロジェクト)

- (1) 胎児脳のMRIと超音波画像を用いた再構築画像解析
- (2) 胎児錐体路拡散テンソル画像の解析による先天性脳形成障害の解明・診断への応用
- (3) 産後うつ病早期発見のためのエジンバラ式自己質問表のスコアと先進機能イメージングとの関連性

2. 新しい超音波検査法を用いた胎児機能評価法の確立: 心機能 (Velocity Vector Imaging), 胎児表情発達 (4D超音波法), 遠隔医療システム (全県的ネットワーク)

<生殖>

1. 着床不全の病態と治療法の検討

- (1) 子宮内膜ポリープなどの子宮内環境 (フローラ, 炎症) の探索的検討
- (2) 着床に関連する内分泌因子の分子生物学的検討

2. 造精障害の原因検索および早期授精障害にかかわる印紙の探索

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Miyamoto, T., *Murakami, R., *Hamanishi, J., *Tanigaki, K., *Hosoe, Y., *Mise, N., *Takamatsu, S., *Mise, Y., *Ukita, M., *Taki, M., *Yamanoi, K., *Horikawa, N., *Abiko, K., *Yamaguchi, K., Baba, T., Matsumura, N., Mandai, M.: B7-H3 suppresses anti-tumor immunity via the CCL2-CCR2-M2 macrophage axis and contributes to ovarian cancer progression. Cancer Immunol Res. : 10(1): 56-69(2022)
- 2) *Konishi, A., *Samura, O., *Muromoto, J., *Okamoto, Y., *Takahashi, H., *Kasai, Y., *Ichikawa, M., *Yamada, N., *Kato, N., *Sato, H., *Hamada, H., *Nakanami, N., *Machi, M., *Ichizuka, K., *Sunami, R., *Tanaka, T., *Yonetani, N., *Kamei, Y., *Nagamatsu, T., *Matsumoto, M., *Tairaku, S., *Fujiwara, A., *Nakamura, H., *Harada, T., *Watanabe, T., *Sasaki, S., *Kawaguchi, S., *Minami, S., *Ogawa, M., *Miura, K., *Suzumori, N., *Kojima, J., *Kotani, T., *Sasaki, R., Baba, T., *Toyofuku, A., *Endo, M., *Takeshita, N., *Taketani, T., *Sase, M.,

- *Matsubara, K., *Hayata, K., *Hamada, Y., *Egawa, M., *Kakinuma, T., *Matsushima, S., *Kitagawa, M., *Shiga, T., *Kurashina, R., *Hamada, H., *Takagi, H., *Kondo, A., *Miharu, N., *Yamashita, M., *Horiya, M., *Morimoto, K., *Takahashi, K., *Okamoto, A., *Sekizawa, A., *Sago, H.: Prevalence of common aneuploidy in twin pregnancies. *J Hum Genet.*: 67(5): 261-265(2022)
- 3) *Nagase, S., *Ohta, T., *Takahashi, F., *Yamagami, W., *Yaegashi, N., *Enomoto, T., *Katabuchi, H., *Kawana, K., *Kobayashi, H., *Kobayashi, Y., *Shozu, M., Baba, T., *Morishige, K., *Yoshida, Y., *Yoshino, K., *Tokunaga, H.: Annual report of the Committee on Gynecologic Oncology. the Japan Society of Obstetrics and Gynecology. Annual Patient Report for 2018 and Annual Treatment Report for 2013. *J Obstet Gynaecol Res.*: 48(3): 541-552(2022)
- 4) *Mise, Y., *Hamanishi, J., *Daikoku, T., *Takamatsu, S., *Miyamoto, T., *Taki, M., *Yamanoi, K., *Yamaguchi, K., *Ukita, M., *Horikawa, N., *Abiko, K., *Murakami, R., *Furutake, Y., *Hosoe, Y., *Terakawa, J., Kagabu, M., *Sugai, T., *Osakabe, M., *Fujiwara, H., *Matsumura, N., *Mandai, M., Baba, T.: Immunosuppressive tumor microenvironment in Uterine Serous Carcinoma via CCL7 signal with myeloid-derived suppressor cells. *Carcinogenesis.*: 43(7): 647-658(2022)
- 5) Ukita, M., Hamanishi, J., Yoshitomi, H., Yamanoi, K., Takamatsu, S., Ueda, A., Suzuki, H., Hosoe, Y., Furutake, Y., Taki, M., Abiko, K., Yamaguchi, K., Nakai, H., Baba, T., Matsumura, N., Yoshizawa, A., Ueno, H., Mandai, M.: CXCL13-producing CD4+ T cells accumulate in early phase of tertiary lymphoid structures in ovarian cancer. *JCI Insight.*: 7(12): e157215(2022)
- 6) Tatsuki, S., Shoji, T., Abe, M., Tomabechi, H., Takatori, E., Kaido, Y., Nagasawa, T., Kagabu, M., Aida, T., Baba, T.: Efficacy and Safety of Platinum Rechallenge in Patients With Platinum-resistant Ovarian, Fallopian Tube or Primary Peritoneal Cancer. A Multicenter Retrospective Study. *Anticancer Res.*: 42(9): 4603-4610(2022)
- 7) Shoji, T., Takatori, E., Nagasawa, T., Kagabu, M., Baba, T., *Shigeto, T., *Matsumura, Y., *Shimizu, D., *Terada, Y., *Seino, M., *Ohta, T., *Nagase, S., *Shigeta, S., *Tokunaga, H., *Shimada, M., *Kaiho-Sakuma, M., *Furukawa, S., *Soeda, S., *Watanabe, T., *Takahashi, F., *Yokoyama, Y.: Comparison of treatment outcomes between first-line chemotherapy with or without bevacizumab for advanced ovarian, fallopian tube, and primary peritoneal cancer (Tohoku gynecologic cancer unit: TGCU-RS001 study). *Int J Clin Oncol.*: 27(12): 1874-1880(2022)
- 8) Oyama, R., *Chiba, T., *Yamada, H.: (Eds) Pregnancy and Breastfeeding. Internal Medicine for Dental Treatments. Patients with Medical Diseases.: Chapter19. SpringerNature. in press (2023)
- 9) Shoji, T., *Enomoto, T., *Abe, M., *Okamoto, A., Nagasawa, T., *Oishi, T., *Nagase, S., *Mori, M., *Inokuchi, Y., *Kamiura, S., *Komiya, S., *Takeshima, N., *Sugiyama, T.: Efficacy and safety of standard of care with/without bevacizumab for platinum-resistant ovarian/fallopian tube/peritoneal cancer previously treated with bevacizumab. The Japanese Gynecologic Oncology Group study JGOG3023. *Cancer Sci.*: Jan;113(1):240-250.(2022)
- 10) *Egawa-Takata, T., *Ueda, Y., *Ito, K., *Hori, K., Shoji, T., Nagasawa, T., *Nishio, S., *Ushijima, K., *Koji, N., *Enomoto, T., *Kikuchi, A., *Honma, S., *Oishi, T., *Shimada, M., *Takei, Y., *Fujiwara, H., *Tanabe, H., *Okamoto, A., *Nishio, Y., *Yamada, T., *Kimura, T.: Adjuvant Chemotherapy for Endometrial Cancer (ACE) trial: A randomized phase II study for advanced endometrial carcinoma. *Cancer Sci.*: May;113(5): 1693-1701(2022)
- 11) *Tanigawa, T., *Takeshima, N., *Ishikawa, H., *Nishio, S., *Usami, T., *Yamawaki, T., *Oishi, T., *Ihira, K., *Kato, H., *Goto, M., *Saito, M., *Taira, Y., *Yokoyama, M., Shoji, T., *Kondo, E., *Mori, A., *Yokoi, T., *Iwasa-Inoue, N., *Hirashima, Y., Nagasawa, T., *Takenaka, M., *Mikami, M., *Sugiyama, T., *Enomoto, T.: Paclitaxel-carboplatin and bevacizumab combination with maintenance

- bevacizumab therapy for metastatic, recurrent, and persistent uterine cervical cancer: An open-label multicenter phase II trial (JGOG1079). *Gynecol Oncol.*: Jun;165(3): 413-419(2022)
- 12) *Abe, M., Shoji, T., Chiba, Y., Takatori, E., Kaido, Y., Nagasawa, T., Kagabu, M., *Takahashi, F., *Aida, T., Baba, T.: Efficacy and Safety of Platinum-based Chemotherapy With Bevacizumab Followed by Bevacizumab Maintenance for Recurrent Ovarian, Fallopian Tube, and Primary Peritoneal Cancer During PARP Inhibitor Therapy: A Multicenter Retrospective Study. *Anticancer Res.*: Mar;43(3): 1265-1272(2023)
- 13) *Jonai, N., Shoji, T., *Kanasugi, T., *Yodogawa, Y., *Takeshita, R., *Ito, R., *Abe, M.: Efficacy of Granisetron in the Treatment of Nausea and Vomiting Post-Cesarean Section (A Single Centre Retrospective Cohort Study). *Gynecol Obstet Open Acc.*: 7: 154(2023)
- 14) *Ito, K., *Nakagawa, M., *Shimokawa, M., *Hori, K., *Tashima, L., *Goto, M., *Yanagida, S., *Suzuki, J., *Kaya, R., *Kawabata, A., *Yamada, K., *Park, J., *Nasu, H., *Nishio, S., *Kondo, E., *Kaneda, M., *Tsubamoto, H., *Arakawa, A., Nagasawa, T., *Motohashi, T.: Phase II study of gemcitabine, cisplatin, and bevacizumab for first recurrent and refractory ovarian clear cell carcinoma Kansai Clinical Oncology Group-G1601. *Anticancer Drugs.*: Dec 5.doi:10: 1097(2022)
- 15) Kawamura, H., *Naoto, Y., Murakami, K., *Kawamura, H., *Sugiyama, I., *Sasaki, Y., *Odagiri, T., *Sadzuka, Y., *Muraki, Y.: The relationship between the chemical structure, physicochemical properties, and mucosal adjuvanticity of sugar-based surfactants. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics.*: 2023 January.: Volume 182: 1-11(2023)
- 16) Chiba, Y., *Sudo, K., *Kojima, Y., *Okuma, H., *Kohsaka, S., *Machida, R., *Ichimura, M., *Anjo, K., *Kurishita, K., *Okita, N., *Nakamura, K., *Kinoshita, I., *Takahashi, M., *Matsubara, J., *Kusaba, H., *Yonemori, K., *Takahashi, M.: A multicenter investigator-initiated Phase 2 trial of E7090 in patients with advanced or recurrent solid tumor with fibroblast growth factor receptor (FGFR) gene alteration: FORTUNE trial: *BMC Cancer*: volume 22, Article number: 869 (2022) Cite this article essses 2 Citati ons Metrics
- b) 総説**
- 1) *Chiyoda, T., *Yoshihara, K., Kagabu M., *Nagase S., *Katabuchi, H., *Mikami, M., *Tabata, T., *Hirashima, Y., *Kobayashi, Y., *Kaneuchi, M., *Tokunaga, H., Baba, T.: Sentinel node navigation surgery in cervical cancer: a systematic review and metaanalysis.: *Int J Clin Oncol.*: 27(8): 1247-1255 (2022)
- 2) *Konishi, I., *Abiko, K., *Hayashi, T., *Yamanoi, K., *Murakami, R., *Yamaguchi, K., *Hamanishi, J., Baba, T., *Matsumura, N., *Mandai, M.: Kyoto Study Group for Ovarian Cancer Research. Peritoneal dissemination of high-grade serous ovarian cancer: pivotal roles of chromosomal instability and epigenetic dynamics.: *J Gynecol Oncol.*: 33(5): e83(2022)
- 3) *Yano, M., *Nasu, K., *Yasuda, M., *Kato, T., Kagabu, M., *Kobara, H., *Matsuura, M., *Tokuyama, O., *Yamawaki, T., *Wakahashi, S., *Noguchi, T., *Mizuno, K., *Shitsukawa, K., *Onohara, Y., *Nakabori, T., *Miyasaka, A., *Nakao, T., *Matsunaga, T., *Kunimi, Y., *Sakurai, M., *Uchiyama, A., *Itoh, R., *Ohike, N., *Hirakawa, T., *Watanabe, T., *Nishino, K., *Motohashi, T., *Ito, K.: Clinicopathological features and programmed death-ligand 1 immunohistochemical expression in a multicenter cohort of uterine and ovarian melanomas: a retrospective study in Japan (KCOG-G1701s).: *Melanoma Res.*: 32(3): 150-158(2022)
- 4) Kagabu, M., *Yoshino, N., Murakami, K., *Kawamura, H., *Sasaki, Y., *Muraki, Y., Baba, T.: Treatment of HPV-Related Uterine Cervical Cancer with a Third-Generation Oncolytic Herpes Simplex Virus in Combination with an Immune Checkpoint Inhibitor.: *International Journal of Molecular*

Sciences.: 24(3): 1988(2023)

c) 症例報告

- 1) *Sato, T., Oyama, R., Baba, T., Fulminant streptococcal infection with early immunoglobulin introduction resulting in a favourable outcome for both mother and new-born. A case report. Reproductive, Female and Child Health.: 19 September: 95-98(2022)
- 2) *Kogita, H., Oyama, R., *Sato, T., Kikuchi, K., *Hosomi, S.: et al. (2022) Multi-Professional Collaboration for a Fetal Anomaly in an Adolescent Pregnancy: A Case Report. Gynecol Obstet Open Acc 6: 151(2022)
- 3) Kikuchi, K., Oyama, R., *Sato, T., Otsuka, H., *Hosomi, S., Terata, M., Kawamura, H., Haba, G., Isurugi, C., Baba T.: Quantitative Image Analysis for Detecting into the Myometrium of the Placenta Accreta Spectrum: A Case Report.: Gynecol Obstet Open Acc 7: 156

①-2 学術論文 【和文】

a) 原著

- 1) *崑 理子, 尾上 洋樹, 佐藤 千絵, *土屋 繁一郎, *小田島 洋子, 小岩 佳夏子, 門岡 憲, 馬場 長: 新たに電話相談を導入した岩手県不妊専門相談センター事業の評価. 日本不妊カウンセリング学会誌. 21 巻 2 号 :113-118, (2022)
- 2) *阿部真璃奈, *城内南奈子, *竹下亮輔, *金杉知宣, *鈴木幸之介, *伊藤潤, *横沢友樹, *玉田春紫, *小木田 勇人, *千田悠太郎, 大塚遥, *佐藤貴紀, 寺田幸, 羽場 徹, 岩動ちず子, 小山理恵, 馬場長: 気仙医療圏の基幹病院における COVID-19 感染妊婦の対応について. 岩手県立病院. 第 63 巻 1 号 : (2023) in press

b) 総説

- 1) 馬場長: 「子宮, 卵巣, 膣」骨盤内外科解剖を極める. 消化器外科. 45 巻 3 号 :309-320(2022)
- 2) 利部 正裕, 海道 善隆, *田付 駿介, *阿部 真璃奈, *佐々木 史子, 永沢 崇幸, 庄子 忠宏, 馬場 長: 【いま大きく変わりつつある子宮頸がんの診療】IIIC1 期(特に T1/2N1 症例)の子宮頸がんに対する治療. 産婦人科の実践. 71 巻 6 号 : 605-609 (2022)
- 3) 馬場長, 利部正裕, 庄子忠宏: 難治性子宮体がん治療に期待される分子標的治療薬. 産と婦. 90 : 267-274

(2023)

c) 症例報告

- 1) 川村 英生, *船越 真生, *菅原 英治, *畑山 伸弥, *本田 達也, *梶原 和華, *藤原 純: 当院で周産期管理した妊娠梅毒 2 例の検討. 盛岡赤十字病院紀要 (1341-2612)31 巻 1 号 : 1-4(2022)
- 2) *畑山伸弥, *小木田 勇人, *川村英生, *熊谷 暁子, *船越真生, *菅原英治, *本田達也, *藤原純: 卵管間質部妊娠不全破裂症例に対して腹腔鏡下手術を行った 1 例. 盛岡赤十字病院紀要巻. Vol.31, No.1 : 5-9 (2022)
- 3) 細見 信悟, 馬場 長, 小山 理恵, 岩動 ちず子, 羽場 徹, 川村 花恵, 寺田 幸. 羊水中胎児細胞染色体 14 トリソミーモザイクと児血液は由来不明環状染色体モザイクのため説明に苦慮した一例: 日本産科婦人科学会雑誌. (0300-9165)74 巻臨増 : S-371(2022)

d) その他

- 1) 庄子忠宏: COI 委員長を拝命して: JGOG20 年のあゆみ: 41 (2022)
- 2) 庄子忠宏: JGOG3023 試験~Publication までの長い道のり~. JGOG20 年のあゆみ: 113-115 (2022)

② 著書

- 1) Kagabu, M., Baba, T.: Immunotherapy for Gynecologic Cancer. In Handbook of Cancer and Immunology, Springer International Publishing: Cham: 1-19(2022)
- 2) 利部正裕: 子宮頸癌治療ガイドライン2022年版. 日本婦人科腫瘍学会編: (2022)
- 3) 利部正裕 産婦人科専門医のための必修知識2022年度版 卵巣がんと化学療法 日本産科婦人科学会編.(2022)

③ 国際学会発表

a) 招聘講演等

- 1) Baba, T.: Laparoscopic vs open surgery in adnexal malignancy. The 27th Congress of Asia & Oceania Federation of Obstetrics and Gynaecology. Session 17: Gynae-onco: Managing adnexal masses, improving strategies for diagnose and surgical approach in adnexal masses: Can we do better?. May. 2022. Bali/webinar.
- 2) Baba, T.: What should be cared for in Laparoscopic GO surgeries? The 5th Xinhua Hospital Obstetrics and Gynecology Summit Forum in Shanghai. Jun. 2022. Shanghai/webinar.

- 3) Kagabu, M.: Evolution of Cervical Cancer Treatment with the Emergence of Immune Checkpoint Inhibitors. 2nd International Congress of Asian Oncology Society (AOS). Jun. 2022. Seoul Korea.
- 4) 馬場 長. 让我们来看看腹腔镜手术给妇科癌症治疗带来的意外收获吧. 第七回婦人科腫瘍/低侵襲技術嶺南フォーラム. 2022年9月. 広東省珠海市/ハイブリッド.
- 5) Baba, T.: What We Should Care in Laparoscopic Surgeries for Uterine Cancers. Asia Pacific Conference of Gynecologic Surgery (APCGS)2022. Oct.2022/10/8. Bali, Indonesia & Online.
- 6) Baba, T.: How to carry out safe and appropriate laparoscopic surgery in gynecological oncology. APAGE & SMDA Shanghai MIS Forum and Regional Meeting 2022 APAGE & SFMIH Forum. Nov.2022. Shanghai, China & Online.
- 7) Baba, T.: Prolong the survival benefit of advanced ovarian cancer patients from the perspective of maintenance therapy. China-Japan Exchange seminar. Nov. 2022. Beijing, China & Online.
- 8) Baba, T.: State of the art and ongoing research in front line systemic therapy of ovarian cancer. Challenge Your Expert session, ESMO ASIA 2022. Dec. 2022. Singapore.

b) 一般講演

- 1) *Nishijima, A., *Hasegawa, K., Sato, S., *Kato, K., *Mori, M., *Nagao, S., *Matsumura, N., Kagabu, M., *Takenaka, M., *Yoshihara, K., *Konno, Y., *Hamamishi, J., *Tokunaga, H., *Ogasawara, A., *Ueda, K., *Kashiwabara, K., *Aoki, T., *Nishimura, K., *Tatsuno, K., *Aburatani, H., *Oda, K.: A novel clinically applicable biomarker for testing HRD status based on the mutational signatures: Results for the phase 2 trial of olaparib maintenance monotherapy in patients with primary high-grade ovarian carcinoma. Annual Meeting of Society of Gynecologic Oncology. Mar. 2023. Tampa, USA.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 尾上洋樹. *竹下亮輔. *羽場巖. 小山理恵. 馬場長: 若手医師の手術への情熱を高めるオンラインセミナー

～岩手での取り組み～ 第47回 日本外科系連合学会学術集. 2022年6月. 盛岡市.

- 2) 利部正裕: 進行・再発子宮体がん治療戦略の up to date. 第69回北日本産科婦人科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 岩手.
- 3) 馬場 長: 子宮頸がん治療のチェックポイント. Cervical Cancer National Symposium. 2022年10月. 東京 ハイブリッド.

b) 一般講演

- 1) 尾上 洋樹. *竹下 亮輔, 羽場 巖, 小山 理恵, 馬場長: 術中の生の声を引き出す・オンラインビデオセミナーの勧め- 若手医師の手術への情熱を高めるオンラインセミナー 岩手での取り組み(会議録). 日本外科系連合学会誌. 47巻3号(0385-7883). 408. 2022年5月.
- 2) *伊藤 由子, *吉野 直人, 岩動 ちず子, 小山 理恵, *高橋 尚子, *杉浦 敦, *田中 瑞恵, *山田 里佳, *北島 浩二, *喜多 恒和: HIV 母子感染予防に対する診療体制における COVID-19 感染拡大の影響(会議録). 日本産婦人科感染症学会誌. 6巻1号. 96. 2022年5月
- 3) *土屋 繁一郎, 小山 理恵, *川村 花恵, 寺田 幸, 岩動 ちず子, 馬場 長, *三浦 広志, *藤嶋 明子, *伊東 麻美, *田中 幹二: 北東北の周産期センターにおける肥満妊婦の後ろ向きコホート調査(会議録). 日本周産期・新生児医学会雑誌(1348-964X). 58巻 Suppl.1. 278. 2022年6月
- 4) 尾上洋樹, *土屋繁一郎, 佐藤千絵, 村上一行, 馬場長: 帝王切開癒痕症候群に対する癒痕修復術の導入と経験から得られた手術の工夫. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022年6月. 盛岡市.
- 5) *土屋繁一郎, 小山理恵, 川村花恵, 寺田幸, 羽場巖, 岩動ちず子, 馬場長: 他北東北に位置する当院の肥満妊婦の後ろ向きコホート調査. 第58回日本周産期・新生児医学会学術集会. 2022年7月. 横浜.
- 6) *押切 実波, *三浦 史晴, *玉田 春紫, *門野 彩花, *深川 智之, 村上 一行, *葛西 真由美: 多発子宮筋腫の術後病理診断において平滑筋腫及び異型平滑筋腫, adenomatoid tumor を認めた一例. 日本婦人科腫瘍学会学術講演会プログラム・抄録集 64回. 254. 2022年7月
- 7) *田付 駿介, 庄子 忠宏, *阿部 真璃奈, *苫米地 英俊, 高取 恵理子, 海道 善隆, 永沢 崇幸, 利部 正裕, 馬場 長, *會田 剛史: プラチナ抵抗性再発卵巣癌・卵

- 管癌・原発性腹膜癌に対するプラチナリチャレンジの有用性. 第64回日本婦人科腫瘍学会学術講演会. 2022年7月. 久留米.
- 8) *矢野 光剛, *奈須 家栄, *安田 政実, *加藤 智美, 利部 正裕, *小原 久典, *松浦 基樹, *徳山 治, *山脇 孝晴, *若橋 宣, *野口 智子, *水野 薫子, *漆川 敬治, *大野原 良昌, *中堀 隆, *宮坂 亜希, *仲尾 岳大, *松永 竜也, *本橋 卓, *伊藤 公彦: 子宮/卵巣悪性黒色腫の多施設共同コホート研究(KCOG-G1701s)から考える婦人科悪性黒色腫の治療戦略. 第64回日本婦人科腫瘍学会学術講演会. 2022年7月. 久留米.
- 9) *阿部真璃奈, *門野彩花, *外館綾華, *田付駿介, *佐藤貴紀, *土屋繁一郎, 川村花恵, 寺田幸, 羽場徹, 岩動ちづ子, 小山理恵, 馬場長: 過去5年間の肥満妊婦の転帰についてのコホート調査. 第58回日本周産期・新生児医学会学術集会. 2022年7月. 横浜.
- 10) 馬場 長: 卵巣がん・卵管癌・腹膜癌取扱い規約病理編の改訂ポイント. 第74回日本産科婦人科学会学術講演会. 2022年8月. 福岡. (Web開催)
- 11) *細見信悟, *阿部真璃奈, *外館綾華, *田付駿介, *佐藤貴紀, *土屋繁一郎, 川村花恵, 寺田幸, 羽場徹, 岩動ちづ子, 小山理恵, 馬場長: 羊水染色体と異なる結果となった児の由来不明な環状染色体モザイクの一例. 第74回日本産科婦人科学会学術講演会. 2022年8月. 福岡.
- 12) *三浦 理絵, *二神 真行, *大石 舞香, 利部 正裕, 庄子 忠宏, 馬場 長, *三浦 康子, *寺田 幸弘, *清水 孝規, *徳永 英樹, *島田 宗昭, *奥井 陽介, *太田 剛, *永瀬 智, *古川 茂宜, *渡邊 尚文, *添田 周, *海法 道子, *山田 秀和, *横山 良仁: 婦人科腫瘍領域におけるトルソー症候群の臨床的検討. 第74回日本産科婦人科学会総会. 2022年8月. 福岡.
- 13) 佐藤千絵, 尾上洋樹, 門岡憲, 小岩佳夏子, *土屋繁一郎, 馬場長: 反復着床不全例に対する子宮内フローラ検査の有用性の検討. 第74回日本産科婦人科学会学術講演会. 2022年8月. 福岡.
- 14) 馬場 長: 再発卵巣癌に対する鏡視下手術. 第62回日本産科婦人科内視鏡学会学術講演会ワークショップ8 腹腔鏡下卵巣がん手術の保険収載に向けての取り組み. 2022年9月. 横浜.
- 15) 尾上洋樹, *阿部真璃奈, *土屋繁一郎, 佐藤千絵, 村上一行, 馬場長: 多嚢胞性卵巣症候群に対する腹腔鏡下卵巣開孔術の治療効果に関する後方視的. 第62回日本産科婦人科内視鏡学会学術講演会. 2022年9月. 横浜市.
- 16) 馬場 長: 子宮頸癌 GL 改訂のポイントー初回治療(III,IV期), 追加・再発治療と経過観察. 日本婦人科腫瘍学会教育委員会 WEB セミナー. 2022年10月. (Web開催)
- 17) 馬場 長: 子宮癌鏡視下手術の今後の展望. 第60回日本癌治療学会学術集会. 臓器別ワークショップ26「令和における子宮悪性腫瘍手術の低侵襲化とその課題」. 2022年10月. 神戸
- 18) *外館綾華, *佐藤貴紀, 川村花恵, 寺田幸, 羽場徹, 岩動 ちづ子, 小山理恵, 馬場長: 異所性妊娠に対して行った子宮筋層楔状切除後の妊娠で子宮筋層欠損が認められた一例. 第69回北日本産科婦人科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 盛岡.
- 19) *岡田有加, 川村花恵, 寺田幸, 羽場徹, 岩動 ちづ子, 小山理恵, 馬場長: 当施設における切迫早産の管理と転帰についての後方視的調査. 第15回日本早産学会学術集会. 2022年10月. 青森.
- 20) *岡田有加, 川村花恵, 寺田幸, 羽場徹, 岩動 ちづ子, 小山理恵, 馬場長: 当施設における切迫早産の管理と転帰についての後方視的調査. 第15回日本早産学会学術集会. 2022年10月. 青森.
- 21) 菊池琴佳, 小山理恵, 吉野直人, *伊藤由子, 岩動ちづ子, 高橋尚子他: HIV 感染者の妊娠・出産・予後に関するコホート調査を含む疫学研究と情報の普及啓発方法の開発ならびに診療体制の整備と均てん化のための研究班. 第36回日本エイズ学会・学術集会・総会. 2022年11月. 浜松.
- 22) *外館綾華, 小山理恵: 過去5年間の肥満妊婦の背景についての後方視的調査第38回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会. 2022年11月. 東京.
- 23) 佐藤千絵, 尾上洋樹, 門岡憲, 小岩佳夏子, *阿部真璃奈, 村上一行, 馬場長: 当院における新鮮胚移植妊娠と凍結融解胚移植妊娠の周産期転帰に関する比較検討. 第67回日本生殖医学会学術講演会・総会. 2022年11月. 横浜
- 24) *伊藤 由子, 岩動 ちづ子, 小山 理恵, 菊池 琴佳, *高橋 尚子, *杉浦 敦, *田中 瑞恵, *山田 里佳, *北島 浩二, *出口 雅士, *高野 政志, *喜多 恒和, *吉野 直人: 妊婦における HIV および他の感染症のスクリーニ

ング検査の実施率に関する全国調査(会議録). 日本エイズ学会誌(1344-9478)24 巻 4 号. 470. 2022 年 11 月.

25) 菊池 琴佳, 小山 理恵, *吉野 直人, *伊藤 由子, 岩動 ちず子, *高橋 尚子, *杉浦 敦, *田中 瑞恵, *山田 里佳, *北島 浩二, *出口 雅士, *高野 政志, *喜多 恒和: 日本における未受診妊婦の現状と HIV 検査状況(会議録). 日本エイズ学会誌(1344-9478). 24 巻 4 号. 385. 2022 年 11 月

26) *阿部 真璃奈, 庄子 忠宏, *田付 駿介, 千葉 洋平, *齋藤 達憲, 高取 恵里子, 海道 善隆, 永沢 崇幸, 利部 正裕, *会田 剛史, 板持 広明, 馬場 長: PARP 阻害薬投与後のプラチナ感受性再発卵巣がんに対するペバシズマブ併用化学療法の有用性に関する検討(会議録). 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)75 巻臨増. S-518. 2023 年 2 月.

27) *千田 英之, 菊池 琴佳, *齋藤 達憲, *千葉 淳美, *佐藤 昌之, *小笠原 敏浩: 子宮癌脳転移の治療方策の検討 子宮癌肉腫からの脳転移を来した症例を通じて(会議録). 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)75 巻臨増. S-344. 2023 年 2 月

28) *千葉 淳美, *伊藤 理華子, 菊池 琴佳, *齋藤 達憲, *千田 英之, *佐藤 昌之, *小笠原 敏浩: 高齢者の帝王切開癒痕部に発生した早期明細胞癌の一例(会議録). 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)75 巻臨増. S-272. 2023 年 2 月

29) 千葉 洋平, 大塚 遥, 高取 恵里子, 海道 善隆, 永沢 崇幸, 利部 正裕, 庄子 忠宏, 馬場 長: 進行・再発子宮体癌におけるレンバチニブ/ペムプロリズマブ併用療法の有用性に関する単施設後方視的調査研究(会議録). 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165). 75 巻臨増. S-522. 2023 年 2 月

30) 千葉 洋平, 大塚 遥, 高取 恵里子, 海道 善隆, 永沢 崇幸, 利部 正裕, 庄子 忠宏, 馬場 長: 進行・再発子宮体癌におけるレンバチニブ/ペムプロリズマブ併用療法の有用性に関する単施設後方視的調査研究(会議録). 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165). 75 巻臨増. S-522. 2023 年 2 月

c) その他

1) 利部 正裕: 子宮体癌における今後の薬物療法を考える. Endometrial Cancer Web Seminar. 2022 年 5 月.

2) 利部 正裕: 進行卵巣がんに対する新たな治療戦略.

Gynecological Seminar in Tohoku. 2022 年 6 月.

3) 利部 正裕: がん診療と静脈血栓症. 第 4 回いわて静脈血栓症 update セミナー. 2022 年 6 月.

4) 利部 正裕: 卵巣がんの初回薬物療法を考える. 第 2 回宮城県南部卵巣がん講演会. 2022 年 11 月.

5) 利部 正裕: これからの卵巣がんの薬物療法. Ovarian Cancer Online Seminar for Iwate. 2022 年 11 月.

6) 利部 正裕: がんゲノム医療で変わる卵巣がん診療. Gynecological Seminar in Tohoku. 2022 年 12 月.

7) 利部 正裕: レンバチニブ・ペムプロリズマブ療法を考える. 子宮体癌薬物療法 Up to date セミナー. 2023 年 1 月.

8) 利部 正裕: レンバチニブ・ペムプロリズマブ療法を考察する. Endometrial Cancer Symposium. 2023 年 1 月.

9) 利部 正裕: レンバチニブ・ペムプロリズマブ療法で変わる子宮体癌治療. 子宮体癌 Web 講演会 in 東北. 2022 年 3 月.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 馬場 長: 婦人科腫瘍治療の行く先: 医は手から. 第 151 回東北連合産科婦人科学会総会・学術講演会. 2022 年 5 月. 仙台.

2) 馬場 長: 鏡視下手術が婦人科がん医療にもたらすセレンディピティに 手を伸ばそう. Gynecological Seminar in Tohoku. 2022 年 6 月. (Web 開催)

3) 馬場 長: 婦人科がん治療の曲がり角: 進まざれば必ず退く. 令和 4 年度 山口産科婦人科学会・山口県産科婦人科医会 総会ならびに学術講演会. 2022 年 6 月. 山口.

4) 尾上洋樹: 腹腔鏡技術認定医を取得するまでのことと取得した後のこと. 第 3 回 東北ラパロ座談会. 2022 年 6 月. 仙台.

5) 馬場 長: 産婦人科医療のいま. 令和 4 年度岩手医学会春季総会. 2022 年 7 月. 北上.

6) 馬場 長: 子宮頸がん治療のこれから. 令和 4 年度富山県産科婦人科学会・第 2 回例会・特別講演会. 2022 年 7 月. 富山.

7) 馬場 長: 鏡視下手術がもたらすセレンディピティに手を伸ばそう. 第 9 回新潟婦人科内視鏡手術セミナー. 2022 年 8 月. (Web 開催)

8) 馬場 長: 子宮体癌治療の選択肢. Gynecological Seminar in Tohoku. 2022 年 9 月. ウェブ.

- 9) 馬場 長：自主自学は止まらない。東京医科大学産科・婦人科 Animal Lab トレーニングセミナー。2022年9月。川崎。
- 10) 馬場 長：婦人科がん医療の向かうみち。第16回千葉産婦人科臨床問題研究会。2022年9月。(Web開催)
- 11) 馬場 長：いわてから考えるこれからの産婦人科医療。遠野市助産院「ねっと・ゆりかご」開設15周年記念『講演会』。2022年9月。遠野。
- 12) 馬場 長：大きくなったら何になる？。盛岡中央高校・附属中学校出前講義。2022年10月。盛岡。
- 13) 尾上洋樹：若手医師の意欲を高める手術教育。第69回北日本産科婦人科学会 総会・学術講演会。2022年10月。盛岡。
- 14) 馬場 長：ロボット支援手術の安全導入とピットフォーラム。山陽婦人科ロボットセミナー。2022年11月。博多。
- 15) 馬場 長：何でもない一日を守るために：婦人科がん医療に学ぶ。Gynecology Expert Meeting2022。2022年11月。京都。
- 16) 馬場 長：子宮頸癌治療のいま。周南産婦人科フォーラム。2022年11月。周南 山口。
- 17) 馬場 長：ダビンチ手術が婦人科医療にもたらす セレンディピティに 手を伸ばそう。第5回 Tokyo da Vinci Hysterectomy Seminar。2022年12月。(Web開催)
- 18) 馬場 長：卵巣癌治療の現在地。関西臨床腫瘍研究会。2022年12月。大阪。
- 19) 馬場 長：婦人科癌治療への取り組み。婦人科エキスパートオンラインセミナーin山梨。2022年12月。甲府。
- 20) 馬場 長：婦人科悪性腫瘍に対する治療戦略：何でもない一日を守る。Gynecologic Surgery Webinar in NARA。2022年12月。奈良。(Web開催)
- 21) 尾上洋樹：妊孕性温存に関する当院の現状と婦人科がんの妊孕性温存治療。岩手県がんフォーラム。2022年12月。盛岡。
- 22) 小山理恵：岩手県周産期母子医療センターの役割。岩手県立病院医学会。2023年3月。
- 23) 小山理恵：岩手県における総合周産期母子医療センター母体・胎児集中治療室の役割。第64回岩手県周産期研究会。2022年3月。盛岡。
- 24) 尾上洋樹：当院における妊孕性温存療法の現状と課題。第20回日本乳癌学会東北地方会。2023年3月。仙台。
- 25) 庄子忠宏：卵巣癌維持療法の治療戦略を考える—再発維持療法の治療戦略—。Ovarian cancer Forum in Tohoku。2022年。盛岡。
- 26) 庄子忠宏：ROC clinical case discussion。3rd North III Prefs Recurrent Ovarian Cancer Conference。2022年。盛岡。
- 27) 庄子忠宏：再発卵巣がんの治療戦略～ベバシズマブの使いどころ～。Ovarian Cancer Symposium。2022年。岡山。
- 28) 庄子忠宏：JGOG3023 試験-0.9か月のPFS延長効果を得るまでの苦悩—。第69回北日本産科婦人科学会イブニングセミナー。2022年。盛岡。
- 29) 庄子忠宏：卵巣がんの早期診断は可能か？—2つの大規模臨床試験から考察する—。2022年度合同キャンサーボードミーティング がん早期診断講演会。2023年。盛岡。
- 30) 庄子忠宏：卵巣がん HRD/BRCaWにおける初回維持の治療戦略。Ovarian Cancer Expert Seminar in Tohoku。2023年。盛岡。

b) 一般講演

- 1) 尾上洋樹，門岡憲，小岩佳夏子，*阿部真璃奈，*田付駿介，*土屋繁一郎，佐藤千絵，村上一行，馬場長：単一胚盤胞移植における胚の形態学的評価と臨床妊娠率・流産率に関する検討。2022年度岩手産科婦人科学会 学術講演会。2022年4月。盛岡。
- 2) *玉田 春紫，*三浦 史晴，*深川 智之，*吉田 光法，*玉切 実波，村上 一行，*葛西 真由美：卵巣甲状腺腫性カルチノイドと診断された1例。第151回東北連合産科婦人科学会総会・学術講演会プログラム・抄録集。58。2022年5月。
- 3) 村上 一行，尾上 洋樹，*土屋 繁一郎，佐藤 千絵，馬場 長：腹腔鏡下手術後のクラッシュ症候群を発症した2例。第151回東北連合産科婦人科学会総会・学術講演会プログラム・抄録集。70。2022年5月。
- 4) *阿部真璃奈，川村花恵，寺田幸，羽場巖，岩動 ちず子，小山理恵，馬場長：胎児小腸閉鎖の一例。第151回東北連合産科婦人科学会総会・学術講演会。2022年5月。仙台。
- 5) *玉田 春紫，羽場 巖，*外館 彩華，佐藤 貴紀，*齋藤 達憲，川村 花恵，寺田 幸，岩動 ちず子，小山理

恵：出生前に胎児卵円孔早期狭小化と診断した1例(会議録). 第69回北日本産科婦人科学会総会・学術講演会プログラム・抄録集. 61. 2022年10月. 盛岡.

- 6) 佐藤 千絵, 尾上 洋樹, *阿部 真璃奈, 村上 一行, 門岡 憲, 小岩 佳夏子, 馬場 長：当院における新鮮胚移植妊娠と凍結融解胚移植妊娠の周産期転帰に関する比較検討. 日本生殖医学会雑誌(1881-0098). 67巻4号. 407. 2022年10月.
- 7) 村上 一行, 尾上 洋樹, *阿部 真璃奈, 佐藤 千絵, 馬場 長：腹腔鏡下子宮全摘術後のクレアチニンキナーゼ上昇に対する検討. 第69回北日本産科婦人科学会総会・学術講演会プログラム・抄録集. 84. 2022年10月. 盛岡.
- 8) *阿部 真璃奈, 佐藤 千絵, 村上 一行, 尾上 洋樹, 馬場 長：機能的子宮を有する子宮頸管閉鎖に対してジェノゲストが奏功した一例. 第69回北日本産科婦人科学会総会・学術講演会プログラム・抄録集. 110. 2022年10月. 盛岡.
- 9) 海道 善隆, 千葉 洋平, 高取 恵里子, 永沢 崇幸, 利部 正裕, 庄子 忠宏, 馬場 長：当院における早期子宮体癌に対する腹腔鏡下手術83例の検討(会議録). 第69回北日本産科婦人科学会総会・学術講演会プログラム・抄録集. 109. 2022年10月. 盛岡.
- 10) *田付 駿介, 庄子 忠宏, 千葉 洋平, *苫米地 英俊, *齋藤 達憲, 高取 恵里子, 海道 善隆, 永沢 崇幸, 利部 正裕, *會田 剛史, 馬場 長：プラチナ抵抗性再発卵巣癌・卵管癌・原発性腹膜癌に対するプラチナ併用化学療法の有用性に関する後方視的検討(会議録). 第69回北日本産科婦人科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 盛岡.

c) その他

- 1) 小山理恵：女性のライフステージにおける便秘との付き合い方便秘. WEBフォーラム. 2022年5月. (Web開催)
- 2) 尾上洋樹：健康大百科“不妊治療”. 2022年6月. テレビ岩手 放送
- 3) 佐藤千絵：健康大百科“不妊治療”. 2022年6月. テレビ岩手 放送
- 4) 尾上洋樹：第13回岩手医科大学産婦人科内視鏡トレーニングセミナー コースディレクター. 2022年7月. 矢巾. (ハイブリッド開催)
- 5) 小山理恵：プレコンセプションケアを考える会 in

IWATE. 2022年9月. (Web開催)

- 6) 尾上洋樹：健康で長生きするために“不妊治療”. 2022年9月. IBCラジオ 放送
- 7) 尾上洋樹：北東北婦人科セミナー. 2022年11月. (web開催)
- 8) 尾上洋樹：いのちから“不妊治療について”. 2022年11月. エフエム岩手 放送
- 9) 尾上洋樹：第14回岩手医科大学産婦人科内視鏡トレーニングセミナー コースディレクター. 2022年12月. 矢巾. (ハイブリッド開催)
- 10) 尾上洋樹：岩手県助産師会 第2回教育委員会研修会 講師体外受精-胚移植の実際と婦人科疾患のプレコンセプションケア. 2023年2月. (web開催)
- 11) 佐藤千絵：当院におけるレルミナの使用状況. レルミナ4周年記念講演会. 2023年2月. (Web開催)
- 12) 尾上洋樹：第15回岩手医科大学産婦人科内視鏡トレーニングセミナー コースディレクター. 2023年3月. 矢巾. (ハイブリッド開催)
- 13) 尾上洋樹：令和4年度岩手県女性の健康週間公開セミナー市民公開講座子宮内膜症と不妊症. 2022年3月. 盛岡.
- 14) 尾上洋樹：ニュースエコー特集“不妊治療”. 2023年3月. IBCテレビ 放送
- 15) 畑山 伸弥：院内セミナー講習胎児心拍モニターの判読について. 盛岡赤十字病院病棟. 2023年3月. 盛岡.
- 16) 永沢 崇幸：3rd Recurrent Ovarian Cancer Hybrid Conference Discussant. 2022年. 盛岡.
- 17) 永沢 崇幸：腹腔鏡下子宮摘出手術におけるエンドロールを用いたセプラフィルム貼付の工夫. 科研製薬勉強会. 2022年. 岩手.

小児科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	赤坂 真奈美	
特任教授	石川 健	
准教授	遠藤 幹也	齋木 宏文
講師	外館 玄一朗	佐藤 有美
特任講師	和田 泰格	
助教	松本 敦	中野 智
	鳥谷 由貴子	塩 畑 健
	栗田 聖子	水間 加奈子
	佐藤 啓	小野寺 千夏
	谷藤 幸子	土屋 繁国

<障がい児者医療学講座> (寄付講座)

教授	亀井 淳	
助教	浅見 麻耶	清水 奈央

教授	特任教授	准教授	特任准	講師	特任講師	助教
2名	1名	2名	0名	2名	1名	12名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 7T 超高磁場 MRS を用いた早産・低出生体重児脳内生化学的評価 (赤坂, 谷藤, 水間)

成果：早産・低出生体重児には画像では形態的異常がないにもかかわらず、原因不明の発達の遅れがある一定の割合で合併する。脳機能を評価に加えることでてんかんや発達遅滞などを早期に発見し早期に対応していくためのシステムを作りが必要である。磁気共鳴分光法 (magnetic resonance spectroscopy, MRS) は MRI と同様に被ばくをすることなく神経伝達物質を評価することが可能な検査である。本学で稼働開始した 7 Tesla MRI による MRS では、微細な神経伝達物質を誤差なく計測することが可能である。早産・低出生体重児の神経学的後遺症はてんかんや発達障害の主因となりうる微細病変を鋭敏に捉える画像診断技術の確立が望まれる。早産児では、MRI 所見が軽微な例では 1.5 T MRS で脳内生化学的物質

が一定の変化を認めず神経学的予後の予測は困難であった。倫理委員会の承認を得て 7 Tesla MRS による高精度な検査に着手した。

2. 磁気共鳴分光法を用いた脳内代謝物質による新生児仮死の高精度予後予測法の確立 (赤坂, 谷藤, 水間)

成果：重症仮死による低酸素性虚血性脳症は脳性麻痺や死亡の主原因となり、早期予後予測や対応は重要である。3T¹H-MRS を用い、重症仮死児の正常発達群と発達遅滞群、当院の早産児正常発達群の 3 群における脳内代謝物を生後 12 か月まで経時的に計測し比較し発達遅滞群は生後早期に NAA, Cho, Cr が低値、Lac と Glx が高値で、さらにその後の経時的な変化も正常群とは異なることを明らかにし、症例を蓄積中である。

3. 磁気共鳴分光法を用いた在胎 25 週未満超早産児の高精度発達予後予測マーカーの確立 (赤坂, 谷藤, 水間)

成果：超早産児は通常の頭部画像に異常所見がなくても、のちに知的障害や自閉症スペクトラム、学習障害、注意欠陥多動性障害 (ADHD: attention deficit hyperactivity disorder) など神経発達症を高率に合併することが国内外から報告されている。近年我が国では在胎 25 週未満の超早産児の生存率が年々改善し 7~8 割が生存退院するが、その約半分は就学後に神経発達症を含めた何らかの学習支援を要している。在胎 25 週未満児に着目、前方視的・経時的な MRS による脳内代謝物質の測定を乳児期に行い、発育、神経学的評価、知能評価、神経発達症評価を 3 歳まで行い、発達神経症や知的障害合併の有無による脳内代謝物質の差異を多変量解析に着手した。

4. 早産児のフォローアップにおける Strength Difficulties Questionnaire (SDQ) の有用性に関する検討 (赤坂, 谷藤)

成果：海外での早産児における自閉症スペクトラムのメタ解析では、その有病率は 7% で一般人口の 1.5% より有意に高いことが示されている。日本では超早産児が年間約 3,000 人出生しており、注意欠如多動症や自閉スペクトラム、学習障害などを含む神経発達症早期発見と療育は急務である。早産児のフォローアップ外来で行う心理検査だけでは神経発達症リスクを十分に評価できていない可能性がある。Strength Difficulties Questionnaire (SDQ) は、簡便に神経発達症をスクリーニングでき、国際比較も可能であるため 6 歳時に SDQ を追加し、それに基づき就学後に適切な支援を行い、9 歳時に再評価を行うことで SDQ の有用性と療育の効果を評価することに着手した。

5. 医療的ケア児のための情報共有ツールの開発（赤坂）

成果：近年医療的なケアを必要とする児（医療的ケア児）の割合は増加しているが、過去の周産期歴、新生児期の治療経過や検査結果、確定診断、投薬歴、発達歴、ワクチン歴、既往歴、家族歴などの医療情報、社会福祉、手帳取得状況、受けた教育など多岐にわたる情報は、各関係機関が個別に把握している状況である。本研究は、医療的ケア児が移行期を迎えたときのスムーズな橋渡しをするために“わたしのサマリー”と題し、家族、主治医、教育機関、福祉、他科診療などの垣根を越えた共通アプリを作成し、周産期からの情報を正確に保存しておくことで、医療的ケア児ひとりひとりの将来を見据えた支援体制を構築することを目的とし、岩手県の状況に即したアプリを開発・作成した。臨床倫理委員会の承認を得て本格稼働した。災害対策を視野に入れ新規追加項目に着手した。

6. 溶血性尿毒症症候群（HUS）における重症化・慢性化因子解析（石川）

成果：HUSの腎代替療法を必要とする重症例では、腹部症状出現から入院までの期間が短く、LDHやAST等の有意な上昇がみられた。症状の進行が早く細胞障害の強いHUS症例では、重症化が予測され、早期介入に役立つ知見が得られた。これをもとに、Real time PCR検査を用い便から直接Shiga毒素を検出し、早期介入できる体制の構築を図っている。

7. キャパシタンス（誘電体容量）変化による遺尿・夜尿アラーム・センサーの開発（石川）

成果：キャパシタンス変化を用いた遺尿・夜尿アラーム・センサーを発案し、研究費を獲得し、新技術による尿失禁の感知・データ蓄積できるシステムの構築に着手した。

8. 小児早期警戒システム（pediatric early warning system; PEWS）の構築（石川）

成果：新病院に移転後、小児病棟でPEWSを構築し、実際の運用を開始した。小児病棟でPEWSを用いて、患者の急変以前に対応できるよう、周知・徹底を図っている。

9. 新生児超低容量血液浄化回路の開発（西見、石川）

成果：超低出生体重児に使用可能な低容量体外循環システムを開発し、回路内圧測定・安全性の評価を行った結果、実用化に向けて本システムの改良の必要性が示唆された。現在、研究開発費の獲得・改良に挑戦中である。

10. 新生児血液浄化療法用バスキュラアクセス・サイトの検討（西見、石川）

成果：新生児に血液浄化療法を導入する際のバスキュラアクセス・サイトの検討を行い、これまで内頸静脈が推奨されていたが、大腿静脈に6Frのダブルルーメンカテーテルを挿入しバスキュラアクセス・サイトとし使用しても、新生児血液浄化療法を遜色なく施行できることを明らかにした。現在、調査対象を過去20年に広げ、有効性の他に、有害事象の有無についても検討をおこなっている。

11. 母乳中微量元素と新生児の成長に関する研究（伊藤、和田）

成果：経膈分娩と帝王切開で出生した母親の母乳中微量元素濃度の違いが児の成長に影響を与えるか検討し、正常範囲内において高濃度の亜鉛とストロンチウムが児の成長を促進する可能性があることが示唆された。

12. 排尿機能障害の病態解明と治療法の研究（菅原、小野寺、石川）

成果：神経因性膀胱の治療としての夜間膀胱内カテーテル留置には逆行性感染の危険性がある。このため、留置カテーテルの体外側末端への逆止弁装着を発案し、その有用性と安全を検討した。逆止弁装着は逆行性感染を低減せず、むしろ残尿の増加が懸念された。このため、逆止弁なしの夜間膀胱内カテーテル留置法の導入を臨床で進め、その効果について調査を進めている。

13. 早産児における慢性腎臓病発症リスク因子の検討（小野寺）

成果：慢性腎臓病（CKD）を発症した早産・低出生体重児の既往のある児を対象に、その危険因子を解析し、超早産児（在胎22～28週）・超低出生体重児（出生体重1,000g未満）・新生児期急性腎障害の既往・新生児期腎毒性薬剤使用の危険因子が明らかになった。このため、CKDを発症していない早産・低出生体重児の既往のある児を対照としてデータを集積し、case-control studyを進めている。

14. Fontan術後肝障害の血行動態的決定因子の解析（齋木）

成果：Fontan術後肝障害はFontan循環に伴う遠隔期合併症として重要であるだけでなく、心肝連関を介してFontan術後遠隔期の心不全発症にも寄与している可能性がある。現在のところFontan術後肝障害には鋭敏な指標がないことが前方視の大規模研究で明らかとなっており、世界中で活発に研究が進められている分野である。我々

は先行研究により肝静脈酸素飽和度が Fontan 術後肝障害を鋭敏に検出する可能性があることを見出した。これらの指標が既知の Fontan 術後肝障害のリスク因子である血行動態指標とどのような関係があり、どのような介入が肝障害を予防しうるかの解析を開始している (MH2020-166)。肝臓内科との共同研究として肝障害指標に超音波エラストグラフィを加え、解析を進めている。

15. 先天性心疾患における血漿ナトリウム利尿ペプチド濃度とその代謝の血行動態的影響 (齋木)

成果：ナトリウム利尿ペプチドは小児においても心不全マーカーとして認識されているが、抗心不全、抗線維化活性を持つペプチド蛋白であり、これを利用した薬剤が開発され、臨床応用されている。生体ではナトリウム利尿ペプチドは前駆体から生理活性を持つペプチド蛋白として分離されるが、分離された生理活性を持たない N 末端ナトリウム利尿ペプチドとは代謝経路が異なるため、それぞれの血中濃度は生理的分泌量とその代謝速度により決定される。これに着目し、少数例で血中濃度を単純比較したところ、ナトリウム利尿ペプチドの代謝速度が年齢や心拍出力、静脈うっ血等の血行動態に影響を受ける可能性が強く示唆されたため、先天性心疾患全体を対象とした大規模研究への発展を考慮しつつ (MH2020-219)、これを治療ターゲットとした心不全管理の可能性を明らかにする後方視的研究を開始した。

16. 心房中隔欠損症修復術後の心房解析 (中野・齋木)

成果：心房中隔欠損症に対する治療は数十年にわたって適応されてきた外科的修復に加え、本邦にもカテーテル治療が導入され、約 15 年が経過し、現在は 2 種類の治療が選択できる。近年小児期のカテーテル治療後には左房拡大を発症する可能性が指摘され、左房拡大は心不全の背景因子であることが示されていることから、2つの治療のすみ分けは重要な課題となっている。特に外科治療の改善によりコスメティックな観点からもカテーテル治療に遜色ない治療が提案され、長期予後に基づいた治療戦略は非常に重要である。研究室配属の学生を中心に負荷非依存性心機能特性・血管機能特性の解析を行っている。

17. 成人期先天性心疾患の問題点と移行期医療の在り方についての検討 (中野・齋木)

成果：成人期を迎える先天性心疾患症例では、種々の遺伝的背景や周術期の障害により、多様な disability を抱えており、社会資源からの多大なサポートを必要とする。

疾患の特殊性だけでなく、全人的なケアが必要な症例の特徴から、特定の診療科に小児科で提供されてきたような役割を期待することができないことが世界的な課題となっている。近年関東地方から当科への逆紹介症例が顕著に増加しており、移行期医療・終末期医療の課題について国内各施設との連携を深め、医療体制の充実を模索している。

18. Fontan 循環における房室伝導時間の影響 (佐藤啓・齋木)

成果：Fontan 循環は前負荷予備能低下と後負荷上昇を特徴とする循環であるが、このうち前負荷予備能低下は RAAS 系の賦活と心血管系のリモデリングを惹起する心不全の悪循環を形成する重要な要素である。房室収縮同期不全は心室前負荷不足の一因であるが、Fontan 循環では洞調律が障害されやすいことが既に知られており房室同期不全の重要な背景となっている。実際の Fontan 症例でも房室伝導時間短縮が前負荷予備能低下に寄与していることが他施設で行った予備研究で強く示唆された。この血行動態的特徴検討する方法は症例報告した (Saiki et al. Int Heart J)。岩手県内にもフォンタン終末期の病態の一つと考えられる蛋白漏出性胃腸症を発症する患者様が増えており、その管理に房室再同期療法が有効であることを検証している。

19. 先天性心疾患における循環不全と自律神経機能の関連 (佐藤啓・齋木)

成果：自律神経は心不全における代償機構である一方で、増悪因子にもなりうる調整機構であり、先天性心疾患においても自律神経異常をきたしている症例が散見されることが知られている。我々は Fontan 循環において心拍数が不定愁訴や循環動態に重要な役割を果たすことを明らかにした。これに基づいて、Holter 心電図を用いた心拍変動解析を用いた自律神経機能と循環不全の関連の解析を開始している。

20. 開窓型 Fontan 術後の開窓自然閉鎖のメカニズム (滝沢・栗田・齋木)

成果：開窓型 Fontan 手術は、術後早期の合併症を減少させ、早期 ICU 退室、早期退院に寄与することが既に前方視的検討で明らかになっている。海外からの報告では、遠隔期のメリットについて否定的であったが、我々は、術後早期だけでなく、遠隔期にも開窓が存在することは心拍出力を維持し、静脈うっ血に伴う末梢臓器障害と心血管系リモデリング抑制に寄与する可能性を示した (Saiki et al. Heart. 2019; 105(16): 1266-1272)。特に、開

窓の早期閉鎖は血行動態的に開窓が不要であるほど循環が良いために早期閉鎖が起きると考えられてきたが、我々が他施設で行った予備研究では、心血管系モデリングが進み心室拡張能が低下している症例ほど早期閉鎖に至りやすい結果が出ている。このことを示す方法論について症例報告を行い (Kuwata et al, Int Heart J), これに基づいて本学の症例で検討を開始する予定である。

21. 先天性心疾患における循環不全と赤血球・血小板特性の関連 (齋藤・齋木)

成果：心不全では赤血球分布幅が増大することが指摘されてきた。先天性心疾患では小児期からの循環負荷により、早期から腎臓・肝臓・中枢神経系をはじめとする臓器が影響を受ける。我々の検討では、小児先天性心疾患の赤血球分布幅は循環不全に伴って増大し、更にフォンタン手術後には血小板分布幅増大と肝障害指標の密接な関連も示唆され、これらが循環不全や臓器障害を反映する鋭敏な指標となる可能性がある。種々の血液検査や生理機能検査と比較し、非常に簡便な指標であり、臨床応用に向けた解析を継続していく予定である。

22. ファロー四徴症術後右室拡張障害と右室流出路拡張末期前方駆出の関連 (高橋卓・佐藤啓・中野・齋木)

成果：ファロー四徴症修復後には肺動脈弁位の狭窄および逆流により右室負荷が遷延する症例があり、遠隔期突然死に関連することが知られている。我々は右室流出路拡張末期前方駆出血流はファロー四徴症では心室間連関を介した左室拡張機能障害をも反映することを明らかにし、更に非侵襲的な肺動脈弁位への再介入指標としての可能性を示した。この知見の重要性が認められ、第一線の国際誌への掲載が決定した。

23. 移行期フォンタン症例における肥満の循環動態に与える影響 (高橋卓・佐藤啓・中野・佐藤有美・齋木)

成果：フォンタン循環では高い後負荷と低い前負荷予備能が循環負荷となり、将来の臓器障害の原因となる可能性が指摘されている。肥満も後負荷を増強させる循環負荷となることが知られており、高血圧を合併することにより臓器障害を促進させる。我々は後方視的にフォンタン症例を解析し、BMI25を超える遠隔期フォンタン症例において静脈うっ血・肝静脈うっ血・肺循環障害を合併することを明らかにした。一方これらの症例の臓器障害は脂肪肝程度に留まり、移行期フォンタン症例における肥満は循環負荷ではあるが、移行期時点で有意な臓器障害を発症していないことが明らかとなり、将来の臓器

障害予防に向けて早期に介入すべき病態であることが明らかとなった。データ公表に向け、総括を行っている。

24. 学童期心筋症における発症前心電図の経時的変化 (佐藤啓・齋木)

心筋症発症時には心電図異常をしばしば認めるが、発症前の心電図の特徴は不明なことが多い。我々是不整脈原性右室心筋症の心電図におけるT波が初期には正常発達同様に陽性化するものの発症に近づくにつれて退行することを報告した (Sato et al, Ann Noninvasive Electrocardiol.2022)。この2・3年の岩手県内の学校検診の心電図において、極めて稀な遺伝性不整脈、重症度の高い不整脈を相次いで診断しており、社会への啓蒙活動とともに重要な知見は順次報告していく予定である。

25. 障害児通所支援事業所の実態調査 (高清水, 浅見, 亀井)

成果：岩手県内の障害児通所支援事業所において、神経発達症児や医療的ケア児に対する支援を充実させ質を高め維持するために、専門的知識に関する講習、事業所間の経験の共有と集積を自治体が主導的立場で行うことや、医療機関も主体的に行政と連携し事業所を支えていくシステムを構築することの必要性が示唆された。結果は前年度の第125回日本小児科学会学術集会(全国学会)にて発表し、今年度は日本小児科学会誌に公表した(126巻6号952-8頁)。

26. 神経発達症児早期支援の取り組みと課題に関する自由記述式自治体調査 (亀井, 浅見, 高清水)

成果：岩手県の障害児通所支援事業所数は少なく地域格差もみられる。支援を必要とする子どもが地域支援を受けられるよう、様々な専門職がそれぞれの立場で活動し、これまで以上に地域の自治体が主導的立場で地域課題の整理と協議を行い、専門的知識や経験を集積し共有していく必要があるが、広い県土をもつ岩手県では地理的不利がある。岩手県の年少人口1,000人あたり障害児通所支援事業所数は1.18であり、保健医療圏域毎では0.28と極端に少ない圏域もあった(2021年10月時点)。本調査では、2020年度の岩手県調査であげられた「地域における神経発達症児への早期支援の課題」に対し計量テキスト分析を行いその結果、①子どもに適した療育指導・相談支援を行う業務ができる人材、心理相談員等の専門職不足、②保護者の理解が得られない場合の支援方法、③児童発達支援の受け皿不足が課題として指摘した。過疎地である岩手県は専門職不足を補うシステムを構築することが望ましく、保護者の理解を促すためには、

客観的指標を根拠に児童発達支援の必要性を伝えることが必要であることを示した。結果は今年度の第 149 回日本小児科学会岩手地方会で発表し、日本小児精神神経学会の学術誌「小児の精神と神経」に公表した (62 巻 4 号 341 - 50 頁)。

27. 重症心身障害児者の診療ネットワーク構築に関する調査 (高清水, 浅見, 亀井)

成果：在宅重症心身障害児 (者) (重症児 (者)) 及び医療的ケア児が地域で安心して生活していくために、身近な地域で受診できる医療機関が必要である。当事者及びその家族に対する支援の向上を目指すことを目的に、地域において診療可能な医療機関を把握し医療・福祉・行政で共有するため、岩手県医師会所属の全診療科 648 開業医療機関に対し 9 項目 15 質問から構成される記名自記式アンケートを実施した。231 施設から回答が得られ (回収率 35.6%)、80 施設 (全体に対し 12.3%) で重症児 (者) に対し何らかの診療が可能とした。経管栄養、在宅酸素、導尿など比較的容易な医療的ケア診療が可能な医療機関は 22 施設、高度な医療的ケアとして在宅人工呼吸器管理は 12 施設、中心静脈栄養は 7 施設、在宅透析は 2 施設で対応可能と回答した。63 の医療機関で当事者家族や医療福祉関係者への情報提供について許諾を得た。結果の一部は岩手県のホームページに公表され、診療協力体制整備の基礎資料とした。今年度の第 149 回日本小児科学会岩手地方会で発表し、日本小児科学会誌に公表した (126 巻 12 号 1639-45 頁)。

28. 特別支援学校における医療的ケアヒヤリハットデータベース解析による医療的ケア児の安全管理に関する研究 (亀井, 浅見, 高清水)

成果：2012 年 4 月から 2022 年 7 月の期間に岩手県立特別支援学校に在籍する医療的ケア児に発生したヒヤリハット報告から作成された「医療的ケアヒヤリハット事例データベース」を使用し、ヒヤリハット発生時の状況について解析した。岩手県内の県立特別支援学校で 2012 年 4 月から 2022 年 7 月までに集計された「医療的ケアヒヤリハット事例データベース」を用いて、結果を公表し、医療的ケア児の安全対策に係るマニュアル作成など、施策立案の基礎資料とすることを目的に、岩手県教育委員会の許可を受け内容を整理した。ヒヤリハットは看護師が行う医療行為に係る内容と、看護師と教員が協同行う生活援助行為に係る内容に分類され、1 年間のヒヤリハット報告件数は平均 10 件 (中央値 11 件) で、

内容は医療行為関連が 7 項目 (経管栄養, 吸引・気管切開, 酸素, 機器, 人工呼吸器, 導尿, その他) 82 件, 生活援助行為関連が 6 項目 (食事・水分補給, 姿勢介助, 物品, 異食, 情報伝達, その他) 26 件であった。生活援助行為に分類される給食介助中に発生した食物嚥下困難や、姿勢介助中の転倒・転落未遂事例などは、看護師が行う医療行為実施中に発生する事例よりも重大事故につながる可能性が高いと思われた。医療的ケア児とその家族を支援し学校における安全な環境を整備するために、「切れ目ない支援体制整備事業」(文部科学省) を利用し適正な看護師配置をすすめ、自治体ごとに可能な支援・施策の立案を教育委員会が主導的立場で行うことが望ましいと結論した。次年度の第 126 回日本小児科学会学術集会 (全国学会) における発表を経て、日本小児科学会誌にて公表する。

29. NICU 環境の新生児と親のつながりを支援するデジタル身体性技術に関する実践研究 (鳥谷, 松本, 外館, 高清水, 土屋)

成果：早産で NICU に入院した児は、親子の身体的コミュニケーションが正期産児に比べて不足し、親の精神的健康や子の認知発達に重大な問題を引き起こす。本研究では感染の流行や通院距離の問題で面会が制限されている家族に対し、身体性情報通信技術を組み合わせ遠隔での親子の身体的コミュニケーションを支援する。親の愛着や精神的健康の向上、子の認知・脳発達にどの身体情報の支援が寄与するかを NTT 東日本と共同で解析し、対人インタラクションを評価する。

30. プロテオーム解析による重症気管支肺異形成(BPD)を予測するバイオマーカーの同定 (外館, 松本, 鳥谷, 高清水, 土屋)

成果：BPD は 28 週未満の早産児の 45% に合併し、発達予後を悪化させる。生後早期に重症 BPD を予測し治療することが理想だが、予測バイオマーカーはない。質量分析計を用いたプロテオーム解析による網羅的なバイオマーカータンパク質の探索を行っている。

31. LRG は炎症に関連した早産児合併症を予測できるか (外館, 松本, 鳥谷, 高清水, 土屋)

成果:LRG は病変部上皮から産生される炎症性蛋白で、CRP での病勢評価が困難な炎症性腸疾患、関節リウマチなどで有用性が報告されている。子宮内炎症は早産児の発達を悪化させる気管支肺異形成や脳室周囲白質軟化症、壊死性腸炎との関連が指摘されている。早産児の血中

LRG がこれらの合併症を予測できるか解析している。

32. 早産児動脈管の開存危険因子と管理 (土屋, 松本, 外館, 鳥谷, 高清水)

成果: 早産児の動脈管開存は, 肺血流増加や体血流低下を起しインドメタシンや手術が必要になる。背景や管理方法による動脈管開存の危険因子を検討している。

33. 胎児心臓超音波スクリーニング体制の構築 (松本, 外館, 鳥谷, 高清水, 土屋)

成果: 胎児心臓超音波スクリーニングの目的は生直後に管理や治療を必要とする先天性心疾患を診断することである。診断経験が少ない分娩施設に対し, 遠隔診断等を用いた支援を行う体制の構築を行っている。

34. 多職種チームによる人工呼吸器関連肺炎予防活動の効果 (外館, 松本, 鳥谷, 高清水, 土屋)

成果: 人工呼吸器管理は肺炎発症率が高くなり, 肺炎を合併すると死亡率が高くなる。肺炎を減らすため, 看護師・臨床工学技士・感染制御部・医師のチームで, NICUにて, 口腔ケアや手指衛生等の教育を行った。教育の結果人工呼吸器関連肺炎が減少するか解析中である。

35. 若年性骨髄単球性白血病に対するアザシチジン療法の多施設共同非盲検無対照試験

成果: 現時点で唯一の根治療法と考えられる同種造血細胞移植を行っても, 長期生存率は約 50%前後にとどまる若年性骨髄単球性白血病 (Juvenile myelomonocytic leukemia; JMML) に対して, 成人骨髄異形成症候群 (myelodysplastic syndrome; MDS) に対する治療法として有効性が確立され, また JMML に対しても欧州で有効性の報告があるアザシチジン療法を実施し, その有効性と安全性を非盲検無対照多施設共同試験により評価する。本研究は日本小児がん研究グループ (JCCG) の JMML 委員会を中心に多施設での症例を集めた研究であり, 2021 年 3 月から 30 例を目標に症例の蓄積・解析を行う。

36. 初発小児フィラデルフィア染色体陽性急性リンパ性白血病 (Ph+ALL) に対するダサチニブ併用化学療法の第 II 相臨床試験

成果: 小児 Ph+ALL は稀な白血病で, イマチニブの導入により, 第 1 寛解期での移植は限定的となったが, いまだ難治性で, 治療関連死や化学療法後の再発が問題となっている。標準治療はなく, 限られたエビデンスのもと治療が行われているが, 担当医の判断で, 移植適応, 選択する TKI, その用量, TKI に組み合わせる治療骨格

などを決めるのは容易ではない。

先行研究の ALL-Ph13 では, BFM 型の HR アームの骨格に, TKI は第 1 選択薬としてイマチニブ, 反応不良または不耐容例に第 2 選択薬としてダサチニブを併用し, 国内で初めて, MRD 陰性例に移植を適応としない臨床試験を実施した。現在, 登録例を追跡中ですが, 移植回避に一定の効果が期待される一方, 敗血症による治療関連死が問題となり, 一時登録を中断してプロトコール改訂を行った経緯がある。登録再開後には治療関連死は起きていないが, TKI を併用した BFM 型の HR アームの強度は非常に強く, とくに寛解導入療法型の治療中に敗血症が起りやすいという課題が見つかった。本試験ではこのような課題に対応するため, 高齢者に対して高い安全性と寛解率を示すダサチニブと PSL 併用による寛解導入療法を新たに採用し, BFM 型の再寛解導入療法のドキシソルピシンを 2 回から 1 回に半減, さらに強化療法の HR ブロックの L-アスパラギナーゼを 2 回から 1 回に半減しました。こうした治療減弱によって安全性を高めながら, EFS を下げずに, 移植回避率を上げることを目標として, TKI の第 1 選択薬にダサチニブを採用した。また, ダサチニブ併用化学療法における MRD 陽性は予後不良と考え, TP2 の Ig/TCR-MRD 陽性(5×10^{-4} 以上)に加え, TP5 のキメラ-MRD 陽性(0.01%以上)を移植適応ありと規定した。本試験では, ダサチニブ薬物動態と治療成績との関連の評価, 本人と家族による患児 QOL の評価, 分子レベルの予後因子の探索なども実施します。難治性かつ希少疾患である小児 Ph+ALL に対するダサチニブ併用化学療法の有効性と安全性に関するエビデンスの構築が期待される試験である。本研究は日本小児がん研究グループ (JCCG) の Ph+ALL 委員会を中心に多施設での症例を集めて症例の蓄積・解析を行う。

37. 小児急性骨髄性白血病を対象とした微小残存病変を用いた層別化治療, および非低リスク群に対する寛解導入後治療におけるゲムツズマブオゾガマイシン追加の有効性及び安全性を検討するランダム化比較第 III 相臨床試験

成果: 小児 de novo 急性骨髄性白血病(AML)を対象として, 細胞遺伝学的異常と寛解導入療法後の形態学的治療反応性および微小残存病変(MRD)を層別化因子とし適切な強度の治療の実現を目的とする。低リスク群 (LR 群: Core binding factor(CBF)-AML かつ初回寛解導入療法後 MRD 陰性) においては, 治療成績を担保しつつ治療毒性を軽減することを目的とする。中間リスク群 (IR

群：CBF-AML かつ初回寛解 導入療法後 MRD 陽性もしくは FLT3-ITD 陽性，または予後不良細胞遺伝学的異常を有さない非 CBF-AML かつ初回寛解導入療法後 MRD 陰性）および高リスク群（HR 群：予後不良細胞遺伝学的異常を有する AML，予後不良細胞遺伝学的異常を有さない非 CBF-AML かつ初回寛解導入療法後 MRD 陽性，または初回寛解導入療法後非寛解）については，強化療法で Gemtuzumab ozogamicin (GO)投与群と GO 非投与群のランダム化比較試験を行い，GO 投与の有効性と安全性について検証する．本研究は日本小児がん研究グループ (JCCG) の AML 委員会を中心に多施設での症例を集めて症例の蓄積・解析を行う．

38. 小児・AYA・成人に発症した B 前駆細胞性急性リンパ性白血病に対する多剤併用化学療法の多施設共同第 III 相臨床試験

成果：診断時年齢 1 歳以上 65 歳未満の初発 B 細胞性急性リンパ性白血病を対象として行う，JCCG と JALSG 共同の多施設共同介入研究である．小児型の多剤併用化学療法を全年齢に適切な用量調整基準とともに適応し，分子遺伝学的診断および MRD に基づいたリスク層別化を行うことで治療成績を向上させ，さらに以下についてランダム化比較試験により検証し，ALL の治療成績を改善することを目的とする．

- ・低リスク群に対する化学療法減弱の非劣性を検証すること．
- ・高リスク群に対するプリナツモマブ導入の優越性を検証すること．
- ・患者特性に応じた最適な維持療法期間を検証すること．

本研究は日本小児がん研究グループ (JCCG) の AML 委員会を中心に多施設での症例を集めて症例の蓄積・解析を行う．

39. 小児，AYA 世代および成人 T 細胞性急性リンパ性白血病に対する多施設共同後期第 II 相臨床試験

成果：本試験の主たる目的は，診断時 65 歳未満(1 歳未満の乳児例を含む)の初発・未治療の T-ALL に対し，24 歳までを対象とした ALL-T11 プロトコールの骨格を踏襲した小児型化学療法の安全性と有効性を明らかにすることである．年齢に応じた薬剤投与量の適正化を含んだ治療を行うことで，成人の T-ALL へと対象を拡大し，安全性を高めつつ治療成績の向上を図る．さらに L-asparaginase 活性測定に基づく L-asparaginase 不活性化症例の同定，髄注療法強化による頭蓋照射の撤廃，FCM-MRD 定量によるリスク層

別化の意義を検証する．本研究は日本小児がん研究グループ (JCCG) の T-ALL 委員会を中心に多施設での症例を集めて症例の蓄積・解析を行う．

40. 白血病細胞株樹立に関する研究

成果：患者の白血病細胞から樹立細胞株を作成することが可能となれば，白血病細胞に関する様々な研究に役立てることが可能となる．当院で診断となった白血病症例の白血病細胞から細胞株を樹立させることを目的とする．

41. 血友病患者の QOL に関する研究

成果：血友病患者は定期的な凝固因子補充のため，QOL を低下させている傾向にある．最近では新薬の開発により，凝固因子補充の定期投与の間隔の延長に伴って，QOL の改善に寄与している可能性が高く，実際に患者家族の QOL 改善に寄与しているのかを検討する．

42. 造血細胞移植の生着日数に関連する因子の研究

成果：同種造血幹細胞移植において速やかな好中球生着は原疾患の治癒や生命予後改善に寄与する．自施設で施行した造血幹細胞移植において，好中球生着までの期間に影響を及ぼす因子について後方視的に検討し，安全で有効な造血幹細胞移植を施行するための最適な条件を考察する．

43. リジン尿性たんぱく不耐症の病因に関する研究

成果：リジン尿性たんぱく不耐症は，全国で 30-40 例報告されている代謝の異常であるが，その内約半数にあたる 20 例近くが本県からの報告であり，風土病とも言える疾患である．難病指定疾患であり，病態の理解もできるが，この疾患でどのような異常がおこり，長期的にどのような経過をたどるかにはいまだ未知の部分も多い．血液凝固，線溶系の異常や，呼吸器疾患などが患者からみられており，生命予後と密接に影響している．症例数が多いからこそアプローチできることがあると考える．現在，膠原病内科や呼吸器内科など他科との連携も行いながら，合併症の抑制などの介入を進めている．

44. 小児造血幹細胞移植患者の合併症と予後改善に寄与する栄養因子解析

成果：当県および北東北から当科に紹介された小児造血幹細胞移植患者において，移植治療前後のビタミン・微量元素を含む栄養指標と移植後合併症の関連について評価することで，造血幹細胞移植時の最適な栄養学的介入を検討する．

45. 小児期発症の胆汁うっ滞性肝疾患を対象とした多施設前

向きレジストリ研究

46. 小児胆汁うっ滞性疾患の病態進展機構の理解、予後予測因子の探索に関する研究(後方視的研究)

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Sotodate G, Akasaka M, Matsumoto A, Toya Y, Takashimizu N, Tsuchiya S: Predictive Ability of combined scores for chromosomal abnormalities in pregnant women with polyhydramnios. *Cureus*. 14(12): e33106. (2022)
- 2) Ito J, Kamei A, Araya N, Akasaka M, Mori F, Ito K, Fujiwara E, Sasaki M, Nakai A*, Oyama K: Diffusion kurtosis imaging study of childhood epilepsy with and without motor coordination problems. *JIMA*. 74:61-81 (2022)
- 3) Toyoshima H, Takahashi S, Takahashi T, Saiki H, Oyama K: Postoperative Evaluation of Total Anomalous Pulmonary Venous Connection Using 320-Row Multidetector Computed Tomography. *J. Pediatric Cardiol. Cardiac Surg.* 6: 48-53 (2022)
- 4) Kakisaka K, Sato T, Wada Y, Ito A, Eto H, Abe H, Kanazawa J, Yusa K, Kooka Y, Endo K, Yoshida Y, Oikawa T, Kuroda H, Miyasaka A, Akasaka M, Matsumoto T: Lactulose: A treatment for hyperammonemia in a lysinuric protein-intolerant patient with dynamic blood amino acid concentrations. *Mol Genet Metab.* 15:32:doi: 10.1016/j.ymgmr.2022.100898. (2022)
- 5) Sakamoto M*, Iwama K*, Sasaki M*, Ishiyama A*, Komaki H*, Saito T*, Takeshita E*, Shimizu-Motohashi Y*, Haginoya K*, Kobayashi T*, Goto T*, Tsuyusaki Y*, Iai M*, Kurosawa K*, Osaka H*, Tohyama J*, Kobayashi Y*, Okamoto N*, Suzuki Y*, Kumada S*, Inoue K*, Mashimo H*, Arisaka A*, Kuki I*, Saijo H*, Yokochi K*, Kato M*, Inaba Y*, Gomi Y*, Saitoh S*, Shirai S*, Morimoto M*, Izumi Y*, Watanabe Y*, Nagamitsu S*, Sakai Y*, Fukumura S*, Muramatsu K*, Ogata T*, Yamada K*, Ishigaki K*, Hirasawa K*, Shimoda K*, Akasaka M,

Kohashi K*, Sakakibara T*, Ikuno M*, Sugino N*, Yonekawa T*, Gürsoy S*, Cinleti T*, Kim CA*, Teik KW*, Yan CM*, Haniffa M*, Ohba C*, Ito S*, Saito H*, Saida K*, Tsuchida N*, Uchiyama Y*, Koshimizu E*, Fujita A*, Hamanaka K*, Misawa K*, Miyatake S*, Mizuguchi T*, Miyake N*, Matsumoto N*: Genetic and clinical landscape of childhood cerebellar hypoplasia and atrophy. *Genet Med.* 24:2453-2463(2022)

- 6) Sato Y*, Kamei A, Toda H*, Endo F*, Kasai T*: Vitamin D deficiency in children with severe disabilities under limited ultraviolet exposure. *J Bone Miner Metab.* 41:52-60 (2023)
- 7) Miyazawa T*, Arahori H*, Ohnishi S*, Shoji H*, Matsumoto A, Sano WY*, Takahashi N*, Takayanagi T*, Toishi S*, Nagaya K*, Hasegawa H*, Hayakawa M*, Hida M*, Fukuhara R*, Yamada Y*, Kawai M*, Takashi K*, Wada K*, Morioka I*, Mizuno K*: Mortality and morbidity of extremely low birth weight infants in Japan, 2015. 65(1):e15493. *Pediatr Int.* doi: 10.1111/ped.15493. (2022)
- 8) Nagasawa T, Kuroda H, Abe T, Saiki H, Takikawa Y: Shear wave dispersion to assess liver disease progression in Fontan-associated liver disease. *PLoS One.* 17(7):e0271223. doi: 10.1371/journal.pone.0271223. (2022)
- 9) Tanita K*, Kawamura Y*, Miura H*, Mitsuiki N*, Tomoda T*, Inoue K*, Iguchi A*, Yamada M*, Yoshida T, Muramatsu H*, Tada N*, Matsui T*, Kato M*, Eguchi K*, Ishimura M*, Ohga S*, Imai K*, Morio T*, Yoshikawa T*, Kanegane H*: Case Report: Rotavirus Vaccination and Severe Combined Immunodeficiency in Japan. 13:786375. doi: 10.3389/fimmu.2022.786375. (2022)

c) 症例報告

- 1) Toya Y, Ishikawa K, Yoshida T, Matsumoto A, Akasaka M, Nozu K: Usefulness of early genetic diagnosis for twins with a family history of congenital nephrotic syndrome. *Cureus*. 25:15(3):e36667. doi: 10.7759/cureus.36667. (2023)
- 2) Sato A, Saiki H, Kudo M, Takizawa Y, Kuwata S, Nakano S, Sato Y, Miura K, Oyama K, Akasaka M :

- Chronological T-wave alternation before and after the onset of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *Ann Noninvasive Electrocardiol.* 27(6): e12965. doi:10.1111/anec.12965. (2022)
- 3) Yoshida T, Moriya K*, Oikawa K, Miura S, Asakura Y, Tanifuji S, Kusano S, Endo M, Akasaka M. Case report: Cerebellar swelling and hydrocephalus in familial hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Front Pediatr.* 10: 1051623. doi:10.3389/fped.2022.1051623. (2022)
- 4) Takahashi T, Saiki H, Sato A, Nakano S, Sato Y, Koizumi J, Akasaka M: Abnormal inferior vena cava course mimicking inferior vena cava interruption with azygos continuation in the postoperative patient with omphalocele. *J Echocardiogr.* doi: 10.1007/s12574-022-00589-2. Online ahead of print. (2022)
- 5) Unoura S, Toya T, Kasugai S, Kumei T, Yamazato M, Sasaki Y, Eizuka M, Oizumi T, Morishita T, Tagane S, Shiohata T, Yanai S, Akasaka M, Matsumoto T: Successful endoscopic sclerotherapy with bile duct stenting for a vascular malformation neighboring the duodenal papilla in blue rubber bleb nevus syndrome;doi:10.1002/deo2.113.eCollection (2022)
- 6) Kakisaka K, Sato T, Wada Y, Ito A, Eto H, Abe H, Kanazawa J, Yusa K, Kooka Y, Endo K, Yoshida Y, Oikawa T, Kuroda H, Miyasaka A, Akasaka M, Matsumoto T. Lactulose: A treatment for hyperammonemia in a lysinuric protein-intolerant patient with dynamic blood amino acid concentrations. *Mol Genet Metab Rep.* 15:32:100898. doi: 10.1016/j.ymgmr.2022.100898. (2022)
- 7) Sone I, Honda T, Sakuraba M, Satoh K, Kuwajima Y, Baba S, Wada Y. Goltz Syndrome Combined with Triple X syndrome, a Case Report. *Cleft Palate Craniofac J.* 10556656221141236. doi: 10.1177/10556656221141236 (2022)
- 8) Goto T, Koizumi J, Saiki H, Kin H : Distal arch replacement for aortic aneurysm associated with pseudocoarctation through the L-incision approach. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 35(1): ivac094. doi: 10.1093/icvts/ivac094. (2022)
- 9) Imaizumi T*, Meyer J*, Wakamatsu M*, Kitazawa H*, Murakami N*, Okuno Y*, Yoshida T, Sajiki D*, Hama A*, Kojima S*, Takahashi Y*, Loh M*, Stieglitz E*, Muramatsu H*. Clinical parameter-based prediction of DNA methylation classification generates a prediction model of prognosis in patients with juvenile myelomonocytic leukemia. *Sci Rep.* 12(1):14753. doi: 10.1038/s41598-022-18733-4. (2022)
- 10) Maemura R*, Wakamatsu M*, Matsumoto K*, Sakaguchi H*, Yoshida N*, Hama A*, Yoshida T, Miwata S*, Kitazawa H*, Narita K*, Kataoka S*, Ichikawa D*, Hamada M*, Taniguchi R*, Suzuki K*, Kawashima N*, Nishikawa E*, Narita A*, Okuno Y*, Nishio N*, Kato K*, Kojima S*, Morita K*, Muramatsu H*, Takahashi Y*. Clinical Impact of Melphalan Pharmacokinetics on Transplantation Outcomes in Children Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *Cell Transplant.* 31:9636897221143364. doi: 10.1177/09636897221143364. (2022)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 鳥谷由貴子, 松本 敦, 角掛和音, 鈴木幸之介, 阿部志津香, 土屋繁国, 高清水奈央, 小西 雄, 外館玄一朗, 赤坂真奈美: 岩手医科大学附属病院総合周産期医療センター新生児部門における死亡症例調査. *日本周産期・新生児医学会誌.* 58:479-485 (2022)
- 2) 高清水奈央, 浅見麻耶, 亀井 淳: 障害児通所支援事業所の実態調査. *日本小児科学会雑誌.* 126:952-958 (2022)
- 3) 高清水奈央, 浅見麻耶, 亀井 淳: 重症心身障害児(者)に係る診療所調査. *日本小児科学会雑誌.* 126:1639-1645 (2022)
- 4) 亀井 淳, 高清水奈央, 浅見麻耶: 岩手県における神経発達症児早期支援の現状と課題. *小児の精神と神経.* 62:341 - 350 (2023)

b) 総説

- 1) 松本 敦: 特集 地方の新生児医療の現状と展望-少子化最先端の現場から-【5】 顕著な少子化と医師不足に直面する地方の新生児医療の展望. *日本新生児成育医学会雑誌.* 35(1): 18-23 (2023)

2) 松本 敦:特集 Controversies in Perinatology 2023
新生児編:超早産児の感染症予防ー抗真菌薬は使用し
ない. 周産期医学. 53(1): 91-93 (2023)

3) 松本 敦, 鳥谷由貴子:特集 少産時代に対応する
「働き方改革」と医療施設:新生児診療施設での対応:
広大な医療圏で医師不足のなか, 迫られる働き方改革.
周産期医学. 53(2): 254-260 (2023)

c) 症例報告

1) 千田悠太郎, 外館玄一郎, 梶原和華, 高野長邦, 赤
坂真奈美:複雑型熱性けいれんと鑑別を要したけいれ
ん重積型(二相性)脳症の2例. 盛岡赤十字病院紀要.
31: 22-26 (2022)

2) 角掛和音, 鳥谷由貴子, 松本 敦, 赤坂真奈美:胎
児期の片側腎尿路異常と腹圧により増大する外陰部腫
瘍から早期に診断したObstructive hemivagina and
ipsilateral renal anomaly syndromeの女児例. 日本周
産期・新生児医学会誌. 58: 579-582 (2022)

d) その他

1) 赤坂真奈美:森永奉仕会医療的ケア児のための情報
共有ツールの開発報告書. (2022)

② 著書

1) 赤坂真奈美:「初心者のための小児のてんかん・けい
れん」てんかんを巡る諸問題, てんかんを持つ女性に
関する注意点はなんでしょうか. 中外医学社. 174-178
(2022)

2) 石川健, 赤坂真奈美:「近未来の小児科のあり方・こ
れからの展望」救急医療・集中医療 小児の災害医療
(解説). 小児科. 金原出版. 1591-1599 (2022)

3) 中野 智:大動脈縮窄の治療戦略. Pediatric
Cardiology and Cardiac Surgery. 38: 61-62 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 中野 智:細血管に対するコイル塞栓術の Tips. 第
33 回日本先天性心疾患インターベンション学会学術集
会. 2023 年 1 月. 東京.

2) 齋木宏文:収縮能の評価. 第 14 回日本小児循環器学
会教育セミナーAdvanced Cours. 2023 年 2 月. 静岡

3) 齋木宏文:症例検討/岩手医大ってこんな感じ. 第
14 回日本小児循環器学会教育セミナーAdvanced
Course. 2023 年 2 月. 静岡.

4) 齋木宏文:Fontan を激論する. 第 14 回日本小児循
環器学会教育セミナーAdvanced Course. 2023 年 2 月.

静岡.

b) 一般講演

1) 和田泰格, 伊藤歩惟, 赤坂真奈美:学校医が知って
おくべき疾患:FGF23 関連低リン血症性くる病につい
て. 第 53 回全国学校保健・学校医大会 in 岩手. 2022
年 4 月. 盛岡.

2) 赤坂真奈美:雇用機会均等法, 男女共同参画そして
働き方改革男女共同参加の必要性:女性管理職の立場
から. 第 125 回日本小児科学会(総合シンポジウム)
2022 年 4 月. 福島.

3) 谷藤幸子, 浅見麻耶, 水間加奈子, 赤坂真奈美:当
院で経験した抗 myelin oligodendrocyte glycoprotein
(MOG) 抗体関連疾患の 7 小児例. 第 125 回日本小児
科学会. 2022 年 4 月. 福島.

4) 清水奈央, 浅見麻耶, 亀井 淳:岩手県における
障害児通所支援事業所の実態調査. 第 125 回日本小児
科学会, 2022 年 4 月. 福島.

5) 塩畑 健:生体肝移植を選択した特発性門脈圧亢進
症(IPH) 合併肝外門脈閉塞症(EHPVO). 第 26 回日
本肝臓学会. 2022 年 6 月. 福岡. (Web)

6) 齋木宏文, 嘉村幸恵, 小山耕太郎:働き方改革セッ
ション 小児循環器領域のタスクシフト 小児心臓超音
波検査におけるタスクシェアリング. (シンポジウム)
第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7
月. 札幌

7) 齋木宏文, 齋藤寛治, 高橋卓也, 滝沢友里恵, 佐藤
啓, 後藤拓弥, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 小泉
淳一, 小山耕太郎:フォンタン関連肝障害における
Structural and functional uncoupling のメカニズム.
第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7
月. 札幌.

8) 齋木宏文, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 佐藤
啓, 後藤拓弥, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 小泉
淳一, 小山耕太郎:心房中隔欠損症において右室圧上
昇は左室前負荷予備能を低下させる. 第 58 回日本小児
循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.

9) 齋木宏文, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 佐藤
啓, 後藤拓弥, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 小泉
淳一, 小山耕太郎:小児期フォンタン循環におけるフ
ォンタン関連肝障害の頻度. 第 58 回日本小児循環器学
会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.

10) 佐藤有美, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 佐藤

- 啓, 栗田聖子, 中野智, 齋木宏文: 起立性調節障害と発達障害. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 11) 佐藤有美, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 佐藤啓, 栗田聖子, 中野 智, 後藤拓弥, 小泉淳一, 齋木宏文, 小山耕太郎: 先天性心疾患術後の胆汁うっ滞. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌
- 12) 佐藤有美, 齋木宏文, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 佐藤 啓, 栗田聖子, 中野 智, 後藤拓弥, 小泉淳一, 小山耕太郎: 先天性完全房室ブロックに対するペースメーカー植え込み術の適応時期について. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 13) 中野 智, 小山智子, 高橋卓也, 齋藤寛治, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 栗田聖子, 佐藤有美, 齋木宏文, 小山耕太郎: 末期心不全に至る前に緩和医療を導入した成人先天性心疾患の 2 例. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 14) 中野 智, 高橋卓也, 齋藤寛治, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 後藤拓弥, 栗田聖子, 小泉淳一, 齋木宏文: フォンタン術後の Pulse Wave Velocity の検討. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 15) 中野 智, 齋木宏文, 高橋卓也, 齋藤寛治, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 後藤拓弥, 栗田聖子, 佐藤有美, 小泉淳一, 小山耕太郎: 先天性心疾患を合併したダウン症候群の腎機能の加齢変化の検討. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 16) 中野 智, 高橋卓也, 齋藤寛治, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 後藤拓弥, 栗田聖子, 佐藤有美, 小泉淳一, 齋木宏文: フォンタン術後の Pulse Wave Velocity の検討. 第 58 回日本小児循環器学会学術集会; 2022 年 7 月. 札幌.
- 17) 佐藤 啓, 齋木宏文, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 後藤拓弥, 小泉淳一, 小山耕太郎: フォンタン術後患者の予後改善のための個別化治療へ向けて: 時間軸を考えた検討. 長期予後を見据えたフォンタン術前の単心室循環至適管理 (薬物療法, 生活管理, 手術介入方法, 時期, その他の工夫等) 心拍変動はフォンタン循環不全の早期指標となり得るか. (シンポジウム) 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 18) 佐藤 啓, 齋木宏文, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 後藤拓弥, 小泉淳一, 小山耕太郎: 最新の遺伝性不整脈の臨床 Short coupled variant of TdP の病態を呈し, electrical storm に至った先天性 QT 延長症候群. (シンポジウム) 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌
- 19) 佐藤 啓, 齋木宏文, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 後藤拓弥, 小泉淳一, 小山耕太郎: 小児循環器診療における遠隔診断の有用性. 専門医の効率的配置と地域医療の両立. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 20) 滝沢友里恵, 齋木宏文, 高橋卓也, 齋藤寛治, 佐藤啓, 後藤拓弥, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 小泉淳一, 小山耕太郎: 成人期フォンタン循環における体血管抵抗低下と肝うっ血の関連. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 21) 齋藤寛治, 齋木宏文, 高橋卓也, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 後藤拓弥, 中野 智, 佐藤有美, 小泉淳一, 小山耕太郎: 新生児期・乳児早期の心臓手術後難治性乳び胸に対するミノサイクリン (MINO) を用いた胸膜癒着療法. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 22) 高橋卓也, 齋木宏文, 齋藤寛治, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 後藤拓弥, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 小泉淳一, 小山耕太郎: 純型肺動脈閉鎖症修復後の右室流出路拡張末期前方血流 (EDFF) の意義. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 23) 小泉淳一, 後藤拓弥, 高橋卓也, 佐藤 啓, 中野 智, 佐藤有美, 齋木宏文, 猪飼秋夫, 金 一: 肺血流減少性チアノーゼ心疾患に対する BT シェント術変法の成績. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 24) 小山智子, 佐藤 啓, 中野 智, 佐藤有美, 齋木宏文, 鈴木 拳, 島村 拓: フォンタン術後遠隔期にみられる不定愁訴と循環特性に関する 30 事例の検討. 第 58 回日本小児循環器学会総会・学術集会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 25) 土屋繁国, 鳥谷由貴子, 松本 敦, 高清水奈央, 小西 雄, 外館玄一朗, 赤坂真奈美: 先天性横隔膜ヘル

- ニアの超低出生体重児例. 第 58 回日本周産期・新生児医学会. 2022 年 7 月. 横浜.
- 26) 鈴木幸之介, 鳥谷由貴子, 松本 敦, 土屋繁国, 高清水奈央, 小西 雄, 外館玄一朗, 赤坂真奈美: 在宅管理に移行できた広範囲な無頭蓋症の羊膜索症候群例. 第 58 回日本周産期・新生児医学会. 2022 年 7 月. 横浜.
- 27) 工藤 諒, 高橋卓也, 齋藤寛治, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 齋木 宏文: 移行期フォンタン循環において肥満が血行動態・末梢臓器機能に与える影響とそのメカニズム. 第 41 回日本小児循環動態研究会・第 31 回日本小児心筋疾患学会. 合同学術集会. 2022 年 10 月. 静岡.
- 28) 工藤 諒, 高橋卓也, 齋藤寛治, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 齋木宏文: 左室拡大・拡張障害を主徴とする特異な心筋特性を呈した心筋緻密化障害. 第 41 回日本小児循環動態研究会・第 31 回日本小児心筋疾患学会 合同学術集会. 2022 年 10 月. 静岡.
- 29) 和田泰格, 伊藤歩惟, 赤坂真奈美: 17 歳で大動脈縮窄症と診断された 46,XY/45,X Turner 症候群の女性. 第 55 回日本小児内分泌学会. 2022 年 11 月. 横浜.
- 30) 伊藤歩惟, 和田泰格, 赤坂真奈美: FGF23 関連低リン血症性くる病の診断時期の違いについて. 第 55 回日本小児内分泌学会. 2022 年 11 月. 横浜.
- 31) 和田泰格, 近藤大樹, 伊藤歩惟, 柿坂啓介, 赤坂真奈美: プロテインの積極的飲用により顕在化し, 診断に至ったリジン尿性蛋白不耐症の 1 例. 第 63 回日本先天代謝異常学会. 2022 年 11 月. 熊本.
- 32) 近藤大樹, 和田泰格, 伊藤歩惟, 田金星都, 塩畑 健, 小野寺千夏, 小林めぐみ, 鈴木 信, 石川 健, 赤坂真奈美: 再発を繰り返す食道裂孔ヘルニア合併 Menkes 病の症例. 第 63 回日本先天代謝異常学会. 2022 年 11 月. 熊本.
- 33) 佐藤 啓, 佐藤真希, 高橋卓也, 齋藤寛治, 滝沢友里恵, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 齋木宏文: 冠攣縮性狭心症を発症し, 後に不整脈原性右室心筋症の診断に至った女児例. 第 26 回日本小児心電学会学術集会. 2022 年 11 月. 大阪.
- 34) 鳥谷由貴子: 新生児期に肝障害を来し網羅的遺伝学的解析にて確定診断に至った歌舞伎症候群の一例. 第 38 回 Dysmorphology の夕べ. 2022 年 11 月. 横浜.
- 35) 阿部志津香, 鳥谷由貴子, 角掛和音, 土屋繁国, 高清水奈央, 小西 雄, 外館玄一朗, 松本 敦, 赤坂真奈美: 岩手医科大学 NICU における低体温療法施行症例の現状. 第 66 回日本新生児成育医学会. 2022 年 11 月. 横浜.
- 36) 角掛和音, 鳥谷由貴子, 土屋繁国, 高清水奈央, 外館玄一朗, 松本 敦, 赤坂真奈美: 一絨毛膜二羊膜双胎の 1 児に Potter sequence を認めた 2 例. 第 66 回日本新生児成育医学会. 2022 年 11 月. 横浜.
- 37) 菅野奈緒, 松本 敦, 角掛和音, 土屋繁国, 高清水奈央, 鳥谷由貴子, 外館玄一朗, 赤坂真奈美: 岩手医大 NICU における死亡時画像診断と病理解剖の現状. 第 66 回日本新生児成育医学会. 2022 年 11 月. 横浜.
- 38) 吉田太郎, 石川秀太, 富永瑛里子, 及川慶介, 朝倉賀子, 三浦翔子, 遠藤幹也, 赤坂真奈美: 長期療養後の小児がん患者のプロバケットボールチームへの入団経験. 第 64 回日本小児血液・がん学会学術集会. 2022 年 11 月. 東京.
- 39) 赤坂真奈美: 地域格差や切れ目のない子育て支援のために: いわてチルドレンヘルスケア連絡会議の取り組み. 第 53 回全国学校保健大会. 2022 年 11 月. 盛岡. (Web)
- 40) 吉田太郎, 石川秀太, 富永瑛里子, 及川慶介, 朝倉賀子, 三浦翔子, 田金星都, 遠藤幹也, 赤坂真奈美: 長期療養後の小児がん患者と小児無菌病棟入院患者における非接触交流スポーツ体験. 第 53 回全国学校保健学校医大会. 2022 年 11 月. 盛岡. (Web)
- 41) 齋木宏文, 齋藤寛治, 高橋卓也, 滝沢友里恵, 佐藤啓, 後藤拓弥, 栗田聖子, 中野 智, 佐藤有美, 小泉淳一, 小山耕太郎: ACHD と運動 ハートチームによって『運動』を診断から治療に生かす 成人移行期フォンタン症例における肥満は予防・介入すべき併存症か? (シンポジウム) 第 24 回日本成人先天性心疾患学会. 2023 年 1 月. 松山.
- 42) 中野 智, 齋藤寛治, 高橋卓也, 滝沢友里恵, 佐藤啓, 後藤拓弥, 栗田聖子, 佐藤有美, 齋木宏文, 小泉淳一, 小山耕太郎: Jatene 術後の冠動脈狭窄と大動脈弁輪拡大の関連. (シンポジウム) 第 24 回日本成人先天性心疾患学会. 2023 年 1 月. 松山.
- 43) 中野 智, 高橋卓也, 齋藤寛治, 佐藤 啓, 滝沢友里恵, 栗田聖子, 佐藤有美, 小泉淳一, 齋木宏文: ADO 上端の大動脈側への突出により上下肢血圧差を認めた

一例. 第 33 回 日本先天性心疾患インターベンション学会学術集会; 2023 年 1 月. 東京.

44) 鳥谷由貴子, 徳富智明, 松本 敦, 武内俊樹, 鈴木寿人, 赤坂真奈美: 新生児期に肝障害を来した網羅的遺伝学的解析にて確定診断に至った歌舞伎症候群の一男児例. 第 45 回日本小児遺伝学会. 2023 年 1 月. 東京.

45) 吉田太郎, 西村和佳乃, 富永瑛里子, 石川秀太, 及川慶介, 朝倉賀子, 三浦翔子, 遠藤幹也, 赤坂真奈美: 心手術後に発症した Myeloid leukemia associated with Down syndrome に対して同種骨髄移植を施行した 1 例. 第 45 回日本造血・免疫細胞療法学会学術集会. 2023 年 2 月. 名古屋. (Web)

⑤-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 赤坂真奈美: てんかんを含めた小児神経疾患の磁気共鳴分光法について. 第 23 回てんかん包括医療東北研究会. 2022 年 5 月. 仙台. (Web)

2) 赤坂真奈美: 日本小児科学会男女共同参画委員活動と岩手医大医師の働き方改革プロジェクトチームの取り組み. 第 174 回日本小児科学会青森地方会特別講演. 2022 年 4 月. 青森. (web)

3) 齋木宏文: パリビズマブ投与適応に関する考察. 第 10 回東北小児循環器懇話会. 2022 年 4 月. 仙台. (web)

4) 赤坂真奈美: 磁気共鳴分光法で可視化する新生児脳内代謝物質の劇的変動と発達医学. 第 116 回日本小児科学会山形地方会特別講演. 2022 年 5 月. 山形. (web)

5) 亀井 淳: 医療的ケア児支援に対する障がい児者医療学講座(寄附講座)としての取り組み. (シンポジウム) 第 76 回東北医師会連合会学術大会. 2022 年 10 月. 山形.

6) 赤坂真奈美: いまの子どもたちを取り巻く様々な問題. 雫石学校保健関係者合同研修会特別講演. 2022 年 12 月. 雫石.

7) 齋木宏文: スペシャリストとして心臓エコー図を撮る / 心室中隔欠損症の診断と考え方. ECHO TOHOKU 2022. 2022 年 11 月. 仙台.

8) 齋木宏文: 自覚症状に乏しい小児心臓疾患の早期発見のポイントと医療連携の重要性. 岩手県小児科医会セミナー. 2022 年 11 月. 盛岡.

9) 齋木宏文: 岩手県の先天性心疾患の診療体制と社会のこと. 岩手心臓病の子供たちを守る会. 2022 年 12 月. 盛岡.

10) 赤坂真奈美: 一歩だけ踏み出そう. 岩手県医師会女医部会講演会. 2023 年 2 月. 盛岡. (web)

11) 塩畑 健: 小児診療ピットフォール~腹部疾患を中心に~. 第 15 回釜石医師会学術講演会. 2023 年 3 月. 釜石.

b) 一般講演

1) 亀井 淳, 浅見麻耶, 高清水奈央: 神経発達症児早期支援の取り組みと課題に関する自由記述式自治体調査: 計量テキスト分析による検討. 第 149 回日本小児科学会岩手地方会. 2022 年 6 月. 矢巾. (Web)

2) 高清水奈央, 浅見麻耶, 亀井 淳: 重症心身障害児者に係る開業医療機関アンケート調査. 第 149 回日本小児科学会岩手地方会. 2022 年 6 月. 矢巾. (Web)

3) 吉田太郎, 石川秀太, 富永瑛里子, 及川慶介, 遠藤幹也: 心手術後に発症したダウン症 AML に対する同種骨髄移植の経験. 第 35 回岩手幹細胞移植研究会. 2022 年 7 月. 盛岡.

4) 廣田恵亮, 鳥谷由貴子, 菅野奈緒, 角掛和音, 土屋繁国, 高清水奈央, 松本 敦, 外館玄一郎, 赤坂真奈美: 出生後の重症度が異なる点状軟骨異形成症の 2 例. 第 149 回日本小児科学会岩手地方会. 2022 年 6 月. 矢巾. (Web)

5) *佐藤陽太, 亀井 淳, *戸田博之, 浅見麻耶, 高清水奈央, *葛西健郎: 偏食によるビタミン欠乏に対し服薬指導を行った自閉スペクトラム症の 5 歳児. 第 149 回日本小児科学会岩手地方会. 2022 年 6 月. 矢巾. (Web)

6) 清野精康, 伊藤歩惟, 田金星都, 松本 敦: 下大静脈弁による卵円孔開存と静脈管開存症の合併により SpO2 低下が遷延した新生児例. 第 65 回岩手周産期研究会. 2022 年 8 月. 矢巾. (Web)

7) 土屋繁国, 鳥谷由貴子, 松本 敦, 高清水奈央, 外館玄一郎, 赤坂真奈美: 胎児期に診断された動脈管早期収縮の 2 例. 第 65 回岩手周産期研究会. 2022 年 8 月. 矢巾. (Web)

8) 赤坂真奈美: 日本小児科学会男女共同参画推進委員会のこれまでのあゆみと今後の取り組み. 第 73 回北日本小児科学会. 2022 年 9 月. 盛岡. (Web)

9) 水間加奈子, 浅見麻耶, 谷藤幸子, 赤坂真奈美: 抗 NMDA 受容体脳炎後の遠隔期に卵巣腫瘍を認めた女児例. 第 73 回北日本小児科学会. 2022 年 9 月. 盛岡. (Web)

10) 白倉正博, 吉田太郎, 遠藤正宏, 浅見麻耶, 谷藤幸子, 水間加奈子, 石川 健, 赤坂真奈美, 大森大輔, 小

守林靖一，菅 重典，山田直人，小林哲人，三浦一之：
ドクターヘリによる搬送で救命し得た急性硬膜外血腫
の乳児例．第 73 回北日本小児科学会．2022 年 9 月．
岩手．(Web)

11) 谷藤幸子，浅見麻耶，水間加奈子，赤坂真奈美：無
頭蓋症と脳瘤を合併し VP シャント術施行後の
epileptic spasms に ACTH 療法が有効であった羊膜索
症候群．第 28 回日本小児神経学会東北地方会．2022
年 10 月．弘前．(Web)

12) 和田泰格，伊藤歩惟，赤坂真奈美：プロテイン飲料
により顕在化し診断に至ったリジン尿性蛋白不耐症．第
150 回日本小児科学会岩手地方会．2022 年 12 月．盛岡．

13) 伊藤歩惟，和田泰格，赤坂真奈美：低身長と下肢の
変形に加えて関節痛をきたした FGF23 関連低リン血症
性くる病の 1 例．第 150 回日本小児科学会岩手地方会．
2022 年 12 月．盛岡．

14) 近藤大樹，田金星都，塩畑 健，小野寺千夏，和田
泰格，石川 健，赤坂真奈美：高血圧緊急症をきたし
たネフローゼ症候群の 1 例．第 150 回日本小児科学会
岩手地方会．2022 年 12 月．盛岡．

15) 伊藤歩惟，菅野奈緒，清野精康，中野 智，土屋繁
国，松本 敦，赤坂真奈美：新生児ドクターヘリ搬送
の課題．第 66 回岩手周産期研究会．2023 年 3 月．矢
巾．(Web)

16) 加藤琉威，川下実桜，窪田莉乃，外館玄一郎，松本
敦，鳥谷由貴子，高清水奈央，土屋繁国，角掛和音，
赤坂真奈美：早産児の人工呼吸器関連肺炎における危
険因子と短期予後．第 66 回岩手周産期研究会．2023
年 3 月．矢巾．(Web)

耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 志賀清人
准教授 平海晴一 片桐克則
講師 亀井昌代 桑島秀
齊藤大輔
助教 阿部俊彦 及川伸一
金城伸祐 土田宏大

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	2名	0名	3名	0名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

聴覚とその障害の研究

1. 急性感音難聴の研究

感音難聴は一般に予後は不良であるが、その中において急性感音難聴は難聴の治癒あるいは改善が期待される疾患である。これらの聴力の経過から聴覚生理機能のメカニズムを追求すると共に、画像診断を用いて聴覚障害の病態を評価する。対象とする主な疾患は以下のものである。突発性難聴の研究、中毒性難聴の研究、メニエール病の研究、心因性難聴の研究。同時に感音難聴の治療体系を確立する。

2. 人工聴覚器の研究

両側高度難聴者（言語取得後失聴者、小児の先天性難聴）に対して人工内耳埋込術を施行し、その言語獲得に関わる要因や術後の体平衡への影響を研究する。またEAS, 人工内耳, 骨導インプラント等新しい人工聴覚器の治療成績に関わる要因や適応について研究する。

3. 小児難聴, 老人性難聴および遺伝性難聴の研究

遺伝性難聴, 特に近年遺伝因子による聴覚障害の研究が進められ, 難聴の病態解明と同時にその病因の追及が行われている。今後小児難聴例, 老人性難聴例および原因不明進行性感音難聴例を対象として遺伝学的面から難聴の研究を行う。

4. 頭頸部癌の化学放射線治療の効率化

近年, 分子標的薬などの登場で頭頸部癌の化学療法や放射線治療は大きな進歩と変革の展開を見せている。我々は JCOG 頭頸部癌グループの参加施設として, JCOG1008(頭頸部癌術後ハイリスク例に対する術後化学放射線治療の検討), JCOG1212 (上顎癌に対する CDDP 動注化学療法併用放射線治療の検討) などに症例を登録している。今後も頭頸部癌に対する化学放射線治療の効率化にむけた臨床研究を進めていく予定である。

5. 頭頸部癌の集学的治療, 形成外科との共同による頭頸部進行癌症例の再建術を用いた根治手術

頭頸部進行癌で手術適応が無い, あるいは困難な症例の治療成績は著しく不良であったが, 我々は Docetaxel, CDDP, 5-FU の多剤併用化学療法を放射線治療と組み合わせることにより, 外耳道癌や鼻副鼻腔癌などで著明な治療成績改善を示してきた。今後も Stage IVB などの進行癌に対する根治治療を強化していく。

一方, 頭頸部進行癌で根治手術の可能な症例では摘出術による欠損が大きく, 形成外科と共同による再建術が必須となる。当科では口腔癌・上顎癌・中咽頭癌・下咽頭癌などを中心に幅広く再建術を用いて根治手術の適応を広げている。

6. 頭頸部癌の診断への造影超音波検査の応用

造影超音波検査は CT や MRI の造影剤に比べて, 造影効果が 10 分程度持続するという性質を持っており, 頸部のスキャンが可能であるという利点を持っている。また, これらの造影剤に比べて, 副作用が殆ど無いという利点もある。頭頸部癌に於ける造影超音波の活用はまず転移リンパ節の診断から始めている。厚労科研費「革新的医療機器等開発事業」で開発した画像解析ソフトを用いると, 転移リンパ節内の血流を正確に捉えることが可能で, これをもとにリンパ節内の組織型を予測できる可能性が示されている。また, 頭頸部癌の化学放射線治療時の転移リンパ節の治療効果の判定にも応用できる可能性が示された。当科を中心に宮城県立がんセンター, 新潟がんセンター, 神奈川がんセンター, 名古屋大学, 愛知県がんセンター, 金沢医科大学, 四国がんセンター, 鳥取大学をメンバー施設とする Japan Head & Neck Contrast-enhanced ultrasonography Research Group (JHNCURG) を組織して多施設共同研究を進めている。

7. 頸動脈小体腫瘍など頭頸部傍神経節腫の研究

頸動脈小体腫瘍は稀な腫瘍であるが, 2017 年の WHO

分類から悪性に分類され、家族例があること、頻度は低いが悪性症例があることなどから、若年症例では根治治療として手術が第一選択となる。当科を中心に東京医科大学、慶應義塾大学、名古屋大学、神戸大学、長崎大学をコアメンバーとする「日本頸動脈小体腫瘍研究会」を結成し、頸動脈小体腫瘍の全国調査を開始した。これまでの結果では日本の耳鼻咽喉科指定研修施設約 600 施設の内、この腫瘍を経験した施設はほぼ 100 施設にとどまり、20 年間で 400 例程度であることがわかった。本学では宮城県から岩手県にかけて家族発症例が集積しており、当科に手術症例が紹介されてくることから、経験する頸動脈小体腫瘍の症例数は日本でトップである。これらの症例に対して放射線診断科 IVR 医の協力のもと術前栄養動脈塞栓術で出血量を極めて少なくできることを明らかにした。頸動脈小体腫瘍症例の遺伝子変異の解析も筑波大学との共同研究で進行中である。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月～令和 5 年 3 月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kiyota N, Tahara M, Mizusawa J, Kodaira T, Fujii H, Yamazaki T, Mitani H, Iwae S, Fujimoto Y, Onozawa Y, Hanai N, Ogawa T, Hara H, Monden N, Shimura E, Minami S, Fujii T, Tanaka K, Homma A, Yoshimoto S, Oridate N, Omori K, Ueda T, Okami K, Ota I, Shiga K, Sugawara M, Asakage T, Saito Y, Murono S, Nishimura Y, Nakamura K, Hayashi R; Head and Neck Cancer Study Group of the Japan Clinical Oncology Group (JCOG-HNCSG). Weekly Cisplatin Plus Radiation for Postoperative Head and Neck Cancer (JCOG1008): A Multicenter, Noninferiority, Phase II/III Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol*. 2022 Jun 20; 40(18):1980-1990. doi: 10.1200/JCO.21.01293. Epub 2022 Mar 1. PMID: 35230884
- 2) Kawamura Y, Yamauchi D, Kobayashi T, Ikeda R, Kawase T, Katori Y.: Hearing Outcomes of Transmastoid Plugging for Superior Canal Dehiscence Syndrome by Underwater Endoscopic Surgery: With Special Reference to Transient Bone Conduction Increase in Early Postoperative Period. *Otol Neurotol*. 2022 Mar 1; 43(3):368-375.
- 3) Nomura Y, Oshima H, Nomura K, Kakuta R, Ikeda R, Hirano AK, Ota J, Kawase T, Katori Y.: Outcome of the 'waiting until spontaneous extrusion' strategy for long-term tympanostomy tube placement in children with cleft palate. *Acta Otolaryngol*. 2022 Mar-Apr; 142(3-4):248-253. 3-4 月
- 4) Ikeda R, Kusano Y, Kawamura Y, Oshima H, Kikuchi T, Kawase T, Katori Y, Kobayashi T.: Enlargement of Eustachian Tube Lumen in Patulous Eustachian Tube Patients Compared to that by Aging. *Otol Neurotol*. 2022 Apr 1; 43(4):e446-e45
- 5) Kitaya S, Ikeda R, Suzuki J, Oshima H, Nomura Y, Kusano Y, Ohta N, Kawase T, Ise K, Murakami K, Nakamura Y, Sasano H, Katori Y.: Immunohistochemical localization of d-β-aspartic acid in congenital and acquired middle ear cholesteatoma. *Laryngoscope Invest Otolaryngol*. 2022 Jul 8; 7(4):1155-1163.
- 6) Kuniyuki I, Hisaoka T, Ikeda R, Suzuki J, Sato N, Tagaino R, Kambayashi T, Hirano-Kawamoto A, Ohta J, Ohkoshi A, Ishii R, Shittraishi N, Kato K, Koyama S, Sasaki K, Katori Y.: Changes in tongue pressure and dysphagia at oral cancer patients by palatal augmentation prosthesis. *Cancer Rep (Hoboken)*. 2022 Jul; 5(7):e1516.
- 7) Kawamoto-Hirano A, Ikeda R, Takahashi T, Taniguchi S, Yoshioka M, Tanaka H, Oizumi H, Totsune T, Oshiro S, Baba T, Takeda A, Kobayashi Y, Ohta J, Katori Y.: Bedside evaluation of swallowing function to predict aspiration pneumonia in Duchenne muscular dystrophy. *Auris Nasus Larynx*. 2022 Aug 13; S0385-8146(22)00192-4.
- 8) Tateda Y, Ikeda R, Kakuta R, Ono J, Izuhara K, Ogawa T, Ise K, Shimada H, Murakami K, Murakami K, Nakamura Y, Katori Y, Ohta N.: Expression of Periostin in Vocal Fold Polyps. *Tohoku J Exp Med*. 2022 Aug 9; 258(1):55-62. PMID: 35793946
- 9) Ikeda R, Hidaka H, Ito M, Kamide Y, Kuroki H, Nakano A, Yoshida H, Takahashi H, Iino Y, Harabuchi Y, Kobayashi H.: Pharmacotherapy focusing on for the management of otitis media with

- effusion in children: Systematic review and meta-analysis. *Auris Nasus Larynx*. 2022 Oct;49(5):748-754.
- 10) Takahashi S, Oridate N, Tanaka K, Shimizu Y, Fujimoto Y, Matsumoto K, Yokota T, Yamazaki T, Takahashi M, Ueda T, Hanai N, Yamaguchi H, Hara H, Yoshizaki T, Yasumatsu R, Nakayama M, Shiga K, Fujii T, Mitsugi K, Takahashi K, Nohata N, Gumuscu B, Swaby RF, Tahara M. First-line pembrolizumab ± chemotherapy for recurrent/metastatic head and neck cancer: Japanese subgroup of KEYNOTE-048. *Int J Clin Oncol*. 2022 Dec;27(12):1805-1817. doi:10.1007/s10147-022-02233-6. Epub 2022 Oct 20. PMID: 36264378
- 11) Kusaka T, Shiga K, Katagiri K, Saito D, Oikawa SI, Ikeda A, Tsuchida K, Miyaguchi J, Ohashi YU, Ariga H, Tanno K. Treatment Outcomes and Prognostic Factors of Concurrent Chemoradiotherapy With Docetaxel, Cisplatin, and Fluorouracil in Advanced Head and Neck Cancer. *Anticancer Research* December 2022, 42 (12) 6047-6056; DOI: <https://doi.org/10.21873/anticancer.16116>
- 12) Hemmi T, Suzuki J, Ishii R, Ikeda R, Kobayashi Y, Ikushima H, Nomura K, Sugawara M, Ohkoshi A, Katori Y.: Effect of treatments for head and neck cancer on sinus shadow on computed tomography. *Auris Nasus Larynx*. 2022 Dec;49(6):1019-1026.
- 13) Kambayashi T, Hirano-Kawamoto A, Takahashi T, Taniguchi S, Yoshioka M, Tanaka H, Oizumi H, Totsune T, Oshiro S, Baba T, Takeda A, Hisaoka T, Ohta J, Ikeda R, Suzuki J, Kato K, Katori Y.: The characteristics of dysphagia and the incidence of pneumonia in Myotonic dystrophy type 1 patients especially concerning swallowing function evaluated by endoscopy. *Auris Nasus Larynx*. 2022 Dec;49(6):1003-1008.
- 14) Saito-Hakoda A, Kikuchi A, Takahashi T, Yokoyama Y, Himori N, Adachi M, Ikeda R, Nomura Y, Takayama J, Kawashima J, Katsuoka F, Fujishima F, Yamaguchi T, Ito A, Hanita T, Kanno J, Aizawa T, Nakazawa T, Kawase T, Tamiya G, Yamamoto M, Fujiwara I, Kure S.: Familial Paget's disease of bone with ocular manifestations and a novel TNFRSF11A duplication variant (72dup27) *J Bone Miner Metab*. 2022 Dec 15.
- 15) Ngamsnae P, Okazaki T, Ren Y, Xia Y, Hashimoto H, Ikeda R, Honkura Y, Katori Y, Izumi SI. : Anatomy and pathology of lymphatic vessels under physiological and inflammatory conditions in the mouse diaphragm. *Microvasc Res*. 2023 Jan;145:104438. doi: 10.1016/j.mvr.2022.104438. Epub 2022 Sep 16. PMID: 36122645
- 16) Yagi K, Ikeda R, Suzuki J, Sunose H, Kawase T, Katori Y. : Long-term tumor growth and hearing after conservative management of vestibular schwannomas. *Acta Otolaryngol*. 2023 Jan;143(1):37-42. doi: 10.1080/00016489.2023.2168747. Epub 2023 Jan 24. PMID: 36694965
- 17) Shijo T, Ikeda R, Suzuki N, Ohta J, Suzuki J, Hirano-Kawamoto A, Kato K, Ikeda K, Izumi R, Mitsuzawa S, Warita H, Kato M, Aoki M, Katori Y. : Videofluoroscopic Dysphagia Scale as an Additional Indicator of Gastrostomy in Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis with Dysphagia. *Tohoku J Exp Med*. 2023 Mar 24;259(4):293-300. doi: 10.1620/tjem.2023.J005. Epub 2023 Jan 26. PMID: 36696983
- 18) Tatsushima D, Kurioka T, Mizutani K, Suzuki J, Ikeda R, Hisaoka T, Koshiba Y, Takahashi H, Hashimoto H, Katori Y, Shiotani A. : Effects of Unilateral Vagotomy on LPS-Induced Aspiration Pneumonia in Mice. *Dysphagia*. 2023 Feb 14. doi: 10.1007/s00455-023-10564-3. Online ahead of print. PMID: 36788140
- 19) Kusano Y, Ikeda R, Kawamura Y, Oshima H, Nomura Y, Kikuchi T, Kawase T, Katori Y, Kobayashi T. : Tympanic membrane findings and Eustachian tube function after transtympanic plugging for the chronic patulous Eustachian tube. *Auris Nasus Larynx*. 2023 Mar 29;S0385-8146(23)00064-0. doi:

10.1016/j.anl.2023.03.007. Online ahead of
print.PMID: 37002032

b) 総説

- 1) Hidaka H, Ito M, Ikeda R, Kamide Y, Kuroki H, Nakano A, Yoshida H, Takahashi H, Iino Y, Harabuchi Y, Kobayashi H: Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of otitis media with effusion (OME) in children in Japan – 2022 update. *Auris Nasus Larynx*. 2022 (accept)
- 2) Shiga K, Katagiri K, Ikeda A, Saito D, Oikawa SI, Tsuchida K, Miyaguchi J, Kusaka T, Tamura A. Challenges of surgical resection of carotid body tumors-multiple feeding arteries and preoperative embolization. *Anticancer Res* 42:655-652, 2022.

c) 症例報告

- 1) Ohi K, Suzuki J, Ikeda R, Kakuta R, Katori Y.: Cardiovascular Syndrome Associated With Idiopathic Pulmonary Arterial Hypertension: A Case Report and Literature Review. *Cureus*. 2022 Jul 20;14(7):e27070.
- 2) Koshiba Y, Ikeda R, Suzuki J, Honkura Y, Funayama Y, Ikeda K, Warita H, Aoki M, Kawase T, Katori Y.: Malignant otitis externa presenting cerebral infarction from pseudoaneurysm: A case report and a review of the literature. *Clin Case Rep*. 2022 Feb 14;10(2):e05276.
- 3) Ishigaki K, Ikeda R, Suzuki J, Hirano-Kawamoto A, Ohta J, Kato K, Izumi R, Suzuki N, Aoki M, Kawase T, Katori Y.: Patulous Eustachian Tube Patients With Oculopharyngeal Muscular Dystrophy. *Otol Neurotol*. 2022 Apr 1;43(4):e442-e445.
- 4) Shishido T, Ikeda R, Suzuki J, Honkura Y, Koshiba Y, Watarai G, Kanbayashi T, Hatano M, Yamauchi D, Kawase T, Katori Y.: Middle ear adenoma with facial palsy: A case report and a review of the literature. *Auris Nasus Larynx*. 2022 Jun;49(3):529-533.
- 5) Koizumi S, Yoshida T, Ishigaki K, Ikeda R, Suzuki J. : Bilateral Congenital Preauricular Fistula of the Cavum Conchae. *Cureus*. 2023 Jan 3;15(1):e33329.

doi: 10.7759/cureus.33329. eCollection 2023
Jan.PMID: 36751215 Free PMC article.

- 6) Ishigaki K, Ikeda R, Kobayashi Y, Shirakura M, Koizumi S, Yoshida T, Suzuki J, Shiga K, Kawase T, Katori Y. : Management of cholesterol granuloma due to eosinophilic otitis media using large ventilation tube. *Auris Nasus Larynx*. 2023 Feb 13:S0385-8146(23)00033-0. doi: 10.1016/j.anl.2023.01.014. Online ahead of print.PMID: 36792400

①-2 学術論文 【和文】

a) 原著

- 1) 亀井昌代, 佐藤宏昭, 米本 清, 小田島葉子: 補聴器の機能と語音聴取の検討. *Audiology Japan* 65 (2) ,152 ^160,2022

b) 総説

- 1) 志賀清人: 頸動脈小体腫瘍 その実態と切除術について. *耳鼻咽喉科臨床* (0032-6313)115 第 7 Page547-552(2022.07)
- 2) 志賀清人: 【頭蓋底病変へのアプローチ】側頭骨・頭蓋底病変に対する化学放射線療法. *耳鼻咽喉科* (2436-5726)2 巻 4 号 Page498-502(2022.10)
- 3) 池田怜吉: 【真珠腫まるわかり! あなたの疑問にお答えします】術前耳管機能検査 いる? いない?(解説) *耳鼻咽喉科・頭頸部外科* (0914-3491)94 巻 10 号 Page830-835

c) 症例報告

- 1) 桂 彩, 桑島 秀, 平海 晴一, 阿部 俊彦, 金城 伸祐, 佐藤 宏昭: 上顎洞真菌症を合併した長期滞留上顎洞欠管異物例. *耳鼻臨床* 115:12;1063~1067,2022

② 著書

- 1) 志賀清人: 標準耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 第VI編 頭頸部外科学 第31章 頭頸部の主要疾患 「結節性甲状腺腫」「頸部腫瘍 A.神経鞘腫と頸動脈小体腫瘍(傍神経節腫)」医学書院 2022年4月
- 2) 金城伸祐, 平海晴一: 中耳・側頭骨手術 耳鼻咽喉科手術における術中出血を減らす工夫 耳鼻咽喉科第1巻第4号 2022年4月
- 3) 小林俊光・池田怜吉, 川瀬哲明・菊地俊晶・大島猛史・香取幸夫・小池卓二・坂本修一: よくわかる耳管開放症—診断から耳管ピン手術まで—. 全日本病院出版会 2022年5月

- 4) 亀井昌代：補聴器の正しい選び方・使い方. 日本医事新報 2022年8月
- 5) 片桐克則：特集/生物学的製剤・分子標的治療薬の使い方 悪性黒色腫と生物学的製剤・分子標的治療薬. 耳鼻咽喉科第2巻3号 2022年9月
- 6) 金城伸祐, 佐藤宏昭：急性低音障害型感音難聴. 特集/メニエール病とその周辺疾患 メニエール病関連疾患の最新知見. JHNS38 巻第10号 2022年10月
- 7) 平海晴一：外傷性鼓膜穿孔. 耳鼻咽喉科疾患. 今日の治療指針 2022.1592-1593, 医学書院, 東京, 2022年

③ 国際学会発表

a) 招聘講演等

- 1) Hiraumi H : Surgical anatomy of the inner ear and the deep temporal bone structures. 4th World congress on endoscopic ear surgery (Kyoto), December 5-8, 2022.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 齋藤大輔：教育セミナー 体表・頸部超音波 初級頸部. 第95回日本超音波学会. 2022年5月. 名古屋.
- 2) 齋藤大輔：ハンズオンセミナー リンパ節とその他の頸部腫瘍の超音波診断. 第95回日本超音波学会. 2022年5月. 名古屋.
- 3) 平海晴一：人工聴覚器のポートフォリオ(ランチョンセミナー). 第123回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会総会・学術講演会. 2022年5月. 神戸.
- 4) 志賀清人, 片桐克則, 齋藤大輔, 及川伸一, 土田宏大, 大橋祐生, 日下伊織：シンポジウム「コラボレーション手術」 頭頸部外科のコラボレーション手術. 第47回外科系連合学会 2022年6月. 盛岡.
- 5) 齋藤大輔：シンポジウム 頭頸部扁平上皮癌転移リンパ節の造影超音波像と病理像との対比. 第46回日本頭頸部癌学会. 2022年6月. 奈良.
- 6) 池田怜吉：特別講演・耳管開放症に関する最近の研究. 耳管開放症研究会. 2022年7月.
- 7) 池田怜吉：第5回日本耳科学会賞受賞者講演 難治性耳管疾患に対する診断並びに治療に関する研究. 第32回日本耳科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 横浜.
- 8) 池田怜吉：国内学術委員会・保険医療委員会合同セッション 2022年度新規に保険収載された耳科手術・

検査の概要と留意点, 耳管用補綴材挿入術. 第32回日本耳科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 横浜.

- 9) 齋藤大輔：リンパ節診断(治療効果判定) 研究部会企画 頭頸部癌頸部リンパ節移転に対する, 造影超音波を用いた化学放射線治療の効果判定. 第49回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 2022年10月. 米子.
 - 10) 齋藤大輔：プログラム委員会企画 ウルトラスウンドクイズ. 第49回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 2022年10月. 米子.
 - 11) 平海晴一：人工聴覚器の適応：迷う症例にどう対応するか 成人人工内耳の適応. テーマセッション第32回日本耳科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 横浜.
 - 12) 平海晴一：国内学術委員会報告. 側頭骨手術手技研修ワーキンググループ(ワーキンググループ報告). 第32回日本耳科学会. 2022年10月. 横浜.
 - 13) 平海晴一：国内学術委員会・用語委員会合同セッション 2022「マクロとミクロの融合—人工内耳手術に必要な解剖と手技」(委員会合同セッション). 第32回日本耳科学会. 2022年10月. 横浜.
 - 14) 齋藤大輔：頭頸部超音波ハンズオンセミナー リンパ節の超音波診断. 第73回気管食道科学会. 2022年11月. 沖縄.
 - 15) 平海晴一：成人, 老年期の難聴を支援するために. 成人・高齢者への人工内耳(ランチョンセミナー). 第36回日本耳鼻咽喉科・頭頸部外科学会秋季大会. 2022年11月. 大阪.
 - 16) 平海 晴一：人工聴覚器(人工内耳 入門から応用へ) 教育セミナー. 第32回頭頸部外科学会総会ならびに学術講演会. 2023年1月. 金沢.
 - 17) 齋藤大輔：リンパ節・その他頸部腫瘍ハンズオンセミナー. 第32回頭頸部外科学会総会ならびに学術講演会. 2023年1月. 金沢.
- #### b) 一般講演
- 1) 志賀清人：ホウ素中性子補足療法(BNCT)の実際. 第46回日本頭頸部癌学会. 2022年6月. 奈良.
 - 2) 平海晴一, 佐藤宏昭, 金城伸祐：外耳道前壁形成を併施した局所麻酔下鼓膜・鼓室形成術の検討. 第84回耳鼻咽喉科臨床学会総会学術講演会. 2022年7月. 広島.
 - 3) 片桐克則, 齋藤大輔, 及川伸一, 土田宏大, 日下尚裕, 志賀清人：当科における頭頸部扁平上皮癌に対するニボルマブ治療症例の検討. 第123回日本耳鼻咽喉

科頭頸部外科学会総会・学術講演会. 2022年5月. 神戸.

- 4) 小林有美子, 佐藤宏昭: 東日本大震災を契機に一侧聾対側耳に発症した機能性難聴2症例. 第67回日本聴覚医学会総会・学術講演会. 2022年10月. 山形.
- 5) 亀井昌代, 茜部遼平, 平海晴一, 米本 清, 富澤晃文: 提示音の違いによる補聴器特性の検討. 第67回日本聴覚医学会総会・学術講演会. 2022年10月. 山形.
- 6) 茜部遼平, 平海晴一: 術前に ADHEAR で評価し Bonebridge 埋込術を施行した伝音難聴の一例. 第67回日本聴覚医学会総会・学術講演会. 2022年10月. 山形.
- 7) 齋藤大輔: 造影超音波を用いた唾液腺多形腺腫とワルチン腫瘍の鑑別診断. 第49回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 2022年10月. 米子.
- 8) 金城伸祐: 超高分解能 CT を用いた鼓索神経・キヌタ骨の位置関係の検討. 第32回日本耳科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 横浜.
- 9) 志賀清人: リンパ節転移に対する新たな治療法—LDDS (lymphatic drug delivery system) の開発. 第60回日本癌治療学会学術集会. 2022年10月. 神戸.
- 10) 齋藤大輔: 再発喉頭癌・咽頭癌に対するホウ素中性子補足療法の治療効果. 第73回気管食道科学会. 2022年11月. 沖縄.
- 11) 片桐克則: 当科における頭頸部癌に対する緩和的照射治療QUADshot 症例の検討. 第32回頭頸部外科学会総会ならびに学術講演会. 2023年1月. 金沢.
- 12) 日下伊織: 舌に発生した血管肉腫の1例. 第32回頭頸部外科学会総会ならびに学術講演会. 2023年1月. 金沢.
- 13) 志賀清人: 耳下腺悪性腫瘍治療における手術と粒子線治療. 第32回頭頸部外科学会総会ならびに学術講演会. 2023年1月. 金沢.
- 14) 茜部遼平: 早期咽頭癌に対する放射線治療と化学療法の効果. 第35回日本喉頭科学会総会・学術講演会. 2023年3月. 京都.

c) その他

- 1) 桑島秀, 桂 彩, 阿部俊彦, 志賀清人: 鼻腔内に発生した多形腺腫の2例. 第61回日本鼻科学会 総会・学術講演会. 2022年10月. 金沢.
- 2) 及川伸一, 片桐克則, 志賀清人: 鼻副鼻腔癌 T4 症例の治療の検討. 第61回日本鼻科学会 総会・学術講演

会. 2022年10月. 金沢.

- 3) 池田怜吉: 国内学術委員会・保険医療委員会合同セッション 2022年度新規に保険収載された耳科手術・検査の概要と留意点. 第32回日本耳科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 横浜.
- 4) 池田怜吉: 受賞講演難治性耳管疾患に対する診断並びに治療に関する研究. 第32回日本耳科学会総会・学術講演会. 2022年10月. 横浜.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 平海晴一: 解剖学的知識と画像診断に基づく耳科手術戦略. 第23回神戸耳鼻手術手技研究会. 2022年8月. 神戸.

b) 一般講演

- 1) 亀井昌代, 平海晴一, 佐藤宏昭, 本庄政美, 伊藤俊也, 千葉秀樹: 補聴器の福祉医療と助成制度(岩手県の現状). 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 第207回日耳鼻岩手県地方部会. 2022年4月. 盛岡.
- 2) 齋藤大輔, 片桐克則, 及川伸一, 池田文, 土田宏大, 宮口潤, 日下尚裕, 日下伊織, 志賀清人: 造影超音波を用いた唾液腺多形腺腫とワルチン腫瘍の鑑別診断. 第70回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会東北地方部会連合学術講演会. 2022年7月. 山形.
- 3) 小野寺大樹, 平海晴一, 金城伸祐, 佐藤宏昭, 志賀清人: 鼓室型グロームス腫瘍の9例. 第70回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 東北地方部会連合学術講演会. 2022年7月23日. 山形.
- 4) 日下伊織, 片桐克則, 齋藤大輔, 及川伸一, 土田宏大, 日下尚裕, 志賀清人: 舌に発生した血管肉腫の1例. 第70回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 東北地方部会連合学術講演会. 2022年7月. 山形.
- 5) 土田宏大: 当科における進行甲状腺癌に対する TKI 治療の取り組み. LENVIMA-TC Web Seminar in 東北 2022年9月. WEB 配信.
- 6) 日下伊織: 当科における上咽頭癌症例の検討. 北日本頭頸部癌治療研究会. 2022年10月. 仙台.
- 7) 遠藤芳彦, 小野寺大樹(県立中央), 土田宏大(岩手医大): 耳下腺に生じた炎症性筋線維芽細胞腫の2例. 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 第209回岩手県地方部会. 2023年1月. 盛岡.
- 8) 日下尚裕, 佐藤尚徳, 小野朋美, 二宮千裕(盛岡日赤): 遅発性外傷性視神経症に早期ステロイド治療が有効で

あった一例. 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 第 209 回岩手県地方部会. 2023 年 1 月. 盛岡.

9) 金城伸祐, 小林有美子, 菅野智子, 志賀清人(岩手医大): 当院での小児 ASSR 例の後ろ向き検討. 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 第 209 回岩手県地方部会. 2023 年 1 月. 盛岡.

10) 小林有美子, 菅野智子, 金城伸祐, 志賀清人(岩手医大), 山本佳世乃, 福島明宗(岩手医大・臨床遺伝学科): 岩手医大における難聴の遺伝学的検査症例の検討. 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 第 209 回岩手県地方部会. 2023 年 1 月. 盛岡.

c) その他

1) 齋藤大輔: 声の病気について. エフエムいわて 岩手医科大学～いのちから～. 2022 年 6 月. 盛岡.

2) 亀井昌代: 難聴と補聴について. エフエムいわて 岩手医科大学～いのちから～. 2022 年 10 月. 盛岡.

3) 片桐克則: 岩手医科大学における頭頸部扁平上皮癌に対する Nivolumab 治療症例の検討. 北東北頭頸部癌免疫治療セミナー. 2022 年 12 月. 盛岡.

4) 志賀清人: 光免疫療法について. ニュースプラスワン岩手 元気マルらいふ. 2023 年 3 月. 盛岡.

眼科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	黒坂 大次郎					
特任准教授	村井 憲一	橋爪 公平				
講師	田中 三知子	新田 順福				
	木澤 純也					
助教	石川 陽平	小山田 紘				
	西田 泰典	及川 誠				
	大久保 雅俊	木澤 明実				
	小笠原 聡	高橋 彩				
	前田 可奈子	五日市 そら				

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	2名	3名	0名	10名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
21名	0名	1名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	2名	1名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 眼科手術後の視機能に関する研究：

- 1) 超極小切開白内障手術後の視機能を、コントラスト感度、波面収差および角膜形状について検討している。超極小切開白内障手術では術後早期から角膜形状が安定することが判った。
- 2) 黄斑円孔の術後に、周辺視野の狭窄あるいは欠損が発症することがある。その病態を明らかにするため、術後の網膜神経節細胞の機能を網膜電図(ERG)で検討している。

2. 加齢黄斑変性に対する治療に関する研究：

- 1) 加齢黄斑変性に対しては光線力学療法(PDT)が行なわれてきた。PDTは治療部位の脈絡膜循環障害をまねき視機能障害をきたす可能性がある。加齢黄斑変性のサブタイプであるポリープ状脈絡膜血管症(PCV)はPDTが非常に有効である。そこで、小さな病変を伴ったPCVを対象として、半分量のエネルギーでPDTを行なった(reduced fluence PDT: RFPDT)。RFPDT後の黄斑部機能を黄斑局所ERGで評価すると、通常のPDTと異なっ一過性の機能低下がみられなかった。従って、RFPDT

は黄斑機能を傷害しない安全な治療法と考えられた。

- 2) 抗VEGF療法が臨床に導入されている。抗VEGF抗体はVEGFの全ての作用を抑制する。VEGFには神経栄養因子としての役割があるため、反復の抗VEGF抗体の硝子体内注射は網膜神経節細胞を傷害する可能性が指摘されている。そこで、抗VEGF療法を受けた症例の網膜神経節細胞の機能を定期的にERGで評価し、1年間の経過観察を行った。反復の抗VEGF抗体の硝子体内注射は、網膜神経節細胞の機能に影響を与えないと考えられた。
- 3) 東北大学との共同研究で、vasohibinが脈絡膜新生血管の発生を抑制することをサル眼を用いて報告した。

3. 水晶体に関する研究：

- 1) 角膜および水晶体の創傷治療に関わる増殖因子を分子生物学的レベルで検討してきた。その結果、TGF- β による水晶体上皮の収縮に対してロバスタチンが抑制的に働くことを報告した。
- 2) ステロイド誘発鶏胚白内障モデルを用いて、白内障の予防薬の開発を行った。

4. 網膜色素変性症あるいは加齢黄斑変性の病態ならびにその治療法に関する研究：

- 1) ロドプシン遺伝子の変異(P347L)を有したトランスジェニックウサギの多局所ERGを記録し、視細胞変性に伴った網膜中層と内層の機能変化を検討した。その結果、トランスジェニックウサギの多局所ERGではconeの変性が生じる前からON型双極細胞の応答が増大していた。つまり、rodの変性に伴って相手を失ったrod bipolar細胞(ON型双極細胞)がconeと新たにシナプスを形成した可能性が示唆された。
- 2) 上記のトランスジェニックウサギの硝子体内に神経栄養因子(CNTF)を繰り返し注入(2週に1回)し、視細胞変性に対する効果をERGで評価している。
- 3) 加齢黄斑変性患者の血液ならびに毛髪内の抗酸化物質ならびに金属を解析した。
- 4) 双子姉妹のPCV例で補体H遺伝子多型がみつき(京都大学との共同研究)、遺伝子多型とPCVの発症と予後の関連を示唆する重要な症例であった。症例報告として準備中である。

5. 網膜神経節細胞に由来するERG成分の臨床応用：

- 1) 錐体ERGのPhotopic negative response(PhNR)は、緑内障で視神経乳頭の形状、網膜神経線維層厚および網膜感度と相関することが判明し報告した。
- 2) 局所ERGのPhNRは、限局性の視神経萎縮による網

膜神経節細胞の機能低下を鋭敏に捉えることを報告した。

3) 局所 ERG の PhNR は、緑内障で生じる局所網膜の機能低下、視神経乳頭の局所的な形態変化および網膜神経線維層の局所的な減少を反映することが判り報告した。

4) 局所 ERG の PhNR は、早期緑内障での診断能力が高く、感度および特異度はそれぞれ 90%以上であった。

6. 糖尿病網膜症に関する研究：

1) 再手術を必要とした糖尿病網膜症の重症例で、眼内の VEGF 濃度が異常に高値を示すことを報告した。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) 福田一央, 橋爪公平, 木澤純也, 三部篤, 黒坂大次郎 : TGF- β promotes retinal pigment epithelial cell migration via MRTF-pathway. 岩手医学雑誌. 74(4) : 143-151(2022)

2) 五日市そら, 橋爪公平, 新田順福, 村井憲一, 黒坂大次郎 : The relationship between the outer retina structure in the early postoperative period of vitrectomy and 3-month postoperative visual acuity in rhegmatogenous retinal detachment. 岩手医学雑誌. 74(5) : 165-173(2022)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

1) 鳥羽良陽, 木澤純也, 菊地菜津, 黒坂大次郎 : Barrett TK Universal II 式の術後屈折誤差に関連する因子の検討. 日本白内障学会誌. 34(1) : 66-70(2022)

b) 総説

1) 木澤純也 : TECNIS Eyhance. 眼科手術. 35(3) : 395-397(2022)

2) 木澤純也 : 白内障手術のアンメットニーズを探る 術前検査のアンメットニーズ. 日本白内障学会誌. 34(1) : 38-41(2022)

3) 大島広之, 小笠原聡, 黒坂大次郎 : 多発眼窩膿瘍を認めた眼窩蜂窩織炎の 1 例. 神経眼科. 39(1) : 91-94(2022)

4) 橋爪公平 : 治療法の再整理とアップデートのために 専門家による私の治療 水晶体偏位・脱臼. 日本医事新報. 5145 : 56-57(2023)

5) 木澤純也 : マイクロ・モノビジョン. 眼科手術. 36(1) :

91-94(2023)

c) 症例報告

1) *高橋怜美, 田中三知子, 玉田邦房, 小笠原聡, 福田一央, 黒坂大次郎 : 術後眼圧管理の指標として眼軸長を用いた原発先天緑内障の 1 例. 八戸日赤紀要. 19(1) : 19-24(2022)

② 著書

1) 黒坂大次郎 : 後発白内障. 今日の眼疾患治療方針 第 4 版(大路正人他 : 編). 医学書院. 529-530(2022)

2) 木澤純也 : 加齢白内障. 今日の眼疾患治療方針 第 4 版(大路正人他 : 編). 医学書院. 512-513(2022)

3) 木澤純也 : アトピー白内障. 今日の眼疾患治療方針 第 4 版(大路正人他 : 編). 医学書院. 514-515(2022)

4) 木澤純也 : その他の全身疾患に伴う白内障. 今日の眼疾患治療方針 第 4 版(大路正人他 : 編). 医学書院. 515-516(2022)

5) 木澤純也 : ステロイド白内障. 今日の眼疾患治療方針 第 4 版(大路正人他 : 編). 医学書院. 517(2022)

6) 木澤純也 : その他の薬物・毒物による白内障. 今日の眼疾患治療方針 第 4 版(大路正人他 : 編). 医学書院. 517-518(2022)

7) 田中三知子 : 先天風疹症候群. 今日の眼疾患治療方針 第 4 版(大路正人他 : 編). 医学書院. 920-921(2022)

8) 橋爪公平, 黒坂大次郎 : スポーツ外傷の防止. ファーストステップ! 子どもの視機能をみる(仁科幸子・林思音 : 編). 全日本病院出版会. 211-215(2022)

9) 木澤純也 : 白内障 ベーシック&アドバンスト 検査・手術・ケアのキーワード・最新のスタンダードがわかる!(1 章)白内障の基礎知識. 眼科ケア 2022 春季増刊(藤掛福美 : 編). メディカ出版. 10-15(2022)

10) 木澤純也 : 【白内障手術 基本と応用, 術中トラブル & リカバリーがわかる!】(第 2 章)術前に知っておきたい 眼内レンズや手術器具やデバイス 最新の白内障手術装置. 眼科グラフィック 2022 年増刊(埴本幸 : 編). メディカ出版. 44-52(2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 木澤純也 : 大学病院における TECNIS Eyhance の症例選択と臨床成績. 第 61 回日本白内障学会総会・第 48 回水晶体研究会. 2022 年 8 月. 宇都宮.

b) 一般講演

- 1) 橋爪公平, 酒井啓彦, 村上陽子, 石川陽平, 黒坂大次郎: 岩手医大における眼内レンズ強膜内固定術の手術成績. 第 126 回日本眼科学会総会. 2022 年 4 月. 大阪.
- 2) 佐藤潤弥, 池田千花, 西田泰典, 長澤真奈, 橋爪公平, 黒坂大次郎: 網膜色素変性症に合併した Vogt-小柳-原田病の一例. 第 126 回日本眼科学会総会. 2022 年 4 月. 大阪.
- 3) 亀井翔太, 木澤純也, 三上亮一, 佐藤潤弥, 吉田十穂, 大島広之, 黒坂大次郎: 眼内レンズ縫着を要した眼の術前因子の検討. 第 61 回日本白内障学会総会・第 48 回水晶体研究会. 2022 年 8 月. 宇都宮.
- 4) 三上亮一, 木澤純也, 佐藤潤弥, 亀井翔太, 吉田十穂, 大島広之, 黒坂大次郎: アトピー白内障手術の治療成績と合併症の検討. 第 61 回日本白内障学会総会・第 48 回水晶体研究会. 2022 年 8 月. 宇都宮.
- 5) 木澤純也, 亀井翔太, 黒坂大次郎: 過熟白内障の眼内レンズ嚢内固定後に後嚢破損を合併した 1 例. 第 61 回日本白内障学会総会・第 48 回水晶体研究会. 2022 年 8 月. 宇都宮.
- 6) 橋爪公平, 村上陽子, 今泉利康, *岩見千丈, 黒坂大次郎: レンティスコンフォート®に混濁を生じた 1 例. 第 76 回日本臨床眼科学会. 2022 年 10 月. 東京.
- 7) 吉田十穂, 木澤純也, 亀井翔太, 三上亮一, 佐藤潤弥, 黒坂大次郎: チン小帯脆弱・断裂例の CTR と Optic capture を用いた眼内レンズの固定状態の検討. 第 76 回日本臨床眼科学会. 2022 年 10 月. 東京.
- 8) 大島広之, 小笠原聡, 黒坂大次郎: 多発眼窩膿瘍を認めた眼窩蜂窩織炎の 1 例. 第 60 回日本神経眼科学会総会. 2022 年 11 月.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 黒坂大次郎: 症例から学ぶ白内障手術. 第 53 回道南眼科集談会. 2022 年 5 月. 函館.
- 2) 黒坂大次郎: 白内障手術の ABC. なまはげ網膜サテライトセミナー. 2022 年 5 月. 秋田.
- 3) 黒坂大次郎: 白内障手術入門 ビデオや助手用顕微鏡から盗め. 弘前大学スキルアップセミナー. 2022 年 11 月. web.
- 4) 黒坂大次郎: 症例から学ぶ白内障手術. 第 6 回大阪眼科アカデミー. 2023 年 2 月. web.

皮膚科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 天 野 博 雄
講師 馬 場 俊 右 渡 部 大 輔
大 西 正 純 角 田 加 奈 子
助教 三 浦 慎 平 渡 辺 彩 乃
中 川 倫 代 井 上 剛
濱 端 明 海 荒 川 伸 之

教 授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
1名	0名	0名	0名	4名	0名	6名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
8名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 悪性黒色腫細胞の運動能およびそのシグナル蛋白 CD44の局在と細胞外基質との関連性

悪性黒色腫の浸潤、転移機序を解明するために、悪性黒色腫細胞の運動能およびその情報伝達蛋白であるCD44の発現との関連性について研究し、その結果、細胞の接着する基質の種類によって、その運動能の機序が異なること、また運動能とCD44v10の発現が関連することが示唆された。

2. Fluorescence in situ hybridization (FISH) 法による皮膚科領域腫瘍の間期細胞遺伝学

腫瘍の発生進展には種々の段階的な染色体、あるいは遺伝子異常が関与している。皮膚科領域腫瘍、特に悪性黒色腫、扁平上皮癌においてセントロメア、あるいは特定遺伝子部位におけるプローブを用いたFISH法を施行することにより、染色体数的異常、あるいは特定遺伝子部位の欠失、増幅を検討する。これによりこれらの腫瘍の発生、進展に伴う染色体、遺伝子異常を解明しようとするものである。

3. 正常メラノサイトの細胞運動能

正常メラノサイトの運動能と形態に与えるエンドセリン1の影響をみた。培養液中にエンドセリン1を0~10~12マイクログラム混入した。エンドセリン1はメ

ラノサイトの運動能と形態に強く影響を与えることが示された。

4. 皮膚生理機能の研究

皮膚の角質水分量、経表皮水分喪失量を測定し、高齢者ほど角質水分量は減少し、経表皮水分喪失量は多くなる結果を得た。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Yasuda, M., *Shang, C., *Yamanaka, M., Amano, H., *Tsukamoto, N., *Ishikawa, O., *Motegi, S.I.: Mycosis fungoides responded to dasatinib for acute lymphoblastic leukemia. J Dermatol. 50(3):e106-e107(2023)
- 2) Watabe, D., Tsunoda, K., Amano, H.: Psoriatic arthritis flare-up after second dose of BNT162b2.COVID-19 mRNA vaccine. Eur J Dermatol. 32(3): 420-421(2022)
- 3) Watabe, D., Tominaga, M., Toyama, S., Takamori, K., Nakano, H., Amano, H.: A severe case of primary erythromelalgia presenting as small fiber neuropathy with a novel SCN9A mutation. J Dermatol. 50(7): 938-941(2023)
- 4) Onishi, M., *Takahashi, K., *Maeda, F., *Akasaka, T., Amano, H.: Successful Treatment of Squamous Cell Carcinoma on the Lip with Continuous Intra-arterial Peplomycin Infusion Chemotherapy. Report of 30 Cases. Eur J Dermatol. 32(2):287-289(2022)
- 5) *Nakamura, Y., *Namikawa, K., *Kiniwa, Y., *Kato, H., *Yamasaki, O., *Yoshikawa, S., *Maekawa, T., *Matsushita, S., *Takenouchi, T., *Inozume, T., *Nakai, Y., *Fukushima, S., *Saito, S., *Otsuka, A., *Fujimoto, N., *Isei, T., *Baba, N., *Matsuya, T., *Tanaka, R., *Kaneko, T., Onishi, M., *Kuwatsuka, Y., *Nagase, K., *Onuma, T., *Nomura, M., *Umeda, Y., *Yamazaki, N.: Efficacy comparison between anti-PD-1 antibody monotherapy and anti-PD-1 plus anti-CTLA-4 combination therapy as first-line immunotherapy for advanced acral melanoma. A retrospective,

- multicenter study of 254 Japanese patients. *Eur J Cancer*. 176:78-87(2022)
- 6) Tsunoda, K., Watanabe, A., Amano, H.: Erythromelanosis follicularis faciei et colli treated with intense pulsed light. *Dermatol Surg*. 48(5):588-589(2022).
- c) 症例報告**
- 1) *Sone, I., *Honda, T., *Sakuraba, M., *Satoh, K., *Kuwajima, Y., Baba, S., *Wada, Y.: Goltz Syndrome Combined with Triple X Syndrome, a Case Report. *Cleft Palate Craniofac. doi:10.1177/10556656221141236*.(2022)
- 2) Watabe, D., *Takeda, K., Amano, H.: Tinea manuum caused by *Trichophyton erinacei* from a hedgehog. *Eur J Dermatol*. 31(4): 580-581(2021)
- 3) Watabe, D., Tsunoda, K., Amano, H.: Psoriatic arthritis flare-up after a second dose of BNT162b2 COVID-19 mRNA vaccine. *Eur J Dermatol*. 32(3): 420-421(2022)
- 4) Kato, M., Watabe, D., *Kakisaka, K., Amano, H.: A case of intravascular fasciitis involving a finger. *J Dermatol*. 49(4): e147-e148(2022)
- 5) Miura, S., Onishi, M., Watabe, D., Amano, H.: Conjunctival malignant melanoma treated successfully with BRAF inhibitor: encorafenib plus binimetinib. *Dermatol Online J*. 28(1) (2022)
- 6) Miura, S., Watanabe, A., Amano, H.: Lower limb ulcers due to an absent inferior vena cava. *JAAD Case Rep*. 21:87-89(2022)
- 7) Tsunoda, K., Watabe, D., Amano, H.: Exacerbation of psoriasis following vaccination with the Pfizer-BioNTech BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine during risankizumab treatment. *J Dermatol*. 50(2): e79-e80(2023)
- 8) Nakagawa, M., Hanada, M., *Inomata, N., Amano, H.: Allergic contact stomatitis caused by (meth)acrylates following sensitization by artificial nails, 20 years previously. *Eur J Dermatol*. 32(3):413-415(2022)
- 9) Arakawa, N., Watabe, D., Tanji, T., Amano, H.: Childhood granulomatous periorificial dermatitis showing a good response to doxycycline. *J Dermatol*. 49(10): e376-e377(2022)
- 10) Kamada, H., Yasuhira, S., Shibasaki, M., Amano, H., Maesawa C.: DUSP4 Inactivation Leads to Reduced Extracellular Signal-Regulated Kinase Activity through Upregulation of DUSP6 in Melanoma Cells. *J Invest Dermatol*. 142(9):2499-2507(2022)
- ①-2 学術論文 [和文]**
- a) 原著**
- 1) 天野博雄：バリシチニブが奏功したアトピー性皮膚炎～減量を用いてコントロールできている痒疹型の症例～. *Visual Dermatology*. 22(3):246-247(2023)
- 2) 角田加奈子：レーザー治療の専門医に聞く！皮膚科レーザー治療—基本手技と実臨床でのコツ—. *Monthly book Derma*. 328号：73-81(2022)
- 3) 三浦慎平, 天野博雄：【フレッシュャーズ特集:皮膚科の基本マニュアル】(Part1)診療の基本 臨床写真の撮り方(解説). *Visual Dermatology*. 22(4):324-327(2023)
- b) 総説**
- 1) 天野博雄：病態から考える薬物療法. 皮膚科の臨床. 64(5):630-632(2022)
- 2) 角田加奈子：副腎皮質ステロイド外用薬の処方根拠は？. *Visual Dermatology*. 21(8):778-779(2022)
- c) 症例報告**
- 1) 馬場俊右, 天野博雄：片側性の眼瞼腫脹を伴った抗TIF1- γ 抗体陽性臨床的無筋症性皮膚筋炎の1例. 皮膚科の臨床. 64(8): 1383-1386(2022)
- 2) 森 志朋, 大西正純, 馬場俊右：【見て、聞いて、触って、身体所見から考える妊産褥婦の異常とその対応】妊娠に伴う皮膚疾患 皮膚が痒い(PUPPP). *周産期医学*. 52(8): 1111-1114(2022)
- 3) 丹治峻之, 角田加奈子, 三浦慎平, 中川倫代, 大西正純, 馬場俊右, *赤坂 俊英, 天野博雄：脂腺母斑との鑑別を要した頭部 Porokeratotic Eccrine and Hair Follicle Nevus の1例. 皮膚科の臨床. 64(1):95-99(2022)
- 4) 丹治峻之, 渡部大輔, 天野博雄：【血管炎】筋症状を呈した IgA 血管炎の1例. 皮膚科の臨床. 64(11): 1755-1758(2022)
- 5) *青柳奏美, *東 修智, *本多孝之, 渡部大輔, *櫻庭実：原発性肢端紅痛症に対する植皮術の経験. *日本形成外科学会誌*. 42(11): 658-662(2022)

- 6) 土橋りさ, 渡辺彩乃, 井上 剛, 三浦慎平, 渡部大輔, 天野博雄:【紅皮症の考え方と捉え方】水疱性類天疱瘡の経過中に発症した乾癬性紅皮症. 皮膚病診 45(2): 156-159(2023)
- 7) 後藤真紀, 土橋りさ, 吉岡和佳子, 佐藤友利, 荒川伸之, 中川倫代, 大西正純, 天野博雄, 刑部光正, 菅井 有: 高齢者の顔面に生じた皮膚多形肉腫の 1 例. 受理済 (掲載誌未定)
- 8) 土橋りさ, 渡辺彩乃, 井上 剛, 三浦慎平, 渡部大輔, 天野博雄: 水疱性類天疱瘡の経過中に発症した乾癬性紅皮症. 皮膚病診療. 45(2):156~159(2023)
- 9) 古川真衣子, 荒川伸之, 三浦慎平, 渡辺彩乃, 渡部大輔, 天野博雄: 軀幹四肢に皮膚硬化を伴った好酸球性筋膜炎の 1 例. 皮膚病診療. 44(12):1062-1065(2022)
- 10) 吉岡和佳子, 大西正純, 土橋りさ, 後藤真紀, 佐藤友利, 荒川伸之, 中川倫代, 天野博雄, *兼平 貢, *赤坂季代美: 両側の鼠径リンパ節転移と精索への浸潤がみられた陰茎基底細胞癌の 1 例. Skin Cancer, 37(3):181-186(2023)

② 著書

- 1) 天野博雄: アダパレン・BPO 製剤の時代になぜ漢方なのか?—尋常性痤瘡治療における十味敗毒湯の活用方法—. Phil 漢方 No.89 3-8(2022)
- 2) 天野博雄: 高齢化社会を見据えた爪白癬治療戦略. Medical Tribune 特別企画(2022)
- 3) 天野博雄: 皮脂欠乏性湿疹・貨幣状湿疹. 日本医事新報. No5117:52(2022)
- 4) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の治療について. 盛岡市医師会報. No.701:30-33(2022)
- 5) 天野博雄: 治療を創る! 科学的根拠に基づくスキンケア. 薬局 南山堂. vol.73(6):18-21(2022)
- 6) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の最新の治療. 全日本病院出版会. Pepars 187: 60-66(2022)
- 7) 天野博雄: アトピー性皮膚炎. 皮膚疾患最新の治療 2023-2024. 南江堂. 57-58(2023)
- 8) 天野博雄: このような患者さん, どんな疾患を疑いますか?. 武田薬品工業株式会社. リーフレット 2-1-5047
- 9) 角田加奈子: 口唇炎. 皮膚疾患最新の治療 2023-2024. (高橋健造/佐伯秀久:編)南江堂. 293(2023)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) Kamada, H., Yasuhira, S., Shibazaki, M., Amano, H., Maesawa, C: DUSP4-DUSP6 axis contributes to sustained ERK activity and high proliferation of the melanoma cells. 51ST ANNUAL ESDR (European Society for Dermatological Research) MEETING. Sep. 2022. Amsterdam. (ポスター発表)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の新展開〜ウパダシチニブへの期待〜. リンヴォック適正使用推進セミナー. 2022年4月. 名古屋.
- 2) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の新展開〜ウパダシチニブへの期待〜. アトピー性皮膚炎治療を考える会 in 青森. 2022年4月. 弘前.
- 3) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療について〜治療のピットフォールと JAK 阻害薬の使用経験を含めて〜. 第 57 回遠州皮膚科医会. 2022年4月. 浜松.
- 4) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療におけるオルミエント内服治療〜減量?, 短期?, 長期? ベストな使い方は?〜. Lilly AD Web Seminar. 2022年4月. 宇都宮.
- 5) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の新展開〜ウパダシチニブへの期待〜. Atopic Dermatitis Web Seminar. 2022年4月. 盛岡.
- 6) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療における外用療法の工夫〜デルゴシチニブ軟膏の使用経験を含めて〜. アトピー性皮膚炎 Web セミナー. 2022年5月. 太田.
- 7) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の新展開〜ウパダシチニブへの期待〜. リンヴォック®アトピー性皮膚炎インターネットライブセミナー. 2022年6月. 旭川.
- 8) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の新展開〜ウパダシチニブへの期待〜. アトピー性皮膚炎ハイブリッドセミナー. 2022年6月. 大宮.
- 9) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の新展開〜ウパダシチニブへの期待〜. 鳥取県臨床皮膚科医会学術講演会. 2022年6月. 鳥取.
- 10) 天野博雄: 使用経験から見えてきたリンヴォックの有用性. インターネットライブセミナー. 2022年6月. 東京.
- 11) 天野博雄: JAK 阻害剤登場後のアトピー性皮膚炎治療戦略. 第 109 回日本皮膚科学会茨城地方会スポンサーードセミナー (3). 2022年7月. 茨城.
- 12) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の新展開〜ウパダ

- シチニブへの期待～. アトピー性皮膚炎インターネットライブセミナー. 2022年7月. 札幌.
- 13) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療におけるオルミエント内服治療. Lilly Dermatology Seminar. 2022年7月. 盛岡.
- 14) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療におけるオルミエント内服治療. 皮膚科連携講演会 Web Conference. 2022年7月. 柏.
- 15) 天野博雄: JAK 阻害剤登場後のアトピー性皮膚炎治療戦略. 第 208 回日本皮膚科学会信州地方会イブニングセミナー. 2022年7月. 信州.
- 16) 天野博雄: JAK 阻害剤登場後のアトピー性皮膚炎治療戦略. 徳島臨床皮膚科医会定例会および研修会. 2022年7月. 徳島.
- 17) 天野博雄: JAK 阻害剤登場後のアトピー性皮膚炎治療戦略. アトピー性皮膚炎診療を考える会～PAE の方々と一緒に～. 2022年8月. 宇都宮.
- 18) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療におけるオルミエント内服治療. 第 86 回日本皮膚科学会東部支部学術大会スイーツセミナー. 2022年8月. 新潟.
- 19) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の治療戦略～改めて外用 JAK 阻害剤の使い方を考える～. 函館皮膚科医会学術講演会. 2022年9月. 函館.
- 20) 天野博雄: 眼症状を考慮した重症アトピー性皮膚炎の治療～ウパダシチニブへの期待を含めて～. 広島県重症アトピー性皮膚炎セミナー Ophthalmology x Dermatology. 2022年9月. 広島.
- 21) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の治療について～外用薬からバイオまで～. 札幌皮膚科懇話会. 2022年9月. 札幌.
- 22) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療総論～外用薬からバイオまで 乾癬とアトピー性皮膚炎の治療を比べてみる～. Mie Dermatology Seminar. 2022年9月. 津.
- 23) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の診療について～陥りやすいピットフォールと外用 JAK 阻害剤の使い方を含めて～. 郡山 AD セミナー. 2022年10月. 郡山.
- 24) 天野博雄: JAK 阻害剤登場後のアトピー性皮膚炎治療戦略. リンヴォック錠 Web Seminar. 2022年10月. 盛岡.
- 25) 天野博雄: 病診連携の HOW を考える～岩手県におけるアトピー・乾癬治療の実態をふまえて～. 能登地区乾癬病診連携の会. 2022年10月. 金沢.
- 26) 天野博雄: よく見る皮膚疾患～帯状疱疹を中心に～. 地域で診る皮膚診療 Web セミナー. 2022年10月. 盛岡.
- 27) 天野博雄: アトピー性皮膚炎 最新の治療戦略～外用薬からバイオまで～. 第 5 回宮城皮膚治療研究会. 2022年10月. 仙台.
- 28) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療におけるリンヴォックへの期待. 第 74 回日本皮膚科学会西部支部学術大会ランチョンセミナー 3. 2022年10月. 久留米.
- 29) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療におけるバリシチニブの活用方法の検討. 第 111 回日本皮膚科学会群馬地方会ランチョンセミナー 2-②. 2022年11月. 高崎.
- 30) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の最近の治療～外用療法を中心に～. Atopic Dermatitis WEB Seminar～プライマリーケアのために～. 2022年11月. 盛岡.
- 31) 天野博雄: JAK 阻害剤登場後のアトピー性皮膚炎治療戦略. リンヴォック®アトピー性皮膚炎適応追加 1 周年記念講演会 in 岡山. 2022年11月. 岡山.
- 32) 天野博雄: 私らしい, 新しい私へ アトピー性皮膚炎治療の選択肢 in 東北. 「自分に合う治療」が見えてくる!?. オンライン市民公開講座. 2022年11月. 盛岡.
- 33) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の治療～外用剤, 抗ヒスタミン薬から生物学的製剤まで～. 皮膚疾患最新治療セミナー in 弘前. 2022年12月. 弘前.
- 34) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の診断と治療～成人と小児の違いは?～. 岩手県小児科医会共催学術講演会. 2022年12月. 盛岡.
- 35) 天野博雄: アトピー性皮膚炎最新治療薬「ミチーガ」の効果とかゆみを考える. 岩手かゆみ研究会～最新の治療法から考える～. 2022年12月. 盛岡.
- 36) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の新展開～サイバインコへの期待～. 第 52 回日本皮膚免疫アレルギー学会学術大会ランチョンセミナー 4. 2022年12月. 名古屋.
- 37) 天野博雄: JAK 阻害剤登場後のアトピー性皮膚炎治療戦略. Dermatology Expert Session Vol.4. 2023年1月. 盛岡.
- 38) 天野博雄: PRO を活用した病診連携～岩手医科大学の事例～. アトピー性皮膚炎治療病診連携の会. 2023年2月. 盛岡.
- 39) 天野博雄: アトピー性皮膚炎“診療”の未来. アトピー性皮膚炎治療研究会第 28 回シンポジウム イブニングセミナー. 2023年2月. 札幌.
- 40) 天野博雄: アトピー性皮膚炎の基本治療と新しい治

療について. 第 29 回アレルギー週間市民公開講座.
2023 年 3 月. 盛岡.

41) 渡部大輔:IL-23p19 阻害薬による乾癬治療:イルミアの使用経験とポジショニング.第 86 回日本皮膚科学会東部支部学術大会ランチョンセミナー: 2022 年 8 月.新潟.

42) 角田加奈子:フラクショナルレーザー搭載複合式 IPL の実力 ~色調からスキントクスチャーの治療まで~. 第 40 回美容皮膚科学会総会学術大会: 2022 年 8 月. 東京.

43) 井上 剛:ホスラブコナゾールを用いた爪白癬治療 ~外用剤で難治な症例をネイリン®内服治療に切り替えてみて~. 第 86 回日本皮膚科学会東部支部学術大会ランチョンセミナー. 2022 年 8 月. 新潟.

b) 一般講演

1) 渡部大輔, 角田加奈子, 天野博雄: COVID-19 mRNA ワクチン 2 回目接種後に病勢の再燃がみられた乾癬性関節炎の 1 例. 第 37 回日本乾癬学会学術大会. 2022 年 9 月. 鹿児島 (Web).

2) 大西正純, 佐藤友利, 中川倫代, 角田加奈子, 天野博雄: 長期入院中の統合失調症患者に対し, 外科的治療を行った進行期有棘細胞癌の 1 例. 第 86 回日本皮膚科学会東部支部学術大会: 2022 年 8 月. 新潟.

3) 角田加奈子, 渡辺彩乃, *花田美穂, 天野博雄: Intense pulsed light が有効だった顔面毛包性紅色黒皮症の 2 例. 第 40 回美容皮膚科学会総会学術大会: 2022 年 8 月. 東京.

4) 角田加奈子, 渡部大輔, 天野博雄: リサンキズマブ投与中, COVID-19 ワクチン接種後に皮疹が再燃した尋常性乾癬の 1 例. 第 37 回日本乾癬学会学術大会: 2022 年 9 月. 鹿児島.

5) 三浦慎平, 渡辺彩乃, 井上 剛, 天野博雄: 超高齢者に対し BRAF 阻害薬+MEK 阻害薬併用療法を行った 2 例. 第 38 回日本皮膚悪性腫瘍学会学術大会. 2022 年 5 月. 弘前市

6) 井上 剛, *佐藤俊樹, 天野博雄: 岩手医科大学附属病院皮膚科の入院患者における爪白癬の罹患状況. 第 34 回東北真菌懇話会. 2022 年 7 月. 仙台.

7) 荒川伸之, 大西正純, 古川真衣子, 佐藤友利, 中川倫代, 角田加奈子, *前田文彦, *遠野久幸, *菅原祐樹, 天野博雄: 100 歳を超える超高齢者の口角に生じた有棘細胞癌に対し, 手術療法を行った 1 例. 日本皮膚科学

会総会.2022 年 6 月. 横浜

8) 齊藤和奏, 三浦慎平, 井上 剛, 渡辺彩乃, 天野博雄, 高野 幹, 伊藤薫樹: アザシチジン投与後に改善した骨髓異形成症候群合併の難治性壊疽性膿皮症の 1 例. 第 86 回日本皮膚科学会東部支部学術大会. 2022 年 8 月. 新潟.

9) 土橋りさ, 大西正純, 吉岡和佳子, 後藤真紀, 佐藤友利, 荒川伸之, 中川倫代, 天野博雄, *佐藤隆亮: 臀部の出血を主訴に受診した 単発型 Nevus Lipomatosus Cutaneus Superficialis の 1 例.第 86 回日本皮膚科学会東部支部学術大会.2022 年 8 月. 新潟.

10) 福井玲芽, 角田加奈子, 大西正純, 天野博雄, 田金星都, 塩畑 健: Crohn 病を合併した肉芽腫性口唇炎の 1 例. 第 86 回日本皮膚科学会東京支部学術大会. 2022 年 11 月. 東京.

11) 吉岡和佳子, 大西正純, 土橋りさ, 後藤真紀, 佐藤友利, 荒川伸之, 中川倫代, 天野博雄, *兼平 貢, *赤坂季代美: 両側の鼠径リンパ節転移をきたし精索への浸潤がみられた陰茎基底細胞癌の 1 例. 日本皮膚悪性腫瘍学会学術大会. 2022 年 5 月. 弘前 (ハイブリッド開催)

③-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療の寛解意義を考える. 日本皮膚科学会宮城地方会学術大会第 401 会例会イブニングセミナー. 2023 年 3 月. 仙台.

2) 天野博雄: アトピー性皮膚炎治療におけるバリシチニブの活用方法の検討. 秋田県 AD 治療を考える会. 2023 年 3 月. 秋田.

b) 一般講演

1) 馬場俊右, 天野博雄: MRI 検査が有用であった好酸球性筋膜炎. 日本皮膚科学会岩手地方学術大会第 399 回例会. 2022 年 7 月. 盛岡.

2) 渡部大輔, 小宅達郎, 天野博雄: 濾胞性リンパ腫に対するオビヌツズマブ投与中に乾癬様皮疹を生じた 1 例. 第 111 回日本皮膚科学会群馬地方会. 2022 年 11 月. 高崎.

3) 後藤真紀, 土橋りさ, 吉岡和佳子, 佐藤友利, 荒川伸之, 中川倫代, 大西正純, 天野博雄, 刑部光正, 菅井有: 顔面に生じ血管肉腫と鑑別を要した未分化多形肉腫の 1 例. 第 398 回日本皮膚科学会東北 6 県合同地方会学術大会. 2022 年 5 月. 仙台

- 4) 佐々木夢希, 丹治峻之, 土橋りさ, 吉岡和佳子, 後藤真紀, 鎌田啓文, 井上 剛, 三浦慎平, 渡辺彩乃, 渡部大輔, 天野博雄:放射線療法を行った古典的カポジ肉腫の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第399回例会. 2022年7月. 盛岡
- 5) 佐々木夢希, 三浦慎平, 渡辺彩乃, 天野博雄:当科におけるフルニエ壊疽13例の検討. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第400回例会. 2022年10月. 盛岡
- 6) 佐々木夢希, 井上 剛, 宍戸明衣, 浅野和奏, 福井玲矛, 佐藤友利, 中川倫代, 大西正純, 天野博雄:粘膜病変のみの発症を繰り返す Stevens-Johnson 症候群の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第401回例会. 2023年1月. 盛岡
- 7) 宍戸明衣, 荒川伸之, 齊藤和奏, 井上 剛, 三浦慎平, 渡辺彩乃, 天野博雄, 阿部俊彦, *石井文人:著明な喉頭浮腫を生じた尋常性天疱瘡の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第399回例会. 2022年7月. 盛岡
- 8) 宍戸明衣, 丹治峻之, 佐々木夢希, 浅野和奏, 後藤真紀, 荒川伸之, 三浦慎平, 渡辺彩乃, 天野博雄:超高齢者のメルケル細胞癌に対して放射線療法と Mohs ペーストを併用した1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第400回例会. 2022年10月. 盛岡
- 9) 宍戸明衣, 中川倫代, 小瀬川純, 下田実奈, 土橋りさ, 福井玲矛, 佐藤友利, 井上 剛, 大西正純, 天野博雄, 加藤陽一郎:外陰部乳房外パジェット病の腹腔内リンパ節転移により水腎症をきたし腎瘻造設に至った1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第401回例会. 2023年1月. 盛岡
- 10) 下田実奈, 中川倫代, 後藤真紀, 佐藤友利, 角田加奈子, 大西正純, 天野博雄, 長島広相, *前田文彦:ニボルマブ・イピリムマブ併用療法後に生じた間質性肺炎により死亡に至った悪性黒色腫の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第399回例会. 2022年7月. 盛岡
- 11) 下田実奈, 井上 剛, 小瀬川純, 土橋りさ, 福井玲矛, 佐藤友利, 中川倫代, 大西正純, 角田加奈子, 天野博雄, *齊藤 恵:左下腿 Bowen 病から進展し, 再発を繰り返す Bowen 癌の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第400回例会. 2022年10月. 盛岡.
- 12) 下田実奈, 荒川伸之, 三浦慎平, 渡辺彩乃, 馬場俊右, 天野博雄, 八重樫瑞典:ストーマ周囲壊疽性膿皮症の2例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第401回例会. 2023年1月. 盛岡.
- 13) 鎌田啓文, 高橋志帆, 天野博雄: Wells 症候群の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第401回例会. 2023年1月. 盛岡
- 14) 加藤毬乃, 渡部大輔, 天野博雄:RS3PE 症候群の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第400回例会. 2022年10月. 盛岡.
- 15) 古川真衣子, 三浦慎平, 渡辺彩乃, 天野博雄:皮膚潰瘍より診断した播種性クリプトコッカス症の1例. 日本皮膚科学会東北六県合同地方会学術大会第398回例会. 2022年5月. 仙台.
- 16) 古川真衣子, 吉岡和佳子, *梁川志保, *森 康記, *葛西真由美, 天野博雄:妊娠を契機に発症した汎発性膿疱性乾癬(疱疹状膿疱疹)の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第400回例会. 2022年10月. 盛岡.
- 17) 吉岡和佳子, 古川真衣子, *梁川志保, *森 康記, *佐藤隆亮, 中川倫代:リンゴによる食物依存性運動誘発アナフィラキシーを呈した1例. 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会第401回例会. 2023年1月. 盛岡
- 18) *森康記,*梁川志保, 古川真衣子, 吉岡和佳子, 加藤毬乃, 後藤真紀, *馬場由香, *菅慶子:アダリムマブ(ヒュミラ®)による化膿性汗腺炎に対する治療について ~第二報~. 日本皮膚科学会東北六県合同地方会学術大会第398回例会. 2022年5月. 仙台.
- 19) *梁川志保, 吉岡和佳子, 古川真衣子, *森康記, 加藤毬乃, *中野創, *豊巻由香, *神田由起, *赤坂英二郎, *澤村大輔,*吉田耕太郎, *黒田啓美:色素失調症の1例:日本皮膚科学会岩手地方会第399回例会. 2022年7月. 盛岡.
- 20) 小瀬川純, 井上剛, 後藤真紀, 大西正純, 天野博雄, *中村浩昭:診断に苦慮した壊疽性膿皮症の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会第399回例会. 2022年7月. 盛岡.
- 21) 小瀬川純, 中川倫代, 佐藤友利, 井上剛, 大西正純, 天野博雄, 東修智:再発を繰り返し頭蓋内浸潤をきたした囊腫型有棘細胞癌の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会第400回例会. 2022年4月. 盛岡.
- 22) 小瀬川純, 三浦慎平, 荒川伸之, 渡辺彩乃, 天野博雄, *小瀬川玄:ニボルマブ, イピリムマブ併用療法による pseudoprogession と考えた悪性黒色腫の1例. 日本皮膚科学会岩手地方会第401回例会. 2023年1月. 盛岡.

23) 吉本篤史, 荒川伸之, 佐々木夢希, 宍戸明衣, 浅野和奏, 後藤真紀, 丹治峻之, 三浦慎平, 渡辺彩乃, 天野博雄, *佐藤恵: びまん性骨転移を生じた外陰部乳房外 Paget 病の 1 例. 日本皮膚科学会岩手地方会第 400 回例会. 2022 年 4 月. 盛岡.

泌尿器科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	小原 航	阿部 貴 弥
准教授	杉 村 淳	
特任准教授	高 田 亮	
講 師	兼 平 貢	加 藤 廉 平
特任講師	前 川 滋 克	
助 教	松 浦 朋 彦	五十嵐 大 樹
専門研修医	井 藤 綾 人	小 野 裕 太
	久 野 瑞 貴	菊 池 大 地
	青 柳 岳 大	守 口 万里子
	天 野 史 子	高 橋 健 太
	荒 川 夢 香	町 田 愛里沙
	山 口 剛 史	後 藤 佑 太
	玉 田 紳 治	黒 川 聖 容
	仲 林 弘 剛	森 若 誠
	川 村 竜 也	豊 嶋 萌
	関 口 季 詠	小笠原 慶 太

教 授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
2名	0名	1名	1名	2名	1名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
2名	1名	1名	2名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 慢性腎臓病早期発見マーカーに関する研究 (インドキシル硫酸に関する研究)

慢性腎臓病 (chronic kidney disease : CKD) は不可逆的な疾患であり、根治的治療法が存在しないため早期発見は重要である。現在 CKD を早期に発見するマーカーはなく、尿アルブミンや e-GFR などが用いられている。しかしこれらは腎臓がダメージを受けた結果であり、CKD の早期発見に有用と言いがたい。CKD の発症および進展予防のためには腎機能低下をより早期に発見するマーカーの確立が急務である。アミノ酸代謝産物の尿毒素であるインドキシル硫酸 (indoxyl sulfate : IS) は CKD が進行するにつれて蓄積し、尿細管間質の繊維化や糸球体硬化を誘発する腎不全促進因子である。

従来、IS は高速液体クロマトグラフィー (high performance liquid chromatography : HPLC) にて測定される。HPLC は専用の機器や手技が必要であるなどのため一般診療での測定が困難である。我々は酵素法を用いた IS 測定法について研究を行ってきた。酵素法は生化学自動分析装置にて IS を測定することが可能であり、一般診療への応用が容易である。

現在、町民健康診断と協力し、健康診断時に酵素法により IS を同時測定することにより、CKD の早期発見のマーカーとしての有用性についての研究を行っている。

2. 前立腺癌密封小線源療法による性機能への影響

前立腺癌密封小線源療法は、手術・強度変調放射線治療と並んで限局性前立腺癌に対する標準療法のひとつとして位置づけられている。そこで本学における治療成績を検証すると共に、同療法が治療後の性機能へ影響する因子について検討した。対象は、本学にて密封小線源療法を施行した症例のうち1年以上の観察期間が得られた 583 例。生化学的 PSA 非再発率に関わる因子を解析したところ、前立腺への放射線照射量 (pV100, $p=0.036$)、外照射併用の有無 ($p=0.029$) が PSA 非再発率と相関を示した。また、密封小線源療法後の性機能低下について、これまでに性機能低下と関連を示すと報告された臨床因子について検討したが、これらの因子と性機能低下は有意な関連を示さなかった。一方で、密封小線源療法では、前立腺表面を走行する勃起神経への放射線暴露が影響すると性機能低下をきたす可能性が考えられたため、前立腺の表面を均等に 36 分割し、各々領域での照射線量の測定を開始。照射線量と性機能低下が関連を示すかどうか検討を予定している。

3. 前立腺癌の発症に関連する遺伝子多型の同定と多遺伝子性リスクスコアの検討

ゲノムワイド関連研究 (GWAS) によって、これまでに前立腺癌の発症に関連する 160 以上の遺伝子多型 (SNP) が同定されたが、そのほとんどはヨーロッパ人集団で特定されたものであり、遺伝的背景は人種によって大きく異なることを考慮すると、日本人における同様の検討は新たな発症因子を同定できる可能性が高い。そこで私どもは、大規模な日本人集団を用いた GWAS を行い、日本人の前立腺癌に関連する SNP を同定すると共に、関連遺伝子多型を用いた多遺伝子性リスクスコア (PRS) を構築し、その特徴を検討した。方法としては、9,906 人の日本人前立腺癌患者と 83,943 人の日本人男性コントロールを用いて、前立腺癌に関する GWAS および Replication study を施行した。また、新規に同定された関連 SNP と、これまでに報告のある関連 SNP のうち日本人に

においても有意な関連を示した SNP を組み合わせて PRS を算出し、発症年齢や家族歴との関連を検討した。

その結果、7,742,602SNP に対して関連解析を行い、日本人の前立腺癌発症に関連する新規 12SNP を同定した。そのうち 6SNP は蛋白をコードする遺伝子領域内に存在しており、1SNP は SUN2 遺伝子のエクソン内に局在していた。また、12SNP の内 7SNP は、ヨーロッパ人において Minor allele frequency が非常に低く、同人種での解析では同定が非常に困難であると考えられた。続いて新規 12SNP に、これまでに前立腺癌発症との関連が報告された 167SNP のうち本解析で日本人集団においても関連を示した SNP を加えた 82SNP を使用して、日本人前立腺癌患者の PRS を算出すると、PRS が高値の上位 5%の集団において、発症年齢が有意に若年であり、かつ前立腺癌の家族歴を有する症例が有意に多い事が明らかとなった。

本結果は、前立腺癌の遺伝的発症メカニズム同定に関する重要な基盤になると共に、前立腺癌発症リスクに基づく層別化によって、前立腺癌の発症予防や早期発見に寄与するものと考えられた。

4. ロボット支援前立腺全摘除術の治療成績

ロボット支援前立腺全摘除術 (RARP) は、2006 年に本邦に導入され、2012 年に保険収載となった。当施設では 2013 年 5 月に導入され、2019 年 10 月末で 588 例を施行している。当施設における RARP と従来の標準術式であった開腹での前立腺全摘除術との成績を比較すると、RARP での平均出血量は開腹前立腺全摘除術の約 1/10 であり、切除断端陽性率や生化学的再発については同等、術後合併症である尿失禁については RARP での早期回復が示唆された。

RARP は、現在では限局性前立腺癌に対する標準的な手術療法となっている。当施設における治療成績について解析し報告した。癌死した症例はなく、2 年生化学的再発率は約 80%であった。しかし、D'Amico 分類における High risk 症例では、諸家の報告とほぼ同等ではあるが、2 年生化学的再発率は 65%と低かった。High risk 症例において、生化学的再発に関わる因子を検討したところ、単変量・多変量解析で、術前因子としては PSA>20ng/ml、前立腺生検時 Gleason pattern 5 component のある腫瘍が、術後因子としては神経周囲浸潤が挙げられた。上記術前因子のいずれかのある症例の 2 年生化学的再発率は約 35%と不良であり、これらの症例に対して現在は RARP 時に拡大リンパ節郭清を施行している。

5. 透析腎に発生した腎癌の網羅的ゲノム解析

本研究の目的は、網羅的な遺伝子解析を行い透析腎に発生

した腎癌の発症に深く関係するゲノム異常を発見することである。透析患者で腎癌の診断のもと、当院で腎摘除術を施行した 44 例を対象とした。内訳は男性 39 例、女性 10 例、手術施行時の年齢中央値は 59 (29-82) 歳であり、Clear cell Renal Cell Carcinoma (RCC)が 20 例、Papillary RCC が 7 例、Acquired cystic disease-associated (ACD) RCC が 10 例、Chromophobe RCC が 3 例、Clear cell RCC と ACD RCC の混在が 1 例、Oncocytic papillary RCC が 1 例、Unclassified RCC が 2 例であった。透析腎ではない Clear cell RCC で既に報告されている 3 番染色体短腕に存在する遺伝子 (VHL, PBRM1, BAP1, SETD2 など) の変異は、透析腎に発生した Clear cell RCC でも検出されたが、Clear cell RCC ではないタイプの癌種では認められなかった。その他の変異、変異シグネチャー解析結果そして構造異常の結果、複数の新たな発見にいたることができた。

6. 尿路上皮がんに対する腫瘍微小環境の免疫プロファイリング研究

本研究の目的は、最大 37 種のマーカーを同時に測定できるイメージングマスサイトメトリーと最 9 色の多重免疫組織染色解析システムを組み合わせることで、尿路上皮がん組織 (膀胱癌、腎盂癌、尿管癌) の PD-L1 発現や T 細胞の免疫チェックポイント分子発現などを含む、腫瘍側と宿主側から腫瘍微小免疫環境を網羅的に評価することを目的とする。これまでの研究成果として、術前化学療法を施行した膀胱癌を対象として腫瘍微小免疫環境を解析した結果、腫瘍における CD8+T 細胞と CD204+細胞が化学療法の反応性に関与することが明らかとなり、後治療のターゲットとなる可能性が示唆された。本研究により、尿路上皮がんにおける腫瘍微小免疫環境の変化に即した有望な治療反応性に関わるターゲットを正確に評価することが可能となり、患者毎の最適な治療を速やかに提供できる可能性がある。

7. 血液透析患者における低カルニチン血症の原因に関する研究

血液透析患者における低カルニチン血症は、心不全、腎性貧血、筋肉症状など様々な症状を引き起こす。この透析患者における低カルニチン血症は 50 年ほど前から指摘されている。その原因として、透析療法による除去、腎機能の廃絶による合成の低下、食事内容の変化、透析療法による脂質代謝への影響などがあげられるが、未だに明らかにされていない。透析療法による脂質代謝への影響として、透析液中に含まれる酢酸や抗凝固剤として用いられるヘパリンがあげられる。

我々は、未分画ヘパリン (UH) と低分子ヘパリン (LH)

の脂質代謝の違いがカルニチン代謝に与える影響を明らかにし、透析患者における低カルニチン血症の原因を探求している。

UHを継続使用している患者群(UH群)およびLHを継続使用している患者群(LH群)において、血液透析前のアシルカルニチン・遊離カルニチン比(AC/FC比)を検討した。またLH群をUHに切り替えた群(LU群)とLHを継続した群(LL群)において、抗凝固剤変更前と変更3ヵ月後のAC/FC比について検討した。なお、AC/FC比は細胞レベルでのカルニチンの状態を示しており、高値なほど細胞レベルでのカルニチン欠乏が示唆される。

その結果、UH群ではLH群に比べAC/FC比は有意に高かった。またLL群はAC/FC比は変化を認めなかったが、LU群ではAC/FC比の上昇を認めた。LHはUHに比べて脂質代謝への影響が少ないことがカルニチン代謝への影響も少ないことが示唆された。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kato,R., Obara,W: Anti-PD-1/PD-L1 therapy for renal cell carcinoma: challenges in the development of predictive biomarkers. Expert Rev Anticancer Ther.(2022) 6月
- 2) Kato,R., Matsuura,T., Maekawa,S., Kato,Y., Kanehira, M., Takata,R., Obara,W: Site-specific patterns of early response to nivolumab plus ipilimumab therapy in advanced renal cell carcinoma patients compared with tyrosine-kinase inhibitors. International Immunopharmacology. (2022) 11月
- 3) Obara, W, Kato, R,: Editorial Comment to Phase I/II study of multipeptide cancer vaccine IMA901 after single-dose cyclophosphamide in Japanese patients with advanced renal cell cancer with long-term follow up. Int J Urol. (2023) 2月

c) 症例報告

- 1) Ikarashi,D.,Tamada,S.,Tsuyukub,T.,*Ono,S., Fujisawa,H.,Obara,W: Advance renal pelvic cancer caused obstructive jaundice: A case report. Urology Case Reports.(2022) 4月

- 2) Hisano,M.,Matsuura,T.,Kato,R.,Maekawa,S.,Kato,Y.,Kanehira,M.,*Suzuki,M.,*Nakayama,M.,Takata,R.,Obara,W: A case of male perineal aggressangiomyxoma with expressions of female hormone receptors. IJU Case Reports.(2022) 5月
- 3) Tamada,S., Ikarashi,D., Tsuyukubo,T., Iwasaki,K., Isurugi,K, *Ono,S., Takata,R., Fujisawa,H., Obara,W: Efficacy of combination therapy with pembrolizumab and axitinib for metastatic renal collecting duct cell carcinoma: A report on two cases.IJU Case Reports.(2022) 9月
- 4) Ogasawara,K.,Ikarashi,D.,Tamada,S.,Tsuyukubo,T.,Fujisawa,H.,Obara,W:Hyperprogressive disease after avelumab maintenance therapy in a patient with advanced ureter cancer: A case report. Urology Case Reports.(2022) 11月
- 5) Ito,A.,Sekiguchi,K.,Matsuura,T., Kato,Y., *Suzuki,M., Obara,W: A case of complete response to chemotherapy followed by cystectomy for adult-onset rhabdomyosarcoma of the bladder.Urology Case Reports.(2022) 11月
- 6) Goto,Y., Takaya A.,Obara,W: A case report of successful using interventional radiology with covered stents for a vascular access-related aneurysm. Ther Apher Dial.(2022) 12月
- 7) Machida,A.,Ikarashi,D.,* Yanagawa,N., *Suzuki,M., Kawamura,T., Sekiguchi,K., Takahashi,K., Kato,R., Matsuura,T., Maekawa,S., Kanehira,M., Takata,R.,* Sugai ,T., Obara,W: Pathological Complete Response to Preoperative Nivolumab Plus Cabozantinib for Renal Cell Carcinoma With Inferior Vena Cava Thrombus: A Case Report. Cancer Diagnosis & Prognosis.(2023) 1月

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 久野瑞貴, 伊藤明人, *齋藤拓郎, 石井修平, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: シナカルセト塩酸塩からエボカルセトへの変更が消化器症状に及ぼす影響—出雲スケールを用いた検討—日本透析医学会雑誌 55(7): 441-446(2022)7月
- 2) 高田 亮, 兼平 貢, 加藤陽一郎, 松浦朋彦, 加藤廉平, 小原 航: ロボット支援前立腺全摘除術後のレ

チウス腔再建による尿禁制の改善効果. Japanese Journal of Endourology 35(2) : 303-308(2022)9月

b) 総説

- 1) 阿部貴弥: II 急性血液浄化の種類 8. On-line-CHDF. 日本急性血液浄化学会標準マニュアル(改訂第2版) 88-91(2022) 5月
- 2) 阿部貴弥:「日本アフレスシス学会診療ガイドライン2021」の発刊経緯について. 日本透析医学会雑誌. Vol37.No2 (2022) 8月

c) 症例報告

- 1) 後藤佑太, 加藤陽一郎, 井藤綾人, 石川健太, 松浦朋彦, 小原航: パチンコ遊戯中に自然破裂を来した腎癌. 臨床泌尿器科 76(12) : 935-939(2022)11月
- 2) 川村竜也, 守口万里子, 小成晋, *村井一範, 加藤陽一郎, 小原航: 後腹膜原発悪性リンパ腫の1例. 泌尿器科紀要 69(1):13-17(2023) 1月

d) その他

- 1) 阿部貴弥:血液浄化療法の危険性. 第38回日本人工臓器学会教育セミナー「人工臓器」eラーニング 8月~9月
- 2) *安藤亮一, *小林真也, *鶴屋和彦, 阿部貴弥, *木全直樹, *宍戸寛治, *高山公洋, *土屋和子, *前野七門, *宮崎真理子, *山家敏彦, *山下芳久, *篠田俊雄, *秋澤忠男: 令和3年透析医療事故と医療安全に関する調査報告. 日本透析医学会雑誌. Vol37.No3 (2022) 12月

② 著書

- 1) 小原航: 腎細胞癌, 腎血管節脂肪腫. 今日の治療指針: 1172 (2023) 1月
- 2) 加藤廉平, 小原航: 腎がんに対する複合免疫療法の親展. 腫瘍内科. Vol31.No3 (2023) 3月

③ 国際学会発表

a) 招聘講演

- 1) Kato R. What is the current role of cytoreductive nephrectomy in the immuno-oncology era? 38th Korea-Japan Urological Congress. Nov. 2022. Busan, Korea.

b) 一般講演

- 1) Kato,R.,Ikarashi,D.,Matsuura,T., Maekawa,S., Kato,Y., Kanehira,M.,Takata,R.,Obara,W.MP12-14: Site-specific early response patterns in advanced RCC patients treated with Nivolumab and Ipilimumab compared with Sunitinib therapy. AUA

2022.May.2022.New Orleans.

- 2) Tamura,D.,Abe,M.,Kato,R.,Kato,Y.,Mekawa,S., Kanehira,M.,Takata,R*Suzuki,Y*Nakagawa,H*Nishizuka,S.,Wataru,O:A0290:Detection of individualized mutation using plasma and urinary circulating tumor DNA in patients with upper tract urothelial carcinoma.EAU2022.July.2022. Amsterdam.
- 3) Tamura,D.,Abe,M.,Ikarashi,D.,Kato,R.,Kato,Y., Maekawa,S.,Kanehira,M.,Takata,R*Suzuki,Y*Nakagawa,H*Nishizuka,S.,Wataru,O:A0925:Detection of individualized mutations and monitoring of postoperative recurrence using circulating tumor DNA in patients with upper tract urothelial carcinoma.EAU2023. March.2023. Milan MI, Italy.
- 4) Shiomi,E.,Kato,R.,Kanehira,M.,Takata,R *Nakamura,Y.,Ujii,T.,Abe,T.,Obara,W:A1146:Cribiform pattern in prostate tissues will be predictor for intraductal carcinoma of the prostate based on biopsy and radical prostatectomy pathology. EAU2023. March.2023. Milan MI, Italy.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 高田亮, 松浦朋彦, 兼平貢, 杉村淳, 阿部貴弥, 小原航: ロボット支援腎部分切除術. 第65回日本腎臓学会学術集会. 2022年6月. 兵庫.
- 2) 藤島洋介, 阿部貴弥, 小原航: 透析患者のセレン欠乏症における補充療法の可能性. 第67回日本透析医学会学術集会・総会. 2022年7月. 横浜.
- 3) 阿部貴弥, *山路健: 日本アフレスシス学会診療ガイドライン2021. 第67回日本透析医学会学術集会・総会. 2022年7月. 横浜.
- 4) 伊藤明人, 阿部貴弥, 荒川夢香, 薄善孝, 小原航: 本格的なライフラインが不要な急性血液浄化. 第33回日本急性血液浄化学会学術集会. 2022年10月. 岐阜.
- 5) 阿部貴弥, *佐々木成幸, *村井美穂子, *千葉健太: ビタミンE固定化ヘモダイアフィルターへの期待. 第33回日本急性血液浄化学会学術集会. 2022年10月. 岐阜.
- 6) 前川滋克, 高橋健太, 仲林弘剛, 豊嶋萌, 五十嵐大樹, 松浦朋彦, 加藤廉平, 兼平貢, 高田亮, 杉村淳, 阿部貴弥, 小原航: 岩手県のご去勢抵抗性前立腺癌に対するBRCA検査について. 第60回日本癌

治療学会学術集会. 2022年10月. 神戸.

- 7) 五十嵐大樹, 川村竜也, 町田愛里沙, 阿部正和, 田村大地, 兼平 貢, 小原 航: UTUCに対する周術期治療: 標準治療と腎機能障害を有する場合の論点. 第87回日本泌尿器科学会東部総会. 2022年10月. 長野.

b) 一般講演

- 1) 阿部貴弥, 荒川夢香, 石川健太, 久野瑞貴, 松浦朋彦, 小原 航: 透析治療方法が血清アルブミン値に及ぼす影響. 日本医工学治療学会第38回学術大会. 2022年5月. 愛媛
- 2) 菊池大地, 前川滋克, 露久保敬嗣, 加藤陽一郎, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, 藤澤宏光, 阿部貴弥, 小原 航: 後期高齢者におけるBCG膀胱内注入療法のQOLに対する臨床的検討. 第35回日本老年泌尿器科学会. 2022年6月. ハイブリット開催.
- 3) 前川滋克, 高田 亮, 石川健太, 松浦朋彦, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 兼平 貢, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: 岩手県における遠隔転移を有する去勢抵抗性前立腺癌に対するBRCA遺伝子スクリーニング検査について. 第35回日本老年泌尿器科学会. 2022年6月. ハイブリット開催.
- 4) 久野瑞貴, 松浦朋彦, 伊藤明人, 兼平 貢, *小泉淳一, 高田 亮, 杉村 淳, 阿部貴弥, *金 一, 小原 航: 広範な尿管損傷に対し自家腎移植術を施行した症例. 第37回腎移植・血管外科研究会. 2022年6月. 三重.
- 5) 久野瑞貴, 阿部貴弥, 後藤佑太, 荒川夢香, 松浦朋彦, 杉村 淳, 小原 航: 腎移植後透析再導入時に急性大動脈解離を発症したADPKDの1例. 第67回日本透析医学会学術集会・総会. 2022年7月. 横浜.
- 6) 荒川夢香, *佐々木成幸, *加藤哲夫, 小原 航, 阿部貴弥: 透析療法が血清アルブミンに与える影響. 第67回日本透析医学会学術集会・総会. 2022年7月. 横浜.
- 7) 後藤佑太, 松浦朋彦, 加藤陽一郎, 阿部貴弥, 杉村 淳, 小原 航: 透析療法が血清アルブミンに与える影響. 第67回日本透析医学会学術集会・総会. 2022年7月. 横浜.
- 8) 伊藤明人, 阿部貴弥, *星野 彰, 久野瑞貴, 加藤陽一郎, *伊藤達朗, 小原 航: 「透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言」に基づいた岩手県立中部病院モデルの策定. 第67回日本透析医学会学術集会・総会. 2022年7月. 横浜.

- 9) 加藤陽一郎, 松浦朋彦, 加藤廉平, 小原 航, 阿部貴弥: 軟性膀胱鏡を用いた携帯式腹膜透析(CAPD)用カテーテル留置法. 第67回日本透析医学会学術集会・総会. 2022年7月. 横浜.

- 10) *佐々木成幸, 荒川夢香, 天野史子, 阿部貴弥: 血液透析療法が血清アルブミン値に及ぼす影響について. 第10回日本腎栄養代謝研究会学術集会・総会. 2022年7月. WEB開催.
- 11) 菊池大地, 前川滋克, 小笠原慶太, 露久保敬嗣, 五十嵐大樹, 松浦朋彦, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 兼平 貢, 高田 亮, 藤澤宏光, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: 筋層非浸潤性膀胱癌におけるBCG膀胱内注入療法施行中の残尿量と再発に関する臨床的検討. 第29回日本排尿機能学会. 2022年9月. 札幌.
- 12) 前川滋克, 菊池大地, 山口剛史, 高橋健太, 豊嶋 萌, 仲林弘剛, 松浦朋彦, 加藤廉平, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: 経皮吸収型製剤に対する医療者と非医療者での認識の比較からわかること. 第29回日本排尿機能学会. 2022年9月. 札幌.
- 13) 山口剛史, 前川滋克, *伊藤隆一, *小峰直樹, 小成晋, 五十嵐大樹, 松浦朋彦, 加藤廉平, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: 低活動性膀胱に対するウラピジルおよびジスチグミンの効果に関する検討. 第29回日本排尿機能学会. 2022年9月. 札幌.
- 14) 石井修平, 高田 亮, *家子義郎, *菊池光洋, *松浦朋彦, 加藤廉平, 前川滋克, 加藤陽一郎, 兼平 貢, 杉村 淳, 吉岡邦浩, 小原 航: 1-125前立腺癌密封小線源療法における前立腺表面部位別放射線量と勃起不全との関連に関する研究. 日本性機能学会第32回学術総会. 2022年9月. 横浜.
- 15) 加藤廉平, 前川滋克, 加藤陽一郎, 兼平 貢, 高田 亮, *松下洋輔, *吉丸哲郎, *布川朋也, *片桐豊雅, *小原 航: 3次元培養下における新規の癌特異分子PRELID2の分子機能の解明. 第81回日本癌学会学術総会. 2022年10月. 横浜.
- 16) 田村大地, 阿部正和, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 前川滋克, 兼平 貢, 高田 亮, *鈴木 穰, *中川英刀, *西塚 哲, 小原 航: 上部尿路上皮癌患者における循環腫瘍DNAを用いた症例特異的変異の検出. 第81回日本癌学会学術総会. 2022年10月. 横浜.
- 17) 阿部正和, *開 勇人, 田村大地, 加藤廉平, 前川滋

- 克, 兼平 貢, 高田 亮, 小原 航, *西塚 哲: 膀胱癌の再発診断における血漿および尿沈渣 DNA モニタリングの臨床的妥当性. 第 81 回日本癌学会学術総会. 2022 年 10 月. 横浜.
- 18) 玉田紳治, 露久保正嗣, 五十嵐大樹, *小野貞英, 藤澤宏光, 松浦朋彦, 前川滋克, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: ペムプロリズマブ・アキシチニブ併用療法が有効であった転移性腎集合管癌の 2 例. 第 87 回日本泌尿器科学会東部総会. 2022 年 10 月. 長野.
- 19) 前川滋克, 石川健太, 高田 亮, 五十嵐大樹, 松浦朋彦, 加藤廉平, 兼平 貢, 杉村 淳, 小原 航: 岩手県の去勢抵抗性前立腺癌に対する BRCA 検査について. 日本泌尿器腫瘍学会第 8 回学術集会. 2022 年 10 月. 横浜.
- 20) 前川滋克, 石川健太, 豊嶋 萌, 仲林弘剛, 五十嵐大樹, 松浦朋彦, 加藤廉平, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: 尿路上皮癌に対するエンホルツマブ ベドチンの初期経験. 第 60 回日本癌治療学会学術集会. 2022 年 10 月. 神戸.
- 21) 井藤綾人, 藤島洋介, 前川滋克, 加藤廉平, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: 良性家族性血尿を有し, 早期の尿路悪性腫瘍診断が困難と思われる Lynch 症候群症例. 第 60 回日本癌治療学会学術集会. 2022 年 10 月. 神戸.
- 22) 高田 亮, 兼平 貢, 加藤陽一郎, 前川滋克, 松浦朋彦, 加藤廉平, 五十嵐大樹, 小原 航: レチウス腔修復を行ったロボット支援前立腺全摘除術患者の膀胱形態と尿禁制の関連. 第 36 回日本泌尿器内視鏡・ロボティクス学会総会. 2022 年 11 月. 神戸.
- 23) 山口剛史, 兼平 貢, 森若 誠, 五十嵐大樹, 松浦朋彦, 前川滋克, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 高田 亮, 小原 航: ロボット支援前立腺全摘除術後に 8 mm ポートに発生したポートサイトヘルニア症例. 第 36 回日本泌尿器内視鏡・ロボティクス学会総会. 2022 年 11 月. 神戸.
- 24) 阿部貴弥, 荒川夢香, 天野史子, *佐々木成幸: 長期安定オンライン血液透析濾過が透析患者のやせに与える影響について. 第 60 回日本人工臓器学会大会. 2022 年 11 月. 愛媛.
- 25) 新田優紀, *宮本栄一, *村井美穂子, *佐藤聡哉, *泉田拓也, 阿部貴弥: 遠心分離血漿交換療法におけるイオン化カルシウムの検討. 第 43 回日本アフェレシス学会学術大会. 2022 年 11 月. 石川
- 26) 五十嵐大樹, *北野滋久, 小原 航: 病理学的完全奏効を得た筋層浸潤性膀胱癌の腫瘍微小免疫環境の検討. 第 35 回日本バイオセラピー学会学術集会総会. 2022 年 12 月. 福島.
- 27) 田村大地, 阿部正和, 前川滋克, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 兼平 貢, 高田 亮, *鈴木 穰, *中川英刀, *西塚 哲, *小原 航: 上部尿路上皮癌における ctDNA を用いた症例特異的変異の検出と術後再発モニタリング. Liquid Biopsy2023. 2023 年 1 月. 東京.
- 28) 阿部正和, *開 勇人, 露久保正嗣, *小野貞英, 前川滋克, 田村大地, 加藤廉平, 藤澤宏光, 小原 航, 西塚 哲: 膀胱癌再発診断における血漿および尿沈渣変異 DNA モニタリングの臨床的妥当性. Liquid Biopsy2023. 2023 年 1 月. 東京.
- 29) 兼平 貢, 玉田紳治, 石川健太, 町田愛里沙, 高橋健太, 阿部正和, 五十嵐大樹, 松浦朋彦, 前川滋克, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 高田 亮, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: 高難度症例 (PADUA score \geq 10) に対するロボット支援腎部分切除術の治療成績: 第 15 回ロボット外科学会学術集会. 2023 年 2 月. 名古屋.
- 30) 高田 亮, *鈴木健太, *渡邊莉子, *秋元 迅, *大坪宗太, *宮澤侑大, *兼平 貢, *杉村 淳, *小原 航: 医学生における手術支援ロボット仮想空間シミュレータの訓練回数の検討. 第 15 回ロボット外科学会学術集会. 2023 年 2 月. 名古屋.
- 31) 加藤廉平, 兼平 貢, 高田 亮, *松洋輔, *吉丸哲郎, *布川朋也, *尾野雅哉, *片桐豊雅, 小原 航: 腎癌の癌化における新規の癌特異分子 PRELID2 の分子機能の解明. 第 32 回泌尿器科分子・細胞研究会. 2023 年 2 月. 名古屋.
- 32) 五十嵐大樹, 高橋健太, 松浦朋彦, 前川滋克, 加藤廉平, 兼平 貢, 高田 亮, 小原 航: 病理学的完全奏効を得た筋層浸潤性膀胱癌の腫瘍微小免疫環境の検討. 第 32 回泌尿器科分子・細胞研究会. 2023 年 2 月.
- 33) 石川健太: COMT (Catechol-O-methyltransferase) 発現が前立腺癌における新規アンドロゲン受容体標的薬選択の予測マーカーとなりうる可能性. 第 32 回泌尿器科分子・細胞研究会. 2023 年 2 月.

c) その他

- 1) 松浦朋彦, 阿部貴弥: 慢性透析患者における急性血

液浄化療法 よくわかるセミナー 第33回日本急性血液浄化学会学術集会. 2022年10月. 岐阜.

2) *佐藤聡哉. *千葉健太. *村井美穂子. *新田優紀. *宮本栄一. *阿部貴弥: 白血球系細胞除去療法 技術講習会. 第43回日本アフレス学会学術大会. 2022年11月. 石川

3) 田村大地, 阿部正和, 五十嵐大樹, 前川滋克, 加藤廉平. *鈴木 穰. *中川英刀. *西塚 哲. *小原 航: 上部尿路上皮癌におけるctDNAを用いた症例特異的変異の検出と術後再発モニタリング. 第32回泌尿器科分子・細胞研究会. 2023年2月. 秋田.

4) 阿部貴弥. *金子真理子. *谷崎弥生, 川村竜也: 長期透析患者の腎臓リハビリテーション. 第13回日本腎臓リハビリテーション学会学術集会. 2023年3月. 埼玉.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 青柳岳大, 加藤陽一郎, 露久保敬嗣, 田村大地, 大澤泰介, 松浦朋彦, 加藤廉平, 前川滋克, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, 阿部貴弥, *菅井 有, 小原 航: 後腹膜気管支原性嚢胞の一例. 第264回日本泌尿器科学会東北地方会. 2022年4月. WEB開催.

2) 町田愛里沙, 阿部正和, 前川滋克, 塩見 叡, 石井修平, 松浦朋彦, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, *上杉憲幸, 阿部貴弥, 小原 航: 低形成腎を伴う中部尿管狭窄症に対して腎尿管摘除術を施行した症例. 第264回日本泌尿器科学会東北地方会. 2022年4月. WEB開催.

3) 関口季詠, 玉田紳治, 松浦朋彦, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航, *守屋雄太, *岡本好生, *野田晴也, *旭 浩一: 両側腎摘による血液透析導入症例における血清エリスロポエチン濃度の変動. 第48回東北腎不全研究会. 2022年8月. ハイブリット開催.

4) 荒川夢香, 阿部貴弥, *佐々木成幸, 小原 航: 長期安定オンライン血液透析濾過の臨床評価. 第48回東北腎不全研究会. 2022年8月. ハイブリット開催.

5) 荒川夢香, 前川滋克, 瀬尾 崇, 薄 善孝, 松浦朋彦, 加藤廉平, 兼平 貢, 高田 亮, 杉村 淳, 伊藤明人, 小原 航: 陰茎転移および遠隔皮膚転移を呈した神経内分泌分化と診断された前立腺癌の1例. 第265回日本泌尿器科学会東北地方会. 2022年10月. 福島.

6) 高橋健太, 石井修平, 鈴木正通, *五十嵐大樹, 松浦朋彦, 前川滋克, 加藤廉平, 兼平 貢, 高田 亮, 杉

村 淳, 阿部貴弥, 菅井 有, *小原 航: 上行結腸・胃前庭部転移から明らかとなった膀胱癌 Micropapillary variant の一例. 第265回日本泌尿器科学会東北地方会. 2022年10月. 福島.

7) *村井美穂子. *新田優紀. *宮本栄一. *千葉健太. *泉田拓也. *川村竜也, 松浦朋彦, 阿部貴弥, 小原 航: ビタミンE固定化ヘモダイアフィルター(V-RA)のインドキシル硫酸の除去に関する検討. 第55回岩手腎不全研究会. 2022年11月. 盛岡.

8) 関口季詠, 玉田紳治, 石川健太, 高橋健太, 松浦朋彦, 杉村 淳, 阿部貴弥, 小原 航: 周術期に血清エリスロポエチン濃度を検討した両腎摘による血液透析導入症例. 第55回岩手腎不全研究会. 2022年11月. 盛岡.

⑤-2 国内学会主催

1) 第264回日本泌尿器科学会東北地方会. 2022年4月. WEB開催.

神経精神科学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 大塚 耕太郎
准教授 八木 淳子
講師 三條 克巳 福本 健太郎
特任講師 山家 健仁
助教 内出 希 吉岡 靖史
三田 俊成 小泉 文人
本多 笑奈

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	2名	1名	5名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
18名	0名	2名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	1名	5名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 精神科救急

- 1) 岩手医科大学における精神科救急医療体制での常時対応型および身体合併症対応施設の役割について、専門書で論述した。

2. 自殺関連

- 1) 総合病院における自殺対策について、専門書で論述した。
- 2) COVID-19 感染拡大状況下における女性の自殺の増加について、専門学会のシンポジウムで学術発表をおこない、論文発表を行った。
- 3) コロナ禍における地域における自殺対策の実践について、論文発表を行った。
- 4) 自殺未遂者への危機介入の発展について、論文発表を行った。
- 5) 自殺未遂者へのケアとして、救急から地域までの包括的な支援のあり方について、論文発表を行った。
- 6) コロナ禍の自殺予防に関するコンサルテーションとリエゾン精神医学の役割について、論文発表を行った。
- 7) 高齢者の社会的孤立・孤独と自殺について、論文発表を行った。

3. 臨床精神医学

- 1) 統合失調症薬物治療ガイドライン、うつ病治療ガイド

ライン講習受講者の治療ガイドラインに沿った主観的な臨床行動がどのように変化するかを調査し、論文発表を行った。

- 2) うつ病治療ガイドラインに関する「EGUIDE プロジェクト」でのうつ病重症度記載によるうつ病入院患者の薬物療法の変化について、論文発表を行った。
- 3) 統合失調症薬物治療ガイドラインの治療適合度を開発したため、学術発表ならびに論文発表を行った。
- 4) うつ病治療ガイドラインの治療適合度を開発したため、論文発表を行った。
- 5) 電気けいれん療法が抗不安薬および睡眠薬の使用に及ぼす影響を解析し、論文発表を行った。
- 6) うつ病患者における修正型電気けいれん療法後の炭酸リチウムの処方実態について、学会発表を行った。
- 7) うつ病に対する維持 ECT 患者に併用する薬物療法の実態について、学会発表を行った。
- 8) EGUIDE 講習を Web 講習とした場合の有効性の検討し、論文発表を行った。
- 9) 減量・代謝改善手術のためのメンタルヘルス対策について、専門書で論述した。
- 10) 肥満症とメンタルヘルス・行動医学的介入について、パネルディスカッションで学会発表を行った。
- 11) パーキンソン病の増悪と緊張病の鑑別について、学術発表を行った。

4. 児童精神医学

- 1) 東日本大震災後の子どもの健康の縦断調査の心拍と子どもの問題の予測因子としての関連について、論文の発表を行った。
- 2) 神経症性やせ症に対する薬学的介入について、論文発表を行った。
- 3) 被災地でのトラウマの影響と養育について、論文発表を行った。
- 4) 日常臨床における摂食障害とトラウマの関連について、論文発表を行った。
- 5) 東日本大震災から 10 年後の子どもたちの成長・発達について、論文発表を行った。
- 6) 逆境体験と発育の関連について、論文発表を行った。
- 7) いじめ被害者のケア、加害者のケアについて、専門学会のシンポジウムで学術発表を行った。
- 8) COVID-19 感染拡大下における親子のケアについて、シンポジウムで学術発表を行った。
- 9) 児童精神科病棟に入院した PTSD と発達障害の合併例

について、学術発表を行った。

- 10) 東日本大震災後の被災地の子どもの自閉症特性と認知発達経過の関連について、学術発表を行った。
- 11) 災害後のメンタルヘルスの長期的な影響について、学会にて指定発言を行った。
- 12) 自閉症スペクトラム症とうつ病の合併例に対するうつ病の認知行動療法の有効性について、学会発表を行った。
- 13) 日常診療に活かす子どものトラウマについて、専門学会で教育講演を行った。
- 14) 東日本大震災後の被災地での子供の自閉症特性、親の精神疾患の有無および愛着スタイルについて、学会発表を行った。
- 15) 神経性やせ症とトラウマの関連について、学術発表を行った。

5. 周産期メンタルヘルス

- 1) 周産期における PTSD について、専門書で論述した。
- 2) 周産期メンタルヘルス外来の立ち上げや精神科医としての取り組みに関して、専門学会で講演を行った。

6. 災害精神医学

- 1) 岩手県の東日本大震災津波被災地でのこころのケアの長期的課題について、論文発表を行った。
- 2) 惨事ストレスとその対策について、専門書で論述した。
- 3) 東日本大震災後の心理社会的支援とメンタルヘルスの関連について、論文発表を行った。

7. 地域精神保健

- 1) 大学講師のゲートキーパー教育の効果検証について、論文発表を行った。
- 2) 予防と早期介入（メンタルヘルス・ファーストエイド）のマニュアルの翻訳版と日本での応用の書籍の監修、執筆を行った。
- 3) コロナ禍でのメンタルヘルス対策の重要性を広報で広めた。

8. 産業精神保健

- 1) メンタルヘルス・ファーストエイドの活用について、職場向け教材で周知を行った。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kotozaki, Y., Tanno, K., Sakata, K., Otsuka, K., Sasaki, R., Takanashi, N., Satoh, M., Shimizu, A., Sasaki, M.: Association between Social Isolation and

Total Mortality after the Great East Japan Earthquake in Iwate Prefecture: Findings from the TMM ComCohort Study. *International journal of environmental research and public health* 19(7) :4343(2022.04)

- 2) *Yamada, H., *Motoyama, M., *Hasegawa, N., *Miura, K., *Matsumoto, J., *Ohi, K., *Yasui-Furukori, N., *Numata, S., *Takeshima, M., *Sugiyama, N., *Nagasawa, T., *Kubota, C., *Atake, K., *Tsuboi, T., *Ichihashi, K., *Hashimoto, N., *Inagaki, T., *Takaesu, Y., *Iga, JI., *Hori, H., *Onitsuka, T., *Komatsu, H., *Hishimoto, A., Fukumoto, K., *Fujimoto, M., *Nakamura, T., *Nemoto, K., *Furihata, R., *Yamamura, S., *Yamagata, H., *Ogasawara, K., *Katsumoto, E., *Murata, A., *Iida, H., *Ochi, S., *Makinodan, M., *Kido, M., *Kishimoto, T., *Yasuda, Y., *Usami, M., *Suwa, T., *Inada, K., *Watanabe, K., *Hashimoto, R.: A dissemination and education programme to improve the clinical behaviours of psychiatrists in accordance with treatment guidelines for schizophrenia and major depressive disorders: the Effectiveness of Guidelines for Dissemination and Education in Psychiatric Treatment (EGUIDE) project. *BJPsych Open*. 8(3):e83(2022.05)
- 3) *Kunii, Y., *Usukura, H., Otsuka, K., *Maeda, M., *Yabe, H., *Takahashi, S., *Tachikawa, H., *Tomita, H.: Lessons learned from psychosocial support and mental health surveys during the 10 years since the Great East Japan Earthquake: Establishing evidence-based disaster psychiatry. *Psychiatry and clinical neurosciences* 76(6):212-221(2022.06)
- 4) *Koyama, Y., *Fujiwara, T., *Doi, S., *Isumi, A., *Morita, A., *Matsuyama, Y., *Tani, Y., *Nawa, N., *Mashiko, H., Yagi, J., the Great East Japan Earthquake Follow-up study for Children (GEJE-FC) team.: Heart rate variability in 2014 predicted delayed onset of internalizing problems in 2015 among children affected by the 2011 Great East Japan Earthquake. *Journal of Psychiatric Research*. 151 : 642-648(2022.07)
- 5) *Muraoka, H., *Kodaka, F., *Hasegawa, N., *Yasui-

- Furukori, N., Fukumoto, K., *Kashiwagi, H., *Tagata, H., *Hori, H., *Atake, K., *Iida, H., *Ichihashi, K., *Furihata, R., *Tsuboi, T., *Takeshima, M., *Komatsu, H., *Kubota, C., *Ochi, S., *Takaesu, Y., *Usami, M., *Nagasawa, T., *Makinodan, M., *Nakamura, T., *Kido, M., *Ueda, I., *Yamagata, H., *Onitsuka, T., *Asami, T., *Hishimoto, A., *Ogasawara, K., *Katsumoto, E., *Miura, K., *Matsumoto, J., *Ohi, K., *Yamada, H., *Watanabe, K., *Inada, K., *Nishimura, K., *Hashimoto, R.: Characteristics of the treatments for each severity of major depressive disorder: A real-world multi-site study. *Asian Journal of Psychiatry*. 74:103174(2022.8)
- 6) *Iida, H., *Okada, T., *Nemoto, K., *Hasegawa, N., *Numata, S., *Ogasawara, K., *Miura, K., *Matsumoto, J., *Hori, H., *Iga, J., *Ichihashi, K., *Hashimoto, N., *Yamada, H., *Ohi, K., *Yasui-Furukori, N., Fukumoto, K., *Tsuboi, T., *Usami, M., *Furihata, R., *Takaesu, Y., *Hishimoto, A., *Muraoka, H., *Katsumoto, E., *Nagasawa, T., *Ochi, S., *Komatsu, H., *Kikuchi, S., *Takeshima, M., *Onitsuka, T., *Tamai, S., *Kubota, C., *Inada, K., *Watanabe, K., *Kawasaki, H., *Hashimoto, R.: Satisfaction with web-based courses on clinical practice guidelines for psychiatrists: Findings from the “Effectiveness of Guidelines for Dissemination and Education in Psychiatric Treatment (EGUIDE)” project. *Neuropsychopharmacology Reports*. 43(1):23-32(2022.11)
- 7) *Inada, K., Fukumoto, K., *Hasegawa, N., *Yasuda, Y., *Yamada, H., *Hori, H., *Ichihashi, K., *Iida, H., *Ohi, K., *Muraoka, H., *Kodaka, F., *Ide, K., *Hashimoto, N., *Iga, J., *Ogasawara, K., *Atake, K., *Takaesu, Y., *Nagasawa, T., *Komatsu, H., *Okada, T., *Furihata, R., *Kido, Mikio., *Kikuchi, S., *Kubota, C., *Makinodan, M., *Ochi, S., *Takeshima, M., *Yamagata, H., *Matsumoto, J., *Miura, K., *Usami, M., *Kishimoto, T., *Onitsuka, T., *Katsumoto, E., *Hishimoto, A., *Numata, S., *Yasui-Furukori, N., *Watanabe, K., *Hashimoto, R.: Development of Individual Fitness Score for conformity of prescriptions to the "Guidelines for Pharmacological Therapy of Schizophrenia. *Neuropsychopharmacology Reports*. 42(4):502-509(2022.12)
- 8) *Tsuboi, T., *Takaesu, Y., *Hasegawa, N., *Ochi, S., Fukumoto, K., *Ohi, K., *Muraoka, H., *Okada, T., *Kodaka, F., *Igarashi, S., *Iida, H., *Kashiwagi, H., *Hori, H., *Ichihashi, K., *Ogasawara, K., *Hashimoto, N., *Iga, J., *Nakamura, T., *Usami, M., *Nagasawa, T., *Kido, M., *Komatsu, H., *Yamagata, H., *Atake, K., *Furihata, R., *Kikuchi, S., *Horai, T., *Takeshima, M., *Hirano, Y., *Makinodan, M., *Matsumoto, J., *Miura, K., *Hishimoto, A., *Numata, S., *Yamada, H., *Yasui-Furukori, N., *Inada, K., *Watanabe, K., *Hashimoto, R.: Effects of electroconvulsive therapy on the use of anxiolytics and sleep medications: a propensity score-matched analysis. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 77(1):30-37(2023.01)
- 9) Fukumoto, K., *Kodaka, F., *Hasegawa, N., *Muraoka, H., *Hori, H., *Ichihashi, K., *Yasuda, Y., *Iida, H., *Ohi, K., *Ochi, S., *Ide, K., *Naoki, H., *Masahide, U., *Toshinori, N., *Hiroshi, K., *Okada, T., *Nagasawa, T., *Furihata, R., *Atake, K., *Mikio, K., *Kikuchi, S., *Yamagata, H., *Kishimoto, T., *Makinodan, M., *Horai, T., *Takeshima, M., *Kubota, C., *Asami, T., *Katsumoto, E., *Hishimoto, A., *Onitsuka, T., *Matsumoto, J., *Miura, K., *Yamada, H., *Yasui-Furukori, N., *Watanabe, K., *Inada, K., *Otsuka, K., *Hashimoto, R.: Development of an individual fitness score (IFS) for based on the depression treatment guidelines of in the Japanese Society of Mood Disorders. *Neuropsychopharmacol reports*. 43(1):33-39(2023.03)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 小原真美, 朝賀純一, 長澤佳昭, 佐藤文彦, 吉岡靖史, 八木淳子, 工藤賢三: 神経性やせ症に対して薬学的介入を行い肝機能が改善した 1 例. *日本小児臨床薬理学会雑誌*. 35(1): 43-50(2022.09)

b) 総説

- 1) 大塚 耕太郎：コロナ禍の自殺対策を振り返る：アフターコロナを見据えて コロナ禍の自殺予防に関するコンサルテーションとリエゾン精神医学の役割．精神神経学雑誌．124(4 付録)：S-561 (2022.04)
- 2) 八木淳子：トラウマの影響を受けて育つということー被災地研究と臨床での出会いからー．小児の精神と神経．62(1)：13-21(2022.04)
- 3) 山家健仁：日常臨床に潜むトラウマ治療困難例の背景にあるものー摂食障害とトラウマ．小児の精神と神経．62(1)：50-52(2022.04)
- 4) 八木淳子：被災地で育つということー東日本大震災後 10 年間の臨床と研究からみえる子どもの育ち．死の臨床 76．44(1)：58-60(2022.06)
- 5) 大塚耕太郎：【精神疾患診療】(第 3 部) 特定の場面で遭遇する精神科的問題 社会的に注目される問題 惨事ストレスとその対策．日本医師会雑誌．151 (特別 2)：S349-S350(2022.10)
- 6) 八木淳子：【特集】逆境体験とそだち 逆境体験とはなにか．そだちの科学．39：10-16(2022.10)
- 7) 大塚耕太郎，三條克巳，三田俊成，小泉文人，阿部崇臣，土方真吾，嶋崎駿太郎，佐藤太亮：地域におけるコロナ禍と自殺問題：岩手県での実践をもとに．最新精神医学．27 (6)：421-426(2022.11)
- 8) 大塚 耕太郎，河西千秋：【高齢者の社会的孤立・孤独とメンタルヘルス】高齢者の社会的孤立・孤独と自殺．老年精神医学雑誌．34(2)：147-153(2023.02)
- 9) 大塚耕太郎，赤平美津子，三條克巳：【災害精神医学-自然災害，人為災害，感染症パンデミックとこころのケア】東日本大震災後の活動を振り返って 岩手県での取り組みを通して．精神医学．65(3)：303-309(2023.03)

d) その他

- 1) 大塚耕太郎：あなたのこころ お元気ですか？．盛岡市 7月号(2022.07)
- 2) 大塚耕太郎：寄り添う社会 できることから始めよう．久慈市広報 3月号：(2023.03)

② 著書

- 1) 福本健太郎：周産期メンタルヘルスのためのいちばんやさしい精神医学．(安田貴昭編) 中外医学社 (2022.04)
- 2) 三條克巳：減量・代謝改善手術のためのメンタルヘルス・ガイドブック 2022 評価と対応に関する Q&A

Kindle 版 / 日本肥満症治療学会 メンタルヘルス・行動医学部会 (共著)．(2022.04)

- 3) 大塚耕太郎，*河西千秋：2 章 リエゾン精神医療「総合病院における自殺対策」．【講座精神疾患の臨床 7】地域精神医療 リエゾン精神医療 精神科救急医療 (神庭重信：編集主幹，齋藤正彦：担当編集)．中山書店．309-316(2022.06)
- 4) 大塚耕太郎，三田俊成：3 章 精神科救急医療「岩手医科大学における精神科救急医療体制-常時対応型および身体合併症対応施設」．【講座精神疾患の臨床 7】地域精神医療 リエゾン精神医療 精神科救急医療 (神庭重信：編集主幹，齋藤正彦：担当編集)．中山書店．469-47(2022.06)
- 5) 大塚耕太郎：(第 3 部) 特定の場面で遭遇する精神科的問題 社会的に注目される問題 惨事ストレスとその対策．精神疾患診療 (日本医師会生涯教育シリーズ)．診断と治療社．151 特別号 (2)：S349-350(2022.10)
- 6) *加藤隆弘，*小原圭司，大塚耕太郎：働く仲間のことろの危機に気づいたら こころの応急手当～メンタルヘルス・ファーストエイドの活用～．中央労働災害防止協会：(2023.02)

③ 国際学会発表

a) 招聘講演

- 1) *Igarashi, S., *Tsuboi, T., *Hasegawa, N., *Ochi, S., *Muraoka, H., Fukumoto, K., *Kodaka, F., *Iga, J., *Ohi, K., *Takaesu, Y., *Kashiwagi, H., *Tagata, H., *Iida, H., *Komatsu, H., *Numata, S., *Matsumoto, J., *Miura, K., *Yasui-Furukori, N., *Inada, K., *Watanabe, K., *Hashimoto, R. Real World Survey on Psychopharmacology after Electroconvulsive Therapy in Patients with Depression: EGUIDE Project. 34th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, Montreal, Canada 5.7-10, 2023
- 2) *Muraoka, H., Fukumoto, K., *Hasegawa, N., *Yasui-*Furukori, N., *Kodaka, F., *Ohi, K., *Kashiwagi, H., *Matsumoto, J., *Miura, K., *Inada, K., *Watanabe, K., *Hashimoto, R. Effectiveness of the EGUIDE Program on the Treatment of Major Depressive Disorder in Japan: The Importance of Severity Assessment. CINP World of

Neuropsychopharmacology, Montreal, Canada 5.7-10, 2023

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 大塚耕太郎：ワークショップ 2 (自殺予防に関する委員会)「複雑事例を通して学ぶ自殺予防のエッセンシャルズ」, 第 118 回日本精神神経学会学術総会, 2022 年 6 月, 福岡.
- 2) 大塚耕太郎：シンポジウム 58「全国の精神保健福祉センターにおける自殺予防対策の取り組み」, 第 118 回日本精神神経学会学術総会, 2022 年 6 月, 福岡.
- 3) 大塚耕太郎：委員会シンポジウム 25 (自殺予防に関する委員会)「コロナ禍の自殺予防に関するコンサルテーションとリエゾン精神医学の役割」, 第 118 回日本精神神経学会学術総会, 2022 年 6 月, 福岡.
- 4) 八木淳子：いじめ被害者のケア・加害者のケア, シンポジウム 62 いじめと精神医学, 第 118 回日本精神神経学会学術総会, 2022 年 6 月, 福岡.
- 5) 八木淳子：COVID-19 感染拡大下におけるトラウマに焦点を当てた親子のケア, シンポジウム 92 新型コロナウイルス感染症拡大下における子どもと家族—精神医学に何ができるか, 第 118 回日本精神神経学会学術総会, 2022 年 6 月, 福岡.
- 6) 大塚耕太郎：うつ委員会企画シンポジウム 1「災害下やコロナ禍における職場のメンタルヘルスケアの実践」, 第 19 回日本うつ病学会総会/第 5 回日本うつ病リワーク協会年次大会, 2022 年 7 月, Web 開催.
- 7) 八木淳子：災害の長期的影響：被災者はいかにして回復し、あるいは問題が残されるか (指定発言) 第 21 回日本トラウマティック・ストレス学会, 2022 年 7 月, 八王子.
- 8) 大塚耕太郎：シンポジウム 1 依存への教育アプローチ, 2022 年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会, 2022 年 9 月, 仙台, ハイブリッド開催.
- 9) 赤平美津子, 大塚耕太郎, 酒井明夫：シンポジウム 1 東日本大震災津波の被災地の保健事業でのアルコール健康障害への教育的アプローチ, 2022 年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会, 2022 年 9 月, 仙台, ハイブリッド開催.
- 10) 大塚耕太郎：ランチョンセミナー うつ病における自殺念慮・自殺企図への対応, 第 30 回日本精神科救急学会学術総会, 2022 年 10 月, さいたま.

11) 福本健太郎：シンポジウム 15「周産期メンタルヘルスにおけるバリアを考える」 総合病院精神科での周産期メンタルリエゾンチームの立ち上げから現在に至るまで, 第 35 回日本総合病院精神医学会総会, 2022 年 10 月, 東京.

12) 大塚耕太郎：精神科救急医療からみた自殺対策の現状と課題, 日本自殺対策学会第 2 回大会, 2022 年 11 月, Web 開催.

13) 大塚耕太郎：救急医療・精神科救急医療からのアプローチ, 日本自殺対策学会 第 2 回大会, 2022 年 11 月, Web 開催.

14) 八木淳子：【教育講演】日常診療に活かす子どものトラウマの理解とケア, 第 63 回日本児童青年精神医学会総会, 2022 年 11 月, 松本.

15) 三條克巳：パネルディスカッション 3「メンタルヘルス・行動医学部会企画 精神疾患が肥満症の主因となっている患者に対するメンタルヘルス・行動医学的介入」精神疾患患者に外科治療を実施する際の術前術後の向精神薬の調整とその注意点, 第 43 回日本肥満学会・第 40 回日本肥満症治療学会学術集会, 2022 年 12 月, 沖縄, ハイブリッド開催.

b) 一般講演

- 1) 吉岡靖史, 山家健仁, 内出 希, 柿坂佳菜恵, 八木淳子：児童精神科病棟に入院した心的外傷後ストレス障害と発達障害の合併例に対し TF-CBT を実施した 2 症例の検討, 第 127 回日本小児精神神経学会, 2022 年 6 月, 白河.
- 2) 内出 希, 山家健仁, 吉岡靖史, 柿坂佳菜恵, 千葉終作, 八木淳子：東日本大震災後に被災地域に出生した子どもの自閉症特性と認知発達経過の関連についての検討, 第 127 回日本小児精神神経学会, 2022 年 6 月, 白河.
- 3) 吉岡靖史, 山家健仁, 内出 希, 柿坂佳菜恵, 八木淳子, 自閉スペクトラム症とうつ病の合併例に対してうつ病の認知行動療法が有効であった症例の検討, 第 23 回東北児童青年精神医学会; 2022 年 7 月, WEB 開催.
- 4) *村岡寛之, *長谷川尚美, *古郡規雄, *小高文聰, 福本健太郎, *柏木宏子, *大井一高, *松本純弥, *三浦健一郎, *稲田 健, *渡邊衡一郎, *西村勝治, *橋本亮太, うつ病の治療に対する EGUIDE 講習の効果と重症度の付記の影響, 第 19 回日本うつ病学会総会

第 5 回日本うつ病リワーク協会年次大会. 2022 年 7 月. 大分.

5) *岡田剛史, 福本健太郎, *坪井貴嗣, *長谷川尚美, *村岡寛之, *柏木宏子, *越智紳一郎, *五十嵐俊, *飯田仁志, *小高文聰, *大井一高, *高江洲義和, *古郡規雄, *三浦健一郎, *松本純弥, *須田史朗, *稲田健, *渡邊 衡一郎, *橋本亮太: うつ病に対する維持 ECT 患者に併用する薬物療法の実態. 第 19 回日本うつ病学会総会 第 5 回日本うつ病リワーク協会年次大会. 2022 年 7 月. 大分.

6) 福本健太郎: リエゾン精神科医としての周産期メンタルヘルスへの取り組み. 第 65 回岩手周産期研究会. 2022 年 7 月. 矢巾.

7) *五十嵐俊, *坪井貴嗣, *長谷川尚美, *古郡規雄, *越智紳一郎, *飯田仁志, *村岡寛之, *高江洲義和, *岡田剛史, *柏木宏子, *小高文聰, 福本健太郎, *稲田 健, *渡邊衡一郎, *橋本亮太: 入院うつ病患者における ECT 後の炭酸リチウムの処方実態について. 第 118 回日本精神神経学会学術集会. 2022 年 9 月. 福岡.

8) 山家健仁, 吉岡靖史, 内出 希, 柿坂佳菜恵, 千葉 柊作, 榎屋二郎, 福地 成, 松浦直己, 八木淳子: 東日本大震災後の被災地域に出生した子どもの行動上の問題に関連する要因の検討 子どもの自閉症特性、親の精神疾患の有無および愛着スタイルに着目して. 第 63 回日本児童青年精神医学会総会. 2022 年 11 月. 松本.

9) 福本健太郎, *稲田 健, *長谷川尚美, *安田由華, *堀 輝, *市橋香代, *飯田仁志, *大井一高, *村岡寛之, *小高文聰, *松本純弥, *三浦健一郎, *古郡規雄, *渡邊衡一郎, *橋本亮太: 統合失調症薬物治療ガイドラインに基づいた治療適合度 (individual fitness score) の開発. 第 17 回日本統合失調症学会. 2023 年 3 月. WEB 開催.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 佐藤太亮, 白井理央, 小泉文人, 大塚耕太郎: パーキンソン病の増悪と緊張病の鑑別に難渋した一例. 第 7 回東北精神神経学会総会. 2022 年 10 月. WEB 開催.

2) 白井理央, 山家健仁, 吉岡靖史, 内出 希, 柿坂佳菜恵, 八木淳子: 神経性やせ症の治療経過中にいじめ

によるトラウマの存在が明らかとなった児童の一例.
第 76 回東北精神神経学会総会. 2022 年 10 月. WEB 開催.

放射線医学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	吉岡邦浩	
准教授	加藤健一	
講師	原田聡	鈴木智大
	田村明生	
特任講師	鈴木美知子	
助教	川島和哉	折居誠
	濱野亮	山口哲

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	3名	1名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	1名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 循環器放射線学

- 1) 超高精細 CT による虚血性心疾患の診断精度に関する国際多施設共同研究 (主幹: ジョーンズ・ホプキンス大学) に分担研究者として参加し、現在も研究を継続中である。
- 2) Adamkiewicz 動脈の画像診断支援システムの研究開発を研究代表者として科学研究費補助金を得て研究 중이다.

2. 骨・軟部画像診断

- 1) 単純X線撮影を主体とした教育材料の構築をすすめている。
- 2) 画像診断医が主導する院内横断的骨転移カンファレンスの有効性についての研究。
- 3) 人工知能を用いた CT 画像における骨転移病変の自動検出システムを研究開発中である。

3. 腹部放射線診断学

- 1) Dynamic-CT における胆管癌の適切な撮影プロトコルの確立のため研究を実行し、学会発表や論文発表を行っている。
- 2) 腹部 CT 画像におけるコントラスト向上を目的とした画像解析研究を実行し、学会発表や論文発表を行っている。
- 3) Deep learning を用いた 3 次元的臓器 segmentation

技術の開発と臓器容積データベースの構築を進めている。

4. Interventional Radiology

- 1) 有痛性骨転移に対する動脈塞栓術の疼痛緩和の即時的有効性・安全性を検証する多施設共同試験(JIVROSG/J-SUPPORT 1903)に参加し、研究継続中である。
- 2) リザーバー&ポート研究会主導の CV ポート挿入後の前向き観察研究につき参加し、症例蓄積中である。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Schuijff JD, Lima JAC, Boedeker KL, Takagi H, Tanaka R, Yoshioka K, Arbab-Zadeh A. CT imaging with ultra-high-resolution: opportunities for cardiovascular imaging in clinical practice. J Cardiovasc Comput Tomogr 16(5):388-396, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2022.02.003>
- 2) Imamura, Y., Kin H, Yoshioka, K., Tabayashi, A., Saitoh, D., Thoracoabdominal aortic aneurysm repair based on pre- and postoperative evaluation of the artery of Adamkiewicz. Eur J Cardiothorac Surg. 2022. 62(5): ezac 196. doi: 10.1093/ejcts/ezac196.
- 3) Tamura, A., Mukaida, E., Ota, Y., Nakamura, I., Arakita, K., Yoshioka, K., Deep learning reconstruction allows low-dose imaging while maintaining image quality: comparison of deep learning reconstruction and hybrid iterative reconstruction in contrast-enhanced abdominal CT. Quant Imaging Med Surg. 2022 May;12(5):2977-2984. doi: 10.21037/qims-21-1216.
- 4) Iwakoshi, S., Ogawa, Y., Dake MD, Ono, Y., Higashihara, H., Ikoma, A., Nakai, M., Taniguchi, T., Ogi, T., Kawada, H., Tamura, A., Ieko, Y., Tanaka, R., Sohigawa, E., Nagatomi, S., Woodhams R, Ikeda, O., Mori, K., Nishimaki, H., Koizumi, J., Senokuchi, T., Hagihara, M., Shimohira, M., Takasugi, S., Imaizumi, A., Higashiura, W., Sakaguchi, S., Ichihashi, S., Inoue, T., Inoue, T., Kichikawa, K., Outcomes of embolization procedures for type II endoleaks following endovascular abdominal aortic repair. J Vasc Surg. 2023 Jan;77(1):114-121.e2. doi:

10.1016/j.jvs.2022.07.168.

- 5) Orii, M., Sone, M., Osaki, T., Kikuchi, K., Sugawara, T., Zhu, X., Janich, MA., Nozaki, A., Yoshioka, K.: Reliability of respiratory-gated real-time two-dimensional cine incorporating deep learning reconstruction for the assessment of ventricular function in an adult population. Int J Cardiovasc Imaging. 39:1001-1011, (2023).

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 千葉大志, 山下典生, 佐々木真理, 吉岡邦浩. 高速撮像法を用いた fluid-attenuated inversion recovery 画像における無症候性白質病変の描出能の検討. 岩手医誌 74(5) : 175-183, 2022.

b) 総説

- 1) 鈴木智大, 骨転移がんボードにおける放射線診断部門の役割. 臨床放射線. 67(4)p357-363, 2022.
- 2) 曾根美都, 加藤健一, 吉岡邦浩 : 【術後と合併症の画像診断】 胸部領域 肝・胆・膵術後の合併症と画像診断. 臨床画像 38(7):38-50, 2021
- 3) 田村 明生, 石田 和之 【大腸癌肝転移のための画像診断-薬物療法後の評価を中心に-】 大腸癌肝転移に対する薬物療法後の CT 画像診断 組織所見との対比 日独医報 第 66 巻 2 号(2022) 140-148
- 4) 折居誠, 吉岡邦浩, 5 循環器 AYA 世代でみられる疾患の画像診断, 画像診断 42(12):1112-1118, 2022.

c) 症例報告

- 1) 田村 明生, 向井田 瑛佑, 加藤 健一, 石田 和之, 西谷 匡央, 菅井 有, 新田 浩幸, 吉岡 邦浩 浸潤性膵管癌を取り囲むように存在した自己免疫性膵炎の一例 臨床放射線 Vol. 67 (5); 451-455, 2022
- 2) 田村明生, 阿部俊 非多血性病変の経過観察 Bayer-Radiology PP-PRIM-JP-0468-06-07 <https://search.radiology.bayer.jp/reports/case/article-7601>

d) その他

- 1) 田村明生 RSNA 2022 受賞報告 To surgery or to follow up? That is the question: The dilemma of diagnosis of IPMNs. (IPMN の画像診断と鑑別について) INNERVISION (38・2) 2023:55

③ 国際学会発表

a) 招聘講演

- 1) 折居誠: 今こそ, 心サルコイドーシス再考-画像診断-. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 博多

b) 一般講演

- 1) Harada, S., Sato, T., Imaging of Primary and Metastatic Tumors Treated with Radiotherapy - Directed Antigen Capturing Nanoparticles, reducing metastasis seeding and colonization, under PDL-1 Blockade. 64th Annual Meeting of American Society for Radiation Oncology (ASTRO), October 23-26 2022, Henry B Gonzalez Convention Center, San Antonio, Texas, USA.
- 2) Tamura, A., Ishida, K., Mukaida, A., Fujita, k., Kato, K., Yoshioka, K., Surgery or Follow-up? That is the Question: The Diagnostic Dilemma of Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms Radiological Society of North America (RSNA) 2022 : 108th Annual Meeting. Nov 27 - Dec 1. McCormick Place, Chicago, Illinois
- 3) Orii, M., Sone, M., Yoshioka, K.: A comparison of emergency ECG-gated CT and surgical findings in acute aortic syndrome. Radiological Society of North America (RSNA) 2022 : 108th Annual Meeting. Nov. 27 to Dec. 1, McCormick Place, Chicago, Illinois (Web 発表)

④-1 国内学会発表 (全国) ④

a) 招聘講演等

- 1) 吉岡邦浩 : (シンポジウム) 脈管画像診断の進歩 : CT の進歩と脈管画像診断 2022 年 10 月 27 日 第 63 回日本脈管学会 横浜
- 2) 鈴木智大 : 骨・関節・軟部. 第 10 回 JCR 放射線科レジデントセミナー. 2022 年 12 月. Web 開催
- 3) 田村明生 : CT による手術支援画像, 画像解析の最前線—それを支える技術とは— シンポジウム 手術を支える画像処理・画像解析の最前線 第 47 回日本外科系連合学会学術集会 2022 年 6 月 17 日 (金) アイーナ・盛岡
- 4) 折居誠: iCAN (iwate CT coronary Angiography Network) における冠動脈 CT 被ばく低減に向けた試み. 教育セッション1 『心臓 CT 検査における被ばくの低減化について』: 現状と今後の展望. 第 16 回 SCCT 研究会. 2022 年 9 月. Web 発表
- 5) 折居誠: MR で見る心臓の形態評価と流速測定. 第 5

回 GE Cardiac MR Workshop. 2023 年 1 月. Web 発表

- 6) 折居誠: 循環器臨床から逆算する心臓 MRI の活用法. 第 42 回日本画像医学学会ランチョンセミナー. 2023 年 2 月. 東京

b) 一般講演

- 1) Harada, S., Imaging and Treatment of Primary and Metastatic Tumors, through Immunotherapy and Abscopal Effects with reduced Circulating-Tumor-Cells cluster- Formation and Tumor - Extravasation by Radiation-Targeted Particles. 第 81 回日本医学放射線学会総会 2022 年 4 月 14 日 ~17 日 パシフィコ横浜
- 2) 向井田瑛佑, 田村 明生, 加藤 健一, 吉岡 邦浩, 西谷 匡央, 上杉 憲幸, 菅井 有 春日井 聡, 武田 大樹, 菅野 将史, 片桐 弘勝, 新田 浩幸 下部胆管原発の癌肉腫の 1 例 第 35 回日本腹部放射線学会 2022 年 6 月 24 日 (金) ~25 日 (土) 高知文化ホール・高知
- 3) 向井田 瑛佑, 藤田 洸太郎, 田村 明生, 加藤 健一, 吉岡 邦浩, 菅野 将史, 梅邑 晃, 片桐 弘勝, 新田 浩幸, 伊藤 勇馬, 西谷 匡央, 上杉 憲幸, 菅井 有 肝硬化性血管腫の 3 例 第 58 回日本医学放射線学会秋季臨床大会 2022 年 9 月 2 日(金)~9 月 4 日(日) 東京
- 4) 田金 恵, 秋山 有史, 馬場 誠朗, 二階 春香, 遠藤 史隆, 田村 明生, 家子 義朗, 八重樫 瑞典, 梅邑 晃, 片桐 弘勝, 鈴木 信, 岩谷 岳, 新田 浩幸, 佐々木 章 CT 値を用いた骨格筋の脂肪浸潤解析による食道癌術前化学療法中のサルコペニアの評価 第 44 回 日本臨床栄養学会総会・第 43 回 日本臨床栄養協会総会 2022 年 10 月 7 日 (金) -9 日 (日) アイーナ・盛岡
- 5) Fujiwara J., Orii M., Araki K., Ogura M., Ito T., Oyamada K., Morino Y., Yoshioka K.: Fully automatic detection and measurement of abdominal aortic aneurysm using artificial intelligence. 第 87 回日本循環器学会学術集会. 2023 年 3 月. 博多.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 折居誠: 若手時代の研究活動がその後のキャリアにもたらしたもの. 第 2 回いわて若手研究者の会. 2022 年 11 月. 盛岡.

b) 一般講演

- 1) 鈴木美知子, 鈴木智大, 菅原毅, 菅原敦, 吉岡邦浩. フラバーク病の術前軟骨評価に AIR™ Recon DL を用いた当院初期経験 第 146 回日本医学放射線学会北日本地方会 2022 年 7 月 1 日~7 月 29 日 Web 開催
- 2) 藤田洸太郎, 鈴木美知子. 骨硬化性病変の一例 (フィルム リーディング: 出題). 第 68 回北日本診断カンファレンス 2022 年 10 月 14 日 Web 開催

c) その他

- 1) 鈴木智大: 骨転移カンサーボードにおける放射線診療部門の役割. 第 23 回川崎北部地域連携緩和ケアの会. 2022 年 6 月. Web 開催

⑤-2 国内学会主催

- 1) 第 14 回 INE ステップアップセミナー: 加藤健一 Web 開催 2022 年 9 月 1 日~2022 年 10 月 31 日

麻酔学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	鈴木 健二					
准教授	大畑 光彦	熊谷 基				
講師	脇本 将寛	中野 雄介				
	水間 謙三					
特任講師	相澤 純					
助教	酒井 彰	佐藤 美浩				
	畠山 知規	山田 直人				
	宮田 美智子	田村 雄一郎				
	小川 祥平	高橋 裕也				

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	2名	0名	3名	1名	8名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
4名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	0名	0名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 周術期の生体監視モニターに関する研究

- 1) 胸部大血管手術において、肺動脈カテーテルによる混合静脈血酸素飽和度 (SvO₂) と中心静脈カテーテルによる上大静脈血酸素飽和度 (ScvO₂) の麻酔中の値に強い正の相関があることを確認した。現在腹部大動脈瘤手術、肝切除術等、大侵襲手術における周術期モニターとしての ScvO₂ の有用性について検討中である。
- 2) 動脈圧波形心拍出量測定システムの Flotrac センサー^R では、心拍出量と同時に人工呼吸中の一回拍出量の変動より、循環血液量を予測する stroke volume variance (SVV) が測定可能である。われわれは、麻酔中の中心静脈圧と SVV の間に負の相関があることを確認した。周術期輸液管理上の SVV の有用性について検討中である。

2. 麻酔中の脳保護に関する研究復帰

近赤外線分光法による脳組織酸素飽和度 (rSO₂) は、非侵襲的な脳の酸素化モニターである。われわれは、以前心臓外科手術において、rSO₂ の変動が心拍出量の変動と相関する可能性を示唆した。しかし、その後の検討では、この相関は明らかにされていない。現在、術中の呼

吸循環動態が著しく変動する肺切除術患者を対象として、適切な rSO₂ を維持するための麻酔管理法について検討中である。

3. ペインクリニックにおける神経ブロック法に関する研究

高周波熱凝固による神経ブロックは、従来の神経破壊薬を用いたブロックと比較して合併症が少なく、患者の満足度も高いとされる。当施設においても、癌性疼痛患者に本ブロックを施行し成果をあげている。現在、他の難治性疼痛に対する本ブロックの有効性について検討中である。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Yamada, N. Suzuki, S, K., Sakuraba, M.: Investigation of the relationship between postoperative hypotension and flap failure after advanced head and neck cancer surgery with free flap reconstruction. JIMA. 74:1-10(2022)
- 2) Kurihara, H., Kumagai, M., Kobayashi, T., Wakimoto, M, M., Katagiri, H., Nitta, H., Suzuki, S, K.: Factors influencing prolonged mechanical ventilation after liver transplantation : a retrospective cohort study. JIMA. 74:153-164(2022)

b) 総説

- 1) Iida, H., Yamaguchi, S., Goyagi, T., Sugiyama, Y., Taniguchi, C., Matsubara, T., Yamada, N., Yonekura, H., Iida M.: Consensus statement on smoking cessation in patients with pain. Journal of Anesthesia. 36:671-687(2022)

c) 症例報告

- 1) Umemura, A., Nitta, H., Katagiri, H., Kanno, S., Takeda, D., Nagase, H., Amano, S., Kikuchi, K., Yamada, N., Sasaki, A. : Single-Port Laparoscopic Duodenojejunostomy Employing Semi-Kocherization for a Young Female with Superior Mesenteric Artery Syndrome. Case Reports in Gastroenterology. 16:171-178(2022)

①-2 学術論文 [和文] ①

a) 原著

- 1) 脇本将寛, 田村雄一郎, 中野雄介, 小林隆史, 熊谷

基, 鈴木健二: フォンタン手術後の患児(単心室循環症候群)における全身麻酔導入後低血圧発生の危険因子に関する後方視的研究. 臨床麻酔. 46: 1395-1399 (2022)

c) 症例報告

- 1) 畠山知規, 水間謙三, 高橋裕也, 鈴木翼, 大畑光彦, 鈴木健二: トリガーポイント注射により症状が改善し, 義歯の調整によりさらに痛みが減少した顎関節症の1症例. ペインクリニック. 43: 69-71 (2022)
- 2) 永塚綾, 熊谷基, 新居正季子, 伊瀬谷沙織, 大畑光彦, 鈴木健二: 三叉神経痛に対し五苓散の一時的な増量が奏功した1症例. ペインクリニック. 43: 551-553 (2022)
- 3) 高橋裕也, 熊谷基, 佐藤陽香, 永塚綾, 大畑光彦, 鈴木健二: ミロガバリン追加投与が奏功した三叉神経痛の1症例. ペインクリニック. 43: 779-782 (2022)
- 4) 小石若菜, 熊谷基, 古川誠太郎, 高橋裕也, 大畑光彦, 鈴木健二: 下肢の複合性局所疼痛症候群に対し持続硬膜外ブロックにより治療した小児症例. 日本ペインクリニック学会誌. 29: 221-222 (2022)

d) その他

- 1) 山田直人: 喫煙は疼痛患者にどのような関連性があるか?. 疼痛を有する患者の禁煙に関するステートメント. 編集: 日本ペインクリニック学会. 8-9 (2022)
- 2) 山田直人, 菅重典. : FAST. 研修医になったらこの手技を身につけてください. 羊土社. (森本康裕:編). 206-212 (2022)
- 3) 中野雄介, 吉谷健司: 第9章 中枢・末梢神経系: 麻酔導入後に瞳孔不同に気付いた. 麻酔科トラブルシミュレーション A to Z 第2版. 文光堂. 高崎真弓:編). 554-555 (2022)
- 4) 脇本将寛, 鈴木健二: 【質疑応答】 アナフィラキシー発症例の次回麻酔計画の立て方・考え方について. 臨床麻酔. 46: 1564-1565 (2022)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) Yamada N., Suzuki K. : A Case of pica syndrome detected during sedation for MRI. Asian Australasian Congress of Anaesthesiologists. Nov. 2022. Seoul.(WEB)

④-1 国内学会発表(全国)

a) 招聘講演等

- 1) 坂本和郎, 中野雄介, 鈴木健二: 当院における腹部大動脈瘤破裂症例の検討と麻酔管理上の工夫. 第59回日本腹部救急医学会総会. 2023年3月. 宜野湾.

b) 一般講演

- 1) 山田直人, 佐藤陽香, 高橋裕也, 宮田美智子, 大畑光彦, 鈴木健二: 間歇的坐骨神経ブロックが著効した下肢虚血痛の1症例. 日本ペインクリニック学会第56回学術集会.2022年7月(WEB).
- 2) 山田直人, 小石若菜, 永塚綾, 鈴木健二: 腕神経叢と坐骨神経に持続末梢神経ブロックを行った悪性軟部腫瘍の1症例. 日本ペインクリニック学会第56回学術集会.2022年7月(WEB).
- 3) 相澤純, 山田直人, 鈴木健二: ASL5000TM 人工呼吸管理ソリューションを用いた人工呼吸管理シミュレーショントレーニングの有用性に関する検討. 第44回日本呼吸療法医学会学術集会. 2022年8月. 横浜.
- 4) 脇本将寛, 小石若菜, 田村雄一郎, 中野雄介, 熊谷基, 鈴木健二: 右内頸静脈からの脱血管留置に際してガイドワイヤが後縦隔内へ迷入した低侵襲心臓手術予定の1症例. 日本心臓血管麻酔学会第27回学術大会. 2022年9月. 京都.
- 5) 小石若菜, 中野雄介, 鈴木健二: 完全内臓逆位の患者に対し On pump CABG を施行した一例. 日本心臓血管麻酔学会第27回学術大会. 2022年9月. 京都.
- 6) 水間謙三, 鈴木長明, 岡村悟, 橋場友幹, 野舘孝之, 駒井豊一, 中里滋樹, 鈴木健二: 当初症候性三叉神経痛が疑われたが, トリガーポイント注射により顎関節症であることが判明した1症例. 第50回日本歯科麻酔学会総会・学術集会. 2022年10月. 東京.
- 7) 小石若菜, 酒井彰, 鈴木健二: 全身麻酔中に気道損傷となった一例. 日本臨床麻酔学会 第42回大会. 2022年11月. 京都.

④-2 国内学会発表(地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 大畑光彦: 神経障害性疼痛の薬物治療を考える. Pharmacist Web Seminar. 2022年4月. (WEB)
- 2) 大畑光彦: 神経障害性疼痛の薬物治療を考える. 知っておきたい! 疼痛管理 Web Seminar. 2022年6月. (WEB)
- 3) 大畑光彦: 神経障害性疼痛の薬物治療を考える. 神経障害性疼痛を考える会. 2022年7月. (WEB)
- 4) 宮田美智子: 当科で頻用されている痛みの生薬. 岩

- 手方フォーラム 2022. 2022 年 7 月. (WEB)
- 5) 泉田麻朱, 山田直人: 座位で意識下ファイバー経鼻挿管を行った気道狭窄を伴う喉頭癌の 1 症例. 日本麻酔科学会北海道・東北支部第 12 回学術集会. 2022 年 9 月. (WEB)
- 6) 栗原寛人, 小川祥平, 坂本和郎, 渡辺祥, 菅野泰, 鈴木健二: ノルアドレナリン動脈内誤投与により手指の末梢循環不全を呈した一症例. 2022 年 9 月. (WEB)
- 7) 小川祥平: ロボット支援食道がん一期的根治術の術中管理. 2022 年デスフルランシンポジウム. 2022 年 9 月. (WEB)
- 8) 大畑光彦: 神経障害性疼痛の薬物治療を考える. Pain Live Symposium ～神経障害性疼痛と医療連携～. 2022 年 9 月. (WEB)
- 9) 白倉正博, 吉田太郎, 遠藤正宏, 浅見麻耶, 谷藤幸子, 水間加奈子, 石川健, 赤坂真奈美, 大森大輔, 小守林靖一, 菅重典, 山田直人, 小林哲人, 三浦一之: ドクターヘリによる搬送で救命し得た急性硬膜外血腫の乳児例. 第 73 回北日本小児科学会. 2022 年 9 月. (WEB)
- 10) 大畑光彦: 慢性疼痛治療を考える. Pain Live Seminar in 岩手 ～本日は疼痛ゼロの日～. 2022 年 10 月. (WEB)
- 11) 宮田美智子, 大畑光彦, 清水幸彦, 原一志, 溝部宏毅, 青木優子. ペイン外来で使用している生薬例. 第 38 回日本東洋医学会東北支部学術総会. 2022 年 10 月. (WEB)
- 12) 清水幸彦, 宮田美智子, 大畑光彦, 星川浩, 原一志, 紺野衆, 吉田徹, 溝部宏毅, 青木優子: 発症 6 年が経過した帯状疱疹後神経痛の QOL が桂皮加朮附湯により改善した 1 例. 第 38 回日本東洋医学会東北支部学術総会. 2022 年 10 月. (WEB)
- 13) 大畑光彦: 痛みの薬物治療を考える. 医師・看護師のための Pain Web Seminar. 2022 年 11 月. (WEB)
- 14) 大畑光彦: 神経障害性疼痛の薬物治療を考える. Pain Total Care Seminar for Pharmacist. 2022 年 12 月. (WEB)
- 15) 大畑光彦: 神経障害性疼痛の薬物治療を考える. 痛みのトータルケアセミナー 片頭痛と神経障害性疼痛について. 2023 年 1 月. (WEB)
- 16) 小林隆史: TAVI 麻酔管理の Tips & Tricks. 南東北 TAVI 麻酔の会. 2023 年 1 月. (WEB)
- 17) 大畑光彦: 痛みの薬物治療を考える ―神経障害性疼痛を中心に―. Pain Live Symposium in 岩手. 2023 年 2 月. (WEB)
- 18) 畠山知規, 大畑光彦, 山田直人, 小石若菜, 永塚綾, 鈴木健二: 新型コロナワクチン接種後の上肢に CRPS 様症状を呈した一例. 日本ペインクリニック学会第 3 回東北支部学術集会. 2023 年 2 月. (WEB)
- 19) 小石若菜, 大畑光彦, 永塚綾, 畠山知規, 山田直人, 鈴木健二: フェンタニル 10 $\mu\text{g/h}$ から約 7 日間かけて漸減した後に中止したにもかかわらず退薬症状を呈した難治性疼痛症例. 日本ペインクリニック学会第 3 回東北支部学術集会. 2023 年 2 月. (WEB)
- 20) 大畑光彦: 慢性疼痛の薬物治療の現状 ―薬剤性便秘症を含む―. 慢性疼痛における便秘症を考える会. 2023 年 3 月. (WEB)
- 21) 宮田美智子: CRPS 患者におけるリハビリテーションを進めるための疼痛制御. 痛み治療を再考する会. 2023 年 3 月. (盛岡)

臨床検査医学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 諏訪部 章
准教授 田代 敦
講師 小野寺 直人 熊谷 亜希子
助教 小笠原 理恵 七崎 之利

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	2名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	1名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 肺サーファクタントと肺胞 II 型上皮細胞に関する研究

- 1) 肺胞 II 型上皮細胞からのサーファクタント分泌の画像学的解析 ～細胞からの脂質分泌像を捕らえる～
- 2) 肺サーファクタント合成酵素 (LPCAT1) のクローニングとその調節
- 3) 生体に近い *in vitro* の肺胞環境モデルの構築に関する研究

2. 21 世紀の検査室運営に関する研究

- 1) 開かれた検査室の必要性とその実践
- 2) 検査室におけるチーム医療実践の必要性とその問題点の解明
- 3) 人工知能 (AI) と臨床検査
- 4) パニック値の適正運用に関する研究

3. 人間ドックの受診者へのフィードバックに関する研究

- 1) 人間ドックの受診結果を生活習慣の改善に結びつける方策
- 2) 気軽に受診できる「ミニドック」の試みと実践

4. 血小板機能の新規検査法の開発と凝固因子異常症の分子病態に関する研究

- 1) 自動血液分析装置による血小板凝集・造血マーカーの探索

5. 総合血液学検査装置による造血指標に関する研究

- 1) 化学療法後の大型血小板による血小板造血回復指標に関する研究

6. 構造的疾患 (SHD) 治療における心臓超音波検査での検討

7. 医療関連感染対策・災害医療に関する研究

- 1) 地域医療施設における耐性菌の疫学
- 2) 抗菌薬適正使用に関する介入効果
- 3) 災害時感染症対策活動の有用性

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 中居賢司, 神谷亮一, 村上晶彦, 石田由貴, 三田 修, 田代 敦, 芳沢礼佑, 大和田真玄, 森野祺浩, 狩野 敦: 人間ドック健診の経年記録で検出された非弁膜症性心房細動発症例の洞調律時のリスク要因と意義. 日本人間ドック学会誌. 37: 800-807 (2023)

b) 総説

- 1) 諏訪部章: 『臨床検査「パニック値」運用に関する提言書』が公表に. Medical Test Journal. 50(9): 922-924 (2022)
- 2) 諏訪部章: (わだい) パニック値運用をめぐる最近の話題. モダンメディア. 69(2): 49-55 (2023)
- 3) 諏訪部章: 基準値, 臨床判断値, 極端値, パニック値. 臨床と研究. 100(2): 144-151 (2023)
- 4) 諏訪部章: (座談会) パニック値をめぐる最近の動向. Vita. 40(2): 2-20 (2023)

② 著書

- 1) 小野寺直人: ICT 活動の進め方マニュアル. 耐性菌サーベイランス. INFECTION CONTROL. MC メディカ出版. 夏季増刊号. 232-238 (2022)
- 2) 小野寺直人: 感染対策のためのサーベイランス改訂版: 病原体サーベイランスー薬剤耐性菌ー. INFECTION CONTROL. MC メディカ出版. インフェクションコントロール別冊. 135-143 (2022)
- 3) 諏訪部章, 奈良信雄, 三村邦裕 (監修): 最新臨床検査学講座 チーム医療論/多職種連携・栄養学・薬理学・認知症. 医歯薬出版. (2023)
- 4) 諏訪部章, 高木康, 松本哲哉 (監修): 最新臨床検査学講座 医療安全管理学 (第2版). 医歯薬出版 (2023)
- 5) 諏訪部章: 第4章 生化学検査 A 蛋白 ⑧間質性肺炎マーカー. 標準臨床検査医学 (第5版). 90-91 (2023)

6) 諏訪部章：第11章 呼吸機能検査. 標準臨床検査医学(第5版). 319-334 (2023)

7) 諏訪部章：I 臨床検査医学 3呼吸器系 DMR 臨床検査薬情報担当者 研修テキストII (2023年版) 臨床検査医学・臨床検査(森三樹雄監修). 51-61 (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 熊谷亜希子：基本心機能を調べつくす！-左心機能，右心機能，術後の心機能-手の加わった心臓の機能評価. 第33回日本心エコー学会学術集会. 2022年4月. 米子

2) 小野寺直人：アウトブレイクの発生探知から効果的な関与と工夫「注意すべき院内流入する耐性菌(MRSA・ESBL)とその対策. 第37回日本環境感染学会学術大会. 2022年6月. 横浜.

3) 小野寺直人：带状疱疹予防の重要性について考える薬剤師から患者さんに理解していただくコミュニケーションツール. 第16回日本薬局学会学術総会. 2022年11月. 福岡.

4) 小野寺直人：在宅看護の視点から考える「带状疱疹」の予防の重要性. 第12回日本在宅看護学会学術集会. 2022年11月. 東京.

b) 一般講演

1) 相原みゆき，黒田英克，作山美都恵，竹花将太，高橋敬太，武田智弓，三上有里子，長澤倫明，阿部珠美，諏訪部章：急性肝疾患の重症度診断における shear wave dispersion の有用性. 日本超音波医学会第95回学術集会. 2022年5月. 名古屋.

2) 三上有里子，黒田英克，大栗拓真，野口幸代，神山直久，長澤倫明，阿部珠美，滝川康裕，諏訪部章：肝腎コントラスト定量化の試みと肝脂肪化診断における有用性. 日本超音波医学会第95回学術集会. 2022年5月. 名古屋.

3) 高橋敬太，黒田英克，作山美都恵，相原みゆき，竹花将太，武田智弓，三上有里子，長澤倫明，阿部珠美，諏訪部章：肝腎コントラスト定量化の試みと肝脂肪化診断における有用性. 日本超音波医学会第95回学術集会. 2022年5月. 名古屋.

4) 千葉拓也，亀井駿，川向沙耶香，染谷俊裕，平山文那，柳本実，古和田周吾，伊藤薫樹，鈴木啓二郎，諏訪部章：免疫性血小板減少症における総低成分濃度血小板比率(total PLC%)の特徴について. 第23回日本検査血液学会学術集会. 2022年7月. 東京.

5) 染谷俊裕，亀井駿，川向沙耶香，平山文那，千葉拓也，柳本実，鈴木啓二郎，諏訪部章：保存方法が精度管理試料の凝固第XⅢ因子測定値の安定性に与える影響(第2報). 第23回日本検査血液学会学術集会. 2022年7月. 東京・Web.

6) 高橋敬太，諏訪部章：地域医療に臨床検査技師ができること～病診連携による疾患早期発見のための新たなアプローチ～. 第69回日本臨床検査医学会学術集会. 2022年11月. 宇都宮.

7) 小野寺直人，及川みどり，山田友紀，田鎖由里，高橋未歩，外館玄一郎，小田育子，田村礼子，田村健一，塩野瞳，小川千奈，金澤加津代，長井俊子，大江徳子，小館千公，長島広相，諏訪部章：大学病院におけるNICUのMRSA院内発生ゼロまでの経緯～POT解析から見た発生の経過と対策の評価～. 第69回日本臨床検査医学会学術集会. 2022年11月. 宇都宮.

8) 高橋敬太，諏訪部章：地域医療に臨床検査技師ができること～病診連携による疾患早期発見のための新たなアプローチ～. 第69回日本臨床検査医学会学術集会. 2022年11月. 宇都宮.

9) 兒玉利嗣，小野寺直人，諏訪部章：C. difficile 毒素遺伝子検査の院内導入：検査結果報告期間の短縮や臨床に与える影響. 第69回日本臨床検査医学会学術集会. 2022年11月. 宇都宮.

10) 佐々木哲也，高橋蓮，井上優花子，佐野友美，外川洋子，後藤健治，高館潤子，伊藤薫樹，諏訪部章：緊急輸血施行後，当院に搬送された不規則抗体陽性者の一例. 第25回岩手県医学検査学会. 2022年11月. Web開催.

11) 松村啓汰，高橋広大，宮田栞奈，長澤和樹，嘉村幸恵，諏訪部章：当院における術中モニタリング検査の運用と現状～タスクシフト/シェアにおける当検査室の取り組み～. 第25回岩手県医学検査学会. 2022年11月. Web開催.

12) 鷲塚唯歩，成田和也，八木理子，佐々木香織，遠藤謙太郎，畠山裕司，山田友紀，諏訪部章：迅速発育抗酸菌用薬剤感受性パネルの比較検. 第25回岩手県医学検査学会. 2022年11月. Web開催.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 小野寺直人：感染症治療への薬剤師の関わり 大学病院・感染制御部の使命：学生教育から臨床まで. 東北ブ

ロック第 11 回学術大会. 2022 年 6 月. 山形.

く自動分析研究会セミナー. 2023 年 1 月. 仙台.

- 2) 熊谷亜希子: 診断・治療に結び付くエコーを撮るために～経食道心エコー図検査を基本から学ぶ. 第 34 回日本超音波検査学会地方会学術集会. 2022 年 12 月. 仙台.

b) 一般講演

- 1) 染谷俊裕, 亀井駿, 川向沙耶香, 平山文那, 千葉拓也, 柳本実, 鈴木啓二郎, 諏訪部章: 保存方法が精度管理試料のプラスミン・ $\alpha 2$ プラスミンインヒビター複合体 (PIC) 測定値の安定性に与える影響. 第 11 回日本検査血液学会東北支部総会・学術集会. 2022 年 6 月. 盛岡・Web.

c) その他

- 1) 諏訪部章: (ランチョンセミナー) 「パニック値」でパニックにならないために!. 第 71 回日本医学検査学会. 2022 年 5 月. 大阪
- 2) 小野寺直人: With コロナで考える精神科病院の感染対策. 三田記念病院令和 4 年度院内感染対策委員会主催研修会. 2022 年 7 月. 盛岡.
- 3) 小野寺直人: SARS-CoV-2 変異株による感染および症状等の変遷と予防策—感染症の歴史から振り返って—. 岩手保健医療大学 令和 4 年度防火防災・環境保全委員会研修会. 2022 年 8 月. 盛岡.
- 4) 小野寺直人: 薬剤師の視点から考えるこれからの COVID-19 対策と最近の話題. 岩手県薬剤師会「非常時・災害対策に関する研修会」. 岩手県薬剤師会. 2022 年. 盛岡.
- 5) 小野寺直人: いわて感染制御支援チーム (ICAT) 設立の経緯. 地域 ICAT 活動開始に係る盛岡医療圏連携会議. 岩手県医療政策室. 2022 年 10 月. 盛岡.
- 6) 小野寺直人: 新型コロナウイルス感染症を振り返り, 次のコロナとインフルエンザ流行に備える. 三田記念病院. 令和 4 年度一院内感染対策委員会主催研修会一. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 7) 小野寺直人: 感染制御に関わる薬剤師の役割とは～ ICT 活動と抗菌薬適正使用の実際～. 令和 4 年度中国四国グループ内院内感染対策研修会. 2022 年 11 月. Web 研修.
- 8) 諏訪部章: パニック値報告の問題点と対策～「日本臨床検査医学会からの提言」を踏まえて～令和 4 年度第 2 回 (第 136 回) 岩手県立病院臨床検査技師会自主研修会. 2022 年 12 月. 盛岡.
- 9) 諏訪部章: 「パニック値」運用 Q & A. 第 5 回みちの

救急・災害医学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	眞瀬智彦	
准教授	高橋学	
特任准教授	藤野靖久	
講師	藤田友嗣	小鹿雅博
	小守林靖一	星川浩一
	加藤陽一郎	
特任講師	菅重典	
助教	丹田実	佐藤寿穂
	佐藤正幸	鈴木利央登
	田林東	藤原弘之
	富永綾	
任期付助教	横藤壽	筒井章太
	佐藤光信	藤本健太郎

教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教	任期付助教
1名	1名	1名	5名	1名	7名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	0名	2名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 多発外傷の病態と治療

- 1) 多発外傷としてとらえた頭部、胸部、腰部、骨盤、四肢外傷などの特徴についての病態の解明
- 2) ショック離脱後のARDS, MOF さらに敗血症を含めた感染などの機序についての治療法の確立

2. 消化管出血、穿孔などの病態と治療

- 1) 内視鏡などを積極的に導入し、出血性潰瘍、穿孔、各種中毒における消化管の病変を解明し、治療成績も着実に向上した。

3. 広範囲熱傷の全身管理と感染対策

- 1) 体液管理、呼吸、循環、感染対策から栄養管理を通じて、広範囲熱傷の救命率が著しく向上し、allograft への道につながってきた。

4. 社会貢献

- 1) 高齢者の救急医療に幅広く取り組んだ。

- 2) ドクターヘリコプターによる早期搬送と治療が奏功し、遠隔地医療に貢献した。

5. 岩手県における防ぎえた災害死の検討

- 1) 沿岸病院で災害急性期から亜急性期に死亡した傷病者を調査し、防ぎえた災害死について検討した。

6. 市町村の災害時保健医療活動のコーディネートに関する実態把握

- 1) 沿岸被災3医療圏の保健・医療・福祉の調整合体を調査・分析した。

7. 発災後の医療ニーズの把握を目的とした医療救護班活動の実態把握と診療録の分析

- 1) 被災地救護所で使用した8万部の診療録から疾病構造、使用薬剤を分析した。

8. 避難所の生活環境の実態把握にもとづく環境整備のあり方の検討

- 1) 避難所50人以上の避難所のライフライン、生活環境、食事、自治等を経時的に分析した。

9. 「いわて災害医療支援ネットワーク」の課題と都道府県による後方支援のあり方の検討

- 1) ネットワークで共有した情報を時期、地域、情報の種類別に分析した。

10. 災害医療ロジスティクスの強化に向けた取り組み

- 1) 災害医療ロジスティクス要員の育成のあり方について検討し研修会に反映した。

11. 災害医療における情報通信のあり方の検討

- 1) 東日本大震災における県内医療機関の通信途絶状況について分析した。
- 2) 大規模災害時、保健医療関係機関等における次世代の非常用通信手段のあり方について研究した。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Takahashi, G., Hoshikawa, K., Suzuki, R., Sato, K., Hoshi, S., Yoshinao, D. and *Shirakawa, K.: Development of a newly immunoassay specific for mouse presepsin(sCD14-ST). scientific reports. 12:21724(2022)
- 2) Terayama, M., Takahashi, G., Nonoguchi, M., Kan, S., Hoshikawa, K., Inada, K. and Mase, T.: Clinical relevance of leukocyte-associated endotoxins

measured by semi-automatic synthetic luminescent substrate method. scientific reports. 13:1963(2023)

c) 症例報告

- 1) Suzuki, R., Terayama, M., Tanda, M. and Takahashi, G.: Lemierre's syndrome with isolated external jugular vein thrombosis caused by Streptococcus intermedius. IDCases.28:e01495(2022)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 眞瀬智彦：岩手県における新型コロナウイルス感染症クラスター対応. Japanese Journal of Disaster Medicine. 27Suppl:113-115(2022)
- 2) 吉直大佑, 菅重典, 高橋学, 児玉善之, 森野豪太, 山田裕彦, 眞瀬智彦：救命休肢し得た侵襲肺炎球菌感染症による電撃性紫斑病の1例. 日本救命医療学会雑誌. 36:19-24 (2022)
- 3) 横藤壽, 藤野靖久, 藤田友嗣, 高橋学, 小野寺誠, 井上義博：岩手医科大学高度救命救急センターで治療した有機リン中毒 62 症例の検討. 岩手医学雑誌. 74(4):131-141 (2022)

② 著書

- 1) 富永綾, 眞瀬智彦：ロジスティクス・EMISを理解しよう. レジデント(本間正人編). 医学出版. #136Vol.15No3.36-42(2022)
- 2) 眞瀬智彦：災害医療-今後の災害医療を考える-. 災害時医療体制. カレントセラピー(北村聖編). ライフメディコム. Vol.40.No12.16-19 (2022)
- 3) 藤原弘之：災害医療-今後の災害医療を考える-. 情報管理(EMIS,J-SPEED). カレントセラピー(北村聖編). ライフメディコム. Vol.40.No12.31-37 (2022)
- 4) 富永綾：地域連携体制の構築 災害医療コーディネーター,DMATなど医療チームの初動対応. 月刊薬事. じほう. Vol.64No15.3201-03(2022)
- 5) 山田裕彦：治療法の再整理とアップデートのために 専門家による私の治療 脊椎・脊髄外傷. 日本医事新報. 5116:40-41 (2022)
- 6) 2) 藤野靖久：ジェネラリストはここを押さえる! 日常生活に潜む急性中毒 24 の対処法(2章)産業用品 エチレングリコール:jmed mook. 医薬ジャーナル. 84:110-114 (2023)
- 7) 3) 藤野靖久：有毒アルコール(メタノール・エチレングリコール)中毒. 今日の治療指針 2022 年版.医学書

院.(2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 眞瀬智彦：災害医療. 第25回日本病院総合診療医学学会学術総会. 2022年7月. Web
- 2) 眞瀬智彦：人材育成～東日本大震災被災地からの発信～. 第28回日本災害医学会総会・学術集会. 2023年3月. 盛岡.
- 3) 眞瀬智彦：東日本大震災から12年,被災地からの発信～岩手県～. 第28回日本災害医学会総会・学術集会. 2023年3月. 盛岡.
- 4) 眞瀬智彦：南海トラフに活かす東日本大震災の教訓. 第28回日本災害医学会総会・学術集会. 2023年3月. 盛岡.
- 5) 眞瀬智彦：関東大震災の教訓～災害医療の観点から～. 第28回日本災害医学会総会・学術集会. 2023年3月. 盛岡.
- 6) 藤原弘之：災害医療ロジスティクスと災害医学研究. 第28回日本災害医学会総会・学術集会. 2023年3月. 盛岡.
- 7) 藤原弘之：トルコ・シリア地震における国際緊急援助隊医療チーム1次隊ロジスティクス部門活動. 第28回日本災害医学会総会・学術集会. 2023年3月. 盛岡.
- 8) 高橋学, 稲田捷也：エンドトキシン測定法の再考. 第25回エンドトキシン血症救命治療研究会. 2022年5月. 東京.
- 9) 山田裕彦, 高橋学, 菅重典：III度熱傷治療に対するNPWTの役割. 第48回日本熱傷学会総会・学術集会. 2022年7月. 東京.
- 10) 小守林靖一, 眞瀬智彦：生活圏優先の広域連携実現の鍵は? 第29回日本航空医療学会総会. 2022年12月. 鳥取.

b) 一般講演

- 1) 鈴木利央登：治療抵抗性統合失調症患者に発症したクロザピンによる薬剤性肺障害の1例. 第45回日本呼吸器内視鏡学会学術集会. 2022年5月. 岐阜.
- 2) 小守林靖一：開放性頭蓋骨陥没骨折をはじめとする多発外傷の一例. 第36回日本外傷学会総会・学術集会. 2022年6月. 大阪.
- 3) 藤田友嗣, 藤野靖久, 臼井聖尊, 井上義博：動物用殺菌消毒剤パコマ有効成分(陽イオン海面活性剤)の体内動態に関する検討. 第44回日本中毒学会総会・学

術集会. 2022年7月. WEB.

- 4) 藤野靖久, 及川隆喜, 柿坂啓介, 吉田雄一, 阿部珠美, 今成慧祐, 渡辺拓也, 菊池香帆, 伊藤麻美, 佐原圭, 黒田英克, 宮坂昭生, 松本主之. 食道胃静脈瘤に対するヒータープローブ法による地固め療法の有効性の検討(第2法). 第29回日本門脈圧亢進症学会総会. 2022年9月. 大阪.
- 5) 高橋学: 富白血球血漿検体を用いた新たなエンドトキシン測定法の臨床評価. 第50回日本集中治療医学会学術集会. 2023年3月. 京都.
- 6) 吉直大佑, 高橋学, 野々口マリア, 寺山茉莉, 山田裕彦, 菅重典, 森野豪太, 稲田捷也, 眞瀬智彦: 白血球分画エンドトキシン測定の敗血症検査としての有用性の検討. 第50回日本集中治療医学会学術集会. 2023年3月. 京都.

c) その他

- 1) 児玉善之, 菅重典, 高橋学, 秋丸理世, 下山賢, 森野豪太, 吉直大佑, 星眞太郎: 多発外傷の高齢者に於ける足関節骨折に対し Ilizarav 創外固定器を用いるも, リハビリテーションで難渋した一症例. 第25回救急整形外傷シンポジウム. 2023年3月. 那覇.
- 2) 菅重典, 高橋学, 吉直大佑, 児玉善之, 下山賢, 森野豪太, 横藤壽, 星眞太郎, 秋丸理世, 寺山茉莉, 山田裕彦, 眞瀬智彦: 当センターにおける Cadaver Surgical Training の取り組みと効果. 第25回救急整形外傷シンポジウム. 2023年3月. 那覇.
- 3) 寺山茉莉, 菅重典, 高橋学, 吉直大佑, 児玉善之, 下山賢, 森野豪太, 横藤壽, 星眞太郎, 秋丸理世, 山田裕彦, 眞瀬智彦: VV-ECMO を施行し救命した頸髄損傷患者における急性呼吸不全の1例. 第25回救急整形外傷シンポジウム. 2023年3月. 那覇.
- 4) 星眞太郎, 菅重典, 高橋学, 星川浩一, 児玉善之, 秋丸理世, 下山賢, 森野豪太, 横藤壽, 吉直大佑: 多併存疾患高齢者の DISH 胸椎椎体骨折に Spine Damage Control が有用であった1例. 第25回救急整形外傷シンポジウム. 2023年3月. 那覇.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 眞瀬智彦: 大規模災害時の医療活動. 第60回日本糖尿病学会九州地方会. 2022年10月. 福岡.

b) 一般講演

- 1) 小守林靖一: ラグビー競技での死亡例について. 第

36回東北救急医学会総会・学術集会. 2022年7月. 会津若松市 (WEB).

- 2) 寺山茉莉, 鈴木利央登, 丹田実, 高橋学, 眞瀬智彦: 高齢女性に発症した肺病変を伴うツツガムシ病の1例. 第228回日本内科学会東北地方会. 2023年2月. 仙台.
- 3) 鈴木利央登, 寺山茉莉, 丹田実, 眞瀬智彦: ヒトメタニューモウイルスと Haemophilus influenzae の重複感染によるびまん性急性感染性細気管支炎を契機とした COPD 増悪に対して集学的治療を行った1例. 第116回日本呼吸器学会東北地方会. 2023年3月. 仙台.

c) その他

- 1) 小守林靖一: 脳内出血と血圧管理. 脳と血管病 Forum. 2022年12月. 盛岡.
- 2) 小守林靖一: ~脳内出血患者での高血圧治療を考える~ 急性期, リハビリ期, 慢性期. 脳と血管病 Forum. 2022年12月. 盛岡.

⑤-2 国内学会主催

- 1) 第28回日本災害医学会総会・学術集会. 2023年3月. 盛岡.

総合診療医学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 下 沖 収
准教授 大間々 真 一
講 師 高 橋 智 弘
助 教 山 田 哲 也
助 手 高 橋 幹 夫

教 授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教	助 手
1名	0名	1名	0名	1名	0名	1名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当分野では、地域・総合診療に関わる諸問題を取り上げて研究を進めることを目標にしている。

1. 通信機能付き活動量計を活用したフレイル予防介入研究
2. 通信機能付き血圧計を活用した家庭血圧への介入研究
3. ナト・カリ調味料による降圧効果の検証
4. 電解製次亜塩素酸水噴霧による空間除菌効果の検証
5. ポリファーマシーの背景要因に関する研究
6. 医療資源の地域偏在と方策に関わる研究
7. 医学生、卒後研修医に対する総合診療教育手法の開発
8. 漢方医学の実践力向上のための教育方略の探索

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 大場崇弘, 奥泉侑太, 高橋智弘, 山田哲也, 大間々真一, 下沖 収「運動による健康づくりに関する矢巾町地域住民へのアンケート調査」第13回日本プライマリ・ケア連合学会学術集会, 2022年6月10～11日, 横浜市
- 2) 高橋幹夫, 下沖 収「医療福祉施設におけるクラスター感染対策上の問題点・第一報」第37回日本環境感染学会総会・学術集会, 2022年6月16～18日, 横浜市

- 3) 高橋幹夫, 栗山聡美, 下沖 収「緑膿菌を対象とした次亜塩素酸水噴霧による殺菌性能試験法の検討」第37回日本環境感染学会総会・学術集会, 2022年6月16～18日, 横浜市
- 4) 田鎖愛理, 下沖 収, 田島克己, 高橋史朗「根拠のある学修支援を目指したIR (Institutional Research) 部門の取り組み」第54回日本医学教育学会大会, 2022年8月5～6日, 高崎市
- 5) 秋元仁志, 大間々真一, 高橋智弘, 山田哲也, 高橋幹夫, 下沖 収, 児玉善之, 井上義博「切開ドレナージとデブリードマンが繰り返されたRS3PE症候群の1例」第25回日本病院総合診療医学会学術総会, 2022年8月19～20日, 奥州市
- 6) 山田哲也, 秋元仁志, 高橋智弘, 大間々真一, 下沖 収, *片桐 紘, *八鍬一博, *長島広相「歯性感染症が原因で生じたと考えられた敗血症性肺塞栓症の2例」第25回日本病院総合診療医学会学術総会, 2022年8月19～20日, 奥州市
- 7) 秋元仁志, 高橋幹夫, 下沖 収「大腸菌を対象とした次亜塩素酸水噴霧による殺菌性能試験法の検討」第71回日本感染症学会東日本地方学術集会, 2022年10月26～28日, 札幌市
- 8) 栗津 剛, 秋元仁志, 高橋幹夫, 下沖 収「発熱・頭痛が先行し, 消化器症状に乏しかったサルモネラ菌血症の1例」第71回日本感染症学会東日本地方学術集会, 2022年10月26～28日, 札幌市
- 9) 高橋幹夫「緑膿菌・大腸菌を対象とした次亜塩素酸水噴霧による殺菌性能試験法の検討」第34回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 2023年2月3～5日, 横浜市

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 青木成暁, 布川英樹, 勝 咲友, 本明慎之介, 須田玲音, 高橋智弘, 大間々真一, 山田哲也, 秋元仁志, 下沖 収「脳卒中予防の認識に関する矢巾町地域住民へのアンケート調査」第5回日本プライマリ・ケア連合学会岩手県支部研修会, 2022年11月12日, 盛岡市
- 2) 下沖 収, 大間々真一, 高橋智弘, 山田哲也, 秋元仁志, 高橋幹夫「高齢者の身体活動意欲向上に対する活動量計の効果検証」第5回日本プライマリ・ケア連合学会岩手県支部研修会, 2022年11月12日, 盛岡市

⑤-2 国内学会主催

1) 第 5 回日本プライマリ・ケア連合学会岩手県支部研
修会, 2022 年 11 月 12 日, 盛岡市

病理診断学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 菅 井 有
准教授 柳 川 直 樹
特任准教授 上 杉 憲 幸
講 師 刑 部 光 正
助 教 杉 本 亮 鈴木 正 通
伊 藤 勇 馬

教 授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
1名	0名	1名	1名	1名	0名	3名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	1名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	2名	4名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

臨床病理学的研究および分子病理学的研究：

当教室には病理診断を通して多数の腫瘍症例のデータ蓄積がある。このデータを用いて、臨床病理学的事項とその疾患の原因、特徴、予後、組織発生について解析する。合わせて分子病理学的手法を用いて、臨床病理、形態病理、分子病理の統合的解析を食道、胃、大腸、肝胆膵、婦人科、泌尿器、呼吸器、皮膚の各腫瘍に対して行っている。

1) Isolated gland/stroma-based multi omics 解析に基づいた大腸腫瘍の発生進展過程の解明。第111回日本病理学会総会。2022年4月。神戸。

成果：腺管分離法 (crypt isolation method, CIM) はカルシウムフリーの EDTA 溶液を用いて腺管を分離する手法である。我々はこれを種々の腫瘍腺管の分離に応用し CIM の癌研究における有用性を明らかにしてきた。CIM の最大の利点は、腺管の組織像観察や免疫染色によるタンパク質発現解析のみならず、核酸を抽出して分子解析を行い腫瘍腺管の形態と直接比較できることにある。癌組織の分子解析では間質細胞の混入が問題になるが、癌腺管の分離は癌細胞特異的な異常の検出を可能にする。更に我々は CI の手法を発展させ、癌細胞と間質を分離し、分子プロファイルを比較する手法を確立した。我々はこの“分離腺管/間質に基づく (isolated gland/stroma-based;

IG/S-B) マルチオミックス解析”を用い、大腸腫瘍の進展過程における分子基盤の解明を目指した。大腸腫瘍は通常型腫瘍と鋸歯状病変 (serrated lesion, SL) に大別される。MSS (microsatellite stable) 浸潤癌では somatic copy number alteration (SCNA) パターンが発生部位によって異なること、そして発生部位がゲノム異常の多様性を規定する因子であることを示した。さらに通常型腫瘍及び SL の発生過程において、SCN 及び microRNA (miRNA) の発現異常が messenger RNA (mRNA) の発現異常とそれぞれ特異的に相関もしくは逆相関することを明らかにした。また癌近傍の正常腺管は遠位の正常腺管と比較して、miRNA・mRNA 発現が異なることから、近傍の正常腺管においても様々な分子異常がすでに蓄積していることが示唆された (CEACAM1/miRNA-7114-5p and AK1/miRNA-6780-5p)。更に同一腫瘍内における各オミックス因子の多様性を解析することで、腺管単位の腫瘍内多様性が浸潤を促進する可能性を提示した。また篩状腺癌 (cribriform type adenocarcinoma, CTA) の分離腺管の形態像が高分化型腺癌のそれと異なることに着目して、CTA の分子異常が異なることを明らかにした。CTA 優位の癌は他の分化型腺癌より予後が不良であることも示した。次に単一癌腺管間の SCNA や mRNA の発現が異なることも示した。最後に我々は浸潤部における癌腺管と周囲間質 のオミックス解析から、癌細胞と癌間質の相互作用が浸潤・転移に重要であることを示した。CIM を応用した IG/S-B マルチオミックス解析は、腫瘍腺管の形態と分子異常の相関を明らかにするとともに、腺管単位の腫瘍内多様性や癌微小環境の統合的な理解にも貢献し得ると考えた。

2) 線維芽細胞活性化蛋白の発現は非小細胞肺癌の予後因子となる。第111回日本病理学会総会。2022年4月。神戸。

成果：Background: Fibroblast activation protein (FAP) was identified as being expressed in reactive fibroblasts and FAP was also expressed in some of cancers. The aim of this study is to examine FAP protein expression in nonsmall cell lung carcinoma (NSCLC). Methods: A total of 207 NSCLC were examined. FAP expression was analyzed using immunohistochemistry. The status of FAP expression was correlated with clinicopathological backgrounds, molecular features and patient outcome. Results: Both overall survival (OS) and recurrent-free survival (RFS)

were significantly worse in the patients with high expression compared with those with low expression (5-year OS, 57.3% vs. 77.9%, $p=0.004$; 5-year RFS, 45% vs. 64.7%, $p=0.004$, respectively). In multivariate analyses, high expression was found to be an independent predictive factor of both OS (HR=1.95, 95%CI: 1.11-3.43; $p=0.021$) and RFS (HR=1.89, 95%CI: 1.19-3.01; $p=0.007$). Conclusion: We suggest that the evaluation of FAP expression is a potentially useful prognostic marker.

3) 大腸過形成性病変における臨床病理学および分子病理学的検討 - 過形成結節は独立した疾患概念か? -. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.

成果:【目的】大腸過形成結節 (hyperplastic nodule, HN) の臨床病理学および分子病理学的特徴を明らかにするために goblet cell-rich variant hyperplastic polyp (GCHP) および microvesicular variant hyperplastic polyp (MVHP) との比較検討を行なった.【対象と方法】内視鏡的に切除された GCHP 61例, MVHP 62例および HN 19例を対象とした. 臨床病理学および組織所見について検討した. 得られた組織所見に基づき階層的クラスタ解析を行い, 病変の層別化を行なった. 免疫組織化学的に粘液形質 (MUC2, MUC5AC, MUC6, CD10), p53, Annexin A10 および Ki-67 陽性細胞分布について検討した. 加えて BRAF および KRAS 変異, DNA メチル化について検討を加えた.【結果】組織学的検討では HN に特徴的な組織所見が確認され, 階層的クラスタ解析では 3群に層別化された. HN では Ki-67 陽性細胞は陰窩下部に限局していた. GCHP では KRAS 変異, MVHP においては BRAF 変異が特徴的であったが, HN では有意な遺伝子変異は認めなかった. DNA メチル化状態に有意な差異は認めなかった.【結語】分子病理学的観点から GCHP および MVHP は腫瘍性病変である一方で HN は非腫瘍性病変である可能性が示唆され, HN は HP, 特に GCHP と区別すべき病変と考えられた.

4) 遺伝子時代の子宮体癌の病理診断. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.

成果:子宮体癌は婦人科悪性腫瘍の中で common な腫瘍であり, 多くの施設で診断・治療がなされている. TCGA により子宮体癌は POLE ultramutated group (POLE), microsatellite instability hypermutated group (MSI-H),

copy-number low group, copy-number high group (CN-H)の4種の分子病型に層別化されることが明らかとなり, 子宮体癌の診断・治療, 予後推定に必要な検索事項が増加してきている. 病理診断時点で通常施行可能と考えられる検索事項は, 最も予後不良な CN-H を抽出することであり, CN-H には漿液性癌と類内膜癌 G3 が含まれ, 約 90%に TP53 遺伝子変異が認められることから, 高異型度腫瘍をみた場合は, p53 の免疫組織化学的検討が必要となる. また, MSI-H は mismatch repair (MMR) 遺伝子産物である MLH1, PMS2, MSH2, MSH6 の免疫組織化学的検討により抽出可能であるが, 治療の観点からは保険適用上は MSI 検査が必須であり, 免疫組織化学的検討の意義が問われる. 最後に最も問題となるのは予後良好な group である POLE の抽出であるが, POLE 遺伝子変異の検索を全ての施設で行うということは現実的ではない. 以上を踏まえ, 当科での取り組みをご紹介します.

5) 2, 3期進行胃癌における癌周囲間質の免疫組織化学的特徴および予後との関連性の検討. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.

成果:目的:2,3期進行胃癌の浸潤先進部における癌周囲間質細胞の免疫組織学的特徴を明らかにし, 5年生存率 (over whole survival; OSとの関連を検討する. 対象と方法:2008年から2016年に外科的切除された病期2,3期進行胃癌89例を対象とした. 代表切片の浸潤先進部において, 癌周囲間質を含む領域を同定し, 組織マイクロアレイの作製を行った. 免疫組織染色 (以下, 免疫染色) を行い, 浸潤先進部の癌周囲間質の発現パターンを検討した. 免疫染色は α -SMA, CD10, D2-40, S100A4, FAP, Tenascin-C, PDGFR- α , PDGFR- β , AEBP1, ZEB1, TWIST1 を用いた. 免疫染色の評価は, 癌周囲間質細胞の染色面積と染色強度からスコアを求め, 4点以上を陽性とした. 各染色項目のスコアを基に階層的層別化解析を行い, 各 subgroup (SG) を特徴づける癌関連線維芽細胞関連蛋白を同定した. 層別化された SG と OS の関連も検討した. 結果:階層的層別化解析の結果から, 癌周囲間質は SG1 および SG2 に層別化された. SG2 より1において SMA, D2-40, S100A4, FAP の発現が高かった. 加えて, SG1 は OS と関連が見られた. 結語:2,3期進行胃癌の浸潤先進部における癌周囲間質細胞の免疫染色の発現パターンは2,3期胃癌の予後と密接に関連していた.

6) 腺管分離法を用いた大腸 cribriform type adenocarcinoma の網羅的分子解析. 第 111 回日本病理学会総会. 2022 年 4 月. 神戸.

成果:【背景と目的】近年の報告で大腸 cribriform type adenocarcinoma(CTA) の予後不良が報告されたが, その分子病理学的意義については明らかにされていない. 我々は CTA の臨床病理学および分子病理学的特徴を明らかにするために, 網羅的分子解析を行った.【対象および方法】進行大腸癌 51 例について, 腺管分離法を用いて腺管の形態から cribriform type(CF) 25 例, well-formed gland type(WFG) 26 例に分類し解析を行った. 単離腺管より DNA および RNA を抽出し, コピー数変化 (somatic copy number alterations, SCNA) および mRNA の発現を網羅的に解析した. また, TP53, KRAS 変異についても検討した. 更に, SCNA と mRNA の発現パターンに基づく階層的クラスター解析により症例の層別化を行った.【結果】階層的クラスター解析では 2 群に層別化され, CF の頻度が高い群が層別化された. CF では, コピー数の増加と総 SCNA 数が有意に多く, 特定の mRNA の発現と関連していた. KRAS 変異は CF で有意に多く認められた.【結語】Cribriform type は well-formed gland type と分子病理学的特徴に差異がみられ, 大腸癌の一亜型として cribriform type adenocarcinoma を分類する意義があることが示唆された.

7) 転移及び非転移 Microsatellite stable 型大腸癌の癌と癌周囲間質の網羅的 messenger RNA, micro RNA 解析. 第 111 回日本病理学会総会. 2022 年 4 月. 神戸.

成果:【はじめに】大腸癌の転移は, 癌と癌周囲間質に影響されるが, その機序として特定の messenger RNA (mRNA)/micro RNA (miRNA) の発現が注目されている.【目的】大腸癌転移に関連する mRNA/miRNA を同定する.【対象および方法】大腸癌 39 例(転移例 18 例, 非転移例 21 例)を対象とした. 腺管分離法を用いて実体顕微鏡下に癌分離腺管, 正常分離腺管, 癌分離周囲間質, 正常分離周囲間質を採取した. 正常分離腺管及び周囲間質をコントロールとした. 各々 RNA を抽出し, マイクロアレイを用いて網羅的 mRNA, miRNA 解析を行った. 非転移例に対し転移例で有意に発現変動する mRNA, miRNA を抽出し, pathway 解析にて逆の発現パターンと, 回帰性を示す mRNA/miRNA を同定した. 同定した mRNA/miRNA は fold change (FC) 値を基に階層的層別化解析を行った.【結果】同定された mRNA/ miRNA

の組み合わせは, 癌分離腺管で 2 組, 癌分離周囲間質で 8 組であった. 症例毎の階層的層別化解析にて, 転移例と非転移例が別のサブグループに層別化された.【結語】同定された mRNA/miRNA が, 大腸癌の転移に関わっている可能性が示唆された.

III. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月~令和 5 年 3 月まで)

①-1 学術論文 [英文]

② 原著

- 1) Takahashi, N., Sasaki, A., Umemura, A., Sugai, T., Kakisaka, K., Ishigaki, Y.: Identification of a Fatty Acid for Diagnosing Non-Alcoholic Steatohepatitis in Patients with Severe Obesity Undergoing Metabolic Surgery. *Biomedicines*. 10(11): 2920(2022)
- 2) *Suzuki, H., *Ono, T., *Koyota, S., *Takahashi, M., Sugai, T., *Nanjo, H., S*himizu, H.: Clinical, histopathological, and molecular features of IDH-wildtype indolent diffuse glioma: comparison with typical glioblastoma. *J. Neurooncol.* 159(2): 397-408(2022)
- 3) *Mise, Y., *Hamanishi, J., *Daikoku, T., *Takamatsu, S., *Miyamoto, T., *Taki, M., *Yamanoi, K., *Yamaguchi, K., *Ukita, M., *Horikawa, N., *Abiko, K., *Murakami, R., *Furutake Y., *Hosoe Y., *Terakawa J., Kagabu M., Sugai, T., Osakabe, M., *Fujiwara, H., *Matsumura, N., *Mandai, M., Baba, T.: Immunosuppressive tumor microenvironment in uterine serous carcinoma via CCL7 signal with myeloid-derived suppressor cells. *Carcinogenesis*. 43(7): 647-658(2022)
- 4) *Inoue, F., *Hirata, D., *Iwatate, M., *Hattori, S., *Fujita, M., *Sano, W., Sugai, T., *Kawachi, H., *Ichikawa, K., *Sano, Y.: New application of endocytoscope for histopathological diagnosis of colorectal lesions. *World. J. Gastrointest. Endosc.* 14(8): 495-501(2022)
- 5) Yanagawa, N., Sugai, M., Shikanai, S., Sugimoto, R., Osakabe, M., Uesugi, N., Saito, H., Maemondo, M., Sugai, T.: High expression of fibroblast-activating protein is a prognostic marker in non-small cell lung carcinoma. *Thorac. Cancer*. 13(16): 2377-2384(2022)

- 6) Sugai, T., Osakabe, M., Eizuka, M., Tanaka, Y., Yamada, S., Yanagawa, N., Matsumoto, T., Suzuki, H.: Cite Genome-wide analysis of mRNA expression identified the involvement of trefoil factor 1 in the development of sessile serrated lesions. *Pathol. Res. Pract.* 236: 153987(2022)
- 7) Koizumi, Y., *Ahmad, S., Ikeda, M., Yashima-Abo, A., *Espina, G., Sugimoto, R., Sugai, T., Iwaya, T., *Tamura, G., Koeda, K., *Liotta, LA., Takahashi, F., Nishizuka, SS.: Northern Japan Gastric Cancer Study Consortium. Helicobacter pylori Modulated Host Immunity in Gastric Cancer Patients With S-1 Adjuvant Chemotherapy. *J. Natl. Cancer. Inst.* 114(8): 1149-1158(2022)
- 8) Sugai, T., Osakabe, M., *Niinuma T., Sugimoto, R., Eizuka, M., Tanaka, Y., Yanagawa, N., Otsuka K., Sasaki, A., Matsumoto, T., *Suzuki, H.: Genome-Wide Analysis of microRNA and mRNA Expression in Colorectal Intramucosal Neoplasia and Colorectal Cancer With a Microsatellite-Stable Phenotype Based on Adenoma-Carcinoma Sequences. *Front. Oncol.* 12: 831100(2022)
- 9) Beppu, T., Iwaya, T., Sato, Y., Nomura, JI., Terasaki, K., Sasaki, T., Yamada, N., Fujiwara, S., Sugai, T., Ogasawara, K.: PET With 11C-Methyl-l-Methionine as a Predictor of Consequential Outcomes at the Time of Discontinuing Temozolomide-Adjuvant Chemotherapy in Patients With Residual IDH-Mutant Lower-Grade Glioma. *Clin. Nucl. Med.* 47(7): 569-574(2022)
- 10) Ito, Y., Osakabe, M., *Niinuma, T., Uesugi, N., Sugimoto, R., Yanagawa, N., Otsuka, K, Sasaki, A, Matsumoto, T, *Suzuki, H, Sugai, T.: Genome-wide analysis of mRNA and microRNA expression in colorectal cancer and adjacent normal mucosa. *J. Pathol. Clin. Res.* 8(4): 313-326(2022)
- 11) Oizumi, T., Mayanagi, T., Toya, Y., Sugai, T., Matsumoto, T., Sobue K.: NLRP3 Inflammasome Inhibitor OLT1177 Suppresses Onset of Inflammation in Mice with Dextran Sulfate Sodium-Induced Colitis. *Dig. Dis. Sci.* 67(7): 2912-2921(2022)
- 12) Yamada, S., Osakabe, M., Eizuka, M., Hashimoto M., Uesugi, N., Yanagawa, N., Otsuka K., *Suzuki, H., Matsumoto, T., Sugai, T.: Cribriform-type adenocarcinoma of the colorectum:comprehensive molecular analyses of a distinctive histologic subtype of colorectal cancer. *Carcinogenesis.* 43(6): 601-610(2022)
- 13) Sugai, M., Yanagawa, N., Shikanai, S., Hashimoto, M., Saikawa, H., Osakabe, M., Saito, H., Maemondo, M., Sugai, T. Correlation of tumor microenvironment-related markers with clinical outcomes in patients with squamous cell carcinoma of the lung. *Transl. Lung. Cancer. Res.* 11(6): 975-990(2022)
- 14) Yamashita, M., Niisato, M., Kawasaki, Y., *Karaman, S., *Robciuc, MR., Shibata, Y., Ishida, Y., *Nishio, R., Masuda, T., Sugai, T., *Ono, M., *Tuder, RM., *Alitalo, K., Yamauchi, K. VEGF-C/VEGFR-3 signalling in macrophages ameliorates acute lung injury. *Eur. Respir. J.* 59(4): 2100880(2022)
- 15) Hashimoto, M., Uesugi, N., Sugai, M., Ito, K., Yanagawa, N., Otsuka, K., *Kajiwara Y., *Ueno, H., Sasaki, A., Sugai, T. Desmoplastic reactions and epithelial-mesenchymal transition proteins in stages II and III colorectal cancer:association with and prognostic value for disease-free survival. *Virchows Arch.* 480(4): 793-805(2022)
- 16) Sugai, T., Osakabe, M., *Niinuma, T., Eizuka, M., Tanaka, Y., Yamada, S., Yanagawa, N., Otsuka, K., Sasaki, A., Matsumoto, T., *Suzuki, H. Comprehensive analyses of microRNA and mRNA expression in colorectal serrated lesions and colorectal cancer with a microsatellite instability phenotype. *Genes Chromosomes Cancer.* 61(3): 161-171(2022)
- 17) Ikarashi, D., *Kitano, S., Tsuyukubo, T., *Takenouchi, K., *Nakayama, T., *Onagi, H., *Sakaguchi, A., *Yamashita M., *Mizugaki H., Maekawa, S., Kato, R., Kato, Y., Sugai, T., *Nakatsura, T., Obara, W. Pretreatment tumour immune microenvironment predicts clinical response and prognosis of muscle-invasive bladder cancer in

- the neoadjuvant chemotherapy setting. *Br. J. Cancer.* 126(4): 606-614(2022)
- 18) Sasaki, A., Umemura, A., *Ishida K., Takahashi, N., Nikai, H., Nitta, H., Takikawa, Y., Kakisaka, K., Abe, T., Nishiya, M., Sugai, T. The Concept of Indeterminable NASH Inducted by Preoperative Diet and Metabolic Surgery: Analyses of Histopathological and Clinical Features. *Biomedicines.* 10(2): 453(2022)
- 19) Uesugi, N., *Ajioka, Y., *Arai, T., *Tanaka, Y., Sugai, T. Clinicopathological and molecular analyses of hyperplastic lesions including microvesicular variant and goblet cell rich variant hyperplastic polyps and hyperplastic nodules-Hyperplastic nodule is an independent histological entity. *Pathol. Int.* 72(2): 128-137(2022)
- 20) *Ueshima, C., Kataoka, TR., Osakabe, M., *Sugimoto, A., Ushirokawa, A., Shibata, Y., Nakamura, H., *Shibuya, R., *Minamiguchi, S., Sugai, T., *Haga H. Decidualization of Stromal Cells Promotes Involvement of Mast Cells in Successful Human Pregnancy by Increasing Stem Cell Factor Expression. *Front. Immunol.* 13: 779574(2022)
- 21) Shikanai, S., Yamada, N., Yanagawa, N., Sugai, M., Osakabe, M., Saito, H., Maemondo, M., Sugai, T. Prognostic Impact of Tumor-Associated Macrophage-Related Markers in Patients with Adenocarcinoma of the Lung. *Ann. Surg. Oncol.* 2023 Jun 6.
- 22) Iwai H., Yanagawa, N., Deguchi, H., Tomoyasu M., Shigeeda W., Kaneko Y., Yoshimura R., Kanno H., Sugai, M., Shikanai, S., Sugai, T., Saito, H. Surgical treatment for lung metastasis of inflammatory myofibroblastic tumor of the lung: A case report. *Thorac. Cancer.* 14(17): 1644-1647(2023).
- 23) Kawasaki, K., *Torisu, T., *Esaki, M., Eizuka, M., *Kawatoko, S., Kumei, T., Hirai, M., *Kondo, M., *Fujioka, S., *Fuyuno, Y., *Matsuno, Y., *Umeno, J., *Moriyama, T., *Kitazono, T., Sugai, T., Matsumoto, T. Continuous use of antithrombotic medications during peri-endoscopic submucosal dissection period for colorectal lesions: A propensity score matched study. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 38(6): 955-961(2023)
- 24) Sugai, M., Yanagawa, N., Shikanai, S., Osakabe, M., Maemondo, M., Saito, H., Sugai, T. Prognostic impact of tumor microenvironment-related markers in patients with adenocarcinoma of the lung. *Int. J. Clin. Oncol.* 28(2): 229-239(2023)
- 25) Ito, K., Osakabe, M., Sugimoto, R., Yamada, S., Sato, A., Uesugi, N., Yanagawa, N., Suzuki, H., Sugai, T. Differential Expression in the Tumor Microenvironment of mRNAs Closely Associated with Colorectal Cancer Metastasis. *Ann. Surg. Oncol.* 30(2): 1255-1266(2023)
- 26) Ito, K., Osakabe, M., Sugimoto, R., Yamada, S., Sato, A., Uesugi, N., Yanagawa, N., *Suzuki, H., Sugai, T. ASO Visual Abstract: Differential Expression in the Tumor Microenvironment of mRNAs Closely Associated with Colorectal Cancer Metastasis. *Ann. Surg. Oncol.* 30(2): 1267-1268(2023)
- 27) *Kajiwaru, Y., *Oka, S., *Tanaka, S., *Nakamura, T., *Saito, S., *Fukunaga, Y., *Takamatsu, M., *Kawachi, H., *Hotta, K., *Ikematsu, H., *Kojima, M., *SaItto, Y., *Yamada, M., *Kanemitsu, Y., *Sekine, S., *Nagata, S., *Yamada, K., *Kobayashi, N., *Ishihara, S., *Saito, HY., *Matsuda, K., *Togashi, K., *Komori, K., *Ishiguro, M., *Kuwai, T., *Okuyama, T., *Ohuchi, A., *Ohnuma, S., *Sakamoto, K., Sugai, T., *Katsumata K., *Matsushita, HO., *Yamano HO., *Eda H., *Uraoka, T., *Akimoto, N., *Kobayashi, H., *Ajioka, Y., *Sugihara, K., *Ueno, H. Nomogram as a novel predictive tool for lymph node metastasis in T1 colorectal cancer treated with endoscopic resection: A nationwide, multicenter study. *Gastrointest. Endosc.* 97(6): 1119-1128(2023)
- 28) *Imai, K., *Nanjo, H., Shigeeda, W., Sugai, T., *Ito, T., *Maniwa, Y., *Takashima, S., Saito, H., Yanagawa, N., *Tanaka, Y., *Doi, T., *Hiroshima, Y., *Nomura, K., *Tanino, M., *Tanaka, S., *Minamiya, Y. R-IHC Study Group. Intraoperative rapid immunohistochemistry with non-contact antibody mixing for undiagnosed pulmonary tumors. *Cancer. Sci.* 114(2): 702-711(2023)

- 29) Yanagawa, N., Sugai, M., Shikanai, S., Sugimoto, R., Osakabe, M., Uesugi, N., Saito, H., Maemondo, M., Sugai, T. The new IASLC grading system for invasive non-mucinous lung adenocarcinoma is a more useful indicator of patient survival compared with previous grading systems. *J. Surg. Oncol.* 127(1): 174-182(2023)
- 30) Yamada, S., Osakabe, M., Uesugi, N., Yanagawa, N., Matsumoto, T., *Suzuki, H., Sugai, T. Genome-wide analysis of colorectal cancer based on gene-based somatic copy number alterations during neoplastic progression within the same tumor. *Cancer. Med.* 12(4): 4446-4454(2023)
- 31) Sugai, T., Sugimoto, R., Eizuka, M., Osakabe, M., Yamada, S., Yanagawa, N., Matsumoto, T., *Suzuki, H. Comprehensive Analysis of microRNA Expression During the Progression of Colorectal Tumors. *Comprehensive Analysis of microRNA Expression During the Progression of Colorectal Tumors. Dig. Dis. Sci.* 68(3): 813-823(2023)
- c) 症例報告**
- 1) Endo, K., Kuroda, H., Oikawa, T., Ito, Y., Abe, T., Kooka, Y., Kakisaka, K., Miyasaka, A., Sugai, T., Matsumoto, T. Immune Checkpoint Inhibitor-Related Pneumonia in Unresectable Hepatocellular Carcinoma: Two Fatal Cases under Atezolizumab plus Bevacizumab. *Liver Cancer.* 11(6): 572-575(2022)
- 2) Yanagawa, N., Ito, K., Ito, Y., Sugimoto, R., Osakabe, M., Matsuo, T., Uesugi, N., Suto, T., Sugai, T. Primary extraovarian granulosa cell tumor of the mesentery. *Pathol. Int.* 72(11): 566-568(2022)
- 3) Kikuchi K., Umemura, A., Nitta, H., Katagiri, H., Nishiya, M., Uesugi, N., Sugai, T., Imanari K., Sasaki, A. A case of pathological complete response with liposomal irinotecan + 5-FU/LV for unresectable locally advanced pancreatic cancer. *Surg Case Rep.* 8(1): 192(2022)
- 4) Sugimoto, R., Yanagawa, N., Osakabe, M., Uesugi, N., Yamada, N., *Kitada, Y., Yamashita, R., Saito, H., Sugai, T. An autopsy case of hyperimmunoglobulin E syndrome with coronary fibrinoid necrotizing arteritis and an aneurysm. *Pathol Int.* 72(12): 631-636(2022)
- 5) Yanagawa, N., Uesugi, N., Nishiya, M., Sugimoto, R., Osakabe, M., Saito, HH., Maemondo, M., Sugai, T. Morphological and Molecular Characteristics in Low Grade Fetal Adenocarcinoma of the Lung: Two Case Reports and Literature Review. *Int. J. Surg. Pathol.* 30(7): 797-803(2022)
- 6) Yanagawa, N., Ito, K., Ito, Y., Sugimoto, R., Osakabe, M., *Matsuo, T., Uesugi, N., *Suto T., Sugai, T. Primary extraovarian granulosa cell tumor of the mesentery. *Pathol. Int.* 72(11): 566-568(2022)
- 7) Chiba, S., Akiyama, M., Yakuwa, K., Sato, H., Hirano, K., Utsumi, Y., Nagashima, H., Sugai, T., Maemondo, M. Combination treatment with bevacizumab plus erlotinib for meningeal carcinomatosis of afatinib-resistant EGFR mutated lung cancer without T790M mutation: a case report. *Ann. Palliat. Med.* 11(8): 2745-2750(2022)
- 8) Kumagai, H., Umemura, A., Nitta, H., Katagiri, H., Kanno, S., Takeda, D., Amano, S., Kikuchi, K., Takashimizu, K., Nishiya, M., Uesugi, N., Sugai, T., Sasaki, A. Pure Laparoscopic Left Hepatectomy for Regrowth of Mucinous Cystic Neoplasm of the Liver after Laparoscopic Deroofing. *Case. Rep. Surg.* 2022: 4829153(2022)
- 9) Umemura, A., Sasaki, A., Nitta, H., Katagiri, H., Kanno, S., Takeda, D., Ando, T., Amano, S., Nishiya, M., Uesugi, N., Sugai, T. A novel second-stage surgical strategy for severely obese patient with pancreatic neuroendocrine tumor: a case report. *Surg. Case. Rep.* 8(1): 125(2022)
- 10) Machida, A., Ikarashi, D., Yanagawa, N., Suzuki, M., Kawamura, T., Sekiguchi, K., Takahashi K., Kato, R., Matsura, T., Maekawa, S., Kanehira, M., Takata, R., Sugai, T., Obara, W. Pathological Complete Response to Preoperative Nivolumab Plus Cabozantinib for Renal Cell Carcinoma With Inferior Vena Cava Thrombus: A Case Report. *Cancer. Diagn. Progn.* 3(1): 124-129(2023)
- 11) Sugimoto, R., Uesugi, N., Yamada, N., Osakabe, M., Baba S., Yanagawa, N., Akiyama Y., Habano, W.,

Sasaki, A., *Oda Y., Sugai, T. Gastroblastoma mimics the embryonic mesenchyme of the foregut: a case report. *Diagn Pathol.* 18(1): 24(2023)

12) Eizuka, M., Toya, Y., *Kosaka, T., Oizumi, T., Morishita, T., Kasugai S., Yanai S., Sugai, T., Matsumoto, T. A Case of Attenuated Familial Adenomatous Polyposis. *Intern. Med.* (2023)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

1) 赤坂理三郎, 鳥谷洋右, 永塚 真, 大泉智史, 梁井俊一, 遠藤昌樹, 秋山有史, 山田 峻, 杉本 亮, 上杉憲幸, 佐々木 章, 菅井 有, 松本主之:【特殊型胃癌-組織発生と内視鏡診断】胃リンパ球浸潤癌の内視鏡診断 Epstein-Barr ウイルス関連胃癌を中心に. 胃と腸. 57(7):922-930(2022)

2) *川崎啓祐, *梅野淳嗣, *鳥巢剛弘, 永塚 真, *蔵原晃一, *大城由美, *江頭信二郎, 梁井俊一, 鳥谷洋右, *川床慎一郎, *松野雄一, *冬野雄太, *藤岡 審, *森山智彦, 菅井 有, 松本主之:【鋸歯状病変関連の早期大腸癌】癌併存大腸 SSL の内視鏡診断 通常内視鏡の立場から. 胃と腸. 58(2):129-134(2023)

b) 総説

1) 梁井俊一, 永塚 真, 鳥谷洋右, 上杉憲幸, 菅井 有, 松本主之: IBD 診断・治療マネジメントの実際(第4回) クロウン病と腸結核の鑑別. *IBD Research.* 16(4):249-253(2022)

2) 鳥谷洋右, 遠藤昌樹, 永塚 真, 山田 峻, 久米井智, 大泉智史, 森下寿文, 佐々木 裕, 春日井 聡, 梁井俊一, 杉本 亮, 上杉憲幸, 菅井 有, 松本主之:【IEE を使いこなす】NBI および BLI を使いこなす十二指腸. 胃と腸. 57(13):1649-1656(2022)

3) 田中義人, *松下弘雄, *吉川健二郎, *加藤文一朗, *橋本大志, *萬 春花, *高木 亮, *東海林琢男, *榎本克彦, 菅井 有:【大腸鋸歯状病変のすべて】診断 過形成性ポリープの亜分類とその意義. 消化器内視鏡. 34(5):901-908(2022)

4) 鳥谷洋右, 遠藤昌樹, 永塚 真, 菅井 有, 松本主之:内視鏡の読み方 Brunner 腺過形成. 臨床消化器内科. 37(8):959-963(2022)

5) *川崎啓祐, *梅野淳嗣, *鳥巢剛弘, 永塚 真, 梁井俊一, 鳥谷洋右, 朝倉謙輔, 山田 峻, *川床慎一郎, *松野雄一, *冬野雄太, *藤岡 審, *森山智彦, 菅井

有, 松本主之:【大腸腫瘍診療の最前線】注腸 X 線造影検査の位置付けと将来展望. 胃と腸. 57(10):1225-1232(2022)

6) 菅井 有, 田中義人, 上杉憲幸:【大腸腫瘍病理診断の最前線】鋸歯状病変の病理学的取扱い. 胃と腸. 57(10):1319-1326(2022)

7) 菅井 有, 上杉憲幸.【鋸歯状病変関連の早期大腸癌】癌併存大腸 SSL の病理診断と分子異常. 胃と腸. 58(2):121-128(2023)

8) *加藤文一朗, *松下弘雄, *吉川健二郎, *田中義人, *萬 春花, *田口愛弓, *橋本大志, *山崎 晃汰, *高木 亮, *山田宗玄, *東海林琢男, *榎本克彦, 菅井 有, *山野泰穂, *鈴木 拓:【鋸歯状病変関連の早期大腸癌】SSL の癌への発育進展. 胃と腸. 58(2):189-198(2023)

c) 症例報告

1) 梁井俊一, 永塚 真, 鳥谷洋右, 上杉憲幸, 菅井 有, 松本主之:診断講座【IBD 診断・治療 マネジメントの実際】クローン病と腸結核の鑑別. *IBD Research.* 16(4):249-253.

2) 田村明生, 向井田瑛佑, 加藤健一, *石田和之, 西谷匡央, 菅井 有, 新田浩幸, 吉岡邦浩:【腹部の最新画像情報 2022】浸潤性膵管癌を取り囲むように存在した自己免疫性膵炎の1例. 臨床放射線. 67(5):451-455.

3) *川崎啓祐, 永塚 真, 鳥谷洋右, 山口智子, 梁井俊一, 赤坂理三郎, 上杉憲幸, 菅井 有, 松本主之:【転移性消化管腫瘍】転移巣が先行して発見された胃原発転移性大腸癌の1例. 胃と腸. 57(8):1051-1058.

4) *立花靖大, *青木敬則, *五十嵐聖名子, *原田 拓, *湯沼朗生, *篠原敏也, *後藤田裕子, *太田 聡, 永塚 真, 菅井 有: Narrow band imaging 拡大観察および超拡大観察が診断に有用であった肛門管扁平上皮癌の1例. *Gastroenterological Endoscopy.* 64(6):1241-1248(2022)

d) その他

1) 上杉憲幸, 菅井 有:【図説「胃と腸」画像診断用語集 2022】病理 MSI(microsatellite instability). 胃と腸. 57(5):715(2022)

2) 杉本 亮, 菅井 有:【図説「胃と腸」画像診断用語集 2022】病理 serrated neoplasia pathway. 胃と腸. 57(5):737(2022)

③ 著書

1) 菅井 有:第5章消化器系 (4) 腸管. カラーアトラ

ス 病理組織の見方と鑑別診断-第7版(吉野 正, 小田義直, 坂元亨宇, 森井英一:編). 医歯薬出版株式会社. 219-254(2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 菅井 有: Isolated gland/stroma-based multi omics 解析に基づいた大腸腫瘍の発生進展過程の解明 -Elucidation of colorectal carcinogenesis based on multi-omics analyses of isolated gland/stromal tissue 【宿題報告3】. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 2) 菅井 有: 組織型に基づいた胃粘膜内癌の分子異常 (腫瘍別シンポジウム3講演). 第81回日本癌学会総会. 2022年9月. 横浜.
- 3) 菅井 有: 消化管腫瘍の病理組織像と分子プロファイルとの関連性 (シンポジウム講演). 第61回日本臨床細胞学会秋期大会. 2022年11月. 仙台.

b) 一般講演

- 1) 柳川直樹, 菅井万優, 鹿内俊介, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 菅井 有: 線維芽細胞活性化蛋白の発現は非小細胞肺癌の予後因子となる. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 2) 上杉憲幸, 田中義人, 永塚 真, 杉本 亮, 刑部光正, 柳川直樹, 味岡洋一, 新井富生, 菅井 有: 大腸過形成性病変における臨床病理学および分子病理学的検討 - 過形成結節は独立した疾患概念か? -. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 3) 刑部光正, 杉本 亮, 上杉憲幸, 柳川直樹, 菅井 有: 遺伝子時代の子宮体癌の病理診断. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 4) 杉本 亮, 上杉憲幸, 刑部光正, 伊藤一洋, 橋元麻生, 秋山有史, 柳川直樹, 佐々木 章, 菅井 有: 2, 3期進行胃癌における癌周囲間質の免疫組織化学的特徴および予後との関連性の検討. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 5) 伊藤勇馬, 刑部光正, 杉本 亮, 柳川直樹, 大塚幸喜, 佐々木 章, 松本主人之, 鈴木 拓, 菅井 有: 大腸癌および癌近傍正常粘膜の messenger RNA と micro RNA の網羅的解析. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 6) 橋元麻生, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 山田 峻, 山田範幸, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 柳川直樹, 菅井

有: 大腸篩状腺癌の CAF および EMT 関連蛋白発現解析に基づく予後についての検討. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.

- 7) 菅井万優, 柳川直樹, 鹿内俊介, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 菅井有: 肺扁平上皮癌における癌間質反応(Desmoplastic reaction)の臨床病理学的意義. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 8) 山田 峻, 上杉憲幸, 刑部光正, 永塚 真, 橋元麻生, 伊藤一洋, 伊藤勇馬先生, 杉本 亮, 柳川直樹, 菅井 有: 腺管分離法を用いた大腸 cribriform type adenocarcinoma の網羅的分子解析. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 9) 伊藤一洋, 刑部光正, 杉本 亮, 橋元麻生, 山田 峻, 上杉憲幸, 大塚幸喜, 柳川直樹, 佐々木 章, 菅井 有: 転移及び非転移 Microsatellite stable 型大腸癌の癌と癌周囲間質の網羅的 messenger RNA, micro RNA 解析. 第111回日本病理学会総会. 2022年4月. 神戸.
- 10) 田中義人, 松下弘雄, 吉川健二郎, 田口愛弓, 萬 春花, 加藤文一朗, 山本英一郎, 鈴木 拓, 松本主之, 菅井有. Superficially serrated adenoma(SuSA)の臨床病理学のおよび分子生物学的検討. 第103回日本消化器内視鏡学会総会. 2022年5月. 京都.
- 11) 山田 峻, 上杉憲幸, 杉本 亮, 刑部光正, 柳川直樹, 佐々木 章, 菅井 有: MSI 型大腸癌の臨床病理学的分子病理学的特徴 -MSS 型大腸癌との分子病理学的比較検討-. 第97回大腸癌研究会. 2022年7月. 東京.
- 12) 山本英一郎, 須藤豪太, 久保俊之, 原田 拓, 佐々木 基, 青木敬則, 北嶋洋志, 新沼 猛, 甲斐正広, 山野泰穂, 菅井 有, 仲瀬裕志, 鈴木 拓: 大腸粘膜の抑制的ヒストン修飾は CIMP 陽性の大腸腫瘍リスクと相関する. 第81回日本癌学会総会. 2022年9月/10月. 横浜.
- 13) 青木敬則, 高澤 啓, 山本英一郎, 新沼 猛, 山野泰穂, 北嶋洋志, 甲斐正広, 久保俊之, 原田 拓, 小山内 誠, 仲瀬裕志, 菅井 有, 鈴木 拓: SMOC1 の大腸腫瘍診断マーカーとしての臨床的有用性の検討. 第81回日本癌学会総会. 2022年9月/10月. 横浜.
- 14) 山田範幸, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 柳川直樹, 菅井 有. 病院業務と研究活動の両立について経験を

- 踏まえての現状と課題. 第 61 回日本臨床細胞学会秋期大会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 15) 柳川直樹, 山田範幸, 伊藤勇馬, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 菅井 有. 肺癌新報告様式の導入に向けて一現時点における報告様式の実態一. 第 61 回日本臨床細胞学会秋期大会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 16) 刑部光正, 山田範幸, 杉本 亮, 上杉憲幸, 柳川直樹, 菅井 有. HPV 関連非関連子宮頸部腺癌の病理組織学的特徴と細胞像. 第 61 回日本臨床細胞学会秋期大会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 17) 高橋静子, 柳川直樹, 佐々木奈都紀, 上田奈央子, 肥田野靖史, 柴田祐二, 菊池いな子, 山田範幸, 安保淳一, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 佐藤孝, 菅井 有. 多形腺腫との鑑別が困難であった結節性筋膜炎の一例. 第 61 回日本臨床細胞学会秋期大会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 18) 肥田野靖史, 柳川直樹, 佐々木奈都紀, 上田奈央子, 柴田祐二, 高橋静子, 菊池いな子, 山田範幸, 安保淳一, 伊藤勇馬, 西谷匡央, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 佐藤 孝, 菅井 有. 超音波内視鏡下穿刺吸引細胞診で診断しえた悪性黒色腫膵転移の一例. 第 61 回日本臨床細胞学会秋期大会. 2022 年 11 月. 仙台.
- 19) 杉本 亮, 山田 峻, 上杉憲幸, 菅井 有: II, III 期進行胃癌における癌周囲間質の免疫組織化学的特徴および予後との関連性の検討. 第 33 回日本消化器癌発生学会総会. 2022 年 11 月. 東京.
- 20) 山田 峻, 上杉憲幸, 刑部光正, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 杉本 亮, 柳川直樹, 佐々木 章, 佐藤 孝, 菅井 有: 腺管分離法を用いた大腸 cribriform-type adenocarcinoma の網羅的分子解析. 第 33 回日本消化器癌発生学会総会. 2022 年 11 月. 東京.
- 21) 山田範幸, 伊藤勇馬, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 柳川直樹, 菅井 有: 胆膵系細胞診の検体処理方法. 第 68 回日本病理学会秋期特別総会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 22) 都鳥未来也, 柳川直樹, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 菅井 有: KRAS 遺伝子と TP53 遺伝子の変異部位は稀であった直腸癌肉腫の 1 例. 第 68 回日本病理学会秋期特別総会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 23) 杉本 亮, 上杉憲幸, 永塚 真, 刑部光正, 山田範幸, 秋山有史, 柳川直樹, 佐々木 章, 松本主之, 菅井 有: Deficient mismatch repair(dMMR)型胃癌の切除および生検検体の臨床病理学的, 組織学的検討. 第 68 回日本病理学会秋期特別総会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 24) 山田 峻, 上杉憲幸, 刑部光正, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 鈴木正通, 杉本 亮, 柳川直樹, 菅井 有: 同一腫瘍内で癌浸潤に伴うコピー数変化に基づいた大腸癌のゲノムワイド解析について. 第 68 回日本病理学会秋期特別総会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 25) 伊藤勇馬, 刑部光正, 杉本 亮, 上杉憲幸, 柳川直樹, 新沼 猛, 大塚幸喜, 佐々木 章, 松本主之, 鈴木 拓, 菅井 有: 大腸癌および癌近傍正常粘膜の messenger RNA と micro RNA の網羅的解析. 第 68 回日本病理学会秋期特別総会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 26) 菅井万優, 柳川直樹, 鹿内俊介, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 前門戸 任, 菅井有: 肺腺癌における癌微小環境関連マーカーと臨床転帰の検討. 第 68 回日本病理学会秋期特別総会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 27) 伊藤一洋, 杉本 亮, 柳川直樹, 上杉憲幸, 刑部光正, 田林 東, 金 一, 小田義直, 菅井 有: 心臓腫瘍の 1 例. 第 68 回日本病理学会秋期特別総会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 28) 柳川直樹, : The new IASLC lung adenocarcinoma grading system is a more useful indicator of patient survival. 第 63 回日本肺癌学会学術集会. 2022 年 12 月. 福岡.
- 29) 菅井万優, : 肺腺癌における癌間質反応の臨床分子病理学的検討. 第 63 回日本肺癌学会学術集会. 2022 年 12 月. 福岡.
- 30) 上杉憲幸, 田中義人, 杉本 亮, 河内 洋, 八尾隆史, 味岡洋一, 菅井 有: SSLD における dysplasia 成分の組織亜型分類に基づく臨床病理学および分子病理学的検討. 第 98 回大腸癌研究会. 2023 年 1 月. 東京.
- 31) 田中義人, 上杉憲幸, 永塚 真, 刑部光正, 柳川直樹, 松下弘雄, 山本英一郎, 鈴木 拓, 松本主之, 菅井 有: Superficially serrated adenoma(SuSA)の臨床病理学および分子生物学的検討. 第 98 回大腸癌研究会. 2023 年 1 月. 東京.
- 32) 田中義人, 永塚 真, 松本主之, 菅井 有: Traditional serrated adenoma(TSA)の臨床病理学的, 分子生物学

的検討. 第 19 回日本消管学会総会学術集会. 2023 年 2 月. 東京.

33) 杉本 亮, 上杉憲幸, 菅井 有: Gastroblastoma の 1 例. 第 95 回日本胃癌学会総会. 2023 年 2 月. 札幌.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 菅井 有: 胃癌の病理診断とその分子背景(講演. 第 34 回日本消化器内視鏡学会東北セミナー. 2022 年 11 月. Web.

2) 菅井 有: 組織型に基づいた異腫瘍の臨床病理像と分子異常 (特別講演). 第 42 回北海道臨床細胞学会総会学術集会. 2022 年 12 月. 札幌.

3) 菅井 有: 現代の病理診断学とは - 35 年間の私の実践 - (特別講演). 第 39 回岩手県臨床細胞学会集団会. 2023 年 2 月. 盛岡.

4) 菅井 有: 胃癌における組織像と分子異常との関連性 (特別講演). 第 95 回日本病理学会東北支部学術集会. 2023 年 2 月. 仙台.

5) 菅井 有: 消化管内視鏡診療と消化管病理診断の連携 - 正確な診断, 適切な治療のために - (ランチョンセミナー講演). 第 132 回日本消化器病学会北海道支部例会第 126 回日本消化器内視鏡学会北海道支部例会. 2023 年 3 月. 札幌.

b) 一般講演

1) 川端寿行, 吉田桂子, 千葉瑞穂, 米澤智寿子, 金田一徹, 鈴木浩基, 刑部光正, 菅井 有: 第 58 回東北臨床細胞学会学術集会. 2022 年 7 月. 山形.

2) 杉本 亮, 上杉憲幸, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 鈴木正通, 秋山有史, 佐々木 章, 刑部光正, 柳川直樹, 菅井 有: 胃粘膜下病変の 1 例. 第 94 回日本病理学会東北支部学術集会. 2022 年 7 月. 盛岡.

3) 伊藤勇馬, 柳川直樹, 阿保亜紀子, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 菅井 有: 小児軟部腫瘍の 1 例. 第 94 回日本病理学会東北支部学術集会. 2022 年 7 月. 盛岡.

4) 菅井万優, 刑部光正, 小池吉彦, 鹿内俊介, 伊藤一洋, 浅井俊成, 伊藤勇馬, 山田 峻, 鈴木正通, 杉本 亮, 上杉憲幸, 柳川直樹, 菅井 有: 妊娠 34 週胎児肝脾腫および胎児機能不全の 1 例. 第 94 回日本病理学会東北支部学術集会. 2022 年 7 月. 盛岡.

5) 山田 峻, 上杉憲幸, 小池吉彦, 浅井俊成, 鹿内俊介, 伊藤一洋, 菅井万優, 伊藤勇馬, 鈴木正通, 杉本

亮, 刑部光正, 柳川直樹, 菅井 有: 直腸隆起性病変の 1 例. 第 94 回日本病理学会東北支部学術集会. 2022 年 7 月. 盛岡.

6) 伊藤一洋, 杉本 亮, 柳川直樹, 上杉憲幸, 刑部光正, 田林 東, 金 一, 小田義直, 菅井 有: 多発転移を起こした心臓腫瘍の 1 例. 第 94 回日本病理学会東北支部学術集会. 2022 年 7 月. 盛岡.

7) 柴田祐二, 刑部光正, 上田奈央子, 肥田野 靖史, 高橋静子, 菊池いな子, 山田範幸, 安保淳一, 杉本 亮, 上杉憲幸, 柳川直樹, 菅井 有, 利部正裕, 庄司忠宏, 馬場 長: 粘液細胞分化が顕著で類内膜癌を推定し得た 1 例. 第 39 回岩手県臨床細胞学会集団会. 2023 年 2 月. 盛岡.

8) 西谷匡央, 小野貞英, 上杉憲幸, 菅井 有. 胃に生じた非上皮性腫瘍の一例: 第 95 回日本病理学会東北支部学術集会. 2023 年 2 月. 仙台.

9) 伊藤勇馬, 佐藤 孝, 藤原久貴, 柳川直樹, 上杉憲幸, 刑部光正, 杉本 亮, 鈴木正通, 伊藤一洋, 山田峻, 菅井万優, 浅井俊成, 鹿内俊輔, 小池吉彦, 須藤隆之, 菅井 有: 脾腫瘍の一例. 第 95 回日本病理学会東北支部学術集会. 2023 年 2 月. 仙台.

10) 鹿内俊介, 柳川直樹, 菅井万優, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 山田 峻, 鈴木正通, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 菅井 有: 肺腫瘍の一例. 第 95 回日本病理学会東北支部学術集会. 2023 年 2 月. 仙台.

11) 小池吉彦, 柳川直樹, 伊藤一洋, 伊藤勇馬, 鈴木正通, 土田宏大, 杉本 亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 志賀清人, 佐藤 孝, 菅井 有: 唾液腺腫瘍の一例. 第 95 回日本病理学会東北支部学術集会. 2023 年 2 月. 仙台.

④-2 国内学会主催

1) 第 94 回日本病理学会東北支部学術集会. 2022 年 7 月. 盛岡.

2) 第 68 回日本病理学会秋期特別総会. 2022 年 11 月. 盛岡.

臨床腫瘍学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 板持 広明

特任教授 岩谷 岳

講師 遠藤 史隆

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	1名	0名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

悪性腫瘍に対する、抗がん剤耐性機序の解明とその克服を目的とした基礎的ならびに臨床的研究や、効果的かつ安全ながん薬物療法を行うためのバイオマーカーの開発および臓器横断的な治療研究を行っている。

- 1) 網羅的遺伝子解析による抗がん剤耐性機序の解明
- 2) 卵巣癌の発生・進展・治療効果に関わる molecular biology の研究
- 3) 卵巣明細胞癌に対する NEFH 経路を標的とした新規治療法の開発
- 4) 難治性卵巣癌に対する HSF1 経路を標的とした新規治療法の開発
- 5) 腫瘍細胞由来血中循環 DNA の高感度定量による個別化医療の研究

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kogo R, Manako T, Iwaya T, Nishizuka S, Hiraki H, Sasaki Y, Idogawa M, Tokino T, Koide A, Komune N, Yasumatsu R, Nakagawa T. Individualized circulating tumor DNA monitoring in head and neck squamous cell carcinoma. *Cancer Med.* 2022; 11: 3960-8.
- 2) Koizumi Y, Ahmad S, Ikeda M, Yashima-Abo A,

Espina G, Sugimoto R, Sugai T, Iwaya T, Tamura G, Koeda K, Liotta LA, Takahashi F, Nishizuka SS; Northern Japan Gastric Cancer Study Consortium. Helicobacter pylori Modulated Host Immunity in Gastric Cancer Patients With S-1 Adjuvant Chemotherapy. *J Natl Cancer Inst.* 2022; 114: 1149-58.

- 3) Beppu T, Iwaya T, Sato Y, Nomura JI, Terasaki K, Sasaki T, Yamada N, Fujiwara S, Sugai T, Ogasawara K. PET With ¹¹C-Methyl-L-Methionine as a Predictor of Consequential Outcomes at the Time of Discontinuing Temozolomide-Adjuvant Chemotherapy in Patients With Residual IDH-Mutant Lower-Grade Glioma. *Clin Nucl Med.* 2022; 47: 569-4.

- 4) Nishio S, Yonemori K, Usami T, Minobe S, Yunokawa M, Iwata T, Okamoto A, Aoki Y, Itamochi H, Takekuma M, Harano K, Yamamoto K, Maruko T, Ugai H, Tekin C, Colombo N, Fujiwara K, Hasegawa K, Ushijima K. Pembrolizumab plus chemotherapy in Japanese patients with persistent, recurrent or metastatic cervical cancer: Results from KEYNOTE-826. *Cancer Sci.* 2022; 113: 3877-87.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 板持広明. わかりやすい分子腫瘍学最先端—消化器, 婦人科, 肺癌, 泌尿器, 乳腺—. 婦人科癌におけるゲノム情報の活用. 第61回日本臨床細胞学会(秋期大会) シンポジウム; 2022; 仙台.
- 2) 岩谷岳. 腫瘍由来血中循環 DNA による腫瘍再発モニタリング検査. 第76回日本食道学会学術集会 ワークショップ; 2022; 東京.
- 3) 遠藤史隆, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 高橋真人, 奥津美里, 橋本博明, 安保弘子, 佐藤悦子, 岩谷岳, 新田浩幸, 板持広明, 佐々木章. 当院における特定行為研修と研修修了後の看護師の役割の現状と課題. 第47回日本外科系連合学会学術集会 ワークショップ; 2022; 盛岡.

b) 一般講演

- 1) 竹島信宏, 安岡稔晃, 濱西潤三, 長谷川幸清, 松浦基樹, 三浦清徳, 長尾昌二, 中井英勝, 田中尚武, 徳永英樹, 牛嶋公生, 渡利英道, 横山良仁, 加瀬陽一,

- 角野修司, Ajit Suri, 板持広明, 竹原和宏. The Final Results of a Phase 2 Study of Niraparib in Japanese Patients with Platinum-Sensitive Recurrent Ovarian Cancer. 第64回日本婦人科腫瘍学会学術講演会; 2022; 久留米.
- 2) Takeshi Iwaya, Tomoko Sasaki, Mizunori Yaegashi, Satoshi S Nishizuka. A postoperative surveillance system using a sensitive circulating tumor DNA assay for colorectal cancer.第81回日本癌学会; 2022; 横浜.
- 3) Takeshi Iwaya, Satoshi Nishizuka. Personalized circulating tumor DNA test in daily practice for cancer patients. 第60回日本癌治療学会. 2022; 神戸.
- 4) 岩谷岳, 遠藤史隆, 藤澤良介, 西塚哲. 食道癌患者における Nonactionable 変異を用いた ctDNA モニタリング. 第76回日本食道学会学術集会; 2022; 東京.
- 5) 遠藤史隆, 岩谷岳, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 木村祐輔, 佐々木章, 板持広明. Nivolumab 投与後の Hyper progression disease を呈した食道癌の一症例. 第76回日本食道学会学術集会; 2022; 東京.
- 6) 遠藤史隆, 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 梅邑晃, 片桐弘勝, 岩谷岳, 大塚幸喜, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章. 当科における食道癌に対する Nivolumab の治療成績; 第122回日本外科学会定期学術集会; 2022; 熊本.
- 7) 高橋智子, 岩谷岳, 八重樫瑞典, 開勇人, 小泉優香, 阿部正和, 阿保亜紀子, 遠藤史隆, 大塚幸喜, 佐々木章, 西塚哲. Circulating Tumor DNA を用いた大腸癌術後サーベイランスにおける CT 検査削減の可能性に関する研究; 第122回日本外科学会定期学術集会; 2022; 熊本.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

c) その他

- 1) 板持広明.キイトルーダ+レンビマ併用療法における副作用マネジメント. Endometrial Cancer Symposium 2022 講演; 2022; WEB.
- 2) 板持広明. 講演 キイトルーダ+レンビマ併用療法における副作用マネジメント. 子 Endometrial Cancer Clinical Web Seminar 講演; 2023; WEB.

医療安全学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 肥田 圭介

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

4. 運営委員

教授 肥田 圭介

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 医療の安全管理に関する企画、立案及びその評価
2. 医療安全管理意識の向上推進及びその指導
3. 医療事故等に関する診療記録への正確かつ的確な記録実態の確認及びその指導
4. 患者、家族への説明等、医療事故発生時の対応状況の確認及び必要な指導
5. 医療事故等の原因究明実施の確認及び必要な指導
6. 医療安全に係る連絡調整に関すること
7. インシデント・アクシデント等の取り纏めに関すること
8. その他医療安全対策の推進に関すること

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Terashima M, Sano T, Mizusawa J, Umemura K, Tokunaga M, Omori T, Cho H, Hasegawa Y, Akiyama Y, Tsujimoto H, Kawashima Y, Kawachi Y, Lee SW, Kano K, Hasegawa H, Boku N, Yoshikawa T, Sasako M. Prediction of the peritoneal recurrence via the macroscopic diagnosis of the serosal invasion in patients with gastric cancer: Supplementary analysis of JCOG0110. Eur J Surg Oncol. 2022;48:1753-9
- 2) Oshima K, Kato K, Ito Y, Daiko H, Nozaki I,

Nakagawa S, Shibuya Y, Kojima T, Toh Y, Okada M, Hironaka S, Akiyama Y, Komatsu Y, Maejima K, Nakagawa H, Onuki R, Nagai M, Kato M, Kanato K, Kuchiba A, Nakamura K, Kitagawa Y. Prognostic biomarker study in patients with clinical stage I esophageal squamous cell carcinoma: JCOG0502-A1. Cancer Science. 2022;113:1018-27

- 3) Kunisaki C, Yoshida K, Yoshida M, Matsumoto S, Arigami T, Sugiyama Y, Seto Y, Akiyama Y, Oshio A, Nakada K. Effects of Proximal Gastrectomy and Various Clinical Factors on Postoperative Quality of Life for Upper-third Gastric Cancer Assessed using the Postgastrectomy Syndrome Assessment Scale-45 (PGSAS-45): A PGSAS NEXT Study. Ann Surg Oncol. 2022;29:3899-908
- 4) Sasaki A, Tachimori H, Akiyama Y, Oshikiri T, Miyata H, Kakeji Y, Kitagawa Y. Risk model for mortality associated with esophagectomy via a thoracic approach based on data from the Japanese National Clinical Database on malignant esophageal tumors. Surg Today. 2023;53:73-81
- 5) Akiyama Y, Katai H, Kitabayashi R, Nunobe S, Koeda K, Yura M, Sato Y, Yoshikawa T, Terashima M. Frequency of lymph node metastasis according to tumor location in clinical T1 early gastric cancer: Supplementary analysis of the Japan Clinical Oncology Group study (JCOG0912). J Gastroenterol. 2023;58:519-26

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑 晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章. 胃癌に対するロボット支援下幽門側胃切除術の定型化と治療成績. 第84回日本臨床外科学会総会; 2022; 福岡.
- 2) 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑 晃, 片桐弘勝, 鈴木信, 岩谷岳, 新田浩幸, 肥田圭介, 佐々木章. 食道癌周術期における多職種介入による ERAS 管理の取り組み. 第84回日本臨床外科学会総会; 2022; 福岡.
- 3) 秋山有史, 馬場誠朗, 二階春香, 佐々木教之, 藤澤良介, 遠藤史隆, 八重樫瑞典, 梅邑 晃, 片桐弘勝, 鈴木

木信，岩谷岳，新田浩幸，肥田圭介，佐々木章．腹腔鏡下胃全摘術後 Overlap 再建法の工夫と手術成績．第 35 回日本内視鏡外科学会総会；2022；名古屋．

- 4) 秋山有史，馬場誠朗，二階春香，佐々木教之，藤澤良介，遠藤史隆，八重樫瑞典，梅邑 晃，片桐弘勝，鈴木信，岩谷岳，新田浩幸，肥田圭介，佐々木章．ロボット支援下食道切除術の手術成績の検討．第 35 回日本内視鏡外科学会総会；2022；名古屋．

リハビリテーション医学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 西村 行 秀

助教 村上 英 恵 西山 一 成

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
2名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	4名	0名	0名

4. 運営委員

教授 西村 行 秀

助教 西山 一 成

士長 中嶋 英 一

副士長 米沢 勇 悦 高橋 恵 美

看護師 遠藤 尚 子 工藤 静 子

高橋 弘 江 山崎 郁 子

佐藤 知 恵 小野 有 里

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 筋電図周波数パワースペクトル解析を用いた筋疲労特性に関する研究

機器購入, 準備を行い疾病者における脊柱起立筋に対する研究を行っている。

2. 活動量計を用いたリハビリテーション治療の効果に関する研究

測定機器を購入し, 当院入院中患者の活動量に関する研究を立案し準備を進めている。

3. 消化器がん手術周術期のリハビリテーション治療の介入効果の検証

外科学講座の先生方と共同で, 本院にて外科的治療を計画された消化器がん患者の術前を含む周術期のリハビリテーション治療介入効果の検討を行っている。実際の外科治療にリハビリテーション治療を併用する治療計画を立案し実際の診療に取り入れ, その効果を検証中である。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Ohno C, Ogawa T *, Taniguchi T, Kinoshita T, Fujita Y, Nishimura Y, Yamada H, Tajima F. Effect of 3-week preoperative rehabilitation on pain and daily physical activities in patients with severe osteoarthritis undergoing total knee arthroplasty. British Journal of Pain. doi.org/10.1177/20494637221084190,2022
- 2) Nishimura Y, Nakamura T, Kamijo YI, Arakawa H, Umemoto Y, Kinoshita T, Sakurai Y, Tajima F *. Increased serum levels of brain-derived neurotrophic factor following wheelchair half marathon race in individuals with spinal cord injury. J Spinal Cord Med 45:455-460,2022
- 3) Kinoshita T, Nishimura Y *, Umemoto Y, Fujita Y, Kouda K, Yasuoka Y, Miyamoto K, Kato S, Tajima F. Effects of early rehabilitation in the intensive care unit for patients with severe COVID-19 pneumonia: A retrospective cohort study. Journal of Clinical Medicine 11:357.doi: 10.3390/jcm11020357,2022
- 4) Zaiki R, Kamijo Y-I *, Moriki T, Umemoto Y, Mukai Y, Mikami Y, Kouda K, Ogawa T, Nishimura Y, Tajima F. Dose-response rehabilitation organized by PROR in out-patients with chronic cerebrovascular disorder: A single-center retrospective cohort study. J of Stroke and Cerebrovascular Diseases 31: doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2022.106375,2022
- 5) Kawasaki S, Nishimura Y *, Kouda K, Umemoto Y, Kinoshita T, Hashizaki T, Kawanishi M, Nakamura T, Tajima F. Follow-up study of subdermal low-echoic lesions in the ischial region in wheelchair users with spinal cord injuries. Frontiers in Medicine, section Dermatology 9:848338.doi: 10.3389/fmed.2022.848338,2022
- 6) Nishiyama K, Kamijo YI *, Van Der Scheer J, Kinoshita T, Goosey Tolfrey V, Hoekstra S, Nishimura Y, Kawasaki T, Tajima F. Lipid metabolism after mild cold stress in persons with a cervical spinal cord injury. Spinal Cord doi:

- 10.1038/s41393-022-00788-9. Online ahead of print,2022
- 7) Kinoshita T, Kamiyo Y-I *, Kouda K, Yasuoka Y, Nishimura Y, Umemoto Y, Ogawa T, Mikami Y, Kawanishi M, Tajima F. Evaluation of severe adverse events during rehabilitation for acute-phase patients: a retrospective cohort study. *Medicine*. 2022 inprint
- 8) Araki S, Kamiyo YI *, Sato C, Sakurai Y, Murai K, Yoshioka I, Ogawa T, Umemoto Y, Nishimura Y, Tajima F. Total hemoglobin mass correlates with peak oxygen consumption in patients with chronic stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2022 inprint
- 9) Nishimura Y *, Tsuboi H, Murata K, Minoshima Y, Sato H, Umezu Y, Tajima F. Comparison of erector spinae fatigability between female patients with Parkinson's disease and healthy individuals: a cross sectional pilot study. *BMC Neurology* 22:189 . <https://doi.org/10.1186/s12883-022-02719-w>,2022
- 10) Kinoshita T, Nishimura Y *, Umemoto Y, Kawasaki S, Yasuoka Y, Minami K, Koike Y, Tajima F. Characteristics of falls occurring during rehabilitation in an acute care hospital in older and non-older patients: a retrospective cohort study. *Frontiers in Medicine*, section Geriatric Medicine 2022 inprint
- 11) Tsuboi H, Takahashi K, Sugano N, Nishiyama K, Komoribayashi N, Itabashi R, Nishimura Y *. Effect of Early Mobilization in Patients with Stroke and Severe Disturbance of Consciousness: Retrospective Study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2022 inprint
- 12) Kinoshita T, Nishimura Y *, Umemoto Y, Kawasaki S, Hori S, Yasuoka Y, Banno M, Tajima F. Investigation of Adverse Events Occurring During Rehabilitation in Acute Care Hospital. *Journal of Clinical Medicine*. 2022 inprint
- 13) Kawanishi M, Kami K*, Nishimura Y, Minami K, Senba E, Umemoto Y, Kinoshita T, Tajima F. Exercise-induced increase in M2 macrophages accelerates wound healing in young mice. *Physiological Reports*. 2022 inprint.
- 14) Nishiyama K, Nishimura Y*, Jason SA, Kamiyo YI, Moriki T, Mukai Y, Umemoto Y, Kouda K, Ogawa T, Tajima F. Serum concentrations of ketones increase after hand-ergometer exercise in persons with cervical spinal cord injuries: a preliminary prospective study. *Spinal Cord*. 2023 Feb;61(2):139-144. doi: 10.1038/s41393-022-00859-x. Epub 2022 Oct 14.
- 15) Tsuji T, Wada C, Kawanishi M, Fujita Y, Kamiyo YI, Umemoto Y, Kouda K, Nishiyama K, Tajima F, Nishimura Y. Quantification of Physical Activities Simulated Exercise Therapy in Ambulatory Inpatients Using Surface Electromyogram from the Vastus Medialis. *Journal of Orthopaedics and Sports Medicine*. 2023;5(1):87-97.
- c) 症例報告**
- 1) Kinoshita T, Nishimura Y *, Umemoto Y, Koike Y, Kouda K, Ogawa T, Suenaga T, Tajima F. Case Report: Rehabilitation for Lower Extremity Pain due to Venous Stasis in a Patient with Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. *Frontiers in Pediatrics*, section Pediatric Infectious Diseases, doi:10.3389/fped.2021.810811,2022
- 2) Irisawa H, Nishimura Y, Mizushima T *. Gait Disturbance after Excision of Hamstrings and Effect of an Ankle-Foot Orthosis: A case report. *Dokkyo Journal of Medical Sciences*. 2022. Inprint
- 3) Yasuoka Y, Nishimura Y *, Kinoshita T, Koike Y, Umemoto Y, Tajima F. Fourteen-year change in activities of daily living of a quadriplegic, ventilator-managed patient injured by high cervical spinal cord injury during infancy: A case report. *BMC Pediatrics*. 2022 inprint
- ② 著書**
- 1) 西山一成, 西村行秀. 第2章 生理学的検査 9. 体組成分析. 角田亘, 後藤純信編集. *Crosslink basic リハビリテーションテキスト 生理学*. 東京:メジカルビュー社; 2022:p.335-340
- 2) 西山一成, 佐々航. 第3章 介護領域における疾患別にみたリハビリテーションの留意事項について他. 介護領域で役立つリハビリテーション医学・医療のエッセンスを用いたリハビリテーション手技. 西村行秀総

編集. 厚生労働省科学研究補助金 長寿科学政策研究事業; 2023:p.67-7

秀. 一般演題. 食道癌術前補助化学療法 of 骨髄抑制に運動療法が及ぼす影響の検討. 第 53 回日本リハビリテーション医学会東北地方会. 2023.3 Web 開催.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 西村行秀:「障がい者スポーツと運動器障害」; 第 59 回日本リハビリテーション医学会学術集会; 2022 年. 6 月; 横浜
- 2) 西村行秀:「脊椎疾患の診療に役立つ傍脊柱筋の最新知見」; 第 25 回日本低侵襲脊椎外科学会学術集会; 2022.11 月; 京都

b) 一般講演

- 1) 西村行秀:「腕神経叢損傷患者に対する神経再建術とリハビリテーション治療」; 第 59 回日本リハビリテーション医学会学術集会; 2022.6 月; 横浜
- 2) 西村行秀:「摂食嚥下障害における医科歯科および多職種連携推進の取り組み」; 第 59 回日本リハビリテーション医学会学術集会; 2022.6 月; 横浜
- 3) 西村行秀:「パラアスリートのマイオカイン研究」; 第 37 回日本整形外科学会基礎学術集会; 2022.10 月; 宮崎
- 4) 西山一成, 上條義一郎, 村上英恵, 向井裕貴, 中濱潤美, 西村行秀. 一般演題. 車いすハーフマラソン後の脂質代謝 ~ 頸髄損傷者と胸腰髄損傷者の比較 ~. 第 59 回日本リハビリテーション医学会学術集会. 2022.6 横浜.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 西村行秀:「多くの病態や症状に効果のあるリハビリテーション治療」; HPV ワクチン勉強会 ~ 再開した接種勧奨をみんなで安心して進められるように ~; 2022.6 月; 盛岡 + WEB 配信
- 2) 西村行秀:「がんとリハビリテーション治療 ~ サルコペニア・フレイル対策と栄養治療を交えて ~; 第 5 回新宿栄養連携の会 Web 講演会 ~ シームレスな栄養連携を目指して ~; 2022.11 月; WEB 開催

b) 一般講演

- 1) 西村行秀:「リハビリテーション治療とタンパク質の重要性」; 第 31 回下野栄養管理研究会; 2022.10.11; WEB 開催
- 2) 西村行秀:「現在のリハビリテーション医療」第 149 回 岩手医学会秋季総会; 2022.11 月; 盛岡
- 3) 西山一成, 藤井祐輔, 坪井宏幸, 村上英恵, 西村行

睡眠医療学科

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 西島 嗣生
 特任講師 細川 敬輔
 助教 細川 里絵
 専門研修医 山口 貴之

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	1名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

【睡眠関連疾患に関する研究と成果】

1. 睡眠関連呼吸障害疑い症例に潜在する遅発型ポンペ病スクリーニング Potential Patient Screening for Late-Onset Pompe Disease in Suspected Sleep Apnea-Pompe in Suspected Sleep Apnea Population in Japan(PSSAP-J study)-

1) 睡眠呼吸障害が疑われる患者群における遅発型ポンペ病の有病率が一般人口における有病率が高いことを明らかにする目的で血中酸性αグルコシダーゼ活性値を用いて検討している。(進行中:西島・細川(敬))

2. 睡眠呼吸障害患者における睡眠関連マーカーの解析(西島・山城)

1) 血漿中 soluble (pro)renin receptor 濃度と病態との関連性検討(継続:西島・山城)

以上の検討から、睡眠障害の重症度と soluble (pro)renin receptor,睡眠呼吸障害の重症度との関連を初めて明らかにした。(Elevated Plasma Levels of Soluble (Pro)Renin Receptor in Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Parallel with the Disease Severity. Tohoku J Exp Med. 2016 Apr;238(4):325-38)

2) 病的肥満に合併した閉塞性睡眠時無呼吸症候群における Bariatric surgery 前後の重症度と血漿中 soluble (pro)renin receptor 濃度の関係

3) 閉塞性睡眠時無呼吸症候群における total PAI-1 との関

連性(新規進行中 山口・細川(里))

3. PSGのベルトセンサー信号解析とピエゾセンサー信号のFFT解析による中枢性睡眠時無呼吸イベント判定の比較(継続:佐藤・西島)

1) ピエゾセンサーと終夜睡眠ポリグラフ検査(PSG)の同時記録を行い、ピエゾセンサー信号に現れるチェーンストークス様の呼吸信号をフーリエ変換解析(FFT)して行う中枢性(CSA),閉塞性(OSA)睡眠時無呼吸の区別が従来法(PSG)に比べてより正確である可能性を示した。

2) 現在 CSA の判定は呼吸努力の有無の判定に基づき行われているが、今回、従来法におけるベルトセンサー信号解析法とピエゾセンサー信号の FFT 解析法での解析法の確立を検討している。

4. Bariatric surgeryによる減量効果によって病的肥満に合併する睡眠呼吸障害への短期効果と長期効果(継続:細川(敬)・西島・山口・山城)

5. 病的肥満を伴う閉塞性睡眠時無呼吸症候群と非肥満の閉塞性睡眠時無呼吸症候群における深睡眠の量の比較。(継続:山口・細川(敬)・西島・山城)

6. 病的肥満に合併する閉塞性睡眠時無呼吸症候群の有病率と減量手術による治療効果(継続:山口・細川(敬)・西島・山城)

対象141名(男性75名,女性66名)の apnea hypopnea index(AHI)による重症度分類では,OSAなし0.7%(n=1),軽症12.8%(n=18),中等症14.2%(n=20),重症72.3%(n=102)と大多数が重症OSAにあたり,重症者は女性よりも男性に多かった。術後のAHI変化を追跡調査した結果,観察期間内にAHI<15が得られた例は35名(55.5%)であり,体重10kgあたりAHIは7.37減少したものの,術後AHIが5未満まで改善した例は4名(6.3%)のみであった。

7. 肥満低換気症候群(OHS)に対する肥満外科治療の効果(継続:山口・細川(敬)・西島・山城)

1) 病的肥満に合併するOSA49名において術前と観察期間内での術後日中に血液ガス検査を行ったところ,49名中12名がOHSであり,全例において低換気の改善が認められた。これらの対象の超過体重減少率(EWL)は48.2±17.7%(mean±SD)であり,日本人OHSは肥満手術により病状を改善させる可能性がある事が示唆された。

2) 肥満低換気症候群におけるLSG術後の血清レプチン抵抗性は改善するか?(細川(敬)・山口)

8. C57BL/6マウスを用いた睡眠時の内因性心拍数変化の検

討 (佐藤・西島)

これまで、マウス個体の睡眠時心拍数 (sleep heart rate: SHR) 測定に用いるテザーやテレメトリー方式は侵襲を伴う手術が必要であった。そこで我々は手術が不要な新規ストライプ電極板 (SEP) センサーを用いて自由行動マウスの SHR 測定を試みた。最低 SHR は、秋田大学グループの報告によるペースメーカー細胞の発火頻度すなわち内因性心拍数 (358 ± 19 bpm) と同等の 351 ± 23 bpm であった。データ解析において、10秒間連続するRR間隔データの変動は交感・副交感神経活動に起因する心拍変動 (HRV) を示すものであり、A-Vブロックや期外収縮などに見られる大きなRR間隔変動は認められず、前記最低 SHR が突発的な不整脈の影響を受けたものではないと考えられた。一方、テレメトリー法における最低 SHR は、440 bpm であった。我々は、初めて手術侵襲ストレスの無い自由行動マウスの SHR 測定を行い、C57BL/6 マウスの心拍数が睡眠時には内因性心拍数にまで低下することを見出した。

9. 無呼吸・低呼吸イベントに関連した覚醒反応が CPAP の使用率に及ぼす影響の検討 (細川・西島)

呼吸イベントに関連して生じる覚醒反応の起こりやすさが CPAP アドヒアランスに影響を及ぼすという仮説を検証する。83 名中 44 名が Adh 良好であった。%AH with Arousal と $Adh \geq 4h$ は有意な正の相関関係が見られた ($r=0.412$, $P<0.0001$) 年齢・%AH with Arousal は Adh 不良群と比較して有意に高値であった ($P<0.05$)。また、%Stage N3, R は Adh 不良群で有意に高値であった ($P<0.05$)。ロジスティクス解析では、%AH with Arousal は Adh に影響を与える因子であった。Adh 良好に対する %AH with Arousal の cut-off 値は 62.7%未満であった。(AUC 0.667, 感度 79.5%, 特異度 52.3%)

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) Yanari Shingo(Department of Surgery, Iwate Medical University), Sasaki Akira, Umemura Akira, Ishigaki Yasushi, Nikai Haruka, Nishijima Tsuguo, Sakurai Shigeru Therapeutic effect of laparoscopic sleeve gastrectomy on obstructive sleep apnea and relationship of type 2 diabetes in Japanese patients

with severe obesity Journal of Diabetes Investigation(2040-1116)13 巻 6 号
Page1073-1085(2022.06)

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

1) 西島 嗣生, 山口 貴之, 細川 敬輔 【外来通院患者に行う検査, 計画的にきちんと実施できていますか?】個別疾患・生活習慣編 閉塞性睡眠時無呼吸症候群 診断と治療(0370-999X)111 巻 2 号 Page217-224(2023.02)

②-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演

1) 西島嗣生【閉塞性睡眠時無呼吸症候群に対する外科治療(スリープサージェリー) 高度肥満に合併した閉塞性睡眠時無呼吸症候群に対する代謝減量手術の長期効果】日本外科系連合会 (2022.5) 盛岡

c) 一般講演

- *藤田 幸男, *山内 基雄, *濱田 恵理子, *太田 浩世, *池上 あずさ, *白濱 龍太郎, *高岡 俊夫, 西島 嗣生, *吉川 雅則, *室 繁郎【CPAP アドヒアランスの実態調査】日本呼吸器学会 (2022.04) 京都
- *濱田 恵理子, *藤田 幸男, *山内 基雄, *池上 あずさ, *白濱 龍太郎, *高岡 俊夫, 西島 嗣生, *吉川 雅則, *室 繁郎【急性期及び睡眠呼吸障害を含む慢性期呼吸管理クラスター分析を用いた CPAP アドヒアランス予測の検討】日本呼吸器学会 (2022.04) 京都
- 山口 貴之, 細川 敬輔, 細川 里絵, 西村 愛由美, 浅沼 和枝, 千葉 利江, 豊巻 世津子, 佐藤 光穂, 佐藤 光奈穂, 西島 嗣生, 梅邑 晃, 佐々木 章【高度肥満に合併する閉塞性睡眠時無呼吸症候群に対する減量・代謝改善手術 2 年後の有効性に関する検討】第 47 回日本睡眠学会定期学術集会 (2022.06) 京都
- 細川 敬輔, 山口 貴之, 細川 里絵, 浅沼 和枝, 千葉 利江, 豊巻 世津子, 西村 愛由美, 佐藤 光穂, 佐藤 光奈穂, 西島 嗣生【高度肥満者におけるレム睡眠依存性睡眠呼吸障害の有病率】第 47 回日本睡眠学会定期学術集会 (2022.06) 京都
- 佐藤 紳一, 山口 貴之, 細川 敬輔, 細川 里絵, 浅沼 和枝, 千葉 利江, 豊巻 世津子, 佐藤 光穂, 佐藤 光奈穂, 西島 嗣生【オンマットレスピエゾセンサーとホルター心電計による不整脈検出の比較】第 47 回日本睡眠学会定期学術集会 (2022.06) 京都
- 細川敬輔, 山口貴之, 細川里絵, 鎌田久美, 西村愛

由美, 武田智弓, 千葉利江, 浅沼和枝, 豊巻世津子,
佐藤光穂, 高橋幹夫, 西島嗣生【持続陽圧呼吸装置の
加温加湿器洗浄の実態調査】日本臨床睡眠医学会
(2022.10) 奈良

7) 山口 貴之, 細川 理絵, 武田 智弓, 千葉 利江, 浅
沼 和枝, 豊巻 世津子, 細川 敬輔, 佐藤 光穂, 高橋 幹
夫, 西島 嗣生【持続陽圧呼吸装置の加温加湿器使用法
と加湿器内の細菌検査による調査】日本呼吸ケア・リ
ハビリテーション学会 (2022.11) 幕張

8) 佐藤 紳一, 西島 嗣生【ウレタン麻酔と SLEEP
interruption で誘発される不整脈の比較検討】日本生理
学会 (2023.03) 京都

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 西島 嗣生【減量・代謝改善手術は, 高度肥満を合
併した OSA に対する治療法となるか?】第2回日本睡
眠検査学会東北支部例会 (オンデマンド)

社会活動

1) 西島嗣生: 盛岡市保健所健康増進課 こころの健康
作り講演会【昼間の不調, 気づかない睡眠中の出来事
が原因かも】(2022.10) 盛岡

臨床遺伝学科

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 福島明宗
講師 徳富智明 小林有美子
山本佳世乃
助教 小畑慶子 吉田明子

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	3名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
7名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	3名	1名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 先天難聴

子どもの先天性難聴の遺伝学的検査の意味：親の視点からどう捉えられているか 研究 1 遺伝子検査前後の質問紙調査を開始した。本研究は、先天難聴をもつ児の親の心理社会的状況を明らかにするための質問紙調査である。

2. 個別化医療のための研究

1) 家族歴 (Family health history) に関する研究

家族歴は、最も強力な疾患予測因子の一つであり、リスク評価のための第一歩である。これまで家系図を中心とした家族歴の詳細な聴取は、遺伝要因が主な単一遺伝性疾患を対象としていた。国内外のゲノムコホート研究やバイオバンク活動、米国の個別化医療に関する取り組み (Precision Medicine Initiative) などにより、近年は多因子疾患の発症に影響する環境要因と遺伝要因の解明が進み、今後はゲノム情報と併せて大量の家系情報を取り扱う機会が増えると考えられている。しかし、患者と医療提供者の双方において、知識や認識、時間の制約、不確かな情報などが妨げとなって十分な聴取ができないため、家族歴は日常診療で見落としや過小評価の対象となっている。

我々は、対象者を含む3世代の家族および親族の医療情報を体系的に管理することができる折りたたみ式問診票「f-sheet」と、問診票入力から国際的表記基準に100%

準拠した3世代の医療用家系図を速やかに自動作成できる家系情報収集ソフトウェア「f-tree」を世界に先駆けて開発した。f-tree (商標登録第5777066号) は、いわて東北メディカル・メガバンク機構のホームページ上で無料公開し、国際団体のGlobal Alliance for Genomics and Health (GA4GH) の家族歴ツールカタログ「Family History Tool Inventory」へ掲載されている。また使い方はライフサイエンス統合データベースセンターが提供しているウェブサイト「統合TV」に動画で紹介している。f-treeでは、遺伝情報に関する選択肢式の間診票をもとに家系図が作成される。入力には、f-sheetなどに事前に記載された内容を入力する方法と、リアルタイム表示の家系図を見ながら対面で問診して直接入力する方法がある。家系図を含む家族歴は保存可能なため、データベースとしても活用できる。現在、f-treeは日英仏の3か国語に対応しており、日本をはじめアメリカ、インドなど各国からダウンロードされている。

多因子疾患のリスク理解に関する研究では、遺伝情報回付の更なる体制整備のため、基盤となる患者入力型家族歴ツールの開発を開始した。米国の家族歴イニシアチブにより米国公衆衛生総監が2005年から公開しているウェブベースの家族歴ツール「My Family Health Portrait」のオープンソースを元に、医学の知識がなくても自身の病歴や家族歴をウェブ上で入力することでリスク評価ができる「family-t」(商標登録第6048092号)を開発した。日本人データによる疾患リスクモデル(2型糖尿病:久山町研究, 冠動脈疾患:吹田研究, 脳卒中:JPHC研究)を搭載しており、自身と家族・親族の基本情報、病歴、生活習慣の入力により疾患リスクを表示して健康行動を促すと共に、高リスク者には医療機関の受診を勧める。またf-treeとの組合せで、大規模な家系情報の収集と解析を実現している。

2) 中等教育課程の遺伝リテラシーに関する研究

日本人には遺伝学の理解が難しいと考えられていて、原因に国民病として遺伝性疾患がなく社会問題化したことがないことや、初等・中等教育課程で「ヒトの遺伝」の教育が少ないことが挙げられている(日本学術会議公開シンポジウム2014)。遺伝リテラシーの向上を目指し、中等教育課程における次世代型遺伝教育を確立するため、北海道医療大学個性健康科学研究(太田亨教授)と共同で、札幌開成中等教育学校特別講義「プレ先端科学特論」として、中等教育課程生徒の遺伝に関する知識や

誤解などを調査し、家系図作成ソフトを用いた遺伝教育を実践している。

3. 臨床異常形態学 (Dysmorphology) に関する研究

岩手県立宮古病院と連携し、先天異常外来 (遺伝) やダウン症外来などを通じて地域に密着した臨床遺伝医療と心理社会的支援を行っている。さらに遠隔地医療システムを活用した沿岸部地域の遺伝診療支援も検討している。

また日本医療研究開発機構 (AMED) の支援で全国規模に展開する「未診断疾患イニシアチブ (IRUD)」プロジェクトの一環として、慶應義塾大学医学部臨床遺伝学センター (小崎健次郎教授) と共同で「染色体または遺伝子に変化を伴う疾患群の包括的遺伝子診断システムの構築」および「重症新生児・乳幼児に対する精緻・迅速な遺伝子診断に関する研究」を行っている。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Iwasa, Y., *Nishio, S., *Yoshimura, H., *Sugaya, A., *Kataoka, Y., *Maeda, Y., *Kanda, Y., *Nagai, K., *Naito, Y., *Yamazaki, H., *Ikezono, T., *Matsuda, H., *Nakai, M., *Tona, R., *Sakurai, Y., *Motegi, R., *Takeda, H., *Kobayashi, M., *Kihara, C., *Ishino, T., *Morita, S., *Iwasaki, S., *Takahashi, M., *Furutate, S., *Oka, S., *Kubota, T., *Arai, Y., *Kobayashi, Y., *Kikuchi, D., *Shintani, T., *Ogasawara, N., *Honkura, Y., *Izumi, S., *Hyogo, M., *Ninoyu, Y., *Suematsu, M., *Nakayama, J., *Tsuchihashi, N., *Okami, M., *Sakata, H., *Yoshihashi, H., *Kobayashi, T., *Kumakawa, K., *Yoshida, T., *Esaki, T., *Usami, S.: Detailed clinical features and genotype-phenotype correlation in an OTOF-related hearing loss cohort in Japan. Hum Genet. 141(3-4):865-875 (2022)
- 2) *Suzuki, H., *Nozaki, M., *Yoshihashi, H., *Imagawa, K., *Kajikawa, D., *Yamada, M., *Yamaguchi, Y., *Morisada, N., *Eguchi, M., *Ohashi, S., *Ninomiya, S., *Seto, T., Tokutomi, T., *Hida, M., *Toyoshima, K., *Kondo, M., *Inui, A., *Kurosawa, K., *Kosaki, R., *Ito, Y., *Okamoto, N., *Kosaki, K.,

*Takenouchi, T.: Genome Analysis in Sick Neonates and Infants: High-yield Phenotypes and Contribution of Small Copy Number Variations. J Pediatr. 244:38-48.e1. (2022)

- 3) Yoshida, A., Tokutomi, T., Fukushima, A., *Chapman, R., *Selita, F., *Kovas, Y. and Sasaki, M.: Japanese Translation and Validation of Genomic Knowledge Measure in the International Genetics Literacy and Attitudes Survey (iGLAS-GK). Genes. 14(4): 814(2023)

c) 症例報告

- 1) *Suzuki, H., *Li, S., Tokutomi, T., *Takeuchi, C., *Takahashi, M., *Yamada, M., *Okuno, H., *Miya, F., *Takenouchi, T., *Numabe, H., *Kosaki, K., *Ohshima, T.: De novo non-synonymous DPYSL2 (CRMP2) variants in two patients with intellectual disabilities and documentation of functional relevance through zebrafish rescue and cellular transfection experiments. Hum Mol Genet. 31(24):4173-4182 (2022)

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

- 1) 山本佳世乃: 質的研究における論文執筆の基礎 (研究立案から投稿まで). 日本遺伝カウンセリング学会誌. 43 (2): 63-63 (2022)
- 2) 山本佳世乃: 認定遺伝カウンセラー到達目標の改訂について. 日本遺伝カウンセリング学会誌. 43 (2): 65-65 (2022)

② 著書

- 1) 小林有美子: Advice 身体障害者認定交付意見書作成に関する注意点および保険医療で扱われる範囲. プラクティス耳鼻咽喉科の臨床 5 難聴・耳鳴診療ハンドブック. 中山書店 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 山本佳世乃: 質的研究における論文執筆の基礎 (研究立案から投稿まで). 第46回日本遺伝カウンセリング学会学術集会. シンポジウム編集委員会企画. 2022年7月. 東京
- 2) 山本佳世乃: 認定遺伝カウンセラー到達目標の改訂について. 第46回日本遺伝カウンセリング学会学術集会. シンポジウム制度委員会企画.

2022年7月. 東京

- 3) 山本佳世乃: オンライン遺伝カウンセリングの利点と課題: 臨床・研修・文献からの検討. 日本人類遺伝学会 第67回大会. シンポジウム3 遺伝カウンセリング: Back to Basics.

2022年12月. 横浜

b) 一般講演

- 1) 小林有美子, 菅野智子, 金城伸祐, 佐藤宏昭, *宇佐美真一: 成人難聴者における遺伝カウンセリング症例の検討. 大23回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会・総会・学術講演会.

2022年5月. 神戸

- 2) 徳富智明, 吉田明子, 福島明宗, 佐々木真理: Web患者入力型家族歴ツール「family-t」の開発. 第29回日本遺伝子診療学会.

2022年7月. 金沢.

- 3) 吉田明子, 徳富智明, 福島明宗, 佐々木真理: 国際的遺伝知識尺度「iGLAS」の日本語版開発. 第29回日本遺伝子診療学会.

2022年7月. 金沢.

- 4) 坂口智博, 徳富智明, 吉田明子, 山本佳世乃, 小畑慶子, 福島明宗: 遺伝学的検査の再連絡における日本の現状. 第29回日本遺伝子診療学会.

2022年7月. 金沢.

- 5) 坂口智博, 徳富智明, 山本佳世乃, 小畑慶子, 吉田明子, 福島明宗: わが国の遺伝学的検査における再連絡の実態調査研究. 第46回日本遺伝カウンセリング学会学術集会.

2022年7月. 東京

- 6) 小林有美子, 菅野智子: 新生児聴覚スクリーニング検査後の学校との連携実施状況の検討. 第17回日本小児耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会.

2022年7月. 富山

- 7) 小林有美子, 佐藤宏昭: 東日本大震災を契機に一側性難聴対側に発症した機能性難聴2症例. 第67回日本聴覚医学会総会・学術講演会.

2022年10月. 山形

- 8) 鳥谷由貴子, 徳富智明, 松本敦, *武内俊樹, *鈴木寿人, 赤坂真奈美: 新生児期に肝障害を来した網羅的遺伝学的解析にて確定診断に至った歌舞伎症候群の一男児例. 第45回日本小児遺伝学会学術集会.

2023年1月. 東京

- 9) *鈴木 寿人, *Simo Li, 徳富智明, *竹内千仙, *山田茉未子, *武内俊樹, *沼部博直, *小崎健次郎, *大島登志男: *DPYSL2* は機能喪失によって, 知的障害, 脳梁低形成, 小脳低形成を共通症状とする新規遺伝性疾患の原因となる. 第45回日本小児遺伝学会学術集会. 2023年1月. 東京

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 小林有美子, 菅野智子, 金城伸祐, 志賀清人, 山本佳世乃, 福島明宗: 当科難聴遺伝学的検査症例の検討. 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会岩手県地方部会.

2023年1月. 盛岡

緩和医療学科

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

特任教授 木村 祐輔

講師 鴻巣 正史

助教 中村 聖華

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	1名	0名	0名	1名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. がん患者の在宅緩和医療に関する研究-在宅移行および在宅療養の関連要因について-

2006年6月に成立したがん対策基本法と、それに基づくがん対策推進基本計画によって、緩和ケアの基盤整備が進み、医療連携に関しては、居宅における終末期医療の充実が目標とされた。しかし、本邦におけるがん在宅死亡率は8%程度と、欧米に比較し極めて少ない現状がある。本研究では、望ましい終末期医療のあり方について検討するために、がん終末期の療養環境に関する実態調査を行い、在宅緩和ケアの現状分析と併せて、がん終末期緩和ケア医療連携における『看取りの場所』の選択に関連する要因を明らかにすることとした。訪問看護ステーション協会と協働し、がん終末期に在宅療養を選択した104例について検討し、在宅死に関与する要因として、「予告告知がなされていること」、「在宅支援医療機関2か所以上」が統計学的に有意であり、在宅死を迎えることに関して正の関連を示す独立した要因であることが明らかとなった。本検討結果をもとに、現在、東北6県のがん診療連携拠点病院を中心に、遺族調査によるがん終末期在宅医療連携の質の評価を検討する研究を開始した(科研費:基盤C)。

2. 緩和ケアチームが有効に機能するための要因分析

当院の緩和ケアチームは2007年より活動開始した。緩和ケアの資源としてチーム活動は周知され、依頼患者は年々増加し、本邦におけるがん診療連携拠点病院の活動

平均を超える約400件/年の支援を行っている。依頼内容は「難治性疼痛に対する症状緩和の方策」や「様々な場面の意思決定支援」など、個別的・難治例が増え、チームはコンサルティのニーズを十分に理解し対応することが求められている。本研究では、コンサルティ、およびチームメンバーに対し活動状況に関するアンケート調査を行いその機能性について評価した。医師40名リクナーズ14名、およびチームメンバー14名へのアンケート調査により、「症状緩和の助言」「紹介のしやすさ」「患者家族への丁寧な応対」「社会資源に関する迅速な情報提供」についての満足度が高く、平均満足度は83.7%だった。コンサルティより高い満足度が得られていることから、各診療科のニーズに対応できているチームである事が想定された。また、チームメンバー全員が「コーディネイタ力を持つリーダー」「紹介のしやすさ」「定期的なカンファレンス開催」が重要と回答していたことから、チーム医療を円滑に進める要素である「メンバーの対等性」「コーディネイタ力を持つリーダー」「専門性の尊重と互いの補完」「コミュニケーション保持の工夫」の必要性にほぼ沿った運営がなされているものと考えられる。本検討結果をもとに、PDCAサイクルを回し、緩和ケアチーム活動の充実を図ることを目標としている。

3. 緩和ケアの普及発展を目指した、緩和ケアテレビカンファレンスの開催。

岩手県における緩和ケアの普及・発展を目指し、2007年から岩手県緩和ケアテレビカンファレンスを開催してきた。2023年3月までに計145回、のべ15000人を超える参加者を得て継続して開催してきており、参加者数、継続開催期ともに、本邦最大規模の緩和ケアカンファレンスである。本カンファレンスの有用性について、参加者へのアンケートを行い、その結果をもとにより良い会のあり方を検討報告している。今後、これまでの歩みを記した記録集を編纂予定である。

4. アドバンスケアプランニングの普及に向けた研究

岩手県、岩手県医師会と連携し、岩手県ACP県民会議を組織した。今後、安心・安全なACPの普及を目指した適切な人材育成、普及の在り方を検証的に検討していく。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 木村祐輔 : Advance Care Planning の実践に向けて- 医療者が留意すべきこと-. 第10回日本腎栄養代謝研究会学術集会・総会. 2022/7. 山形.

b) 一般講演

1) 遠藤史隆, 岩谷 岳, 秋山有史, 馬場 誠朗, 二階 春香, 木村 祐輔, 佐々木章, 板持広明. Nivolumab 投与ご Hyper progression disease を呈した食道癌の一症例. 第76回日本食道学会学術集会. 2022/9. 新宿.

2) 竹内 可愛, 橘 寿江, 井上 智美, 畑 文子, 木村 祐輔, 伊藤 奈央, 青山 真帆, 宮下 光令. 緩和ケア病棟で看護師が患者報告型アウトカムをケアに活かす過程-患者報告型アウトカムの実装後の一施設の看護師のインタビューから-. 第27回日本緩和医療学会学術大会. 2022/7. 神戸.

3) 橘 寿江, 竹内 可愛, 井上 智美, 畑 文子, 木村 祐輔, 伊藤 奈央, 青山 真帆, 宮下 光令. 患者報告型アウトカム(PRO)の実装研究からみえた緩和ケア病棟における実践と困難感の現状. 第27回日本緩和医療学会学術大会. 2022/7. 神戸.

4) 井上 智美, 竹内 可愛, 木村 祐輔. 終末期がん患者に対する意思決定支援. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022/6. 盛岡.

5) 鴻巣正史, 中村聖華, 木村祐輔. がん治療と緩和ケア統合の現状と課題 岩手医科大学附属病院におけるがん治療と緩和ケアの統合に向けた取り組みの変遷と将来展望. 第47回日本外科系連合学会学術集会. 2022/6. 盛岡.

6) 松村 翼, 伊藤 智範, 田島 克巳, 相澤 純, 木村 祐輔, 山田 浩之, 佐藤 健一, 奈良場 博昭, 西谷 直之, 遠藤 龍人, 蛭崎 奈津子. 本学の多職種連携合同セミナーの効果検証研究 大学の独自設問は, 効果判定に有効か?. 第54回日本医学教育学会大会. 2022/8. 群馬.

7) 秋山 有史, 岩谷 岳, 藤澤 良介, 佐々木 教之, 二階 春香, 遠藤 史隆, 馬場 誠朗, 梅邑 晃, 片桐弘勝, 大塚幸喜, 新田浩幸, 木村 祐輔, 肥田 圭介, 佐々木 章. 食道癌に対する多職種チーム介入による合併症予防の取り組み. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022/4. 熊本.

1) 木村祐輔 : がんを知ろう. 岩手県がん教育推進協議会講演 (岩手県立盛岡商業高等学校). 2023/1.盛岡.

2) 木村祐輔 : がんを知ろう. 岩手県がん教育推進協議会講演 (岩手県立盛岡峰南高等学校). 2022/7.盛岡.

3) 木村祐輔: 緩和ケアについて. 岩手行政書士会講演会. 2023/1. 盛岡.

その他の研究業績

社会活動

放射線腫瘍学科

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 有賀久哲

特任講師 及川博文 菊池光洋

助教 瀬川昂史 家子義朗

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	2名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

- 1) 前立腺癌に対する IMRT/IGRT 併用 60Gy/20 回寡分割照射の前向きコホート研究 (MH2018-585), 症例登録中
- 2) 予後良好限局性前立腺癌に対する体幹部定位放射線治療の観察研究 (MH2020-094), 症例登録中
- 3) 高齢者筋層浸潤膀胱癌に対する MMC+UFT を用いた化学放射線療法の臨床研究 (19K08127), MMC 休止中
- 4) 高齢者膀胱癌患者を対象とした UFT 併用放射線療法の安全性を調べる前向き観察研究 (MH2020-192), 症例登録中
- 5) 頭頸部癌化学放射線療法における予防領域照射の線量低減に関するランダム化比較試験 (JCOG1912), 症例登録中
- 6) 臨床病期 IA 期非小細胞肺癌もしくは臨床的に原発性肺癌と診断された 3cm 以下の孤立性肺腫瘍 (手術不能例・手術拒否例) に対する体幹部定位放射線治療のランダム化比較試験. JCOG1408 (MH2018-504), 症例登録中
- 7) 前立腺癌密封小線源永久挿入療法に併用する強度変調放射線療法(IMRT)の直腸障害防止効果. 学内前向きコホート研究 (H26-107), 症例登録中
- 8) 高齢者初発膠芽腫に対するテモゾロミド併用寡分割放射線治療に関するランダム化比較第 III 相試験 (JCOG1910), 症例登録中
- 9) 初発膠芽腫に対する可及的摘出術+カルムスチン脳内留置用剤留置+テモゾロミド併用化学放射線療法と可及的摘出術+テモゾロミド併用化学放射線療法のランダム

化第 III 相試験. (JCOG1703), 症例登録中

- 10) Study of chemoradiotherapy with or without pembrolizumab (MK-3475) for the treatment of locally advanced cervical cancer (MK-3475-A18 / KEYNOTE-A18), 症例登録中
- 11) 前立腺がんに対する強度変調放射線治療の多施設前向き登録 (MH2018-575), 症例追跡中
- 12) 進行頭頸部扁平上皮癌に対する緩和的寡分割放射線治療 (QUAD Shot) の有効性を調べる多施設前向き観察研究 (JROSG 18-2, MH2020-084) 症例追跡中
- 13) 局所進行上顎洞原発扁平上皮癌に対する CDDP の超選択的動注と放射線同時併用療法の用量探索および有効性検証試験. (JCOG1212), 症例追跡中
- 14) 子宮頸癌術後再発高リスクに対する強度変調放射線治療 (IMRT) を用いた術後同時化学放射線療法の多施設共同非ランダム化検証的試験. (JCOG1402), 症例追跡中
- 15) ネオアジュバント化学療法前の腋窩リンパ節陽性がネオアジュバント化学療法後に 病理学的陰性に転じた患者を対象として, 乳房切除後胸壁 及び 所属リンパ節の外部放射線治療, 並びに 腫瘍切除後所属リンパ節放射線治療を評価する第 III 相無作為化臨床試験. (NSABP B-51/RTOG 1304), 症例追跡中
- 16) 骨転移キャンサーボードの実態に関する多施設共同観察研究 (MH2020-208)
- 17) 前立腺癌シード治療におけるハイドロゲルスペーサーの直腸線量低減効果を検証する後ろ向き研究 (MH2021-121)
- 18) 前立腺癌に対する強度変調放射線治療の治療成績を確認する後ろ向き研究 (MH2020-121)
- 19) Radiomics 解析を応用させた高精度画像レジストレーションアルゴリズムの開発 (19K17161), 特許出願: 家子義朗, 角谷倫之, 有賀久哲. 特願 2023-046694
- 20) 高齢者筋層浸潤膀胱癌に対する寡分割放射線治療の多施設前向き登録 (MH2023-055), 症例登録中

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kusaka, T., Shiga, K., Katagiri, K., Saito, D., Oikawa, S., Ikeda, A., Tsuchida, K., Miyaguchi, J., Ohashi, Y., Ariga, H., Tanno, K.: Treatment

Outcomes and Prognostic Factors of Concurrent Chemoradiotherapy With Docetaxel, Cisplatin, and Fluorouracil in Advanced Head and Neck Cancer. Anticancer research 42(12) 6047-6056 (2022).

- 2) Itamochi, H., Ariga, H., Shiga, K., Uesugi, N., Sugai, T.: Primary rhabdomyosarcoma of the ethmoid sinus with orbital extension and metastasis to the pancreatic body. Clin Case Rep. 10:e04149 (2022).
- 3) Ieko, Y., Kadoya, N., Sugai, Y., Mouri, S., Umeda, M., Tanaka, S., Kanai, T., Ichiji, K., Yamamoto, T., Ariga, H., Jingu, K.: Assessment of a computed tomography-based radiomics approach for assessing lung function in lung cancer patients. Physica Medica. 101:28-35 (2022).
- 4) Kanamori, M., Shimoda, Y., Umezawa, R., Iizuka, O., Mugikura, S., Suzuki, K., Ariga, H., Jingu, K., Saito, R., Sonoda, Y., Kumabe, T., Tominaga, T.: Salvage craniospinal irradiation for recurrent intracranial germinoma: a single institution analysis. Journal of radiation research. 64(2) 428-437 (2023).
- 5) Iwakoshi, S., Ogawa, Y., Dake, MD., Ono, Y., Higashihara, H., Ikoma, A., Nakai, M., Taniguchi, T., Ogi, T., Kawada, H., Tamura, A., Ieko, Y., Tanaka, R., Sohga, E., Nagatomi, S., Woodhams, R., Ikeda, O., Mori, K., Nishimaki, H., Koizumi, J., Senokuchi, T., Hagihara, M., Shimohira, M., Takasugi, S., Imaizumi, A., Higashiura, W., Sakaguchi, S., Ichihashi, S., Inoue, T., Inoue, T., Kichikawa, K.: Outcomes of embolization procedures for type ii endoleaks following endovascular abdominal aortic repair. J Vasc Surg. 77:114-121 e2 (2023).

d) その他

- 1) Ieko, Y.: Asia-Oceania Federation of Organizations for Medical Physics (AFOMP) Newsletter (AFOMP Journal Prize short write up) Vol.14: 2 (2022).

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 家子義朗, 有賀久哲: Lung Cancer Radiation Conference 「同一症例放射線治療計画～3D-CRT, IMRT～」(Discussant). 2022年9月. 盛岡

b) 一般講演

- 1) 石井修平, 高田亮, 家子義朗, 菊池光洋, 松浦朋彦,

加藤廉平, 前川滋克, 加藤陽一郎, 兼平貢, 杉村淳, 吉岡邦浩, 小原航: I-125 前立腺癌密封小線源療法における前立腺表面部位別放射線量と勃起不全との関連に関する研究. 日本性機能学会第 32 回学術総会. 2022年9月. 横浜

- 2) 瀬川昂史, 菊池光洋, 及川博文, 家子義朗, 山口哲, 有賀久哲: 前立腺癌定位放射線治療時における X 線マーカー付き尿道カテーテルの位置誤差の検討. 日本放射線腫瘍学会 第 35 回学術大会. 2022年11月. 広島
- 3) 菊池光洋, 瀬川昂史, 家子義朗, 及川博文, 有賀久哲: 前立腺癌 60 Gy/20 回寡分割照射における急性期有害事象と生活の質の変化. 日本放射線腫瘍学会 第 35 回学術大会. 2022年11月. 広島
- 4) 家子義朗, 角谷倫之, 有賀久哲: Radiomics 特徴量を用いた非剛体画像レジストレーションの精度評価. 日本放射線腫瘍学会 第 35 回学術大会. 2022年11月. 広島
- 5) 家子義朗, 角谷倫之, 菅井裕斗, 毛利詩菜, 梅田真梨子, 田中祥平, 金井貴幸, 市地慶, 山本貴也, 有賀久哲, 神宮 啓一: Radiomics 特徴量を用いた肺機能推定モデルの開発. 日本放射線腫瘍学会 第 35 回学術大会. 2022年11月. 広島

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 菊池光洋, 瀬川昂史, 及川博文, 有賀久哲: 前立腺癌 60 Gy/20 回寡分割照射における急性期有害事象と生活の質の変化. 第 144 回日本医学放射線学会北日本地方会. 2022年7月. オンライン
- 2) 及川博文: 岩手県立宮古病院における前立腺癌放射線治療. 第 26 回北奥羽放射線治療懇話会. 2022年9月. オンライン

医 学 部

寄 附 講 座

災害・地域精神医学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

特命教授 大塚 耕太郎

特命講師 三條 克巳

特命助教 赤平 美津子

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	特命助教
0名	1名	0名	0名	0名	1名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 自殺関連

- 1) 総合病院における自殺対策について、専門書で論述した。
- 2) 精神科救急医療体制-常時対応型および身体合併症対応施設精神科救急医療体制-常時対応型および身体合併症対応施設における役割について、専門書で論述した。
- 3) 高齢者の社会的孤立・孤独と自殺について、論文発表を行った。
- 4) COVID-19 感染拡大状況下における自殺対策について論文発表を行った。
- 5) コロナ禍における地域における自殺対策の実践について論文発表を行った。
- 6) コロナ禍の自殺予防に関するコンサルテーションとリエゾン精神医学の役割について、シンポジウムで学術発表を行った。
- 7) 自殺未遂者への危機介入として、複雑事例を通して学ぶ自殺予防のエッセンシャルズの方法論に基づき、専門学会でワークショップを行った。
- 8) 専門学会シンポジウム「全国精神保健福祉センターにおける自殺予防対策の取り組み」で司会を務めた。
- 9) 精神科救急医療からみた自殺対策の現状と課題について、シンポジウムで学術発表を行った。

2. 災害精神医学

- 1) 医師会向けに惨事ストレスとその対策を、専門書で論述した。
- 2) 災害精神医学-自然災害, 人為災害, 感染症パンデミックとこころのケアについて、東日本大震災後の活動との関連で論文発表を行った。
- 3) 東日本大震災後の社会的孤立について、論文発表を行った。
- 4) 東日本大震災後の10年の心理社会的サポートとメンタルヘルスについて、論文発表を行った。
- 5) 東日本大震災津波の被災地の保健事業でのアルコール健康障害への教育的アプローチについてシンポジウムで学術発表を行い、シンポジウムの司会を務めた。

3. 地域精神保健

- 1) 職域のメンタルヘルス・ファーストエイドの活用についてリーフレット資料で解説した。
- 2) 大学講師のゲートキーパー教育の効果検証について、論文発表を行った。
- 3) 災害下やコロナ禍における職場のメンタルヘルスケアの実践について、シンポジウムで学術発表を行った。

4. 臨床ガイドライン

- 1) IFS 得点とうつ病治療ガイドラインの関連について、論文発表を行った。
- 2) 減量・代謝改善手術のためのメンタルヘルス・評価と対応を専門書で論述した。
- 3) 精神疾患患者に外科治療を実施する際の術前術後の向精神薬の調整とその注意点について、専門学会パネリストとして、学術発表を行った。

III. 研究成果の発表状況

(2021年4月～2022年3月まで)

① -1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Yuka Kotozaki, *Kozo Tanno, *Kiyomi Sakata, Kotaro Otsuka, *Ryohei Sasaki, *Nobuyuki Takanashi, *Mamoru Satoh, Atsushi Shimizu, Makoto Sasaki : Association between Social Isolation and Total Mortality after the Great East Japan Earthquake in Iwate Prefecture: Findings from the TMM CommCohort Study. International journal of environmental research and public health 19(7) : (2022)
- 2) *Yasuto Kunii, *Hitomi Usukura, Kotaro Otsuka, *Masaharu

Maeda, *Hirooki Yabe, *Sho Takahashi, *Hirokazu Tachikawa, *Hiroaki Tomita : Lessons learned from psychosocial support and mental health surveys during the 10 years since the Great East Japan Earthquake: Establishing evidence-based disaster psychiatry. *Psychiatry and clinical neurosciences* 76(6) : 212-221 (2022)

- 3) Kentaro Fukumoto, *Fumitoshi Kodaka, *Naomi Hasegawa, *Hiroyuki Muraoka, *Hikaru Hori, *Kayo Ichihashi, *Yuka Yasuda, *Hitoshi Iida, *Kazutaka Ohi, *Shinichiro Ochi, *Kenta Ide, *Naoki Hashimoto, *Masahide Usami, *Toshinori Nakamura, *Hiroshi Komatsu, *Tsuyoshi Okada, *Tatsuya Nagasawa, *Ryuji Furihata, *Kiyokazu Atake, *Mikio Kido, *Saya Kikuchi, *Hirotaka Yamagata, *Taishiro Kishimoto, *Manabu Makinodan, *Tadasu Horai, *Masahiro Takeshima, *Chika Kubota, *Takeshi Asami, *Eiichi Katsumoto, *Akitoyo Hishimoto, *Toshiaki Onitsuka, *Junya Matsumoto, *Kenichiro Miura, *Hisashi Yamada, *Norio Yasui-Furukori, *Koichiro Watanabe, *Ken Inada, Kotaro Otsuka, *Ryota Hashimoto : Development of an individual fitness score (IFS) based on the depression treatment guidelines of in the Japanese Society of Mood Disorders. *Neuropsychopharmacology reports* 43(1) : 33-39 (2022)

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

- 1) 大塚 耕太郎 : コロナ禍の自殺対策を振り返る:アフターコロナを見据えて コロナ禍の自殺予防に関するコンサルテーションとリエゾン精神医学の役割 . *精神神経学雑誌* 124(4 付録) S-561 : (2022)
- 2) 大塚 耕太郎, 三條 克己, 三田 俊成, 小泉 文人, 阿部 崇臣, 土方 真吾, 嶋崎 駿太郎, 佐藤 太亮: 地域におけるコロナ禍と自殺問題 : 岩手県での実践をもとに. *最新精神医学* 27 (6) : 421-426 (2022)
- 3) 大塚 耕太郎, *河西 千秋 : 高齢者の社会的孤立・孤独と自殺. *老年精神医学雑誌* 第 34 巻第 2 号 : (2023)
- 4) 大塚 耕太郎, 赤平 美津子, 三條 克己 : 特集 災害精神医学-自然災害, 人為災害, 感染症パンデミックとこころのケア 東日本大震災後の活動を振り返って-岩手県での取り組みを通して. *精神医学* 65 巻 3 号 : (2023)

d) その他

- 1) 大塚耕太郎 : あなたのこころ お元気ですか?. 盛岡市 7 月号 : (2022)
- 2) 大塚耕太郎 : 寄り添う社会 できることから始めよう.

久慈市広報 3 月号 : (2023)

① 著書

- 1) 大塚耕太郎, *河西千秋 : 2 章 リエゾン精神医療「総合病院における自殺対策」. *地域精神医療 リエゾン精神医療 精神科救急医療* (神庭重信 : 編集主幹, 齋藤正彦 : 担当編集). 中山書店. 309-316 (2022)
- 2) 大塚耕太郎, 三田俊成 : 3 章 精神科救急医療「岩手医科大学における精神科救急医療体制-常時対応型および身体合併症対応施設」. *地域精神医療 リエゾン精神医療 精神科救急医療* (神庭重信 : 編集主幹, 齋藤正彦 : 担当編集). 中山書店. 469-476 (2022)
- 3) *加藤隆弘, *小原圭司, 大塚耕太郎 著 : 働く仲間のこころの危機に気づいたら こころの応急手当~メンタルヘルス・ファーストエイドの活用~. 中央労働災害防止協会 : (2023)
- 4) 大塚 耕太郎 : (第 3 部) 特定の場面で遭遇する精神科的問題 社会的に注目される問題 惨事ストレスとその対策. *精神疾患診療(日本医師会生涯教育シリーズ)*. 診断と治療社 : S349-350 (2023)
- 5) 三條克己 : (共著) 減量・代謝改善手術のためのメンタルヘルス・ガイドブック 2022 評価と対応に関する Q&A Kindle 版. 日本肥満症治療学会 *メンタルヘルス・行動医学部会* (編著) : (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 大塚耕太郎 : ワークショップ 演者 ワークショップ 2 (自殺予防に関する委員会)「複雑事例を通して学ぶ自殺予防のエッセンシャルズ」. 第 118 回日本精神神経学会学術総会. 2022 年 6 月. 福岡市
- 2) 大塚耕太郎 : シンポジウム 司会 シンポジウム 58 「全国の精神保健福祉センターにおける自殺予防対策の取り組み」. 第 118 回日本精神神経学会学術総会. 2022 年 6 月. 福岡市
- 3) 大塚耕太郎 : シンポジスト 委員会シンポジウム 25 (自殺予防に関する委員会)「コロナ禍の自殺予防に関するコンサルテーションとリエゾン精神医学の役割」. 第 118 回日本精神神経学会学術総会. 2022 年 6 月. 福岡市
- 4) 大塚耕太郎 : シンポジスト うつ委員会企画シンポジウム 1 「災害下やコロナ禍における職場のメンタルヘルスケアの実践」. 第 19 回日本うつ病学会総会/ 第 5 回日本うつ病リワーク協会年次大会. 2022 年 7

月. Web

- 5) 大塚耕太郎：シンポジウム1 座長 依存への教育アプローチ. 2022年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会. 2022年9月. Web
- 6) 赤平美津子, 大塚耕太郎, 酒井明夫：シンポジウム1 シンポジスト 東日本大震災津波の被災地の保健事業でのアルコール健康障害への教育的アプローチ. 2022年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会. 2022年9月. Web
- 7) 大塚耕太郎：ランチョンセミナー 座長 うつ病における自殺念慮・自殺企図への対応. 第30回日本精神科救急学会学術総会. 2022年10月. さいたま市
- 8) 大塚耕太郎：講演 精神科救急医療からみた自殺対策の現状と課題. 日本自殺対策学会 第2回大会. 2022年11月. Web
- 9) 大塚耕太郎：座長 救急医療・精神科救急医療からのアプローチ. 日本自殺対策学会 第2回大会. 2022年11月. Web
- 10) 三條克巳：パネルディスカッション3 パネリスト 精神疾患患者に外科治療を実施する際の 術前術後の向精神薬の調整とその注意点. 第43回日本肥満学会・第40回日本肥満症治療学会学術集会. 2022年12月. 沖縄・ハイブリット

④-2 国内学会発表（地方会関係）

b) 一般講演

- 1) 富田竜太郎, 本多笑奈, 福本健太郎, 大塚耕太郎：妊娠中に断酒困難であったアルコール依存症の一例. 第75回東北精神神経学会総会. 2021年10月. WEB開催.
- 2) 嶋崎駿太郎, 福本健太郎, 小泉文人, 石塚直樹, 大塚耕太郎：ブロムワレリル尿素製剤依存による亜急性小脳失調症をきたした一例. 第75回東北精神神経学会総会. 2021年10月. WEB開催.
- 3) 山岡春花, 内記和歌子, 三田俊成, 藤田友嗣, 大塚耕太郎：幻覚妄想状態で救急受診した患者でMDMAの摂取が疑われた一例. 第75回東北精神神経学会総会. 2021年10月. WEB開催.

障がい児者医療学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

特命教授 亀井 淳

特命助教 浅見 麻耶 高清水 奈央

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当講座は、令和2年4月1日に岩手県における障害児者医療に関する医師、医療・福祉従事者の育成および確保の推進を目的に岩手県による寄付講座として開設された。この分野における医療従事者や学生に対する教育、家族を中心に据えての多職種ネットワークの構築、岩手県立療育センターの診療サポート、県が行う障害児者への支援事業に係る助言等により、岩手県の障害児者に係る療育支援体制の強化を図ることが主な活動内容である。また、障害児者が適宜適切な支援を受けることができるよう、医療・保健福祉・教育分野に対する要望に基づいた調査研究を行うことや、医療的ケア児や重症心身障害児、神経発達症児等が身近な地域で必要な支援を受けられるよう、支援に従事する相談員や看護師、保健師等を対象とした各種の研修の開催や講師として対応している。

主な研究・活動・診療内容

1. 障害児者医療に従事する医師および医療・福祉従事者の育成ならびに確保の推進
2. 障害児者医療に関する学生教育
3. 障害児者医療に関する調査・研究
4. 障害児者医療に関する地域での推進および普及啓発
5. 支援者を対象とした各種研修（医療的ケア児等コーディネーター養成研修、重症心身障害児等支援者育成事業、かかりつけ医等発達障害対応力向上研修、など）での講師対応
6. 岩手県立療育センターへの診療応援
7. 在宅支援・家族支援体制構築を目的とした実態把握のための調査・研究

1. 障害児通所支援事業所の実態調査（高清水、浅見、亀井）

成果：岩手県内の障害児通所支援事業所において、神経発達症児や医療的ケア児に対する支援を充実させ質を高め維持するために、専門的知識に関する講習、事業所間の経験の共有と集積を自治体が主導的立場で行うことや、医療機関も主体的に行政と連携し事業所を支えていくシステムを構築することの必要性が示唆された。結果は前年度の第125回日本小児科学会学術集会（全国学会）にて発表し、今年度は日本小児科学会誌に公表した（126巻6号952-8頁）。

2. 神経発達症児早期支援の取り組みと課題に関する自由記述式自治体調査（亀井、浅見、高清水）

成果：岩手県の障害児通所支援事業所数は少なく地域格差もみられる。支援を必要とする子どもが地域支援を受けられるよう、様々な専門職がそれぞれの立場で活動し、これまで以上に地域の自治体が主導的立場で地域課題の整理と協議を行い、専門的知識や経験を集積し共有していく必要があるが、広い県土をもつ岩手県では地理的不利がある。岩手県の年少人口1,000人あたり障害児通所支援事業所数は1.18であり、保健医療圏域毎では0.28と極端に少ない圏域もあった（2021年10月時点）。本調査では、2020年度の岩手県調査であげられた「地域における神経発達症児への早期支援の課題」に対し計量テキスト分析を行いその結果、①子どもに適した療育指導・相談支援を行う業務ができる人材、心理相談員等の専門職不足、②保護者の理解が得られない場合の支援方法、③児童発達支援の受け皿不足が課題として指摘した。過疎地である岩手県は専門職不足を補うシステムを構築することが望ましく、保護者の理解を促すためには、客観的指標を根拠に児童発達支援の必要性を伝えることが必要であることを示した。結果は今年度の第149回日本小児科学会岩手地方会で発表し、日本小児精神神経学会の学術誌「小児の精神と神経」に公表した（62巻4号341-50頁）。

3. 重症心身障害児者の診療ネットワーク構築に関する調査（高清水、浅見、亀井）

成果：在宅重症心身障害児（者）（重症児（者））及び医療的ケア児が地域で安心して生活していくために、身近な地域で受診できる医療機関が必要である。当事者及びその家族に対する支援の向上を目指すことを目的に、地域において診療可能な医療機関を把握し医療・福祉・行政で共有するため、岩手県医師会所属の全診療科648開業医療機関に対し9項目15質問から構成される記名自記式アンケートを実施した。231施設から回答が得られ（回収率35.6%）、80施設（全体に対し12.3%）で重症児（者）に対し何らかの診療が可能とした。

経管栄養，在宅酸素，導尿など比較的容易な医療的ケア診療が可能な医療機関は22施設，高度な医療的ケアとして在宅人工呼吸器管理は12施設，中心静脈栄養は7施設，在宅透析は2施設で対応可能と回答した。63の医療機関で当事者家族や医療福祉関係者への情報提供について許諾を得た。結果の一部は岩手県のホームページに公表され，診療協力体制整備の基礎資料とした。今年度の第149回日本小児科学会岩手地方会で発表し，日本小児科学会誌に公表した（126巻12号1639-45頁）。

4. 特別支援学校における医療的ケアヒヤリハットデータベース解析による医療的ケア児の安全管理に関する研究（亀井，浅見，高清水）

成果：2012年4月から2022年7月の期間に岩手県立特別支援学校に在籍する医療的ケア児に発生したヒヤリハット報告から作成された「医療的ケアヒヤリハット事例データベース」を使用し，ヒヤリハット発生時の状況について解析した。岩手県内の県立特別支援学校で2012年4月から2022年7月までに集計された「医療的ケアヒヤリハット事例データベース」を用いて，結果を公表し，医療的ケア児の安全対策に係るマニュアル作成など，施策立案の基礎資料とすることを目的に，岩手県教育委員会の許可を受け内容を整理した。ヒヤリハットは看護師が行う医療行為に係る内容と，看護師と教員が協同し行う生活援助行為に係る内容に分類され，1年間のヒヤリハット報告件数は平均10件（中央値11件）で，内容は医療行為関連が7項目（経管栄養，吸引・気管切開，酸素，機器，人工呼吸器，導尿，その他）82件，生活援助行為関連が6項目（食事・水分補給，姿勢介助，物品，異食，情報伝達，その他）26件であった。生活援助行為に分類される給食介助中に発生した食物嚥下困難や，姿勢介助中の転倒・転落未遂事例などは，看護師が行う医療行為実施中に発生する事例よりも重大事故につながる可能性が高いと思われた。医療的ケア児とその家族を支援し学校における安全な環境を整備するために，「切れ目ない支援体制整備事業」（文部科学省）を利用し適正な看護師配置をすすめ，自治体ごとに可能な支援・施策の立案を教育委員会が主導的立場で行うことが望ましいと結論した。次年度の第126回日本小児科学会学術集会（全国学会）における発表を経て，日本小児科学会誌にて公表する。

5. 【医療的ケア児支援者のための支援】開催

成果：医療的ケア児を支援するために，関係する支援者同士が協働し，職種ごとの立場や考え方について相互に理解しあえる関係性を築くことを目的に，「支援者支援」のための勉

強会を企画・運営した。初回は前年度3月に実施し，今年度は，第2回「矢巾町における医療的ケア児支援」（6月），第3回「導尿の実践」（9月），第4回「奥州市における医療的ケア児支援」（2月）をWeb開催した。毎回70名前後が参加し他職種の役割を学びあえる機会を提供している。

6. 小児科医による神経発達症診療に係わる勉強会の開催

成果：専門医療機関の神経発達診療において，長い初診待機期間の解消は全国的課題となっている。県内の小児科医にこの分野の診療に関心をもってもらい，実践できる医師を増やすことを目的にWeb勉強会を開催している。昨年度は18回，今年度は15回開催し，日々の診療に役立つ情報提供やケースカンファレンスを繰り返している。

III. 研究成果の発表状況

（令和4年4月～令和5年3月まで）

①-1 学術論文【英文】

a) 原著

- 1) Ito, J., Kamei, A., Araya, N., Akasaka, M., Mori, F., Ito, K., Fujiwara, E., Sasaki, M., *Nakai, A., Oyama, K.: Diffusion kurtosis imaging study of childhood epilepsy with and without motor coordination problems. JIMA. 74:61-81 (2022)
- 2) *Sato, Y., Kamei, A., *Toda, H., *Endo, F., *Kasai, T.: Vitamin D deficiency in children with severe disabilities under limited ultraviolet exposure. J Bone Miner Metab. 41:52-60 (2023)
- 3) Sotodate, G., Oyama, K., Matsumoto, A., Konishi, Y., Toya, Y., Takashimizu, N.: Predictive ability of neonatal illness severity scores for early death in extremely premature infants. J Matern Fetal Neonatal Med. 35:846-851 (2022)

①-2 学術論文【和文】

a) 原著

- 1) 高清水奈央，浅見麻耶，亀井 淳：障害児通所支援事業所の実態調査。日本小児科学会雑誌 126:952-958 (2022)
- 2) 高清水奈央，浅見麻耶，亀井 淳：重症心身障害児(者)に係る診療所調査。日本小児科学会雑誌。126:1639-1645 (2022)
- 3) 亀井 淳，高清水奈央，浅見麻耶：岩手県における神経発達症児早期支援の現状と課題。小児の精神と神経。62:341 - 350 (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 高清水奈央, 浅見麻耶, 亀井 淳: 岩手県における障害児通所支援事業所の実態調査. 第 125 回日本小児科学会, 4月, 福島.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 亀井 淳: 医療的ケア児支援に対する障がい児者医療学講座(寄附講座)としての取り組み. 第 76 回東北医師会連合会学術大会, 10月, 山形(シンポジウム口演).

b) 一般講演

- 1) 高清水奈央, 浅見麻耶, 亀井 淳: 岩手県における障害児通所支援事業所の実態調査. 第 125 回日本小児科学会, 4月, 福島.
- 2) 亀井 淳, 浅見麻耶, 高清水奈央: 神経発達症児早期支援の取り組みと課題に関する自由記述式自治体調査: 計量テキスト分析による検討. 第 149 回日本小児科学会岩手地方会, 6月, 矢巾(Web開催)
- 3) 高清水奈央, 浅見麻耶, 亀井 淳: 重症心身障害児者に係る開業医療機関アンケート調査. 第 149 回日本小児科学会岩手地方会, 6月, 矢巾(Web開催)
- 4) *佐藤陽太, 亀井 淳, *戸田博之, 浅見麻耶, 高清水奈央, *葛西健郎: 偏食によるビタミン欠乏に対し服薬指導を行った自閉スペクトラム症の 5 歳児. 第 149 回日本小児科学会岩手地方会, 6月, 矢巾(Web開催)
- 5) 近藤大樹, 松本 敦, 菅野奈緒, 角掛和音, 土屋繁国, 高清水奈央, 鳥谷由貴子, 外館玄一郎, 赤坂真奈美: 胎児期に胸腔内腫瘍を指摘され出生直後から呼吸障害を呈した胸腔内消化管重複症の 1 例. 第 73 回北日本小児科学会, 9月, 矢巾(2022)(Web開催)
- 6) 菅野奈緒, 高清水奈央, 松本 敦, 角掛和音, 高橋学, 土屋繁国, 佐藤 啓, 鳥谷由貴子, 小西 雄, 外館玄一郎, 齋木宏文, 赤坂真奈美: 致死性不整脈で死亡した巨大心外膜下心臓腫瘍の 1 例. 第 73 回北日本小児科学会, 9月, 矢巾(2022)(Web開催)
- 7) 水間加奈子, 浅見麻耶, 谷藤幸子, 赤坂真奈美, *高橋幸利: 抗 NMDA 受容体脳炎後の遠隔期に卵巣腫瘍を認めた女児例. 第 73 回北日本小児科学会, 9月, 矢巾(Web開催)
- 8) 西村和佳乃, 浅見麻耶, 谷藤幸子, 水間加奈子, 赤坂真奈美: SARS-CoV-2 ワクチン接種後に発症した脳

梗塞の女児例. 第 73 回北日本小児科学会, 9月, 矢巾(Web開催)

- 9) 谷藤幸子, 浅見麻耶, 水間加奈子, 赤坂真奈美: 無頭蓋症と脳瘤を合併し VP シャント術施行後の epileptic spasms に ACTH 療法が有効であった羊膜策症候群. 第 28 回日本小児神経学会東北地方会, 10月, 弘前(Web開催)
- 10) 加藤琉威, 川下美桜, 窪田莉乃, 外館玄一郎, 松本敦, 鳥谷由貴子, 高清水奈央, 土屋繁国, 角掛和音, 赤坂真奈美: 早産児の人工呼吸器関連肺炎における危険因子と短期呼吸予後. 第 66 回岩手周産期研究会, 3月, 矢巾(Web開催)

c) その他

- 1) 浅見麻耶: てんかん発作と行動障害のコントロールに難渋している Lennox-Gastaut 症候群の 2 例. 第 4 回東北小児てんかんセミナー, 11月, 仙台(Web開催)

⑤-2 国内学会主催

- 1) 日本小児神経学会主催 第 20 回医療的ケア研修セミナー(会長 亀井 淳), 10月, 盛岡(ハイブリッド開催)

菌 学 部

基 礎 講 座

解剖学講座機能形態学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 藤原尚樹

助教 鍵谷忠慶

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 歯根形成メカニズムの解明 (藤原):

1) Hertwig 上皮鞘の発生・伸長メカニズムに関する研究:

マウス臼歯の歯冠形成期から歯根形成期への移行は Hertwig 上皮鞘 (HERS) 形成によって開始し, この HERS が歯根形成の誘導と調節に関わることは良く知られる. HERS がサービカルループ (CL) に由来し, HERS が CL から形成される際には活発な細胞増殖が生じる結果, 2層のエナメル上皮からなる HERS が形成・伸長すること, そして HERS の伸長には特に外層の細胞増殖が優位になることに起因することを報告した. CL から HERS の形成する際には, 上皮細胞から EGF signaling がダウンレギュレートすることで HERS 形成前の CL の一部をなす星状網や中間層細胞が消失し, この現象が HERS 形成のキーファクターであることを機能獲得・消失実験によって報告した. さらに, 我々は HERS の形成と共にインスリン様成長因子 (IGF) -I, 肝細胞成長因子 (HGF), 血小板由来成長因子 (PDGF) など成長因子や血管作動性腸管ペプチド (VIP) に対するレセプターが HERS 細胞に発現しており, これらによって細胞増殖が活発になり, HERS の伸長が生じることを報告してきた (Fujiwara et al., Cell Tissue Res., 2005; Fujiwara et al., J. Exp. Zool. Mol. Dev. Evol., 2009; Sakuraba et al., J. Period. Res., 2011; Kumakami -Sakano et al., J. Period Res, 2013). 同時に歯胚発生の中で歯根形成に特化した無血清培地を用いたオリジナルの器官培養系を開発し, 報告した (Fujiwara et al., Cell Tissue Res., 2005;

Sakuraba et al., J. Period. Res., 2011). このマウス臼歯歯胚のオリジナル器官培養系, 腎被膜下移植の観察から, 歯根伸長に関わる因子が周囲の歯根膜や歯槽骨の発達にも同時に作用している可能性が示唆された (Sakuraba et al., J. Period. Res., 2011) ので, 現在 HERS と歯周組織の発達との関連性について研究を進めている. また, HERS は歯根形成前期とセメント質形成が始まる後期では IGF-I の作用が異なることも判明した. 前期では細胞増殖を促進し, HERS の成長と維持に関わる一方で, 後期では細胞増殖に対する作用はむしろ減弱し, HERS の次なる成長ステップである断裂を促進することが明らかになってきた (Fujiwara and Fujimura, Dent. J. Iwate Med. Univ. 43:140-152, 2019). 現在, この時期特異的な作用の機序や切り替えのタイミングに関わるメカニズムなどの解析を進めている.

2) Malassez の残存上皮の形成メカニズムに関する研究:

Malassez の残存上皮 (ERM) は Hertwig 上皮鞘 (HERS) の発達過程で, HERS の歯頸側領域から上皮細胞が断裂することで形成されるが, この形成メカニズムについての詳細は明らかになっていない. 器官培養による免疫組織化学と, HERS 細胞株の実験からマウス下顎第一臼歯歯胚の HERS 細胞は, 上皮細胞の特性だけでなく間葉系細胞の特性も発現していることが明らかとなり, ここには上皮間葉転換が大きく関わっていることを報告した (Akimoto, Fujiwara et al., BBRC 2011). 現在, 特に HERS から ERM になるべく歯根膜を遊走中の細胞の形態について, アレイトモグラフィ法により, 組織切片による免疫蛍光染色と電子顕微鏡の反射電子像を組み合わせて解析を行なっている. また HERS と断裂した ERM 細胞塊からの細胞株の樹立も目指して実験を行っている. さらにこの HERS 細胞の特性と primordial odontogenic tumor の細胞特徴に類似性を見だし (Mikami et al, Oral Dis 2018), HERS 細胞や歯原性上皮由来腫瘍細胞と上皮間葉転換との関係についても検討中である.

3) 有細胞セメント質形成メカニズムに関する研究:

歯根形成の後半で生じる有細胞セメント質形成メカニズムは最適な実験系がないことから不明な点が多く残っている. そこで歯胚発生のオリジナル器官培養系を応用し, 有細胞セメント質を調節する因子について実験を行っている. まずセメント質基質中に含まれていると報告のあるインスリン様成長因子 (IGF) -I の作用について器

官培養系で検討している。生後3週齢マウスから得た歯根形成過程の歯胚に IGF-I を添加し培養すると、明らかに対照群よりセメント質基質が増加し、その周囲には特徴的な形態を持ったセメント芽細胞が観察された。HERS は ERM を形成すると共にセメント芽細胞に分化するという仮説が提唱されているが、その真偽は分かっていない。セメント芽細胞だけを特定するような抗体は今のところ報告されていないので、上の2)に記したアレイトモグラフィ法などを応用しながら現在 IGF-I と歯根形成期後半での HERS やセメント芽細胞分化との関連性、有細胞セメント質形成との関わりについて検討中である (Fujiwara and Fujimura, Dent. J. Iwate Med.Univ. 43:140-152, 2019) ..

2. ヒトの歯ならびに歯列の異常に対する解剖学的解析 (藤原) :

外来に来られる患者さんの歯列の乱れの原因を探っていくと、過剰な歯の萌出あるいは歯槽骨の中に埋伏していることが散見される。埋伏した歯においても、ただ単に口腔への出現に遅延が生じているもの、あるいはなんらかの理由で萌出できずに歯槽骨中に長期間埋伏されたままになっているものなどがある。さらに、近隣の歯同士が合体したもの (癒着歯)、発生過程において癒合し、そのまま萌出したもの (癒合歯)、発生過程になんらかのトラブルが生じ口腔内に萌出した歯冠だけが一見同形の2つの歯が並列したような形態をとるもの (双生歯) などさまざまな解剖学的特徴を持った歯が見られる。これらの歯を治療する上であるいはこの原因を探る上で、解剖学的特徴から歯種の判別が必要であるが、判別をした結果、本来あるべき場所とは異なる位置に過剰な歯が存在する場合がある。我々は臨床分野との共同研究として、これらの歯に対し治療目的で撮影したエックス線画像や歯科用コーンビームCTを用いた画像を解剖学的観点から、抜去した歯においては直接その形態的特徴からその歯種を判定し、原因を探り、成因についての考察や歯列に与える影響について、発生学的ならびに口腔解剖学的な考察を行い、基礎と臨床分野との双方の視点から解析を行っている (Hirayama et al., Dent. J. Iwate Med.Univ. 46 : 66-72, 2021, Sasamura et al., Dent. J. Iwate Med.Univ. 46 : 97-105, 2021) ..

3. 歯周組織における microRNA が果たす役割の解明 (鍵谷) :

近年、microRNA と呼ばれる新しい RNA の存在が明らかとなった。microRNA は、約 22 塩基長からなる 1 本鎖の non-coding RNA で、細胞の分化、増殖、癌化などを制御する。発見当初、生成された microRNA は、細胞内で発現・

機能すると考えられていたが、その後、細胞外へも放出され、「受け手の細胞」へ取り込まれて機能すると判り、マクロファージや破骨細胞について報告した (Kagiya *et al.*, J Oral Tissue Engin. 2013, Nova Science Publishers 2014)。細胞外には RNA 分解酵素が豊富に存在するが、microRNA は細胞外小胞に包まれて放出され、あるいは Argonaute などのタンパク質と結合して放出されることで分解から免れている。特に、エクソソームと呼ばれる直径約 100nm の細胞外小胞は、microRNA 輸送の中心的役割を担っていると考えられる。

1) 破骨細胞分化、及び骨吸収における microRNA について

破骨細胞は、歯周組織では歯槽骨に存在する。発見当初、microRNA は癌化に重要と考えられたため、多くの研究者が、癌研究を行っていたが、生理的状態でも重要に違いないと発想して、破骨細胞分化に関与する microRNA を網羅的に示した (Kagiya *et al.*, J Periodontal Res 2013)。本研究は、当該分野の草分け的研究として、多くの文献に引用され続けている。現在も破骨細胞分化と骨吸収における microRNA の役割について、引き続き検討中である。

2) 歯周病における microRNA について

歯周病は 45 歳以上の過半数が罹患する生活習慣病である。歯周病が進行すると歯槽骨が破壊されて (Kagiya, Int. J. Mol. Sci. 2016)、患者は歯を失う。近年、歯周病の影響は口腔局所にとどまらず、全身へ及ぶことが、次々と明らかになってきている。なかでも、歯周病による 2 型糖尿病の増悪には、単球やマクロファージから分泌される TNF-alpha や IL-1beta 等の炎症性サイトカイン、あるいは歯周病原性細菌の内毒素(LPS)がインスリン抵抗性を惹起することが原因と考えられているが、エビデンスに乏しい。このような状況下で、新たな視点から歯周病と糖尿病の病態関係へアプローチするべく、病的歯周組織から放出されるエクソソーム中の microRNA に注目して、研究を進めている。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 藤原 尚樹 : 歯根発達の仕掛け人 (細胞) 「Hertwig 上皮靴」の所作 -歯根伸長からセメント質形成の誘導

まで、岩手医科大学歯学会第 48 回総会。2022.7 盛岡

b) 一般講演

- 1) 甫仮美緒, 杉山莉佳子, 柳町智也, 佐々木信英, 藤原尚樹, 浅野明子, 工藤義之, 三浦廣行, 藤村朗: 咀嚼機能を忘れた咀嚼筋 ～あなたは何のためにいるの?～, 岩手医科大学歯学会第 93 回例会。2022.11 盛岡
- 2) *関聖太郎, 小川淳, 藤原尚樹, 佐々木信英, 浅野明子, 工藤義之, 三浦廣行, 藤村朗: 「歯の形態・歯数・萌出異常」などの歯の異常に関する症例集積研究の構想, 岩手医科大学歯学会第 93 回例会。2022.11 盛岡
- 3) 鍵谷忠慶: ヒト歯根膜線維芽細胞由来の細胞外小胞における Small RNA sequencing 解析。第 128 回日本解剖学会全国学術集会。2023.3 仙台

解剖学講座発生生物・再生医学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 原田 英光

准教授 大津 圭史

助教 池崎 晶二郎

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

研究は、「歯の発生の分子メカニズムと歯の再生に関する研究について」をメインテーマに、以下の研究課題について研究をおこなった。

(1)歯の幹細胞の維持機構の解明に関する研究(原田・大津)

マウス切歯は、臼歯歯胚と異なって経常的に成長し続けるため、切歯の形成端にはゆっくりと分裂する歯の幹細胞があることが知られている。近年、血管内皮細胞をGFPでラベルしたマウスの組織解析から、apical budは分化したエナメル芽細胞に比べ、血管からの距離が離れており、低酸素環境にあること、さらに幹細胞は解糖系優位の代謝状態である一方、分化した細胞は酸化的リン酸化優位の代謝状態であることがわかった。そこで、マウス切歯やエナメル幹細胞を低酸素環境で培養したところ、幹細胞マーカーの発現上昇や細胞増殖の抑制に加え、Hif1a-Rhoシグナルの活性上昇が引き起こされた。さらにこのRhoシグナルの上昇は細胞骨格や細胞接着の増強を介してYAP/TAZの核移行を抑制することで細胞増殖を抑制することが明らかになった(Development 2021)。この成果は、微小環境酸素濃度による幹細胞の新たな制御メカニズムの発見であり、幹細胞制御メカニズムの理解を深めるとともに、再生医療への展開が期待できる。現在はこの研究を進展させ、酸素濃度、代謝状態が幹細胞のエピジェネティックな遺伝子制御にどのように関わっているのかについて研究を行っている。

(2)歯の発生とエネルギー代謝との関係(原田・大津)：

グルコースは生体の主要なエネルギー源であり、細胞外

のグルコースは細胞膜上に発現されるグルコース輸送体(GLUT, SGLT)によって細胞質内へ取り込まれる。歯の発育においても、このようなグルコース代謝が重要であることは容易に想像されるものの、具体的な役割については解明されていなかった。マウス歯胚の発育初期では、細胞増殖の盛んな歯胚上皮にグルコース結合能の高いI型GLUT(GLUT-1)が発現しており、同時期の歯胚にGLUT-1阻害剤を作用させて培養を行うと、歯胚形成が完全に停止した。また高親和性SGLT1は初期基質形成期エナメル芽細胞と成熟期エナメル芽細胞に、低親和性SGLT2は中間層、乳頭層、成熟期エナメル芽細胞に発現していることがわかった。さらにSGLT阻害剤はエナメル芽細胞分化やエナメル基質形成を抑制したことから、SGLTも歯の発生に重要な働きをしていることが明らかとなった。本研究は、歯胚におけるグルコース取り込みの分子メカニズム、ならびに栄養状態が歯の発育に及ぼす影響についての一端を培養系で証明した初めての研究成果であり、将来的に歯の発育におけるグルコース代謝の詳細なプロセスが明確になれば、糖代謝異常による歯の形成不全などの疾患の原因究明や治療法の開発につながることを期待される。(Int J Oral Sci., 2016, Mech Dev., 2016, Gene Expr Patterns., 2013, Dev Biol., 2012, J. Dental Res. 2020)

さらに近年、エナメル芽細胞は分化段階によってエネルギー代謝(酸化的リン酸化, TCAサイクル, クレアチニン)分子の発現が劇的に変化することを見出した。エナメル質の石灰化を担う成熟期エナメル芽細胞は、波上縁構造をもつ細胞集団(RA)と持たない細胞集団(SA)が周期的に出現する。我々はRAでは酸化的リン酸化優位、SAは解糖系優位のエネルギー代謝状態にあることを見出した。さらにエネルギー代謝を変化させるとRAとSAの間で起こる機能変化が誘導されることから、エネルギー代謝シフトが成熟期エナメル芽細胞のフェノタイプ決定に寄与していると考えられた。現在、エネルギー代謝と加齢、オートファジーとの関係について詳細な調査を行っている。

(3)エナメル質石灰化過程におけるプロトンポンプの役割の解明(原田・大津)

成熟期エナメル芽細胞はpH調節やミネラルの輸送、タンパクの分解吸収を行うことでエナメル質の石灰化を担う。これらの機能は時空間的に厳密に制御されている一方、その破綻は低石灰化型エナメル質形成不全を引き起こす。したがって成熟期エナメル芽細胞制御メカニズムの理解は上記エナメル質形成不全の病因病態の解明や予防・診断・治

療法の確立において必要不可欠である。液胞型 ATPase (V-ATPase)は、リソゾームや細胞膜に局在し、ATP の加水分解と共役してプロトンを輸送して酸性環境を形成するプロトンポンプである。V-ATPase は 13 種のサブユニットから成り、そのうち 6 種には細胞・オルガネラ特異的なアイソフォームが存在している。これまで成熟期エナメル芽細胞に V-ATPase が発現し、細胞外環境の酸性化に関与していることは知られていたが、そのアイソフォーム特異性と機能は詳細に検討されていない。そこで、我々は、成熟期エナメル芽細胞における V-ATPase の発現をマウスの歯を用いて詳細に調べたところ、大理石病の原因遺伝子として知られる a3 アイソフォームが基底側に強く発現していることがわかった。さらに a3 欠損マウスを作成したところ、白濁やクラックを伴ったエナメル質形成不全が起こり、組織学的解析から成熟期特異的に形態異常や嚢胞形成、エナメル基質からの剥離が見られた。この結果を踏まえて現在は、a3 欠損細胞の機能解析や RNA-seq データ解析などから、細胞外酸性環境の形成に加え、リソゾームによる細胞外基質等を含んだ小胞の細胞内輸送について解析を進めている。

(4) 老化細胞の特性の解明と、セノリティクス薬と iPS 細胞を用いた組織修復・再生 (大津)

老化細胞は、細胞分裂を停止し、炎症性サイトカインや分解酵素を放出することで炎症の慢性化や組織機能・再生の低下が引き起こし、様々な疾患の発症や進行の促進、治療への障害となる。しかしながら、歯や歯周組織における老化細胞の特性や制御メカニズム、老化細胞除去の再生医療に対する効果は明らかにされていない。我々は、加齢マウスを用いた組織学的研究から、歯や歯周組織における老化細胞を同定し、その局在や発現分子を明らかにした。また、*in vitro* において歯原性間葉細胞の老化細胞を樹立し、種々の老化細胞除去 (セノリティクス) 薬の効果をスクリーニングしたところ、いくつかの薬剤が強い老化細胞選択的細胞死を誘導することを見出した。一方で我々は、iPS 細胞 (人工多能性幹細胞) から神経堤細胞を介して歯原性間葉細胞を分化誘導する技術を確認し、この細胞が *in vivo* において歯や歯周組織を再生させることを報告した (Stem cell Dev. 2012, J Hard Tissue Biol., 2018)。本研究ではこれらの技術を組み合わせ、口腔組織における老化細胞の特性やセノリティクス薬の作用機序を明らかにするとともに、iPS 細胞を用いた組織再生におけるセノリティクス薬の有効性を明らかにしていく。

(5) 接合上皮細胞株の樹立とその制御メカニズムの解明 (原

田・池崎)

接合上皮 (付着上皮) は、歯周組織においてエナメル質と上皮結合を形成し、歯周病細菌の組織内侵入を防ぐバリア機能を有するが、その特性や制御メカニズムには不明な点が多い。その大きな原因の 1 つとして、接合上皮を解析する適当な実験モデル、細胞株がないことがあげられる。そこで我々はその課題を解決するべく、マウスの歯より接合上皮細胞株の樹立を試みた。エナメル芽細胞、接合上皮で特異的に Tomato 蛍光を発現するマウスの歯から接合上皮を摘出し、ハイドロキシアパタイトコートディッシュで培養を行った。その結果、Tomato 蛍光、安定した接合上皮マーカー発現、増殖能をもつ接合上皮細胞株の樹立に成功した (J Oral Sci 2023)。今後この細胞株を用いて、接合上皮のバリア機能に対する細胞外毒素 LPS や炎症性サイトカインの影響、歯科用充填剤やセメントに対する接着性について検討を行っていく。

(6) 歯根発生メカニズムに関する研究

1. HERS, Malassez の上皮遺残形成メカニズムに関する研究 (原田・池崎)

マウス白歯の歯冠形成期から歯根形成期への移行は HERS 形成によって開始し、この HERS が歯根形成の誘導と調節に関わる。HERS 形成は活発な細胞増殖によって生じ、我々はこれまで HERS 細胞増殖に及ぼす成長因子の影響や外エナメル上皮が HERS 形成に果たす役割など (Cell Tissue Res., 2005, J. Exp. Zool. Mol. Dev. Evol., 2009, J. Period. Res., 2011, J Period Res, 2013) を報告してきた。また、アクチンを制御する Rho family タンパク質やその下流のエフェクター分子に注目して、アクチン骨格や微小管の重合調節を介した HERS の細胞形態・極性の変化、遊走などについて研究を行った。HERS 形成過程では、HERS 先端方向への HERS 細胞の遊走 (HERS 伸長) や HERS に生じる断裂の際に見られる上皮間葉転換 (EMT) に、Rho シグナリング/アクチンの調節機構が重要な役割を果たしていることを見出した。またこの EMT には TGF β シグナルと Semapholin シグナルが協調的に関わっていることが明らかになった。さらにこの成果の検証実験として、Tomato 蛍光を発する HERS で Rho シグナリングが抑制されるトランスジェニックマウスの歯根を解析したところ、HERS の形成が抑制され嚢胞が形成されること、HERS 細胞が強い上皮間葉転換を起こしていることが明らかとなり、*in vivo* でも Rho シグナリングが HERS 形成に重要な役割を担っていること、歯根嚢胞の発生機序として Rho シグナ

ルが関わっていることが示された。さらに上皮間葉転換の制御メカニズムにセマフォリンとTGFシグナルが競合的に機能していることなどを新たに見出し報告した、(Biomed Res., 2017, J Perio Res. 2023)。また、このトランスジェニックマウスが歯根嚢胞形成モデルとなる可能性があることから、今後マウスの詳細な解析によって歯根嚢胞の病因メカニズムが解明できると期待される。

一方、形成中の象牙質の歯根膜側を透過型電子顕微鏡で観察すると、ヘルトビッチ上皮鞘(HERS)との間に基底膜様構造が観察された。さらに同様の膜は、HERSが断裂した後の象牙質と歯小嚢細胞との間にも観察されたことから、歯小嚢細胞の象牙質への接着とセメント芽細胞への分化誘導、さらにはセメント質形成に深く関わると考えた。そこで現在、HERS細胞が分泌する基底膜成分が歯小嚢細胞に与える影響を検討している。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Transcriptomic Comparison Analysis between Ameloblastoma and AM-1 Cell Line Li S, Lee DJ, Kim HY, Harada H, Jung YS, Jung HS. Int J Stem Cells 30(15) 415-421 2022
- 2) Stripe and spot selection in cusp patterning of mammalian molar formation Wataru Morita, Naoki Morimoto, Keishi Otsu, Takashi Miura Scientific Reports 12(1) 9149 2022
- 3) Inhibition of L-type voltage-gated calcium channel-mediated Ca²⁺ influx suppresses the collective migration and invasion of ameloblastoma Shujin Li, Hyun-Yi Kim, Dong-Joon Lee, Sung-Ho Park, Keishi Otsu, Hidemitsu Harada, Young-Soo Jung, Han-Sung Jung Cell Proliferation e13305 2022
- 4) Energy metabolic shift contributes to the phenotype modulation of maturation stage ameloblasts Haruno Arai, Akira Inaba, Shojiro Ikezaki, Mika Kumakami-Sakano, Marii Azumane, Hayato Ohshima, Kazumasa Morikawa, Hidemitsu Harada,

Keishi Otsu

Frontiers in Physiology 13 1062042-1062042 2022

- 5) Semaphorin-RhoA signaling regulates HERS maintenance by acting against TGF- β -induced EMT Marii Azumane, Shojiro Ikezaki, Keishi Otsu, Mika Kumakami - Sakano, Haruno Arai, Hiroyuki Yamada, Päivi Kettunen, Hidemitsu Harada Journal of Periodontal Research 58(1) 184-194 2022
- 6) A novel junctional epithelial cell line, mHAT-JE01, derived from incisor epithelial cells Shojiro Ikezaki, Keishi Otsu, Mika Kumakami-Sakano, Hidemitsu Harada Journal of Oral Biosciences 65(1) 47-54 2023

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 成熟期エナメル芽細胞の酸性環境構築メカニズムの解明と破骨細胞との比較細胞学 大津圭史, 池崎晶二郎, 後藤(松元, 奈緒美, 中西(松井)真弓, 依田浩子, 大島勇人, 原田英光 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会 2023年3月18日
- 2) 低酸素環境による幹細胞制御機構とエネルギー代謝・エピジェネティクスとの関連 大津圭史, 原田英光 第127回日本解剖学会 企画シンポジウム SB05 幹細胞制御のメカニズムの発見から考える新規幹細胞概念の構築 2022年3月27日
- 3) Malassez 上皮遺残の発生と歯周組織形成の分子機構 原田英光 第64回歯科基礎医学会学術大会(サテライト/歯の発生の会) 2022年9月18日

b) 一般講演

- 1) エネルギー代謝シフトによる成熟期エナメル芽細胞フェノタイプ決定 大津圭史, 荒井春乃, 稲葉陽, 池崎晶二郎, 熊上-坂野深香, 東根まりい, 森川和政, 原田英光 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会 2023年3月18日
- 2) エナメル上皮細胞分化におけるオートファジーの役割 依田浩子, 大津圭史, 原田英光, 大島勇人 第64回歯科基礎医学会学術大会, 徳島 2022年9月18日
- 3) TGF- β は, Semaphorin signal と協調して上皮間葉転換を制御することで Hertwig 上皮鞘の維持とマラッセ上皮遺残を形成する 東根まりい, 池崎晶二郎, 熊上 深香, 荒井春乃, 山田 浩之, 大津 圭史, 原田 英光 第64回歯科基礎医学会学術大会 2022年9月18日

- 4) 低酸素環境が成熟期エナメル芽細胞に及ぼす影響 荒井春乃, 稲葉陽, 池崎晶二郎, 熊上深香, 東根まりい, 森川和政, 原田英光, 大津圭史 第64回歯科基礎医学会 2022年9月18日
- 5) 大理石骨病モデルマウスを用いた歯の病態解析 原田英光, 池崎晶二郎, 後藤(松元)奈緒美, 中西(松井)真弓, 和田洋, 孫(和田)戈虹, 依田浩子, 大島勇人, 大津圭史 第69回日本実験動物学会総会 2022年5月18日
- 6) エナメル芽細胞におけるLPA6シグナルの役割 稲葉陽, 池崎晶二郎, 熊上(坂野)深香, 荒井春乃, 東根まりい, 大島勇人, 森川和政, 可野邦行, 青木淳賢, 大津圭史, 原田英光 第127回日本解剖学会 2022年3月22日
- 7) セマフォリンシグナルは,上皮間葉転換を抑制することでHertwig上皮鞘を維持している 東根まりい, 池崎晶二郎, 熊上深香, 稲葉陽, 荒井春乃, 山田浩之, 大津圭史, 原田英光 第127回日本解剖学会 2022年3月22日
- 8) 組織内酸素濃度がエナメル芽細胞のClaudin4発現に及ぼす影響 荒井春乃, 大津圭史, 稲葉陽, 池崎晶二郎, 熊上深香, 東根まりい, 森川和政, 原田英光 第127回日本解剖学会 2022年3月22日
- 9) オートファジーによるエナメル上皮幹細胞の老化制御 依田浩子, 大津圭史, 原田英光, 大島勇人 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会, 仙台 2022年3月18日
- 10) マウス付着上皮細胞培養法と細胞株樹立～歯周バリア向上に向けた取り組み～ 池崎晶二郎 第76回日本口腔科学会学術集会 福岡 2022年4月21日

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) MIHの病因解明に向けた低酸素環境が成熟期エナメル芽細胞に及ぼす影響の解析(スチューデントアワード受賞) 荒井春乃, 稲葉陽, 大津圭史, 森川和政 第40回日本小児歯科学会北日本地方会 2022年11月27日

c) その他

- 1) セマフォリンを介した付着上皮-免疫細胞の連携によるバリア機構構築メカニズムの解明 池崎晶二郎, 熊上(坂野)深香, 大津圭史, 原田英光 岩手医科大学歯学会第48回総会 2022年7月2日

生理学講座病態生理学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 黒瀬 雅之
助教 加藤 哲也

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	0名	1名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 口顎部ジストニア由来の不随意運動のメカニズム解明

「異常な筋収縮により運動動作が障害される病態」として定義されるジストニアの一部は、発症機構が不明な遺伝性疾患であり円滑な運動を妨げる不随意的筋の協調障害(共収縮)が運動的特徴とされる。咀嚼筋の持続的な異常収縮や共収縮を特徴とする顎口腔領域で見られる不随意運動は、全身性ジストニアの一症状として発現する場合と局所的に発現する場合を含めて口顎部(オーラル)ジストニアと呼ばれている。その発症要因は、遺伝性素因と獲得性素因が混在している。よって、その対処が一樣とはならず対症療法が主たる選択肢となり、患者のQOLを著しく低下する疾患であることから病態解明が待たれている。神経性の難治性疾患であるジストニアの詳細な病態は明らかにされていない。分担研究者らは、全身性ジストニア様の運動障害を示す *dystonia musculorum* (dtマウス)の運動的特徴を検索する中で、ヒトの病態と類似する筋の協調障害(共収縮)を報告してきた (Horie PMID: 27693510)。dtマウスの表現型は、細胞骨格リンカータンパク質をコードする遺伝子 *Dystonin* (Dst: 別名 BPAG1)の変異により生ずるとされる。近年、ヒト Dst 遺伝子に異常のある遺伝病として遺伝性感覚性自律神経性ニューロパチーVI型 (HSAN6) が報告され、Dst 遺伝子変異による病態解明の機運が高まっている。研究代表者らは、Dst の条件付き遺伝子トランプマウス(DstGt マウス)を作製し、全身的に Dst 遺伝子の発現を抑制したマウスにおいて①咀嚼運動時の共収縮(前頁図)②安静時での異常収縮という DstGt マウスの示す表現型を

明らかとしてきた (Hossain MI PMID: 29061384)。これら表現型は、口顎部ジストニア患者の病態と類似しており、Dst 遺伝子変異による神経障害を基盤とした口顎部ジストニアの病態解明や新しい治療戦略の確立に役立つ知識の提供に繋がることが期待される。本研究に関して、日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 2021年4月 - 2024年3月の採択を受けている。

2. 在宅での使用を念頭においた小型粘度計開発

急速に高齢化が進んでいる本邦では、嚥下障害を有する高齢者や障害者ケアの主体は在宅に移行している。治療・ケアのkeyになるのは多職種チームによる介入である。Keyとなる支援チームで共有すべきは、個々の嚥下障害患者を取り巻く情報であり、医療機関を退院し介護・在宅に移行した後も、シームレスな治療を継続するために、この認識の共有が不可欠である。あらゆる職種・介護者が認識を共有するためには、嚥下機能の評価・治療方法の可視化や定量化が必須となる。

機能評価技術の開発は、飛躍的に進歩し造影・嚥下圧・マノメトリーなど患者の重症度を可視化・定量化できる検査が普及してき、治療方法の定量化は進んでおらず、直接訓練に用いられる嚥下調整食は、その名称が担当者によって異なるなどシームレスな介入の弊害となっている。水分摂取は脱水予防の観点から留意すべき事項であるが、流動性が高く粘度(以降とろみ)が低い水分の摂取は誤嚥のリスク因子となる。そこで、水分へのとろみ付けにより誤嚥リスクを低減させているが、過度のとろみは飲み込みにくく、食塊を強固に凝集させ、ひとたび気管に入った際に分離せず窒息のリスクを一気に高める。よって、適度なとろみ付けが重要であるが、とろみ度は見た目などの定性的(官能的)評価で調整されることが殆どであり、担当者によって一致していない。そこで、在宅で手軽に個々の障害の程度に即したとろみ度の付与を実現するため、小型の測定器開発が盛んに行われてきたが、回転式粘度計の概念を継承するため①小型化出来ないこと、測定対象物質がニュートン流体(流れの剪断応力と流れの速度勾配の関係が線形の流体)であれば計測できるものの、②非ニュートン流体では測定結果が安定しないことが実用化に向けたボトルネックとなっている。そこで、今までにないシステムの開発を目指して、流体に加わる抗力を触圧センサから記録する手法の開発を行っている。その成果を、特願 2022-148576 “とろみ度測定装置及びとろみ度測定方法”で基礎技術の特許申請を行うに至った。本研究に関して、公益財団法人

JKA 研究助成を受けている。

3. 歯科技能を可視化し評価するシステム開発

「目で見て盗め・見て覚えろ」学生・研修医が指導医から言われる言葉である。臨床実習や研修の中では、「見て学ぶ」手法が重宝されてきたが、「見る」ことで得られる情報は決して多くなく、見ているだけの時間として浪費されている。歯科治療は、対象が口腔という半閉鎖空間に位置し、患部病変を直視することは困難であり、視覚に頼らない機器を介した指先がもたらす触圧感覚が重要な知覚情報となる。十分に研鑽を積んだベテラン歯科医師は、指先からの感覚情報より患部病態を3次元的に脳内で構築できるよう、巧みに機器を操り治療効果を有意に上昇させている。しかし、経験から得た巧みな機器操作は、画像などの視覚情報と異なり、指導医と学生・研修医間で共有することは困難であり、技術の継承という面での障壁でもある。よって、実際の患者に「触れて学ぶ」ことが最良の教育ツールであるが、不適切な機器操作によってもたらされる治療効果は想像に難くない。これらの背景から、学生・研修医・関連する様々な業種が必要とする臨床技能の習得を強力にアシストする実践的なシミュレーターの開発を目指して様々な取り組みが行われてきた。

研究代表者らは、歯列模型を付したマネキンにフォースゲージを装着し、術者の歯科技能を“マネキンが感じる圧力”の形で客観的な数値として評価すべく各種動作時の圧力値を記録した結果、技術向上を、最大圧力値の上昇の形で評価できる可能性を報告してきた。しかし、記録される最大圧力値は、一連の動作の“瞬間”を切り取ったため、高い圧値＝高い臨床技能レベルとは断言出来ず、慣れの指標との指摘を否定出来ない。そこで、一連の臨床技能動作時に加わる圧力の“変化様式”に着目し、機械学習（または深層学習）の技術を応用し、経験年数の異なる術者からの変化様式データを学習させることで、術者の臨床技能のスコア評価が可能となるシステムの開発に着手し、特願2020-119183 “歯科技能評価装置、及び歯科技能評価プログラム”で基礎技術の特許申請を行うに至った。シミュレーターの開発を目指して、いわて戦略的研究開発推進事業から研究助成、主陵会学術振興会共同研究助成を受けている。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

原著

- 1) *Yoshioka, N., Kurose, M., *Yano, M., *Tran, DM., *Okuda, S., *Mori-Ochiai, Y., *Horie, M., *Nagai, T., *Nishino, I., *Shibata, S., *Takebayashi, H.: Isoform-specific mutation in Dystonin-b gene causes late-onset protein aggregate myopathy and cardiomyopathy. *Elife*. 9;11:e78419 (2022)

①-2 学術論文 [和文]

総説

- 1) 黒瀬雅之, *成田欣弥, 小瀬川 遼, 千葉俊美: ドライアイ わかりやすい TRP イオンチャネルと眼疾患 201年ノーベル生理学・医学賞関連企画. *眼科*. 64(4) (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

招聘講演等

- 1) 黒瀬雅之: 機器開発における基礎研究の重要性. 岩手医科大学歯学会第94回例会, 2023年2月. 盛岡

一般講演

- 1) 石田まゆ, 森川和政, 熊谷章子, 熊谷美保, 大橋祐生, 黒瀬雅之: 多軸触圧センサを活用した歯科臨床技能評価の提案. 第41回 日本歯科医学教育学会学術大会. 2022年7月. WEB開催.
- 2) 新沼 小百合, 森川 和政, 熊谷 美保, *山村 健介, 黒瀬 雅之: 在宅での使用を念頭においた多軸触圧センサを活用した小型粘度計開発. 日本咀嚼学会 第33回学術大会. 2022年10月. 徳島.
- 3) 新沼 小百合, 齊藤 桂子, 熊谷 美保, 小林 琢也, 森川 和政, 黒瀬 雅之: 6軸力覚センサを応用したトロミ度測定装置の開発. 岩手歯学会第93回例会. 2022年11月. 盛岡.

生化学講座細胞情報科学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 石崎 明
准教授 加茂 政晴
准教授 帖佐 直幸
助教 横田 聖司

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	2名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
4名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	2名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

我々の講座では、骨髄由来間葉系幹細胞のホーミングならびにその増殖・分化機構、口腔組織由来未分化間葉系細胞ならびに口腔癌細胞の増殖・分化に関わる細胞内シグナル伝達系を中心に研究を行い、口腔をはじめとした全身の組織再生や疾患発症の分子機構の解明を目指した研究を進めている。

1. 間葉系幹細胞の増殖・分化誘導メカニズムの解明:

1) 間葉系幹細胞 (MSC) は骨、軟骨、脂肪などに分化する再生医療への応用が期待される臓器由来幹細胞である。MSCなどの臓器由来幹細胞を再生医療に用いるための基本的な方法は、体外に取り出してから細胞培養を実施して幹細胞数を増やした後に体内へ移植して利用することである。しかし、一般的に *ex vivo* での細胞分裂を繰り返す毎に増殖能、分化能、移動などの幹細胞性は失われて行く。以前に我々は、MSCの骨芽細胞分化に伴いその発現が減少するリガンド/受容体に注目して研究を進め、MSCの増殖時に幹細胞性を維持する新たなシグナル系 SCRG1/BST1 の発見に成功した。一方、MSCの幹細胞性を維持するために働く細胞接着因子 VCAM-1 の発現には、N-Cadherin からの PDGF 受容体を介したシグナルが重要であることも明らかとした。これらの研究は、MSCを *ex vivo* で細胞密度を高く播種して増殖させることと同時に、SCRG1/BST1 からの刺激を与えることにより、幹細胞性の高い MSC を大量に調製することを可能とする新技術を開発すべく研究を進めている。

2) 我々は以前に MSC の増殖と骨芽細胞分化には血小板由来成長因子 (PDGF) と TGF- β による調節機構が存在することを明らかとした。本研究により MSC を利用した効率的な骨形成療法を実現するための分子基盤を確立すべく研究を進めている。3) 歯周靭帯には血管内皮細胞前駆細胞 (EPC) が存在し、*in vitro* 三次元培養下で血管形成することや、この細胞が伸展刺激などの外的刺激により筋線維芽細胞 (myofibroblast) 様細胞に分化しうるとを報告してきた。現在、Transforming growth factor- β (TGF- β)、線維芽細胞増殖因子 (FGF) や上皮成長因子 (EGF) などの成長因子がどのようにこの細胞の血管形成能力に関わるかについて調査を続けている。

2. 骨髄由来間葉系細胞による抗炎症作用の分子メカニズムの解明:

マウスの骨髄由来間葉系幹細胞 (以下 BM-MSC) が、多分化能力を維持しながら増殖する至適条件を明らかとした。現在、この細胞と免疫系細胞との新たな共培養系を確立し、BM-MSC が抗炎症性免疫細胞に与える影響について調査している。

3. 口腔由来癌細胞の TGF- β による上皮間葉転換機構の解明:

TGF- β は、細胞の増殖抑制因子であるが、細胞基質の産生や免疫抑制、血管新生、上皮間葉転換 (EMT) などを起こすことから、癌化や癌の重症化にも関与している。これまでに口腔扁平上皮癌細胞の HSC-4 細胞が、TGF- β 1 刺激に応答した Slug の発現の増加により EMT が誘導されることを見出している。TGF- β 1 刺激による細胞外マトリックスタンパク質の分泌増大が、1) Integrin α 3 β 1/FAK の経路を活性化して遊走能を増加させること、2) non-canonical Wnt シグナル経路に関与する Wnt5b の発現増大を介して発現誘導される MMP-10 が浸潤能に関わること明らかにした。一方、BMP-2 は、むしろ間葉上皮転換 (MET) を誘導することが示唆されたが、TGF- β 1 はこの効果を阻害することを発見した。現在、この EMT により誘導される細胞の浸潤・転移に関わる細胞内シグナルを明らかにすべく調査を続けている。

4. 口腔由来細胞の iPS 細胞誘導における分子メカニズムの解明:

埋伏智歯の歯髄から iPS 細胞を誘導する際に、その歯の形成段階によりリプログラムされる効率が異なること、すなわち、幼若な歯髄細胞ほどその効率が高まることを発見した。加えて、幼若な歯髄細胞では新規転写因子 DLX4 が高く発現しており、この DLX4 が OCT3/4, SOX2 ならびに

KLF4 と共に働くことで c-MYC に代替して iPS 細胞を誘導可能であることを明らかとした。さらには、この DLX4 の発現が TGF- β により負に調節されることを明らかとした。これらの研究成果は、歯髄細胞から効率よく iPS 細胞を誘導する技術の確立のための分子基盤として注目されている。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Ishikawa, Y., Hirano, T., Yamada, H., Ishisaki, A., Kamo M.: Sclerostin derived from EMT-promoted human oral squamous cell carcinoma cells induces IL-6-, and IL-17A-mediated M1 to M2 polarization shift in THP-1-derived macrophages. Dent. J. Iwate Med. Univ., 47: 34-50 (2022).
- 2) Miyamae, Y., Ohta, M., Sato, K., Ishisaki, A., Chosa, N.: TGF- β 1-induced IL-6 expression via MEK pathway in mesenchymal stem cells enhances NGF-dependent neurite extension in PC12 cells. Den. J. Iwate Med. Univ., 47: 19-33 (2022).

④-1 国内学会発表 (全国)

- 1) 小笠原正人, 福田尚代, 石河太知, 徳弘圭造, 加茂政晴, 山田浩之, 石崎 明 苦味受容体 1 4 はヒスタミン受容体, E-カドヘリン, N-カドヘリンの発現を制御する 第96回日本薬理学会年会 2022年11月(横浜)
- 2) 石川雄大, 加茂政晴, 武田 啓, 平野大輔, 山田浩之 ヒト口腔扁平上皮癌細胞由来の sclerostin は, マクロファージの分極化を制御する 第67回日本口腔外科学会総会・学術大会 2022年11月(WEBと幕張同時開催)
- 3) 浅沼莞奈, 横田聖司, 松本識野, 吉田弘法, 阿部カレン, 帖佐直幸, 石崎 明, 佐藤和朗: マウス顎関節由来線維芽細胞様滑膜細胞における酸化ストレス環境下での炎症反応の機序について 第81回日本矯正歯科学会 2022年10月(大阪)
- 4) 浅沼莞奈, 横田聖司, 帖佐直幸, 衣斐美歩, 入江太朗, 佐藤和朗, 石崎 明: Oxidative stress increased expression of CXCL15 mRNA via a MEK/ERK-dependent manner in fibroblast-like synoviocytes derived from mouse temporomandibular joint 第64回歯科基礎医学会学術大会 2022年9月(徳島)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

- 1) 浅沼莞奈, 横田聖司, 間山寿代, 帖佐直幸, 桑島幸紀, 松本識野, 阿部カレン, 吉田弘法, 衣斐美歩, 加茂政晴, 入江太朗, 佐藤和朗, 石崎 明 酸化ストレスを介した顎関節周囲滑膜炎の発症メカニズムの解明 第60回特定非営利活動法人 日本口腔科学会北日本地方部会 2022年7月(札幌)
- 2) 小原ななみ, 山田浩之, 大橋祐生, 石崎明, 加茂政晴 口腔扁平上皮癌細胞における TGF- β 応答性上皮間葉転換に非依存的な新規浸潤・転移分子メカニズムの解明 第60回特定非営利活動法人 日本口腔科学会北日本地方部会 2022年7月(札幌)

微生物学講座分子微生物学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 石河 太知

准教授 下山 佑

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	1名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 口腔細菌代謝産物による接合上皮細胞への影響

口腔細菌代謝産物として *Porphyromonas gingivalis* に代表される歯周病原菌が産生する酢酸やプロピオン酸に注目し、歯肉溝底部を形成する接合上皮への影響を検討した。この接合上皮はこれまで歯周病研究の実験で使用されてきた歯肉上皮細胞と由来が異なり、さらに歯周病の進行に深く関わる細胞である。この接合上皮細胞が近年、昭和大学において株化され、実験に用いることが可能になったため、昭和大学との共同研究を立ち上げ実験に使用した。酢酸は接合上皮細胞の増殖、移動、付着に影響を及ぼした。高濃度の酢酸は細胞死を引き起こした。Real-time PCR を行ったところ、細胞の移動と増殖に関与している遺伝子が変化していることが明らかとなった。プロピオン酸においても接合上皮細胞層の創傷治癒が遅くなった。さらに酢酸やプロピオン酸は細胞接着、炎症性サイトカインの mRNA 発現を上昇させた。以上のことから、酢酸やプロピオン酸などの口腔細菌代謝産物による刺激は歯周病を悪化させる可能性が示唆された。

2. 黄色ブドウ球菌による肺胞上皮からの細胞外トリプト

ファニル tRNA 合成酵素やそれによる炎症応答への影響

黄色ブドウ球菌に感染した肺胞上皮細胞 (A549) からのトリプトファニル tRNA 合成酵素 (WRS) の産生を検討した。さらに WRS による培養細胞からの炎症性サイトカイン、細胞接着因子の発現、また細胞破壊作用について検討した。黄色ブドウ球菌による刺激とほぼ同時に細胞破壊が

起こり、培養上清中に WRS が観察された。しかし破壊されていない細胞内での WRS 遺伝子発現に変化は見られなかった。TNF- α 、IL-6、IL-8、CCL2 および E-セレクトインの発現レベルは、組換え WRS (rWRS) で処理した後にアップレギュレートされた。これらの結果から、上気道常在細菌の下気道への流入によって肺胞上皮細胞から放出される WRS が炎症反応を誘導する宿主因子である可能性が示唆された。

3. *Mycoplasma salivarium* における CRISPR 関連システムのゲノム配列の解析

CRISPR 関連システムはファージやプラスミドなどの侵入する遺伝要素に対して作用する RNA 媒介適応免疫システムである。この CRISPR/Cas システムは細菌のほぼ半数に存在するが、*Mycoplasma salivarium* においては詳細な検討がなされていない。そこで American Type Culture Collection に保管されている 5 つの菌株について検討を行った。その結果、ATCC 29803 のみが、*cas1*、*cas2*、*cas9* および *csn2* 遺伝子、CRISPR array および *tracrRNA* を保有していた。ほとんどの構成要素の配列は、ATCC 29803 と ATCC 23064 の CRISPR/Cas システム間で同一だったが、スペーサー配列と *cas9* 遺伝子の領域は異なっていた。ATCC 23064 の CRISPR/Cas システムとは異なり、ATCC 29803 の *cas9* 遺伝子は終止コドンの影響を受けていなかった。したがって対象とした 5 菌株のうち ATCC 29803 のみが、RNA 誘導性エンドヌクレアーゼとして機能する可能性がある、タイプ II-A CRISPR/Cas システムの発現に必要なゲノムを保有していた。

4. 口腔細菌が薬物代謝に及ぼす影響の解析

歯科の二大疾患といわれているう蝕と歯周病は、いずれも口腔細菌がリスクファクターとなっている。一方で、これら細菌は口腔にとどまらず、全身の臓器に到達することで様々な病原性を示すことが明らかとなってきている。例えば、*Streptococcus salivarius* に代表される口腔レンサ球菌は、感染性心内膜炎の要因となることが明らかとなっている。また、歯周病原菌である *Porphyromonas gingivalis* は、非アルコール性脂肪性肝炎 (Non-alcoholic steatohepatitis : NASH) に関与することが明らかとなっている。これらのことより、口腔細菌は口腔内にとどまらず、各臓器へ様々な影響を及ぼすことが示唆されている。

疾患の治療に用いられる多くの薬剤は体内で代謝的分解を受け失活するが、それには薬物代謝酵素が関与する。薬物代謝酵素は肝臓や肺、腸管においても発現し、同時にこ

の薬物代謝酵素の発現量もまた、生体外異物により変動する。その変動の要因のひとつとして、常在細菌である腸内細菌の寄与が明らかとなってきた。しかし、口腔細菌の寄与については明らかとなっていない。そこで、口腔細菌が各臓器の薬物代謝能を変動させる可能性について探索した。歯周病原細菌として *Porphyromonas gingivalis* と *Fusobacterium nucleatum* を、口腔レンサ球菌として *Streptococcus mutans* と *Streptococcus salivarius* を用い、それぞれの死菌体をヒト肝臓がん培養細胞株 HepG2 と HuH7 に添加したところ、薬物代謝酵素であるシトクロム P450 (CytochromeP450:CYP) の分子種である *CYP1A1* と *CYP1B1* 遺伝子の特異的な誘導が確認された。これらの遺伝子発現制御には、核内受容体である芳香属炭化水素受容体 (AhR) が関わっており、これらの結果より、口腔細菌の菌体成分が AhR を介した遺伝子発現を活性化させている可能性が示唆された。

1) 黄色ブドウ球菌に感染したヒト肺胞上皮細胞からの細胞外トリプトファン tRNA 合成酵素の発現誘導とその炎症応答性, 佐藤 州, 石河 太知, 佐々木 実, 日本細菌学会東北支部総会 (福島), 2022.

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Epigallocatechin gallate stimulated histamine production and downregulated histamine H1 receptor in oral cancer cell lines expressing histidine decarboxylase. Masashi Kon, Taichi Ishikawa, Yu Ohashi, Hiroyuki Yamada, Masahito Ogasawara. Journal of oral biosciences 64(1) 120-130 2022.
- 2) A genomic sequence of the type II-A clustered regularly interspaced short palindromic repeats (CRISPR)/CRISPR-associated system in *Mycoplasma salivarium* strain ATCC 29803. Harumi Mizuki, Yu Shimoyama, Taichi Ishikawa, Minoru Sasaki. Journal of oral microbiology 14(1) 2008153-2008153 2022.

b) 総説

- 1) Oral and Gut Microbial Dysbiosis and Non-alcoholic Fatty Liver Disease: The Central Role of *Porphyromonas gingivalis*. Ting Wang, Taichi Ishikawa, Minoru Sasaki, Toshimi Chiba. Frontiers in medicine 9 822190-822190 2022.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

薬理学講座病態制御学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 小笠原 正 人

講師 田 村 晴 希

助教 山 田 ありさ

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
1名	0名	0名	0名	1名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 癌薬物療法における蛋白質異性体化修復酵素を介した薬剤耐性の分子機構の解析

我々は肺がん、口腔癌における薬剤耐性機構の仕組みを研究している。従来の抗がん剤、及び近年ますますその効果が期待されている分子標的治療薬でも薬剤耐性が獲得され、がん細胞の形質が変化し、予後不良のケースがしばしば見受けられる。薬剤耐性の仕組みの中に上皮間葉移行 (EMT) の関与が指摘されている。EMTの仕組みについては TGFbeta1 の関与した仕組みについては多くの研究があるが、我々は TGFbeta1 非依存性の仕組みである蛋白質修復酵素 (PCMT1) に注目して研究を進めている。PCMT1 の発現低下は異常な構造をした蛋白質の細胞内集積が起こり、小胞体ストレスを介して、EMT を起こすことを明らかにしている。本研究は医学部呼吸器内科との共同研究を行い、論文で報告した (Oncotarget 9(17) : 13287-13300 , 2018)。

2. アラニンラセマーゼを標的にした抗菌薬に関する研究

歯周病原性細菌 *Porphyromonas gingivalis* のアラニンラセマーゼ遺伝子の塩基配列解析を行った。アラニンラセマーゼ (Alr) は細菌の細胞壁ペプチドグリカンの構成成分である D-アラニン (D-Ala) の合成を担う酵素で、一般細菌に普遍的に保存されている。ヒトでは L-アラニンのみタンパク質合成に利用しており、D-Ala の供給源である酵素 Alr は抗菌薬の標的分子として注目されている。また、ペプチドグリカン合成に関わる酵素として D-Ala-D-Ala 付加酵素

の MurF が知られている。

ヒトの主な歯周病原性細菌である *Porphyromonas gingivalis* は病原因子の解析が進んでいる菌種である。例えば、ジンジパイン (RGP と KGP) と呼ばれるシステインプロテアーゼや、FimA という線毛が付着因子であることが詳細に解明されている。その一方で、*P. gingivalis* のペプチドグリカン合成過程については国内外で未だ解明されていない。

すでにゲノム配列が解読されている *P. gingivalis* の標準株 ATCC 33277 のゲノム情報を調べると、アラニンラセマーゼ遺伝子 (*alr* 遺伝子) は 1 コピーで、2 つの酵素ドメイン、すなわち、MurF-Alr 構造をもつタンパク質をコードすることが予想された。

次に *P. gingivalis* 菌株間の *alr* 遺伝子配列に差異があるか否かについて検討した。ATCC 33277 のゲノム情報を基に作成したプライマーを用いて PCR を行い、DNA シーケンサーを用いて、*P. gingivalis* 2 株、HW24D1 と HNA-99 の *alr* 遺伝子配列を決定し、DDBJ/GenBank/EMBL データベースに登録した。

さらに、ゲノム情報の明らかな菌株を加え、菌株間の配列の相同性を調べた。ATCC 33277 と比較すると、HW24D1 と HNA-99 はそれぞれ 99.39% と 99.15% のアミノ酸一致率を示した。また、調べた *P. gingivalis* 43 株すべて MurF-Alr ドメイン構造をもち、ラセマーゼ活性に関与すると予想されるアミノ酸残基 K494 と Y718 が保存されていた。

この MurF-Alr ドメイン構造をコードする遺伝子は大腸菌にはみられなかったため、*P. gingivalis* に特異的か否かについて、菌種間の配列の相同性を DDBJ/GenBank/EMBL データベースを基に調べた。その結果、MurF-Alr ドメイン構造をコードする遺伝子を持つ菌種は *P. gingivalis* の他に歯周病関連菌である *Prevotella intermedia* や *Tannerella forsythia* にもあることがわかった。

これらの結果から、MurF-Alr ドメイン構造をもつタンパク質の阻害薬は歯周病関連菌に有効である可能性が示唆された。

3. 異性体化アスパラギン残基の脱アミド化を標的とした加齢に関する研究

アスパラギン残基は非酵素的脱アミド化反応を介してアスパラギン酸残基に変わる。この反応は酸化ストレス、紫外線刺激、加齢に伴い進行し、クリスタリン分子ではこの反応により白内障が進行することが知られている。蛋白質の中でもアスパラギン酸残基の隣接残基がセリンまたはグリシンである時脱アミド化反応が起こりやすいことが知られ

ている。そこで活性酸素の産生が最も盛んなミトコンドリアに注目し、ミトコンドリアのクリステ構造を維持するのに重要な **prohibitin1 (PHB1)** 蛋白質の解析を行った。この蛋白質はタバコ抽出液を用いた酸化ストレス負荷により、アスパラギン残基またはアスパラギン酸残基がさらに異性体化を起こしイソアスパラギン酸または D-体のアスパラギン酸残基になり、蛋白質の構造が変化しミトコンドリアのクリステ構造の破壊、マイトファジーの促進を報告してきた。本年度はさらに PHB1 の脂肪滴に対する役割を検討した。脱アミド化した PHB1 蛋白質を肺胞上皮癌由来細胞 A549 で強制発現した安定細胞株を用い、脂肪滴の大きさ、数について検討した。PHB1 蛋白質は脱アミド化が起りやすい 2 か所 (N24D, N226D) があり、これらをアスパラギン残基からアスパラギン酸残基に変えた PHB1 蛋白を強制発現させた細胞を用いた。N24D, N226D を発現させた細胞では脂肪滴の大きさは拡大し、脂肪滴の癒合による数の減少が認められた。この成果は国際 D アミノ酸学会 (Varese, Italy) で報告した。PHB1(N24D) を特異的に認識する単クローン抗体をラットで作成し、加齢マウス肺組織における PHB1 (N24D) 異性体化分子の割合を若年マウスと比較して検討した。PHB1 (N24D) 異性体化分子の割合が増加していた。この研究成果は第 18 回日本ミトコンドリア学会にて報告した。

4. 歯科治療における口腔外組織の味覚受容体の役割に関する研究

味覚受容体は 5 種類に分類される。その中で苦味受容体はヒトでは 25 種類の遺伝子が報告され、神経細胞、血管平滑筋、気管支平滑筋、骨格筋、消化管などにも存在し、何らかの役割を担っていることが推定されているが詳細は十分解明されていない。我々は、口腔扁平上皮癌細胞株を用いて 25 種類の苦味受容体の発現を検討し、ほぼすべての受容体の遺伝子発現が確認できた。10 番目の苦味受容体 (TAS2R10) はマクロライド系抗菌薬エリスロマイシンをアゴニストとして活性化することが報告されている。そこで、口腔扁平上皮癌細胞株を用い、エリスロマイシンの他マクロライド抗菌薬であるアジスロマイシン、クラリスロマイシンの効果を検討した。マクロライド系抗菌薬は細菌に作用し真核細胞に対する作用は、炎症性サイトカインの産生を抑制することは知られていたが、その詳細な経路は不明であった。われわれの検討では腫瘍細胞のヒスタミン受容体の発現、血管新生因子及びその受容体の発現を抑制できた。従来の抗菌薬に加えて、新たな抗がん剤のとして

の可能性が示された。

5. ヒトの苦味感受性の遺伝的背景の探索

苦味として感じる化合物は食べ物、香辛料など様々なものに含まれている。ヒトの苦味受容体は 25 種類存在する。その中で我々は苦味受容体 (TAS2R38) に注目して研究している。この受容体は PTC 化合物 (ブロッコリー、キャベツに含まれる) を感受し、苦味として感じる。しかし、この受容体の遺伝的欠失が知られ、日本人ではおよそ 10% 程度、欧米人では 30% にも上る。倫理委員会の承認のもと、ボランティアから血液を採取し、DNA を調整後、TAS2R38 の遺伝子変異を解析している (ヒトゲノム・遺伝子解析に関わる倫理審査の承認を受けている)。130 例のゲノム DNA を収集したので順次解析をしている。途中の解析で新たな遺伝子変異を見出し、その機能解析を行う予定である。

6. 苦味受容体 (TAS2R14) の口腔扁平上皮がんにおける役割

ヒトにおける苦味受容体は 25 種類知られている。我々はこれら苦味受容体の中でも TAS2R14 が口腔扁平上皮癌で発現していることを見いだした。TAS2R14 の GPCR の構造を示し、エピガロカテキンガレート (EGCG) はアゴニストとして働き、EGCG 刺激でヒスタミン H1 受容体の発現を抑制することを見出した。癌細胞ではヒスタミンは増殖因子と働き、ヒスタミン H1 受容体拮抗薬は増殖抑制が起こることが報告されている。我々は、新たに EGCG が H1 受容体の発現を抑制することを見出したが、一方で、癌細胞はヒスタミン合成酵素も発現し、持続的にヒスタミンを遊離していることも見出した。この研究の成果は *Journal of Oral Bioscience* に報告した。

III. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月～令和 5 年 3 月まで)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 小笠原正人, 福田尚代, 石河太知, 徳弘圭造, 加茂政晴, 山田浩之, 石崎明: 苦味受容体 14 はヒスタミン受容体, E-カドヘリン, N-カドヘリンの発現を制御する。第 96 回日本薬理学会年会。2022 年 12 月。横浜

病理学講座病態解析学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 入江 太朗

講師 佐藤 泰生

特任講師 衣斐 美歩

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	1名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 唾液腺腫瘍初期組織発生解析モデルマウスの確立

唾液腺は導管上皮細胞, 神経堤由来の筋上皮細胞, 中胚葉由来の間質細胞などから構成される外胚葉性器官であり, 唾液分泌により咀嚼と消化といった生物学的に重要な機能を担っている. 唾液腺は胎児期に口腔上皮細胞と神経堤由来間葉細胞より器官発生し, 漿液腺である耳下腺や, 漿液腺と粘液腺の混合腺である顎下腺や舌下腺などへ機能的・組織学的に特殊化する. それらに生じる唾液腺腫瘍は臨床病理学的には頭頸部腫瘍の約 5~6%を占め, そのうち約 40%は悪性腫瘍である. 唾液腺腫瘍の大部分は上皮性腫瘍であるが, 極めて多彩な組織像を呈する上, 30 種類以上の腫瘍型や種々の亜型が存在しており, さらに分類が異なる腫瘍型にもかかわらず部分的に共通した組織像を有することから, 病理診断上の鑑別診断を困難にしている. 唾液腺腫瘍における病理診断は治療方針決定や予後判定に重要であることから, 唾液腺腫瘍の発生・組織形成メカニズムの詳細な理解に立脚した新たな唾液腺腫瘍の疾患概念の構築は, 治療成績と患者の QOL 向上に対して大きな意義を持つと考えられる. そこで我々は正常な唾液腺組織完成後に, 基底細胞/筋上皮細胞, 管腔側上皮細胞や唾液腺組織幹細胞のそれぞれのみを特異的に腫瘍化し得る唾液腺腫瘍初期組織発生解析モデルマウスを確立し, 唾液腺腫瘍の発生開始から腫瘍組織の完成までの一連の流れを明らかにすることを目指している. 本年度は, 昨年度に作製された *Plag1* をコン

ディショナルに過剰発現するコンストラクトを *ROSA locus* に挿入した遺伝子改変マウス (*ROSA:CAG-Z-EGFP-Plag1 mouse*) と導管上皮マーカー遺伝子制御下に *CreERT2* を発現する遺伝子改変マウスとの交配により作製した両アレルを有するマウスにおいてタモキシフェン投与により唾液腺腫瘍を誘導することに成功した. 現在, 本唾液腺腫瘍モデルマウスを用いた唾液腺腫瘍初期組織発生のあり方について解析を進めている.

1) 唾液腺腫瘍モデルマウスの確立とその性状解析

唾液腺腫瘍の病理組織学的特徴は極めて多彩であることであり, その腫瘍分類は 30 種類以上の腫瘍型や種々の亜型が存在し非常に複雑である. さらに唾液腺腫瘍は異なる腫瘍型であっても部分的に共通した組織像を呈するものがあることから鑑別診断をより困難にしている. 唾液腺腫瘍分類が複雑なものとなっている理由は, 腫瘍分類の多くは組織発生に基づいているにもかかわらず唾液腺腫瘍の組織発生は未だ未解明であることにある. ヒトの唾液腺腫瘍の外科病理材料を用いた解析では, 標本内において病変はすでに完成してしまっており, 腫瘍の極めて初期段階のあり方を把握することができないという大きな問題点がある. 従って唾液腺腫瘍の初期発生を明らかにするためには唾液腺腫瘍モデル動物の確立が不可欠となる.

前年度は, *in vivo* における唾液腺腫瘍の初期組織発生像を病理組織学的に観察すべく検討を進めたが, 腫瘍初期組織発生のごく初期と考えられる状態においては固定された病理組織学的所見のみからは, それが本当に腫瘍性変化であるのか否かが確定できないジレンマに陥ることとなることが判明した. そのため顕微鏡下のライブセルイメージングによる経時的変化を記録できる形での観察が必要であることが改めて確認された. そのため, 唾液腺腫瘍初期組織発生から腫瘍塊形成までの時空間的推移の全容を把握するためのライブセルイメージングの準備を進めた. 成人マウスの唾液腺を採取し, 低融点アガロースゲル包埋後, ビブラトームにより薄切片し, 唾液腺組織薄切片を用いた器官培養を行った. 本実験系により 3 週間以上培養可能であることが確認できたため, *PLAG1* コンディショナルノックインマウスと *Sox9-CreER* マウスを交配させ, 両アレルを有する個体の唾液腺を用いて唾液腺組織薄切片の器官培養開始後に *tamoxifen* を培地に添加すると, *PLAG1* 遺伝子のノックインによる過剰発

現を意味する GFP の発現が確認された。器官培養された唾液腺薄切片を培養後にパラフィン包埋 HE 染色標本を作製し観察したところ、器官培養 2 週間後においても既存の構造は概ね保たれてはいるものの、培養がさらに進むにつれ既存の構造が失われ、やや無秩序な再生性変化を思わせる唾液腺細胞の増殖性変化により既存の正常構造がかなり失われることが明らかとなった。既存の成人マウスの唾液腺組織からの初期腫瘍組織発生を観察するための実験系としては、唾液腺組織薄切片を用いた器官培養法はあまり適切ではないことが明らかとなった。このため、本年度は、胎生期の唾液腺器官培養法を用いた唾液腺器官形成期における腫瘍組織初期組織発生の誘導を目指すこととした。PLAG1 コンディショナルノックインマウスと Sox9-CreER マウスを交配させ、両アレルを有する胎生 14 日齢の胎児唾液腺原基を採取し器官培養を行い培養 2 日目に tamoxifen を添加したところ、遺伝子組換えが生じたことを示す GFP の発現を tamoxifen 添加後 1 日目から確認できた。本年度は唾液腺腫瘍モデルマウスの胎生期唾液腺原基の器官培養下での唾液腺腫瘍初期組織発生の解析に向けた実験系の確立を目指す。

2. 顎骨炎症における亜鉛シグナルの重要性：亜鉛シグナル制御を基盤とした新治療戦略の開発

亜鉛は重要な必須微量元素で、創傷治癒プロセスにおいて重要な役割を果たしていることが知られている。亜鉛欠乏症は創傷治癒の遅延や不全を引き起こす可能性がある。しかし、亜鉛シグナルが創傷治癒、特に顎骨の炎症と治癒にどのように影響を与えるのかは、ほとんど明らかにされていない。

創傷治癒の初期段階で重要な化学メディエーターを放出し、その後の治癒過程を調節する巨核球・血小板における亜鉛シグナルの役割を解明するために、Zip10 亜鉛トランスポーターの条件付きノックアウトマウスを使用した。このマウスから大腿骨を採取し、骨髓組織を摘出し、SCF(幹細胞因子)および TPO(トロンボポエチン)を含む培地で 5 日間培養した。BSA 濃度勾配法により巨核球画分を分離し、4OH-Tamoxifen を投与した群と非投与群に分け、1, 3, 8, 24 時間後にそれぞれ採取し、形態観察および Zip10 遺伝子の発現を RT-qPCR で定量した。Zip10 のノックアウトが巨核球・血小板の増殖と分化を阻害し、生存における亜鉛シグナルの重要性が示された。今後、顎骨炎症の治療法開発において、亜鉛シグナル制御が効果的な治療戦略となり得

る可能性が示唆された。

III. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月～令和 5 年 3 月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Yasuhara R, Kang S, Irié T, Mabuchi Y, Kujiraoka S, Yukimori A, Ishida S, Tanaka J, Mishima K. Role of Snai2 and Notch signaling in salivary gland myoepithelial cell fate. Lab Invest. 102(11):1245-1256. (2022).
- 2) Hatakeyama W, Taira M, Sawada T, Hoshi M, Hachinohe Y, Sato H, Takafuji K, Kihara H, Takemoto S and Kondo H. Bone Regeneration of Critical-Size Calvarial Defects in Rats Using Highly Pressed Nano-Apatite/Collagen Composites. Materials. 15, 3376, (2022).

①-2 学術論文 [和文]

d) その他

- 1) 入江太朗. 唾液腺腫瘍組織発生における亜鉛シグナル制御機構の解明. 2019～2022 年度科学研究費助成事業研究成果報告書 (基盤研究(C) 研究代表者: 入江太朗)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 入江太朗. 病理解剖診断書の作成手順とフローチャート作成法 第 33 回日本臨床口腔病理学会総会・学術大会 (日本病理学会共催 口腔病理専門医講習会). 2022 年 9 月. 札幌.

b) 一般講演

- 1) 浅沼莞奈, 横田聖司, 間山寿代, 帖佐直幸, 桑島幸紀, 松本識野, 阿部カレン, 吉田弘法, 衣斐 美歩, 加茂政晴, 入江太朗, 佐藤和朗, 石崎 明. 酸化ストレスを介した顎関節周囲滑膜炎の発症メカニズムの解明 第 60 回特定非営利活動法人 日本口腔科学会北日本地方部会・第 48 回公益社団法人 日本口腔外科学会北日本支部学術集会 (同時開催) 2022 年 7 月. 札幌.
- 2) 野尻俊樹, 嶋村健斗, 衣斐美歩, 入江太朗, 近藤尚知. クロマチンリモデリング関連因子 Chd3 がマウスの歯の形態形成に及ぼす影響 第 52 回日本口腔インプラント学会学術大会 2022 年 9 月. 名古屋.

3) 浅沼莞奈, 横田聖司, 帖佐直幸, 衣斐美歩, 入江太朗, 佐藤和朗, 石崎 明. 酸化ストレスはマウス顎関節由来線維芽細胞様滑膜細胞において MEK/ERK 依的に CXCL15 mRNA の発現を増強する 第 64 回歯科基礎医学会学術大会 2022 年 9 月. 徳島.

法科学講座法歯学・災害口腔医学

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 三浦 廣行
准教授 熊谷 章子

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 歯のエクス線画像を利用した身元不明者年齢推定

小児の下顎中切歯～第二大臼歯の成長発育を、エクス線画像所見によるステージ分類で評価する法医学的年齢推定法 (Demirjian 法) を使用して、日本人と韓国人とのその成長発育の相違を観察した結果、同じ東アジア人といえども異なる国の食習慣等の影響によってその成長発育に相違があることが示唆されるため、他国の小児の成長発育の評価も含めて韓国の法歯学者と共に研究を継続している。

なお、小児～青年期の歯の成長発育をエクス線画像所見によるステージ分類で評価する従来の法医学的年齢推定法とデータマイニングモデルの2つの方法で推定年齢の精度を比較した結果、同等の精度であることが明らかとなった。

2. 歯の加齢変化からの法医学的年齢推定

生理的に添加する第二象牙質による犬歯の歯髄腔狭窄を評価する法医学的年齢推定法 (Cameriere 法) の回帰モデルを利用して、イタリアの AgEstimation Project をはじめとした複数国の法歯学者らと共に、考古学的な領域での調査を継続している。

3. 日本人耳介の分割計測による個人識別に関する検討

耳介の二次元画像に4本の直線 (r: 耳輪の顔面皮膚付着点―耳垂の顔面皮膚付着点, s: r と平行で耳甲介最後方点を通過する線, p: r と垂直で耳輪と対輪脚の下脚が交差する点を通過する線, q: p と平行で耳珠切痕を通過する線) を描画することで、耳輪、対輪、耳甲介、耳垂の4つに分割された領域のピクセル数を画像処理ソフトウェア imageJ

(Rasband, WS, imageJ, NIH, MD, USA) の領域選択ツールを使用して計測し、それぞれの値を耳介全体の総ピクセル数で割ることで正規化、性差、年齢との相関、個体差を分析した。その結果、4領域のうち最も明らかな個体差を認めたのは対輪、次いで耳垂、耳輪で、最も個体差がなかったのは耳甲介であった。いずれの領域も男女間の差や年齢との強い相関は認めなかった。同一人でも耳輪の面積には左右差があるという先行研究報告があるため、特に本研究結果から得られた対輪と耳垂の個体差の利用は、有用な個人の異同識別方法となる可能性を示唆させた。

4. 災害犠牲者身元調査訓練への IT システム導入推進活動

災害犠牲者身元調査のため、その歯科情報を効率よく正確に記録し、行方不明者情報との照合までの流れを円滑にするためには、デジタルデータを利用した作業の IT 化が理想と言える。そこで東日本大震災時の岩手県で歯科情報による犠牲者身元調査作業に活用されたアプリケーション「36 検索」をウェブアプリケーション化し、死者・行方不明者の歯科情報入力から照合までが遠隔で同時に実施可能なプログラムを制作、災害犠牲者身元調査の効率を向上させるシステムを構築、警察と歯科医師との災害合同訓練に活用している。

5. 災害対応者のためのメンタル訓練用バーチャル教材制作

2021 年から「死」への災害対応者用バーチャル訓練教材を制作する取り組みを開始した。これは死者や遺族への対応者の精神面に焦点を当てた訓練方法を導き出すことで、最終的には DVI (Disaster Victim Identification) チームが存在しない日本で、多職種複数名が同時に災害対応者の精神的支援を検討できる訓練モデルを完成させることを目標とし、活動を継続している。

6. 日本の災害犠牲者個人識別方法国際標準化啓発活動

任意団体 Japanese Unidentified and Missing Persons Response Team (JUMP) に所属する全国のメンバーと共に、日本での災害犠牲者個人識別の現状を改善させるため、そして多くの歯科医師が適切で正しい作業が行えるように、平時からのトレーニングの重要性を発信し続けている。また災害犠牲者対応の世界標準を日本国内にも広く周知させるため、国際刑事警察機構 (INTERPOL) の災害犠牲者個人識別プロトコルに則った方法、エクス線画像利用の重要性についても発信している。JUMP が企画するセミナーでは、特に災害対応に関する研修や訓練の機会を得ることが困難な歯科医師を考慮したものを、全国のメンバーやサポーターに協力を仰ぎながら、各地で実施するように努め

ている。ブラジルの法歯学者たちとも引き続き、母国語や生前の診療記録方法が異なる国同士でも、国際的大規模災害での多国籍犠牲者個人識別のために死後記録・生前資料の共有を図るための方法について模索している。今後日本が更に国際社会として発展することを踏まえ、これらの活動と調査を今後も続けてゆく。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Lee S.* , Kumagai A.: The applicability of Willems' and Lee's dental age estimation methods for Japanese children and the comparison with the Korean population. *Leg. Med.* 58: 102094 (2022)
- 2) Oh S.* , Kumagai A., Kim S.* , Lee S.*: Accuracy of age estimation and assessment of the 18-year threshold based on second and third molar maturity in Koreans and Japanese. *PLOS ONE* 17(7): e0271247 (2022)
- 3) Angelakopoulos N.* , Luca De S.* , Oliveira-Santos I.* , Ribeiro I.L.A.* , Bianchi I.* , Balla S.B.* , Kis H.C.* , Jiménez L.G.* , Zolotenkova G.* , Yusof M.Y.P.* , Selmanagic A.H.* , Pandey H.* , Pereira P.C.* , Nóbrega da J.B.M.* , Kalani H.* , Mieke S.M.* , Kumagai A., Gulsahi A.* , Zelić K.* , Marinković N.* , Kelmendi J.* , Galic I.* , Vázquez I.S.* , Spinas E.* , Velezmoro-Montes Y.W.* , Moukarzel M.* , Toledo J.P.* , El-Salam El-Bakary A.A.* , Cameriere R.*: Third molar maturity index (I₃M) assessment according to different geographical zones: a large multi-ethnic study sample. *Int. J. Leg. Med.* 137(2): 403-425 (2023)
- 4) Kumagai A., Jeong S.* , Kim D.* , Kong H.* , Oh S.* , Lee S.*: Teeth are known to be the Validation of data mining models by comparing with conventional methods for dental age estimation in Korean juveniles and young adults. *Sci. Rep.* 13(1): 726 (2023)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 熊谷章子, 三浦廣行: 岩手医科大学法医解剖事例か

らの孤独死に関する調査報告. 岩医大歯誌 47: 137-145, (2023)

d) その他

- 1) 熊谷章子: いのちを守るブラッシングー災害時口腔ケアの重要性ー. 青淵 第882号: 33-35 (2022)

② 著書

- 1) 高橋雅典 監修, 都築民幸, 山田良広, 櫻田宏一 編集, 熊谷章子 共著: 法歯科医学 第2版: 141-145, 永永書店 (2022)

③ 国際学会発表

a) 招聘講演等

- 1) Kumagai A., Lee S.*: The applicability of two forensic dental age estimation for Japanese children and the comparison with the Korean population. 20th congress International Federation of Associations of anatomists. 6th Aug. 2022, Bursa Uludağ University, Turkey. Online.
- 2) Kumagai A.: The importance of the visual materials as post-mortem data. 8th International Conference of Indo-Pacific Academy of Forensic Odontology. 25th May, 2022, Chandigarh University, India. Online.
- 3) Kumagai A.: Introduction of JUMP -Japanese Unidentified and Missing Persons Response Team- Association Forensic Odontology for Human Rights Japan Meeting. 13th Nov. 2022. Tokyo.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) パネルディスカッション「人材育成: 災害時の歯科保健医療体制における連携と人材教育」 熊谷章子: 岩手医科大学歯学生への災害歯科保健医療教育. 第28回日本災害医学会総会・学術集会. 2023年3月9-11日, 盛岡.

b) 一般講演

- 1) 熊谷章子: 岩手医科大学法医解剖事例からの孤独死に関する調査報告. 日本法歯科医学会第16回学術大会. 2022年5月15日, 横浜.
- 2) 熊谷章子, 佐々木善敏*, 徳田卓也*, 琵琶坂 仁*, 高宮正隆: 日本人耳介の分割計測による個人識別に関する検討. 第106次日本法医学会学術全国集会. 2022年6月8-10日, 名古屋.
- 3) 琵琶坂 仁*, 藤田さちこ, 高宮正隆, 熊谷章子, 白井章仁*, 青木康博*: 警察におけるCT画像を用いた個

人識別. 第 106 次日本法医学会学術全国集会. 2022 年 6 月 8-10 日, 名古屋.

- 4) 石田まゆ, 森川和政, 熊谷章子, 熊谷 美保, 大橋 祐生, 黒瀬 雅之: 多軸触圧センサを活用した歯科臨床技能評価の提案. 第 41 回日本歯科教育学会総会および学術集会. 2022 年 7 月 23 日-8 月 20 日, 日本歯科大学新潟生命歯学部主幹オンデマンド配信.
- 5) 熊谷章子, 菊月圭吾*, 黒澤正雄*, 白石秀幸*, 齊藤章人*, 大川義人*, 羽田朋弘*, 多田 源*, 狩野敦史*: 多数遺体発生時の歯科所見による身元確認に備えた 36 検索オンラインシステムの構築. 第 19 回警察歯科医学会全国大会. 2022 年 8 月 6 日, 大阪.
- 6) 琵琶坂 仁*, 成田孝仁*, 白井章仁*, 藤田さちこ, 熊谷章子, 高宮正隆: CT 画像を用いた個人識別: レントゲン写真に写る副鼻腔の比較における透視投影像の有用性. 日本法科学技術学会第 28 回学術集会. 2023 年 11 月 10 日-11 日, オンライン開催.
- 7) 熊谷章子, 波田野悠夏*, 鈴木敏彦*, 赤平美津子, 大塚耕太郎: 災害犠牲者遺族対応のためのバーチャル訓練モデルの紹介. 第 28 回日本災害医学会総会・学術集会. 2023 年 3 月 9-11 日, 盛岡.
- 8) 熊谷章子, 大林由美子*, 岡 広子*, 勝村聖子*, 波田野悠夏*, 齊藤久子*: ウェブアプリケーションを利用した歯科情報による災害時多数犠牲者身元調査のための訓練実施報告. 第 28 回日本災害医学会総会・学術集会. 2023 年 3 月 9-11 日, 盛岡.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 熊谷章子: 法医学的年齢推定方法の研究から明らかとなった東アジア人の歯の成長発育の相違に関する調査報告. 第 22 回日本法医学会学術北日本地方集会. 2022 年 10 月 7-8 日, 札幌.

医療工学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 武本 真治
准教授 平 雅之
准教授 澤田 智史
助教 佐々木 かおり

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	2名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	2名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 牛歯エナメル質に対する審美性歯冠修復材との摩擦挙動

デジタル技術の発展とともに、歯冠修復物としてコンポジットレジンやジルコニアのような高強度セラミックスが汎用的に使用されている。一方で、その材料と対合歯との摩擦挙動は口腔内の補綴装置の生存率を考える上で重要である。本研究では、対合歯に牛歯エナメル質を用いて、歯冠修復用コンポジットレジンやジルコニア、ニケ酸リチウム系ガラスセラミックスとの摩擦挙動について調べた。

歯冠色の審美性試料にはジルコニア、ニケ酸リチウムガラスセラミック、歯科用ポーセレン、コンポジットレジンブロックを用いた。これらの材料の特性は、ビッカース硬さ試験と表面粗さ測定によって評価した。摩擦試験は2体摩擦で評価し、上部構造は下顎第一大臼歯の歯冠形態を模して製作して用いた。下部試料には平らにした牛歯エナメル質を用いた。ジルコニア、ニケ酸リチウムガラスセラミックおよび歯科用ポーセレンでは、ウシ歯と比較して硬さが大きく、表面の摩擦が少なく、反対側（下部試料）のエナメル質の摩擦も少なかった。最も硬さが小さいコンポジットレジンでは、表面の摩擦が中程度であり、その結果、上部試料の摩擦が最も少なかった。したがって、歯科医師は、異なる摩擦挙動に起因する形態を再構築するために、修復材料の選択に注意を払う必要がある。

2. 歯冠修復用 CAD/CAM 材料での同種材料間の摩擦特性

近年著しい開発が進められている歯科用 CAD/CAM 用材

料であるが、その摩擦挙動については知見が少ない。本研究では同種 CAD/CAM 用歯冠修復材料間の摩擦挙動について二体摩擦試験を用いて検討した。ジルコニア、ニケ酸リチウム含有ガラスセラミックス、コンポジットレジンを用いてクラウン形状の研磨試料と板状の基材試料を作製した。上部試料に歯冠形態の試料を、下部試料に板状試料を固定し、二体摩擦試験を行った。試験後は輪郭形状試験機、3D レーザー顕微鏡、走査電子顕微鏡にて試料摩擦面を評価した。同種材料における摩擦量は歯冠形態試料と板状試料の双方で、ガラス相を含まないジルコニアで最も小さく、コンポジットレジン、ニケ酸リチウム含有ガラスセラミックスの順に大きな値を示した。研磨試料の摩擦痕はレジンマトリックスやガラス相を含むコンポジットレジンとニケ酸リチウム含有ガラスセラミックスで明瞭であった。基材試料での最大摩擦幅と最大摩擦深さはニケ酸リチウム系ガラスで最も大きな値を示した。このことから、材料の組成や構造の違いが同種材料間での摩擦挙動に影響を与え、臨床での材料選択で考慮する必要があることが示唆された。

3. コラーゲン/アパタイト複合体の作製と酸性ゼラチンおよび b-FGF 複合体のラット頭蓋骨形成能

歯科インプラント治療において、骨欠損した部位には骨代替材料が必要不可欠である。本研究では、骨形成能を向上させることを目的とした材料開発をコラーゲン (Col) / ヒドロキシアパタイト (Hap) / 酸性ゼラチン (AG) / 塩基性線維芽細胞増殖因子 (b-FGF) の複合体で調製し、ラット頭蓋での骨形成能を調べた。

Col/Hap アパタイト複合体は、Col スポンジをカルシウムイオン溶液とリン酸イオン溶液に交互に浸漬することにより調製した。これらの試料の解析を行ったところ Col/Hap 複合体は Col マトリックス上に結晶性の低いヒドロキシアパタイトを含むことが示された。Col/Hap 複合体顆粒を AG で浸透させ、凍結乾燥し、b-FGF 溶液に浸漬した。この湿潤4次複合体をラットの頭蓋骨欠損部に8週間移植し、軟 X 線測定と組織学的解析を行った。その結果、頭蓋骨欠損部の骨形成を中程度に増加させることが示された。欠損内部に複合体を静置すると、欠損端から既存の骨をわずかに延長し、欠損の内部にはわずかな島状の骨の形成をもたらし、その後複合体は消失することが明らかになった。

4. チタン合金のフッ化物溶液中での腐食挙動

歯科インプラント治療で頻用されているチタンはしばしば腐食予防剤に含まれるフッ化物による腐食が話題となる。本研究では、フッ化物溶液中での純チタンおよびチタン合

金 (Ti-6Al-4V および Ti-7Nb-6Al) の耐食性をイオン溶出と電気化学的な手法を用いて検討した。

その結果, 905ppmF を生理食塩水中での溶出はチタン合金の方が純チタンより大きかった。X線光電子分光分析で腐食した試料表面を分析したところ, フッ化物の存在が確認されるとともに, 溶出によって表面の不動態被膜形成が起こっていることが示唆された。

電気化学的手法においても, フッ化物を含まない溶液中では不動態被膜を形成し, 自然電極電位が安定していたが, フッ化物を含む溶液中では自然電極電位が徐々に低下し, 30分以上経過すると急激な電位の低下が認められた。アノード分極曲線からもチタン合金で不動態保持電流密度が純チタンより大きくなり, すなわち不動態被膜が破壊していることが示唆された。したがって, 合金に含まれる元素によってフッ化物に対する耐食性が異なることが示唆された。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Hatakeyama W, Taira M, Sawada T, Hoshi M, Hachinohe Y, Sato H, Takafuji K, Kihara H, Takemoto S, Kondo H. Bone Regeneration of Critical-Size Calvarial Defects in Rats Using Highly Pressed Nano-Apatite/Collagen Composites. *Materials* 2022; 15(9): 3376.
- 2) Kyogoku K, Someya T, Kasahara M, Hasegawa K, Takemoto S, Hattori M. Effect of bone defect width and a ferrule on the fracture characteristics of vertically fractured teeth reattached with adhesive resin cement: An in vitro study. *Dent Mater J* 2022; 41 (5): 552-559.
- 3) Hatanaka A, Sawada T, Sen K, Saito T, Sasaki K, Someya T, Hattori M, Takemoto S. Wear Behavior between Aesthetic Restorative Materials and Bovine Tooth Enamel. *MATERIALS* 2022; 15(15): 5234.
- 4) Hoshi M, Taira M, Sawada T, Hachinohe Y, Hatakeyama W, Takafuji K, Takemoto S, Kondo H. Preparation of collagen/apatite composites using the alternate immersion method and evaluation of the cranial bone-forming capability of composites complexed with acidic gelatin and b-FGF. *Materials*

2022; 15(24): 8802.

- 5) 浅川和也, 前川修一郎, 今上英樹, 老川秀紀, 渥美美穂子, 佐々木かおり, 奥森直人, 武本 真治*. 歯科用純チタンおよびチタン合金のフッ化物含有酸性生理食塩水中での電気化学測定. *日本口腔インプラント学会誌*. 2022; 35(1): 16-23.
- 6) 遠藤富夫, 野本秀材, 吉野 晃, 三嶋直之, 大橋 功, 木村英一郎, 澤田智史, 武本真治*. 歯科用チタンおよびチタン合金のフッ化物溶液中での耐食性とその表面分析. *日本口腔インプラント学会誌* 2022; 35(2): 111-118.
- 7) 畑中 昭彦, 澤田 智史, 染屋 智子, 千 和世, 斎藤 貴裕, 佐々木 かおり, 服部 雅之, 武本 真治. 二体摩耗試験による同種 CAD/CAM 用歯冠修復材料間の摩耗挙動. *日本歯科理工学会誌* 2023; 42(1): 45-55.

b) 総説

- 1) 武本真治, 澤田智史, 佐々木かおり. 歯科臨床で利用される審美修復物. *まてりあ* 2022; 61(3): 139-146.

③-1 国際学会発表

- 1) Sawada T, Yamanaka T, Hatanaka A, Sasaki K, Asawaka K, Chiba A, Takemoto S. Bond strength of three veneering porcelain materials to Co-Cr alloy. IDMC 2022. Nov, 2022 Taiwan.
- 2) Sasaki K, Sawada T, Hatanaka A, Asakawa K, Takemoto S. Influence of cement thickness on bond strength of zirconia to titanium. IDMC 2022. Nov, 2022 Taiwan.
- 3) Hatanaka A, Sawada T, Someya T, Sasaki K, Asakawa K, Hattori M, Takemoto S. Wear behaviors between similar restorative materials. IDMC 2022. Nov, 2022 Taiwan.
- 4) Fukazawa K, Kuwajima Y, Sawada T, Satoh K, Takemoto S. Influence of composition of stainless steel on bond strength of adhesive resin cement to bovine enamel. IDMC 2022. Nov, 2022 Taiwan.
- 5) Seta M, Fujita Y, Sawada T, Sasaki K, Saitoh S, Takemoto S. Color matching properties of universal shade for dental resin composite. The 20th Asian BioCeramics Symposium. Dec, 2022. Toyama, Japan.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 深澤 慶子, 桑島 幸紀, 澤田 智史, 佐藤 和朗, 武

- 本 真治. 牛歯エナメル質にレジンセメントで接着したステンレス鋼との接着強さ—せん断および引張試験による影響. 第 79 回日本歯科理工学会. 2022 年 5 月. 盛岡.
- 2) 小山田 勇太郎, 澤田 智史, 小山田 勇樹, 武本 真治, 近藤 尚知. 義歯床用 3D プリンター樹脂材料への義歯修理用材料の接着. 第 79 回日本歯科理工学会. 2022 年 5 月. 盛岡.
- 3) 瀬田 滯幸, 澤田 智史, 佐々木 かおり, 齋藤 設雄, 浅川 和也, 畑中 昭彦, 武本 真治. 色調適合性に優れるコンポジットレジンの光学特性. 第 79 回日本歯科理工学会. 2022 年 5 月. 盛岡.
- 4) 中溝 正義, 澤田 智史, 畑中 昭彦, 浅川 和也, 佐々木 かおり, 齋藤 設雄, 武本 真治. 光硬化型レジンセメントによるコンポジットレジンの牛歯へのせん断接着強さ. 第 79 回日本歯科理工学会. 2022 年 5 月. 盛岡.
- 5) 小山田 勇太郎, 澤田 智史, 佐藤 宏明, 福德 暁宏, 塚谷 顕介, 島崎 伸子, 村上 智彦, 野尻 俊樹, 柳澤 基, 武本 真治, 近藤 尚知. 義歯床用 3D プリンター樹脂材料への義歯修理用材料の接着性の比較. 第 123 回日本歯科補綴学会学術講演会. 2022 年 7 月. 大阪.
- 6) 加藤 芳実, 伴野 圭太, 加藤 光雄, 青木 勇, 和達 重郎, 武本 真治, 山下 秀一郎. 咬合力相当荷重が 2 種類の適合調整を行ったコーヌステレスコープクラウンに及ぼす影響. 第 123 回日本歯科補綴学会学術講演会. 2022 年 7 月. 大阪.
- 7) 上窪 祐基, 加藤 芳実, 伴野 圭太, 加藤 光雄, 和達 重郎, 黒田 滋信, 武本 真治, 山下 秀一郎. 繰り返し着脱試験が RPI クラスプの維持力と形状の変化に及ぼす影響. 第 123 回日本歯科補綴学会学術講演会. 2022 年 7 月. 大阪.
- 8) 栗原 里帆, 澤田 智史, 下山 佑, 米澤 紗織, 島田 崇史, 水野 穂奈美, 佐々木 寧音, 富沢 成美, 武本 真治, 小林 琢也. アクリルレジンに付着した *Candida albicans* の除去方法に関する検討. 第 123 回日本歯科補綴学会学術講演会. 2022 年 7 月. 大阪.
- 9) 星 美貴, 平 雅之, 澤田 智史, 畠山 航, 八戸 勇樹, 高藤 恭子, 鬼原 英道, 武本 真治, 近藤 尚知. 2 官能性エポキシ架橋剤を用いたコーラーゲン系生体材料の自家調製. 第 123 回日本歯科補綴学会学術講演会. 2022 年 7 月. 大阪.
- 10) 小山田 勇太郎, 澤田 智史, 佐藤 宏明, 福德 暁宏, 塚谷 顕介, 島崎 伸子, 村上 智彦, 野尻 俊樹, 柳澤 基, 武本 真治, 近藤 尚知. 義歯床用 3D プリンター樹脂材料への義歯修理用材料の接着性の比較. 日本補綴歯科学会第 131 回記念学術大会. 2022 年 7 月. 大阪.
- 11) 澤田 智史, 佐々木 かおり, 浅川 和也, 畑中 昭彦, 平 雅之, 武本 真治. 過酸化水素水処理した純チタン表面へのスタチン系薬剤の修飾固定. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術講演会. 2022 年 9 月. 愛知.
- 12) 星 美貴, 平 雅之, 畠山 航, 澤田 智史, 米澤 悠, 鬼原 英道, 武本 真治, 近藤 尚知. 自家調製したコーラーゲン・HA・酸性ゼラチン製顆粒と FGF を用いた顎骨再生の試み. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術講演会. 2022 年 9 月. 愛知.
- 13) 佐々木 かおり, 野村 智義, 竹島 明道, 吉野 晃, 大橋 功, 木村 英一郎, 老川 秀紀, 武本 真治. アルミナブラストしたジルコニアとチタン板との接着強さ. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術講演会. 2022 年 9 月. 愛知.
- 14) 深澤 慶子, 小川 夏歩, 上田 茜, 桑島 幸紀, 澤田 智史, 武本 真治, 佐藤 和朗. アライナー型矯正用材料の吸水性および溶解性の評価. 第 81 回日本矯正歯科学会大会. 2022 年 10 月. 大阪.
- 15) 小川 夏歩, 深澤 慶子, 上田 茜, 桑島 幸紀, 澤田 智史, 武本 真治, 佐藤 和朗. アライナー型矯正装置用材料の機械的特性. 第 81 回日本矯正歯科学会大会. 2022 年 10 月. 大阪.
- 16) 清水 峻介, 小山田 勇太郎, 志賀 華絵, 浅野 明子, 澤田 智史, 武本 真治, 野田 守. 光造形方式 3D プリンターで製作したレジンコアの根管象牙質への接着強さ. 第 157 回日本歯科保存学会秋季学術大会. 2022 年 11 月. 岡山.
- 17) 渡邊 浩章, 清水 峻介, 佐々木 かおり, 野田 守, 武本 真治. デュアルキュア型コンポジットレジンによる支台築造における EDTA 濃度の影響. 第 157 回日本歯科保存学会秋季学術大会. 2022 年 11 月. 岡山.
- 18) 相上 雄亮, 清水 峻介, 浅野 明子, 武本 真治, 野田 守. 2 種類の根管シーラーによる根管封鎖性の比較. 第 157 回日本歯科保存学会秋季学術大会. 2022 年 11 月. 岡山.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 中溝正義, 緒方佳乃子, 松 拓志, 吉田一磨, 澤田智史, 佐々木かおり, 畑中昭彦, 齋藤設雄, 平 雅之, 武本真治. 歯冠用コンポジットレジンの厚さの違いがレジンセメントの接着強さに及ぼす影響. 岩手医科大学歯学会第92回例会. 2022年2月. 盛岡.
- 2) 深澤 慶子, 桑島 幸紀, 澤田 智史, 武本 真治, 佐藤 和朗. ステンレス鋼線ブラケットの磁性の有無とその接着強さの関係. 第38回東北矯正歯科学会学術大会. 2022年5月. Web開催.

齒 学 部

臨 床 講 座

歯科保存学講座う蝕治療学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 野田 守
准教授 工藤 義之
講師 浅野 明子
特任講師 志賀 華絵
助教 千田 弥栄子 菅 徹也
清水 峻介 中村 友宣

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	1名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
11名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	1名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. マルチイオン徐放性歯科用充填材ケアダイン® ZIF-C による根面齶蝕修復の予後評価

超高齢化を迎えた本邦は根面齶蝕の発生が問題となっている。硬化後に Zn イオンを放出し抗齶蝕作用を発揮するマルチイオン放出型ガラスイオノマーセメント Caredyne Restore®(GC) (ケアダイン) を、根面齶蝕を有する患者に充填し、長期予後について評価を行った。United States Health Service に準じて評価を行ったところ、セメントの維持や適合性は良好だが、修復処置 1 か月後から修復物表面の粗造感やブラーク染色液の染色性が増加することを明らかにし、第 154 回日本歯科保存学会で発表した(鹿児島大学 医歯学総合研究科 保存修復学分野, 株式会社 GC との共同研究)。

また、上記粗造感やブラーク染色液の染色性の増加の原因が、セメント内部の気泡によるものではないかと推察し、ケアダインと他のカプセル型ガラスイオノマーセメントのセメント内部気泡量および大きさの評価を行った。その結果、ケアダインは他のカプセル型ガラスイオノマーセメントと比較して気泡を多く含んでいることが明らかになり、硬化後に空洞になった部分が形態修正や研磨時のバーによる切削や、歯ブラシによる摩耗により表面化し粗造感として現れていると考察した。この結果から、ケアダイン

は硬化体に気泡が多く含まれていることを考慮し臨床応用では、充填時の圧子の使用、最小限の形態修正、バーニッシュによるセメント表面の保護が長期予後につながると考えられた。

2. 光造形方式 3D プリンタで製作した間接法レジンコアと、直接法レジンコアの根管象牙質への接着強さの比較

近年、デジタルデンティストリーの時流に伴い、様々な分野で CAD/CAM が使用されている。歯科における支台築造は根管治療後の再感染経路の遮断と支台歯形態の回復を目的とする。その方法として、根管治療後の根管窩洞にコンポジットレジン (CR) を充填する方法 (直接法) と、口腔外で作製した築造体を根管窩洞に接着する方法 (間接法) がある。本研究では、光造形方式 3D プリンタで製作したレジンコアを、ウシ下顎前歯に形成した窩洞に接着し、直接法で製作した試料との接着力の比較を押し出し試験により検討した。

その結果、光造形方式 3D プリンタで製作したレジンコアの象牙質接着強さは、従来法の直接法レジンコアと比較して差を認めなかった。光造形型 3D プリンタは、ミリングによる造形よりも複雑な形態の再現が可能であることから、より窩洞に適合性の高いレジンコアの作製が期待できることが示唆された。

3. 根管シーラーによる根管封鎖性の比較

根管充填による根管封鎖は再治療のリスクを低減するためにも重要である。近年、ロータリーファイルによる規格窩洞の形成が可能になったことにより、シングルポイント法による根管充填が普及している。シングルポイント法根管充填における、根管シーラーの性質の違い (根管接着性と非根管接着性) が根管封鎖に及ぼす影響を、窩洞を形成した牛歯歯根と 2 種類の根管シーラーを用いて色素浸透法により比較検討した。

その結果、根尖から離れた部位では使用するシーラーによる有意差を認めなかったものの、根尖に近い部位では、非根管接着性シーラーを用いた場合の方が、根管接着性シーラーを用いた場合よりも着色割合が大きかった。シングルポイント法で根管充填した根尖側の根管封鎖性は、根管シーラーの種類に影響する可能性が示唆された。現在、さらに詳細な検討を進めるべく研究を継続している。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

山コンベンションセンター

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

Diagnosis of Tooth Prognosis Using Artificial Intelligence Sang Lee, Dahee Chung, Akiko Asano, Daisuke Sasaki, Masahiko Maeno, Yoshiki Ishida, Takuya Kobayashi, John D. Da Silva and Shigemi Nagai Diagnostics (Basel). 2022 Jun 9;12(6):1422.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

「歯の形態・歯数・萌出異常」など歯の異常に関する症例集積研究の構想 " Abnormalities in tooth morphology, number, and eruption" as a case series 静岡県駿東郡清水町開業, 口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野*, 解剖学講座機能形態学分野**, 口腔医学講座歯科医学教育学分野*** 関聖太郎, 小川淳*, 藤原尚樹**, 佐々木信英**, 浅野明子***, 工藤義之***, 三浦廣行***, 藤村朗*** 2022. 11. 5 第93回岩手歯学会

咀嚼機能を忘れた咀嚼筋 ～あなたは何のためにいるの? Masticatory muscle that has forgotten its masticatory function. -What are you here for?- 歯学部3年, 解剖学講座機能形態学分野*, 口腔医学講座歯科医学教育学分野** 甫仮美緒, 杉山莉佳子, 柳町智也, 佐々木信英*, 藤原尚樹*, 浅野明子**, 工藤義之**, 三浦廣行**, 藤村朗** 2022. 11. 5 第93回岩手歯学会

光造影方式3Dプリンタで製作したレジンコアの根管象牙質の接着強さ 清水峻介, 小山田太郎, 志賀華絵, 浅野明子, 澤田智史, 武本真治, 野田守 2022年度秋季学術大会(第157回)・第24回日韓歯科保存学会学術大会 2022.11.10～11日 岡山市 岡山コンベンションセンター

2種類の根管シーラーによる根管封鎖性の比較 相上雄亮, 清水峻介, 浅野明子, 武本真治, 野田守 2022年度秋季学術大会(第157回)・第24回日韓歯科保存学会学術大会 2022.11.10～11日 岡山市 岡山コンベンションセンター カプセル練和型マルチイオン徐放性歯科用充填材ケアダインの内部気泡に関する研究 中村友宣, 志賀華絵, 浅野明子, 飛嶋彩恵子, 東兼司, 大塚泰寛, 清水峻介, 菅徹也, 千田弥栄子, 工藤義之, 野田守 2022年度秋季学術大会(第157回)・第24回日韓歯科保存学会学術大会 2022.11.10～11日 岡山市 岡

歯科保存学講座歯周療法学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 八重柏 隆
准教授 佐々木 大輔
助教 村井 治 滝沢 尚希
鈴木 啓太 鈴木 茉那美
千葉 学

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	5名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
3名	0名	11名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 歯周疾患の再発と長期的予後に関する研究

歯周疾患の再発に関連する因子について、症例分析、コホート研究を実施している。歯周治療の予後の客観的評価と普遍的なガイドラインの設定を目指している。

2. 歯周組織再生材料の臨床応用に関する研究

FGF-2等の歯周治療への応用に関する実験的研究を行い、その有用性や適応症に関する検索を実施している。

3. 歯周病原性細菌の分子生物学的解析に関する研究

歯周病原細菌が2型糖尿病への発症・増悪に関わっている可能性を、細菌由来プロテアーゼの観点から検討している。また、歯周病原細菌の組織内侵入機構を明らかにする目的で、歯周病原細菌の上皮バリア突破能、突破機構およびその特異性について検討している。

4. 間葉系幹細胞(MSC)と血球系細胞および歯周組織構成細胞との相互作用に関する研究

MSCは多分化能を有する体性幹細胞で、組織の修復や再生に働くことが報告されている。MSCと血球系細胞および歯周組織構成細胞との共培養系を確立し、それぞれの相互作用について免疫染色、RT-PCR法、Real-time PCR法、各種キット等を用いて調査を行っている。

5. 全身疾患と歯周病との関連に関する研究

掌蹠膿疱症、Weber-Christian病、脳膿瘍に対する歯周治療と歯周組織状態の変化について評価、検討している。歯

周病のリスクファクターの一つとされている全身疾患において、本邦の基盤となる疫学調査を行っている。また我々の掌蹠膿疱症・掌蹠膿疱症性骨関節炎に関する論文、報告が日本皮膚科学会「掌蹠膿疱症診療の手引き2022」、日本脊椎関節学会「掌蹠膿疱症性骨関節炎診療の手引き2022」において多く引用され治療指針の確立に貢献した。

6. 歯周治療の評価に関する研究

垂直性骨欠損に対する種々の歯周外科治療法などに関する臨床評価を実施し、歯周治療のフィードバックを行い、診断と治療技術の向上を目指している。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Sang J. Lee, Dahee Chung, Akiko Asano, Daisuke Sasaki, Masahiko Maeno, Yoshiki Ishida, Takuya Kobayashi, Yukinori Kuwajima, John D. Da Silva and Shigemi Nagai : Diagnosis of Tooth Prognosis Using Artificial Intelligence. *diagnostics*.12(6):1422 (2022)
- 2) Hiroshi Ito, Yukihiko Numabe, Shuichi Hashimoto, Satoshi Sekino, Etsuko Murakashi, Hitomi Ishiguro, Daisuke Sasaki, Takashi Yaegashi, Hideki Takai, Masaru Mezawa, Yorimasa Ogata, Hisashi Watanabe, Yuichi Izumi, Jun-Ichi Kido, Yuka Hiroshima, Toshihiko Nagata : Utility of a haemoglobin test of gingival crevicular fluid: A multicentre, observational study. *Oral Dis*. <https://doi.org/10.1111/odi.14536>(2023)
- 3) Yu Shimoyama, Daisuke Sasaki, Yuko Ohara-Nemoto, Takayuki K. Nemoto, Manami Nakasato, Minoru Sasaki, and Taichi Ishikawa : Immunoelectron microscopic analysis of dipeptidyl-peptidases and dipeptide transporter involved in nutrient acquisition in *Porphyromonas gingivalis*. *Curr. Microbiol.*16:80(4):106.(2023)
- 4) Akiko Asano, Masahiko Maeno, Xixi Zhou, Daisuke Sasaki, Yukinori Kuwajima, Yoshiki Ishida, Takehito Nakamura, Kenichiro Kobayashi, Yasushi Hojo and Shigemi Nagai : Barriers in Sustainability of Dental Students Choosing Academic Career Path:

Comparison between the United States and Japan.

Sustainability 15(6):5063(2023)

①-2 学術論文 【和文】

a) 原著

- 1) 村井 治, 千葉 俊美, 八重柏 隆: 歯周炎を有する掌蹠膿疱症患者の血清および唾液中のサイトカイン解析. 日皮会誌. 132 卷 8 号 1849-1861 (2022).

b) 総説

- 1) 鈴木 茉那美, 下山 佑, 根本 優子, 佐々木 大輔, 根本 孝幸, 八重柏 隆: 歯周病原細菌ジペプチジルベプチダーゼによる 2 型糖尿病の増悪メカニズム/日本歯周病学会会誌 65 卷 1 号 p. 1-8 (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 村井 治, 千葉 学, 須和部 京介, 大川 義人, 富樫 正幸, 滝沢 尚希 鈴木 啓太 鈴木 茉那美 佐々木 大輔, 千葉 俊美, 八重柏 隆. 歯周病と掌蹠膿疱症. 2022 年度第 37 回日本乾癬学会学術大会 シンポジウム 2 2022 年 9 月 鹿児島.
- 2) 佐々木 大輔: 健康寿命延伸に寄与する歯周治療の基本技術 (日本歯科衛生士会第 5 次生涯研修制度 臨床研修コース) 令和 4 年度一般社団法人青森県歯科衛生士会第 4 回生涯研修 2023 年 2 月 青森.

b) 一般講演

- 1) 千葉 学, 村井 治, 飯塚 章子, 鈴木 啓太, 滝沢 尚希, 阿部 仰一, 佐藤 貴彦, 中里 茉那美, 佐々木 大輔, 八重柏 隆. 掌蹠膿疱症を伴う患者の歯周治療. 第 65 回春季日本歯周病学会学術大会. 2022 年 6 月 東京.
- 2) 奥山 和枝, 村井 治, 千葉 学, 鈴木 啓太, 滝沢 尚希, 亀田 幸宏, 高山 透, 鈴木 茉那美, 佐々木 大輔, 八重柏 隆. 上顎臼歯部に長胴歯を認めた症例. 第 65 回秋季日本歯周病学会学術大会. 2022 年 9 月. 仙台.

補綴・インプラント学講座

補綴・インプラント学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	近藤尚知					
特任教授	鬼原英道					
准教授	田邊憲昌					
講師	畠山航	深澤翔太				
助教	高藤恭子	齊藤裕美子				
	米澤悠	原総一郎				
	米澤紗織	小山田勇太郎				
	佐藤宏明	福德暁宏				
	塚谷顕介	野尻俊樹				

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	1名	1名	0名	2名	0名	10名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
3名	2名	22名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
2名	1名	1名	4名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. インプラント・口腔再生医学に関する研究

(1) 人工生体材料を用いた基礎的研究

医療工学講座との共同研究で、これまでハイドロキシアパタイトおよび動物由来コラーゲンをを用いた新規骨補填材の検討に取り組んでいる。

(2) 硬組織および軟組織の組織再生誘導

生化学講座との共同研究で、骨再生医療としての細胞治療の中核を担う間葉系細胞に対して骨形成の重要な因子である TGF- β と PDGF との協調作用が骨分化能に及ぼす影響を検討している。

(3) インプラント治療に使用する骨補填材に関する臨床研究

人工骨補填材を使用して骨移植術を行い、その効果を臨床的に評価している。

(4) インプラント上部構造の破損と非機能運動の関係

咀嚼筋筋活動を観察して、術前に患者が潜在的に抱えているブラキシズムのリスクを客観的に評価している。

(5) インプラント上部構造破損に関する前向き研究

インプラント上部構造の咬耗について口腔内スキャナーを用いて検査し、材質の異なる上部構造による咬耗の違いについて評価している。

(6) 漱口液の歯周組織、インプラント周囲組織および口腔衛生状態に及ぼす影響

漱口液の歯周組織、インプラント周囲組織および口腔衛生状態に対する効果を臨床的に評価している。

(7) インプラントの短期的および中期的な評価

新しく開発、承認されたインプラント体の短期的および中期的な評価を行う。

2. 審美修復、歯科材料、デジタルデンティストリーに関する研究

(1) 歯と歯冠修復材料に関する色彩学的研究

CAD/CAM 用セラミックブロックの色彩学的特性を分析した結果、オールセラミッククラウンの色調構築には適切なブロックの選択が重要で、その際に機械測色が有用と判断された。

(2) デジタルデンティストリーに関する研究

CAD/CAM システム、特に口腔内スキャナーの有用性について精度ならびに操作性について比較・検討を行った結果、精度と真度の差が機種によってあることがわかった。

有床義歯補綴の領域において CAD/CAM の技術応用を検討しており、即時義歯製作におけるデジタル技術の応用や、フルデジタルでの有床義歯製作などに取り組んでいる。

(3) 生体材料の生物学的評価と臨床応用に関する研究

インプラントの長期的成功を確保するためには、オッセオインテグレーションのみならずインプラントアバットメントへの軟組織の強固かつ機能的な生着が重要な役割を持つ。しかしながら現状では、インプラントアバットメントでの半接着斑を介した上皮接着および機能的な結合組織の配列は得られていない。現行インプラントの根元的欠陥であるアバットメントに対する軟組織の非機能的および脆弱な結合の改善を目的とし、HSDM で開発中の新技術を用いて、インプラントアバットメントに対する 1) 血小板誘導ペプチドによる強固な上皮接着、2) 一型コラーゲン繊維の垂直方向の生着を可能とする表面処理方法を確立し、基底膜を介した細胞接着による抗菌性の獲得することでさらなるインプラントの長期安定を目指す。

3. 顎機能障害の病態生理と治療、携帯型筋電計を応用したインプラント患者の機能評価、スポーツ咬合学に関する研究

(1) インプラント上部構造破損と非機能運動の関係

術前に患者が潜在的に抱えているブラキシズムのリスクを

客観的に抽出・評価するため、我々の開発した小型筋電計を用いてインプラント上部構造破損症例の終日咀嚼筋活動を観察した。上部構造破損症例における非機能的な筋活動を客観的に観察できたことに加え、夜間のみならず日中のブラキシズム様の筋活動の影響を考慮する必要性が示された。

(2) インプラント上部構造破損に関する前向き研究

インプラント上部構造の咬耗について光学スキャナーを用いて検査を行い、ジルコニア、ハイブリットレジンの上部構造による咬耗の違いについて検査を行っており、より長期間の調査を継続する予定である。

(3) 小型筋電計を用いた無拘束の測定システムによるスポーツ競技中の咬筋活動量分析

小型筋電計を用いた無拘束の測定システムによるスポーツ競技中の咬筋活動量を分析した結果、競技中のクレンチングの有無を把握するのに本装置が有用と判断された。また、カーリング、バレーボールその他の競技中の筋活動を検討している。

4. 咀嚼・嚥下機能・高次脳機能に関する研究

(1) 口腔機能の変化が高次脳機能に及ぼす影響に関する研究

当講座では、7T-MRI を用い①口腔機能変化が脳機能活動に及ぼす影響について②歯の喪失と機能回復が認知機能に及ぼす影響について③歯の喪失が脳の形態構造に及ぼす影響について大きく3つの検討を行っている。また、近年では有床義歯のみならず、インプラント治療による口腔機能回復が脳機能活動に及ぼす影響に関する検討にも着手しており、口腔機能の変化が中枢機能に及ぼす影響について様々な観点から検討し解明を進める予定である。

(2) 嚥下機能と補綴装置に関する総合的研究

有床義歯の装着は喪失した歯と顎骨の形態を補うことにより咀嚼機能を回復するが、嚥下機能に対する役割については不明な点も多く存在する。我々はこれまで、可撤性義歯の有無が嚥下機能に及ぼす影響について、種々のパラメータについて検討を加え、義歯の装着による口腔機能回復が咀嚼のみならず嚥下機能にも肯定的な影響を与えていることを明らかにしてきた。

5. 顎口腔機能の分析・評価・リハビリテーションと口腔ケアに関する研究

(1) 軟口蓋栓塞子の製作に関する臨床研究軟口蓋腫瘍切除手術によって生じた鼻咽腔閉鎖機能不全に対して、嚥下内視鏡検査を用いて軟口蓋栓塞子作製に取り組んだ結果、鼻咽腔閉鎖機能が獲得され、良好な成果を得ている。

(2) 腫瘍や外傷による顎骨切除症例に対する欠損部位に対

する顎顔面補綴装置の研究

顎顔面補綴治療は、およそ次の3つに分けられる。①手術前から介入する「術後即時顎補綴装置 (ISO)」の製作により構音および嚥下回復を行う。②手術後の顎骨欠損や軟組織欠損に対し、顎補綴装置を製作し、咀嚼機能を回復する。③顎補綴装置のみでは回復困難な症例には、顎骨再建を施行し、インプラント治療を行なう。当講座では症例に適した対応方法にて、上記治療と機能評価を行い、良好な成果を得ている。

(3) 味覚障害の診断方法に関する研究

増加傾向にある味覚障害を訴える患者に対して、当講座では、耳下腺唾液中亜鉛結合タンパク質を用い、簡便かつ短時間で判定できるイムノクロマト試薬による体外診断薬の開発と臨床応用を目的として研究を遂行している。

(4) 顎顔面補綴治療におけるインプラントオーバーデンチャーの治療効果に関する臨床研究

義歯の維持安定を得ることが困難な顎骨切除後の顎欠損を伴う症例に対し、口腔インプラント科、口腔外科と協力しインプラントオーバーデンチャーを適用し、患者 QOL 向上に寄与している。その治療効果について客観的な評価法を用いて評価、検討している。

(5) 当歯科医療センター顎顔面補綴外来における実態調査
2000年8月に設置された顎顔面補綴外来を受診した患者数や紹介元、顎欠損の原因、選択した治療法、その他について実態調査を継続的に実施している。

6. 咀嚼・嚥下機能と補綴装置に関する包括的研究

(1) 舌圧

嚥下時の舌機能は食塊送り込みなどに重要な役割を担っていることから、小型圧力センサーや新規開発中のセンサーにより、咀嚼、嚥下中の舌の動きの定量的評価を行っている。

(2) 咀嚼機能

従来行われてきた咀嚼機能評価法をより良いものとするために、咀嚼・嚥下という一連の運動を評価するために嚥下ビデオ内視鏡検査 (VE) を応用し、嚥下直前の食塊をファイバースコープにて直接観察し、咀嚼機能評価への応用を検討している。

(3) 下顎位と咽頭の形態

座位における下顎位の変化が中咽頭の三次元的形態に与える影響を、コーンビーム CT を用いて行ったところ、下顎前方位において、中咽頭の体積が増加することが明らかになり、下顎位の変化が中咽頭の三次元的形態に影響を及ぼすことが明らかになった。

(4) 舌接触補助床

舌接触補助床 (PAP) の使用と舌圧の変化を評価したところ、舌接触補助床は固有口腔容積の相対的な拡大による舌口蓋接触の低下を床の厚みによって回復することで代償の効果を発揮していることを確認することができた。

(5) 補綴装置の馴化

嚥下内視鏡を用いた食塊形成能力評価によって、口蓋の被覆が咀嚼・嚥下機能に与える影響と、その経時的な順化について検討を行った結果、口蓋の被覆は、食塊形成能力を一時的に低下させるが、生体の適応によって経時的に回復することを確認した。

以上に示した、研究をはじめとして多くの研究結果を、これまで学会や論文などで発表してきている。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Hatakeyama, W., Taira, M., Sawada, T., Hoshi, M., Hachinohe, Y., Sato, H., Takafuji, K., Kihara, H., Takemoto, S and Kondo, H.: Bone Regeneration of Critical-Size Calvarial Defects in Rats Using Highly Pressed Nano-Apatite/Collagen Composites. *Materials (Basel)*. 2022 May 8;15(9):3376.
- 2) Natsubori, R., Fukazawa, S., Chiba, T., Tanabe, N., Kihara, H. and Kondo, H.: In vitro comparative analysis of scanning accuracy of intraoral and laboratory scanners in measuring the distance between multiple implants. *Int J Implant Dent*. 2022 Apr 13;8(1):18. doi: 10.1186/s40729-022-00416-4.
- 3) Minakuchi H., Fujisawa, M., Abe, Y., Iida, T., Oki, K., Okura, K., Tanabe, N. and Nishiyama, A.: Managements of sleep bruxism in adult: A systematic review. *Jpn Dent Sci Rev* 2022. 58:124-136.
- 4) Hoshi, M., Sawada, T., Hatakeyama, W., Taira, M., Hachinohe, Y., Takafuji, K., Kihara, H., Takemoto, S. and Kondo, H.: Characterization of five collagenous biomaterials by SEM observations, TG-DTA, collagenase dissolution tests and subcutaneous implantation tests, *Materials (Basel)*. 2022 Feb 2;15(3):1155. doi: 10.3390/ma15031155.
- 5) Hoshi, M., Taira, M., Sawada T., Hachinohe, Y., Hatakeyama, W., Takafuji, K., Tekemoto, S. and

Kondo, H.: Preparation of Collagen/Hydroxyapatite Composites Using the Alternate Immersion Method and Evaluation of the Cranial Bone-Forming Capability of Composites Complexed with Acidic Gelatin and b-FGF. *Materials* 2022,15,8802. <https://doi.org/10.3390/ma15248802>

- 6) Okamoto, M., Tanabe, N., Fukazawa, S., Oyamada, Y., Kondo, H.: Accuracy of optical interocclusal registration using an intraoral scanner. *J Prosthodont Res*. 2023 Mar 25. doi: 10.2186/jpr.JPR_D_22_00213. Epub ahead of print. PMID: 36967125.
- 7) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Bone Formation on Murine Cranial Bone by Injectable Cross-Linked Hyaluronic Acid Containing Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein. *Polymers (Basel)*. 2022 Dec 8;14(24):5368. doi: 10.3390/polym14245368.
- 8) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Yoshida, D., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Self-Prepared Hyaluronic Acid/Alkaline Gelatin Composite with Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein for Cranial Bone Formation. *Int J Mol Sci*. 2023 Jan 6;24(2):1104. doi: 10.3390/ijms24021104.

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 齊藤裕美子, 田邊憲昌, 小山田勇太郎, 佐藤宏明, 近藤尚知, 深澤翔太: 岩手医科大学附属歯科医療センター義歯外来における 3 ユニットブリッジの予後に関する 10 年間の後ろ向きコホート研究. *岩医大歯誌*, 47:83-90,2023.
- 2) 岡本真実, 田邊憲昌: 口腔内スキャナーを用いた咬合採得の歯の偏位に咬合力が与える影響の検証, *岩医大歯誌*, 48:29-38,2023.

b) 総説

- 1) 島崎伸子, 井原功一郎: 病院歯科における顎顔面補綴治療の現状について考える. *顎顔面補綴* 45: 1-3, 2022.

② 著書

- 1) 近藤尚知, 小山田勇太郎: プロソドンティクス 第II巻: 欠損歯列の治療 Chapter5 C デジタル技術を用いたインプラント治療の流れと製作. 171-175, 永末

書店, 2022.

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) Ssaki, K., Song, YW., Nagai, M., Kondo, H., Nagai, S., DaSilva, J., Kim, D. and Chen, CY.: Observation of Three-Dimensional Behavior of Fibroblasts on Surface-Modified Titanium Mimicking Natural Teeth. 2022 IADR/APR General Session & Exhibition. Jun 2022. Virtual Experience.
- 2) Yoshida, D., Song, YW., Nagai, M., Kondo, H., Nagai, S., DaSilva, J., Kim, D. and Chen, CY.: Epithelial cell adhesion via extracellular matrix to platelet reactive titanium. 2022 IADR/APR General Session & Exhibition. Jun 2022. Virtual Experience.
- 3) Oyamada, Y., Kon, K., Sasaki, Y., Daikoku, E., Takafuji, K. and Kondo, H. : Application of Digital Workflow to Maxillofacial Reconstruction: A clinical Report. Academy of Osseointegration 2023 Annual Meeting. Mar 2023. Arizona, USA.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 田邊憲昌: 咬合力と支台歯の条件から CAD/CAM 冠の適応を考える. 2022 年度日本補綴歯科学会第 2 回専門医研修会. 2022 年 6 月. WEB.

b) 一般講演

- 1) 小山田勇太郎, 澤田智史, 小山田勇樹, 武本真治, 近藤尚知: 義歯床用 3D プリンター樹脂材料への義歯修理用材料の接着. 日本歯科理工学会第 79 回春季学術大会. 2022 年 4 月. 盛岡.
- 2) 岡本真実, 田邊憲昌, 深澤翔太, 近藤尚知. 口腔内スキャナーを活用した咬合採得と咬合力の関係. 日本デジタル歯科学会第 13 回学術大会. 2022 年 4 月. 東京.
- 3) 島崎伸子, 星 美貴, 福德暁宏, 畠山 航, 小野寺慧, 宮本郁也, 鬼原英道, 近藤尚知. 下顎骨区域切除後の偏位に対し 3D シミュレーションを用いて改善した 1 症例. 日本顎顔面補綴学会第 39 回総会・学術大会. 2022 年 6 月. 宮崎 (WEB 併会)
- 4) 星 美貴, 島崎伸子, 佐藤宏明, 村上智彦, 川井 忠, 鬼原英道, 近藤尚知. 上顎エナメル上皮腫に起因する不正咬合に対して機能回復を図った 1 症例. 日本顎顔面補綴学会第 39 回総会・学術大会. 2022 年 6 月. 宮崎 (WEB 併会)

5) 岡本真実, 田邊憲昌, 深澤翔太, 金村清孝, 鬼原英 道, 近藤尚知. 咬合力が口腔内スキャナーによる光学咬合採得の精度に与える影響. 日本補綴歯科学会第 131 回学術大会. 2022 年 7 月. 大阪.

6) 深澤翔太, 安部道, 夏堀礼二, 千葉豊和, 田邊憲昌, 鬼原英道, 近藤尚知: 口腔内スキャナーによる位置再現精度に関する検討. 日本補綴歯科学会第 131 回学術大会. 2022 年 7 月. 大阪.

7) 小山田勇太郎, 澤田智史, 佐藤宏明, 福德暁宏, 塚谷顕介, 島崎伸子, 柳澤基, 武本真治, 近藤尚知: 義歯床用 3D プリンター樹脂材料への義歯修理用材料の接着性の比較. 日本補綴歯科学会第 131 回学術大会. 2022 年 7 月. 大阪.

8) 駒井三千夫, 川又美南, 佐藤しづ子, 庄司憲明, 島崎伸子, 八巻美智子, 大崎雄介, 白川 仁. 亜鉛関連因子からみた味覚障害患者の生化学指標. 日本味と匂学会第 56 回大会. 2022 年 8 月. 仙台.

9) 福德暁宏, 高藤恭子, 齊藤裕美子, 佐藤宏明, 高橋奈美, 横澤祐奈, 三浦早稀, 近藤尚知: インプラント周囲炎に罹患した患者に対する洗口液の効果. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術大会. 2022 年 9 月. 名古屋.

10) 夏堀礼二, 深澤翔太, 田邊憲昌, 千葉豊和, 安部道, 塚谷顕介, 鬼原英道, 近藤尚知. スキャンパウダーの有無による口腔内スキャナーの精確性に関する検討. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術大会. 2022 年 9 月. 名古屋.

11) 安部道, 深澤翔太, 柳澤基, 小山田勇太郎, 夏堀礼二, 田邊憲昌, 鬼原英道, 近藤尚知. デジタルワークフローを活用したクラウンの適合精度の検証方法. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術大会. 2022 年 9 月. 名古屋.

12) 小山田勇太郎, 田邊憲昌, 畠山航, 福德暁宏, 塚谷顕介, 野尻俊樹, 近藤尚知: 汎用 CAD ソフトウェアと光造形法による 2 層性マウスガードの製作. 日本スポーツ歯科医学会第 33 回学術大会. 2022 年 12 月. 東京.

13) 駒井三千夫, 川又美南, 長谷川雄大, 鈴木 綾, 佐藤しづ子, 庄司憲明, 島崎伸子, 八巻美智子, 大崎雄介, 白川 仁. 味覚障害患者における唾液中の亜鉛関連因子の解析. 第 25 回日本亜鉛栄養治療研究会. 2023 年 2 月. 大阪 (ハイブリット開催)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 塚谷顕介, 小山田勇太郎, 吉田光宏, 高藤恭子, 近藤 尚知. デジタル技術を活用した抜歯即時荷重の一症例. 研究.日本補綴歯科学会令和 4 年度東北・北海道支部学術大会. 2022 年 10 月. Web 開催.
- 2) 島崎伸子, 星 美貴, 千葉祥子, 佐藤宏明, 工藤 努, 金村清孝, 近藤尚知. チタンメッシュプレートと PCBM を用いた再建後に顎義歯による機能回復を試みた症例. 令和 4 年度 日本補綴歯科学会 東北・北海道支部学術大会. 2022 年 10 月. Web 開催.
- 3) 佐々木溪斗, 野尻俊樹, 菅原志帆, 西郷慶悦, 佐藤成実, 近藤尚知: インプラント周囲炎に対してチタンワイヤーブラシによる清掃と自家骨移植を行った 1 症例: 5 年間の経過観察. 日本口腔インプラント学会第 42 回東北・北海道支部学術大会. 2022 年 11 月. 弘前.
- 4) 深澤翔太, 田邊憲昌, 高藤恭子, 齊藤裕美子, 福德暁宏, 夏堀礼二, 安部道, 近藤尚知. インプラント体間距離の差が口腔内スキャナーの精確性に及ぼす影響. 日本口腔インプラント学会第 42 回東北・北海道支部学術大会. 2022 年 11 月. 弘前.
- 5) 矢菅絵里加, 古城慎太郎, 川井 忠, 小野寺 慧, 鈴木 舟, 石川雄大, 川又慎介, 杉山由紀子, 島崎伸子, 泉澤 充, 武田泰典, 千葉俊美, 山田浩之. 診断に苦慮した節外性 NK/T リンパ節・鼻型の一例. 岩手医科大学歯学会第 93 回例会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 6) 小山田勇太郎, 今一裕, 高藤恭子, 近藤尚知: 汎用ソフトウェアと使用した骨移植用サージカルステント作成の試み. 日本口腔インプラント学会第 52 回関東・甲信越支部学術大会. 2023 年 2 月. 松本.

⑤-2 国内学会主催

- 1) 2022 年 ICOI 日本支部総会・学術大会. 2022 年 8 月. Web 開催.
- 2) 第 15 回日本義歯ケア学会学術大会. 2023 年 1 月. Web 開催.

口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	山田 浩之					
特任教授	宮本 郁也					
准教授	小川 淳					
講師	大橋 祐生	川井 忠				
特任講師	古城 慎太郎	山谷 元気				
助教	小野寺 慧	齋藤 勇起				
	高橋 美香子	小松 祐子				
	小原 瑞貴	鈴木 舟				
	星 勲	笹村 祐杜				
	石川 雄大					

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	1名	1名	0名	2名	2名	9名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
27名	0名	9名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	3名	2名	2名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 咬合再建に関する研究

腫瘍切除や外傷などによって下顎骨の連続性が失われると、咀嚼機能をはじめとする顎口腔機能が相応に障害される。また、下顎の患側偏位や顔面の陥凹などによる整容的障害も必発する。このような下顎骨欠損に対する最近20年間の治療の主力は、やはり血管柄付きの自家骨（腸骨、腓骨、肩甲骨）移植である。しかしながら、これらブロック骨による再建では、下顎骨の3次元形を正確に再現したり、最終的な補綴治療を見据えた再建骨の形態を自由に設定することは困難である。そこでわれわれは、CAD/CAMの技術と歯科技工の技術を駆使することで、個々の患者の元来の下顎骨の外形を持ち、最終的な歯科補綴治療を念頭に置いた3次元形を付与したカスタムメイド・チタンメッシュトレーを作製して下顎骨再建に用いている。この方法を用いて補綴インプラント学講座との共同治療により咬合再建を目指す。

2. 狭帯域イメージングを用いた口腔がん早期発見に関する研究。

口腔がんは、白板症や扁平苔癬といった口腔潜在的悪性疾患から生じることが多い。早期に悪性所見を発見することが予後の改善につながり重要となる。一般的には肉眼所見をもとにして、組織診で確認する。口腔がん早期発見のため、従来の視診、内視鏡的白光イメージング、狭帯域イメージング、および病理組織学的所見をもとに上記病変を比較検討した。イメージング技術により病変は、様々な特徴を示すことが分かった。また病変部に特徴的に生じる上皮内乳頭ループパターンを病理組織学的に検討し、新たな知見が得られつつある。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Ota, A., Miyamoto, I., Ohashi, Y., Chiba, T., Takeda, Y., Yamada, H.: Diagnostic Accuracy of High-Grade Intraepithelial Papillary Capillary Loops by Narrow Band Imaging for Early Detection of Oral Malignancy: A Cross-Sectional Clinicopathological Imaging Study. *Cancers*. 14:2415(2022)
- 2) Tsunoda, K., Kumagai, A., Tsunoda, N., Obara, M., Kawai, T., Ohashi, Y., Miyamoto, I., Yamada, H.: Low serum levels of vitamin C in patients with oral lichen planus: a case-control study. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol*. 34(4):440-444(2022)
- 3) Ishikawa, Y., Hirano, T., Yamada, H., Ishisaki, A., Kamo, M.: Sclerostin derived from EMT-promoted human oral squamous cell carcinoma cells induces IL-6- and IL-17A-mediated M1 to M2 polarization shift in THP-1-derived macrophages. *Dental Journal of Iwate Medical University*. 47(1): 34-50(2022)
- 4) Ogawa, A., Ikeda, Y., Kogi, S., Takahashi, N., Nakasato, S., Izumisawa, M., Fujimura, A., Yamada, H.: Assessment of the incidence and course of mandibular incisive canals in a Japanese population with cone-beam computed tomography. *Oral Sci Int*. 19(3):193-198(2022)
- 5) Saito, Y., Kawai, T., Kogi, S., Onodera, K., Obara, M., Takeda, K., Komatsu, Y., Chiba, T., Yamada, H.: Clinical evaluation of subcutaneous emphysema caused by dental treatments. *J Oral Maxillofac*

Surg Med Pathol. 34(6):813-816(2022)

- 6) Kusaka, T., Shiga, K., Katagiri, K., Saito, D., Oikawa, S., Ikeda, A., Tsuchida, K., Miyaguchi, J., Ohashi, Y., Ariga, H., Tanno, K.: Treatment Outcomes and Prognostic Factors of Concurrent Chemoradiotherapy With Docetaxel, Cisplatin, and Fluorouracil in Advanced Head and Neck Cancer. *Anticancer Research*. 42(12): 6047-6056(2022)
- 7) Onodera, K., Miyamoto, I., Hoshi, I., Kawamata, S., Takahashi, N., Shimazaki, N., Kondo, H., Yamada, H.: Towards Optimum Mandibular Reconstruction for Dental Occlusal Rehabilitation: From Preoperative Virtual Surgery to Autogenous Particulate Cancellous Bone and Marrow Graft with Custom-Made Titanium Mesh-A Retrospective Study. *J Clin Med*. 12:1122(2023)

c) 症例報告

- 1) Komatsu, Y., Takeda, Y., Kawai, T., Sasou, S., Takahashi, K., Yamada, H., Ishibashi, S.: A case of solitary neurofibroma in the maxillary gingiva. *Journal of Surgical Case Reports*. rjac222(2022)
- 2) Kogi, S., Ogawa, A., Ikeda, Y., Takahashi, N., Takeda, Y., Yamada, H.: A case of pleomorphic adenoma on the anterior part of the tongue. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol*. 34(5): 633-636(2022)
- 3) Tsunoda, N., Onodera, K., Ohashi, Y., Kawai, T., Miyamoto, I., Takeda, Y., Yamada, H.: Intramuscular Myxoma of the Intrinsic Muscles of the Tongue: A Case Report with Literature Review. *Case Reports in Dentistry*. 7067949(2022)
- 4) Kawai, T., Chiba, T., Onodera, K., Tsunoda, N., Komatsu, Y., Suzuki, S., Saito, Y., Kogi, S., Takeda, Y., Yamada, H.: Hypoproteinemia Associated with a Gigantic Odontogenic Tumor: A Report of 2 Cases. *Am J Case Rep*. 23:e937301(2022)
- 5) Kawai, T., Chiba, T., Onodera, K., Kogi, S., Kawamata, S., Ikeda, Y., Izumisawa, M., Takeda, Y., Yamada, H.: Tumoral calcinosis in the temporomandibular joint with resorption of the condyle and mandibular fossa. *Oral and Maxillofacial Surgery Cases*.

8(4):100280(2022)

- 6) Ogawa, A., Sasamura, Y., Izumisawa, M., Ikeda, Y., Yamada, H.: Marked Stensen's duct dilation caused by parotid papilla stenosis: A case report. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol*. 35(2): 158-161(2023)

d) その他

- 1) Ogawa, A., Takeda, Y., Ikeda, Y., Yamada, H.: Rare papular presentation of an elastofibromatous lesion of the alveolar mucosa. *Journal of Oral Science*. 64(3): 251-252(2022)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 小川 淳, 高橋徳明, 古城慎太郎, 泉澤 充, 藤村朗, 山田浩之: 歯科用コーンビーム CT 画像を用いた日本人における上顎第三大臼歯の歯根と根管形態および上顎洞底との位置関係の観察. *日本歯内療法学会雑誌*. 43(2):113-119(2022)

c) 症例報告

- 1) *松井桂子, *高橋 哲, 川井 忠, *野上晋之介, *山内健介: リン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体 (OCP/CoI) 埋入顎裂部に形成された骨架橋への犬歯萌出症例. *日本口蓋裂学会雑誌*. 47(1):45-53(2022)
- 2) 山谷元気, 宮本郁也, 阿部亮輔, 小松祐子, 角田直子, 川井 忠, 小川 淳, 千葉俊美, 山田浩之: 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死を示す担癌患者 25 例の臨床報告. *岩手医科大学歯学雑誌*. 46(3):117-124(2022)
- 3) 阿部亜希, 阿部亮輔, 八木正篤, 小原ななみ, 山谷元気, 山田浩之: 顎下部に生じた類表皮嚢胞の 1 例. *日本口腔診断学会雑誌*. 35(2):168-172(2022)
- 4) 小松祐子, 川井 忠, 大橋祐生, 古城慎太郎, 山谷元気, 角田直子, 宮本郁也, 山田浩之: 下顎骨病的骨折を呈する 10 例の患者の臨床報告. *岩手医科大学歯学雑誌*. 47(1):62-71(2022)
- 5) 高橋美香子, 小川 淳, 小泉浩二, 鈴木 舟, 山谷元気, 古城慎太郎, 阿部亮輔, 武田泰典, 山田浩之: 原発性マクログロブリン血症に併発した多発性口腔内腫瘍を伴った全身性アミロイドーシスの 1 例. *岩手医科大学歯学雑誌*. 47(2): 91-99(2023)
- 6) 小泉浩二, 川井 忠, 小川 淳, 小松祐子, 泉澤 充, 山田浩之: 内視鏡を用いて摘出した口底迷入智歯の 1 例. *岩手医科大学歯学雑誌*. 47(2):100-105(2023)

7) 笹村祐杜, 小川 淳, 武田泰典, 矢菅絵里加, 山田浩之: 歯肉に生じた疣贅型黄色腫の3症例. 岩手医科大学歯学雑誌. 47(2): 119-124(2023)

d) その他

1) 山田浩之, 宮本郁也, 大橋祐生, 川井 忠, 古城慎太郎, 山谷元気, 小野寺 慧: 口腔がんの早期発見を目指して. 岩手医科大学歯学雑誌. 46(3): 143-150(2022)

② 著書

1) 大橋祐生: 開口を拒否する方の口腔ケア. 介護福祉士のための口腔ケアマニュアル (竹内一夫: 編). 口腔保健協会. 74-76(2022)

2) 山田浩之: 1章 診察 2.妊娠中・授乳中の患者. 口腔外科研修ハンドブック. (日本口腔外科学会: 編). 医歯薬出版株式会社. 45-49(2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 宮本郁也: 広範囲顎骨支持装置のための顎骨再建, 骨造成一現在の到達点と課題一. 2022年ICOI日本支部総会・学術大会 特別講演. 2022年8月. Web開催.

2) 宮本郁也: 口腔がんの初期病変を見逃さない いろいろなどころにできる口腔がん. 第61回日本臨床細胞学会秋期大会 シンポジウム. 2022年11月. 仙台.

b) 一般講演

1) 笹村祐杜, 小川 淳, 泉澤 充, 池田裕之介, 古城慎太郎, 宮本郁也, 山田浩之: ステノン管の著明な拡張を認めた1症例. 第76回日本口腔科学会学術集会. 2022年4月. 福岡.

2) 鈴木 舟, 川井 忠, 千葉俊美, 小野寺 慧, 角田直子, 小松祐子, 齋藤勇起, 古城慎太郎, 武田泰典, 山田浩之: 低タンパク血症に関連した巨大な歯原性腫瘍の2例. 第76回日本口腔科学会学術集会. 2022年4月. 福岡.

3) 大橋祐生, 片桐克則, 齋藤大輔, 及川伸一, 土田宏大, 宮口潤, 日下尚裕, 山田浩之, 志賀清人: 頸部リンパ節転移の鑑別が困難であったHodgkinリンパ腫治療後に重複した舌癌の1例. 第46回日本頭頸部癌学会. 2022年6月. 奈良.

4) 志賀清人, 片桐克則, 齋藤大輔, 及川伸一, 土田宏大, 大橋祐生, 日下尚裕: 診断に苦慮した迷走神経傍神経節腫の一例. 第46回日本頭頸部癌学会. 2022年6月. 奈良.

5) 島崎伸子, 星 美貴, 福德暁宏, 畠山 航, 小野寺慧, 宮本郁也, 鬼原英道, 近藤尚知: 下顎骨区域切除後の偏位に対し3Dシミュレーションを用いて改善した1症例. 日本顎顔面補綴学会第39回総会・学術大会. 2022年6月ハイブリッド開催. 宮崎.

6) 小松祐子, 川井 忠, 武田泰典, 山田浩之: 貧血を合併したcanalicular adenomaの1例. 第67回日本口腔外科学会総会・学術大会. 2022年11月ハイブリッド開催. 千葉.

7) 川又慎介, 川井 忠, 小野寺 慧, 小泉浩二, 池田裕之介, 古城慎太郎, 泉澤 充, 武田泰典, 山田浩之: 顎関節に生じた腫瘍様石灰化症の1例. 第67回日本口腔外科学会総会・学術大会. 2022年11月ハイブリッド開催. 千葉.

8) 石川雄大, 武田 啓, 平野大輔, 山田浩之, 加茂政晴: ヒト口腔扁平上皮癌細胞由来のsclerostinは, マクロファージの分極化を制御する. 第67回日本口腔外科学会総会・学術大会. 2022年11月ハイブリッド開催. 千葉.

9) 池田裕之介, 小川 淳, 泉澤 充, 矢菅絵里加, 古城慎太郎, 川井 忠, 藤村 朗, 山田浩之: 歯科用コーンビームCTを用いた後上歯槽管の観察. 第67回日本口腔外科学会総会・学術大会. 2022年11月ハイブリッド開催. 千葉.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 大橋祐生: 口腔粘膜疾患 Up to Date!. 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 岩手県地方部会令和4年度総会. 2022年4月. 盛岡.

b) 一般講演

1) 星 勲, 小野寺 慧, 川井 忠, 小原瑞貴, 高橋徳明, 大橋祐生, 泉澤 充, 宮本郁也, 山田浩之: コンピュータシミュレーションを適用した再手術により下顎骨再建後の併発症を克服した高齢者の1例. 岩手医科大学歯学会第48回総会. 2022年7月. 盛岡.

2) 武田 啓, *星名秀行, 大橋祐生: 広範囲顎骨支持型装置により機能再建した口底癌の1例. 岩手医科大学歯学会第48回総会. 2022年7月. 盛岡.

3) 池田裕之介, 小川 淳, 泉澤 充, 高橋徳明, 矢菅絵里加, 古城慎太郎, 川井 忠, 宮本郁也, 藤村 朗, 山田浩之: 歯科用コーンビームCTを用いた埋伏下顎第三大臼歯歯根の観察. 岩手医科大学歯学会第48回総会.

- 2022年7月。盛岡。
- 4) 石川雄大, 川井 忠, 角田直子, 小松祐子, 小幡健吾, 橋口大輔, 泉澤 充, 武田泰典, 山田浩之: 顎骨の保存的治療が奏功した小児下顎エナメル上皮腫の1例。岩手医科大学歯学会第48回総会。2022年7月。盛岡。
- 5) 小松祐子, 武田泰典, 川井 忠, 高橋一彰, 山田浩之, 石橋 修: 上顎歯肉に孤立性に生じた神経線維腫の1例。第60回日本口腔科学会北日本地方部会・第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会。2022年7月ハイブリッド開催。札幌。
- 6) 平野大輔, 中山温史, 星 勲, 八木正篤, 阿部亮輔, 阿部亜希, 武田泰典, 山田浩之: 下顎枝に及ぶ後期高齢者の歯原性嚢胞～顎骨を保存した一例～。第60回日本口腔科学会北日本地方部会・第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会。2022年7月ハイブリッド開催。札幌。
- 7) 齋藤勇起, 武田泰典, 小川 淳, 古城慎太郎, 泉澤充, 山田浩之: 硝子体の出現をみた腺性歯原性嚢胞の1例。第60回日本口腔科学会北日本地方部会・第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会。2022年7月ハイブリッド開催。札幌。
- 8) 川又慎介, 川井 忠, 小野寺 慧, 鈴木 舟, 笹村祐杜, 泉澤 充, 武田泰典, 山田浩之: 進行性下顎頭吸収を呈した患者に対して顎関節人工関節全置換術を施行した1例。第60回日本口腔科学会北日本地方部会・第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会。2022年7月ハイブリッド開催。札幌。
- 9) 鈴木 舟, 山谷元気, 小原瑞貴, 小松祐子, 小野寺慧, 宮本郁也, 武田泰典, 山田浩之: 下顎臼歯部に生じた硬化性歯原性癌の1例。第60回日本口腔科学会北日本地方部会・第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会。2022年7月ハイブリッド開催。札幌。
- 10) 小原ななみ, 山田浩之, 大橋 祐生, 石崎 明, 加茂政晴: 口腔扁平上皮癌細胞における TGF- β 応答性上皮間葉転換に非依存的な新規浸潤・転移分子メカニズムの解明。第60回日本口腔科学会北日本地方部会・第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会。2022年7月ハイブリッド開催。札幌。
- 11) 矢菅絵里加, 小川 淳, 泉澤 充, 池田裕之介, 古城慎太郎, 高橋徳明, 山田浩之: 埋伏上顎第三大臼歯による上顎第二大臼歯の歯根吸収についての X 線学的検討。第60回日本口腔科学会北日本地方部会・第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会。2022年7月ハイブリッド開催。札幌。
- 12) 高橋一彰, 小野寺 慧, 小松祐子, 山田浩之, 石橋修: 超高齢者口腔癌患者への QUAD SHOT の有効性。第60回日本口腔科学会北日本地方部会・第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会。2022年7月ハイブリッド開催。札幌。
- 13) 武田 啓, *星名秀行, 大橋祐生, *勝見祐二: 口底癌術後に広範囲顎骨支持型装置により機能再建した1例。日本口腔インプラント学会 第42回東北・北海道支部学術大会。2022年11月。弘前。
- 14) 矢菅絵里加, 古城慎太郎, 川井 忠, 小野寺 慧, 鈴木 舟, 石川雄大, 川又慎介, 杉山由紀子, 島崎伸子, 泉澤 充, 武田泰典, 千葉俊美, 山田浩之: 診断に苦慮した節外性 NK/T 細胞リンパ腫・鼻型の1例。岩手医科大学歯学会第93回例会。2022年11月。盛岡。
- 15) 星 勲, 宮本郁也, 山谷元気, 高橋徳明, 泉澤 充, 山田浩之: 下顎前歯部から小白歯部に生じた静止性骨空洞の3例。岩手医科大学歯学会第93回例会。2022年11月。盛岡。
- 16) 関 聖太郎, 小川 淳, 藤原尚樹, 佐々木信英, 浅野明子, 工藤義之, 三浦廣行, 藤村 朗: 「歯の形態・歯数・萌出異常」など歯の異常に関する症例集積研究の構想。岩手医科大学歯学会第93回例会。2022年11月。盛岡。
- 17) 小笠原正人, 三浦利貴, 石河太知, 宮本郁也, 山田浩之, 加茂政晴, 石崎 明: 口腔扁平上皮癌抑制の標的分子としての苦味受容体 14。岩手医科大学歯学会第94回例会。2023年2月。盛岡。

口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 佐藤 健一
講師 四戸 豊
助教 筑田 真未
宮前 善尚

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	1名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
4名	2名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
2名	1名	1名	2名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

講座の主たる研究は、臨床研究として全身麻酔時における挿管チューブのカフ圧変動に関する研究とペインクリニックで近年注目されている筋・筋膜性疼痛に対する治療法であるトリガーポイント注射の新しいアプローチ法について研究を行っている。

1. 口腔外科手術時の挿管チューブのカフ圧変動に関する研究

全身麻酔で使用される挿管用チューブのカフの機能には、主に二つの機能がある。1つ目は、leakをなくし陽圧換気を可能にすること、2つ目は気管壁との間をシールドして口腔内分泌物の気道内への流入を防ぐことが挙げられる。過度のカフ内圧は気管粘膜下の血流を障害する。カフ圧は可能な限り低く保ち、適切な換気条件でリークが生じない最小限のカフ内圧に設定することが大切である。口腔外科手術では、術中の頭位変換、舌圧子や鉤による舌の圧排などによって咽頭にある気管チューブにも力が加わり、変位することによってカフに過重圧がかかり気管壁を圧迫し、迷走神経麻痺、反回神経麻痺、舌下神経麻痺などの合併症を引き起こされる可能性がある。術中の手術操作（器具操作）によるカフ圧変動を明らかにし、カフによる気管粘膜損傷の合併症を予防することを目的として挿管チューブのカフ圧を持続的に計測する研究をおこなっている。

2. 外側翼突筋に対するトリガーポイント注射に関する研究

近年、非歯原性歯痛の原因として筋・筋膜性疼痛が注目されている。顎・顔面領域での筋・筋膜性疼痛の発生源の

一つとして咀嚼筋群が挙げられ、咬筋および側頭筋が主体であると考えられている。筋・筋膜性疼痛の特徴は、筋または腱のトリガーポイントと関連痛がみられることである。治療法は発痛点に対するトリガーポイント注射およびマウスピースの装着などが行われている。一般的に咀嚼筋に対するトリガーポイント注射の多くは口腔外から触診がしやすく、発痛点がわかりやすい咬筋、側頭筋に行われ、ある程度の治療効果が得られている。一方、顎・顔面領域の筋・筋膜性疼痛がみられる患者の多くには、臼歯部の補綴処置、義歯装着または欠損による咬合高径の低下、クレンチングなどの悪習癖がみられる。口腔内から外側翼突筋部へのトリガーポイントを調べたところ健側より患側に強い痛みが生じることがわかった。われわれは下顎骨の前方・側方運動をつかさどる外側翼突筋も顎・顔面領域の筋・筋膜性疼痛の一つの原因であるという考えに至った。外側翼突筋に対するトリガーポイント注射は口腔内または口腔外からのアプローチが考えられる。口腔内からのアプローチでは翼突筋静脈叢の血管径の太い部位を通過しなければならず危険であるので、口腔外からのアプローチを選択せざるを得ない。しかしながら、現在、口腔外からの外側翼突筋へのトリガーポイント注射法は確立されていない。そこで本研究では外側翼突筋への安全なトリガーポイント注射法を確立する目的で、第一段階として正常な解剖を把握するために、過去に収集されたCBCT画像を用いて外側翼突筋の停止部である関節突起頸部を含む関節突起部周辺の形態計測を行っている。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Morphology and chemical characteristics of taste buds associated with P2X3-immunoreactive afferent nerve endings in the rat incisive papilla. Ito M, Yokoyama T, Hirakawa M, Yamamoto Y, Sakanoue W, Sato K, Saino T. J Anat.2022 Apr;240(4):688-699.doi:10.1111/joa.13583.Epub
- 2) TGF- β 1-induced IL-6 expression via MEK pathway in mesenchymal stem cells enhances NGF-dependent neurite extension in PC12 cells. Yoshiyasu Miyamae, Maiko Ohta, Kenichi Sato, Akira Ishusaki, Naoyuki Chosa. Dent. J. Iwate

Med. Univ., 47(1), 19-33, 2022.

①-2 学術論文 [和文]

c) 症例報告

- 1) 5p-症候群患者の歯科治療時の全身麻酔管理経験
四戸豊, 坂野上和奏, 伊藤元, 佐藤州, 宮前善尚, 筑田真未, 佐藤健一 岩手医科大学歯学雑誌, 第46巻3号, 125-130, 2022年

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) 三浦詩織, 筑田真未, 前澤五月, 坂野上和奏, 菅美和子, 石川直樹, 宮前善尚, 佐藤健一: 巨大化したエナメル上皮質を呈する患者に意識下挿管を行った1例.
第35回東日本歯科麻酔学会(Web開催), 2022年11月26日. 郡山市
- 2) 佐藤州, 前澤五月, 三浦詩織, 伊藤元, 坂野上和奏, 宮前善尚, 筑田真未, 佐藤健一: 黄色ブドウ球菌に感染したヒト肺胞上皮細胞からのトリプトファン tRNA 合成酵素の発現誘導とその炎症応答性
第50回日本歯科麻酔学会学術集会(東京), 2022年10月27日. 東京都
- 3) 坂野上和奏, 齋野朝幸, 横山拓矢, 平川正人, 伊藤元, 佐藤健一: 微量アミン関連受容体(TAAR)アゴニストである3-iodothyronamine(T1AM)はラット脳細動脈においてTAARとは別の受容体にも働く.
第50回日本歯科麻酔学会学術集会(東京), 2022年10月27日. 東京都

口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 田中良一
准教授 泉澤 充
特任講師 高橋 徳明
助教 佐藤 仁 星野 正行
坂本 りく

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	1名	3名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
4名	0名	2名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

本分野では歯科放射線領域における画像診断に関する研究を中心に、人工知能や機械学習・深層学習などの画像診断に関連する技術を応用した研究・開発を行っている。また、診療・研究・教育に関連する医療情報の取り扱いについて、HL7 FHIRなどの医療情報交換規格の標準化にも取り組んでおり、放射線レポートや画像の標準規格での取り扱いに関する検討の他、歯科口腔内審査での所見を標準規格で表現するための規格作りなどに従事している。

さらに医療安全に関わる画像診断レポートの重要所見に関する文書判定技術を学外との共同研究として遂行しており、PoC(概念実証)で良好な結果を得ている。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

b) 総説

1) Schuijff, J. D., Lima, J. A. C., Boedeker, K. L., Takagi, H., Tanaka, R., Yoshioka, K., Arbab-Zadeh, A. : CT imaging with ultra-high-resolution: Opportunities for cardiovascular imaging in clinical practice. J Cardiovasc Comput Tomogr. 16(5) 388-396. (2022.9)

c) 症例報告

1) Kawai, T., Chiba, T., Onodera, K., Kogi, S.,

Kawamata, S., Ikeda, Y., Izumisawa, M., Takeda, Y., Yamada, H. : Tumoral calcinosis in the temporomandibular joint with resorption on the condyle and mandibular fossa. Oral and maxillofacial Surgery Cases. 8(4) (2022.12)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

1) 小川淳, 高橋徳明, 古城慎太郎, 泉澤充, 藤村朗, 山田浩之: 歯科用コーンビーム CT 画像を用いた日本人における上顎第三大臼歯の歯根と根管形態および上顎洞底との位置関係の観察. 日本歯内療法学会雑誌. 43(2) 113-119. 2022年5月.

b) 総説

1) 田中良一: 画像検査のオーダリングに関する HL7 FHIR の概要と現状の問題点及び将来展望. 月刊新医療. 49(6). 2022年6月.
2) 田中良一: 画像でみかける偶発的所見のマネジメント 2022—あなたならどう書く? 画像診断 (増刊号). 42(11) A128-A130. 2022年9月.
3) 田中良一: 電子カルテに依存しない情報管理基盤がなぜデータ二次活用に有効なのか. 月刊新医療. 50(3) 32-35. 2023年3月.

c) 症例報告

1) 高橋徳明, 前川崇嗣, 泉澤充, 毛利裕希, 山田浩之, 佐藤和朗, 田中良一: 歯牙腫摘出後の経過観察中に生じた Hyperplastic dental follicle の1例. 歯科放射線. 62(1) 35-38. 2022年10月.

d) その他

1) 田中良一: 画像診断学と情報. 岩手医科大学歯学雑誌. 46(3) 151. 2022年5月.
2) 田中良一: 本格化する HL7 FHIR の活用と, 普及に向けた課題と展望 既存の院内医療情報連携における FHIR の活用手法の検討 特に画像検査オーダ周りについて. 医療情報学連合大会論文集. 42. 520. 2022年11月.

② 著書

1) 田中良一: III章 歯科領域における画像検査法. 胸部エックス線撮影法. 視覚で学ぶ歯科放射線学. 有限会社砂書房. 2022年4月.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 田中良一: 3D-CTA の撮影法・画像処理法・読影法.

第 28 回日本血管内治療学会学術総会. 2022 年 6 月.
名古屋.

2) 田中良一: 画像検査, 画像診断, 放射線治療におけるリスクマネジメント. 第 57 回・第 58 回日本口腔外科学会教育研修会/口腔四学会合同研修会. 2023 年 2 月-3 月. Web.

b) 一般講演

- 1) 池田裕之介, 小川淳, 高橋徳明, 古城慎太郎, 泉澤充, 川井忠, 藤村朗, 山田浩之: 埋伏下顎第三大臼歯に関連するう蝕と歯根吸収についての X 線学的検討. 第 76 回日本口腔科学会学術集会. 2022 年 4 月. 福岡.
- 2) 吉岡邦浩, 折居誠, 田中良一: 脈管画像寝台の進歩 CT の進歩と脈管画像診断. 第 63 回日本脈管学会総会. 2022 年 10 月. 横浜.
- 3) 田中良一: 既存の院内医療情報連携における FHIR の活用手法の検討—特に画像検査オーダ周りについて. 第 42 回医療情報学連合大会. 2022 年 11 月. 札幌.
- 4) 川又慎介, 川井忠, 小野寺慧, 小泉浩二, 池田裕之介, 古城慎太郎, 泉澤充, 武田泰典, 山田浩之: 顎関節に生じた腫瘍様石灰化症の 1 例. 第 67 回日本口腔外科学会総会. 2022 年 11 月. 東京.
- 5) 池田裕之介, 小川淳, 泉澤充, 矢菅絵里加, 古城慎太郎, 川井忠, 藤村朗, 山田浩之: 歯科用コーンビーム CT を用いた後上歯槽管の観察. 第 67 回日本口腔外科学会総会. 2022 年 11 月. 東京.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 田中良一: HL7FHIR JP_Core と画像検査情報の取り扱いについて. 医用画像情報の管理・運用における実務者向けセミナー岩手開催. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 2) 田中良一: HL7 FHIR の概況と日本実装 WG の活動について. 第 15 回日本医療情報学会東北支部会総会・学術研究会. 2023 年 2 月. Web.

b) 一般講演

- 1) 星勲, 小野寺慧, 川井忠, 小原瑞貴, 高橋徳明, 大橋祐生, 泉澤充, 宮本郁也, 山田浩之: コンピュータシミュレーションを適用した再手術により下顎骨再建後の併発症を克服した高齢者の 1 例. 岩手医科大学歯学会第 48 回総会. 2022 年 7 月. 盛岡.
- 2) 池田裕之介, 小川淳, 泉澤充, 高橋徳明, 矢菅絵里加, 古城慎太郎, 川井忠, 宮本郁也, 藤村朗, 山田浩之: 歯科用コーンビーム CT を用いた埋伏下顎第三大臼

歯歯根の観察. 岩手医科大学歯学会第 48 回総会. 2022 年 7 月. 盛岡.

- 3) 石川雄大, 川井忠, 角田直子, 小松祐子, 小幡健吾, 橋口大輔, 泉澤充, 武田泰典, 山田浩之: 顎骨の保存的治療が奏功した小児下顎エナメル上皮腫の 1 例. 岩手医科大学歯学会第 48 回総会. 2022 年 7 月. 盛岡.
- 4) 川又慎介, 川井忠, 小野寺慧, 鈴木舟, 笹村祐杜, 泉澤充, 武田泰典, 山田浩之: 進行性下顎頭吸収を呈した患者に対して顎関節人工関節全置換術を施行した 1 例. 第 60 回日本口腔科学会北日本地方会, 第 48 回日本口腔外科学会北日本地方会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 5) 齋藤勇起, 武田泰典, 小川淳, 古城慎太郎, 泉澤充, 山田浩之: 硝子体の出現をみた腺性歯原性嚢胞の 1 例. 第 60 回日本口腔科学会北日本地方会, 第 48 回日本口腔外科学会北日本地方会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 6) 矢菅絵里加, 小川淳, 泉澤充, 池田裕之介, 古城慎太郎, 高橋徳明, 山田浩之: 埋伏上顎第三大臼歯による上顎第二大臼歯の歯根吸収についての X 線学的検討. 第 60 回日本口腔科学会北日本地方会, 第 48 回日本口腔外科学会北日本地方会. 2022 年 7 月. 札幌.
- 7) 矢菅絵里加, 古城慎太郎, 川井忠, 小野寺慧, 鈴木舟, 石川雄大, 川又慎介, 杉山由紀子, 島崎伸子, 泉澤充, 武田泰之, 千葉俊美, 山田浩之: 診断に苦慮した節外性 NK/T 細胞リンパ腫・鼻型の 1 例. 岩手医科大学歯学会第 93 回例会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 8) 星勲, 宮本郁也, 山谷元気, 高橋徳明, 泉澤充, 山田浩之: 下顎前歯部から小臼歯部に生じた静止性骨空洞の 3 例. 岩手医科大学歯学会第 93 回例会. 2022 年 11 月. 盛岡.
- 9) 毛利裕希, 泉澤充, 高橋徳明, 坂本りく, 嶋村彩水, 坂井諒太, 宮本郁也, 武田泰典, 田中良一: 上顎前歯部に発生した骨芽細胞腫の 1 例. 日本歯科放射線学会第 41 回関西・九州合同地方会. 2022 年 11 月. 金沢.

口腔顎顔面再建学講座臨床病理学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 武田 泰典

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 歯の発育異常の発生機序, 病態ならびに臨床的意義に関する研究

歯の形成は胎生6週間後には始まり, 12歳ころに第二大臼歯の萌出完了まで長い経過をたどり, この間に作用した局所的ならびに全身的病因の影響が描記される. しかも歯には形成完了後はほとんど代謝回転がないため, 歯の形態的異常を観察することにより, 病因の種類, 作用時期と強さ, 作用期間などが推定できる. そこで, このような歯の形態形成や発育異常の状態を病理学的に検索し, 歯の所見から種々の既往の推定や合併疾患の診断をするための臨床応用に取り組んでいる. これまで公表した結果のなかには, 内外のテキストに掲載されているものもある. 今年度は引き続き資料の収集と解析にあたった.

2. 歯の病的吸収に関する研究

歯の形成完了後の病的吸収を早期に察知し, 進行を抑制することは歯科医療にとって最重要事項の一つである. そこで, 本邦では臨床に未だほとんど知られていない, あるいは誤って解釈されている歯の病的吸収について病理学領域から啓蒙すべく, 今年度は引き続き資料の収集と解析にあたった.

3. 口腔領域に特有な腫瘍性病変と嚢胞性病変の組織発生, 動態および病理診断に関する研究

歯原性腫瘍の組織由来, 組織学的表現型を左右する因子および臨床病理学的事項を中心に検討をしてきた. とくに腫瘍という条件下での上皮間葉相互作用, 周辺性上皮性腫瘍における腫瘍細胞と近接健全上皮細胞との相互作用を中心に検索を継続している. また, 歯原性病変には嚢胞と腫

瘍との境界領域に位置するものがあり, 両者の共通点や鑑別点を検討している. とくに良性腫瘍の悪性転化や嚢胞上皮の悪性化について一般的な病理組織学的所見と組織化学的所見との比較検討に力を入れてきた. さらに, 以前に樹立に成功したエナメル上皮腫株が化学物質の影響の評価に応用できる可能性に関する研究を進展させ, 他施設との共同研究をおこなっており, その成果を原著論文として Scientific Reports に公表した.

4. 歯原性病変ならびに唾液腺病変における神経堤由来細胞およびマクロファージ系細胞の発現とその病的意義に関する研究

歯原性病変ならびに唾液腺病変における神経堤由来細胞に関する系統的研究は武田が内外に先がけてはじめてのものであり, 最近では英文論文や国際学会での発表でも引用されるようになってきた. 現在も継続中である.

5. 病理組織診断に関する総合的研究

学内ならびに学外からの検体の病理組織診断は診療科としての当分野の主要業務である. 加えて, 既診断例の再検討, 診断難易性, 頻度, 非定型臨床動態や病理組織所見などについて臨床各科と検討を加え, 逐次公表してきた. 本年度は口腔粘膜の弾性線維増殖症, 孤在性神経線維腫, 前舌腺原発多形腺腫, 低蛋白血症をきたした巨大な歯原性腫瘍, 筋組織内粘液腫, 顎関節の腫瘍状石灰化症, 成人黄色肉芽腫, 貧血を合併した細管状腺腫, 進行性下顎頭吸収などについて, 英文ならびに邦文で公表した.

6. 臨床研究支援

口腔がん早期発見に関する臨床研究について病理組織学的な面からの協力を行った. また, 骨腫瘍の諸画像所見と病理所見の比較検討, 口腔扁平上皮癌における papilloma virus の感染, 根尖性歯周炎時の歯牙硬組織の微小吸収像の検討などに資料を提供した.

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月から令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) Oota A, Miyamoto I, Ohashi Y, Chiba T, Takeda Y, Yamada H: Diagnostic accuracy of high-grade of intraepithelial papillary capillary loops by narrow band imaging for early detection of oral malignancy: a cross-sectional retrospective clinicopathological imaging study. Cancers 13:14(10):2415. doi:

10.3390/cancers14102415. 2022 (5月)

- 2) *Kuga T, *Inoue N, *Sometani K, *Murataka S, *Saraya M, *Sugita R, *Mikami T, Takeda Y, *Taniguchi M, *Nishida K, *Yamagishi N: The conserved C-terminal residues of FAM83H are required for the recruitment of casein kinase 1 to the keratin cytoskeleton. *Scientific Reports*. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16153-y> (7月)

c) 症例報告

- 1) Ogawa A, Takeda Y, Ikeda Y, Yamada H: Rare papular presentation of an elastofibromatous lesion of the alveolar mucosa. *J Oral Sci* 64(3):251-252, 2022 (6月)
- 2) Komatsu Y, Takeda Y, Kawai T, *Sasou S, *Takahashi K, Yamada H, *Ishibashi S: A case of solitary neurofibroma in the maxillary gingiva. *J Surg Case Rep* 7:1-3, 22022 (8月)
- 3) Kogi S, Ogawa A, Ikeda Y, Takahashi N, Takeda Y, Yamada H: A case of pleomorphic adenoma on the anterior part of the tongue. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol* 34(5):633-636, 2022(9月)
- 4) Kawai T, Chiba T, Onodera K, Tsunoda N, Komatsu Y, Suzuki S, Saito Y, Kogi S, Takeda Y, Yamada H: Hypoproteinemia associated with a large-sized odontogenic tumor. *American Journal of Case Reports* 2022; 23: e937301 DOI: 10.12659/AJCR.937301
- 5) Tsunoda N, Onodera K, Ohashi Y, Kawai T, Miyamoto I, Takeda Y, Yamada H: Intramuscular myxoma of the intrinsic muscles of the tongue: a case report with literature review *Case Reports in Dentist* <https://doi.org/10.1155/2022/7067949> (10月)
- 6) Kawai T, Chiba T, Onodera K, Kogi S, Kawamata S, Ikeda Y, Izumisawa M, Takeda Y, Yamada H: Tumoral calcinosis in the temporomandibular joint with resorption of the condyle and mandibular fossa. *Oral and Maxillofacial Surgery Cases* <https://doi.org/10.1016/j.omsc.2022.100280> (10月)
- 7) *Hirano T, *Nakayama A, Yamaya G, *Abe R, Kawai T, *Yagi M, Takeda Y, Yamada H: A case of adult-onset xanthogranuloma of the tongue. *Oral Maxillofac Surg Cases*.

<https://doi.org/10.1016/j.omsc.2023.100298> (2月)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 鈴木 舟, 川井 忠, 千葉俊美, 小野寺慧, 角田直, 小松祐子, 齋藤勇起, 古城慎太郎, 武田泰典, 山田浩之: 低タンパク血症に関連した巨大な歯原性腫瘍の2例. 第76回日本口腔科学会学術集会. 2022年4月. 福岡
- 2) 川又慎介, 川井 忠, 小野寺慧, 小泉浩二, 池田裕之介, 古城慎太郎, 泉澤 充, 武田泰典, 山田浩之: 顎関節に生じた腫瘍状石灰化症の1例. 口腔外科学会総会. 2022年11月. 千葉
- 3) 小松祐子, 川井 忠, 武田泰典, 山田浩之: 貧血を合併した canalicular adenoma の1例. 口腔外科学会総会. 2022年11月. 千葉

④-2 国内学会発表 (地方会)

b) 一般講演

- 1) 小松祐子, 武田泰典, 川井 忠, *高橋一彰, 山田浩之, *石橋 修: 歯肉に孤立性に生じた神経線維腫の一例. 第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会. 2022年7月. 札幌
- 2) 齋藤佑樹, 武田泰典, 小川 淳, 古城慎太郎, 泉澤 充, 山田浩之: 上顎前歯部に発生した硝子体を伴った腺性歯原性嚢胞の1例. 第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会. 2022年7月. 札幌
- 3) 川又慎介, 川井 忠, 小野寺慧, 鈴木 舟, 笹村祐杜, 泉澤 充, 武田泰典, 山田浩之: 進行性下顎頭吸収を呈した患者に対して顎関節人工関節全置換術を施行した1例. 第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会. 2022年7月. 札幌
- 4) 鈴木 舟, 山谷元気, 小原瑞貴, 小松祐子, 小野寺慧, 宮本郁也, 武田泰典, 山田浩之: 下顎臼歯部に生じた硬化性歯原性癌の1例. 第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会. 2022年7月. 札幌
- 5) *平野大輔, *中山温史, 星 勲, *八木正篤, *阿部亮輔, *阿部亜希, 武田泰典, 山田浩之: 下顎枝に及ぶ後期高齢者の歯原性嚢胞, 顎骨を保存した1例. 第48回日本口腔外科学会北日本支部学術集会. 2022年7月. 札幌
- 6) 毛利裕希, 泉澤 充, 高橋徳明, 坂本りく, 嶋村彩水, 坂井諒太, 宮本郁也, 武田泰典, 田中良一: 上顎前歯部に発生した骨芽細胞種の一例. 日本歯科放射線

学会第 41 回関西・九州合同地方会. 2022 年 11 月.
金沢

7) 矢菅絵里加, 古城慎太郎, 川井 忠, 小野寺慧, 鈴木 舟, 石川雄大, 川又慎介, 杉山由紀子, 島崎伸子, 泉澤 充, 武田泰典, 千葉俊美, 山田浩之: 診断に苦慮した節外性 NK/T リンパ腫・鼻型の 1 例. 岩手医科大学歯学第 93 回例会. 2022 年 11 月. 盛岡

口腔保健育成学講座歯科矯正学分野

I. 研究者の内訳(令和4年4月1日現在)

1. 職員

教授 佐藤 和朗
准教授 間山 寿代
講師 桑島 幸紀
助教 飯塚 康之 菊池 恵美子
畠山 慧 松本 識野

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	4名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
5名	2名	35名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	3名	2名

4. 運営委員

教授 佐藤 和朗

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 永久歯の先天性欠如ならびに歯の再生に関する研究

歯の先天性欠如は、隣在歯の傾斜、対合歯の挺出、上下歯列の正中線の偏位などを引き起こし、歯科治療上で問題となることが多い。当分野では平成5年に、永久歯の先天性欠如に関する実態調査、および顎骨との大きさとの関連性に関する研究を発表して以来、先天性欠如と下顎骨骨塩量との関連性、残存歯の歯冠や歯根に認められた形成遅延に関する研究を発表し、実態調査を継続してきた。平成16年には5歯以上の多数歯の先天性欠如の増加傾向があること、平成22年には出生年代別による先天性欠如の増加傾向を認め、これを発表した。矯正歯科では学童期に、下顎第三大臼歯の歯胚摘出を行っており、その歯胚を用いて平成18年より解剖学講座発生生物学・再生医学分野との協力体制のもと歯の再生に関する基礎的研究を行っている。歯胚は8歳～11歳に摘出されることが多く、石灰化完成前の歯胚を対象としている。この時期の幼弱歯髄と歯小囊には未分化な細胞集団が多く存在している可能性があり、増殖能に優れ多分化能を持つヒト歯髄幹細胞は再生医療を考える上で重要である(本学倫理委員会の承認済み)。平成23年までの研究において、ヒトエナメル上皮細胞に適した無血清培養方法を決定し、間葉細胞の培養と上皮細胞のコロニー形成を確認した。さらにこれまで上皮系細胞を

増殖させる成長因子を使用した研究を進め、ヒトエナメル上皮細胞を分離培養することに成功した。これらの細胞は上皮幹細胞マーカーの一つである p63 などが発現していたことから、ヒト下顎第三大臼歯歯胚はヒト歯原性上皮幹細胞の供給源として有効であることが分かった。培養した上皮細胞と間葉細胞を再結合して SCID マウスに移植した結果、それらの上皮が蕾状期歯胚様に成長することを認め、移植期間を長くしたところ、さらに成長していたことから、ヒトエナメル上皮細胞による歯の再生療法が期待できることが示唆された。本研究の一部は平成20～22年度日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(C)ならびに岩手医科大学オープンリサーチプロジェクト補助金により研究が遂行され、研究結果は国内学会や国際学会において発表を行った。平成23年には1998年から2010年に当科を受診した患者を対象にした永久歯の先天性欠如の実態についてこれまで学会発表してきたものを論文にまとめた。さらに全国的に症例数の少ない非症候性の6歯以上の先天性欠如(oligodontia)患者24名についてその発現頻度、欠如歯数、欠如の対称性、欠如の発現様式などについて詳細に調査した。これらの一部は平成20年、25年にヨーロッパ矯正歯科学会、平成24年に日本矯正歯科学会にて発表した。非症候性のoligodontiaは症例数が少ないため、その実態に関して単独で調査されることが少なく、十分な情報がなかった。平成27年3月に長期に渡る非症候性のoligodontiaの実態について調査した内容をまとめ、日本矯正歯科学会雑誌に論文を発表し、その実態を明らかにした。さらにHellmanの歯齢ⅢA期からⅢB期のoligodontia患者19名の側面頭部エックス線写真を分析した結果、上顎の垂直的な成長が弱いことを見出し、第77回日本矯正歯科学会にて発表、令和元年、Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistryに論文発表を行った。

平成26年より永久歯の先天欠如家系を対象とし、新規遺伝子変異の同定を含め、原因変異の特定を目的とした研究を開始した。矯正歯科に来院した患者から提供された血液からDNAを抽出し、NGS(Next-Generation Sequencing)によるエクソーム解析及び、既に報告のある *PAX9* 及び *MSX1* のコード領域についてサンガーシーケンサーによる直接配列決定を行った。平成27年には直接配列決定により同一家系に由来する3人で *PAX9* コード領域に新規のミスセンス変異(P20L)が発見され、この変異は家系内で発症者特異的であった。NGS解析については、有力な候補変異の同定には至らなかったが変異の探索を次年度に継続とした。平成28年度は前年度に同定した新規のミスセンス変異(P20L)についてレポーターアッセイ及びゲ

ルシフトアッセイを用いて、変異が PAX9 タンパク質の活性に与える影響について生化学的な解析を行った。その結果、レポーターアッセイでは P20L 変異を持つ PAX9 の転写促進活性は野生型と比較して有意に低下が認められ、ゲルシフトアッセイでは P20L 変異を持つ PAX9 のシスエレメント結合能は野生型と比較して減弱していた。また、P20L 変異がタンパク質の機能及び構造に与える影響を推測したところ、Polyphen2 による解析で高いスコアを示し、3次元構造予測でも構造の不安定化が示唆された。以上の結果から P20L 変異は対象家系において歯の欠損の原因変異であることが考えられ、平成 29 年 10 月には研究結果について内容をまとめ、PLOS ONE に論文を発表した。

平成 29 年度には、新たに矯正歯科を受診した Axenfeld-Rieger 症候群 (ARS) 患者の原因変異の特定を目的とした研究を開始した。患者から提供された毛髪より DNA を抽出し、特異的なプライマーを用いて ARS 及び歯の先天欠如の原因座位として報告されている *PITX2* 遺伝子領域を PCR 増幅した後、サンガー法による直接塩基配列決定を行った。その結果、*PITX2* 第 5 exon 内の近接した場所に 2 つのミスセンス変異 (F92I, S94I) と 1 つのナンセンス変異 (E101*) を同定した。いずれの変異も単独で強い表現型を示すことが予想されたが、両親には症状がないため、これらの変異は *de novo* にクラスター型で生じた可能性が示唆された。以上の成果の一部については、平成 30 年にヨーロッパ矯正歯科学会、日本矯正歯科学会にて発表した。

平成 31 年度 (令和元年度) には、新たに矯正歯科に来院した患者から提供された血液から DNA を抽出し、NGS (Next-Generation Sequencing) によるエクソーム解析を行った結果、発端者から 23 遺伝子座における計 26 の候補遺伝子変異が抽出された。26 遺伝子変異の中でデータベース (Polyphen2, MGI, GTEEx) を用いたフィルタリングを行った結果、VCL, SLC35D1, PRRG2 の 3 遺伝子が対象家系における候補遺伝子として抽出された。候補遺伝子の中で PRRG2 は臓器毎の発現が PAX9 に似た分布を示していたため、対象家系内における発症者特異的な原因遺伝子変異の候補として抽出されたが、発現分布のみでは候補遺伝子と断定するには不十分であり、*in vitro* アッセイ系の開発とそれによる変異タンパク質の活性評価や歯の発生のより詳細な理解が必要であることが考えられた。令和 2 年 6 月には以上の研究結果について内容をまとめ、岩手医科大学歯学会誌 45 巻 1 号に論文を発表した。

2. 3D 画像撮影解析装置による顎変形症患者の顎矯正手術前後の軟組織評価

顎変形症に対する外科的矯正治療は、咬合、咀嚼、発音などの機能の改善のみならず、顔貌の審美性の改善も重要な治療目標であり、今日まで顎矯正手術に伴う顔貌の変化の分析・評価についての報告は数多く存在する。過去には頭部エックス線規格写真や顔面規格写真を用いて評価したものが多く、2次元的な計測に止まっていたが、近年では CBCT や接触型・非接触型 3次元形状計測装置などによる 3次元的な計測も行われている。

その中でも被曝などの侵襲がなく簡便な軟組織の評価法として 3D 画像撮影解析装置 (VECTRA®: キャンフィールド) が注目されており、頭頸部の軟組織の評価においても用いられ始めている。一昨年度より当分野でもハンディタイプの VECTRA®HI が導入され、顎変形症患者、口唇口蓋裂患児を中心に撮影を行っている。

第 28 回日本顎変形症学会学術大会では、顔面非対称を有する顎変形症患者の顎矯正手術前後の顔貌軟組織形態の変化について報告した。顔面非対称患者で下顎枝矢状分割術を施行した患者の手術直前、術後 6 か月以上経過時の VECTRA®HI で撮影した 3D 画像の重ね合わせを行い、軟組織の変化量をカラーマッピングで表した。3次元的にカラーマッピングで可視化することで、より明確に術前後の顔貌軟組織の変化を解析することが出来た。顔面非対称患者における下顎枝矢状分割術の場合、下顎の移動量に左右差があり、それによって決まる顎骨の回転移動の程度によって大きく術後の顔貌の変化が決定してくることが分かった。詳細は今後検討する必要があるが、この分析が外科的矯正治療の評価や患者説明の一助に成り得ると考えた。平成 30 年では、顔面非対称を有する顎変形症患者の顎矯正手術前後の顔貌を 3D 画像撮影解析装置で評価した 2 例を第 77 回日本矯正歯科学会学術大会にて報告した。

今後は引き続き、顎矯正手術前後の顔貌変化を分析するとともに口唇口蓋裂患児についても VECTRA®HI による撮影と分析を行っていこうと考えている。口唇口蓋裂患児の口唇や鼻の形態の改善には鼻孔レティナやテーピング、preoperative naso-alveolar molding (PNAM) などの治療が大きく関与するため、形成外科医や口腔外科医による外科的な治療だけではなく矯正歯科医による、これらの治療の評価が必要である。また顎変形症患者、口唇口蓋裂患児以外の一般的な矯正歯科治療の患者についても新たな研究の方向性を検討中である。

3. 症候性疾患の治療に関する臨床的研究

顎顔面に見られる先天異常のうちで、口唇口蓋裂は日本人に比較的頻度の高い疾患である。我々はこれまで、口唇形成術前の新生児に対して、授乳改善と顎発育の促進を可能とする改良型口蓋床を開発して臨床応用してきた。平成15年度から、片側性唇顎口蓋裂患者の顔貌の審美性に影響が大きい非対称な外鼻の変形に対し、従来の方法に改良を加えた術前顎矯正を開始し、口唇形成術後の外鼻は良好な対称性が得られた。さらに、その変化を数量的に評価した独自の評価方法を開発した。この論文は、日本口蓋裂学会の平成18年度優秀論文賞を受賞した。また平成17年度から、両側性唇裂乳児の鼻柱・中間唇の伸展を非観血的に行うPNAMに取り組み、良好な成果を得た。平成21年には、変形外鼻の解析を進め、固有鼻腔内の変化した。この発表は第33回日本口蓋裂学会総会・学術集会で優秀ポスター賞を受賞した。平成22年より、従来からの形成外科との連携で、初回口唇形成時における顎裂部の粘膜骨膜縫合を施行する歯肉骨膜形成術(GPP)症例を増加させた。これにより、将来の顎裂部骨移植(ABG)を減少させる方針で現在も治療を進めている。平成23年には、当科でPNAM治療を行った両側性唇顎裂症例において改良前と改良後の、口唇外鼻形成術後の形態的比較を行った。その結果、改良型においては鼻柱と中間唇の伸展が著しく、鼻唇角、中間唇の伸び、外鼻孔の扁平率ともに改善されたことが分かった。平成24年には、唇顎口蓋裂患者に特徴的な外鼻変形、および固有鼻腔の変形、非対称の病態と原因を探るべく、鼻中隔彎曲、鼻腔抵抗値、顎顔面形態の関連性の数量的解析を開始し、東北矯正歯科学会において発表、論文を投稿した。口唇口蓋裂患者は、最終的な上下顎関係の改善に顎矯正手術を併用するに至る重症症例の比率が高い。そこで平成25年に、こうした重症例を早期に判別するため、混合歯列期の基準模型や、セファロ分析を用いたインデックスによる評価の有効性について、経年的な比較を行う研究を開始し、平成26年の日本口蓋裂学会総会・学術集会において、Kix indexを用いた両側性唇顎口蓋裂児における経年的顎発育評価を発表した。当科では乳児、新生児の症例が年々増加し、斜顔裂、超低体重児、多発奇形など、重度の授乳障害症例も増加し、胃食道逆流症、誤嚥性肺炎を回避して、全身状態を良好に保持しながら安全に治療を進めるため、本学小児科との連携を充実させている。また平成26年には、第24回日本顎変形症学会にて、多発奇形症候群であるAntler-Bixler syndrome症例に対してRegid External Distraction systemを用いて上顎骨の仮骨延長を行った矯正治療について報告した。平成27年の第39回日本口蓋裂学会総

会・学術集会において口唇口蓋裂児の出生前診断と告知の現状を発表した。平成28年の第40回日本口蓋裂学会総会・学術集会において、岩手医科大学附属病院歯科医療センター矯正歯科における乳幼児の口唇口蓋裂患者への対応を発表した。平成29年の第41回日本口蓋裂学会総会・学術集会においてMohler法による口唇裂形成術後の鼻柱基部形態評価、岩手医科大学附属病院歯科医療センター矯正歯科における乳児の口唇口蓋裂患者の術前顎矯正治療について、術前顎矯正による歯槽形態の変化と歯肉骨膜形成術の検討を、第33回東北矯正歯科学会大会では岩手医科大学附属病院歯科医療センター矯正歯科における口唇口蓋裂新来患者の実態調査を発表した。平成30年の第42回日本口蓋裂学会学術大会総会・学術集会においては、本学における歯肉骨膜形成術後の歯槽骨形態のコーンビームCTによる検討を発表した。

4. 閉塞型睡眠時無呼吸症に対する歯科的治療に関する研究

睡眠時の気道閉塞が原因とされる閉塞型睡眠時無呼吸症(OSA)は成人の約3%が罹患しているといわれている。OSAの治療法として、歯科では下顎を前方に誘導し、舌根沈下を防ぎ、上気道の開大を促す下顎前方誘導型の口腔内装置(OA)を適用している。当分野は睡眠医療学科との連携の下、平成14年12月から「いびき・歯ぎしり外来」を設立し、治療と臨床研究を継続している。平成19年度までに、OSA患者では下顎後退の顎顔面形態を有する患者が多いこと、下顎前方誘導型のOAを適用した場合、装置適用前の上気道の狭窄が強い程、治療効果として気道の開大の効果は得られるがOA適用後は形態的、機能的検査を行い、治療効果の確認が必要であることを明らかにした。この間、成長発育期において、顎骨の成長発育が上気道形態にどのように影響するかを検討し、下顎後退症例では矯正歯科治療期間中も、上気道形態の変化に注意する必要がある事がわかった。平成18年度からは新しいタイプのOAを導入し、新型OAはOSAの治療に有効であることか明らかとなった。さらにOSA患者の全身疾患との関連についても検討を行っている。平成21年度は、顎変形症患者の手術前後の上気道の断面積、容積の変化とそれに伴う無呼吸低呼吸指数(AHI)の変化について検討した。下顎骨の位置変化で、特に後方移動した場合には、上気道の断面積、容積は減少し、AHIも僅かに増加することか明らかになった。平成23年度は成長発育期の小児に対し、簡易型睡眠時呼吸検査機器を用いて顎顔面形態と上気道の前後径およびAHIとの関係について調査を進めてきた。平成24年度は、東日本大震災からの復興事業として、厚生労働省東北発革新的医療機器創出・開発促進事業におい

て通信機能を備えた充電式持続気道陽圧治療（CPAP）装置および治療圧低減のためのOAの開発を睡眠医療科と連携して進めてきた。また、従来OSA患者、顎変形症患者の顎顔面形態および上気道形態について検討を継続した。顎変形症患者の上気道形態の経時的変化については第72回日本矯正歯科学会大会において報告した。また外科学講座、睡眠医療学科など医科との連携体制のもと高度肥満症患者に対する腹腔鏡下胃スリーブ状切除術前後の顎顔面形態および継時的な上気道形態の変化についてコーンビームCTを用いて三次元的にも検討を行っている。それに加えて、新しい電動式下顎タイトレーション装置の開発および小型化に着手している。平成26年度も引き続き、睡眠医療学科、外科学講座と連携し高度肥満を伴うOSA患者に対する外科的肥満手術（胃部分切除）の治療効果の検討をAHIの変化や顎顔面形態、上気道形態の変化から検討している。充電式CPAP装置の開発および治療圧低減のためのOAの開発についても、下顎前方誘導型OAと中心咬合型型OAの2種類を用いて臨床的検討を行っている。OSA患者におけるOAの治療効果については、治療効果に影響を及ぼす因子の検討を行い日本睡眠学会第39回定期学術集会において報告した。顎変形症患者の上気道形態の変化については、骨格性下顎前突症患者と骨格性上顎前突症患者の手術前後の上気道形態の変化の検討を継続し第24回日本顎変形症学会総会・学術集会および第73回日本矯正歯科学会大会にて報告した。平成27年度も引き続き睡眠医療学科、外科学講座と連携し高度肥満を伴うOSA患者に対する外科的肥満手術（胃部分切除）の治療効果の検討、充電式CPAP装置の開発および治療圧低減のためのOAの開発について継続している。OSA患者におけるOAの治療効果については、OSAにおけるOAの効果に影響する因子について日本睡眠学会第40回定期学術集会にて報告した。顎変形症患者の上気道形態の変化については、骨格性下顎前突症患者と骨格性上顎前突症患者の手術前後の上気道の形態変化に加え睡眠呼吸機能、顎機能、舌圧などについても検討を開始し、骨格性上顎前突症患者における上下顎移動術前後の上気道形態と睡眠呼吸機能の変化について第25回日本顎変形症学会総会・学術大会および第74回日本矯正歯科学会大会にて報告した。また高度肥満を伴うOSA患者に対する外科的肥満手術（胃部分切除）の治療効果は、手術前後の咽頭断面積変化について日本睡眠学会第42回定期学術集会にて報告した。平成30年度では、OSA患者におけるOAの長期使用による顎顔面形態の変化について第77回日本矯正歯科学会学術大会にて報告した。

Ⅲ. 研究成果の発表状況（2022年4月～2023年3月まで）

3-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kanna Asanuma, Seiji Yokota, Naoyuki Chosa, Masaharu Kamo, Miho Ibi, Hisayo Mayama, Tarou Irié, Kazuro Satoh, Akira Ishisaki: Hydrogen peroxide-induced oxidative stress promotes expression of CXCL15/Lungkine mRNA in a MEK/ERK-dependent manner in fibroblast-like synoviocytes derived from mouse temporomandibular joint, *Journal of Oral Biosciences*, 65(1), 97-103, 2022.
- 2) Keiko Fukazawa, Tomofumi Sawada, Yukinori Kuwajima, Kaori Sasaki, Kazuro Satoh, Shinji Takemoto: Tensile and shear bond strengths of a stainless steel used in orthodontic brackets bonded to bovine enamel using two types of resin cement, *Dental Materials Journal*, 42(2), 300-307, 2023.
- 3) Akiko Asano, Masahiko Maeno, Xixi Zhou, Daisuke Sasaki, Yukinori Kuwajima, Yoshiki Ishida, Takehito Nakamura, Kenichiro Kobayashi, Yasushi Hojo, Shigemi Nagai: Barriers in Sustainability of Dental Students Choosing Academic Career Path: Comparison between the United States and Japan, *Sustainability*, 15(6), 50-63, 2023.

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 上田 茜, 桑島幸紀, 平田陽子, 田中寛之, 小松秀一郎, 佐藤和朗: レセプト情報・特定健診等情報データベースを用いた東北地方における顎矯正手術の実態調査. *東北矯正歯科学会雑誌*, 30(1)3-8, 2022.
- 2) 小川夏歩, 桑島幸紀, 上田 茜, 菊池恵美子, 高橋暁子, 松本識野, 田中寛之, 本多孝之, 佐藤和朗: レセプト情報・特定健診等情報データベースを用いた東北地方における0歳児口唇口蓋裂患者の実態調査. *東北矯正歯科学会雑誌*, 30(1)9-14, 2022.

b) 総説

- 1) 桑島 幸紀: National Database を用いた顎変形症および口唇口蓋裂の実態について: *東北矯正歯科学会雑誌*, 30巻1号 Page55-59(2022.5)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 深澤慶子, 桑島幸紀, 澤田智史, 佐藤和朗, 武本真治:

- 牛歯エナメル質にレジンセメントで接着したステンレス鋼との接着強さ せん断および引張試験による影響: 第79回日本歯科理工学会学術講演会, 2022年5月(盛岡)
- 2) 佐々木美香, 桑島幸紀, 上田 茜, 松本識野, 畠山慧, 本多孝之, 高橋直子, 佐藤和朗: 口唇口蓋裂患者における顎裂部の口腔衛生状態についての検討: 第46回日本口蓋裂学会総会・学術集会, 2022年5月(鹿児島)
- 3) 本多孝之, 曾根 至, 山崎友和, 櫻庭 実, 桑島幸紀, 佐藤和朗: 口唇口蓋裂患者の斜鼻変形に対する治療の検討: 第46回日本口蓋裂学会総会・学術集会, 2022年5月(鹿児島)
- 4) 桑島幸紀, 小松秀一郎, 田中寛之, 本多孝之, 佐藤和朗: National Database を用いた日本における口唇口蓋裂患児の実態調査: 第46回日本口蓋裂学会総会・学術集会, 2022年5月(鹿児島)
- 5) 上田 茜, 桑島幸紀, 田中寛之, 小松秀一郎, 佐藤和朗: National Database を用いた東北地方における顎矯正手術の実態調査: 第38回東北矯正歯科学術大会, 2022年5月(Web開催)
- 6) 小川夏歩, 桑島幸紀, 小松秀一郎, 田中寛之, 佐藤和朗: National Database を用いた東北地方における口唇口蓋裂患児の実態調査: 第38回東北矯正歯科学術大会, 2022年5月(Web開催)
- 7) 深澤慶子, 桑島幸紀, 澤田智史, 武本真治, 佐藤和朗: ステンレス鋼線ブラケットの磁性の有無とその接着強さの関係: 第38回東北矯正歯科学術大会, 2022年5月(Web開催)
- 8) 桑島幸紀, 田中寛之, 松本識野, 上田 茜, 畠山 慧, 佐藤和朗: National Database を用いた日本における顎矯正手術の実態調査: 第32回日本顎変形症学会総会・学術大会, 2022年6月(新潟)
- 9) 浅沼莞奈, 横田聖司, 間山寿代, 帖佐直幸, 桑島幸紀, 松本識野, 阿部カレン, 吉田弘法, 衣斐美歩, 加茂政晴, 入江太朗, 佐藤和朗, 石崎明: 酸化ストレスを介した顎関節周囲滑膜炎の発症メカニズムの解明: 第48回日本口腔外科学会 北日本支部学術集会, 2022年7月(札幌)
- 10) Kanna ASANUMA, Seiji YOKOTA, Naoyuki CHOSA, Miho Ibi, Tarou Irie, Kazuro SATOH, Akira ISHISAKI: Oxidative stress increased expression of CXCL15 mRNA via a MEK/ERK-dependent manner in fibroblast-like synoviocytes derived from mouse temporomandibular joint: 第64回歯科基礎医学会学術大会, 2022年9月(徳島)
- 11) 浅沼 莞奈, 横田 聖司, 松本 識野, 吉田 弘法, 阿部 カレン, 帖佐 直幸, 間山 寿代, 石崎 明, 佐藤 和朗: マウス顎関節由来線維芽細胞様滑膜細胞における酸化ストレス環境下での炎症反応促進機構について: 第81回日本矯正歯科学会学術大会, 2022年10月(大阪)
- 12) 深澤慶子 小川夏歩, 上田 茜, 桑島幸紀, 澤田智史, 武本真治, 佐藤和朗: アライナー型矯正用材料の吸水性および溶解性の評価: 第81回日本矯正歯科学会大会, 2022年10月(大阪)
- 13) 小川夏歩, 深澤慶子, 上田 茜, 桑島幸紀, 澤田智史, 武本真治, 佐藤和朗: アライナー型矯正装置用材料の機械的特性: 第81回日本矯正歯科学会大会, 2022年10月(大阪)
- 14) 桑島幸紀, 安井絢子, 松本識野, 小松秀一郎, 田中寛之, 深澤慶子, 小川夏歩, 上田 茜, 佐藤和朗: National Database を用いた日本における症候性疾患の実態調査: 第81回日本矯正歯科学会大会, 2022年10月(大阪)
- 15) 吉井 明日香, 間山 寿代, 安井 絢子, 岩間 美野里, 阿部 カレン, 佐藤 和朗: 岩手医科大学歯科医療センター矯正歯科における萌出異常歯の実態調査: 第81回日本矯正歯科学会大会, 2022年10月(大阪)
- 16) 本多孝之, 櫻庭 実, 桑島幸紀, 佐藤和朗, 田中寛之: National Database を用いた本法における顔面先天異常の実態調査: 第40回日本顎顔面外科学会学術集会, 2022年11月(名古屋)
- 17) Keiko FUKAZAWA, Yukinori KUWAJIMA, Tomofumi SAWADA, Kazuro SATOH, Shinji TAKEMOTO: Influence of Composition of Stainless Steel on Bond Strength of Adhesive Resin Cement to Bovine Enamel: International Dental Materials Congress 2022, 2022年11月(台湾)
- 18) 桑島幸紀, 松本識野, 松田 星, 吉田弘法, 深澤慶子, 櫻井直人, 佐藤和朗: 閉塞性睡眠時無呼吸症に対する口腔内装置療法の効果に関する検討: 第94回岩手医科大学歯学会例会, 2023年2月(盛岡)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 桑島 幸紀: National Database を用いた顎変形症および口唇口蓋裂の実態について: 第38回東北矯正歯科学会大会, 2022年5月(Web開催)
- 2) 松本識野, 桑島幸紀, 安井絢子, 佐藤和朗: レセプト情報・特定健診等情報データベースを用いた症候性疾患における医歯連携診療の実態調査: 第93回岩手医科大学歯学会例会, 2022年11月(盛岡)

口腔保健育成学講座

小児歯科学・障害者歯科学分野講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 森川和政
准教授 久慈昭慶 熊谷美保
講師 菊池和子
助教 橋口大輔 齊藤桂子

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	2名	0名	1名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
3名	0名	2名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	0名	1名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

小児歯科学

1. 口腔機能・形態の発育を担う顎顔面骨格筋局所に発現するアミノ酸センサーの役割

成果：近年、小児の健やかな成長のために噛む・飲みこむ・話すなどの口腔機能の重要性が認識され関心が高まっている。また適切な口腔機能を営むためには機能的形態を獲得する必要があるが、頭蓋・顎顔面の形態的特徴は遺伝的要因だけでなく、構成する骨の成長や骨同士との相互作用、さらには骨に付着する骨格筋などの影響を強く受ける。特に歯列形態においては、外側から頬筋や口輪筋など口腔周囲筋からバクシネーターメカニズム（頬筋機能機構）といわれる外圧が加わり、内側から舌筋による内圧が加わり、上下的に咬合力が加わっていることにより、歯列弓はそのバランスの取れたところに位置していると考えられている。しかしながら口腔の機能や形態に与える顎・顔面骨格筋の役割には依然として不明なことが多い。うま味受容体 Tas1r1/Tas1r3 は味蕾に発現しアミノ酸を認識するだけでなく、小腸粘膜上皮細胞や骨格筋に発現しアミノ酸代謝に関与すると言われていたがその役割には不明な点が多い。まず Tas1r1 と Tas1r3 の両方とも骨格筋に発現することを確認した。また Tas1r1 と Tas1r3 は骨格筋幹細胞のサテライト細胞、筋芽細胞株 C2C12 細胞にも発現し、分化とともにその発

現が増加した。オートファジーは飢餓状態を生き抜くために自己消化することで栄養源を確保していると考えられているが、飢餓状態にした骨格筋線維ではオートファジー関連遺伝子の発現が増加するとともに Tas1r1 と Tas1r1 と Tas1r3 の発現が低下した。Tas1r1/Tas1r3 は mTOR1 を活性化して Autophagy を抑制することが知られているため、飢餓を認知した Tas1r1/Tas1r3 は自身の発現を減少させることで Autophagy を活性化し骨格筋タンパク質を分解することで血中にアミノ酸を供給している可能性がある。

2. 小児期の口腔疾病に関連する口腔細菌叢の解析

成果：これまで小児プラークのミュータンス連鎖球菌、歯周病原性細菌の小児期における感染状況を把握し、母子間の垂直感染状況の差異を研究してきた。現在は、ヒト口腔内プラーク中の細菌叢について解析し、齲蝕とミュータンスレンサ球菌の関連性やミュータンスレンサ球菌以外に齲蝕関連する細菌種の探索、歯周疾患に関連する細菌種に関連する他細菌種の探索を行っている。また、同一環境内で生育した兄弟における口腔細菌叢を比較検討し、齲蝕や歯周疾患の罹患に関連ある生活因子の検討を行っている。

ミュータンスレンサ球菌以外の齲蝕に関連のある細菌種の解析や齲蝕と歯周病に共通して関連する細菌種について検討を行っている。また、同一環境内で生育している兄弟間での細菌叢の差異を検討することで、齲蝕に関連する因子について検討をしている。

3. 在宅看護でのオーラルリテラシーを向上させる新たな口腔衛生教育ツール開発

成果：舌ブラシ使用時の舌に加わる力の可視化を目指してシステム開発を開始している。基盤となる技術は、分担研究者は保有する特許技術である、多軸触圧センサを用いた歯科技能評価方法である。多軸触圧センサをシステムの核として、ブラッシング時にセンサ面に加わる力を6軸方向に分解して出力し、有効なパラメータを検索することとする。本年度は、実際の舌ブラシに組み込むのではなく、2倍強のサイズとした舌ブラシ様計測棒にセンサを組み込んで、硬さや形状を模した2倍大の舌模型を試作して、機器の設計をまず検証することとした。舌磨きを行った際には、X軸Y軸Z軸の各軸に一定以上の出力が記録され、その記録はストロークの頻度に類似した変化を示した。また、それぞれの軸のモーメントも同様に動きに応じた出力変化を示したが、X軸のモーメン

トが最も顕著な出力を示した。

障害者歯科

1. 障害者施設での嚥下スクリーニングを視野に入れた非侵襲的嚥下評価システムの開発

成果：障害者施設では、反復唾液嚥下テスト(RSST)や水飲みテストといったスクリーニング検査が嚥下機能評価に用いられてきた。しかし、RSSTや水飲みテストといった検査は、反応が様でない障害者を対象とした場合、得られた結果が嚥下機能を正確に反映しているとは言い難い。甲状軟骨を指が乗り越える上方向への移動を、通常の食事提供時や飲水時に非侵襲的手法によって検出可能となれば簡易的なスクリーニングとなることを期待して本研究計画を立案した。三次元方向の変位検出が可能なら触覚センサを採用することで、甲状軟骨の動きをトレース出来るシステムの開発に着手したいと考えている。

2. iPS細胞由来神経堤細胞を用いた頭蓋顔面骨再生の研究

成果：マウス iPS 細胞から効率的な神経堤細胞(iPS-NCLC)から分化させた間葉系幹細胞(iPS-MSC)が顎骨再生における有用な細胞ソースになるのではないかと考え検証を行った。結果として血清含有培地で培養した iPS-NCLC は MSC マーカーを発現する細胞へと分化した。iPS-MSC は、骨芽細胞、脂肪細胞、軟骨芽細胞への分化誘導培地で培養することで、それぞれの細胞へと分化した。マウス頭蓋骨欠損部において、iPS-MSC を移植した群は非細胞移植群と比較してより多くの新生骨の形成を認めた。また、新生骨組織周囲の iPS-MSC は骨芽細胞マーカーを発現していた。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Arai H, Inaba A, Ikezaki S, Kumakami-Sakano M, Azumane M, Ohshima H, Morikawa M, Harada H, Otsu K: Energy metabolic shift contributes to the phenotype modulation of maturation stage ameloblasts. *Frontiers in Physiology*,13:1062042,2022

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 齊藤桂子, 佐橋喜志夫, 鷺野嘉映, 橋口大輔, 森川和政: 睡眠時鼻閉塞と可撤式床装置着用の実態に関する検討—鼻腔抵抗と小学生版子どもの眠り質問票を用

いた評価—。小児歯科学雑誌 60: 99-107, 2022年11月

b) 総説

- 1) 森川和政: 災害時の子どもたちの口腔内について～口腔ケアの必要性～, 保育と保健, 28(2): 20-22, 2022

c) 症例報告

- 1) 菊池 和子, 小瀬川 遼, 磯部 可奈子, 熊谷 美保, 久慈 昭慶, 森川 和政: 肺陰影を呈している Down 症候群患者の深鎮静下歯科治療経験. *岩医大歯誌* 47: 106-112, 2023.1
- 2) 菊池 和子, 小瀬川 遼, 磯部 可奈子, 熊谷 美保, 久慈 昭慶, 森川 和政: ファンコニ貧血患児に行った乳歯抜去の1例. *岩医大歯誌* 47: 113-118, 2023.1

② 著書

- 1) 編集主幹: 新谷誠康, 分担執筆: 森川和政, 小児歯科学ベーシックテキスト第3版, 頭蓋の発育, 39-42, 永末書店, 2023
- 2) 編集: 白川哲夫, 福本 敏, 岩本 勉, 森川和政(共編著者), 分担執筆: 森川和政, 小児歯科学第6版, 歯周疾患, 232-246, 医歯薬出版株式会社, 2023
- 3) 編集: 田中晃伸 他, 分担執筆: 森川和政, 臨床医のための小児歯科 BASIC&CASEBOOK, 歯髄疾患の特異性, 歯内療法症例, 歯の外傷症例, 38-50, 182-191, 210-211, 220-221, デンタルダイヤモンド社, 2022
- 4) 監修: 廣藤卓雄, 栗野秀慈, 米田雅裕, 分担執筆: 森川和政, 新臨床研修歯科医ハンドブック令和4年度診療報酬改定対応版, 小児に対する口腔衛生指導, 276-277, 医歯薬出版株式会社, 2022

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 石田まゆ, 森川和政, 熊谷章子, 熊谷美保, 大橋祐生, 黒瀬雅之: 多軸触圧センサを活用した歯科臨床技能評価の提案. 第41回日本歯科医学教育学会学術大会. 2022年7月23日(土)～8月20日(土). オンデマンド
- 2) 新沼小百合, 森川和政, 熊谷美保, 山村健介, 黒瀬雅之: 在宅での使用を念頭においた多軸触圧センサを活用した小型粘度計開発. 日本咀嚼学会第33回学術大会 2022年10月1日(土)～2日(日) 徳島大学大塚講堂
- 3) 久慈昭慶, 菊池和子, 熊谷美保, 磯部可奈子, 小瀬川遼, 柄内貴子, 森川和政, 佐藤健一: 深鎮静法下での歯科治療中, 気道の維持に難渋した自閉スペクトラム症の患者. 第50回日本歯科麻酔学会総会・学術集会

2022年10月27, 28, 29日 昭和大学上條記念館

- 4) 菊池和子, 久慈昭慶, 小瀬川 遼, 磯部可奈子, 栃内貴子, 高満幸宜, 熊谷美保, 森川和政: 偽サリドマイド症候群患者への全身麻酔による歯科治療経験. 第39回日本障害者歯科学会総会および学術大会. 2022年11月4日~6日 倉敷市 現地開催+一部オンデマンド
- 5) 橋口大輔, 佐橋喜志夫, 齊藤桂子, 森川和政: 学童の口すぼめ時顔面3次元画像における口唇の体積は口唇閉鎖力を反映する, 第60回日本小児歯科学会大会(幕張メッセ国際会議場), 2022年05月19日, 20日
- 6) 荒井春乃, 稲葉 陽, 池崎晶二郎, 熊上深香, 東根まりい, 森川和政, 原田英光, 大津圭史: The impact of Hypoxia on Maturation stage Ameloblasts, 第64回歯科基礎医学会学術大会(2022年9月, 徳島)
- 7) 荒井春乃, 稲葉 陽, 森川和政: 低酸素環境が成熟期エナメル芽細胞に及ぼす影響, 第60回日本小児歯科学会大会(2022年5月, 幕張)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 熊谷美保, 磯部可奈子, 小瀬川 遼, 齊藤桂子, 橋口大輔, 菊池和子, 高満幸宜, 久慈昭慶, 森川和政: 上気道閉塞に関連する疾患を合併している Down 症候群患者の全身麻酔下歯科治療経験. 第12回東北障害者歯科臨床研究会. 2022年11月23日(水)~12月5日(月) オンデマンド
- 2) 新沼小百合, 齊藤桂子, 熊谷美保, 小林琢也, 森川和政, 黒瀬雅之: 6軸力覚センサを応用したトロミ度測定装置の開発. 岩手医科大学歯学会第93回例会 2022年11月26日(土) 岩手医科大学歯学部講堂
- 3) 新沼小百合, 齊藤桂子, 熊谷美保, 森川和政: 多軸力覚センサを用いた粘度計の提案, 第40回日本小児歯科学会北日本地方会(2022年11月, 札幌)
- 4) 荒井春乃, 稲葉 陽, 大津圭史, 森川和政: MIHの病因解明に向けた低酸素環境が成熟期エナメル芽細胞に及ぼす影響の解析, 第40回日本小児歯科学会北日本地方会(2022年11月, 札幌)

c) その他

- 1) 熊谷美保: 令和4年度第3回自立活動研修会「とんなん公開講座」【講演】障がいのある子どもが安全においしく食べるために. 2022年7月29日とんなん支援学校
- 2) 菊池和子: 身体的特性により歯科治療が困難である代表的な疾患と身体的アプローチ. 大崎障がい児・者

歯科医療対応能力向上セミナー第3回【講演】2022年8月12日. 大崎市, 大崎口腔保健センター・オンデマンド併設

- 3) 森川和政: 講演 岩手医科大学歯学部同窓会 秋田県支部 秋盛会 学術研修会: 小児歯科診療における最近のトピックス, 2022年12月17日 秋田
- 4) 森川和政: 講演 第40回日本顎咬合学会学術大会・6支部学術大会 将来を見据えた小児歯科治療を考える 歯科治療が苦手な子ども達へのアプローチ, オンデマンド
- 5) 森川和政: 講演 公益社団法人 茨城県歯科医師会主催 学校歯科保健研修会: 見逃さない お口の中の SOS ~子ども達を守るために知っておくべきこと~, 2022年8月24日 水戸
- 6) 森川和政: 講演 岩手県小児科医会講演会: 歯科から小児科へ紹介される骨系統疾患~進む地域の医科歯科連携~, 2022年7月26日 オンライン

口腔医学講座関連医学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 千葉 俊美

特任講師 王 挺

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	1名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. High-resolution manometry (HRM) による嚥下困難症例の咽頭・食道運動機能の研究

成果：嚥下困難を主訴に受診し、上部消化管内視鏡検査で器質的疾患を除外後に HRM を施行しコントロール群と比較検討した。その結果、UES residual pressure が嚥下困難群で高値の傾向を認め、pharyngeal pressure は嚥下困難群で低値の傾向を認めた。また、食道運動機能としての distal contractile integral (DCI) は嚥下困難群で低値の傾向を示していた。嚥下困難症例では咽頭内圧と食道収縮波の低下がみられた。HRM を用いた嚥下・食道運動機能評価は嚥下困難の病態解明に寄与する可能性がある。

2. 拡散尖度画像を用いた機能性消化管疾患 (FGIDs) における研究

成果：拡散尖度画像を用いた頭部 MRI 検査が機能性消化管疾患 (FGIDs) のバイオマーカーとなりうるか、そして QOL との関連について検討した。3.0 Tesla MRI 装置 (TRILLIUM OVAL, 日立) を用いて拡散尖度画像 (diffusion kurtosis imaging : DKI) /拡散テンソル画像 (diffusion tensor imaging : DTI) 解析用の元画像を撮像し、独自のソフトウェアを用いて、DKI より拡散非正規性 (mean kurtosis : MK) 画像を、DTI より拡散異方性 (fractional anisotropy : FA), 拡散係数 (mean diffusivity : MD) 画像を作成した。ANTs (Advanced Normalization Tools) を用いて画像の解剖学的標準化を行った。中脳水道周囲灰白質 (Periaqueductal gray matter, PAG), 尾状核 (Caudate nucleus, CN), 被殻 (Putamen,

PUT), 淡蒼 (Globus pallidus, GP), 視床 (Thalamus, TH), 黒質 (Substantia nigra, SN), 赤核 (Red nucleus, RN) の平均 MK, FA, MD 値を計測し、各群間の差異を比較検討した。さらに、FGIDs 群において Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) および SF-8 を用いて各部位との相関を検討した。その結果、FGIDs 群において白質の MD 値がコントロール群と比較して低下していたが、MK および FA において有意差は認めなかった。PAG, CN, PUT, GP, TH, SN, RN の MK, FA, MD において FGIDs 群とコントロール群では有意差を認められなかった。FGIDs 群で SF-8 の精神的健康度 (MCS) と GP の FA 値において負の相関を認めた。頭部 MRI 拡散尖度画像が FGIDs 症状の程度と相関する可能性が示唆されることを明らかにした。

3. 岩手医科大学歯科医療センター初診外来の実態把握

成果：初診外来を受診した患者 1,391 例を対象とし、岩手医科大学附属病院歯科医療センター初診外来の現況について検討した。その結果、紹介状持参ありの患者の平均年齢は持参なしと比較して有意に高値であった。合併疾患ありの患者の平均年齢は合併疾患なしと比較して有意に高値であった。外来患者のうち合併疾患ありと入院患者の平均年齢を比較すると、有意に入院患者が高値であった。入院患者の疾患の内訳は、循環器疾患の周術期患者が多く、化学療法施行前、ステロイド投与前、骨粗鬆関連薬投与前などの口腔内精査目的であった。歯科医師からの紹介状を持参した患者の合併疾患の領域を検討すると、循環器疾患、内分泌・代謝疾患、精神神経疾患の順であった。残存歯数の中央値は、外来患者の合併疾患あり、合併疾患なしおよび入院患者で比較検討すると、入院患者で有意に残存歯数が少なかった。年齢と残存歯数には有意な負の相関を認めた。合併症を持ち合わせる患者や高齢者を対象とした診療が相当数であることから、各患者の疾患と病態把握をより確実に行ううえで、歯科診療を行うことが肝要であることを明らかにした。

4. 口腔癌患者の手術療法、化学療法、放射線療法における栄養状態の検討

成果：口腔癌患者の手術後は手術侵襲により摂食困難な状態になり、機能温存を目指した化学療法や放射線療法で口内炎は必発し経口摂取困難となる。そのため、栄養状態の増悪や免疫機能の低下などから合併症の発生につながることもありうる。そこで、手術療法、化学療法、放射線療法施行後の栄養状態の把握を目的に体組成分析を施行しそ

の傾向を検討した。体組成分析を施行することで入院患者の栄養評価を行うことは、治療後の体重減少の際の栄養投与量を調節するなどの対応を早期に行う事が可能となった。また、化学療法などの副作用での下痢や嘔吐および食欲不振による栄養療法の重要性を再確認し、適切な水分・電解質補給の指標にもなり得ることを明らかにした。

5. 口腔関連癌における内視鏡検査

成果：口腔関連疾患は前癌病変としての leukoplakia および悪性病変として扁平上皮癌などがあげられる。近年、内視鏡機器と Narrow Band Imaging (NBI) の進歩により、brownish area および乳頭内血管ループ (IPCL) を観察することで、口腔内早期癌においても観察・診断可能になってきている。そこで、口腔内の早期病変の質的診断に対する NBI の有用性について検討した。口腔内病変を疑われ岩手医科大学附属病院歯科医療センターを受診し内視鏡検査を施行する患者を対象とし、口腔内病変に対し Olympus EVIS EXERA III GIF-HQ190 を用いて NBI 観察を施行し、IPCL pattern を Inoue の報告に基づいて分類した。内視鏡的に深達度診断を行った後に完全切除を施行し、病理組織学的検査と対比し IPCL pattern と深達度の関連性を検討している。今後さらに、Endocytoscope での検討も考える。

6. アジア地域のセリアック病患者の割合を推定するための試験的調査

成果：セリアック病は、小麦、大麦、ライ麦などに含まれるタンパク質の一種であるグルテンに対する免疫反応が引き金となり、腹痛、下痢、脂肪便などの症状を呈する自己免疫疾患であるが、多くは西欧諸国からの報告であり、有病率は 0.7% とされている。しかしながら、本邦およびアジア諸国における有病率は明らかになっていない。そこで、本研究では、過敏性腸症候群と診断されている患者に対してセリアック病の特異的抗体である、血清抗組織トランスグルタミナーゼ抗体および抗筋内膜抗体 (EMA) 抗体を測定し、その陽性率を検討している。さらに、抗体陽性者に対して HLA DQ2 もしくは DQ8 検査および上部消化管内視鏡検査での十二指腸粘膜生検を施行する (本学消化管内科との共同研究)。

7. 機能性消化管障害の Rome IV 基準研究

成果：病院を受診した Rome IV 基準に合致した機能性消化管消化管障害 (機能性ディスペプシア：FD, 過敏性腸症候群：IBS, 機能性便秘：FC) 患者を対象として、質問票により Rome IV 診断質問票 (86 項目) に加えて、3 項目の警告症状 (さらなる診断上の検査が必要と考えられる症状)、

特性 (年齢、性別、教育歴、婚姻状況、世帯人数、地域社会の大きさ)、消化器疾患の既往歴 (現在の症状の期間を含む) に関する質問を施行している。FD, IBS, FC の有病率は全人口の 10%-30%, IBS は全人口の 15.4%, FC は全人口の 9.9% を占めるとされており、本研究において、有病率、信頼性係数、相関係数を検討する (東北大学との共同研究)。

8. 過敏性腸症候群における桂枝加芍薬湯の有効性：多施設共同プラセボ対照二重盲検無作為化試験

成果：過敏性腸症候群 (IBS) は、下痢や便秘が慢性的に繰り返され、QOL を著しく低下させる疾患である。有病率は 10~15% と言われており、機能性疾患の中で最も頻度が高い。医療費を含め社会生産性に大きな影響を与えており、有用な治療戦略が求められている。心理的要因も複雑に関与する本疾患では、病態を心身両面から総合的に捉え治療を行う漢方医学への期待が高い。これまでに漢方薬の桂枝加芍薬湯は、腹痛を伴う IBS に対して有効であることが報告されているが、ランダム化比較試験 (RCT) が施行されておらず、IBS ガイドラインにおける漢方薬のエビデンスレベルは低い。本研究では、IBS 患者を対象とし、桂枝加芍薬湯の有効性を検討することを目的とした。IBS 診断基準を満たす 20-79 才男女を対象に、ツムラ桂枝加芍薬湯エキス顆粒 (医療用) 2.5g/包あるいはプラセボ薬を 3 包分 3 で 8 週間連続経口投与し、投与前後での QOL, 疾患重症度を比較検討する (横浜市立大学との共同研究)。

9. TGF- β シグナルの調節機構に基づいた進行肝癌のオーダーメイド化学療法の開発

成果：1.Sorafenib は細胞増殖に対して強力な抑制作用を示す反面、TGF- β と類似な細胞浸潤を誘導する作用も示した。一方、Lenvatinib は Sorafenib に比べ、弱い細胞毒性を示したが、TGF- β による細胞の浸潤誘導を抑制した。2.Sorafenib は、Lenvatinib に比べ、細胞毒性作用が弱く、血管新生を誘導した。一方、Lenvatinib は濃度依存的に細胞毒性作用を示し、TGF- β による血管新生の誘導を抑制した。その二つの分子標的薬の作用には、TGF- β シグナルと VEGF シグナルの制御が関与することが示唆された。以上の内容で論文作成中である。

10. NAFLD の発症及び進展に対する口腔病原菌の影響および作用機構に関する研究

成果：1. Pg 菌は MOI 0.01-10 の濃度での感染により、HepG2 細胞の増殖はコントロールに比べすべて増加したが、群間の有意差が認められなかった。また、Pg 菌感染細胞では、細胞増殖に関与するシグナル分子である MAPK

及びAktの活性化が促進された。さらに、Pg 菌由来のLPSもHepG2細胞の増殖促進作用を示した。2. HepG2細胞にパルミチン酸を添加し、脂肪酸蓄積細胞モデルを誘導した。この脂肪酸蓄積細胞にPg 菌由来のLPSを添加した結果、パルミチン酸単独添加に比べ、細胞の増殖が促進され、細胞内脂肪の蓄積も増加した。3. 親電子物質であるカルノシン酸をHepG2細胞に添加した結果、パルミチン酸とPg 菌由来のLPS混合添加により促進した細胞の増殖及び細胞内脂肪の蓄積が共に抑制された。【結論】以上の実験から、Pg 菌およびPg 菌由来のLPSはHepG2細胞の増殖促進作用を持つこと、また、パルミチン酸の細胞内脂肪蓄積作用に相乗的効果を示すことが明らかとなった。した。一方、CAは、細胞レベルでPg菌が関与するNAFLDの発症を抑制する可能性が示唆された。

11. 膵臓癌の発生に対する口腔病原菌の影響および作用機構に関する研究

成果: Pg 菌は、膵臓癌細胞の増殖を著明に促進し、細胞増殖に関与するシグナル分子である MAPK 及び Akt の活性化が促進された。TGF- β による膵臓癌細胞の浸潤に対する Pg 菌の影響は検討中である。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Ota A, Miyamoto I, Ohashi Y, Chiba T, Takeda Y, Yamada H. Diagnostic Accuracy of high-grade Intraepithelial Papillary Capillary Loops by Narrow Band Imaging for Early Detection of Oral Malignancy: A Cross-sectional Clinicopathological Imaging Study. *Cancers (Basel)* 2022;14(10):2415. doi: 10.3390/cancers14102415. (6.639) (May 13,2022)
- 2) Ohmiya N, Hirata I, Sakamoto H, Morishita T, Saito E, Matsuoka K, Nagaya T, Nagata S, Mukae M, Sano K, Suzuki T, Tarumi KI, Shimizu S, Kawashima K, Hibi T; Intractable Diseases, the Health and Labour Sciences Research Group; participating investigator Chiba T. Multicenter epidemiological survey of pneumatosis intestinalis in Japan. *BMC Gastroenterol.* 2022 May 31;22(1):272. doi: 10.1186/s12876-022-02343-5.

c) 症例報告

- 1) Chiba T. Inclusion Body Myositis With Dysphagia Diagnosed Using Pharyngoesophageal High-Resolution Manometry. *ACG Case Rep J.* 2022;9(8):e00850. doi: 10.14309/crj.0000000000000850.
- 2) Kawai T, Chiba T, Onodera K, Tsunoda N, Komatsu Y, Suzuki S, Saito Y, Kogi S, Takeda Y, Yamada H. Hypoproteinemia associated with a gigantic odontogenic tumor. *Am J Case Rep.* 2022;23:e937301. doi: 10.12659/AJCR.937301.
- 3) Kawai T, Chiba T, Onodera K, Kogi S, Kawamata S, Ikeda Y, Izumisawa M, Takeda Y, Yamada H. Tumoral calcinosis in the temporomandibular joint with resorption of the condyle and mandibular fossa. *Oral and Maxillofacial Surgery Cases* 2022, <https://doi.org/10.1016/j.omsc.2022.100280>

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 村井 治, 千葉 俊美, 八重柏 隆. 歯周炎を有する掌蹠膿疱症患者の血清および唾液中のサイトカイン解析 Cytokines in serum and saliva of palmoplantar pustulosis patients with periodontitis. *日本皮膚科学会誌* 2022;132 巻 8 号:1849-1861.

b) 総説

- 1) 黒瀬雅之, 成田欣弥, 小瀬川 遼, 千葉俊美. 特集/わかりやすい TRP イオンチャンネルと眼疾患-2021 年ノーベル生理学・医学賞関連企画- 4. ドライアイ. *眼科*(0016-4488)64 巻 4 号 Page331-336.

② 著書

- 1) 千葉俊美. 第2章: 下部消化管治療薬 2. セロトニン受容体作動薬. <外来診療必携>消化管治療薬 使いこなし術; 2022:p.104-112.
- 2) 千葉俊美, 鈴木一幸. 下剤, 浣腸薬. 小松靖宏編. *Pocket Drugs* 2023 (2023. 1.1). 東京: 医学書院; 2023: p. 307-314.
- 3) 千葉俊美. I. 消化管疾患 過敏性腸症候群. 中島 淳編. 「最新ガイドラインに基づく 消化器疾患診療指診 2023'24」. 東京: 総合医学社; 2023 (2023. 3.20): 115-121.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 村井 治, 千葉 学, 須和部京介, 大川義人, 富樫正

幸, 鈴木茉那美, 鈴木啓太, 佐々木大輔, 千葉俊美,
八重柏 隆. 歯周病と掌蹠膿疱症. 第 37 回日本乾癬学
会 シンポジウム 2 「生活習慣病と乾癬」 2022.9..9 鹿
児島

b) 一般講演

- 1) 王 挺, 千葉俊美. 進行肝がんに関連する細胞浸潤及
び血管新生に対する Sorafenib 及び Lenvatinib の影響.
日本生化学会大会プログラム・講演要旨集 95 回
Page3P-392 (2022.11) 名古屋
- 2) 鈴木 舟, 川井 忠, 千葉俊美, 小野寺 慧, 角田直子,
小松祐子, 齋藤勇起, 古城慎太郎, 武田泰典, 山田浩
之. 低タンパク血症に関連した巨大な歯原性腫瘍の 2
例. 日本口腔科学会雑誌(0029-0297)71 巻 2 号 Page157
(2022.07) 岡山

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 千葉俊美. 慢性便秘症の治療戦略. 岩手県病院薬剤
師会 2022.9.16 盛岡
- 2) 千葉俊美. 慢性便秘症の Up To Date. MaGnesium
Oxide Seminar 2022.9.30 盛岡

口腔医学講座歯科医学教育学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 三浦 廣行 藤村 朗
准教授 工藤 義之
講師 浅野 明子

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
2名	0名	0名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. Cadaver Surgical Training (CST) における Thiel 固定液の歯科学的研究的検証
2. 大規模災害時の身元確認用デンタルチャートの試作
3. 口腔粘膜疾患に用いられる凍結療法後の創傷治癒過程における脈管構築の変化
4. 歯科用コーンビーム CT 画像を用いた下顎骨関節突起部の形態計測
5. 歯の異常形態

1. Cadaver Surgical Training (CST) における Thiel 固定液の歯科学的研究的検証. (歯学部4年学生との共同研究)

ヒトを対象としたCSTで用いられる固定液では表皮が剥離する。粘膜でも同様であるため、口腔領域でのCSTには適さない。そこで、粘膜からのアプローチに適した固定液を開発する目的で、固定液の違いと固定法の違いによる差を確認し、研究の方向性を決定する予備実験から、固定方法と固定液のホルマリン濃度を昨年決定した。本プロジェクトでは他の試薬の中でも関節の可動性に最も影響を与えていると考えられるホルホルンの濃度を検証し、Thiel 法の内臓保存液でホルホルン量を 1/2 量, 1/10 量にすることで顎関節の動きにある程度の抵抗を持たせることが可能であり、粘膜の剥離が多少少ないことが確認できた。ホルホルンの量を減量した場合の細菌の繁殖はないことを確認したので、現在、論文にまとめている。

2. 大規模災害時の身元確認用デンタルチャートの試作 (岩手県歯科医師会、歯学部6年学生との共同研究)

東日本大震災への対応の反省の一つに身元確認の際に使用したデンタルチャートの不備の修正とタブレット PC を用いた記録採取とその後の照合作業の迅速性に注目したフォーマット作成を目的にした。現在、汎用ソフトである Excel をベースに進めていたが、大規模災害の規模拡大を考え、さらに大容量を扱える言語でのアプリ開発を考えるよう勧められた。しかしながら、すでにいくつかのアプリとの互換性を計ることが不可能であることが予想されるため、Excel ベースでのフォーマットを作成した。

3. 口腔粘膜疾患に用いられる凍結療法後の創傷治癒過程における脈管構築の変化 (口腔外科との共同研究)

歯科臨床において粘膜疾患に用いられている凍結療法は、皮膚や内臓への応用に比べて基礎的研究が非常に少ない。特に創傷治癒過程における脈管系、中でも排導系に関する検証はほとんどなされていない。実際、皮膚では1週間程度で修復するはずの処置が粘膜では6週間かかっている。今回は修復過程における脈管系の、特に排導系を中心に凍結処置後の修復過程を詳細に検証し、口腔粘膜における処置時間、処置範囲(深度)を再検討する予定であったが、マウスの舌への凍結が液体窒素10秒で影響は深部の筋層に達していたため、現在、凍結温度と凍結時間の再検討を行ない、液体窒素で冷やしたアマルガム形成器を5秒ずつ2回、計10秒間、形成器の球の半分が埋まる程度で圧接すること条件を決め、現在、論文にまとめている。

4. 歯科用コーンビーム CT 画像を用いた下顎骨関節突起部の形態計測 (歯科麻酔・歯科放射線との共同研究)

顎・顔面領域の筋・筋膜性疼痛の原因として咀嚼筋の関与が示唆されており、われわれが症状等から検討した結果、外側翼突筋の関与が最も強く疑われた。筋・筋膜性疼痛の治療法はトリガーポイントへの麻酔薬注射(以下、トリガーポイント注射)が一般的に行われているが、外側翼突筋に対するトリガーポイント注射法はいまだ確立されていない。外側翼突筋に対するトリガーポイント注射は口腔内または口腔外からのアプローチが考えられる。口腔内からのアプローチでは翼突筋静脈叢の血管径の太い部位を通過しなければならず危険であるので、口腔外からのアプローチを選択せざるを得ない。そこで本研究では外側翼突筋、への安全なトリガーポイント注射

法を確立する目的で過去に収集された CBCT 画像を用いて、外側翼突筋の停止部である関節突起部周辺の形態計測を行い、口腔外からの安全な刺入部位および刺入角度について検討を行うこととした。CBCT 画像上で下顎頭の軟骨被覆前方部は容易に確認できた。下顎頭前方の軟骨被覆部の下方は、明らかに外側翼突筋の停止部である翼突筋窩であるので、下顎頭外側極からの刺入位置を確認できることが数例のデータから判明した。現在、統計処理可能な数まで例数を増やしている。また、人体解剖実習での観察から翼突筋窩付近には翼突筋静脈叢から下顎後静脈に向かう太い枝は見当たらないことが確認できている。

5. 歯の異常形態（開業医および口腔外科との共同研究）

歯科臨床の現場では教科書に載っていないような異常形態の歯に遭遇することがある。このような歯の処置に際して、歯根の形態、歯髄の状態等の確認に CBCT が有効であることをすでに報告しているが、外形からある程度の推測が可能であれば、臨床の現場での無駄がなくなると考えた。そのために、遭遇した異常形態歯の発表がスムーズに行われるように、また、その詳細なデータがいつでも検索が可能な環境を作ることを模索している。

6. 光造形方式 3D プリンタで製作した間接法レジンコアと、直接法レジンコアの根管象牙質への接着強さの比較

近年、デジタルデンティストリーの時流に伴い、様々な分野で CAD/CAM が使用されている。歯科における支台築造は根管治療後の再感染経路の遮断と支台歯形態の回復を目的とする。その方法として、根管治療後の根管窩洞にコンポジットレジン（CR）を充填する方法（直接法）と、口腔外で作製した築造体を根管窩洞に接着する方法（間接法）がある。本研究では、光造形方式 3D プリンタで製作したレジンコアを、ウシ下顎前歯に形成した窩洞に接着し、直接法で製作した試料との接着力の比較を押し出し試験により検討した。

その結果、光造形方式 3D プリンタで製作したレジンコアの象牙質接着強さは、従来法の直接法レジンコアと比較して差を認めなかった。光造形型 3D プリンタは、ミリングによる造形よりも複雑な形態の再現が可能であることから、より窩洞に適合性の高いレジンコアの作製が期待できることが示唆された。

7. 根管シーラーによる根管封鎖性の比較

根管充填による根管封鎖は再治療のリスクを低減するためにも重要である。近年、ロータリーファイルによる

規格窩洞の形成が可能になったことにより、シングルポイント法による根管充填が普及している。シングルポイント法根管充填における、根管シーラーの性質の違い（根管接着性と非根管接着性）が根管封鎖に及ぼす影響を、窩洞を形成した牛歯歯根と 2 種類の根管シーラーを用いて色素浸透法により比較検討した。その結果、根尖から離れた部位では使用するシーラーによる有意差を認めなかったものの、根尖に近い部位では、非根管接着性シーラーを用いた場合の方が、根管接着性シーラーを用いた場合よりも着色割合が大きかった。シングルポイント法で根管充填した根尖側の根管封鎖性は、根管シーラーの種類に影響する可能性が示唆された。現在、さらに詳細な検討を進めるべく研究を継続している。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

（令和 4 年 4 月～令和 5 年 3 月まで）

①-1 学術論文【英文】

a) 原著

1) Assessment of the incidence and course of mandibular incisive canals in a Japanese population with cone-beam computed tomography: Atsishi Ogawa, Yunosuke Ikeda, Shintaro Kogi, Noriaki Takahashi, Shigeki Nakasato, Mitsuru Izumisawa, Akira Fujimura, Hiroyuki Yamada. Oral Science International, 2022;

1-6(<https://doi.org/10.1002/osi2.1137>)

2) Diagnosis of Tooth Prognosis Using Artificial Intelligence: Sang Lee, Dahee Chung, Akiko Asano, Daisuke Sasaki, Masahiko Maeno, Yoshiki Ishida, Takuya Kobayashi, John D. Da Silva and Shigemi Nagai. Diagnostics (Basel). 2022 Jun 9;12(6):1422.

①-2 学術論文【和文】

a) 原著

1) 歯科用コーンビーム CT 画像を用いた日本人における上顎第三大臼歯の歯根と根管形態および上顎洞底との位置関係の観察：小川 淳，高橋 徳明，古城 慎太郎，泉澤 充，藤村 朗，山田 浩之。日本歯内療法学会雑誌（日歯内療誌） 43 巻 2 号 pp. 113-119 (2022)

④-1 国内学会発表（全国）

b) 一般講演

1) 歯科用コーンビーム CT を用いた後上歯槽管の観察：

池田裕之介, 小川 淳, 泉澤 充, 矢菅絵里加, 古城 慎太郎, 川井 忠, 藤村 朗, 山田 浩之. 第 67 回口腔外科学会学術大会 2022 年 11 月 (幕張メッセ)

2) ヒト摂食嚥下器官のかたちの意味するところ -ヒトと食虫目の比較解剖学に基づく一考察- : 伊藤直樹, 隅田恭介, 及川 透, 渡辺浩史, 原口克博, 藤村 朗, 宇佐美晶信, 北村清一郎. 第 28 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会 2022 年 9 月 (幕張メッセ)

3) 埋伏下顎第三大臼歯に関連するう蝕と歯根吸収についての X 線学的検討: 池田裕之介, 小川 淳, 高橋徳明, 古城 慎太郎, 泉澤 充, 川井 忠, 藤村 朗, 山田浩之. 日本口腔科学会 第 76 回学術大会 2022 年 4 月 (福岡)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 「歯の形態・歯数・萌出異常」など歯の異常に関する症例集積研究の構想: 関聖太郎, 小川 淳, 藤原尚樹, 佐々木信英, 浅野明子, 工藤義之, 三浦廣行, 藤村 朗. 岩手医科大学歯学会 第 93 回例会 2022 年 11 月 (盛岡)

2) 咀嚼機能を忘れた咀嚼筋 —あなたは何のためにいるの?— : 甫仮美緒, 杉山莉佳子, 柳町智也, 佐々木信英, 藤原尚樹, 浅野明子, 工藤義之, 三浦廣行, 藤村 朗. 岩手医科大学歯学会 第 93 回例会 2022 年 11 月 (盛岡)

3) 光造影方式 3D プリンタで製作したレジンコアの根管象牙質の接着強さ 清水峻介, 小山田太郎, 志賀華絵, 浅野明子, 澤田智史, 武本真治, 野田守 2022 年度秋季学術大会 (第 157 回)・第 24 回日韓歯科保存学会学術大会 2022.11.10~11 日 岡山市 岡山コンベンションセンター

4) カプセル練和型マルチイオン徐放性歯科用充填材ケアダインの内部気泡に関する研究: 中村 友宣, 志賀 華絵, 浅野 明子, 飛嶋 彩恵子, 東 兼司, 大塚 泰寛, 清水 峻介, 菅 徹也, 千田 弥栄子, 工藤 義之, 野田 守. 2022 年度秋季学術大会 (第 157 回)・第 24 回日韓歯科保存学会学術大会 2022.11.10~11 日 岡山市 岡山コンベンションセンター

5) 歯科用コーンビーム CT を用いた埋伏下顎第三大臼歯歯根の観察. 池田裕之介, 小川 淳, 泉澤 充, 高橋徳明, 矢菅絵里加, 古城 慎太郎, 川井 忠, 宮本郁也, 藤村 朗, 山田 浩之. 岩手医科大学歯学会 第 48 回総会 2022 年 7 月 (盛岡)

6) 埋伏下顎第三大臼歯に関連するう蝕と歯根吸収についての X 線学的検討. 池田裕之介, 小川 淳, 高橋徳明, 古城 慎太郎, 泉澤 充, 川井 忠, 藤村 朗, 山田浩之. 日本口腔科学会 第 76 回学術大会 2022 年 4 月 (福岡)

7) Cadaver Surgical Training (CST) における固定液 (Thiel 液) の歯科的検証. 小田中朝美, 九鬼懂子, 小林真優, 清藤尚子, 佐々木信英, 藤原尚樹, 浅野明子, 工藤義之, 三浦廣行, 藤村 朗. 岩手医科大学歯学会 第 92 回例会 2022 年 2 月 (盛岡)

口腔医学講座予防歯科学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 岸 光 男
講師 佐藤 俊 郎
助教 大石 泰子 杉山 由紀子
佐藤 華子

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	0名	3名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	1名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 東日本大震災津波被災地における歯科疫学研究

当分野では2011年に発生した東日本大震災津波被災地である岩手県大槌町において、厚生労働科学研究 RIAS 研究の一環として2011年12月から2020年12月まで継続的に歯科保健調査を行ってきた。本年度、継続分析中である。

2. がん、造血幹細胞移植患者の周術期口腔ケアに関する研究

口腔粘膜炎は化学療法を受ける患者に最も多く見られる有害事象である。

口腔粘膜炎の発生と唾液および末梢血中の白血球量との関連を明らかにすることを目的に、岩手医科大学血液腫瘍内科に入院して化学療法を受けた患者31名に関して、唾液中の白血球量と末梢血中の白血球量を測定し、化学療法期間中の両者の象徴を比較検討した。唾液中白血球数の測定には健常成人に対する予備研究でフローサイトメトリーによるCD45陽性細胞数と高い相関 [0.818 ($p<0.001$)] を呈した市販の唾液検査キット SilHa®を用いた。その結果、観察期間中、41.9%の被験者に口腔粘膜炎が発生した。口腔粘膜炎の発生と最も関連性が高かったのは、唾液中の白血球数が最も少なくなった日から、ベースラインの50%以上に回復するまでの日数であった。これを変数とした口腔粘膜炎発症に対するROC分析の結果、曲線下面積は0.771であり、唾液白血球を測定することが口腔粘膜炎の発生の有無を識別する能力が高いことが示された。

3. ナマコを原料とした高齢者の口腔保健用食品の開発

我々は現在ナマコ加工食品による口腔保健食品の開発を行っている。本食品には抗真菌成分であるサポニンと同時に保湿成分であるコラーゲンなどが含まれることから、真菌増殖抑制効果のみならず、口腔微生物叢の健全化に寄与することが期待される。そのような効果を評価するため、口腔真菌と口腔レンサ球菌および総細菌それぞれに特異的なプライマーを開発し、1つの口腔試料から抽出したゲノムDNAに含まれる各微生物量を定量的PCRによって定量する方法を確立した。現在、高齢者施設での実食研究の準備中である。

4. 卒業時コンピテンスなどに対するステイクホルダーからの評価に関する研究

近年、医療系高等教育機関では、卒業時に身につけていくべき能力として卒業時コンピテンスを設定し、学生と教員で共有することが求められている。しかし作成過程で、卒業生に係わるステイクホルダーからの意見聴取等は行っていないため、卒業直後に卒業生に深く関わるステイクホルダーである歯科医師臨床研修施設から当大学で作成したコンピテンスに対する意見を求め、その改善に寄与することを目的とした。79の協力型臨床研修施設と臨床協力施設6施設の合計85施設に郵送でアンケートを送付、回収した。その結果、85施設中、49施設から回答を得た(回収率57.6%)。コンピテンスに設定した7項目の評価は概ね良好だった。コンピテンスについては、治療技術よりもコミュニケーションに重点を置いて欲しいといった意見が見られた。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Akiyama N, Akiyama T, Sato G, Shiroiwa T, Kishi M: Comparison of physicians' and dentists' incident reports in open data from the Japanese Council for Quality Health Care: a mixed-method study. BMC Oral Health 23(1) 67. DOI: 10.1186/s12903-023-02749-x, 2023.

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 杉山由紀子, 小宅達郎, 帖佐直幸, 佐藤華子, 阿部晶子, 岸光男: 化学療法中の唾液及び末梢血中白血球量の変動と口腔粘膜炎発症の関連 - 臨床的縦断研究 -. 岩医大歯誌 47(1) : 1-18, 2022.

② 著書

- 1) 岸光男：Ⅲ編 4章 成人保健，(一社)全国歯科衛生士教育協議会 監修；歯・口腔の健康と予防に関わる人間と社会の仕組み 1 保健生態学，医歯薬出版，280-289 頁，2023 年 2 月，第 1 版。
- 2) 岸光男：4 章 社会保障 ③社会福祉，(一社)全国歯科衛生士教育協議会 監修；歯・口腔の健康と予防に関わる人間と社会の仕組み 2 保健・医療・福祉の制度，医歯薬出版，131-142 頁，2023 年 3 月，第 1 版。
- 3) 岸光男：8. 地域保健と保健行政，安井利一，他編，スタンダード衛生・公衆衛生 第 18 版，学建書院，165-178 頁，2023 年 3 月。
- 4) 岸光男：第 3 編 第 4 章 成人の口腔保健，安井利一，他編，口腔保健・予防歯科学 第 2 版，医歯薬出版，265-273 頁，2023 年 3 月。

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 岸光男：大学歯学部教育の目標 ～文科省，厚労省そして地域が求める能力とは～。岩手県歯科医師会・岩手医科大学歯学会第 4 回共催シンポジウム「歯学部卒前教育に求められるもの」2023 年 2 月 25 日(盛岡)。

b) 一般講演

- 1) 佐藤華子，杉山由紀子，矢野明，佐藤俊郎，下山佑，岸光男：口腔 *Candida* 量と有床義歯による補綴歯数との関連。第 71 回日本口腔衛生学会・総会，2022 年 5 月 13～27 日 (Web 開催)
- 2) 杉山由紀子，佐藤華子，阿部晶子，岸光男：化学療法患者の唾液及び末梢血中白血球量と口腔粘膜炎症との関連。第 71 回日本口腔衛生学会・総会，2022 年 5 月 13～27 日 (Web 開催)
- 3) 佐藤俊郎，大石泰子，阿部晶子，杉山由紀子，佐藤華子，岸光男：周術期患者における口腔カンジダと口腔粘膜炎の関連についての検討。第 63 回日本歯科医療管理学会総会・学術大会，2022 年 6 月 18 日，盛岡。
- 4) 阿部晶子，佐藤俊郎，大石泰子，鈴木豪，杉山由紀子，佐藤華子，岸光男：岩手医科大学付属病院におけるがん医科歯科連携の推移－医科より歯科への依頼状況の 9 年間の推移－。第 63 回日本歯科医療管理学会総会・学術大会，2022 年 6 月 18 日，盛岡。
- 5) 杉山由紀子，岸光男：岩手県内の歯周疾患検診受診率の地域差－NBD を用いた生態学的研究－。岩手医科大学歯学会第 47 回総会，2022 年 7 月 2 日，盛岡

6) 大石泰子，阿部晶子，佐藤俊郎，佐藤華子，杉山由紀子，重枝弥，岸光男：呼吸器疾患患者の周術期口腔管理と術後肺炎の関連。岩手医科大学歯学会第 47 回総会，2022 年 7 月 2 日，盛岡。

7) 岸光男，佐藤 健一，三浦廣行：岩手医科大学卒業時コンピテンスに対する臨床研修施設からの評価。第 41 回日本歯科医学教育学会総会および学術大会，2022 年 7 月 23 日-8 月 20 日 (WEB 開催)。

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 佐藤俊郎，大石泰子，阿部晶子，杉山由紀子，佐藤華子，岸光男：岩手医科大学附属病院における周術期患者の口腔カンジダと口腔粘膜炎の関連。第 11 回東北口腔衛生学会，2022 年 12 月 3 日 (盛岡，WEB 併催)。
- 2) 杉山由紀子，岸光男：東北 3 県の歯周疾患検診受診率と地域差－NDB を用いた生態学的研究－。第 11 回東北口腔衛生学会，2022 年 12 月 3 日 (盛岡，WEB 併催)。

⑤-2 国内学会主催

- 1) 第 63 回日本歯科医療管理学会総会・学術大会 大会長 令和 4 年 6 月 17 日～19 日。

薬学部

薬科学講座 創薬有機化学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 河野 富一

助教 辻原 哲也

助教 稲垣 祥

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

本分野では有機合成化学を基盤として、1. 国家試験と有機化学に関連する調査研究、2. 創薬候補分子の新しい骨格構築法の確立、3. Cu触媒分子内不斉 [3+2] 環化付加反応の開発、4. 電子不足アルケンに対する分子内不斉シクロプロパン化反応による含窒素多環式骨格の構築、を目的とする研究を推進している。以下に本年度の研究成果を述べる。

1. 国家試験と有機化学に関連する調査研究

今年度は学生と相談の上、ウェットな研究ではなく、調査研究を卒業研究課題とした。具体的には、国家試験問題に掲載されている医薬品名と過去数年に上梓された新薬の相関関係に関する調査を行うと共に、学生自身が興味をもった医薬品2種に関して、その合成法や構造活性相関について、数編の英語論文を読んだうえで内容をまとめ、さらに、学生独自の視点で問題点の抽出し、その解決方法を探る内容とした。学生独自の視点での考察に時間をかけて、その内容に深く踏み込むことに力点を置いたため、学生にとっては物事を論理的に考える力を養うことができたように思う。今後も、調査研究を希望する学生がいた場合には、テーマをうまく設定して同様な対応で臨みたい。

2. 創薬候補分子の新しい骨格構築法の確立

有機硫黄化合物の環化反応を利用した 3(2*H*)-フラノン骨格構築法の開発に取り組んでおり、5-アミノ-3(2*H*)-フラノン類の合成研究を行っている。これまで *N*-アリールアセトアミドのプロモ化、スルフィドへの変換、*S*-メチル化を経由して環化体前駆体である新規スルホニウム塩を計4種類合

成することに成功していた。しかし、スルフィド合成法にはプロモ化反応によって基質が制限される問題点があったため、メルドラム酸を利用した代替ルートを検討した。フェニルチオ酢酸とメルドラム酸を縮合させたのち、アニリン誘導体と反応させたところ、主生成物として望みのスルフィドを得ることができたが、同時にイミンも副生成物として生じることがわかった。この問題は用いるアミンをアニリンから脂肪族アミンへ変更すると顕著に表れる。例えば、脂肪族アミンである *n*-ヘキシルアミンを用いると目的のスルフィドはほとんど得られないことが明らかになった。そこで縮合生成体を脱炭酸させたのち、アセトナイド保護した 2,2-ジメチル-6-[(フェニルスルファニル)メチル]-4*H*-1,3-オキシシ-4-オンを用いて反応を行うと、収率良くスルフィドが得られることがわかった。続いて、スルフィドからスルホニウム塩への変換を試みた。以前の我々の報告に従って、ジクロロメタン中、スルフィドをトリメチルオキシニウム塩で処理した。その結果、スルホニウム塩の生成を TLC 分析にて確認することができたが、単離精製工程において、化合物が分解してしまうことが明らかになった。そのためスルホニウム塩を単離精製することなく、次の環化反応へ利用することを試みた。種々検討を行ったところ、2つの合成ルートを確立した。1. 窒素上の置換基がアリール基の場合、ジクロロメタン中、スルフィドをトリメチルオキシニウムテトラフルオロボレートと4時間反応させたのち、溶媒を除去して未精製のスルホニウム塩を得、続いて粗スルホニウム塩をテトラヒドロフラン中、ジアザビシクロウンデセンで処理することによって収率良く 5-アリールアミノ-3(2*H*)-フラノンを得ることができた(計10種類)。いくつかの基質一般性を確認した結果、電子不足な芳香環を窒素原子上に持つスルフィドが本反応により適していることが明らかになった。2. 窒素上の置換基が脂肪族の場合 (*N*-アルキル-*N*-アリール置換も該当する)、1と同様の手法で反応を行うとメチルエノールエーテルが副生成物として生じ、環化生成物の収率が大きく減少してしまう問題点があった。これはアリール置換と比較してアミドの酸素原子の求核性が強くなったことが要因と考え、オキシニウム塩よりも弱いアルキル化剤の使用を検討した。その結果、アセトニトリル中、銀テトラフルオロボレート存在下、ヨウ化メチルと48時間反応させたのち、銀塩、残存する未反応のヨウ化メチルおよび溶媒を除去して未精製のスルホニウム塩を得、続いてテトラヒドロフラン中、ジアザビシクロウンデセンで処理することによって収

率良く 5-アリアルアミノ-3(2*H*)-フラノンを得ることができた (計 10 種類). 引き続き, 今後も基質一般性を検討していく予定である.

3. Cu 触媒分子内不斉 [3+2] 環化付加反応の開発

アゾメチンイリドの Cu 触媒分子内 [3+2] 環化付加反応による 2,3,3a,4,5,9b-Hexahydro-1*H*-pyrrolo[3,2-*d*]quinoline 骨格の立体選択的構築に取り組んでいる. 昨年度は反応条件の最適化を行い, 不斉配位子として (*S*)-H8-binap, 銅塩として Cu(MeCN)₄OTf, 反応溶媒として 1,4-ジオキサンとトルエンの 4 : 1 混合溶媒を用い, 0 °C で 24 時間反応を行うことで, 目的骨格をもつ単一のジアステレオマーからなる環化付加体が収率 84%, 不斉収率 88% ee (エナンチオマー比 94 : 6) で得られることが明らかになった. 本年度は, 得られた反応生成物の絶対立体配置の決定や基質適用範囲の確認, そして得られた実験結果から立体選択性発現の機構を考察した. まず, 最適反応条件から得られる反応生成物 (88% ee) から再結晶により光学的に純粋な化合物 (>99% ee) を得て, さらに再結晶を行うことで単結晶を作製した. 単結晶 X 線結晶構造解析の結果, 本反応から得られる生成物の絶対立体配置は (2*S*,3*S*,3a*R*,9b*S*) 配置であることが明らかになり, *trans* 縮環の 2,3,3a,4,5,9b-Hexahydro-1*H*-pyrrolo[3,2-*d*]quinoline 骨格が構築されていることを確認した. 次に, 様々な反応基質を調製して本反応の基質適用範囲を調べた. その結果, 反応基質のアルケン上のアリアル基については電子求引性基をもつものでは良好な収率および立体選択性で生成物を与えることがわかった. 一方, 電子供与性基や嵩高い 1-ナフチル基をもつものでは, 収率は低下し, ほとんど反応が進行しなかったものもあった. また, アルケン上にアリアル基をもたない反応基質では複雑な混合物を与える結果となった. 反応基質芳香環上の置換基についても, 電子求引性基では良好な結果を与え, 電子供与基では収率は低下する傾向が見られた. さらに, 窒素上のアリアルスルホニル基については, 2-ニトロベンゼンスルホニルや 2-メシチレンスルホニル, そして 1-ナフタレンスルホニル基をもつ反応基質のいずれを用いても反応は許容された. 基質適用範囲の確認の結果, 12 例について収率 19–93% にて目的生成物が得られ, その立体選択性は 80–93% ee であった. 続いて, これまでに得られた実験結果から本反応の立体選択性発現の機構を考察した. これまでに報告されている Cu 錯体触媒反応を基に, アゾメチンイリドの窒素およびカルボニル酸素と (*S*)-H8-BINAP の 2 つのリン原子は Cu を中心に四面体構造で配位していると考えた. 本反応では,

(*S*)-H8-BINAP のリン原子上のフェニル基とトシルアミド部分との立体障害を避けるように, アゾメチンイリドの裏面から電子不足な三置換アルケンが接近する. さらに, アルケン上のアリアル基と (*S*)-H8-BINAP のリン原子上の奥側に張り出したフェニル基との立体障害を避けるように三置換アルケンの反応面が選択される. このように反応が進行することで, 実際に得られた (2*S*,3*S*,3a*R*,9b*S*) 配置を有する生成物が生成したと考察した. これらの研究成果については, *Heterocycles* 誌に公開された. また, 本研究成果により, 分野所属の博士課程の大学院生が, 博士 (薬学) の学位を授与された.

4. 電子不足アルケンに対する分子内不斉シクロプロパン化反応による含窒素多環式骨格の構築

生物活性物質の基本骨格として存在する 1a,2,3,7b-Tetrahydro-1*H*-cyclopropa[*d*]quinoline 骨格の立体選択的構築に取り組んでいる. 当分野で開発に取り組んでいる合成手法は, 触媒的に発生させた金属カルベノイドと電子不足アルケンとの分子内不斉シクロプロパン化反応である. 昨年度は, モデル反応基質の選定と反応を促進する触媒の探索を行い, 電子不足アルケンを側鎖にもち, 2-トリフルオロメチルベンゼンスルホニル基からなるヒドラゾン反応基質を用いて Ru-(*S*)-Ph-pheox 触媒および NaH 存在下 1,2-ジクロロエタン (DCE) 中 20 °C で 5 時間反応を行うことで, 目的骨格をもつ反応生成物が収率 84%, 不斉収率 84% ee (エナンチオマー比 92 : 8) で得られることが明らかになった. 本年度は, 触媒骨格や反応温度など反応条件の最適化による収率および立体選択性の更なる向上と, 効率的な反応プロセスを実現するために反応のワンポット化を検討した. まず, ジクロロメタン中 NaH 存在下 20 °C にて Ru 触媒の骨格構造の効果を調べた. その結果, インダン骨格をもつ Ru 触媒を用いた際に目的生成物は収率 72% で得られ, 立体選択性は 97% ee (エナンチオマー比 98.5 : 1.5) に向上した. 反応溶媒として DCE を用いると, 目的生成物は収率 75%, 98% ee (エナンチオマー比 99 : 1) にて得られた. 収率に改善の余地があったので, 次に反応温度の効果を調べた. 反応温度を 10 °C ずつ上げて反応の進み具合を調べたところ, 60 °C で反応を行った際に収率 86%, 94% ee にて反応生成物が得られることが明らかになった. 続いて, 合成プロセスとしての効率化を目指して反応のワンポット化を検討した. これまで反応基質のヒドラゾンは, アルデヒド体とアリアルスルホニルヒドラジドを THF 中で反応させ, 単離・精製したのちに分子内不斉シク

ロプロパン化反応の基質として用いていた。この基質調製と触媒的不斉反応を一つの反応容器で連続的に行うことで、反応基質の単離・精製の段階を省き、合成プロセスの更なる効率化を狙った。分子内不斉シクロプロパン化反応の最適反応溶媒は DCE であることが明らかとなっていたので、DCE 中でのヒドラゾン生成を脱水剤存在下で検討した。DCE 中でアルデヒド体とアリアルスルホニルヒドラジドを等量混合し、脱水剤として硫酸マグネシウム (MgSO₄) や硫酸ナトリウム (Na₂SO₄)、あるいはモレキュラーシーブ 4A を加えて、反応の進行具合と脱水剤の効果を調べた。その結果、脱水剤として Na₂SO₄ を用いて 30 °C で 18 時間反応させると 98% NMR 収率でヒドラゾンが得られることが明らかになった。この調製方法を用いて、ワンポット反応を実施したところ、2 段階で収率 89%、94% ee (エナンチオマー比 97 : 3) にて目的生成物が得られることが明らかになった。引き続き、今後も反応時間の短縮など合成プロセスの効率化を進めるとともに、基質適用範囲を明らかにし、生成物の絶対立体配置の決定に取り組んでいく予定である。なお、今年度の研究成果を基に公益財団法人ノバルティス科学振興財団が募集する第 36 回ノバルティス研究奨励金に応募したところ、研究課題「シクロプロパンが縮環した複素多環式化合物の立体選択的合成法の開発と応用」が採択された。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月～令和 5 年 3 月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Sato, K., Tsujihara, T., Inagaki, S., *Takehara, T., *Suzuki, T., Kawano, T.: Catalytic enantioselective construction of *trans*-fused 2,3,3a,4,5,9b-hexahydro-1*H*pyrrolo[3,2-*d*]quinoline derivatives by intramolecular [3+2]-Cycloaddition. *Heterocycles* 106: 336–345 (2023).

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) *氏家 和紀, 朝岡 ひかり, *田中 千晶, 吉田 有毅, *荒井 雅吉, 河野 富一, *田村 理: 新規血管新生阻害ブテノライドにおける側鎖の活性に対する影響. 日本生薬学会第 68 年会. 2022 年・9 月. 愛媛.
- 2) 稲垣 祥, 大道 莉湖, 山崎 圭, 渋田 柚花, 河野 富一: スルフィドの *S*-メチル化/分子内環化を用いた 5-ア

ミノ-3(2*H*)-フランオン類の合成. 薬学会第 143 年会. 2023 年・3 月. 札幌 (ハイブリッド).

- 3) *氏家 和紀, *田中 千晶, 吉田 有毅, 朝岡 ひかり, *荒井 雅吉, 河野 富一, *田村 理: 新規血管新生阻害ブテノライドの構造活性相関研究. 薬学会第 143 年会. 2023 年・3 月. 札幌 (ハイブリッド).
- 4) 佐藤 圭悟, 辻原 哲也, 稲垣 祥, *髙原 綱吉, *鈴木 健之, 河野 富一: 分子内不斉 [3+2] 環化付加反応によるトランス縮環の 2,3,3a,4,5,9b-ヘキサヒドロ-1*H*-ピロロ[3,2-*d*]キノリン骨格の構築. 薬学会第 143 年会. 2023 年・3 月. 札幌 (ハイブリッド).
- 5) 辻原 哲也, 佐々木 諒太, 畠山 紗英, 吹越 瑞季, *髙原 綱吉, *鈴木 健之, 河野 富一: イソインドリン-アミナルハイブリッド化合物を用いる 6,7 位にベンゼン環が縮環したトロパン誘導体の合成. 薬学会第 143 年会. 2023 年・3 月. 札幌 (ハイブリッド).

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) *田村 理, 佐藤 圭悟, *氏家 和紀, 田川 未沙稀, 板垣 更沙, 河野 富一: 想定外の生成物が得られたカルボン酸をアルキル源として用いる還元的 *N*-アルキル化法. 第 72 回日本薬学会関西支部総会・大会. 2022 年・10 月. 大阪.

薬科学講座天然物化学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

助教 浅野 孝

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	0名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当分野では、微生物や植物が天然有機化合物を作り出す合成の仕組みを明らかにし、生物の有する化合物生産能力を能動的に利用した「生物合成」の新しい方法論の確立を目指している。その基盤は有機化学であるが、生化学や分子生物学の手法も交えて総合的に研究を展開している。特に近年のゲノム解析の急速な進展に伴い、微生物、植物においても、これまで隠されていた物質生産に関わる機能未知の遺伝子が多数存在することが明らかになってきており、天然物化学研究の新たな方向性として、生物の有する多彩な物質生産遺伝子資源を創薬に生かすという目標を持って研究を進展させていきたいと考えている。

当分野の中心研究課題の一つは、植物、特に薬用植物の二次代謝に関する研究である。千葉大学大学院薬学研究院遺伝子資源応用研究室との共同研究として、抗菌作用やコレステロール低下作用を持つ機能性含硫黄成分を豊富に含むタマネギ、ネギ、ニラのネギ属植物について、無菌植物体と培養細胞を誘導し、*S*-alk(en)ylcysteinesulfoxides (CSOs) に分類されるアリイン (*S*-allylcysteine sulfoxide), イソアリイン (*S*-1-propenylcysteine sulfoxide), メチイン (*S*-methylcysteinesulfoxide) の生産について検討した結果、タマネギ、ネギ、ニラの無菌植物体は CSOs としてメチインだけでなくアリインやイソアリインも多く含むのに対し、それら植物から誘導したカルスでは主にメチインを含むことから、CSOs の含有量と含有率は分化による影響を受けることが明らかになった。本研究成果は、日本生薬学会英文誌の『*Journal of Natural Medicines*』に掲載されると共に、日本生薬学会令和4年度論文賞の受賞論文に選出された。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Yoshimoto, N.#, Asano, T.#, *Kisanuki, A., Kanno, C., Asanuma, M., *Yamazaki, M., Fujii, I., *Saito, K. (#equall contribution): The ability of callus tissues induced from three *Allium* plants to accumulate health-beneficial natural products, *S*-alk(en)ylcysteine sulfoxides. *J. Nat. Med.*, 76: 803-810 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 松浦 誠, 手塚 優, 朝賀純一, 高橋宏彰, 浅野 孝, 氏家悠貴, 奈良場博昭: デジタルトランスフォーメーション (DX) に向けた臨床薬学教育に関する一考察. 日本薬学会第 143 年会. 2023 年 3 月. 札幌.
- 2) 藤野伊吹, 佐藤朱莉, *吉本尚子, 浅野 孝: ニンニクにおける効率的なカルス誘導法の確立. 日本薬学会第 143 年会. 2023 年 3 月. 札幌.
- 3) 藤野伊吹, 佐藤朱莉, *野路征昭, 浅野 孝: ミシマサイコにおける細胞培養系の確立. 日本薬学会第 143 年会. 2023 年 3 月. 札幌.
- 4) *村田夏奈子, *木佐貫あゆな, 浅野 孝, *斉藤和季, *山崎真巳, *吉本尚子: ネギ属植物に対するエリシター処理がシステインスルホキシド誘導体の含有量に与える影響の解析. 日本薬学会第 143 年会. 2023 年 3 月. 札幌.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 浅野 孝: 機能性ファイトケミカルの効率的生産を目指した植物細胞培養系の構築. 日本薬学会東北支部第 20 回生物化学若手研究者セミナー. 2022 年 10 月. 岩手オンライン.

構造生物薬学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 野中孝昌

准教授 阪本泰光

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
1名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 糖非発酵性グラム陰性の多剤耐性菌および歯周病菌に対する抗菌薬の開発

多剤耐性菌による死亡者は、2014年には70万人であったが、2050年には1000万人に達すると予想されている。グラム陰性細菌に対する新しい作用機序を有する抗菌薬は、1970年代以降ほとんど上市されていない。2015年に採択されたWHOアクションプランでは、MRSAなど緊急に新規抗菌薬の必要な菌種が取り上げられているが、これらの菌種に対する新たな作用機序の抗菌薬を開発することは非常に困難である。一方、これらの耐性菌と同じ抗菌薬を治療に用いる抗菌薬の使用を減らすことは、AMR対策で行われている抗菌薬の適正使用の観点からも有望であると考えられる。当分野では、糖非発酵性グラム陰性(NFGNR)の多剤耐性菌 *Stenotrophomonas maltophilia* や歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis* に対する抗菌薬開発を目指している。これらのNFGNRに対する特異的な抗菌薬開発によって、単にそれらの菌を原因とする感染症の治療だけでなく、MRSAなど緊急性の高い感染症菌の治療に用いることのできる数少ない抗菌薬であるミノサイクリン、ST合剤およびマクロライド系などの利用可能期間の延長が期待出来る。NFGNRとは、糖の代わりにペプチドをエネルギー源として利用するグラム陰性細菌であり、複数の抗菌薬に耐性を有する細菌が多い。これらの細菌は、外膜と内膜の間にあるペリプラズムに、ペプチドからジペプチドを産生するジペプチジルアミノペプチダーゼ(DPP)群を有する。内膜は、アミノ酸単体より

もジペプチドを選択的に透過し、DPP群の阻害により病原菌の生育・増殖が低下することから、DPP群は新規抗菌薬の標的酵素として有望であると考えられる。当分野では、DPP群に属する酵素のうち基質特異性が広く様々なペプチドの分解に関与するS46ファミリーのDAP BII(微生物DPP7)、酸性アミノ酸に特異的なDPP11と組織タンパク質であるコラーゲンに含まれるプロリンやヒドロキシプロリンに特異的なS9ファミリーのDAP IV(微生物DPP4)に着目している。これまでに、我々は *S. maltophilia* のS46ペプチダーゼ阻害剤開発を進め「SmDPP7のX線結晶構造解析」、「阻害率90%以上の阻害化合物21種類の導出」および「5種の阻害化合物との共結晶構造解析」に成功し、2017年に、神戸学院大学日高興士博士、長岡技術科学大学小笠原渉教授らとSmDPP7のペプチド系阻害剤の特許を出願した(特開2019-034934)。さらに、産総研バイオメディカル部門が開発した、深層学習および機械学習を利用した医薬候補化合物の自動探索、設計、合成装置を利用し、より阻害活性の高い抗菌候補化合物の創出にも成功し、より阻害活性・抗菌活性の向上した化合物の創出を目指している。

これらの研究は、JAXA、長岡技術科学大学、昭和大学、産業技術総合研究所、神戸学院大学及び大阪大学との共同研究により実施し、その研究成果の一部は国際宇宙ステーション「きぼう」における微小重力環境下結晶化実験によるもので、研究成果について2019年3月にはNASA NEWSに取り上げられた(継続実施中)。

昨年度、多剤耐性菌 *Stenotrophomonas maltophilia* のDPP7 S2サブサイトに関する基質特異性をX線結晶構造解析により明らかにし、S2サブサイトにファーマコフォアとして用いることが可能な基質との相互作用を見出した。また、この基質による相互作用は、他の基質による相互作用に比べて、PEAQ-ITC解析により明らかに ΔH が低く、結晶構造では水素結合ネットワークの形成を確認し、他の基質に見られる疎水性相互作用に比べて選択性の高い相互作用であることを確認した。

今年度は、微生物DPPの基質認識機構に基づいて共同研究者の神戸大学・日高興士博士とともに設計したジペプチド骨格を有する化合物について、關谷瑞樹博士、中西真弓博士の協力によりこれらの化合物がNFGNRの一種の歯周病菌 *Porphyromonas gingivalis* や多剤耐性菌 *Stenotrophomonas maltophilia* に対して数 μM オーダーの濃度で増殖阻害する選択的抗菌活性を有し、新潟大学・

野中由香莉博士の協力により、細胞毒性評価と動物実験において為害性を有さないことを確認し、神戸大学、新潟大学、長岡技術科学大学と“抗菌性ジペプチド化合物”について特許を出願（特願 2022-110510）した。また、この特許出願に先行して、2017年、2018年に神戸学院大学、神戸大学、長岡技術科学大学と特許出願していた、“ペプチド型細菌ジペプチジルペプチダーゼ7阻害剤”について特許権を取得（特許番号第722828）した。

2. 多発性骨髄腫および急性白血球病治療薬を目指した DPP8/DPP9 阻害剤の開発

我々は、2018年に微生物のペプチド分解酵素である PmDAPIV がヒト急性白血球病および多発性骨髄腫の標的候補分子である DPP8/9 の構造類縁体であることを明らかにした (Sci Rep. 2018)。現在、共同研究者の長岡技術科学大学中村博士、JAXA 山田貢氏の協力によりヒト DPP8/9 の発現系の構築、精製条件の最適化および結晶化条件の探索を進めている。海外のグループによる DPP8/9 複合体構造の分解能は 3 Å 程度であり、化合物の電子密度は殆ど見えておらず、DPP8/9 との相互作用は未解明といってもよい。我々は富山大学の佐藤勉教授らとともに、DPP8/9 化合物複合体の構造解析と並行して、その構造類縁体である PmDAP IV と DPP8/9 の特異的阻害剤との複合体構造解析を進め、1.8 Å 分解能での回折強度データ収集に成功し、構造精密化を進めている。

3. ヒトリゾチームの高分解能構造解析

2023年3月現在で、ヒトリゾチームの結晶構造解析の最高分解能は、1.04 Å (PDBID 2NWD) であり、1 Å を超える分解能での結晶構造解析の成功例はない。当分野では、1 Å 分解能を超えるヒトリゾチームの構造解析によるヒトリゾチームの反応機構および基質認識機構の原子分解能での理解を目指し、コメ発現リコンビナント ヒトリゾチームを用いて、サーマルシフトアッセイにより熱安定性評価を行い、熱安定性の高くなる条件に基づいて結晶化条件のスクリーニングおよび結晶化条件の最適化をハンギングドロップ蒸気平衡拡散法で実施した。得られた多糖との共結晶を用いて、大阪大学蛋白質研究所生体超分子構造解析ビームライン SPring-8 BL44XUにて0.84 Å を超える原子分解能での回折強度データ収集に成功し、日本薬学会年会等にて発表した。現在、多糖との複合体構造の精密化と、水との接触角が170° となる超撥水性バイオミメティック素材である東洋アルミニウム製トーヤル ロータス®を用いたシッティングドロップ蒸気平衡拡散法による結晶化を試みて

いる。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Sakamoto Y., Roppongi S., Nakamura A. and Tanaka N. X-ray crystallographic analysis of *Stenotrophomonas maltophilia* DPP7 2022, *Photon Factory Activity Report* 2021, #39, Part B 26

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 野中孝昌 オンライン試験における Safe Exam Browser の活用第7回日本薬学教育学会 オンライン 令和4年8月20日
- 2) 高橋圭太, 阪本泰光磁気浮上装置の疑似微小重力環境におけるニワトリ卵白リゾチームの結晶化実験 2022年度 量子ビームサイエンスフェスタ つくば 令和5年3月15日
- 3) 橘舞, 松舘愛華, 菊池愛, 中屋美咲, 菅野晴香, 佐々木愛華, 田原光純, 大畑葵, 阪本泰光, 野中孝昌ヒトリゾチームの高分解能構造解析を目指した物理化学的評価に基づく結晶化条件の最適化日本薬学会第143年会 札幌 令和5年3月28日

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 阪本泰光, 日高興士, 中村彰宏, 関谷瑞樹, 野中由香莉, 山田貢, 北條恵子, 津田裕子糖非発酵性微生物由来 DPP を標的とするペプチド系抗菌化合物の開発神戸学院大学第5回三学部合同研究発表会 神戸 令和5年2月28日

b) 一般講演

- 1) 橘舞, 松舘愛華, 菊池愛, 中屋美咲, 菅野晴香, 阪本泰光, 野中孝昌ヒトリゾチームの高分解能構造解析を目指した物理化学的評価第61回日本薬学会東北支部大会 オンライン 令和4年11月27日

c) その他

産業財産権

- 1) 日高興士, 野中由香莉, 多部田康一, 阪本泰光, 関谷瑞樹特許出願 特願 2022-110510 抗菌性ジペプチド化合物出願日: 令和4年7月8日
- 2) 日高興士, 津田裕子, 阪本泰光, 関谷瑞樹, 小笠原

渉特許登録 特願 2018-151899 号 特開 2019-034934
特許第 7228828 号 ペプチド型細菌ジペプチジルペプ
チダーゼ 7 阻害剤 登録日：令和 5 年 2 月 16 日

薬科学講座分析化学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

准教授 藤本 康之

助教 牛島 弘雅

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	0名	1名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1) Apoptosis 及び Necroptosis 阻害薬が有する抗酸化作用の評価

制御された細胞死 (Apoptosis 及び Necroptosis) は、細胞の自己破壊のプロセスであり、近年では慢性閉塞性肺疾患、急性腎不全、神経変性疾患等を引き起こす原因とも考えられている。この制御された細胞死を抑制する化合物のメカニズムに関して、我々はそれぞれの経路に特徴的なキナーゼに対する阻害作用の強さの評価に加えて、化合物自身が有する抗酸化力の強さに着目し、その定量解析を行った。その結果、ある共通の化学構造を持つ化合物群が、強力な抗酸化力 (ラジカル消去力) を持つことを新たに確認できた。引き続き培養細胞を使って、細胞内での酸化ストレスに対する影響を明らかにしていく予定である。

2) Anisomycin による細胞老化誘導機構

大腸癌細胞に対して Anisomycin を作用させると、細胞老化を誘導し細胞増殖は停止することを我々は見出している。この分子機構を担うシグナル伝達経路の1つとして Hippo/TEAD4 pathway が関与している可能性が網羅的な遺伝子発現解析の結果から推察された。複数の選択的な TEAD4 阻害剤には、Anisomycin と同様の細胞増殖停止作用があることを確認できた。

3) 大腸菌 Tn5 transposon 挿入変異株の挿入部位同定

以前に得られていた大腸菌の Tn5 transposon 挿入変異株 10 株由来のゲノム DNA について挿入先の変異遺伝子を同定する目的で、ゲノム DNA 中の transposon 挿入部

位の同定を試みた。Inverse PCR 法によって transposon 挿入部位近傍のゲノム配列を増幅し、配列決定を行う予定であったが、Inverse PCR の結果 10 株について同様の長さの DNA 断片が増幅されてしまい、特異的な増幅産物が増幅されたとは判断できなかった。transposon 導入時に用いた plasmid DNA が菌内から消失しきれておらず、Inverse PCR で鋳型として作用してしまった可能性がある。

III. 研究成果の発表状況

(2022年4月～2023年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

- 1) Selective Growth Suppressive Effect of Pravastatin on Senescent Human Lung Fibroblasts. Ushijima H. and Onodera A. (2022) Pharmazie, 77(5):132-136.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) Anisomycin の細胞増殖停止作用に関与する遺伝子発現変動の解析. 牛島弘雅、小野寺有紗 (第95回日本生化学会大会、名古屋、2022年11月11日)

生物薬学講座 機能生化学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 中西 真 弓

助教 關 谷 瑞 樹

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

本分野では、3種のプロトンポンプ、F-ATPase (ATP合成酵素)、V-ATPase (液胞型 ATPase)、A-ATPase を対象とし、細胞生物学的役割の解明および抗菌薬の開発を目指している。これらの ATPase は構造が類似しており、膜に存在するプロトン輸送路 (それぞれ F_0 , V_0 , A_0 ドメイン) と膜表在性の触媒部位 (それぞれ F_1 , V_1 , A_1 ドメイン) で構成されている。プロトンの輸送と触媒活性はサブユニット間の相対的な回転により共役している。F-ATPase は多くの生物では ATP 合成酵素として働いている。我々は、F-ATPase と微生物特有の A-ATPase に注目し、虫歯菌や歯周病菌などの口腔内病原細菌の耐酸性の獲得などにおける役割を解析している。一方、V-ATPase は細胞やオルガネラに特異的なイソフォームが複数存在している。我々は、この酵素がオルガネラ輸送に関与することを明らかにした。構造的多様性がオルガネラ輸送に及ぼす影響を解析している。こうした研究が、科研費 基盤研究 B (中西) と基盤研究 C (關谷) の獲得につながった。

1. アンギノサスレンサ球菌におけるプロトン輸送 ATPase の役割

S. anginosus に代表されるアンギノサスレンサ球菌は、日和見的に口腔内、及び脳、心臓等の深部臓器において化膿性疾患を引き起こす。同細菌は口腔内のプラークや上部消化器の酸性環境で生存・増殖するために高い耐酸性を有することが知られているが、その詳細な分子機構は解明されていない。*S. anginosus* は F-ATPase, A-ATPase を有しており、耐酸性に寄与している可能性があると考えた。そこで、歯学部分子微生物学分野と共同で F-ATPase,

A-ATPase の欠損・変異株を作製した。得られた欠損・変異株について酸性環境における増殖・生存を検討することにより、同酵素の耐酸性における役割をより詳細に明らかにできると考えている。

2. 分泌リソソームの輸送における V-ATPase の役割

破骨細胞が骨吸収を行う際には、リソソームが形質膜へ向かって移動して融合する。このようなリソソームを「分泌リソソーム」という。我々は、V-ATPase の a サブユニットのイソフォームの1つである a3 がリソソームの移動に不可欠であること、a3 が小胞輸送因子である Rab7 を分泌リソソームにリクルートしていること、さらに、a3 が Rab7 の活性化因子である Mon1-Ccz1 もリクルートしていることを見出した。2022年度は、Mon1-Ccz1 に関するデータを取りまとめ、学術論文として発表した (Sci. Rep.)。さらに、歯を形成する後期エナメル芽細胞においても、ODAM を分泌する際に a3 を有する分泌リソソームが機能していることを示唆した。高次機能を持つ様々な細胞において a3 が関与する分泌リソソームが機能している可能性がある。

3. インスリン分泌小胞におけるプロトン輸送 ATPase の役割

V-ATPase のオルガネラ輸送における役割をより広範に検討するため、膵β細胞のインスリン分泌小胞の輸送における a イソフォームの役割を解析した。膵β細胞由来の MIN6 細胞において、a3 イソフォームをノックダウンした結果、インスリンや Rab27A の形質膜への輸送が阻害された。一方、a2 イソフォームをノックダウンすると、インスリンや Rab27A の形質膜から細胞内部へのリサイクリングが阻害された。さらに、薬学部臨床医化学分野と共同で a2 ノックダウン株のグルコース刺激によるインスリン分泌を検討したところ、分泌が亢進することが明らかになった。したがって、a2, a3 イソフォームはインスリン分泌小胞の輸送にそれぞれ異なるメカニズムで重要な役割を果たしている可能性がある。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Matsumoto, N., Sekiya, M., Sun-Wada, G.-H., Wada, Y., Nakanishi-Matsui, M.: The lysosomal V-ATPase a3 subunit plays an important role in localization of Mon1-Ccz1, the GEF for Rab7, to secretory

- lysosomes for organelle trafficking in osteoclasts. *Sci. Rep.* 12: 8455 (2022)
- 2) Nakanishi-Matsui, M.: Rotational catalysis and diverse functions of proton-pumping ATPases. *Biol. Pharm. Bull.* 45: 1403 (2022)
- 3) Nakanishi-Matsui, M., Matsumoto, N.: V-ATPase $\alpha 3$ subunit in secretory lysosome trafficking in osteoclasts. *Biol. Pharm. Bull.* 45: 1426-1431 (2022)
- 4) Sekiya, M.: Proton pumping ATPases: Rotational catalysis, physiological roles in oral pathogenic bacteria, and inhibitors. *Biol. Pharm. Bull.* 45: 1404-1411 (2022)
- 5) Suda, M., Shimizu, I., Katsuumi, G., Hsiao, C.L., Yoshida, Y., Matsumoto, N., Yoshida, Y., Katayama, A., Wada, J., Seki, M., Suzuki, Y., Okuda, S., Ozaki, K., Nakanishi-Matsui, M., Minamino T.: Glycoprotein nonmetastatic melanoma protein B regulates lysosomal integrity and lifespan of senescent cells. *Sci. Rep.* 12: 6522 (2022)
- 6) Ohta, S., Misawa, A., Kyi-Tha-Thu, C., Matsumoto, N., Hirose, Y., Kawakami, Y.: Melanoma antigens recognized by T cells and their use for immunotherapy. *Exp. Dermatol.* (2023) 10.1111/exd.14741

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 中西(松井)真弓, 松元奈緒美: 破骨細胞の分泌リソソーム輸送における液胞型プロトンポンプ ATPase の役割 (第 128 回日本解剖学会総会・全国学術集会, 2023 年 3 月 18-20 日, 仙台)
- 2) 大津勇人, 池崎晶二郎, 後藤(松元)奈緒美, 中西(松井)真弓, 依田浩子, 大島勇人, 原田英光: 成熟期エナメル芽細胞の酸性環境構築メカニズムの解明と破骨細胞との比較細胞学 (第 128 回日本解剖学会総会・全国学術集会, 2023 年 3 月 18-20 日, 仙台)

b) 一般講演

- 1) 後藤(松元)奈緒美, 關谷瑞樹, 和田(孫)戈虹, 和田洋, 河上裕, 中西(松井)真弓: プロトンポンプ V-ATPase の $\alpha 3$ サブユニットによる小胞輸送関連因子 Mon1-Ccz1 の分泌リソソームへのリクルート (第 12 回国際医療福祉大学学会, 2022 年 8 月 28 日, オンライン)

- 2) 關谷瑞樹: 口腔内病原性レンサ球菌の酸性環境におけるプロトン輸送 ATPase の役割 (第 20 回生物化学若手研究セミナー, 2022 年 10 月 22 日, オンライン)
- 3) 松元奈緒美, 關谷瑞樹, 和田(孫)戈虹, 和田洋, 中西(松井)真弓: 破骨細胞において, 分泌リソソームに局在する V-ATPase の $\alpha 3$ サブユニットは, Rab7 の GEF である Mon1-Ccz1 をリクルートする (第 95 回日本生化学会大会, 2022 年 11 月 10 日, 名古屋)
- 4) 關谷瑞樹, 松元奈緒美, 高橋巖, 荒木信, 那谷耕司, 中西(松井)真弓: インスリン分泌小胞の輸送における V-ATPase α サブユニットの役割 (第 95 回日本生化学会大会, 2022 年 11 月 10-11 日, 名古屋)
- 5) 關谷瑞樹, 池田一弥, 米内文香, 下山佑, 石河太知, 古玉芳豊, 佐々木実, 中西(松井)真弓: 虫歯菌 *Streptococcus mutans* のプロトン輸送 ATPase による耐酸性メカニズム (日本薬学会第 143 年会, 2023 年 3 月 28 日, 札幌)

生物薬学講座 生体防御学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 大橋 綾子

特任教授 白石 博久

助教 錦 織 健 児

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	1名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当分野では、モデル生物を活用して新規生体防御関連遺伝子の生物学的機能を解明し、薬学ならびに健康科学の研究基盤となる新たな知見の獲得を目指している。現在、線虫 *C. elegans* を用い、生体内物質代謝や異物排除に関与する遺伝子（ペプチド輸送体や分子シャペロン）の機能と線虫腸細胞内顆粒との関連性を研究している。更に、線虫の特徴を生かし、寿命や加齢変化、飢餓を含むストレス応答、微生物との相互作用等における、これらの遺伝子の役割も解析中である。

1. 線虫腸細胞内における顆粒状オルガネラに関する研究

ヒト ABCB9 線虫ホモログ遺伝子 HAF-4/HAF-9 の解析から見出した腸細胞新規オルガネラ（通称 HEBE 顆粒）について研究を進めている。今年度は以下の成果を得た。

- 1) 線虫を用いた腸細胞内顆粒状オルガネラの形成・崩壊に関わる遺伝的要因の解明：線虫 HEBE 顆粒は腸細胞内に見られるオルガネラであり、飢餓条件下では急速に消失することから栄養貯蔵に関わると考えられている。HEBE 顆粒の形成・消失の分子基盤を明らかにするために、これまでの解析で示唆された、HEBE 顆粒と生殖腺の間の組織を跨いだ関係について研究を行った。生殖腺に異常を示す変異体や、未受精卵の発達や排卵に影響する変異体などの生殖系に改変を加えた個体を用いて解析した結果、HEBE 顆粒の飢餓に伴う消失機構に生殖腺の発達が深く関わることが明らかになり、HEBE 顆粒に貯蔵された栄養が飢餓時の生殖機能維持に関わることを示唆した。また、HEBE 顆粒の形成に必要な HAF-4, HAF-9

遺伝子の発現を飢餓応答や加齢変化に着目し解析した。

- 2) 顆粒状オルガネラの内在性因子の探索：HEBE 顆粒を構成するタンパク質を同定するため、単離した HEBE 顆粒中に含まれるタンパク質を質量分析により解析した。加えて、顆粒の内在性低分子を解析するため、野生型で HEBE 顆粒が豊富に存在する摂食群、顆粒が消失する条件として絶食群および *haf-4 haf-9* 変異体を用い、粗精製腸内顆粒内容物を質量分析により比較した。その結果、HEBE 顆粒が蓄積する内在性因子の共通性を見出した。
- 3) 顆粒状オルガネラと寿命との関連：線虫腸細胞内顆粒状オルガネラ HEBE 顆粒に乳酸菌給餌が与える影響を解析した。具体的には、乳酸菌の一種であるガセリ菌を採餌した線虫の成虫における HEBE 顆粒の形状や顆粒数の増減を大腸菌採餌の場合と比較した。

2. 線虫腸細胞内複屈折顆粒の蓄積メカニズムに関する研究

分子シャペロン p97 は、ヒトの遺伝子変異が異常タンパク質の凝集や蓄積を伴う疾患である多系統タンパク質症と深く関連すること、抗がん剤の標的分子であること、など臨床的にも注目されている。これまで当分野では、p97 の線虫ホモログ遺伝子 *cdc-48.1*, *cdc-48.2* の RNAi により、複屈折性を示す顆粒が腸内に異常蓄積することを解明した。現在、線虫での病態モデル創出と薬物探索系への応用を念頭に、研究を進めている。本年度は、HEBE 顆粒の形成に関する RNAi スクリーニングの過程で、ユビキチン化された不要タンパク質の分解などに関わる分子シャペロン p97/VCP の線虫ホモログ遺伝子 *cdc-48.1*, *cdc-48.2* の RNAi により複屈折性を示す腸内顆粒が異常蓄積することを見出している。RNAi による遺伝子抑制とは別に、VCP やプロテアソームの阻害薬により腸細胞内複屈折顆粒の蓄積へどのような影響が生じるかを解析した。培養方法を検討し、液体培養と固形寒天培地での培養とで複屈折顆粒の蓄積の違いを観察した。

3. 土壌線虫における腸内顆粒に関する研究

線虫と微生物の相互作用の解明に向けた研究の新たな戦略の一つとして、定期的に土壌線虫および土壌微生物を単離している。HEBE 顆粒や複屈折顆粒の進化的保存性を調べる目的で各地から単離した *C. elegans* 以外の線形動物を対象に腸内を観察した。その結果、以前単離された特徴的な腸内顆粒を示す線虫の他、非常に多くの複屈折顆粒を保持する株が単離された。今後はこれらと *C. elegans* と比較解析を行う。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 錦織 健児 線虫腸内顆粒研究から迫るオリゴペプチドの細胞内動態制御 2022年度(令和4年度)日本薬学会東北支部主催 第20回生物化学若手研究者セミナー, 2022年10月22日, オンライン開催

b) 一般講演

- 1) 吉田 行秀, 鎌田 健太郎, 丹治 貴博, 錦織 健児, 白石 博久, 大橋 綾子 線虫腸細胞内オルガネラに局在するABC輸送体HAF-4/HAF-9の遺伝子発現の加齢変化の解析 第143年会日本薬学会, 2023年3月26日, 札幌
- 2) 鎌田 健太郎, 吉田 行秀, 丹治 貴博, 錦織 健児, 白石 博久, 大橋 綾子 線虫腸細胞内オルガネラに局在するABC輸送体HAF-4/HAF-9の遺伝子発現の加齢変化の解析 第143年会日本薬学会, 2023年3月26日, 札幌
- 3) 浅沼 克明, 吉田 美咲, 木村 梨奈, 伊藤 千佳, 丹治 貴博, 錦織 健児, 白石 博久, 大橋 綾子 線虫腸細胞内の複屈折顆粒に対する医薬品効果の解析系の構築 第143年会日本薬学会, 2023年3月26日, 札幌

⑤-2 国内学会主催

- 1) 白石 博久 日本薬学会東北支部主催 第20回生物化学若手研究者セミナー, 2022年10月22日, オンライン開催

病態薬理学講座分子細胞薬理学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

特任講師 高橋 巖
助教 石田 菜々絵

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	0名	0名	0名	0名	1名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 膵β細胞のインスリン分泌機能におけるヘパラン硫酸プロテオグリカンの役割の解明(高橋)

N-アセチルグルコサミンとグルクロン酸の二糖単位が直鎖に連なった糖鎖であるヘパラン硫酸 (HS) はコアタンパク質と結合した HS プロテオグリカン (HSPG) の形で細胞膜表面や細胞外基質に存在し、形態形成や細胞増殖などを制御している。これまでに、HS がβ細胞の増殖、ランゲルハンス島の形態形成、インスリン分泌に重要であること、HS に付加された O-硫酸基が膵β細胞由来の培養細胞 MIN6 の増殖やインスリン分泌に関与していること、さらに、HSPG のコアタンパク質である Syndecan-4(SDC4) がグルコース刺激によるインスリン分泌に重要な役割を果たしていることが示された。

マウス個体において膵β細胞機能における SDC4 の役割を解析したところ、C57BL/6J 系統の 8 週齢雄のノックアウト(KO) マウスでは耐糖能異常が確認された。このマウスでは、糖負荷試験において血漿 C-ペプチド値が野生型と比べて低下している一方で、膵臓あたりのβ細胞の面積については野生型との間で有意差が認められなかったことから、C57BL/6J 系統の SDC4-KO マウスにおける耐糖能異常はインスリン分泌機能障害が原因と考えられた。このインスリン分泌機能障害については、ランゲルハンス島におけるインスリン分泌機構の構成因子や膵β細胞の分化マーカーの遺伝子発現の減少が原因と考えられた。C57BL/6J 系統の SDC4-KO マウスのランゲルハンス島では、コラーゲンファミリー遺伝子の発現上昇に伴いヘパラン硫酸量が増加

していた。このことは、SDC4 以外のコアタンパク質では SDC4 が担う機能を代償できないことを示唆している。C57BL/6J 系統に対して、ICR 系統の SDC4-KO マウスでは耐糖能異常は認められなかった。そこで、ICR 系統の SDC4-KO マウスにストレプトゾトシンを投与し膵β細胞を選択的に障害したところ、膵臓あたりのβ細胞面積が減少し、随時血糖値の著しい上昇およびインスリン血中濃度の低下が確認された。このマウスのランゲルハンス島においては HS 分解酵素遺伝子の発現が増加しており、ランゲルハンス島に対して保護作用を有する HS の減少がランゲルハンス島の障害を高度にしている可能性が考えられた。以上の結果から、系統による差異は認められたものの、マウス生体内においても膵β細胞機能に SDC4 が関与していることが明らかとなった。SDC4 の膵β細胞機能への影響を精査するため、SDC4-KO マウスの膵島を DNA マイクロアレイで解析している。

また、*Sdc4* 遺伝子の発現制御によるグルコース刺激インスリン分泌応答性調節の可能性について研究を進めており、*Sdc4* 遺伝子の発現制御に関与する転写因子の同定を試みている。ゲルモピリティーシフトアッセイの結果からは、*Sdc4* 遺伝子のプロモーター領域には Sp や Egr, Klf ファミリーなどに属する転写因子が結合する可能性が示唆されている。そこで、Sp1 の DNA 結合活性を促進するヒストン脱アセチル化酵素阻害剤の Trichostatin-A や NF-κB を介して転写を促進する TNF-α を MIN6 細胞に添加したところ、*Sdc4* 遺伝子のプロモーター活性の上昇が確認された。さらに Trichostatin-A や NF-κB を添加した MIN6 細胞では、グルコース刺激インスリン分泌が亢進することも確認された。現在、Trichostatin-A が *Sdc4* 遺伝子のプロモーター活性を上昇させる機構について、DNA マイクロアレイ解析や各種転写因子の過剰発現細胞を解析し、*Sdc4* のプロモーター領域に作用する主要な転写因子の探索を続けている。

今後も SDC4-KO マウスおよび *Sdc4* 遺伝子発現制御機構の解析を引き続き継続することで、SDC4 と糖尿病の病態との関連や SDC4 をターゲットとした糖尿病治療の可能性について研究を進めていく。

2. イサダ由来新規機能性素材の抗動脈硬化作用、血糖値低下作用、血中脂質改善作用、脂肪肝改善作用(農水省革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化 P) 岩手県生物工学研究センターとの共同研究)(石田)

我々は今回、イサダ由来新規機能性素材の種々の効果について検討し、以下の結果を得た。LDL 受容体遺伝子欠損

マウスの 8-HEPE 高濃度濃縮素材含有 Western 飼料摂取は、Western 飼料単独摂取群と比較して血漿中 HDL コレステロール値の上昇と LDL コレステロール値の低下を示した。LDL 受容体遺伝子欠損マウスを用いた 8-HEPE 高濃度濃縮素材含有 Western 飼料摂取は、Western 飼料単独摂取による脂肪肝を抑制する効果のあることがわかった。

3. 脳微小血管障害性認知症における sodium-glucose cotransporter 1 (SGLT1) 阻害薬 mizagliflozin の保護効果 (石田)

これまでの研究で SGLT1 阻害薬 (mizagliflozin) は、脳微小血管障害性認知症の発症予防に働く可能性が示唆されていた。本年度の PC12HS 神経細胞を用いた in vitro 実験において、低酸素が PC12HS 神経細胞での MCP-1 遺伝子発現を増強し、interleukin 18 (IL-18) 投与が、PC12HS 神経細胞での SGLT1 遺伝子発現を増加させることが分かった。また、mizagliflozin の前投与によって IL-18 投与による SGLT1 遺伝子発現は抑制できなかったが、PC12HS 神経細胞の障害は抑制された。これらの結果より、mizagliflozin は、神経の SGLT1 受容体に作用して神経細胞障害を抑制し、脳微小血管障害性認知症の発症予防に働く可能性が示唆された。

4. 脳微小血管障害性認知症におけるイサダ由来新規機能性素材の予防効果 (石田)

イサダ由来新規機能性素材を用い、脳微小血管障害性認知症モデルを作成して認知機能異常に対するイサダ由来新規機能性素材の効果について検討した。結果、脳微小血管障害は、マウスにおいてモリス水迷路試験で長期記憶の低下を引き起こしたが、イサダ由来新規機能性素材を前もって食べさせておくと脳微小血管障害を起こしても、長期記憶が保たれていた。このことより、イサダ由来新規機能性素材は、脳微小血管障害性認知症の発症予防に働く可能性が示唆された。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

b) 総説

- 1) Takahashi I. Importance of Heparan Sulfate Proteoglycans in Pancreatic Islets and β -Cells. International Journal of Molecular Science. 23 (20), 12082, 2022.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 石田菜々絵, 弘瀬雅教. イサダオイル粉末は脳血管障害性認知障害に保護効果を示す. 第22回日本抗加齢医学会総会(大阪国際会議場, 大阪) 令和4年6月19日.
- 2) 石田菜々絵, 斉藤麻希, 弘瀬雅教. 脳微小血管障害性認知障害に対するミザグリフロジンの効果. 脳心血管抗加齢研究会第18回学術大会(梅田スカイビル, 大阪) 令和4年12月3日

病態薬理学講座臨床医化学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 那谷 耕司

准教授 大橋 一品

助教 高橋 巖

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 植物の分類・学名整理に関する研究

マメ科ヌスビトハギ連は様々な薬用植物を含み、約500～550種が世界各地に分布する。近年の分子系統解析によると、Tribe Desmodieae, 特に *Desmodium* 属は進化系統を反映させるためには分類の再検討が必要な状況であることが明らかになりつつある。そこで Tribe Desmodieae について、*Desmodium* 属も含め、分子系統学的手法を用いてその系統関係の解析を進めている。

Desmodium 属は形態的には多様であるものの、分子系統樹に合わせて属を明確に分割できる分類形質に欠けており、巨視的な形態からだけでは *Desmodium* 属を分割するには困難な点が多い。一方でマメ科を含め様々な植物では、花粉の形態変化が分類群間の類縁関係を反映することが知られている。そこで、*Desmodium* 属を分割し近縁の属も含め再編成する場合に用いることのできる分類形質の一つとして、花粉の形態に着目した。現在、*Ototropis* 属、北米と中南米に分布する *Desmodium* 属について、花粉の微細構造、とくに花粉表面の構造を、走査型電子顕微鏡を用いて解析中である。

また、セリ科の生薬基原植物センキュウについて、分類学的に不明確であるために安定しない学名を確定することを目指して解析を行なっている。日本薬局方では基原を学名で定めており、明確な系統関係に基づいた学名の決定が非常に重要である。そのため、センキュウについて近縁種も含め分類学的解析を行っている。センキュウは雑種で結

実しないため、倍数化処理により結実する個体を得て、セリ科植物の分類に重要な果実の形態情報を得ることも試みている。さらに、関連するセリ科植物についても分類学的な解析を行なっている。

2. 膵β細胞のインスリン分泌機能におけるヘパラン硫酸プロテオグリカンの役割の解明

N-アセチルグルコサミンとグルクロン酸の二糖単位が直鎖に連なった糖鎖、ヘパラン硫酸は、コアタンパク質と結合したヘパラン硫酸プロテオグリカンの形で細胞膜表面や細胞外基質に存在し、形態形成や細胞増殖などを制御している。高橋助教らはこれまでに、ヘパラン硫酸が膵β細胞の増殖、ランゲルハンス島の形態形成、インスリン分泌に重要であること、ヘパラン硫酸に付加されたO-硫酸基が膵β細胞由来の培養細胞 MIN6 の増殖やインスリン分泌に関与していることを明らかにしてきた。

膵β細胞においてはヘパラン硫酸プロテオグリカンのコアタンパク質として Syndecan-4 が発現していることが報告されており、高橋助教らは膵β細胞の培養細胞系においては Syndecan-4 がヘパラン硫酸プロテオグリカンのコアタンパク質としてグルコース刺激によるインスリン分泌に重要な役割を果たしていることが示している。さらに Syndecan-4 のノックアウトマウスを用いた解析により、マウスの系統による差異はあるものの、マウス生体内においても膵β細胞機能に Syndecan-4 が関与していることを明らかにしている。現在、Syndecan-4 ノックアウトマウスのランゲルハンス島から抽出した mRNA を DNA マイクロアレイで解析することにより、Syndecan-4 遺伝子の欠失が膵β細胞における遺伝子発現に与える影響を解析している。

高橋助教らは *Syndecan-4* 遺伝子の発現制御によるグルコース刺激インスリン分泌応答性調節の可能性についても研究を進めている。*Syndecan-4* 遺伝子のプロモーター領域には Sp や Egr, Klf ファミリーなどに属する転写因子が結合する可能性を示唆している。Sp1 の DNA 結合活性を促進するヒストン脱アセチル化酵素阻害剤の Trichostatin-A の MIN6 細胞への添加は、*Syndecan-4* 遺伝子のプロモーター活性を上昇させた。さらに Trichostatin-A を添加した MIN6 細胞では、グルコース刺激インスリン分泌が亢進することも確認された。現在、Trichostatin-A が *Syndecan-4* 遺伝子のプロモーター活性を上昇させる機構を明らかにするため、DNA マイクロアレイや種々の転写因子の過剰発現細胞を用いて、*Syndecan-4* のプロモーター領域に作用する主要な転写因子の探索を続けている。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Ohashi, K. and Ohashi, H.: Transfer of *Cnidium officinale* to *Conioselinum* (*Umbelliferae/Apiaceae*).
The Journal of Japanese Botany 98 (1), 29-36, 2023.
- 2) Ohashi, H., Ohashi, K. and Ye, B.: Pollen Morphology and Systematic Position of *Alysicarpus* (*Leguminosae, Tribe Desmodieae*). The Journal of Japanese Botany 97 (5), 260-269, 2022.
- 3) Ohashi, H. and Ohashi, K.: Enumeration of *Desmodiastrum* (*Leguminosae, Tribe Desmodieae*)
The Journal of Japanese Botany 97 (5), 249-259, 2022.
- 4) Ohashi, H., Ohashi, K. and Nata K.: New Systematic Position of *Desmodiastrum* (*Leguminosae, Tribe Desmodieae*). The Journal of Japanese Botany 97 (3), 131-144, 2022.

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 大橋広好, 大橋一品: セリ科セントウソウの学名と種内分類群. 植物研究雑誌 97 (4), 224-227, 2022.
- 2) 大橋広好, 大橋一品: 日本産タカネツメクサ属 (ナデシコ科) の分類. 植物研究雑誌 97 (2), 105-117, 2022.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 大橋一品, 大橋広好, 那谷耕司: セリ科薬用植物センキュウ (川芎) の学名. 日本薬学会第 143 年会, 札幌, 令和 5 年 3 月 27 日

病態薬理学講座薬剤治療学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 三部 篤
助教 手塚 優

教授	特任教授	准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	1名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

4. 運営委員

教授 三部 篤

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 心筋特異的 Bcl-2 associated athanogene (BAG) 3 欠損マウスの解析

ヒトの Bcl-2 associated athanogene (BAG) 3 は、哺乳類において主に心筋、骨格筋および平滑筋に強く発現が認められている。BAG3 分子の役割に関しては、幾つかの研究が報告されている。BAG3 は、アポトーシス抑制因子である BCL-2 に直接結合し、細胞保護作用を示すことが知られている。さらに BAG3 は、ユビキチンプロテアソームシステムやオートファジーシステムなどのタンパク質分解系の制御因子であることも報告されている。BAG3 の遺伝子変異は、筋原線維性ミオパチー (MF) あるいは拡張型心筋症の原因として多数報告されている上、BAG3 点変異を持つヘテロ接合体のヒトでは、心血管系疾患の発症率が有意に高くなるとの報告もある。その一方で、BAG3 の生体内における詳細な役割については未だ不明な点が多い。心筋 BAG3 の役割を明らかにするため、我々の研究室では BAG3 を心筋特異的に過剰発現しているトランスジェニック (TG) マウスを作製し、解析した。心筋内に BAG3 を過剰発現しているマウス (内因性 BAG3 の 4.5 倍) では、僅かに心収縮力が低下し (左心室短縮率が 10% 低下) 心筋の α -B クリスタリンタンパク質 (CryAB) および低分子熱ショックタンパク質 B1 (HSBB1) レベルが低下していた。この時の CryAB と HSBB1 の遺伝子発現量は変わらなかったため、心筋 BAG3 が過剰になると CryAB および HSPB1

等のストレスタンパク質のタンパク質分解が促進されることが示唆された。そのため、BAG3 分子は過剰に存在しても、心臓にとって有害である可能性が考えられた。さらに心筋 BAG3 の役割を解析するため、本研究室ではマウス成体心筋に特異的に Cre リコンビナーゼを発現している TG マウス (α MHC-Cre TG マウス) と BAG3 遺伝子のエクソン 2 を跨ぐ形で loxp サイトを挿入してある遺伝子改変マウス (BAG3^{loxP}) を入手した。これらの遺伝子改変マウスを掛け合わせ、心筋特異的に BAG3 遺伝子を欠損させたマウスを作製した (α MHC-Cre x BAG3^{loxP})。このマウスは生後 6 ヶ月で左心室短縮率の低下が認められ、半数が心不全と思われる症状を呈して死亡した。また、この時の α MHC-Cre x BAG3^{loxP} マウス心筋では心筋肥大および左心室の拡張および心筋線維症が観察された。すなわち、心筋 BAG3 はマウス心臓の維持に必須であり、BAG3 の欠損は心室の拡張を伴う心不全を引き起こすことが明らかとなった。今後、BAG3 欠損マウスが何故心不全を呈するのかを解明していく予定である。

2. ヒト網膜色素上皮細胞の増殖と上皮間葉転換 (EMT) に対する YAP および TAZ 遺伝子の役割

加齢黄斑変性は、年齢を重ねるとともに網膜色素上皮の下に老廃物が蓄積し、直接あるいは間接的に黄斑部が障害される疾患である。日本では比較的少ない疾患であると考えられていたが、高齢化社会の進行と生活の欧米化により近年著しく増加しており、現在の日本では、失明原因の第 4 位となっている。加齢黄斑変性には大きく分けると萎縮型と滲出型の 2 つの種類があり、特に滲出型では異常な血管 (脈絡膜新生血管) が、脈絡膜から網膜色素上皮の下あるいは網膜と網膜色素上皮の間に侵入する。これらの新生血管は、脆弱で、何らかの圧力がかかると簡単に障害をうけ、出血して網膜が障害される。さらに加齢黄斑変性だけでなく、網膜色素変性症においても視細胞および網膜色素上皮細胞を原発とした進行性の広範な変性が見られる。近年、加齢黄斑変性や網膜色素変性症などで確認されている網膜色素上皮細胞の増殖過程で、上皮細胞が筋線維芽細胞に形質転換し、細胞外マトリックス (ECM) を沈着させる上皮間葉転換 (EMT) が起こり、EMT がこれらの病態に関与していることが示されている。しかし、これらの疾患に対する EMT の詳細な関わりは解明されていない。

Hippo-YAP/TAZ シグナルは、がんの発症や悪性化および器官のサイズの制御を行っていることが報告されている分子群である。近年、YAP あるいは TAZ が EMT に関与している

との報告が存在する。そこで我々は、YAP/TAZ シグナルに着目し、ヒト網膜色素上皮細胞の EMT に対する YAP/TAZ シグナル伝達の関与を検討した。ヒト網膜色素上皮細胞株である ARPE-19 細胞に TGF β 2 を添加すると、YAP/TAZ 遺伝子の発現が上昇し、平滑筋アクチン (ACTA2) および I 型コラーゲン (collagen type1) などの EMT マーカーの遺伝子発現レベルも上昇する。この細胞に、ヒト YAP あるいはヒト TAZ 遺伝子を過剰発現させた所、TGF β 2 を添加することなく、EMT マーカーの遺伝子発現レベルが上昇した。すなわち、ヒト網膜色素細胞株 ARPE-19 では、YAP あるいは TAZ 遺伝子の過剰発現だけで EMT が誘発されることが示された。さらに YAP あるいはヒト TAZ 遺伝子を過剰発現させた ARPE-19 細胞では、結合組織総長因子 (CTGF) の遺伝子発現が上昇していた。そのため、TGF β 2 が YAP/TAZ 遺伝子の発現を上げ、その結果 CTGF レベルが上昇し、EMT が誘発されている可能性が考えられた。今後、YAP/TAZ あるいは CTGF 特異的な siRNA を用いて、より詳細に検討する予定である。

antagonist) and Bcl-2-associated athanogene (BAG) 3 in hypothyroid embryonic cerebellum. 第 96 回日本薬理学会年会 4-B-P-267, 横浜, 2022

3) 松浦 誠, 手塚優, 朝賀純一, 高橋宏彰, 浅野孝, 氏家悠貴, 奈良場博昭 デジタルトランスフォーメーション (DX) に向けた臨床薬学教育に関する一考察 第 143 回日本薬学会年会 26P-am-150 札幌, (2023)

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Sanbe A., Inomata Y., Matsushita N., Sawa Y., Hino C., Yamazaki H., Takanohashi K., Takahashi N., Higashio R., Tsumura H., Aoyagi, T and Hirose M. Modification of Cardiac Disease by Transgenically Altered Histone Deacetylase 6. *Biochem Biophys Res Commun.* 631: 48-54, 2022
- 2) Fukuda K., Hashizume K., Kizawa J., Sanbe A. and Kurosaka D. TGF β promote retinal pigment epithelial cell migration via MRTF-pathway. *Journal of Iwate Medical Association.* 74: 143-151, 2022

③-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 東尾里英子, 猪俣結衣, 高橋晋太郎, 玉田さち, 夏堀陽子, 三部篤 Protective effect of Bcl-2 associated athanogene (BAG) 3 in mouse neuroblastoma N1E 115 cells. 第 96 回日本薬理学会年会 1-B-P-036, 横浜, 2022
- 2) 三部篤, 猪俣結衣, 高橋慎太郎, 玉田さち, 夏堀陽子, 東尾里英子 Alteration in BAK (BCL2

医療薬科学講座創剤学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 佐塚 泰之

助教 杉山 育美

助教 松尾 泰佑

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	2名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当分野では、1. リポソームのキャラクタリゼーションと Dual functional liposome に関する研究、2. Biochemical modulation に関する研究、3. 臨床適用剤形の改善と付加価値の付与に関する研究、4. 新規製剤・新規剤形の創生、5. 地域貢献のための機能性検討、を分野研究テーマとして取り組んでいる。

研究主体は Drug Delivery System (DDS) であり、キャリアによる DDS とキャリアによらない DDS を展開している。キャリアによる DDS としてのリポソーム研究では、物理化学的側面より、リポソームの表面電位、粒子径、表面固定水層の厚さが薬物キャリアとしての生物学的有効性を規定できることを明らかにしている。この観点から薬物キャリアを評価するとともに新たな有用性を検討しているのは世界的にみても当分野だけである。薬物キャリアを物理学的ファクターから規定することは、DDS 製剤の医薬品製造において、バリデーションを規定する重要な因子であるといえる。

本年度は、月経前症候群の症状緩和を目的として、テアニンの経皮吸収を図るゲル剤の開発を行い、様々な組成から、稠度および展延性を測定した。これらの物性検討より適切な組成を明らかにするとともに、昨年度フランチセルを用いた透過性の検討にて明らかにしたゲル剤を用いた *in vivo* 検討を行い、テアニンの組織分布についても明らかにした。

医学部 救急・災害・総合医学講座 救急医学分野との共同研究である脂肪乳剤による医薬品の過剰摂取に対する解毒に関しても新たな知見を得た。薬物の大量摂取による drug

overdose は胃洗浄や血液透析などの既存解毒治療では十分ではなく、近年、脂肪乳剤投与の有用性が示唆されているが、その治療法が有効か否かの判断は治療に携わる医師の経験によるところが大きい。これまで *in vitro* で明らかにした解毒メカニズムを詳細に検証するためにマウスを使用した *in vivo* 検討を行い、薬物の体内挙動を明らかにした。本検討により、脂肪乳剤による解毒メカニズムの一端を明らかにでき、今後より詳細に解明されることにより、解毒治療への更なる貢献が期待された。

その他、岩手県が生産量日本一を誇るウルシに着目し、ウルシの種を用いたウルシ茶を飲むことによる降圧効果について、岩手生物工学研究センターおよび松沢漆工房と共に検討を重ねた。当分野では、実験動物を用いた降圧効果および毒性に関する検討を担当し、ウルシ茶をラットに継続的に与え経時的に血圧の変化および摂取による毒性を検討したところ、90日までに体重変化や外観変化は認められず、その一方で30日経過頃より血圧の上昇を抑制する傾向があることを明らかにした。なお、検討に用いたウルシ茶は既に市販されているものであり、ウルシかぶれの成分であるウルシオールは含まれていない。本結果より、ウルシ茶を日常生活の中で飲むことにより、血圧の上昇を抑制させたり一定の値に安定させたりする効果が期待された。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Sugiyama, I., Ando, K., Sadzuka, Y.: The Basic study of liposome in temperature-sensitive gel at body temperature for treatment of peritoneal dissemination. *Gels*. 8: 1-13(2022).
- 2) Matsuo, T., Asano, T., Mizuno Y., *Sato, S., *Fujino, I., Sadzuka, Y.: Water spinach and okra sprouts inhibit cancer cell proliferation. *In Vitro Cell. Develop. Biol. Animal*. 58: 79-84(2022).
- 3) Kawamura, H., Yoshino, N., Murakami K., Kawamura H., Sugiyama I., Sasaki Y., Odagiri T., Sadzuka Y., Murai Y.: The relationship between the chemical structure, physicochemical properties, and mucosal adjuvanticity of sugar-based surfactants. *Eur. J. Pharm. Biopharm.*, 182, 1-11 (2023).

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) Ando, K., Sugiyama, I., Sadzuka, Y.: Development of skin permeable L-theanine gel for premenstrual syndrome. 22nd International Congress of Nutrition Dec.2022. Tokyo.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 一般講演

- 1) 安藤夏雅奈, 杉山育美, 佐塚泰之: L-テアニンによる月経前症候群症状緩和を目的とした皮膚透過型製剤の開発. 日本薬剤学会第37年会. 2022年5月. 京都.
- 2) 杉山育美, 藤田友嗣, 佐塚泰之: 薬物大量摂取に対する解毒を目的とした静注用脂肪乳剤と薬物の結合能評価. 日本薬剤学会第37年会. 2022年5月. 京都.
- 3) 柚悠華子, 杉山育美, 佐塚泰之: ホメオスタシスを利用したコレカルシフェロール内封リボソームのがん治療に対する有用性検討. 第38回日本DDS学会学術集会. 2022年6月. 岡山.
- 4) 杉山育美, 松沢卓生, 佐塚泰之: ウルシ焙煎種子の水溶性画分摂取による血圧への影響. 日本薬学会第143年会. 2023年3月. 北海道.

医療薬科学講座薬物代謝動態学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 小澤 正 吾

准教授 幅 野 涉

助教 寺 島 潤

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	1名	0名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

薬物代謝動態学講座の研究理念の一つは、薬物を含めた生体外異物、内因性物質の代謝動態の観点から、薬物の有効性・安全性を至適化して薬物治療に資する研究を展開することである。その他の当室の研究理念として、化学物質によるヒト健康影響の解析を通じてヒトが長く健康を保つことにつながる研究の遂行があげられる。ヒトは遺伝的に雑種であり、薬物動態能には遺伝的多型性に基づく個体差がみられる。学問の進歩に伴い、同じ遺伝子型の集団にも、なお遺伝子発現に個人間変動が存在することが明らかになってきた。すなわち、遺伝子の塩基配列多型のみでは説明できない薬物代謝動態能の個体差が認められており、その機構の解明が必要である。

1. 薬物代謝動態関連遺伝子等のエピゲノミクス機構による発現調節

1) 薬物代謝動態関連遺伝子の DNA メチル化解析

核内受容体の一種、芳香族炭化水素受容体 (AhR) がシトクロム P450 1 (CYP1) ファミリーの遺伝子プロモーター領域に存在する結合配列 XRE に結合し、CYP1 の発現調節に関わっている。ヒト肝がん由来細胞に CYP1 の誘導剤や DNA メチル化阻害薬 5-アザ 2'-デオキシチジン (DAC) 処理を行い、XRE の CpG のメチル化状態と AhR の結合、CYP1 の発現量との関連について解析している。2022 年度は、基盤研究 (C) に新規採択された課題「核内受容体 AhR を介したストレス応答変動に関わる DNA メチル化修飾の新たな役割」について研究を開始した。

2) エピゲノミクス機構の修飾薬による抗悪性腫瘍薬の効果増強に関する研究

DNA メチル化阻害薬やヒストン脱アセチル化阻害薬をヒト大腸がん細胞等に曝露させ、各種抗悪性腫瘍薬の効果増強の有無とメカニズムの解析を行っている。ヒストン脱アセチル化酵素阻害薬ロミデプシン (別名デプシペプチド) がヒト大腸がん細胞株 HCT116 に対してイリノテカンの効果を増強させた。ロミデプシンとイリノテカンの併用による効果増強メカニズムについて研究を行っている。

2. ヒトがん細胞の三次元培養系を用いた生体模倣システムの構築

当講座では、「抗がん剤耐性がん細胞の薬物代謝メカニズム」と「腸内細菌の共培養による大腸がん細胞の薬物代謝メカニズム」の解析を目的として、三次元培養系を使った抗がん剤耐性がん細胞株の樹立に成功し特許を出願 (特願 2022-052338)、そして大腸がん細胞と腸内細菌の共培養システムの開発に着手している。

並行してがん細胞が外的ストレス等に対抗し、結果として薬物の代謝を亢進させる分子メカニズムを研究している。肺がん細胞において薬物代謝酵素遺伝子 CYP1A1 と CYP1A2 のベンゾ[a]ピレンによる AhR を介した誘導機構が二次元培養と三次元培養とは異なることを明らかにしており、がん細胞塊における血管新生はがんの進展のメカニズム研究にも資すると考え、三次元的な培養環境では血管新生に関連する遺伝子発現がどう変動するかについて解析を進めている。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

c) 症例報告

1) Sugimoto, R., Uesugi, N., Yamada, N., Osakabe, M., Baba, S., Yanagawa, N., Akiyama, Y., Habano, W., Sasaki, A., *Oda, Y. and Sugai, T.: Gastroblastoma mimics the embryonic mesenchyme of the foregut: a case report. *Diagn. Pathol.* 18: 24 (2023).

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

1) 渡邊智穂, 和地徹, 佐藤優弥, 田口伸, 寺島潤, 幅野涉, 小澤正吾, 柳田真樹子: CPT-11 と整腸剤を併用すると遅発性下痢のリスクを増加させる可能性がある。

日本病院薬剤師会東北ブロック第 11 回学術大会.
2022 年 6 月. 山形.

医療薬科学講座 衛生化学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 杉山晶規

助教 米澤穂波

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

本分野において、杉山は、腎がんの悪性化に関する研究を主要テーマとし、今年度は、最近注目されているいくつかのファイトケミカルを用いてその作用機序に関する研究を行った。5、6年生の卒業研究テーマとして設定し、積極的に取り組んできた。また、米澤は、希少がんの一種である悪性ラブドイド腫瘍に関する研究をテーマとし、治療標的および治療薬の探索を行った。

1. がんの浸潤、転移などがんの悪性化に影響を与える因子に関する研究 (杉山晶規)

がんは、低酸素環境や栄養不足環境あるいは、抗がん剤処理などの環境におくと状況改善を目的として、細胞自身の性質を変化させる。そのきっかけとして、上皮間葉転換 (EMT) が知られている。細胞内のいくつかの因子の発現変化が観察され、それらの結果として細胞が高い遊走能や浸潤能を獲得する。これまでに、E-cadherin や N-cadherin などの細胞接着分子やそれらの転写調節因子である snail, slug, ZEB1 など、また、vimentin や β -catenin などの発現が変化し、EMT のマーカーとして用いられている。当研究室で機能解析を行ってきた CRIM 膜タンパク質は、EMT の発生とともに、発現が消失する EMT 抑制タンパク質であり、これもがん悪性化の指標となると考えられる。また、細胞増殖や EMT にインテグリンが関与することが指摘され注目されているが、数あるインテグリンサブファミリーがどのような役割分担をして、これらの制御に係わっているかについては、不明な点が多い。また、近年、LKB1 や YAP-TAZ 経路が、がん抑制の標的として注目されているが、腎がん

における役割なども不明な点が多い。そこで、腎がん細胞を対象として、EMT 指標の発現変化や細胞遊走の変化を与える物質 (特にファイトケミカル) を評価し、それらがインテグリンからのシグナル伝達経路、LKB1 や YAP-TAZ が関与するシグナル伝達経路に対して与える影響について解析した。アザミのファイトケミカルとして知られるシリビニン、ホップの成分であるキサントフモール、生薬成分のエモジン、木蓮の樹皮成分であるホノキオール、食用植物に含まれるルテオリンなどががん細胞の遊走を抑制すること、ハナショウガの成分であるゼルンボンは、低濃度では遊走を促進するが、高濃度ではオートファジーを誘導し、特にオートファゴソームへのタンパク質輸送の促進にかかわる可能性があることなどを明らかにした。また、コーヒーの成分であるカフェストールやカーウェオールなども遊走能を抑制することを明らかとした。これら因子は、それぞれ異なった細胞内シグナル伝達関連因子の発現変化が必要であり、エモジンは LKB1 を活性化し、下流の AMPK ヘシグナルを伝達し遊走を抑制すること、シリビニンやルテオリンは、同様に LKB1 を活性化するが、AMPK の活性化はほとんど行わず、それらとは別の YAP-TAZ 経路の転写因子である TEAD の発現低下や、その標的遺伝子である survivin の発現低下を導くこと、LKB1 を欠損させるとこの発現抑制が解除されることなどを明らかとし、日本薬学会東北支部会 (オンライン開催)、日本薬学会年会 (ハイブリッド開催) にて口頭発表を行った。また、ホノキオールは、JAK-STAT 経路を抑制すること、キサントフモールはインテグリンからのシグナル経路に影響を与え、特にインテグリン B4 からのシグナル抑制が、大きく関与していることが示唆された。カフェストールやカーウェオールは STAT3 のリン酸化を抑制してそのシグナル伝達を抑制することなども明らかにした。

2. TELO2 の機能制御による悪性ラブドイド腫瘍細胞の増殖抑制 (米澤穂波)

悪性ラブドイド腫瘍は、主に新生児や乳幼児に発生する希少がんである。進行が早く非常に予後が悪い一方、標準治療は確立されておらず、有効な治療法の確立が重要な課題である。我々は、データベース解析により、複数の悪性ラブドイド腫瘍細胞株の生存が telomere length regulation protein 2 (TELO2) に依存する可能性を見出した。TELO2 は、mTOR や ATM, ATR などの phosphatidylinositol 3-kinase-related kinases (PIKKs) の安定化や機能発現に必須の因子として知られている。そこで、TELO2 が悪性ラ

ブドイド腫瘍治療の標的分子となり得る因子であるか検討した。CRISPR-Cas9によるTELO2のノックアウトは、悪性ラブドイド腫瘍細胞G401の増殖を抑制した。一方、これまでに、我々は、抗寄生虫薬イベルメクチンがTELO2に結合し、そのタンパク質レベルを低下させることを明らかにしてきた。イベルメクチンは、G401においてもTELO2タンパク質レベルを低下させ、イベルメクチン処理によってG401の増殖が抑制されることも明らかにした。したがって、TELO2は悪性ラブドイド腫瘍治療の標的分子として有望な候補であり、イベルメクチンの悪性ラブドイド腫瘍治療薬への応用が期待される。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Katagiri H, Yonezawa H, Shitamura S, Sugawara A, Kawano T, Maemondo M, Nishiya N. : A Wnt/ β -catenin signaling inhibitor, IMU1003, suppresses the emergence of osimertinib-resistant colonies from gefitinib-resistant non-small cell lung cancer cells (2022, Biochem Biophys Res Commun. 645: 24-29)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 岩淵翔也, 掛地ちはる, 小笠原信敬, 川崎靖, 杉山晶規 : Luteolin による増殖・遊走抑制におけるYAP-TAZ経路ではたらく転写因子TEAD4の関与 (日本薬学会第143年会, 札幌, 2023年3月27日)
- 2) 滝口七瀬, 蓮田超太, 浅尾りか, 勝又ゆき, 杉山晶規, 川崎 靖 : 尿細管上皮細胞でのTGF- β によるDNAメチル化変化と細胞障害との関連 (日本薬学会第143年会, 札幌, 2023年3月28日)
- 3) 米澤穂波, 氏家悠貴, 上原至雅, 西谷直之 : 新規創薬標的分子TELO2を介したイベルメクチンによるWnt/ β -catenin経路阻害作用の解析 (第26回日本がん分子標的治療学会学術集会, 金沢, 2022年6月30日)
- 4) 米澤穂波, 氏家悠貴, 上原至雅, 西谷直之 : Ivermectin-binding to TELO2 mediates the Wnt/ β -catenin signaling suppression by ivermectin (第81回日本癌学会学術総会, 横浜, 2022年10月1日)

- 5) 米澤穂波, 池田朱里, 高橋亮, 廣瀬友靖, 岩月正人, 砂塚敏明, 上原至雅, 西谷直之 : PIKKs 安定化因子TELO2はイベルメクチンによるWnt/ β -catenin経路阻害作用を仲介する (日本薬学会第143年会, 札幌, 2023年3月26日)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 米澤穂波 : イベルメクチンによるWnt/ β -catenin経路阻害作用の解析と新規標的分子TELO2の同定 (第20回生物化学若手研究者セミナー, Online meeting, 2022年10月22日)

b) 一般講演

- 1) 熊谷詩音, 鴨志田莉那, 川崎靖, 杉山晶規 : シリビニンはLKB1を活性化し, TEADの抑制を介して細胞遊走を抑制する. (第61回日本薬学会東北支部会, 郡山 Online meeting, 2022年11月27日)
- 2) 川崎靖, 滝口七瀬, 蓮田超太, 浅尾りか, 勝又ゆき, 杉山晶規 : TGF β によるDNAメチル化変化を介した尿細管上皮細胞の障害機序 (第61回日本薬学会東北支部会, 福島 Online meeting, 2022年11月27日)

臨床薬学講座臨床薬剤学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 工藤 賢三

准教授 朝賀 純一

助教 高橋 宏彰

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
3名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	3名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

研究面においては、今年度も学部内、附属病院薬剤部ならびに医学部との共同研究に加え外部機関との共同研究を実施している。テーマとしては臨床上の問題解決に視点を置いている。

1. 内服薬の薬物動態に影響しない服薬補助剤の開発

嚥下障害を発症している高齢者の場合、とろみ調整食品を使用して内服薬を服用しているが、とろみ調整食品は内服薬の薬物動態に影響を及ぼし、薬効の発現を減弱する可能性を見出している。そこで、薬物動態に影響を及ぼさない服薬補助剤を開発し、上市する目的で国内メーカーと共同で研究を実施した。以前の検討でとろみ調整食品に浸漬した際に最も崩壊性が悪かった薬剤に対し、新規とろみ調整食品について崩壊試験、溶出試験を行った。ある成分の新規とろみ剤において比較的良好な崩壊性、溶出性を示すものがあった。この成分について病院薬剤師の協力の下、味や使用感についてアンケートを実施したが、既存のとろみ調整食品より劣る結果となっていた。新規とろみ剤について各種条件下での薬物の崩壊性、溶出性についてさらに検討を行っている。また、とろみ調整食品以外の嚥下補助食品の薬物の崩壊性、溶出性についても現在検討を行っている。

2. 岩手県における保険調剤薬局を対象とした防災対策の実態調査

東日本大震災発災時、多くの保険調剤薬局が被災し業務継続が困難な状況に陥ったことから、保険調剤薬局にお

ける防災対策上の問題が明らかになった。震災後、「薬剤師のための災害対策マニュアル」が作成されたが、その後の保険調剤薬局での防災対策の状況やマニュアルの認識度との関連性は明らかとなっていなかった。そこで、岩手県における保険調剤薬局の防災対策の現状と課題についてアンケートを実施した。岩手県の保険調剤薬局 542 施設にアンケートを郵送し、回答を FAX にて回収したところ、189 施設から回答があり、有効回答は 177 施設であった。175 施設が防災対策を必要と回答しており、必要な対策として電気/水道/燃料や在庫/医薬品管理を挙げている。沿岸地域においては構造の安全対策/従業員の安全対策についても重要視していた。一方、防災対策を実際に実施している薬局は 130 施設 (73.4%) であり、防災グッズ/非常食の準備については比較的多くの薬局が実施していた。しかし、災害時でも業務を継続可能と回答した薬局は 65 施設と半数であり、今後必要な対策として電気/水道/燃料や在庫/医薬品管理を挙げている。「薬剤師のための災害対策マニュアル」の内容を認識している薬局は 105 施設 (59.3%) であった。以上の知見に加え、マニュアル内容の認識が防災対策実施との関連性を明らかにし、論文化した。

3. 注射剤の調製・使用方法に関する添付文書の記載位置についての調査

注射剤を使用する際には溶解・希釈・投与方法に注意を払う必要があり、誤ると薬効低下や重大な事故につながる恐れがある。注射剤の調製・使用方法等については添付文書に記載されているが、2017 年より新記載要領への変更が通知され、現在に至っている。しかしながら、新記載要領に変更された添付文書を含め、調製・使用方法等の記載位置について詳細に調べた報告はないため、抗生物質製剤及び化学療法剤に分類される注射薬について、溶解、希釈、投与速度、フィルター使用等に関する記載位置について調査した。新記載要領においては「6.用法及び用量」には用法及び用量を正確に記載、「7.用法及び用量に関連する注意」は特定の条件下での用法及び用量並びに用法及び用量を調節する上で特に必要な注意事項を記載、「14.適用上の注意」では投与経路、剤形、注射速度、投与部位、調製方法、患者への指導事項等適用に際して必要な注意事項を記載するよう通知されているが、統一されてはなかった。さらにベンジルペニシリンカリウム、エリスロマイシン等については、点滴静注に使用する際の希釈量について記載がなく、イスコチン注については、静脈内注射としても使用する際の投与速度に関する記載が添付文書上になかったため、新

記載要領に変更されても調製・使用方法については添付文書全てを十分に確認する必要があることを明らかにした。以上について学生と共に学会発表を行った。

4. 分子標的薬による皮膚障害の定量的評価に関する前向き観察研究

分子標的薬の中で、上皮成長因子受容体 (Epidermal Growth Factor Receptor ; EGFR) を標的とする抗 EGFR 抗体薬を用いた薬物治療では、EGFR が正常皮膚にも発現しているため、痤瘡様皮疹をはじめ、皮膚乾燥、爪囲炎等の様々な皮膚障害が高頻度で認められ、これらの抗 EGFR 抗体薬に起因する皮膚障害が、外見的な変化による心理的苦痛のみならず、患者の QOL にも影響を及ぼすことが報告されている。一方、抗 EGFR 抗体薬による皮膚症状の程度と治療効果が相関することが報告されていることから、皮膚障害が重篤化して治療が中止にならないように皮膚障害を適切にコントロールする必要がある。そのためには、皮膚障害が発現する前から皮膚状態を確認し、予防的あるいは早期からの副作用対策が必要となるが、抗 EGFR 抗体薬に起因する皮膚障害発現の指標となる皮膚状態の定量的評価方法は確立されていない。そこで、本研究では、抗 EGFR 抗体薬に起因する皮膚状態の変化について定量的評価を行い、抗 EGFR 抗体薬投与に伴う皮膚状態の変化と皮膚障害との関連性について前方視的に検討を行うこととした。令和 4 年度はこれまでに集積した対象患者について抗 EGFR 抗体薬投与後の皮膚状態の経時的変化について検討を行った。がん薬物治療として抗 EGFR 抗体薬を初めて使用し、かつ文書にて同意が得られた大腸癌患者を対象とした。対象患者 10 名について抗 EGFR 抗体薬投与後の経皮水分蒸散量の経時的変化を検討した結果、顔の経皮水分蒸散量は初回投与時と比較して、投与 2 回目及び 4 回目はいずれも有意に高い値を示した。また、胸部及び上腕の経皮水分蒸散量は初回投与時と比較して、いずれの部位も投与 3 回目及び 4 回目はいずれも有意に高い値を示した。したがって、抗 EGFR 抗体薬を投与すると皮膚のバリア機能が低下することが示唆された。

5. 抗 EGFR 抗体薬による痤瘡様皮疹のリスク因子が生存率に及ぼす影響に関する後ろ向き観察研究

我々は以前、抗 EGFR 抗体薬であるセツキシマブあるいはパニツムマブによるがん薬物治療を受けた大腸がん患者において、高体重が痤瘡様皮疹のリスク因子となることを報告した。しかしながら、痤瘡様皮疹のリスク因子が生存率にどのような影響を及ぼしているかどうかは明らかにな

っていない。そこで、本研究では抗 EGFR 抗体薬による痤瘡様皮疹のリスク因子と生存率との関連性について、後方視的に検討した。また、抗 EGFR 抗体薬による休薬・減量・中止の有無が治療継続率に及ぼす影響についても検討を行った。対象患者は抗 EGFR 抗体薬によるがん薬物治療を初めて行った大腸がん患者 67 名とした。最初に、痤瘡様皮疹のリスク因子である体重が生存率に及ぼす影響について検討を行った。その結果、高体重 (67.2kg 以上) の患者では、低体重 (67.2kg 未満) の患者と比較して生存期間が有意に長かった。さらに、体重と痤瘡様皮疹の grade との関連性について検討を行った。その結果、高体重の患者では、低体重の患者と比較して、痤瘡様皮疹の grade が有意に高かった。次に、抗 EGFR 抗体薬の休薬・減量・中止の有無が治療継続率に及ぼす影響について検討を行った。その結果、「休薬 or 減量あり」の患者では、「休薬・減量・中止なし」あるいは「中止あり」の患者と比較していずれも治療継続期間が有意に長かった。一方、「中止あり」の患者では、「休薬 or 減量あり」あるいは「休薬・減量・中止なし」の患者と比較していずれも治療継続期間が有意に短かった。本研究の結果から、高体重の患者に対して、抗 EGFR 抗体薬によるがん薬物治療を行う際には、痤瘡様皮疹の発現を注意深く観察し、予防的あるいは早期からの皮膚障害対策を行うことで治療の中止を回避し、生存期間の延長に繋がる可能性があると考えられた。

6. VEGF 阻害薬誘発性腎障害に関する研究

VEGF 阻害薬誘発性腎障害の発症機序を解明するとともに、重症度を予測するバイオマーカー、さらに新たな治療薬標的の探索を行っている。今年度は、以下の (1) および (2) の検討を行った。

(1) 血漿中 ET-1 と蛋白尿の関連性：ベバシズマブ治療を受けた結腸・直腸がん患者を対象に、6 か月間の血漿中 ET-1、蛋白尿を評価した。治療前、3 か月後および 6 か月後の血漿中 ET-1 は ELISA 法を用いて測定した。3 か月後および 6 か月後の血漿中 ET-1 レベルは、治療前に比べて有意に増加することが明らかとなった。さらに、治療前の血漿中 ET-1 レベルは、 \geq Grade2 の蛋白尿発生の独立した予測因子であることが示された。また、モデル予測の正確性を ROC 解析で評価した結果、カットオフ値は 1.19pg/mL (感度 80.0%, 特異度 73.3%) であることが示された。

(2) 血圧管理と蛋白尿の関連性：ベバシズマブおよびラムシルマブ治療を受けた患者を対象に 12 か月間の血圧管理、

蛋白尿を後方視的に調査した。血压管理については12か月間の血压平均値から正常血压群、Grade1 高血压群、 \geq Grade2 高血压群の3群に分け、 \geq Grade2 の蛋白尿発生を比較した。血压管理に応じた3群間と \geq Grade2 の蛋白尿発生に関連性が示され、正常血压群で蛋白尿発生が最も低いことが明らかとなった。一方、降圧薬の有無や種類（レニン・アンジオテンシン系阻害薬、カルシウムチャンネル受容体拮抗薬）による差は認められなかった。

7. がん医療の質向上を目指した薬剤師の取り組み

附属病院では、薬剤師が専門性を発揮することにより、がん医療の質向上や効率化を目的とした新たな取り組みを実践している。さらに、薬剤師の臨床的価値をエビデンスとして示すため、臨床データの解析やアンケート調査を行っている。今年度は、外来化学療法に関する病薬連携の課題を抽出するためにアンケート調査を行った。病院薬剤師および保険薬局薬剤師を対象にアンケート調査を実施した。質問項目は病薬連携に関する取り組みの有用性および業務負担に関する内容とした。保険薬局のアンケート回収率は39.7%（58 薬局/146 薬局）で、回答した保険薬局薬剤師数は148名であった。病院薬剤師の回答率は91.7%（22名/24名）であった。副作用モニタリングの質向上につながると「思う」「どちらかというと思う」と回答したのは、保険薬局薬剤師および病院薬剤師の双方で9割を超えていた。業務負担が「増加する」「どちらかという増加する」と回答したのは、保険薬局薬剤師で約6割であったのに対し、病院薬剤師では約2割であった。

8. 関節リウマチ患者の薬物療法における薬剤師支援に関する研究

関節リウマチの患者は、長期にわたり継続して治療薬を使用することが大変に重要であるが、実臨床においては関節リウマチの病態や治療薬に対する理解不足、それによるアドヒアランスの不良などが問題となっている。先行研究では、患者と積極的に関わることでアドヒアランスの向上及び治療成功へのサポートを行って行くことが重要であることが考察されている。臨床の現場では薬剤師は患者に服薬指導や副作用モニタリングを行い、また患者からの状況の聴き取りも行うが、これは薬剤師視点であり患者の視点やニーズとは言えない。現在、質的研究の手法を用い、患者が求める薬剤師のあり方、支援や寄り添い方を検討している。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和3年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Takahashi₁ H., Yaegashi₁ Y., Saito₁ Y., Nihei₁ S., *Tairabune₁ T., Ujiie₁ H., Asaka₁ J. and Kudo₁ K.: Effect of risk factors for acneiform rash induced by anti-epidermal growth factor receptor antibody drugs on survival: a retrospective observational study. *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*, 8: 22 (2022)
- 2) *Chiba₁ T., Ujiie₁ H., Yaegashi₁ Y., *Umehara₁ K., *Takada₁ S., *Otaki₁ K., *Sako₁ K., *Nakamaru₁ Y., *Mead₁ T., Kudo₁ K., *Tasaki₁ Y. and *Sato₁ H. : Renin-angiotensin system inhibitors may have an advantage over calcium channel blockers in reducing proteinuria in gastric cancer patients receiving ramucirumab. *Biomedical Reports*, 17: 76 (2022)
- 3) Omoto₁ T., Asaka₁ J., Nihei₁ S. and Kudo₁ K.: Identifying risk factors for opioid-induced neurotoxicity in cancer patients receiving oxycodone. *Supportive Care in Cancer*, 31: 208 (2023)
- 4) Nihei₁ S., Ikeda₁ T., Aoki₁ T., Murasato₁ F., Yaegashi₁ M., Asahi₁ K. and Kudo₁ K.: Plasma endothelin-1 may predict bevacizumab-induced proteinuria in patients with colorectal cancer. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*, 91(5): 427-434 (2023)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 山口英美, 朝賀純一, 高橋宏彰, *富田隆, 工藤賢三: 岩手県における保険調剤薬局を対象とした防災対策の実態調査 ～災害時、業務を継続させるために～. *日本職業・災害医学会会誌*. 70(3) : 63-71 (2022)
- 2) 小原真美, 朝賀純一, 長澤佳昭, 佐藤文彦, 吉岡靖史, 八木淳子, 工藤賢三: 神経性やせ症に対して薬学的介入を行い肝機能が改善した1例. *日本小児臨床薬理学会雑誌*. 35(1) : 43-50 (2022)

d) その他

- 1) 於本崇志, 工藤賢三: 薬にまつわる疑問に答える 薬にまつわる疑問 4.ジェネリック医薬品 オーソライズドジェネリックとその他のジェネリック医薬品の違

いはいでしょうか？JOHNS, 38(9) : 1001-1004 (2022)

- 2) 鷹觜溪, 朝賀純一, 工藤賢三 : 手術室における周術期管理チーム薬剤師の業務, 薬事新報, No 3264 : 775-778 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 石田和茂, 橋本麻生, 小松英明, 二瓶哲, 工藤賢三, 佐々木章 : 当院薬剤師の保険薬局に対する意識調査. 第122回日本外科学会定期学術集会. 2022年4月. 熊本.
- 2) 石田和茂, 橋本麻生, 天野総, 小松英明, 二瓶哲, 工藤賢三, 佐々木章 : 当院薬剤師の保険薬局に対する意識調査. 第30回日本乳癌学会学術総会. 2022年6月. 横浜.
- 3) 大久保春香, 於本崇志, 森薫, 佐藤文彦, 工藤賢三 : ピペラシリン投与時の動悸に側管投与のリトドリンが関与していた問い合わせ事例. 第24回日本医薬品情報学会総会・学術大会. 2022年7月. Web開催.
- 4) 菊地茉莉子, 於本崇志, 森薫, 佐藤文彦, 工藤賢三 : 粉砕ならびに経管透過性のデータのインタビューフォームへの記載状況に関する調査. 第24回日本医薬品情報学会総会・学術大会. 2022年7月. Web開催.
- 5) 小野晴章, 於本崇志, 森薫, 佐藤文彦, 浅尾洋子, 肥田圭介, 工藤賢三 : バッグ型キット製剤の包装変更が隔壁未通過のインシデントへ及ぼす影響についての調査. 第24回日本医薬品情報学会総会・学術大会. 2022年7月. Web開催.
- 6) 八重樫由紀子, 於本崇志, 森薫, 佐藤文彦, 工藤賢三 : 酸化マグネシウム製剤の院内使用状況の調査と情報提供による適正使用への取り組み. 第24回日本医薬品情報学会総会・学術大会. 2022年7月. Web開催.
- 7) 小川真音, 朝賀純一, 高瀬野乃花, 高橋瑞穂, 櫻田千咲, 高橋宏彰, 於本崇志, 工藤賢三 : 注射剤の調製・使用方法に関する添付文書の記載位置についての調査. 第24回日本医薬品情報学会総会・学術大会. 2022年7月. Web開催.
- 8) *辻元莉紗, *小林江梨子, *小野寺隆芳, *後藤一美, *佐藤弘美, *溝上陽子, 工藤賢三, *佐藤信範 : カプセル剤の外観がもたらす調剤薬鑑査への影響. 第12回レギュラトリーサイエンス学会学術大会. 2022年9月. 東京.
- 9) 高橋宏彰, 小池陽聡, 佐々木悠汰, 八重樫由紀子,

齊藤葉子, 二瓶哲, *平船寛彦, 氏家悠貴, 朝賀純一, 工藤賢三 : 抗EGFR抗体薬による痤瘡様皮疹のリスク因子が生存率に及ぼす影響に関する後ろ向き観察研究. 日本医療薬学会年会. 2022年9月. 前橋.

- 10) 二瓶哲, 池田樹生, 青木朋彦, 寺長根大輝, 村里風太, 佐藤文彦, 佐々木章, 旭浩一, 工藤賢三 : 血漿中エンドセリン-1はベバシズマブ投与による重度の蛋白尿発症を予測する : 前向き観察研究. 第32回日本医療薬学会年会. 日本医療薬学会年会. 2022年9月. 前橋.
- 11) 齋藤一樹, 大坂紗也佳, 後藤慎平, 二瓶哲, 於本崇志, 長澤佳昭, 佐藤文彦, 工藤賢三 : 外来化学療法の連携充実加算に関する取り組みについての病院薬剤師アンケート調査～業務負担、副作用聴取、薬剤指導への影響～. 日本臨床腫瘍薬学会学術大会. 2023年3月. 名古屋.
- 12) 松浦誠, 手塚優, 朝賀純一, 高橋宏彰, 浅野孝, 氏家悠貴, 奈良場博昭 : デジタルトランスフォーメーション(DX)に向けた臨床薬学教育の一考察. 日本薬学会第143年会. 2023年3月. 札幌.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 工藤賢三 : 臨床研究に求められる倫理的配慮. 第76回医薬品相互作用研究会シンポジウム ワークショップ～事例から学ぶ研究の進め方～. 2022年6月. 山形.

b) 一般講演

- 1) 高橋宏彰, 引地璃穂, 渡辺真由, 八重樫由紀子, 齊藤葉子, 二瓶哲, 平船寛彦, 氏家悠貴, 朝賀純一, 工藤賢三 : 抗EGFR抗体薬の休薬・減量・中止に影響を及ぼすリスク因子と治療継続率に関する検討. 東北ブロック第11回学術大会. 2022年6月. 山形.
- 2) 朝賀純一, 工藤正樹, 赤坂博, 多田恵, 近藤昭恵, 小宅達郎, 伊藤薫樹, 工藤賢三 : AIDS/HIV感染患者の長期受け入れに関与する医療・介護従事者への研修会による意識・知識の向上効果に関する調査. 東北ブロック第11回学術大会. 2022年6月. 山形.

臨床薬学講座情報薬科学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 西谷直之

助教 佐京智子 氏家悠貴

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	1名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

情報薬科学分野では、主にがんの分子標的創薬を志向した基礎研究と耐性や副作用の対策に関するリバーストランスレショナルリサーチを行っている。

1. 新規治療標的分子の探索

現在市販されているがん分子標的治療薬の多くはキナーゼを標的としており、がん創薬の業界ではアカデミアによる新規創薬標的の同定が待たれている。我々は、ゼブラフィッシュを利用した表現型スクリーニングによって新規治療標的やシード化合物の同定を試みている。本年度は、このスクリーニング系によって Wnt シグナル阻害剤として同定した IMU1003 (本学部・創薬有機化学分野 河野富一 教授との共同研究) やイベルメクチン誘導体 (北里大学・北里生命科学研究所 砂塚敏明 教授, 同 廣瀬友靖 教授, 北海道大学薬学研究院 前仲勝実 教授, 同 福原秀雄 准教授, 同 喜多 俊介 助教, 本学部・衛生化学分野 米澤穂波 助教との共同研究) などの Wnt シグナル抑制機構の解析を行った (西谷: 文部科学省科研費・基盤 C)。本研究について、米澤穂波 助教とともに、第 26 回日本がん分子標的治療学会学術集会 (金沢, 令和 4 年 6 月), 第 81 回日本癌学会学術総会 (横浜, 令和 4 年 9 月), 日本薬学会第 143 年会 (札幌, 令和 5 年 3 月) で発表した。(西谷)

2. がん分子標的治療薬耐性がんにも有効な新規抗がん剤の開発

上皮成長因子受容体 (Epidermal Growth Factor Receptor, EGFR) に対するチロシンキナーゼ阻害薬 (TKI) などのがん分子標的治療薬は、特定の悪性腫瘍に顕著な治

療効果を発揮する。その一方で、1 年程度の治療期間を経て病勢が進行する耐性化が臨床上の問題となっている。我々は、耐性変異型 EGFR に有効な海洋天然物ラメラリンの誘導体の開発について、長崎大学 (岩尾正倫 教授, 石橋郁人 教授, 福田 勉 助教) とがん研究会 (旦 慎吾 部長, 馬島 哲夫 主任研究員ら) と共同研究を継続した。既存の EGFR-TKI が無効な多重変異 EGFR に有効なラメラリン誘導体の創成に成功し、平成 28 年度に国内特許出願, 科学技術振興機構 (略称 JST) の支援を受けて PCT 出願 (平成 29 年度) を経て、各国移行のステップに入った。令和 4 年度は、国内および、米国, 中国の特許取得に至った。欧州については審査中である。(西谷, 佐京, 上原)

EGFR-TKI 耐性化を抑制する方法の開発を目的とした研究では、Wnt シグナルの関与を明らかにした。さらに、上記の Wnt シグナル阻害剤 IMU1003 が、EGFR-TKI への耐性化を抑制する作用を有することを明らかにした。本研究は、本学医学部呼吸器内科分野 前門戸 任 教授と創薬有機化学分野 河野富一 教授との共同研究で、大学院生 片桐 紘 (呼吸器内科分野) を筆頭著者とした論文発表に至った (Katagiri et al. BBRC 2022)。(西谷)

3. ゼブラフィッシュ胚を用いた毒性評価系の構築

我々は、ゼブラフィッシュ胚を化学物質で処理することにより誘導される形態変化から、化合物の薬効と毒性を評価するシステムを構築してきた (Nishiya et al. Chem. Biol. 2014, Nishiya et al. Pharmaceuticals 2019)。本年度は、文部科学省科学研究費学術変革領域研究の先端モデル動物支援プラットフォームの一部として、分子プロファイリング支援活動に貢献した。また、国内食品企業の機能性食品成分の有効性や潜在的毒性を評価するシステムを構築した。(西谷)

4. リアルワールドデータを用いた疫学研究の基盤構築

西谷教授は、いわて東北メディカル・メガバンク機構の研究事業に参画し、大規模コホート参加者のレセプト情報を抽出するためのアルゴリズムを作成した。高血圧症, 糖尿病, 気管支喘息など生活習慣病や慢性疾患のゲノム疫学に、リアルワールドデータを利用するための基盤を構築している。本研究から生まれたアルゴリズムを利用して、COVID-19 パンデミックが糖尿病患者の受診行動に与える影響に関する共同研究を進めた。この成果を、令和 4 年 7 月に *Medicine* 誌に発表した。学内外のアカデミアに加えて企業との共同研究にも貢献している。(西谷)

5. 糖輸送タンパク質を標的とした新規抗がん剤の探索

佐京助教は、動物細胞膜に存在する「糖輸送タンパク質の発現と機能」に着目した研究を行ってきた背景から、多くのヒトがん細胞で高発現が認められる促進拡散型糖輸送タンパク質 (GLUTs) の機能解析並びにこれらを分子標的とした新規抗がん治療薬の探索に参画してきた。現在、GLUT ファミリーメンバーは十種類以上報告されているが、GLUT3 は様々ながんにおける予後不良因子となる可能性が指摘されていることから、細胞のがん化と GLUT3 発現制御の生理的な意義解明を目指した研究を行っている。これまでに GSK3 阻害剤である GSK3iIX がヒト大腸がん細胞株 Caco-2 に高発現する GLUT3 を選択的に発現抑制することを見出しているが、本年度は GSK3 α/β による GLUT3 発現制御メカニズムを解析し、GSK3 α が GLUT3 発現を部分的に制御することを明らかにした。さらに、固形がんの特性をよく反映する培養法として 3 次元 (3D) 培養法が報告されているが、GLUT3 や GSK3 α の発現抑制が Caco-2 細胞の 3D 腫瘍塊形成や増殖を著しく抑制することを見出した。GSK3 α を介した GLUT3 発現制御は Caco-2 細胞の腫瘍塊形成に必要であると考えられる。今後、Caco-2 細胞の 3D 細胞塊の形成や増殖への GSK3iIX の効果について解析を継続する予定である。

6. 抗がん剤耐性化機構を利用した毒性軽減法の確立

古典的抗がん剤であるシスプラチンの代表的な副作用である聴力毒性は、用量依存的に発現することが知られており、がん患者の QOL を著しく低下させる。シスプラチンの耐性機構の一つとして、金属結合タンパク質であるメタロチオネインによる白金錯体の不活性化が知られており、メタロチオネインを誘導する薬剤がシスプラチンによる聴力毒性を軽減する可能性が考えられる。そのため、ゼブラフィッシュ側線に存在する有毛細胞の障害を指標とし、メタロチオネイン誘導作用を有するデキサメタゾンがシスプラチンによる聴力毒性の軽減に寄与するか検討した。受精後 48 時間胚におけるデキサメタゾン処理によって、メタロチオネインの mRNA 発現量が濃度依存的な増加およびデキサメタゾン前処理がシスプラチン処理に対する有毛細胞に対して保護効果を示すことが示唆された。この結果は CRISPR/CAS9 システムを用いたメタロチオネイン 2 のノックアウトによって解除されたことから、デキサメタゾンはメタロチオネイン誘導を介してシスプラチンの毒性を軽減している事が示唆された。また、これらの毒性軽減効果はシスプラチンの抗腫瘍効果の減弱に繋がる可能性もある。

そのため、今後はゼブラフィッシュ CDX モデルを作成し、デキサメタゾンの前処理がシスプラチンの抗腫瘍効果に与える影響について検討する予定である。(西谷, 氏家)

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Maeda, T., *Nishi, T., *Harada, M., Tanno, K., Nishiya, N., *Asayama, K., *Okuda, N., *Sugiyama, D., *Yatsuya, H., *Okayama, A., *Arima, H.: Influence of the COVID-19 pandemic on regular clinic visits and medication prescriptions among people with diabetes: Retrospective cohort analysis of health care claims. *Medicine (Baltimore)*. 101(29): e29458(2022)
- 2) Katagiri, H., Yonezawa, H., Shitamura, S., Sugawara, A., Kawano, T., Maemondo, M., Nishiya, N. A Wnt/ β -catenin signaling inhibitor, IMU1003, suppresses the emergence of osimertinib-resistant colonies from gefitinib-resistant non-small cell lung cancer cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 645:24-29(2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 米澤 穂波, 氏家悠貴, 上原 至雅, 西谷 直之「新規創薬標的分子 TELO2 を介したイベルメクチンによる Wnt/ β -catenin 経路阻害作用の解析. 第 26 回日本がん分子標的治療学会学術集会. 2022 年 6 月. 金沢.
- 2) 西谷直之, 米澤穂波, 氏家悠貴, 上原至雅: TELO2 へのイベルメクチンの結合は PI3K 関連キナーゼ機能を制御する. 第 26 回日本がん分子標的治療学会学術集会. 2022 年 7 月. 金沢.
- 3) 松村 翼, 伊藤智範, 田島克巳, 相澤純, 木村祐輔, 山田浩之, 佐藤健一, 奈良場博昭, 西谷直之, 遠藤龍人, 蛸崎奈津子: 本学の多職種連携合同セミナーの効果検証研究 —大学の独自設問は、効果判定に有効か?—. 第 54 回 医学教育学会大会. 2022 年 8 月. 高崎.
- 4) 西谷直之, 米澤穂波, 氏家悠貴, 上原至雅: TELO2 阻害は PI3K 関連キナーゼの機能と Wnt/ β -catenin 経路を抑制する. 第 81 回日本癌学会学術総会. 2022 年 9 月. 横浜.
- 5) 大橋愛美, 福田勉, 岡村睦美, 西谷直之, 岩尾正倫,

且慎吾：pan-CDK 阻害活性を示す新規合成ラメラリン類縁体 Azalam 4 による抗がんメカニズムの解析．第 81 回日本癌学会学術総会．2022 年 9 月．横浜．

6) 米澤穂波，氏家悠貴，上原至雅，西谷直之：イベルメクチンの Wnt/beta-catenin 経路阻害作用は TELO2 への結合に依存する．第 81 回日本癌学会学術総会．

2022 年 10 月．横浜．

7) 氏家悠貴，西谷直之，米澤穂波：メタロチオネイン-2A 誘導剤はシスプラチン誘発性耳毒性を軽減する．第 81 回日本癌学会学術総会．2022 年 10 月．横浜．

8) 米澤穂波，池田朱里，高橋 亮，廣瀬友靖，岩月正人，砂塚敏明，上原至雅，西谷直之：PIKKs 安定化因子 TELO2 はイベルメクチンによる Wnt/ β -catenin 経路阻害作用を仲介する．日本薬学会第 143 年会．2023 年 3 月．札幌．

④-2 国内学会発表（地方会関係）

a) 招聘講演等

1) 西谷直之：Wnt 経路を制御する化合物と標的分子．第 30 回産学連携フォーラム．2022 年 6 月．矢巾．

臨床薬学講座地域医療薬学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 高橋 寛
特任教授 松浦 誠

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	1名	0名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. かかりつけ薬局が服用薬剤数に与える影響の検討

服用薬剤数10剤以上の患者を対象に、岩手県後期高齢者連合のレセプトデータを用いてかかりつけ薬局の影響度を検討した。

成果：受診医療機関数が多いほど、また利用薬局数が多いほど、服用薬剤数は多かった。しかしながら、かかりつけ薬局の影響度は認められなかった。

2. ベンゾジアゼピン系薬剤の転倒・骨折リスクの評価ツールの検討

ベンゾジアゼピン系薬剤服用者の転倒・骨折リスクを評価するツールの検討を文献的に検討した。

成果：転倒リスクとして転倒スコア(FRI-5)と骨折リスクとして骨折リスク評価(FRAX)がそれぞれ評価ツールとして使用できる可能性があることが考えられた。

3. 飲み忘れの背景にある要因と患者物語の関係性の検討

在宅医療において飲み忘れの経験を持つ患者さんを対象に、飲み忘れの関連する背景因子について検討した。

成果：患者背景や生活状況を把握することで、患者個々に適した服薬支援が必要であることがわかった。特に麻痺がある場合、一包化を検討するが、服用者の希望に合わせた服薬支援の重要性を認識した。

4. 心不全緩和ケアにおける薬剤師の役割の文献的検討

論文データベース医中誌からキーワード検索を行い、その内容のテキストマイニング解析を行い心不全の緩和ケアにおける薬剤師の役割について検討した

成果：薬剤師は服薬アドヒアランスの向上が役割の1つであ

ることが推察された。

5. ICTを活用した医療用麻薬管理についての考察

Webカメラを用いて在宅患者のPCAポンプの医療用麻薬の残量を遠隔で確認することが可能かどうかを検討した。

成果：PCAポンプのシリンジの残量を視認することは可能であったが、実用化には課題があることが明らかになった。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

② 著書

1) 高橋寛：アルゴリズムで考える薬剤師の臨床判断 症候の鑑別からトリアージまで 改訂2版. 南山堂書店 (木内祐二編). 101-105,169-175 (2022).

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

1) 高橋寛, 波多江崇, 岡崎光洋, 熊谷明知：後期高齢者の服用内服薬数に影響を与える要因の検討. 第6回日本老年薬学会学術大会. 2022年5月. 名古屋.

2) 高橋 寛, 海老子川 絹, 佐藤 正義：飲み忘れの背景要因と服薬支援の妥当性の質的検討. 第55回日本薬剤師会学術大会. 2022年10月. 仙台.

3) 松浦 誠, 手塚 優, 朝賀 純一, 高橋 宏彰, 浅野 孝, 氏家 悠貴, 奈良場 博昭：デジタルトランスフォーメーション(DX)に向けた臨床薬学教育に関する一考察. 日本薬学会第143年会. 2023年3月. 札幌.

臨床薬学講座薬学教育学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 奈良場 博 昭

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

薬学教育学分野では、教育手法の調査研究とともに基礎研究も行っており、今年度は、細胞外分泌小胞エクソソーム(exosome)の炎症反応への関与という実験テーマを継続した。近年、細胞から分泌される小胞としてエクソソームが様々な生命活動や病態に関わることが、示唆されている。本分野では、特に炎症性疾患におけるエクソソームの役割に関して、培養細胞や病態モデル動物を用いて、研究を進めている。

1. プロスタグランジン産生酵素に関する発現調節機構

1) プロスタグランジンとエクソソーム

初代培養マクロファージから分泌されるエクソソームにプロスタグランジン産生酵素群が存在し、炎症性刺激により発現が上昇することから、その活性が炎症反応など関わることが示唆された。

2) エクソソーム単離、解析手法の開発

培養マクロファージ細胞株からの効率的なエクソソームの単離方法を開発し、エクソソーム中に存在する低分子RNAや機能性タンパク質を見だし、更に形態的な観察も進めている。

3) 炎症性モデル動物を用いて生体内におけるエクソソームの役割をホールボディイメージングなどの手法を応用して解析している。

4) エクソソーム分泌に関与する細胞内情報伝達系の解析をタンパク質リン酸化酵素の検出や阻害薬の感受性から検討を行った。その結果、Akt/mTOR経路の関与が示唆された。

5) 急性炎症モデルであるラットザイモサン胸膜炎の胸腔滲出液中のエクソソームが血漿由来ではないことを明ら

かとし、更にそのエクソソーム中に大量のシクロオキシゲナーゼ-2が存在することを見出した。

6) 関節リウマチモデル(SKGマウス)の血中exosomeに含まれるタンパク質やマイクロRNAに関する解析も開始した。SKGマウスは、多糖類の起炎物質の投与により、関節炎を発症し、全身性の症状へと伸展することから慢性関節リウマチのモデルとして注目されている。このSKGマウスを用いて炎症病態の進行に伴う、血中エクソソームの量の変化とその含有するmicroRNAの種類の変化を網羅的に検出する試みを継続して行っている。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 奈良場博昭：血中分泌小胞に含まれる低分子RNAが滑膜細胞の増殖におよぼす影響(第43回日本炎症・再生医学会, 兵庫, 令和4年7月7日)
- 2) 松浦誠, 手塚優, 朝賀純一, 高橋宏彰, 浅野孝, 氏家悠貴, 奈良場博昭：デジタルトランスフォーメーション(DX)に向けた臨床薬学教育に関する一考察(第143回日本薬学会, 札幌, 令和5年3月26日)

看護学部

共通基盤看護学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	三浦幸枝	菖蒲澤幸子
特任准教授	柏木ゆきえ	佐藤奈美枝
	小松恵	
講師	小林由美子	伊藤奈央
	小坂未来	武田邦子
助手	松田悠史	照井春樹
	榎澤佳澄実	

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教	助手
2名	0名	0名	3名	4名	0名	0名	3名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当該講座は、基礎看護学、成人看護学（急性期、慢性期）の領域をまとめて1つの講座にしていることから、領域毎にそれぞれ研究を行っており、講座としてまとめた研究は行っていない。

1. 基礎看護学に関する研究（基礎看護学領域）

看護技術、フィジカルアセスメントの授業や実習に関する研究に取り組んでいる。COVID-19感染拡大状況下で実施した基礎看護学実習Ⅱと、基礎看護学実習に関して研究的にまとめる予定である。看護情報学、看護管理学分野での研究として、学部での看護情報学教育に関する研究と、看護管理者への看護情報教育に関する研究にも取り組んでいる。

2. 看護管理者のスキル獲得にむけた教育支援に関する研究（成人看護学慢性期領域）

看護師長とスタッフナースを対象とした調査から、中小規模病院における看護師長の承認行為の構造を明らかにし、看護師長が承認行為を体得できる教育プログラムを開発し、有用性を検証することを目的として取り組んでいる。

1) 研究テーマ：中小規模病院における看護管理者教育の実情とニーズに関する文献検討

成果：教育プログラム開発の基礎資料を得るため、中

小規模病院の看護管理者教育の実情や、承認に関する国内の研究について文献検討を行った。基準を満たした文献は、2011年から2018年に公表された4件であった。教育の実状としては、認定看護管理者教育課程の受講について「研修参加中の代替職員の確保」「受講費負担」「教育機関までの距離」が学習意欲を妨げる要因となっていた。教育のニーズは、中小規模病院向けの看護管理者研修の実現、看護管理者の相互支援のための地域ネットワークの構築であった。この結果から、看護管理者と大学教員の双方が看護管理の知見を融合させ連携していくことが、地域住民の看護サービス向上において求められるということ考察した。

2) 研究テーマ：看護師長が行う承認に関する研究

開発する教育プログラムの基軸となる「認知領域」「精神・運動領域」「情意領域」について、看護師長およびスタッフナースの面接調査から質的に分析を進めている。

3. 学習効果に関する研究（成人看護学慢性期領域）

1) 研究テーマ：慢性疾患患者への「傾聴」「共感」の姿勢を育む成人看護慢性期方法論の試み

成果：成人看護慢性期方法論における紙上事例を用いた学生間のロールプレイ後の振り返りから、「傾聴」「共感」の学びを明らかにし、ロールプレイが患者を理解しようとする姿勢や看護観を培う経験となることが示唆された。

2) 研究テーマ：成人看護学慢性期演習にエンゼルメイクを取り入れた学習の効果

成果：成人看護学演習（終末期の看護：エンゼルメイク）を履修した学生の振り返りを分析した。演習を通し、学生はエンゼルメイクが患者と家族に配慮し行うケアであることに気付き、ケアによって患者の尊厳を守ることを実感するという教育効果が明らかになった。

4. 学内実習に関する研究（成人看護学急性期領域）

コロナ禍における成人看護学急性期実習について、学内で行われた実習に関する実践報告を行い、学内での代替実習で獲得できる看護実践に関する示唆を得た。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) Ito, N., *Ishii, Y., *Aoyama, M., *Abo, H., *Sakashita, A. *Matsumura, Y., *Miyashita, M.: Routine patient assessment and the use of

patient-reported outcomes in specialized palliative care in Japan. J Patient Rep Outcomes. 7(1):25 (2023)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 菖蒲澤幸子：わが国の病院看護管理者に必要な「看護情報能力」とはなにか 2 つの海外論文と上級医療情報技師の到達目標との比較. 第 23 回日本医療情報学会看護学術大会論文集. 121-124 (2022)
- 2) 菖蒲澤幸子, *佐藤ひとみ：わが国の看護系大学学部教育における「看護情報学」教育の実態 インターネットで公表されているシラバス調査より. 第 23 回日本医療情報学会看護学術大会論文集. 125-128 (2022)
- 3) 佐藤奈美枝, *伊藤収：看護師長の承認行為獲得にむけた教育プログラムの有用性の検証. 岩手医科大学看護学部紀要. 1：23-32 (2023)

d) その他

- 1) 館向真紀, *中村一美, *春山祐美子, *藤井京子, *佐藤香里, *西村美和, *村松洋子, 藤澤純子, 三浦幸枝：長期ケアに従事する看護師への能動的学習を中心とした倫理教育プログラムの効果. 第 42 回日本看護科学学会学術集会講演集. 606 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 菖蒲澤幸子：「情報化」を見極め、地に足をつける (シンポジウム 1 進む医療 DX と社会の変化に、看護情報教育・情報倫理教育は追いつくか. 第 26 回日本看護管理学会学術集会. 2022 年・8 月. 福岡.
- 2) 三浦幸枝：「育てる」から「共に育つ」看護職. 第 15 回岩手看護学会学術集会会長講演. 2022 年・10 月. 矢巾.

b) 一般講演

- 1) 菖蒲澤幸子, *佐藤ひとみ：わが国の看護系大学学部教育における「看護情報学」教育の実態—インターネットで公表されているシラバス調査より. 第 23 回日本医療情報学会看護学術大会. 2022 年・7 月. 長崎.
- 2) 菖蒲澤幸子：わが国の病院看護管理者に必要な「看護情報能力」とはなにか—2 つの海外論文と上級医療情報技師の到達目標との比較. 第 23 回日本医療情報学会看護学術大会. 2022 年・7 月. 長崎.
- 3) 伊藤奈央, *重野朋子, *石井容子, *松村優子, *佐藤あづさ, *青山真帆, *宮下光令：緩和ケアにおける患者報告型アウトカム (PRO : Patient Reported

Outcome) の活用を考える～IPOS 導入の工夫と課題～. 第 27 回日本緩和医療学会学術大会. 2022 年・7 月. 神戸.

- 4) *佐藤あづさ, *阿部香織, 伊藤奈央, *青山真帆, *宮下光令：緩和ケア病棟における IPOS 導入の経験と課題. 第 27 回日本緩和医療学会学術大会. 2022 年・7 月. 神戸.
- 5) 橘寿江, 竹内可愛, 井上智美, 畑文子, 木村祐輔, 伊藤奈央, *青山真帆, *宮下光令：患者報告型アウトカム (PRO) の実装研究からみえた緩和ケア病棟における実践と困難感の現状. 第 27 回日本緩和医療学会学術大会. 2022 年・7 月. 神戸.
- 6) 竹内可愛, 橘寿江, 井上智美, 畑文子, 木村祐輔, 伊藤奈央, *青山真帆, *宮下光令：緩和ケア病棟で看護師が患者報告型アウトカムをケアに活かす過程～患者報告型アウトカムの実装後の一施設の看護師のインタビューから～. 第 27 回日本緩和医療学会学術大会. 2022 年・7 月. 神戸.
- 7) 小野保, 菖蒲澤幸子：看護基礎教育における情報セキュリティ・情報倫理教育の教育内容の現状. 第 42 回医療情報学連合大会. 2022 年・11 月. 札幌.
- 8) *高見美樹, *石垣恭子, 菖蒲澤幸子, *津本優子, *佐藤ひとみ：看護基礎教育における看護情報学のモデルシラバスの検討. 第 42 回医療情報学連合大会. 2022 年・11 月. 札幌.
- 9) 佐藤奈美枝, 三浦幸枝, 小松恵：中小規模病院における看護管理者教育の実情とニーズに関する文献検討. 第 42 回日本看護科学学会学術集会. 2022 年・12 月. 広島.
- 10) 小坂未来, 藤原弘之, 富永綾, 榎澤佳澄実, 眞瀬智彦：看護学生に対する災害医学の講義・演習実践報告. 第 28 回日本災害医学会総会・学術集会. 2023 年・3 月. 盛岡.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 菖蒲澤幸子：もはや先延ばし不可避・看護職への情報教育. 岩手県立大学看護実践研究センター「看護分野の情報管理と情報教育研修会」. 2022 年・12 月. オンライン.

b) 一般講演

- 1) 松田悠史, 菖蒲澤幸子, 柏木ゆきえ, 小林由美子：看護系大学 1 年生への「脳・神経系, 筋・骨格系フィ

- 「デジタルアセスメント」の授業研究-視聴覚教材とロールプレイの効果-. 第 15 回岩手看護学会学術集会. 2022 年・10 月. 矢巾.
- 2) 伊藤奈央, 三浦幸枝, 佐藤奈美枝, 照井春樹, 菅野奈々江, 井上智美, 中村真利加: 成人看護学慢性期演習にエンゼルメイクを取り入れた学習の効果-演習後の振り返りから-. 第 15 回岩手看護学会学術集会. 2022 年・10 月. 矢巾.
- 3) 照井春樹, 佐藤奈美枝, 三浦幸枝, 伊藤奈央: 慢性疾患患者への「傾聴」「共感」の姿勢を育む成人看護慢性期方法論の試み-学修シートの記述からみたロールプレイの効果-. 第 15 回岩手看護学会学術集会. 2022 年・10 月. 矢巾.
- 4) 小坂未来, 榎澤佳澄実, 武田邦子, 小松恵: コロナ禍の成人看護学実習における実習期間途中からの学内実習実践報告, 第 15 回岩手看護学会学術集会. 2022 年・10 月. 矢巾.
- 5) 武田邦子, 三浦幸枝, 佐藤奈美枝, 横田真理子: コロナ禍における ICT を活用した代替実習の効果-ICT を活用したアクティブ・ラーニングを用いた急性期代替実習の報告-. 第 15 回岩手看護学会学術集会. 2022 年・10 月. 矢巾.
- 6) 赤井純子, 岩淵光子, 事崎由佳, 丹野高三, 照井春樹, 榎澤佳澄実: 東日本大震災の岩手県における高齢者の不眠症状の実態. 第 15 回岩手看護学会学術集会. 2022 年・10 月. 矢巾.

地域包括ケア講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授	遠藤	太					
准教授	岩渕	光子	野里	同			
	熊地	美枝					
講師	高崎	邦子					
特任講師	舘向	真紀					
助教	藤原	弥生	松岡	真紀子			
	藤澤	純子	菊池	佑弥			
	赤井	純子					
助手	五日市	瑠美子					

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教	助手
1名	0名	3名	0名	1名	1名	4名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 精神科臨床-教育の協働における「精神科看護における感情の取り扱い」について (精神看護学領域)

「異和感の対自化」を用いて、共通理解を深める取り組みを実施した。具体的には、学生実習において学生に、看護場面の再構成と異和感の対自化を記入してもらい、学生・指導者・教員で共有し、ディスカッションを行いながら、自らの感情を看護場面にどのように生かしていくのかについて検討を重ねた。指導者の中には異和感の対自化に対する抵抗感(自分たちの看護が否定されるのでは・新たな取り組みに対する拒否感)がみられたが、指導者全員に対して「異和感の対自化とは」というミニレクチャーの実施やカンファレンスを重ねていくことにより、指導者及びスタッフの関心・理解も高まってきている。現在臨床側と共同研究の実施や看護師および学生が否定的感情を看護に活かすための要素についての研究を考案中である。

2. 地域で暮らす人々の生活を支える地域包括ケアに関する研究 (地域看護学領域)

医療依存度の高い小児の在宅療養を支援する訪問看護ステーションの現状と課題について、昨年度に引き続き分析

等を進めた。多機関による在宅ケアネットワークの構築と時代のニーズをとらえた訪問看護師の人材育成が課題である。

住民が自身の睡眠状態を把握しより良い睡眠行動を獲得できるように、健康支援の課題を探った。地域の健康づくりを進めるためには地域の特性を捉え、社会の変容を進めることも課題である。

高齢者の意思を尊重した療養支援、地域包括ケアを支える住民主体のまちづくりに関して、課題を探る研究を進めた。

地域包括ケアに関わる看護職の質向上を目指して、看護現任教育の課題の分析を継続して行う予定である。

3. 高齢者看護における研究 (老年看護学領域)

1) 高齢者への長期ケアを提供する看護職の倫理感醸成に向けた検討

実習協力老健施設を併設しているリハビリテーション病院のスタッフと協働し、高齢者への長期ケアに従事する看護職の倫理感を涵養するための文献検討、および研修会を開催した。今後は、研修会を受講した看護職からのアンケート結果を分析し、高齢者に対する倫理観醸成に向けて、より効果的な現任教育のあり方をリハビリテーション病院および老健のスタッフと共に検討していく予定である。

2) 高齢者の血管外漏出性皮膚傷害や褥瘡に関する基礎研究

高齢者の皮膚は脆弱であるため、血管外漏出や褥瘡による皮膚傷害が重篤化しやすい傾向にある。その際のケア方法については十分な検討が行われておらず、看護師の経験知による不確かなケアも少なくないため、その効果を検証し、エビデンスに基づいたケアの確立に向けた基礎研究を行っている。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Kogawa, T., Iwabuhci, M.: Link between social jet lag caused by “weekend catch-up sleep”, sleep debt, subjective symptoms, and lifestyle habits. 青森保健医療福祉研究.4 (1):22-31(2022).
- 2) Iwabuhci, M., *Kogawa, T.: Relationship of preschoolers' chronotype with parental sleep habits and consideration of sleep behavior. 青森保健医療福祉研究. 5(1):1-10(2023).

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 館向真紀, *野村陽子: 訪問看護ステーション管理者の新卒訪問看護師の採用意向とその関連要因. 日本在宅ケア学会誌. 26 (1), 120-128 (2022)
- 2) 館向真紀, *三浦まゆみ, 三浦幸枝: 岩手県の介護老人保健施設における看取り時の役割に関する看護職と介護職の認識. 岩手医科大学看護学部紀要. 1, 1-10 (2023)
- 3) 遠藤太, 熊地美枝, 高崎邦子: 「ケアの倫理」授業後の看護学生の倫理的なゆらぎ—授業実施後の感想のテキストマイニング分析から—, 岩手医科大学看護学部紀要, 1, 11-21, (2023)
- 4) 藤原弥生, 松岡真紀子, 赤井純子, 岩淵光子, *大澤扶佐子: 岩手県内訪問看護ステーションにおける小児受け入れの現状と課題. 岩手医科大学看護学部紀要. 1, 33-44 (2023)
- 5) *千葉由実, *下川文子, 野里同: 背部を含めた複数部位に対する冷罨法の効果. 岩手医科大学看護学部紀要. 1, 45-49 (2023)
- 6) *安ヶ平才広, *鳥谷部江理香, 野里同: 回復期リハビリテーション病棟での身体抑制に対する認識調査—看護師とセラピストの認識の違いを比較して—, 岩手医科大学看護学部紀要. 1, 51-56 (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 野里同: 看護理工学アプローチによる病態メカニズムの解明 (褥瘡予防). 第42回日本看護科学学会. 2022年12月. 広島.

b) 一般講演

- 1) 熊地 美枝: 国内の加害者ケアにおけるグループアプローチの特徴. 第18回日本司法精神医学会大会. 2022年7月. オンライン.
- 2) *栗谷川優里, *千葉由実, 野里同: 悪性関節リウマチによる潰瘍形成の悪化を繰り返す患者・家族への関わり. 第15回岩手看護学術集会. 2022年10月. 矢巾
- 3) *坂本雅, *千葉由実, 野里同: 帰宅願望の強い認知症高齢者への関わりを通して. 第15回岩手看護学術集会. 2022年10月. 矢巾
- 4) *西村美和, *中村一美, *春山祐美子, *藤井京子, *佐藤香里, *西村美和, *村松洋子, 館向真紀, 三浦幸枝, 藤澤純子: 患者の長期療養を支える看護職の倫理的行動. 第

15回岩手看護学会学術集会. 2022年10月. 矢巾

- 5) *西村美和, *中村一美, *春山祐美子, *藤井京子, *佐藤香里, *村松洋子, 館向真紀, 三浦幸枝, 藤澤純子: 患者の長期療養を支える看護職の倫理的行動—倫理的行動自己評価尺度を使用した現状調査—. 第15回岩手看護学会学術集会. 2022年10月. 矢巾.
- 6) 赤井純子, 岩淵光子, *事崎由佳, *丹野高三, 照井春樹, 榎澤佳澄実: 東日本大震災後の岩手県における高齢者の不眠症状の実態. 第15回岩手看護学会学術集会. 2022年10月. 矢巾.
- 7) 松岡真紀子, 藤原弥生, 赤井純子, 岩淵光子, *大澤扶佐子: 岩手県内訪問看護ステーションにおける小児受け入れの現状と課題. 令和4年度岩手県看護研究学会. 2022年10月. オンライン.
- 8) 野里 同, 菊池 佑弥, *武田 利明: カテコラミン製剤の血管外漏出性皮膚傷害に対するエビデンスに基づくケアの構築に向けた基礎研究. 第52回日本創傷治癒学会. 2022年11月. 名古屋.
- 9) 館向真紀, *中村一美, *春山祐美子, *藤井京子, *佐藤香里, *西村美和, *村松洋子, 藤澤純子, 三浦幸枝: 長期ケアに従事する看護師への体験学習を中心とした倫理教育プログラムの効果. 第42回日本看護科学学会学術集会. 2022年12月. 広島.
- 10) 菊池 佑弥, 館向 真紀, 野里 同, *武田 利明: カテコラミン製剤の血管収縮作用が血管外漏出性皮膚傷害に及ぼす影響. 第42回日本看護科学学会学術集会. 2022年12月. 広島.

成育看護学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 高橋 亮 蛸崎 奈津子
特任准教授 遊田 由希子
講師 最上 玲子 西里 真澄
高橋 淳美 伊東 佐由美
助手 伊藤 奏瑛 小笠原 ゆかり

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教	助手
2名	0名	0名	1名	4名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 小児看護学における研究

- 1) コロナ禍で行われた実習における看護学生への影響と課題を明らかにすることを目的に調査を行い、学修上の制限や問題、注意点等を実習担当者からの回答内容を検討し、学生への影響および今後への課題を明らかにした。

2. 母性看護学・助産学に関する研究

- 1) 周産期医療の集約化や産科病棟の混合化が加速する地方都市における新人助産師教育のあり方に関する研究を実施した。指導者、新人助産師双方からみる現状と課題を把握したところ、入職者が1名である施設が多いことから施設を越えた教育システムの検討とともに、指導者が教育の基本や主体的な学びを促進する効果的な教育方法を学ぶ機会の必要性が示唆された。そこで新人の特性理解をふまえた教育方法に関する講演会の開催、ならびに他施設の好事例等を共有するガイドブックの作成に取り組んだ。新人助産師教育に携わる者を対象としたガイドブックに関しては、その有用性を検証した。
- 2) 妊娠期にある女性と家族の防災リテラシーの向上を目的とした教育プログラムの開発に関する研究として、妊婦に対する防災教育の現状と効果的な実践について全国の自治体を中心とした実態調査に取り組んだ。また妊娠期にあるこれらの対象者への防災リテラシーの向上を支援者となる助産師に着目し、防災対策を意識化させる研

修会を実施し、その評価を行った。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

② 著書

- 1) 蛸崎奈津子：領域別にみた看護倫理「母性看護」. Basic & Practice 看護学テキスト 統合と実践—看護倫理 第2版(川口孝康, 江守陽子編). Gakken. 127-133 (2023)
- 2) 蛸崎奈津子：第4章 助産師と倫理. 助産学講座1 基礎助産学〔1〕 助産学概論 第6版(我部山キヨ子, 安達久美子編). 医学書院. 98-114 (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 西里真澄, 千葉ゆかり, 吉田 百, 昆 世子, 乙部陵子：コロナ禍における災害対策研修会の実践報告—YouTube 限定公開を使用した研修会の取り組み— 第78回日本助産師学会. 2022年5月, 東京都(オンライン).
- 2) 松村翼, 伊藤智範, 田島克己, 相澤純, 木村祐輔, 山田浩之, 佐藤健一, 奈良場博昭, 西谷直之, 遠藤龍人, 蛸崎奈津子：本学の多職種連携合同セミナーの効果検証研究—大学の独自設問は効果判定に有効か?— 第54回日本医学教育学会大会. 2022年8月, 高崎市.
- 3) 高橋亮, 最上玲子, 伊東佐由美, 清野 純子：コロナ禍で行われた保育園実習における看護学生への影響と課題, 第42回日本看護科学学会学術集会, 2022年12月, 広島市.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 遊田由希子, 蛸崎奈津子：新人助産師教育に関するガイドブックの有用性. 第15回岩手看護学会学術集会. 2022年10月, 矢巾町.

看護専門基礎講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 遠藤 龍人
准教授 塚本 恭正
講師 一ノ渡 学

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 医療従事者由来保菌株における Waterless 手術時手指消毒法の実践的検討 (一ノ渡: 基盤 C「医療従事者由来手指細菌を指標とした日本における感染制御の構築」)

手術時手指消毒は、手術部位感染防止のために必要な医療現場において最も衛生水準の高い手指消毒法である。その中で2002年のCDCガイドラインの発表から擦式手指消毒剤のみを用いた Waterless (WL) 法が注目され、それまでのスクラブ剤と擦式手指消毒剤を併用した Two-stage (TS) 法との有効性について議論がなされている。本来 Infection Control の見地から Surgical site infection (SSI) の原因菌の可能性として、医療従事者の保菌している常在菌や一過性に付着してしまった細菌の薬剤感受性の把握をした上で、消毒法による減菌効果について言及する事こそ「実践的」な手術時手指消毒の検討であるが、これまでの検討は実験室的に被験者を募り簡便な細菌数測定が多く、結果として評価系の有効性についても明確でなかった。その中で新型コロナウイルス感染拡大により、消毒薬の流通の変動から医療従事者の保菌状況の変化が考えられた。したがって今年度は新型コロナウイルス感染症流行後における状況について検討した。その結果、新型コロナウイルス流行により手指衛生頻度が多く、スクラブ洗浄等の頻度が高まっている可能性が示唆された。一見して検出されない状態でも発育遅延による可能性が考えられ、今後も医療従事者保有細菌の状況はさらに変動する可能性が考えられた。したがって、流行終息後の変動についても検討する必要がある

あると示唆された。以上の結果は第44回日本手術医学会総会にて発表した(一ノ渡, (医学部麻酔学講座:鈴木), (医学部脳神経外科学講座:小笠原, 佐藤))。

2. 集中治療領域における患者家族が抱えるグリーフに関するニーズの文献検討

予期せぬ死による患者との別れは悲嘆を複雑化させる危険因子であり、救急・集中治療を受け死亡した患者の家族の50%以上が複雑性悲嘆の高リスク群である。集中治療領域における終末期患者家族のこころのケア指針では、看護師に対するインタビュー調査による文献と家族に直接インタビューした調査の文献をもとにして指針の作成を行なっている。しかし、家族に直接インタビューをした国内調査は見られない。日本のICUにおける終末期・死別を体験した家族がどのようなニーズ・不安・不満をかかえているか明らかにするために国内文献から検討を行った。検討方法は、医学中央雑誌 web 版を用い、「ICU or 集中治療室」「グリーフケア」を AND 検索し、2001年から2021年の間に発行された論文を対象とした。さらに「成人の事例」「患者家族の発言・看護師の発言で患者家族のニーズが含まれているもの」を抽出した。そして、先行報告による「家族がたどる心理的プロセスとニーズ」の項目と比較した。その結果、調査した文献全139報中、成人に関する事例が26報、小児に関する事例が107報、ICUではない事例が6報であった。成人の事例から患者家族の発言・看護師の発言で患者家族のニーズが含まれているものが49件抽出された。そして、「家族がたどる心理的プロセスとニーズ」の項に含まれない項目が28件抽出された。これらの検討から、現在考えられている終末期における家族のニーズでは捉えられていない集中治療領域で特有のニーズが抽出されたことより、集中治療領域での終末期における患者家族に対するグリーフケアには対応していないと考えられた。今後は実際にICUでの終末期における患者家族はどのようなニーズがあるのかを実際に収集していく必要があると示唆された。以上の結果は第50回日本集中治療医学会学術集会にて発表した(一ノ渡, 菊地(学部学生))。

3. がん患者が抱えるスピリチュアルペインとそれに対する多職種連携に向けた報告の検討

がんは長年日本人の死因第1位であり、さまざまな精神ストレスが生じることで精神疾患の誘発因子ともなる。2007年度からは「がん対策基本法」が施行され、精神心理的苦痛に対するケアも求められるようになった。そういった心的苦痛の緩和を行っていくにあたり多職種で連携す

る必要があると結ぶ研究がある一方、それらを総括した先行研究が少ないことが示唆された。そこで、職種ごとのがん患者に対するこころのケアについて臨床での活動や現状を明らかにすることを目的として調査を行った。方法としては、医学中央雑誌 WEB 版および J-STAGE のデータベースを用い当研究に該当する論文を検索しキーワードから抽出を行い文献調査した。検索対象年は 2007 年以降の国内の文献とした。なお、倫理審査を必要とする論文の場合、審査を受けた論文を調査条件とした。その結果、各職種のがん患者へのこころのケアについての論文検索を進めるなかで患者へのアプローチの専門性が高い職種ほど心理面についての論文数が極めて少ないことが示唆された。がん患者の抱える精神的苦痛に対するケアの多くに「傾聴」「共感」が行われている一方、患者からの発信を前提としたケアに留まっていることが示唆された。プライバシーに関する考慮も要因に挙げられた。これらの検討より、内面的ケアの方法論は確立されてきたが未だ多職種での連携したケアの検討までに至っていないことが示唆された。その要因として、患者自身が精神的苦痛の存在を訴えない限り見逃されやすく介入が難しいこと、プライバシーに配慮すべき点が多いことが考えられた。内面的ケアを行うにあたり職種間での情報交換が重要であり、卒前教育の重要性を示していく必要が示唆された。以上の結果は、次年度に開催される第 28 回日本緩和医療学会学術集会にて発表する予定である（一ノ渡，成澤（学部学生））。

4. 高齢糖尿病患者が在宅でインスリン療法を継続するための介護支援専門員を対象とした認識度調査

在宅で行われるインスリン療法において、医療と介護の連携強化を図るためには、介護支援専門員の高齢糖尿病患者情報項目の重要度の認識が看護師とどのように違いを示すのか明らかにすることは非常に重要である。その上で、複数の問題を複雑に抱えやすい高齢者に対し、多職種連携支援を最大限に発揮するためには看護師がどのように役割を担うのか考察するために、盛岡市に所在する居宅介護支援事業所に所属する介護支援専門員を対象にアンケート調査を行った。なお、岩手医科大学看護学部倫理委員会にて承認を受けた後研究を遂行した（実施許可日:令和 4 年 12 月 8 日 承認番号:NP2022-5）。その結果、非常に重要という回答が多く得られた項目は、全 24 項目のうち(1)使用前の注射針の管理状況、(2)注射針の破棄方法、(3)異常行動の有無（徘徊など）、(4)血糖測定器の針の管理と廃棄方法、(5)血糖測定器の針の廃棄方法、(6)血糖測定用穿刺具のトラブルの

有無、(7)だれが服薬管理しているか、および(8)受診時の医師のコメントの計 8 項目であった。その中でも非常に重要という回答が最も多かった項目は使用前の注射針の管理状況であった。これらの調査結果から、注射機器管理やインスリン管理に必要な能力について、インスリン管理サポート力、健康管理といった、本人や家族の在宅療養に必要な能力に関する項目が多く含まれていることが示唆された。在宅療養を継続するにあたって、インスリン療法の管理に本人や家族が関与することは重要な視点であるが、適切なインスリン製剤の選択や社会資源の活用などの項目も多職種で情報共有していく必要があるのではないかと示唆された。以上の結果は、次年度に開催される第 28 回日本糖尿病教育・看護学会学術集会にて発表する予定である（一ノ渡，齋藤（学部学生））。

5. 看護師養成課程における放射線リスク教育の教材開発—看護学教育モデル・コア・カリキュラムへの対応—（塚本：基盤研究（C））

「看護学教育モデル・コア・カリキュラム」の導入により、看護系学士課程で「放射線健康リスク教育」が必須となった。従来の看護学教育ではこの領域の教育は充分ではなく、大学入学前に放射線教育を受けた学生も少ないという課題がある。加えて、放射線教育を行える専門の教員に限られていることから、全国の看護師養成機関に導入することが難しい状況である。解決策として、放射線健康リスク教育に関する教材を作成し、看護師養成機関に提供することで、専門でない教員でも授業を実施することが期待できる。本研究では、放射線健康リスク教育に関する教材を作成し、他の教育機関に提供することを前提にして、実施した授業の効果を検証した。

授業実施前にアンケート（対象者の基礎情報、受けてきた教育、興味など）とプレテストを実施した。70 分間の授業を実施し、受講により理解が進んだ項目と進まなかった項目については教材に別々の色で印をつけてもらい、授業実施後にもアンケート及びポストテストを実施した。放射線に関して学ぶ機会がなく入学した学生は約 54%であった。しかし、学ぶ機会の有無と放射線の知識・関心には相関は見られなかった。新たに作成した教材により、放射線の基礎に関する知識が確実に得られるようになった。項目ごとに差がみられたが、「他者に説明できる」や「説明できないが理解している」と回答した学生が約 19%から約 89%に増加した。ただし、この教材で分かりにくいと感じた項目には、「Sv の求め方」、「γ 線と X 線の違い」、「実効半減期」、

「放射線量測定器の種類」などが挙げられた。

大学に入学する学生の約半数は放射線について学ぶ機会がなく、基礎知識を持っていない状況である。このため大学では放射線の基礎から教える必要がある。作成した教材は、放射線に関する基本的な理解を促進する効果があった。目には見えない現象を多用したイラストにより学生にイメージさせることができたからだと考えている。資料を修正し、授業用の音源・確認テスト・指導用マニュアル等を添えて他の看護師養成機関に提供することで、看護学教育モデル・コア・カリキュラムに対応できると考える。

6. オーラル・フレイル克服を視野に入れた栄養管理と看護師栄養教育（遠藤：基盤研究（C））

栄養管理活動における体重測定や喫食率をはじめとする栄養アセスメントについて、看護師の理解と意識ならびに業務の実態を把握するとともに、超高齢社会に対応可能なオーラル・フレイル克服を視野に入れた「看護師栄養教育」の方策等について検討している。地域の医療機関の栄養サポートチーム（NST）担当看護師を対象とした実態調査を予定していたが、COVID-19 流行等により次年度実施の準備を進めている。

併せて、摂食嚥下センターと NST が協働介入して全身状態と嚥下機能に合わせた栄養管理を行うことの重要性について第 37 回日本臨床栄養代謝学会学術集会で発表し、看護師の栄養管理活動に関する調査を実施するための基礎資料とした。

7. チーム医療を基盤とした院内栄養管理における看護師による効果的な栄養サポートに関する検討

栄養サポートチーム（NST）リンクナース会を基盤とした栄養管理・看護師教育に関する活動を通して、大学附属病院における効果的な栄養サポートの方策について検討している。口腔アセスメント強化（OHAT の教育・普及）と食支援の質の向上（KTBC の普及）に向けた摂食嚥下センターとの連携の在り方について検討するとともに、摂食嚥下機能障害を伴う高齢患者では複数の医療チームによる食・栄養支援連携が重要であることを明らかとした。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和 4 年 4 月～令和 5 年 3 月まで)

④-1 国内学会発表（全国）

a) 招聘講演等

- 1) 遠藤龍人：慢性疼痛を有する AIP の長期観察例～診断に至った経緯から現在まで～. 第 24 回日本神経消化

器病学会（共催シンポジウム）. 2022 年 9 月. 旭川（Web 配信）.

- 2) 遠藤龍人：慢性疼痛を有する AIP の長期観察例～診断に至った経緯から現在まで～. 第 26 回日本病院総合診療医学会学術総会（スポンサーシンポジウム）. 2023 年 2 月. 宇都宮（Web 配信）.

b) 一般講演

- 1) 一ノ渡学, 佐藤葉子：新型コロナウイルス流行後の医療従事者由来手指細菌検出状況による発育遅延の影響. 第 44 回日本手術医学会総会. 2022 年 10 月. 東京.
- 2) 菊地良聖矢, 一ノ渡学：集中治療領域における患者家族が抱えるグリーフに関するニーズの文献検討. 第 50 回日本集中治療医学会学術集会. 2023 年 3 月. 京都.
- 3) 島田崇史, 米澤紗織, 栗原里帆, 水野穂奈美, 柿澤良江, 小野彰子, 宇夫方直子, 秋山有史, 遠藤龍人, 小林琢也, 西村行秀：摂食嚥下センターと NST との協働介入により栄養改善が得られた摂食嚥下機能障害を伴う高齢患者の 1 例. 第 37 回日本臨床栄養代謝学会学術集会（JSPEN2022）. 2022 年 5 月. 横浜.
- 4) 松村翼, 伊藤智範, 田島克巳, 相澤純, 木村祐輔, 山田浩之, 佐藤健一, 奈良場博昭, 西谷直之, 遠藤龍人, 蛸崎奈津子：本学の多職種連携合同セミナーの効果検証研究 -大学の独自設問は、効果判定に有効か？-. 第 54 回日本医学教育学会大会. 2022 年 8 月. 高崎.

④-2 国内学会発表（地方会関係）

a) 招聘講演等

- 1) 遠藤龍人：はじめての輸液・経腸栄養管理. 若手医師のための輸液・栄養セミナー. 2022 年 6 月. 盛岡.
- 2) 遠藤龍人：慢性疼痛を有する AIP の長期観察例～診断に至った経緯から現在まで～. AHP 疾患/診断啓発セミナー. 2022 年 7 月. 旭川（Web 配信）.
- 3) 遠藤龍人：NST のこれまでとこれから～栄養状態の維持を視野に入れた医科歯科連携の意義～. 令和 4 年度医科歯科連携推進事業 奥州市歯科医師会講演会. 2022 年 9 月. 奥州市.
- 4) 遠藤龍人：高齢者の栄養を考える～亜鉛補充の意義を含めて～. 学術講演会「第 523 回秋ノ宮 C.C.」. 2022 年 11 月. 湯沢（Web 配信）.

c) その他

- 1) 遠藤龍人：栄養管理の重要性. 2021 年度岩手医科大学附属病院臨床研修医オリエンテーション. 2022 年 4 月. 矢巾.

教養教育センター

人間科学科哲学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 遠藤 寿一

助教 三浦 康宏

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 哲学・生命倫理学研究

ここ数年は、死の多元論の可能性に関する研究を継続しており、昨年度は、英国の少年（アーチャーバタースビー）の医療措置中止の問題をとりあげ、米国の事例との比較を通じて、死の多元論の持つ意義を論じた。

今年度は、探求の視点をより原理的な次元に移し、情動や人の表情の持つ社会的・哲学的意味、という観点から、脳死・心臓死・人の死の関係について考察を行った。

2. 生命倫理教育研究

一昨年、薬学生を対象として医療倫理の教科書を作成したが、医学生、歯学生、看護学生を対象とした教科書の改訂版の作成に向けて、項目選定等を行うなどの下準備を行った。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 遠藤寿一：死の多元論について，岩手医科大学共通教育年報. 56: 65-70(2022)

人間科学科心理学・行動科学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 相澤文恵
講師 藤澤美穂

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 多職種連携教育ワークショップ (WS) における教育手法の検討

オンライン WS におけるチャットの有効活用を目的として、ディスカッション経過をチーム全体で把握できるようなテンプレートを企画・作成した。テンプレートは多職種の役割と連携を階層的に理解できるような形式とし、WS ではチャットとテンプレートを同一画面に設定してチームメンバーに協働編集させた。WS 後に実施した多職種連携への理解度についての調査結果を検討し、オンライン WS におけるテキストコミュニケーションの効果的応用の可能性を確認した。

2. 集団精神療法に関する研究

(1) 震災の支援者および関係者を対象にした相互支援グループへの単回参加者を対象に、継続参加に至らなかった要因等を検討するためのインタビュー調査をおこなった。複線径路等至性モデルにて検討をおこなった。(2) 学校臨床領域における集団精神療法の導入・実践について検討した。

3. 災害と支援者支援に関する研究

災害支援者支援に関して、(1)職種間連携が報告されている論文を対象にした文献研究をおこなった。(2)災害支援者支援として実施される心理教育の現状について文献研究をおこなった。(3)災害支援者支援における心理職のコンピテンシーについて、災害支援経験者を対象に質問紙調査を実施、デルファイ法により合意率を算出し、コンピテンシー項目の同定を進めた。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

1) *Chiba, T., *Takaguri, A., *Kooka, A., *Kowatari, K., *Yoshizawa, M., *Fukushi, Y., *Hongo, F., *Sato, H., Fujisawa, M., *Wada, S. and *Maeda, T.: Suppression of milk-derived miR-148a caused by stress plays a role in the decrease in intestinal ZO-1 expression in infants. *Clinical Nutrition*, 41(12): 2691–2698. (2022)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

1) 相澤文恵：テキストコミュニケーションによる多職種連携教育ワークショップの試み、岩手医科大学教養教育研究年報, 57:71-79 (2022)
2) 藤澤美穂, *高橋文絵, *小黒明日香, *高橋智幸：災害支援者支援における職種間連携に関する文献検討。岩手医科大学教養教育研究年報, 57: 81-91. (2022)

c) その他

1) *針生江美, *安部康代, *高林健示, *長友敦子, *藤信子, 藤澤美穂：東日本大震災等の相互支援グループ-震災から8年3ヶ月後～10年の経過-。集団精神療法, 38(1): 67-75 (2022)

② 著書

1) 相澤文恵：医療における社会・行動科学, 永代印刷。(2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

1) 相澤文恵, 田島克己, 内金崎 智, 高橋広輝, 佐藤洋一：WebClass のチャット機能を用いた多職種連携教育ワークショップの試み, 第 54 回日本医学教育学会・学術大会, 2022年8月。Web開催。
2) 木村祐輔, 相澤文恵：多職種連携教育プログラムにおける緩和ケア教育の取り組み, 第 28 回大学病院の緩和ケアを考える会総会研究会, シンポジウム, 2022年9月。Web開催。
3) 藤澤美穂, *高橋智幸, *小黒明日香, *高橋文絵：災害支援者支援として取り込まれる心理教育の現状に関する文献検討。第 41 回日本社会精神医学会。2023年3月。Web開催。
4) *久保香織, *池田航, 小川香織, *小黒明日香, *高橋文絵, *長友敦子, 藤澤美穂：p4c ハワイの手法を使った学校における集団精神療法の実践。日本集団精神療

法学会第 40 回学術大会．2023 年 3 月．名古屋．

c) その他

- 1) *橋本明宏，*安部康代，*高富栄，*長友敦子，*針生江美，*藤信子，藤澤美穂，*山本創：災害とメンタルヘルスに関する相互支援グループ．日本集団精神療法学会第 40 回学術大会 大会企画ワークショップ．2023 年 3 月．名古屋．

人間科学科法学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

講師 廣瀬清英

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	0名	0名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

人間科学科法学分野の研究活動は、医学および医療に関する法的問題を研究する医事法学の刑事法分野との接点を中心とした領域である。その中で本年度は以下のテーマを中心に研究し、その一部を発表した。

1. 医事法教育へのシナリオの導入

講義が学生にとって効果的であるためには、学生から見て参加意欲の湧く魅力的なものでなければならない。本学は医療系大学であるため、文系科目を苦手としている学生も少なくなく、医事法を含め社会科学である法学全般をまず学生に興味を持たせるところからスタートしなければならないため、その部分からの工夫をはじめなければならない。

講義において従来型の座学と異なる ICT を活用することで、興味を持たせるきっかけにはなるだろうと考えた。医療を含め社会は年々変化を続けていることから、従来の知識やアプローチの仕方は陳腐化している一方で、全く新しいニーズが常に現れており、その中で大学の講義が従来のままであり続けることは許されず、古く陳腐化した旧態依然の講義は計画的かつ体系的に放棄せねばならない。

そこで、自らの前にある機会と挑戦は何か、自らの拠り所や指針とすべき基本と原則は何かから見直し、これまでに履修して来た学生のアンケート結果などから自らの講義について改めてマネジメントを行い、①医事法は何か、何であるべきかの定義、②医事法の定義に従い、明確な目標を導き出す(従来の目標を見直す)、③講義における優先順位を決める、④講義における成果を定める、

そして、これらのことから実際に行ったシナリオ型講義の導入の経緯について検討を行った。

2. アカデミックリテラシーにおける法学教育の実践及びビブリオバトルによる図書館職員との教職協働

「大学教育への提言」の法学教育における学士力の考察は、「法は人間の社会生活が円滑に行われるためのルールであり、法によって、社会の秩序が保たれ、その健全な発展が担保される。科学技術が急速に発展しグローバル化が急激に進行する現代において、社会における紛争を解決し、社会を健全に発展させていくために法の果たす役割はますます重要となっている。学部の法学教育は、これらの課題に応え得る基礎学力を修得させる使命を担っている」としている。

本学は医療系大学であることから、法学を専攻する法学士としての基礎学力のレベルである第三段階までは要求しないものの、第一段階である「法的な基礎知識を『確実に』身につけさせる」ことが必要であると考え、従来の講義である「法学」では、専らインプットを中心に行ってきた。そのため、知識の記憶にとどまり、アウトプットは定期試験で実施するのみであったため、受動的な学修になっていた。

しかし、主体的学修への転換を目指し「事案に法ルールを適用して妥当な問題解決をする」基礎的能力を身につけさせるために事例を用いることで、法的に解決すべき問題を分析・整理し、根拠となる法ルールを見つけだし、妥当な結論を導き出す、第二段階を最低目標とし、余裕があれば具体的なプランを提示し説明する第三段階を目指し、アウトプットを重視した講義を目指した。そこで、「自己表現の技術」と「論理的な表現」の回において、10名程度のグループを作り、小人数による討論を実施させることで、学生に自発的に問題を発見させ、発表させる形式で実施した。

これは、中教審「質的転換答申」の中で、主体的学修の必要性について、「生涯に亘って学び続ける力、主体的に考える力を持った人材は、学生からみて受動的な教育の場では育成することができない。従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修(アクティブ・ラーニング)への転換が必要である」との指摘があるように、知識詰め込み型だけではなく、学びの意味を

理解させた上で、学生主体型の教育が重要となると指摘している点に合致した改革を目指した。

また、アカデミック・リテラシーに新たにビブリオバトルを導入した。これは、中教審の質的転換答申にある「学生が自発的に問題を発見し、最善の解を導き出せるように、小人数による討論型授業への転換、教員連携による授業内容・科目の調整、能動的学修の導入、教育課程の体系化への実践など迅速な改革の必要性」への対応を試みた。これは、同一科目を複数の教員が担当するというだけではなく、実際に連携を行うことを目的として人間科学科の全教員がかかわり、さらに教職協働も視野に入れ、図書館職員の協力を得て行ったものである。

3. 統合的医事法に向けた医事刑法の構築

わが国では医事法学会が成立してから50年以上経過しているものの、医事法という固有の法を持たないこともあり、この学問のあり方が未だに確定していない。また、医学教育認証評価では、医療法学の項目が設定されているものの、こちらも同様に内容が確定していない。そこで、学際的研究領域としての統合的医事法に向け、刑事法からのアプローチのためにも必要であるとする医事刑法の構築を目指し、その第一歩と位置づける医事刑法総論として、医療における倫理問題、医療倫理による自律と法的規制、法的規制の中での刑事規制の点などから、現時点での医事刑法の研究についてまとめ、学会報告を行った。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 廣瀬清英：医学教育モデル・コア・カリキュラム改訂案に見る医療法学のあり方。岩手医科大学教養教育研究年報。57:93-107 (2022)

d) その他

- 1) 廣瀬清英：家族に対するがんの告知。『甲斐克則・手嶋豊編『医事法判例百選 [第3版]』』。有斐閣。62-63 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 廣瀬清英：岩手医科大学における医事法教育の実践。ワークショップ「医学における医事法教育の現状と課題～医学部教育において医事法教育に期待されている

もの～」。日本医事法学会・第52回研究大会。2022年11月。神戸。

人間科学科体育学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

助教 佐々木 亮 平

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	0名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 運動やスポーツによる健康寿命の延伸に向けた地域の環境づくりに関する研究

国は健康増進法に基づき、健康日本21(第二次)を推進するにあたり、「健康寿命の延伸」と、「健康格差の縮小」を基本的な方向として掲げて進めている。21世紀の現在、少子高齢化や疾病構造の変化、新型コロナウイルス感染症をはじめとした新興感染症への対応など、日々刻々と変わる社会情勢に応じた健康なまちづくりが求められている中、子どもから高齢者まで健やかで心豊かな生活を実現するためには、個人の生活習慣の改善だけでなく、地域や社会環境へのアプローチも重要となってくる。

2022年度は、本学が位置する矢巾町を中心に健康づくりに関連する運動施設や機会、環境等を中心に調べることにより、住民の視点に立った運動やスポーツを手段とした一次予防の実践について検討を行った。

- 1) 成果：矢巾町は人口25,780人中、高齢者は7,196人であり、高齢化率は27.9%と全国平均28.1%より低くなっている一方で若者の町外もしくは県外への流出や、合計特殊出生率の低下などを理由に今後の高齢化率や一般会計に占める医療費の割合は増加すると予測されている。岩手医科大学附属病院の移転や健康増進法が整備されるなどの社会的な健康意識の高揚もあり、健康関連事業への関心が高まっているが、矢巾町の一般会計に占める扶助費の割合は年々増加しており、町財政に大きな影響を与えている状況にあった。「スポーツのまち やはば」宣言や「矢巾町スポーツ推進計画」を策定し、ウォーキン

グを中心とした「健康チャレンジ事業」の実施、ウェルベース矢巾を2020年4月に、ジャンパランドを2021年5月に営業を開始し、町民の生活改善につながる環境づくりの推進に努めていた。岩手県は運動型健康増進施設や指定運動療法施設が少ないことから、健康増進のための運動を安全かつ適切に行うためには同様の施設を、アクセスのしやすさにも配慮しながら増加させていくことが重要である。同時に特別な運動施設の設置に限らず、歩道や街頭設備等の充実をはかることで、自然と運動や身体を動かすことのできる環境が整い、町民が安心して健康づくりに取り組めることにつながる。

2. スポーツ選手の競技力向上と1次予防に関する研究

岩手県では、オリンピックを目標に世界で通用するトップアスリートとなる人材を発掘・育成するため、2007年度からジュニアアスリートの育成プログラム「いわてスーパーキッズ発掘・育成事業(以下ISK事業)」を全国に先駆けて開始し、当分野でも協力し、関係機関と協働で進めてきている。これまでに第1期生から、スキージャンプ・ワールドカップ2018-2019、2021-2022シーズン総合優勝、2022北京五輪スキージャンプ・個人ノーマルヒル優勝を果たした小林陵侑選手をはじめ、多くの選手を輩出している。

2022年度は、ISK事業の概要や実際を調べるとともに、ISK事業選考者と全国や岩手県の一般児童・生徒との身体・体力測定経年データを比較、検討し、ウィズコロナ時代をふまえたISK事業及び今後の岩手県における運動を通じた若い世代の健康づくりや一次予防の実践について検討を行った。

- 1) 成果：15年間でISK事業の修了生は400名を越えており、これまでに世界大会には延べ48名が出場、延べ148回の入賞を果たしていた(2022年5月末現在)。全国で実施されている同事業出身者の中で夏季・冬季オリンピックを通じて初めて、小林陵侑選手が2022年北京オリンピックで金・銀メダルを獲得した。2022年の国民体育大会では、成年男子ボート競技の菅原陸翔選手が優勝、少年女子走り高跳びの高橋美月選手が第3位とISK事業出身者が活躍していた。現在はU12(小学5~6年：在席63名)と、U15(中学1~3年：在席73名)の2つのカテゴリで育成を行っており、神経系の発達著しい年代であることから、多くの競技に触れることを重視し、実際に競技変更を行った選手の方が後に、国内及び世界大会において結果を残していた。岩手県の児童生徒は全国

よりも肥満傾向児が高く推移しているが、体力テストでは全国を上回る良い結果を残していた。運動時間は総じて減少傾向にあり、COVID-19 蔓延後は特に小学生で肥満傾向児が増加し、体力テストも小学男子が全国平均を下回るなど、外出や活動自粛等の影響が示唆されたが、柔軟性の項目には大きな影響はなかった。ウィズコロナの時代にあっても運動が行える環境の整備が ISK 事業だけでなく全国的にも必要であり、重要である。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) Yuka Kotozaki, Kozo Tanno, Kiyomi Sakata, Kotaro Otsuka, Ryohei Sasaki, Nobuyuki Takanashi, Mamoru Satoh, Atsushi Shimizu, Makoto Sasaki: Association between Social Isolation and Total Mortality after the Great East Japan Earthquake in Iwate Prefecture: Findings from the TMM Cohort Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 4343.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19074343>. (2022)

2) Takahiro Mikami, Kozo Tanno, Ryohei Sasaki, Nobuyuki Takanashi, Yuka Kotozaki, Koichi Asahi, Fumitaka Tanaka, Shinichi Omama, *Mana Kogure, *Naoki Nakaya, *Tomohiro Nakamura, *Naho Tsuchiya, *Akira Narita, *Atsushi Hozawa, Jiro Hitomi, Kiyomi Sakata, Makoto Sasaki: Association between the extent of house collapse and urine sodium-to-potassium ratio of victims affected by the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami: a cross-sectional study. *Hypertension Research*, 46:1247-1256. (2023)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

1) *鈴木りり子, *坪田(宇津木) 恵, 佐々木亮平, 下田陽樹, *藤野善久, *伊香賀俊治, *狩野徹, 坂田清美: 東日本大震災被災地域の高齢者における住居形態と住環境リスクに関する観察研究 the RIAS Study. *日本公衆衛生雑誌*, 70(2) : 99-111. (2023)

d) その他

1) *尾島俊之, *池田和功, *池田真幸, *菅磨志保, *相

馬幸恵, *富尾淳, *原岡智子, *藤内修二, *服部希世子, *高杉友, *赤松友梨, *糸数公, *浦野愛, *大塚理加, *奥田博子, *川田敦子, *斉藤富美代, 佐々木亮平, *静間健人, *鈴木伸明, *園崎秀治, *武智浩之, *田村太郎, *坪井塑太郎, *中村満寿央, *西本伊津美, *坂東淳, *古川馨子, *松本珠実, *水井良暢, *三村誠二, *山崎初美, *山本千恵, *横山芳子: 保健医療福祉調整本部等におけるマネジメントの進め方 2022 (暫定版). 厚生労働行政推進調査事業費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業) 災害発生時の分野横断的かつ長期的なマネジメント体制構築に資する研究班 小冊子. pp.1-25. (2022)

2) *相馬幸恵, *奥田博子, *川田敦子, 佐々木亮平, *鈴木由佳里, *山崎初美: 避難者・在宅者等の情報把握・支援の検討. 厚生労働行政推進調査事業費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業) 「災害発生時の分野横断的かつ長期的なマネジメント体制構築に資する研究」令和3年度総括・分担研究報告書. pp.123-139. (2022)

② 著書

1) 小山薫, 佐々木亮平: 健康運動科学 2023. 橋本印刷. pp.95. (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 佐々木亮平: 東日本大震災後の陸前高田市におけるつながり続ける力. 第37回医学情報サービス研究大会特別講演 (WEB開催). 2022年7月. 矢巾町
- 2) 佐々木亮平, *日高橘子, *白井千香, *遠藤綾子, *森林友佳子, *岩室紳也: ウィズコロナ時代の公衆衛生活動 感染症と向き合いつつ地域活動を推進するために必要なリスクコミュニケーションとは. 第81回日本公衆衛生学会シンポジウム 24 座長. 2022年10月. 甲府市
- 3) 佐々木亮平: 災害前から求められる災害時における保健師の人財育成～地域包括支援活動を通じた提言～. 第28回日本災害医学会パネルディスカッション 23 パネリスト. 2023年3月. 盛岡市

b) 一般講演

1) *相馬幸恵, *奥田博子, 佐々木亮平, *尾島俊之: 新型コロナウイルス感染症対応に係る自治体職員の過重労働・メンタルヘルス対策. 第81回日本公衆衛生学会. 2022年10月. 甲府市

2) 久野純治, *坪田恵, 佐々木亮平, 下田陽樹, 高梨信之, 田鎖愛理, 坂田清美, 丹野高三: 東日本大震災被災地における身体活動の変化と総死亡との関連 RIAS Study. 第33回日本疫学会. 2023年2月. 浜松市

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

c) その他

1) 佐々木亮平: 一般社団法人日本体力医学会 第31回日本体力医学会東北地方会 大会事務局長. 2022年9月~2023年8月. 盛岡市

情報科学科数学分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 江尻正一
助教 長谷川大

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 情報科学および数学に関する教育研究

商用インターネットが登場して40年近くが過ぎ、新しい機器と共に様々社会変革が起き、社会状況のみならず日常生活環境をも変化をもたらしている。近年はインターネットを基盤としたAI, IoT, ビッグデータなどによって社会構造自体が再構築化され始めている。そのような状況で、大学においては、学生たちが目先だけではなく、生涯に渡って活用できるように情報科学や数学の基礎的な思考、知識や実践力を修得させること、そして専門への準備教育を行うことが重要と考えられる。そこで、本講座では、そのような目的をもって、文部科学省「大学における医療人の養成(医学・歯学・薬学・看護学等)」や日本学術会議の分野別質保証などを参考基準として、本学方針のもとで、如何に多面的かつ効果的に情報科学および数学の教育プログラムを実践できるかを課題としている。その課題に対する改善成果は日々の授業や教育課程において実践として現れ、また共有情報として実践報告書、研究論文などで発表している。

2. 特異点論の微分幾何学への応用

特異点論を用いて曲面の微分幾何的性質の解析を行っている。特に近年は特異点論の手法を用いて、曲面の輪郭線の微分幾何的性質を研究している。

3. 二次元検出器他による応力測定理論の開発研究

多結晶材料に内在するひずみ状態をX線回折によって非破壊測定することによって応力状態を調べるX線応力測定法の測定理論を実験で検証しながら基礎研究を行っ

た。そして、新しい測定理論の開発研究を行い、その成果を国内で発表した。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

- 1) 江尻正一, *大場宏明, *佐々木敏彦: $\cos \alpha$ 法による測定応力値の区間推定, 日本非破壊検査協会. 47:4-8(2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 江尻正一, *大場宏明, *佐々木敏彦: フーリエ解析によるX線応力測定法の統一化研究, 2022年度非破壊検査総合シンポジウム. 2022年6月. 東京.
- 2) *佐々木敏彦, 江尻正一: $\cos \alpha$ 法の測定原理上の課題について, 2022年度非破壊検査総合シンポジウム. 2022年6月. 東京.
- 3) 江尻正一, *大場宏明, *佐々木敏彦: 重回帰分析を用いた $\cos \alpha$ 法の応力決定研究, 第56回X線材料強度に関するシンポジウム. 2022年7月. 京都.

b) 一般講演

- 1) *佐々木敏彦, 江尻正一: 表面粗さ・回折環の一部欠落・深さ方向の応力勾配・ η 角一定近似による $\cos \alpha$ 法への影響, 2022年度日本非破壊検査協会 2022年度秋季講演大会. 2022年10月. 東京.
- 2) 江尻正一, *大場宏明, *佐々木敏彦: $\cos \alpha$ 法を用いたひずみ分布解析, 2022年度日本非破壊検査協会 2022年度秋季講演大会. 2022年10月. 東京.

情報科学科医用工学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 高橋 史朗

講師 小野 保

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 臨床研究における統計解析手法の開発およびその性能評価に関する研究

疫学研究や臨床研究に代表される医学研究において、どのように高品質なデータを収集するか(調査研究・実験計画・品質管理)、どのように解析するか(統計解析)が重要である。本講座では新たな研究デザインおよび統計解析手法の開発し、その性能を評価する研究や、品質マネジメントに関する研究を進めている。これらの成果をもとに、様々な研究グループなどと連携して臨床研究を実施している。

2. 看護基礎教育における情報セキュリティ・情報倫理教育に関する研究

サイバー攻撃による医療機関の機能停止が社会問題となる中、多様な看護師養成課程において一定の情報セキュリティ・情報倫理のスキルを修得することが求められる。本講座では、看護基礎教育における情報セキュリティ・情報倫理教育の構築を目的とした研究を実施している。今年度は昨年度実施したアンケート調査の結果から、看護師学校養成所で実施されている情報セキュリティ・情報倫理教育の実態を明らかにした。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Machida, H., *Matsuo, K., *Kobayashi, Y., *Momomura, M., Takahashi, F., *Tabata, T., *Kondo,

E., *Yamagami, W., *Ebina, Y., *Kaneuchi, M., *Nagase, S., *Mikami, M.: Significance of histology and nodal status on the survival of women with early-stage cervical cancer: validation of the 2018 FIGO cervical cancer staging system. J Gynecol Oncol. 33(3): e26. doi: 10.3802/jgo.2022.33.e26.(2022)

2) *Yoshino, K., *Kurita, T., Takahashi, F., *Nagase, S., *Kawana, K., *Kobayashi, H., *Kobayashi, Y., *Soeda, S., *Tabata, T., *Terai, Y., *Tokunaga, H., *Nishi, H., Baba T., *Yokoyama, Y., *Watanabe, Y., *Yamamoto, E., *Yamagami W: Annual Report of the Committee on Gynecologic Oncology, the Japan Society of Obstetrics and Gynecology: Annual Patient Report for 2019 and Annual Treatment Report for 2014. The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. doi: 10.1111/jog.15284. (2022)

3) Toya, T., *Shimada, T., *Hamada, K., *Watanabe, K., *Nakamura, J., *Fukushi, D., *Hatta, W., *Shinkai, H., *Ito, H., *Matsuhashi, T., *Fujimori, S., *Iwai, W., *Hanabata, N., *Shiroki, T., *Sasaki, Y., *Fujishima, Y., *Tsuji, T., *Yorozu, H., *Yoshimura, T., *Horikawa, Y., *Takahashi, Y., *Takahashi, H., *Kondo, Y., *Fujiwara, T., *Mizugai, H., *Gonai, T., *Tatsuta, T., *Onochi, K., *Kudara, N., *Abe, K., *Ohira, T., *Horikawa, Y., *Ishihata, R., *Hikichi, T., *Satoh, K., Takahashi, F., *Masamune, A., *Iijima, K., *Fukuda, S., *Matsumoto, T.: Prediction model of 3 years survival after endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer in older patients aged ≥ 85 years: a multicenter retrospective cohort study. Journal of Cancer Research and Clinical Oncology. doi: 10.1007/s00432-022-04024-y. (2022)

4) *Kukimoto, I., *Onuki, M., *Yamaguchi, S., *Yahata, H., *Kanao, H., *Yokota, H., *Kato, H., *Okadome, M., *Takehara, K., *Kamiura, S., *Ushijima, K., *Fujiwara, H., *Shimada, M., *Matsumura, N., *Fujiwara, K., *Motohara, T., *Watari, H., *Nakamura, K., *Mandai, M., *Satoh, T., *Ishikawa, M., *Hirashima, Y., *Aoki, Y., *Mori, M., *Aoki, D., Takahashi, F., *Yoshikawa, H., *Yaegashi, N., *Matsumoto, K.: Regional Differences in Human Papillomavirus Type 52 Prevalence among Japanese

Women with Cervical Intraepithelial Neoplasia.
Japanese Journal of Clinical Oncology. doi:
10.1093/jjco/hyac127. (2022)

- 5) Koizumi, Y., *Ahmad, S., Ikeda, M., Yashima-Abo, A., *Espina, G., Sugimoto, R., Sugai, T., Iwaya, T., Tamura, G., Koeda, K., *Liotta, L., Takahashi, F., Nishizuka, S.: Improved survival by Helicobacter pylori-modulated immunity in gastric cancer patients with S-1 adjuvant chemotherapy. *Journal of the National Cancer Institution.* 114: 1149-1158. doi: 10.1093/jnci/djac085. (2022)
- 6) *Takahashi, N., *Kameoka, Y., *Onizuka, M., *Onishi, Y., Takahashi, F., *Dan, T., *Miyata, T., *Ando, K., *Harigae, H.: Deep molecular response in patients with chronic phase chronic myeloid leukemia treated with the plasminogen activator inhibitor-1 inhibitor TM5614 combined with a tyrosine kinase inhibitor. *Cancer Medicine.* doi: 10.1002/cam4.5292. (2022)
- 7) *Tamura, A., *Kawashima, M., *Suzuki, J., *Yamane, A., *Inoue, Y., *Fukami, T., *Kitani, M., Takahashi, F.: Impact of lung cancer surgery on comorbid Mycobacterium avium complex lung disease - a case series. *Respiratory Medicine Case Reports.* doi: 10.1016/j.rmcr.2022.101664. (2022)
- 8) Shoji, T., Takatori, E., Nagasawa, T., Kagabu, M., Baba, T., *Shigeto, T., *Matsumura, Y., *Shimizu, D., *Terada, Y., *Seino, M., *Ohta, T., *Nagase, S., *Shigeta, S., *Tokunaga, H., *Shimada, M., *Kaiho, M., *Furukawa, S., *Soeda, S., *Watanabe, T., Takahashi, F., *Yokoyama, Y.: Comparison of treatment outcome between first-line chemotherapy with or without bevacizumab for advanced ovarian, fallopian tube, and primary peritoneal cancer (Tohoku gynecologic cancer unit: TGCU-RS001 study). *International Journal of Clinical Oncology.* 27(12): 1874-1880. doi: 10.1007/s10147-022-02246-1. (2022)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) *Saito, R., *Kanamori, M., *Mineharu, Y., *Arakawa, Y., *Chiba, K., *Aihara, Y., *Shibahara, I., *Kumabe, T., *Matsuda, K., *Sonoda, Y., Takahashi, F., *Tominaga, T.: Phase II single-arm, multi-center,

Physician-Initiated Clinical Trial of
Convection-enhanced Delivery of Nimustine
Hydrochloride (ACNU) against Diffuse Intrinsic
Pontine Gliomas. *ASCO.* June 2022. Chicago.

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 田鎖愛理, 下沖収, 田島克己, 高橋史朗: 根拠のある学習支援を目指した IR 部門の取り組み. 第 54 回日本医学教育学会. 2022 年 8 月. 高崎.
- 2) 小野保, 菖蒲澤幸子: 看護基礎教育における情報セキュリティ・情報倫理教育の教育内容の現状. 第 42 回医療情報学連合大会. 2022 年 11 月. 札幌.

物理学講座

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

准教授 奥村 健一

講師 小松 真 小田 泰行

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	0名	1名	0名	2名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. Higgs 粒子と電弱対称性の破れの起源

国際リニアコライダーでの精密測定が期待されているヒッグス粒子(場)の起源について研究している。素粒子標準模型ではヒッグス粒子の質量が他のすべての素粒子の質量を決めているが、ヒッグス粒子の質量は量子補正に対して大変不安定であることが知られている。この不安定性から標準模型の背後にはさらに基本的な理論があると推測されている。そうした理論の中で有力とされてきたのが超対称理論である。超対称理論では標準模型の素粒子の全てにスピンの異なるパートナー粒子を導入することでヒッグス粒子の質量に対する補正を相殺することができる。しかしパートナー粒子の質量がヒッグス粒子質量と比べて極端に重くなると理論に微調整が必要になる。近年 LHC 実験によりパートナー粒子の質量の下限が上昇して微調整は1%程度より悪くなっており、理論の信憑性に疑問を投げかけている。

本年度はこの問題を解決するために標準模型のゲージ対称性を二重にした quiver supersymmetric standard model の研究を継続した。昨年までの成果としては最小模型を構築し、繰り込み群方程式を解くことで模型の質量スペクトラムを求め、ゲージ対称性を標準模型の対称性に破る真空が存在することを確認した。また量子補正を含めたヒッグスポテンシャルを計算して電弱対称性の破れを解析し、模型の微調整の程度を評価した。本年度は模型におけるヒッグス粒子の質量の計算を主に行なっ

た。まず超対称模型における有効ポテンシャルの一般論について研究し、超対称極限での整合性からケーラーポテンシャルに高次元演算子が必要なことを理解した。一般論の整合性を確認した後、具体的な模型に対してこの有効ポテンシャルの2回微分を求めてヒッグス粒子の質量の計算に必要な方程式群を求め、計算のための計算機コードを作成した。本年度末の段階ではこの計算機コードのデバッグを行いながら数値計算の結果の整合性を確認する作業を継続している。

2. 水中放電を利用した難分解性物質を含む水処理能力の実験的検証

比較的高導電率の染色液中において4kV程度の比較的低い電圧の水中放電を作用させ、吸光分光法を用いその脱色を定量計測することで、電極間距離をはじめとする電極形状と脱色性能の関係を実験的に調査している。エネルギー効率としては悪くない高効率な脱色の成果が得られているが、プラズマの効果というだけではなく、比較的寿命の長い化学種生成の効果が疑われ、塩酸等の混入による電気分解の効率、および電極の消耗による金属粒子の寄与を合わせて考える必要がある状況である。実験手法自体は難分解性物質の分解を計測する際に典型的に使われている手法であり、将来的に水処理技術への応用を考慮しているものである。

3. 50 μm ピクセルフラットパネルを用いたエンボス X 線 CT の開発

擬似三次元 X 線 CT 撮影を行うために、エンボス CT システムのコンピュータープログラムの改良を試みた。フラットパネル検出器と焦点0.1mmのX線管を用いたコーンビーム X 線 CT スキャナーを構築し、これによって得られる空間分解能 $35\times 35\mu\text{m}^2$ の断層像を用いて、元の断層像から画素をシフトした断層像を差し引くことによりエンボス CT 画像を生成する。本手法による冠動脈の擬似三次元 X 線 CT 撮影を行い、空間分解能 $100\times 100\mu\text{m}^2$ の CT 画像が得られ、微細な血管が高コントラストで可視化できることを確認した。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Oda, Y., *Sato, E., Yoshida, S., Yoshioka, K., *Enomoto, T., *Watanabe, M. and Nitta, H.:

Embossed X-ray computed tomography using a 50- μm -pixel flat panel detector. Annual Report of Iwate Medical University Center for Liberal Arts and Sciences, 57: 19-26. (2022)

①-2 学術論文 [和文]

d) その他

- 1) 小松 真：二次元電界計算を用いた染色液脱色用の水中放電電極の設計，岩手医科大学教養教育研究年報，57: 1-8 (2022)
- 2) 小松 真：WebClass の利用状況から見た本学学生の物理学への取り組み，岩手医科大学教養教育研究年報，57: 9-18 (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 小松 真：放電による染色液の脱色に微量の塩酸が与える影響，令和 5 年電気学会全国大会．2023 年 3 月．名古屋大学東山キャンパス

化学科

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 中島 理

准教授 東尾 浩典

講師 吉田 潤

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 電気伝導性セラミックス酸化物の固体化学および材料科学的研究

電気伝導性セラミックス酸化物の合成条件を検討し、結晶構造が電気伝導特性に及ぼす影響を系統的に検討する一方、電気伝導性セラミックス酸化物の局所構造に物理的・化学的变化を加える手法を用いて、特定の機能が強調された材料の開発方法を検討した。また、タリウム系電気伝導性セラミックスの過剰ドーブ領域における電気抵抗率およびミュオンスピン緩和測定から、過剰ドーブ領域における電気伝導性を考察するため、タリウム系酸化物超伝導体のセルフラックス法による単結晶育成条件を検討した。

2. マスト細胞の調節性分泌(脱顆粒)に関する研究

マスト細胞の脱顆粒様式は、細胞膜一分泌顆粒間、分泌顆粒一分泌顆粒間の膜融合が複雑に組み合わせられた compound exocytosis を中心としたものと考えられているが、実態は不明である。これまで、分泌顆粒膜タンパク質 CD63 の内腔側に pH 感受性 GFP を、また細胞質側に mCherry を融合した脱顆粒インジケータを用いて、脱顆粒の 4D イメージングに取り組んできた。そして、分泌顆粒はクラスターを形成し散在していること、また脱顆粒様式は分泌刺激の種類によって変化し、ある刺激ではクラスター内/間を脱顆粒がチューブル状に進展するが、別の刺激ではクラスター崩壊により生じる個々の分泌顆粒が細胞辺縁に移動して脱顆粒することを見出して

きた。今年度は、主要な脱顆粒関連遺伝子について、遺伝子ノックダウン法により各脱顆粒様式への寄与度合を検討した。その結果、全ての様式に関与するものと、特定の様式に関与するものにグループ分けすることができた。現在、脱顆粒様式を決定付ける幾つかの遺伝子に着目し、イメージング解析を進めている。

3. Ca²⁺シグナル伝達に関わる遺伝子変異酵母に作用する機能性物質の研究

Ca²⁺感受性の遺伝子変異酵母株 YNS17 (*zds1Δ erg3Δ pdr1Δ pdr3Δ*) を用いた新規薬剤探索系にて得られた植物天然資源由来の生物活性物質の機能性を検討した。特に、トウダイグサ科植物のトウゴマ (*Ricinus communis*) の種子を原料とするヒマシ油から得られるヒドロキシ不飽和脂肪酸 ricinoleic acid (RA) の作用機構を解析した。これまでに RA の脱顆粒抑制作用と糖新生抑制作用を明らかにしたことから、その標的分子を明らかにするために RA とその構造類縁体について Mobility shift assay によるプロテインキナーゼ阻害プロファイリングを行った。RA と oleic acid (OA) の 35 種類のセリン/スレオニンプロテインキナーゼに対する阻害活性を測定した結果、50 μM で 50% 以上阻害されたプロテインキナーゼが RA で 9 種類、OA で 2 種類認められた。このうち、生細胞内 ATP 濃度条件下で約 50% 以上阻害されたプロテインキナーゼが、RA で 4 種類 (GSK-3β, Erk5, PIM1, IKKβ)、OA で 1 種類 (PIM1) 認められた。以上の結果から、RA の脱顆粒抑制作用と糖新生抑制作用は GSK-3β, Erk5, IKKβ 等の複数のプロテインキナーゼ阻害活性による可能性が得られた。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Sofian, F., F., *Warahapsari, A., F., Yoshida, J., *Ito, Y., *Koseki, T., *Shiono, Y.: Two new octahydronaphthalene derivatives, trichodermic acids C and D produced by *Trichoderma* sp. HN-1. *Natural Product Research*. 37(7): 1060—1066 (2023)

生物学科

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 松 政 正 俊

准教授 三 枝 聖

助教 内 藤 雪 枝 菅 孔 太 朗

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	0名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 三陸沿岸のベントス（底生生物）の生息状況に対する大規模攪乱としての東日本大震災の影響評価

2011年3月の東日本太平洋沖地震・大津波が沿岸生態系に与えた影響に関して、復興工事による人為的影響等を評価するための調査を継続した。復興工事の影響を軽減するための措置がある程度の効果を見せ始めており、特に陸前高田市の古川沼においては塩分環境の多様性創出および水域と陸域の連続性を確保する工夫により、多様なベントスの生息が可能となっていることを確認した。（松政教授、菅助教）

2. ブルーカーボン生態系を利用したカーボンニュートラルなマガキ養殖技術の確立

農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究・脱炭素・環境対応プロジェクト「ブルーカーボンの評価手法および効率的藻場形成・拡大技術の開発」(2024年度まで)に参画し、岩手県水産技術センターおよび広田湾漁協との共同で実施してきたマガキの天然採苗技術を活用しつつ、藻場の適正な管理等によりカーボンニュートラルなカキ養殖の実現に向けた調査等を継続した。令和4年度には、カーボン吸収量の推定の基礎となる海草藻場面積と海草現存量について、暫定的な結果を得た。（松政教授、菅助教）

3. 大規模攪乱と半陸棲カニ類の種間関係についての解析

半陸棲カニ類を主な対象とし、東日本太平洋沖地震・

大津波による大規模攪乱後のこれらの個体群の回復過程の違いや共存に、それぞれの種の生態学的特性や種内・種間関係がどのように関係しているかを、スケール依存性や温暖化等による地理分布の変動の影響も考慮しつつ明らかにすることを目的とした研究を開始した（基盤研究C）。初年度は調査地の管理団体との調整を進めつつ、対象種の分布の確認や安定同位体比解析のための試料を収集した。（松政教授）

4. 法昆虫学的解析における画像情報の有用性に関する研究

昆虫学的証拠は死体発見現場から警察署における検視を経て法医解剖室に搬送される間に離散し、種数・個体数とも大幅に減少する。岩手県では、臨場警察官により現場にて昆虫学的証拠が採集され、法医解剖時に提供を受けているが、十分な昆虫採集用具は配備されていないこともあり、採集される昆虫学的証拠は、発見しやすかつ動作の緩慢な個体や死骸およびその一部などに限られる。臨場警察官が撮影した、死体発見現場における昆虫学的証拠の概況（昆虫種、成長段階、個体数など）が把握できる写真の提供を受けている。通常、写真撮影は捜査において必ず実施されるため、臨場警察官の負担を軽減できる。また、昆虫採集用具のように新規導入し、現場に携行する必要がないといった利点がある。一方で、昆虫は撮影範囲の死角に入り画像に映り込まない、広範囲を撮影した場合、小型であるために存在が気づかれにくいなどの欠点がある。死体発見現場における昆虫学的証拠の採集と写真撮影は相互の欠点を補完し、法昆虫学的解析に有用であることを示してきた。現場採集された昆虫学的証拠の保管、および昆虫を意識した写真を撮影することで、有用性は更に向上することが期待される。（三枝准教授）

5. 海産ベントスの分類学・生態学的研究

国内各地において海産ベントスの分類学・生態学的研究を行い以下の成果を得た。①これまで日本から記録されていなかった *Atherospio* 属（環形動物門：スピオ科）の多毛類を岩手県小友浦、三重県英虞湾、鹿児島県屋久島から発見し、本属では世界3種目の種となる新種として発表した。②沖縄県西表島とその近傍の内離島のマングローブ林において朽木利用性多毛類（環形動物門：ゴカイ科：Namanereidinae 亜科）のマイクロハビタット特性を調査し、報告を行った。③医学部の学生とともに矢巾キャンパス貯水池から採集されたプランクトン（ケンミジンコ属カイアシ類）の分類学的検討を行い、宮城

県利府町の柚ノ木溜池から得られた近縁種の検討結果とともに報告を行った。④むつ市教育委員会による「むつ市文化財調査」の調査員として青森県の芦崎における自然調査を行い、46科67種の干潟底生動物の生息を確認し、報告を行った。(菅助教)

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Abe, H. and Kan, K.: Phylogenetic position of the enigmatic genus *Atherospio* and description of *Atherospio aestuarii* sp. nov. (Annelida: Spionidae) from Japan. PeerJ, 10: e13909. doi: 10.7717/peerj.13909. (2022)

①-2 学術論文 [和文]

a) 原著

- 1) 松政正俊, *阿部博和, *小林元樹, *鈴木孝男: 岩手県沿岸におけるヤマトオサガニ個体群の初記録. 日本ベントス学会誌, 77: 54-59. (2022)
- 2) *金谷弦, *鈴木孝男, *多留聖典, 松政正俊, *青木美鈴, *井上隆: 東日本大震災後の広域調査データから明らかにする東日本太平洋岸における干潟ベントス群集の特徴と時空間変動. 日本ベントス学会誌, 77: 40-53. (2022)
- 3) 松政正俊, 三枝聖, 内藤雪枝, 菅孔太郎: 医・歯・薬学部共通の生物系科目におけるオンライン試験の導入と課題. 岩手医科大学教養教育研究年報, 57: 27-36. (2022)
- 4) 菅孔太郎, *阿部博和, 佐々木あゆ, 伊藤えみ: 岩手県と宮城県から採集された *Cyclops kikuchii* Smirnov, 1932 と *C. vicinus* Uljanin, 1875 (カイアシ綱, キクロプス目, キクロプス科) の形態的差異. 岩手医科大学教養教育研究年報, 57: 37-46. (2022)

d) その他

- 1) *阿部博和, 菅孔太郎, *小林元樹: 屋久島の多毛類の多様性. 屋久島通信, 82: 4-5. (2022)
- 2) *金谷弦, 菅孔太郎, *阿部博和, *鈴木孝男, *伊藤萌, *中井静子, *三浦収: 芦崎の自然調査概要 (31・32年次中間報告) 9. 芦崎干潟に生息する巻き貝ホソウミナにおける二生吸虫 (扁形動物門吸虫綱) の寄生状況. むつ市文化財調査報告, 52: 80-85. (2023)

- 3) 菅孔太郎, *鈴木孝男, *金谷弦, *阿部博和: 芦崎の自然調査概要 (31・32年次中間報告) 10. 芦崎干潟の底生動物. むつ市文化財調査報告, 52: 86-92. (2023)
- 4) 三枝 聖: 法昆虫学者という職業. 昆虫と自然, 57: 31-33 (2022)

② 著書

- 1) 菅孔太郎: 第4章 ハチの干潟とその周辺の動植物 環形動物 (トウヨウシロガネゴカイ, シロガネゴカイ属の1種, オミナエシフサゴカイ). ハチの干潟の生きものたち 広島県竹原市に残る瀬戸内海の内原風景 (近藤裕介, 大塚攻, 佐藤正典 編). NextPublishing Authors Press. pp. 90-103. (2022)
- 2) 松政正俊: 海洋生態系管理の必要性和具体化に向けて. 平泉信之, 小松正之 (編著) 「海洋生態系再生への提言」, 雄山閣, 東京, pp. 57-60. (2023)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 松政正俊. 岩手県・広田湾における環境配慮事例: Nature-based Solution (NbS) に向けて. 日本ベントス学会自然環境保全委員会主催シンポジウム「東日本大震災から12年, ベントス研究からみえてきた沿岸生態系の現状・課題と将来に向けて」. 2023年3月. 仙台・オンライン.

b) 一般講演

- 1) *阿部博和, 菅孔太郎: 国内における *Atherospio* 属未記載種 (環形動物門: スピオ科) の報告とその系統的位置. 2022年日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会. 2022年9月. オンライン.
- 2) 三枝 聖, *藤田さちこ, *高宮正隆, *青木康博. 法昆虫学的解析における現場写真の有用性. 第106次日本法医学会学術全国集会. 2022年6月10日. 名古屋

外国語学科英語分野

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 ジェイムズ ホップス
講師 柳谷 千枝子
助教 ジョナサン レヴィン小倉
松田 竜 宙

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 医学英語教育法の研究.

(以上担当: ジェイムズ・ホップス)

- 1) 成果: 学術論文“An English teacher’s perspective on English questions in the Japanese National Medical Licensing Examination.”

2. G. Greene, E. Waugh, T. S. Eliot など 20C イギリス・アイルランドにおけるキリスト教文学研究.

3. Narrative Medicine と文学に関する研究. 特に, 医療倫理教育において英文学が果たす役割とその活用法.

(以上担当: 柳谷千枝子)

- 1) 成果: 学術論文 “Narrative studies of characters’ pain in the novels by Graham Greene.”

4. ICT を用いた応用言語学および英語学習に関する研究.

(以上担当: ジョナサン・レヴィン小倉)

- 1) 成果: 学術論文 “Students’ perceptions of utilizing Flipgrid in a communicative English class.”

5. 日英語の比較統辞論・意味論研究

- 1) 成果: 国内学会発表(地方会関係) “Non-raising approach to Japanese raising-to-object constructions revisited.”

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) Hobbs, J.: An English teacher’s perspective on English questions in the Japanese National Medical Licensing Examination. Annual Report of Iwate Medical University Center for Liberal Arts and Sciences, 57: 47-55. (2022)

2) Yanagiya, C.: Narrative studies of characters’ pain in the novels by Graham Greene. Studies in Literature and Christianity (The Japan Society for Literature and Christianity), 39: 1-18. (2022)

3) Levine-Ogura, J.: Students’ perceptions of utilizing Flipgrid in a communicative English class. Annual Report of Iwate Medical University Center for Liberal Arts and Sciences, 57, 57-64. (2022)

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) Matsuda, T.: Non-raising approach to Japanese raising-to-object constructions revisited. The 36th Annual Meeting of Sophia University Linguistic Society. Jul. 2022. Online (via Zoom).

医菌薬総合研究所

超高磁場MRI診断・病態研究部門

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 佐々木 真理
准教授 山下 典生
講師 上野 育子
助教 森 太志
助教 松田 豪

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	2名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
1名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当部門では、超高磁場MRIを用いた次世代イメージング手法や解析手法の確立、脳神経・精神疾患の病態解明に取り組んでおり、以下のような成果を挙げた。

1. 脳神経・精神疾患における脳形態解析とそのシステム化、及び高次脳機能・病態の解明

- 1) 独自開発した大脳白質病変の自動定量化手法を用いて、高齢ドライバーの安全運転能力と頭頂・後頭部の白質病変体積に負の相関があることを明らかにした。(佐々木・山下)
- 2) 独自開発した大脳白質病変の自動分画化手法を用いて、軽度認知障害者における抑うつ症状と脳室周囲白質病変体積が相関することを明らかにした。(山下)
- 3) 独自開発した局所脳体積自動定量化手法を用いて健常者を対象に局所脳体積を測定し、疲労知覚尺度と相関する局所灰白質/全脳体積比が健常男女成人で異なること、また健常中年者においてデスクワーカーと非デスクワーカーで相関部位が異なることを明らかにした。(山下)
- 4) 独自開発した手法を用いて地域在住高齢者の局所脳体積を測定し、糖尿病患者では前頭葉、側頭葉、島皮質、深部灰白質構造、小脳の局所灰白質/頭蓋内体積比が低いこと、糖尿病罹病期間の長期化と負荷後2時間血糖値が複数の脳部位で萎縮と関連していることを明らかにした。(山下)

2. 拡散・磁化率MRIを用いた脳・心・精神疾患の早期診断・鑑別診断・脳微細構造変化の検出

1) 企業と共同開発した拡散尖度イメージングを用いて以下の研究を行った。(佐々木・森)

①小脳失調症における脳幹と小脳の微細構造変化の検出に成功した。特に、MSA-Cと他の脊髄小脳変性症(SCA/SAOA)の鑑別診断能は、感度と特異度ともに80%以上であり、高精度の鑑別診断が可能であることを明らかにした。

②ミニマル肝性脳症における大脳白質および基底核の微細構造変化を検出可能であることを明らかにした。ミニマル肝性脳症と非ミニマル肝性脳症の鑑別診断は、感度・特異度ともに80%以上であり、高精度の画像診断が可能であることを明らかにした。

③体外循環による心大血管手術後の一過性大脳白質微細障害を検出可能であることを明らかにした。

④産後うつ患者において大脳白質に微細構造変化が生じていることを明らかにした。

⑤機能的消化管障害患者において大脳白質に微細構造変化が生じていることを明らかにした。

⑥小児てんかん患者において運動野に微細構造変化が生じていることを明らかにした。

⑦心的外傷後ストレス障害患者において、大脳白質の神経線維束に変化が生じていることを明らかにした。

2) 拡散尖度イメージングと定量的磁化率マッピング(QSM)の解析技術を用いて、筋萎縮性側索硬化症における錐体路と中心前回の微細構造変化の検出に成功した。両者の組み合わせは、感度と特異度ともに80%以上であり、高精度の画像診断が可能であることを明らかにした。(佐々木・森)

3) 術前の拡散強調画像から得られた拡散係数(b値が0と1000 s/mm², 200と1500 s/mm²の組み合わせ)を用いて髄膜腫の固さ予測が可能であることを明らかにした。(佐々木・上野)

3. 高解像度MRIを用いた脳血管解析

1) 7テスラ高解像度MRAの数値流体力学(CFD)解析によって、レンズ核線条体動脈(LSA)領域の急性期非心原性脳梗塞患者における患側LSAの壁剪断応力(WSS)と壁剪断応力の空間勾配(WSSG)は、健側に比べて低値を示すことを明らかにした。また、LSA領域以外の脳梗塞患者におけるLSAのCFD指標(WSS/WSSG)は患側と対側で有意な差は見られなかった。(佐々木・森)

2) Leptomeningeal anastomosis (LMA)は従来のMRIでは捉えることが困難であったが、7テスラ高解像度MRAによって慢性脳虚血患者におけるLMAの半定量的評価を可能とした。また、LMAの発達程度から、重症脳虚血の有無を高い感度・特異度で推定できることを明らかにした。(佐々木・上野)

3) 3テスラ高解像度MRAの未破裂脳動脈瘤のCFD解析によって、一般的に元画像として用いられるCTAによる破裂に関連するCFD指標を比較し、WSSとWSSGはCTAと良好な一致率と相関がみられ、3テスラMRAは脳動脈瘤に対するCFD解析に適用可能であることを明らかにした。(佐々木・森)

4) 3テスラ高解像度MRAの血管炎を疑う患者においてflow void消失と考えられる血管内腔の異常信号を認め、CFD解析を用いて、flow voidの消失と血管壁における剪断抵抗との関係を明らかにした。(佐々木・森)

5) 頸動脈内膜剥離術(CEA)術前の頸動脈狭窄患者を対象にCFD解析を行い、最大狭窄部におけるWSS高値が微小血栓の出現に関与していることを明らかにし、MRIブランクイメージング単体よりも高い精度で微小血栓発生有無を予測出来ることを明らかにした。(佐々木・森)

6) 血管壁イメージングを用いて、糖代謝・脂質異常患者において健常者に比して高頻度に血管壁にプラークを認めかつ、不安定プラークが一定頻度で認めることを明らかにした。(佐々木・森)

4. MRIによる脳循環代謝解析

1) 独自に開発したQSMからの脳酸素摂取率(OEF)算出法を血行力学的脳虚血患者に適用し、CEA術前のQSM-OEFの患側/健側比がCEA術後過灌流のリスクのある患者を検出できることを明らかにした。また、アセタゾラマイド投与後のQSM-OEFの経時的変化はPETの脳血液量(CBV)および脳酸素消費量(CMRO₂)と相関することを明らかにした。(佐々木・上野)

2) Intravoxel incoherent motion (IVIM)解析において、CBVを反映する灌流割合(perfusion fraction)を算出し、血行力学的脳虚血患者におけるperfusion fractionの患側/健側比とSPECTによる血管反応性(CVR)との間に有意な負の相関関係があり、高い感度・特異度でCVR低下を検出可能であることを明らかにした。また、CEA術前のperfusion fractionの患側/健側比がCEA術後過灌流の発生を予測できることを明らかにした。(佐々木・上野)

3) 3テスラMRI装置で非侵襲的に脳血流量(CBF)を計

測可能なArterial spin labeling (ASL)法にdelay alternating with nutation for tailored excitation (DANTE)法を併用した画像を用いて、改良型2コンパートメントモデルによるCBV算出法を考案し、血行力学的脳虚血患者におけるSPECT CVRとの間に有意な負の相関関係を確認した(佐々木・松田)

5. その他

1) 多チャンネルラジオ波送信技術による局所送信磁場(B1+)分布の均一化に向けた取り組みとして、新たに開発した撮像法をB1+の均一性に効果のある息止めによる撮像と比較し、開発法のB1+分布特性を明らかにした。(佐々木・松田)

2) ヒト以外の動物(サル)で温度を実計測することは非常に難しかったため、体重補正による鼻腔壁面モデルの開発をおこない、より正確な熱流体シミュレーションが可能になった。(森)

3) 7テスラMRIにおけるフローダイバーターの安全性試験：脳動脈瘤の治療法に使用されるフローダイバーターが体内に留置された場合に7テスラMRIで安全な検査が可能かを、吸引力、トルク、発熱試験で確認し、撮像の有用性をアーチファクトの大きさを定量することで確認した。(松田)

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) Matsuda, T., *Iwadate, Y., Mori, F., Takeda, K., Sasaki, M.: Using phase difference information to detect errors in the flip angle measured with actual flip angle imaging at 7T. Magn Reson Med Sci. (Epub 2022 Nov)

2) *Nose, Y., Uwano, I., *Tateishi, U., Sasaki, M., *Yokota, T., *Sanjo, N.: Quantitative clinical and radiological recovery in post-operative patients with superficial siderosis by an iron chelator. J Neurol. 269(5):2539-2548 (2022)

3) Tsutsui, S., Matsuda, T., Takeda, K., Sasaki, M., Kubo, Y., Setta, K., Fujiwara, S., Chida, K., Ogasawara, K.: Assessment of heating on titanium alloy cerebral aneurysm clips during 7T MRI. AJNR Am J Neuroradiol. 43(7):972-977 (2022)

- 4) Ito, J., Kamei, A., Araya, N., Akasaka, M., Mori, F., Ito, K., Fujiwara, E., Sasaki, M., *Nakai, A., *Oyama, K.: Diffusion kurtosis imaging study of childhood epilepsy with and without motor coordination problems. *Journal of Iwate Medical Association*. 74(2):61-81 (2022)
- 5) *Sato, R, *Kudo, K, *Udo, N, *Matsushima, M, *Yabe, I, *Yamaguchi, A., *Tha, KK., Sasaki, M., *Harada, M., *Matsukawa, N., *Amemiya, T., *Kawata, Y., *Bito, Y., *Ochi, H., *Shirai, T.: A diagnostic index based on quantitative susceptibility mapping and voxel-based morphometry may improve early diagnosis of Alzheimer's disease. *Eur Radiol*. 32(7):4479-4488 (2022)
- 6) *Miwa, K., *Koga, M., *Inoue, M., *Yoshimura, S., Sasaki, M., *Yakushiji, Y., *Fukuda-Doi, M., *Okada, Y., *Nakase, T., *Ihara, M., *Nagakane, Y., *Takizawa, S., *Asakura, K., *Aoki, J., *Kimura, K., *Yamamoto, H., *Toyoda, K.: Cerebral microbleeds development after stroke thrombolysis: a secondary analysis of the THAWS randomized clinical trial. *Int J Stroke*. 17(6):628-636 (2022)
- 7) *Harada, T., *Kudo, K., *Fujima, N., *Yoshikawa, M., *Ikebe, Y., *Sato, R., *Shirai, T., *Bito, Y., Uwano, I., *Miyata, M.: Quantitative susceptibility mapping: basic methods and clinical applications. *Radiographics*. 42(4):1161-1176 (2022)
- 8) *Harada, T., *Kudo, K., *Kameda, H., *Sato, R., *Shirai, T., *Bito, Y., *Fujima, N., *Tsuneta, S., *Nogawa, T., *Maeda, K., *Hayashi, H., Sasaki, M.: Phase I randomized trial of 17 O-labeled water: safety and feasibility study of indirect proton MRI for the evaluation of cerebral water dynamics. *J Magn Reson Imaging*. 56(6):1874-1882 (2022)
- 9) *Oba, H., *Park, K., Yamashita, F., *Sato, S.: Parietal and occipital leukoaraiosis due to cerebral ischaemic lesions decrease the driving safety performance of healthy older adults. *Sci Rep*. 12(1):21436 (2022)
- 10) *Putra, HA., *Park, K., Yamashita, F.: Sex differences in the correlation between fatigue perception and regional gray matter volume in healthy adults: a large-scale study. *J Clin Med*. 11(20):6037 (2022)
- 11) *Putra, HA., *Park, K., Yamashita, F., *Nakagawa, Y., *Murai, T.: Cerebral gray matter volume correlates with fatigue and varies between desk workers and non-desk workers. *Front Behav Neurosci*. 16:951754 (2022)
- 12) *Hirao, K., Yamashita, F., *Kato, H., *Kaneshiro, K., *Tsugawa, A., *Haime, R., *Fukasawa, R., *Sato, T., *Kanetaka, H., *Umahara, T., *Sakurai, H., *Hanyu, H., *Shimizu, S.: Associations of depressive symptoms with white matter abnormalities and regional cerebral blood flow in patients with amnesic mild cognitive impairment. *Geriatr Gerontol Int*. 22(10):846-850 (2022)
- 13) *Hirabayashi, N., *Hata, J., *Furuta, Y., *Ohara, T., *Shibata, M., *Hirakawa, Y., Yamashita, F., *Yoshihara, K., *Kitazono, T., *Sudo, N., *Ninomiya, T.: Association between diabetes and gray matter atrophy patterns in a general older Japanese population: the Hisayama study. *Diabetes Care*. 45(6):1364-1371 (2022)
- 14) Taguchi, S., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Tanaka, F., Asahi, K., Ohmomo, H., Kikuchi, H., Kobayashi, T., Morino, Y., Shimizu, A., Sobue, K., Sasaki, M.: Association between plasma xanthine oxidoreductase activity and the renal function in a general Japanese population: the Tohoku medical megabank community-based cohort study. *Kidney Blood Press Res*. 47(12):722-728 (2022)
- 15) Mishra, A., *Malik, R., *Hachiya, T., *Jürgenson, T., *Namba, S., *Posner, DC., *Kamanu, FK., *Koido, M., *Le Grand, Q., *Shi, M., *He, Y., *Georgakis, MK., *Caro, I., *Krebs, K., *Liaw, YC., *Vaura, FC., *Lin, K., **Winsvold, BS., *Srinivasasainagendra, V., *Parodi, L., *Bae, HJ., *Chauhan, G., *Chong, MR., *Tomppo, L., *Akinyemi, R., *Roshchupkin, GV., *Habib, N., *Jee, YH., *Thomassen, JQ., *Abedi, V., *Cárcel-Márquez, J., *Nygaard, M., *Leonard, HL., *Yang, C., *Yonova-Doing, E., *Knol, MJ., *Lewis, AJ., *Judy, RL., *Ago, T., *Amouyel, P., *Armstrong, ND., *Bakker, MK., *Bartz, TM., *Bennett, DA., *Bis,

- JC., *Bordes, C., *Børte, S., *Cain, A., *Ridker, PM., *Cho, K., *Chen, Z., *Cruchaga, C., *Cole, JW., *de Jager, PL., *de Cid, R., *Endres, M., *Ferreira, LE., *Geerlings, MI., *Gasca, NC., *Gudnason, V., *Hata, J., *He, J., *Heath, AK., *Ho, YL., *Havulinna, AS., *Hopewell, JC., *Hyacinth, HI., *Inouye, M., *Jacob, MA., *Jeon, CE., *Jern, C., *Kamouchi, M., *Keene, KL., *Kitazono, T., *Kittner, SJ., *Konuma, T., *Kumar, A., *Lacaze, P., *Launer, LJ., *Lee, KJ., *Lepik, K., *Li, J., *Li, L., *Manichaikul, A., *Markus, HS., *Marston, NA., *Meitinger, T., *Mitchell, BD., *Montellano, FA., *Morisaki, T., *Mosley, TH., *Nalls, MA., *Nordestgaard, BG., *O'Donnell, MJ., *Okada, Y., *Onland-Moret, NC., *Ovbiagele, B., *Peters, A., *Psaty, BM., *Rich, SS., *Rosand, J., *Sabatine, MS., *Sacco, RL., *Saleheen, D., *Sandset, EC., *Salomaa, V., *Sargurupremraj, M., Sasaki, M., *Satizabal, CL., *Schmidt, CO., Shimizu, A., *Smith, NL., *Sloane, KL., Sutoh, Y., *Sun, YV., Tanno, K., *Tiedt, S., *Tatlisumak, T., *Torres-Aguila, NP., *Tiwari, HK., *Trégouët, DA., *Trompet, S., *Tuladhar, AM., *Tybjaerg-Hansen, A., *van Vugt, M., *Vibo, R., *Verma, SS., *Wiggins, KL., *Wennberg, P., *Woo, D., *Wilson, PWF., *Xu, H., *Yang, Q., *Yoon, K.: Stroke genetics informs drug discovery and risk prediction across ancestries. *Nature*. 611(7934):115-123 (2022)
- 16) *Iwagami, M., *Goto, A., *Katagiri, R., Sutoh, Y., *Koyanagi, YN., *Nakatochi, M., *Nakano, S., *Hanyuda, A., *Narita, A., Shimizu, A., Tanno, K., *Hozawa, A., *Kinoshita, K., *Oze, I., *Ito, H., *Yamaji, T., *Sawada, N., *Nakamura, Y., *Nakamura, S., *Kuriki, K., *Suzuki, S., *Hishida, A., *Kasugai, Y., *Imoto, I., *Suzuki, M., *Momozawa, Y., *Takeuchi, K., *Yamamoto, M., Sasaki, M., *Matsuo, K., *Tsugane, S., *Wakai, K., *Iwasaki, M.: Blood lipids and the risk of colorectal cancer: Mendelian randomization analyses in the Japanese consortium of genetic epidemiology studies. *Cancer Prev Res (Phila)*. 15(12):827-836 (2022)
- 17) Komaki, S., Ohmomo, H., Hachiya, T., Sutoh, Y., Ono, K., Furukawa, R., Umekage, S., Otsuka-Yamasaki, Y., Minabe, S., Takashima, A., Tanno, K., Sasaki, M., Shimizu, A.: Evaluation of short-term epigenetic age fluctuation. *Clin Epigenetics*. 14(1):76 (2022)
- 18) Kikuchi, H., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Asahi, K., Ohmomo, H., Kobayashi, T., Taguchi, S., Morino, Y., Shimizu, A., Sobue, K., Sasaki, M.: Association between total type I collagen N-terminal propeptide and coronary artery disease risk score in the general Japanese population. *Int J Cardiol Heart Vasc*. 41:101056 (2022)
- 19) Kotozaki, Y., Tanno, K., Sakata, K., Otsuka, K., Sasaki, R., Takanashi, N., Satoh, M., Shimizu, A., Sasaki, M.: Association between social isolation and total mortality after the great east Japan earthquake in Iwate prefecture: findings from the TMM CommCohort study. *Int J Environ Res Public Health*. 19(7):4343 (2022)
- 20) Shozushima, M., Mori, F., Yashiro, S., Todate, Y., Oda, T., Nagasawa, K., Hasegawa, Y., Takebe, N., Sasaki, M., Ishigaki, Y.: Evaluation of high intracranial plaque prevalence in type 2 diabetes using vessel wall imaging on 7 T magnetic resonance imaging. *Brain Sci*. 13(2):217 (2023)
- 21) Takahashi, T., Uwano, I., Akamatsu, Y., Chida, K., Kobayashi, M., Yoshida, K., Fujiwara, S., Kubo, Y., Sasaki, M., Ogasawara, K.: Prediction of cerebral hyperperfusion following carotid endarterectomy using intravoxel incoherent motion magnetic resonance imaging. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 32(2):106909 (2023)
- 22) *Yamaguchi, A., *Kudo, K., *Sato, R., *Kawata, Y., *Udo, N., *Matsushima, M., *Yabe, I., Sasaki, M., *Harada, M., *Matsukawa, N., *Shirai, T., *Ochi, H., *Bito, Y.: Efficacy of quantitative susceptibility mapping with brain surface correction and vein removal for detecting increase magnetic susceptibility in patients with Alzheimer's disease. *Magn Reson Med Sci*. 22(1):87-94 (2023)
- 23) *Koga, M., *Inoue, M., *Miwa, K., *Yoshimura, S., *Fukuda-Doi, M., *Aoki, J., *Asakura, K., *Kanzawa, T., *Ohtaki, M., *Kamiyama, K., *Yakushiji, Y.,

- *Igarashi, S., *Doijiri, R., *Ito, Y., *Takagi, Y., Sasaki, M., *Kitazono, T., *Kimura, K., *Minematsu, K., *Yamamoto, H., *Toyoda, K.: Intravenous alteplase at 0.6 mg/kg for unknown onset stroke with prior antithrombotic medication: THAWS randomized clinical trial. *J Atheroscler Thromb.* 30(1):15-22 (2023)
- 24) *Hanyuda, A., *Goto, A., *Nakatohi, M., Sutoh, Y., *Narita, A., *Nakano, S., *Katagiri, R., *Wakai, K., *Takashima, N., *Koyama, T., *Arisawa, K., *Imoto, I., *Momozawa, Y., Tanno, K., Shimizu, A., *Hozawa, A., *Kinoshita, K., *Yamaji, T., *Sawada, N., *Iwagami, M., *Yuki, K., *Tsubota, K., *Negishi, K., *Matsuo, K., *Yamamoto, M., Sasaki, M., *Tsugane, S., *Iwasaki, M.: Association between glycemic traits and primary open-angle glaucoma: a Mendelian randomization study in the Japanese population. *Am J Ophthalmol.* 245:193-201 (2023)
- 25) Yoshida, A., Tokutomi, T., Fukushima, A., *Chapman, R., *Selita, F., *Kovas, Y., Sasaki, M.: Japanese translation and validation of genomic knowledge measure in the international genetics literacy and attitudes survey (iGLAS-GK). *Genes (Basel).* 14(4):814 (2023)
- 26) Kotozaki, Y., Satoh, M., Nasu, T., Tanno, K., Tanaka, F., Sasaki, M.: Human plasma xanthine oxidoreductase activity in cardiovascular disease: evidence from a population-based study. *Biomedicines.* 11(3):754 (2023)
- 27) Komaki, S., *Nagata, M., *Arai, E., Otomo, R., Ono, K., Abe, Y., Ohmomo, H., Umekage, S., Shinozaki, NO., Hachiya, T., Sutoh, Y., Otsuka-Yamasaki, Y., Arai, Y., Hirose, N., *Yoneyama, A., *Okano, H., Sasaki, M., Kanai, Y., Shimizu, A.: Epigenetic profile of Japanese supercentenarians: a cross-sectional study. *Lancet Healthy Longev.* 4(2):e83-e90 (2023)
- 28) Mikami, T., Tanno, K., Sasaki, R., Takanashi, N., Kotozaki, Y., Asahi, K., Tanaka, F., Omama, S., *Kogure, M., *Nakaya, N., *Nakamura, T., *Tsuchiya, N., *Narita, A., *Hozawa, A., Hitomi, J., Sakata, K., Sasaki, M.: Association between the extent of house collapse and urine sodium-to-potassium ratio of victims affected by the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami: a cross-sectional study. *Hypertens Res.* 46(5):1247-1256 (Epub 2023 Feb)
- 29) *Shima, A., *Sakai, K., Yamashita, F., *Hamaguchi, T., *Kitamoto, T., Sasaki, M., *Yamada, M., *Ono, K.: Vacuoles related to tissue neuron-astrocyte ratio and infiltration of macrophages/monocytes contribute to hyperintense brain signals on diffusion-weighted magnetic resonance imaging in sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *J Neurol Sci.* 447:120612 (Epub 2023 Mar)
- ①-2 学術論文 [和文]**
- a) 原著**
- 1) 千葉大志, 山下典生, 佐々木真理, 吉岡邦浩: 高速撮像法を用いた fluid-attenuated inversion recovery 画像における 無症候性白質病変の描出能の検討. *岩手医学雑誌.* 74(5):175-183 (2022)
- b) 総説**
- 1) 上野 育子, 佐々木 真理: 特集 STA-MCA バイパス術-日本が世界に誇る技を学ぶ. I バイパス術の適応. 脳循環代謝検査. *Neurological Surgery 脳神経外科.* 50(4):719-726 (2022)
- ④-1 国内学会発表 (全国)**
- a) 招聘講演等**
- 1) 佐々木真理: AC-054-305/306 試験における脳血管縮の画像判定. *Idorsia SAH Academic Forum.* 2022 年 5 月. 東京.
- 2) 佐々木真理: 血管性認知症の放射線学的アプローチ. 第 6 回日本脳神経外科認知症学会. 2022 年 6 月. 秋田.
- 3) 佐々木真理: 脳ドックに関連する MRI 検査. 第 31 回日本脳ドック学会. 2022 年 6 月. 大磯.
- 4) 佐々木真理: 脳画像を用いた多施設臨床研究の現状と課題. 第 50 回日本磁気共鳴医学会. 2022 年 9 月. 名古屋.
- 5) 佐々木真理: MRI によるニューロメラニンイメージングの現状と課題. 第 6 回ヒト脳イメージング研究会. 2022 年 9 月. 東京.
- 6) 佐々木真理: 多施設臨床研究における脳画像クラウド情報システムの意義. 第 81 回日本脳神経外科学会. 2022 年 9 月. 横浜.
- 7) 佐々木真理: 高磁場 MRI による脳循環代謝検査の現

状. 第 65 回日本脳循環代謝学会. 2022 年 10 月. 甲府.

8) 山下典生 : Slicer を用いた QC / Slicer を用いたトラブルシューティング / Freeview を用いたトラブルシューティング. ABiS 脳画像解析チュートリアル. 2022 年 12 月. Web 開催.

9) 佐々木真理 : MRI で広がる脳卒中の画像診断. Stroke Clinic Premium Forum. 2023 年 2 月. Web 開催.

b) 一般講演

1) 松田豪, 森太志, 武田航太, 上野育子, 山下典生, 佐々木真理 : Analysis of errors in the flip angle obtained through actual flip angle imaging method at 7T. 第 50 回日本磁気共鳴医学会大会. 2022 年 9 月. 名古屋.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 佐々木真理 : クラウドセンタ国内第 III 相試験における脳血管攣縮の画像判定. 岩手 SAH ネットワーク Expert Meeting . 2022 年 10 月. 盛岡.

医療開発研究部門

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

特任教授 西塚 哲
講師 阿保 亜紀子
助教 開 勇人

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	1名	0名	0名	1名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	1名

4. 運営委員

特任教授 西塚 哲
講師 阿保 亜紀子
助教 開 勇人

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 腫瘍マーカーとしての血中遺伝子変異の定量

腫瘍マーカーはいわゆる進行がん治療後の体内腫瘍量を知りえる血中の分子である。今まで多くの血清タンパクが腫瘍マーカーとして使用されてきたが、近年血中腫瘍由来 DNA (circulating tumor DNA, ctDNA) が注目されている。我々は ctDNA が手術や化学療法により変動することに着目し、患者腫瘍特有の遺伝子変異を治療後モニタリングに使用するパイプラインを確立した (Sato et al, *PLoS One*, 2016)。血中での ctDNA のアリル頻度は 1% 以下であることが多く、我々は検出感度に優れる dPCR を採用している。特有の遺伝子変異が確定している場合には、対応するプライマー・プローブを合成することで 0.1% 以下のアリル頻度でも検出が可能である。特に、ヒトがんで最も多く変異が報告されている TP53 遺伝子については、ヒトがんで報告された変異の大多数をカバーする 100 種類以上のプライマー・プローブを設計しライブラリー化した (特許第 6544783 号)。

2. システム生物学的アプローチによる抗がん剤耐性機構の解明

抗がん剤投与後のいわゆる耐性細胞の出現において、我々は stochastic なメカニズムが関与していることを報

告してきた (Kume et al, *Sci Rep*, 2016; Ishida et al, *Sci Rep*, 2017; Kume et al, *Anal Chem*, 2017)。臨床的には投薬根拠として遺伝子変異が用いられることが多く、遺伝子変異以降に起こりえるシステムの解析はほとんど行われていない。現在我々は、ヒトがんで認められる遺伝子変異と薬剤感受性がどのような関連があるか、遺伝子変異をベースラインとして、薬剤投与後の遺伝子発現とタンパク動態からその関連についての統合的解析を行っている。また、現有する約 70 種の細胞株の遺伝子変異とタンパク量の関連を明らかにし、分子標的薬の投薬根拠としての遺伝子変異の妥当性を検証している。

3. H. pylori ががん治療およびヒト健康に及ぼす影響

H. pylori は胃がんのリスク因子として知られているが、進行胃がんの治療に関して H. pylori 陽性胃がんが良好な成績であることが我が国を含め多くの国から報告されている (Nishizuka et al, *J Surg Oncol*, 2018)。胃がん治療は国によって異なることから、H. pylori に誘導される免疫機構により、個々の治療法よりも大きな影響を与える可能性が推測されている。我々は北海道・東北地区の進行胃がん検体と臨床情報を集積した Northern Gastric Cancer Study Consortium により、600 例以上の胃がん症例の生存率と免疫状態の関連についての解析を行っている。また、J-MICC/大幸研究のコホートを対象に H. pylori 感染者の健康状態に H. pylori がどのような影響をもたらしているか疫学・統計学的に推定する研究を行っている。

4. 肝再生メカニズムの細胞機構

我々は肝外細胞として間葉系幹細胞の亜集団である Multi-lineage differentiating Stress Enduring cell (Muse 細胞) が障害肝に生着し肝再生を促していることを報告した (Katagiri et al, *Am J Transplant*, 2016)。生体肝移植の生検材料を用いて検証すると、肝臓に由来しないレシピエント細胞がドナー肝に生着していることが明らかとなった。このことは、肝障害や肝切除後に肝外細胞が動員されることで肝再生を促していることを示唆している。これらの所見に基づき、急性肝障害や移植後拒絶といった臨床的に重要な局面での肝外細胞について肝再生における役割を細胞レベルで明らかにする研究を行っている。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Helicobacter pylori* modulated host immunity in gastric cancer patients with S-1 adjuvant chemotherapy.
Koizumi Y, Ahm ad S, Ikeda M, Yashima-Abo A, Espina G, Sugimoto R, Sugai T, Iwaya T, Tamura G, Koeda K, Liotta LA, Takahashi F, Nishizuka SS;Northern Japan Gastric Cancer Study Consortium. *J Natl Cancer Inst.* 2022 Aug 8;114(8):1149-1158
- 2) Proteo-genomic characterization of virus-associated liver cancers reveals potential subtypes and therapeutic targets. Fujita M, Chen MM, Siwak DR, Sasagawa S, Oosawa-Tatsuguchi A, Arihiro K, Ono A, Miura R, Maejima K, Aikata H, Ueno M, Hayami S, Yamaue H, Chayama K, Lee JS, Lu Y, Mills GB, Liang H, Nishizuka SS, Nakagawa H. *Nat Commun.* 2022 Oct 29;13(1)
- 3) Anti-*Helicobacter pylori* antibody status is associated with cancer mortality: A longitudinal analysis from the Japanese DAIKO prospective cohort study. Nishizuka SS, Nakatochi M, Koizumi Y, Hishida A, Okada R, Kawai S, Sutoh Y, Koeda K, Shimizu A, Naito M, Wakai K. *PLOS Glob Public Health.* 2023 Feb 8;3(2)

b) 総説

- 1) Circulating tumor DNA as a new class of tumor biomarker.
Nishizuka SS, Hiraki H, Abe M, Koizumi Y, Yashima-Abo A. *JIMA.* 2022 June 1;74(2):37-46

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

- 1) 西塚哲, 肥田 圭介, 腫瘍免疫からみた胃癌の予後 ピロリ菌陽性胃癌と陰性胃癌の予後の考察, 日本ヘリコバクター学会誌 24(2): 160-162:2023.01

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 西塚哲, 腫瘍由来血中循環 DNA による最新の腫瘍再発モニタリング検査, 第 77 回日本消化器外科学会総会, 2022 年 7 月, 横浜
- 2) 西塚哲, 開勇人, 阿保亜紀子, 岩谷岳, 体細胞変異

に基づく新規高感度腫瘍マーカーの社会実装, 第 42 回日本分子腫瘍マーカー研究会, 2022 年 9 月, web 開催

- 3) 西塚哲, 腫瘍由来血中循環 DNA (ctDNA) によるデジタル PCR プロープライブラリーを用いたがん治療モニタリング検査, 第 7 回リキッドバイオブシー研究会, 2023 年 1 月, 東京
- 4) 西塚哲, 腫瘍由来血中循環 DNA(ctDNA)によるデジタル PCR プロープライブラリーを用いたがん治療モニタリング検査, 第 20 回日本臨床腫瘍学会, 2023 年 3 月, 福岡

b) 一般講演

- 1) 西塚哲, 小泉優香, *Helicobacter pylori* modulated host immunity in gastric cancer patients with S-1 adjuvant chemotherapy/S-1 術後化学療法後胃癌患者におけるヘリコバクター・ピロリによる宿主免疫修飾, 第 81 回日本癌学会学術総会, 2022 年 9 月, 横浜
- 2) 開勇人, 阿部正和, 西塚哲, Customized digital PCR probe libraries for monitoring circulating tumor DNA/血中循環腫瘍 DNA モニタリングのためのデジタル PCR 用カスタムプロープライブラリ, 第 81 回日本癌学会学術総会, 2022 年 9 月, 横浜
- 3) 阿部正和, 開勇人, 田村大地, 加藤廉平, 前川滋克, 兼平貢, 高田亮, 小原航, 西塚哲, Clinical validity of plasma and urinary pellet DNA monitoring for the diagnosis of recurrent bladder cancer/膀胱癌の再発診断における血漿および尿沈渣 DNA モニタリングの臨床的妥当性, 第 81 回日本癌学会学術総会, 2022 年 9 月, 横浜
- 4) 開勇人, 西塚哲, デジタル PCR プライマー・プローブサブライブラリ OTS-Series の利用可能性, 第 7 回リキッドバイオブシー研究会, 2023 年 1 月, 東京
- 5) 阿部正和, 開勇人, 阿保亜紀子, 西塚哲, 膀胱癌再発診断における血漿および尿沈渣変異 DNA モニタリングの臨床的妥当性, 第 7 回リキッドバイオブシー研究会, 2023 年 1 月, 東京
- 6) 開勇人, 西塚哲, A rapid efflux of 5-Fluorouracil inducive calcium signal in anti-cancer drug resistant gastric cancer cells 薬剤抵抗性胃がん細胞株における 5-フルオロウラシル誘導性カルシウムシグナルの急激な減少, 第 100 回日本生理学会, 2023 年 3 月, 京都

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

- 1) 西塚哲, 腫瘍マーカーとしての体細胞変異, 第94回日本病理学会東北支部学術集会, 2022年7月, 盛岡

b) 一般講演

- 1) 西塚哲, 研究成果の社会実装～腫瘍マーカーとしての体細胞変異, 第2回 TOLIC ヘルステック・デバイス・フォーラム/ヘルステック・デバイス展, 2022年8月, 盛岡
- 2) 阿部正和, 開勇人, 阿保亜紀子, 西塚哲, 経時的 Digital PCR 法を用いた尿沈査中変異 DNA モニタリングによる膀胱癌再発予測, 第2回 TOLIC ヘルステック・デバイス・フォーラム/ヘルステック・デバイス展, 2022年8月, 盛岡

c) その他

- 1) 西塚哲, MORIOKA study 高感度がん診断の社会実装, 在京盛岡広域産業人会, 2022年7月, 東京
- 2) 西塚哲, 研究成果の講演, サーモフィッシャーサイエンティフィック社 ジェネテックサイエンスグループアジアパシフィックジャパン, 2022年7月, web 開催
- 3) 西塚哲, デジタル PCR オンラインセミナー ～リキッドパイオプシーを対象としたデジタルPCRの活用事例～, サーモフィッシャー社デジタル PCR オンラインセミナー, 2023年3月, web

腫瘍生物学研究部門

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

部門長 前 沢 千 早 (兼務)

教 授 前 沢 千 早

講 師 安 平 進 士

助 教 柴 崎 晶 彦

教 授	特任教授	准教授	特任准教授	講 師	特任講師	助 教
1名	0名	0名	0名	1名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 希少癌の生物学的特性の解析と治療標的分子の探索

胸膜中皮腫の浸潤, 転移能に YAP の活性化が関与していた. さらに YAP の活性化はヒアルロン酸ヘリンの一種である RHAMM の転写を活性化させることで, 浸潤転移能の活性化を誘導していた. またその活性亢進は, フルバスタチンで抑制可能であり, 新たな悪性中皮腫の治療戦略の開発につながると思われた.

2. 微小管阻害薬の作用機構ならびに耐性機構の解明.

各種微小管阻害薬耐性細胞株の樹立を行った.

3. 悪性腫瘍における DUSPs の解析.

MAP キナーゼ経路を負に抑制するとされる二重特異性フォスファターゼ遺伝子 DUSP のうち, 公開データベースより悪性黒色腫特異的に高発現し, 生存・増殖促進に働くと考えられている DUSP4 に着目し, 悪性黒色腫培養株において, DUSP4-DUSP6-ERK の二重抑制経路が, 生存を正に制御していることを見出した.

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文[英文]

a) 原著

1) Akihiro, T., Yasui, R., Yasuhira, S., Matsumoto, K., Tanaka, Y., Matsuo, Y., Shimizu, H., Matsuzaki, M., Matsumoto, S., Yoshikiyo, K., Ishida, H.: Tropomyosin

micelles are the major components contributing to the white colour of boiled shellfish soups. *Sci Rep* 12:15253 (2022).

神経科学研究部門

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

部門長代理 平 英 一
講師 真 柳 平

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
0名	0名	0名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. ストレス/グルココルチコイド曝露に伴う大脳形成およびシナプス形成・機能に及ぼす影響に関する研究

ストレスに起因するうつ病・PTSD など気分障害・不安障害の発症に関して、ストレスメディエーターである副腎皮質ステロイドホルモン（グルココルチコイド）曝露による大脳発達およびシナプス形成・機能への影響とその分子メカニズムについて解析を行っている。培養系およびラット新生児を用いた解析によりグルココルチコイド曝露が発生初期の神経細胞に顕著なヒストンアセチル化レベルの減少を引き起こすことを見出した。ストレス関連遺伝子および脳機能発達に関わる遺伝子にはヒストンアセチル化や DNA メチル化によるエピジェネティックな転写制御を受けているものが知られている。グルココルチコイドによるヒストンアセチル化レベル低下の原因となるヒストン脱アセチル化酵素（HDAC）候補を絞り込み、その機能に関する解析を進めた。HDAC8は発生初期の神経細胞でグルココルチコイド濃度依存的に発現が亢進することを明らかにした。さらに、HDAC8がDNAメチル化酵素 DNMT3aと直接結合することを見出し、ストレス関連遺伝子のDNAメチル化を介したエピジェネティックな転写制御にも影響していることが示唆された。また、幼少期ストレスが神経発達に与える悪影響が刺激に富んだ豊かな環境で飼育することによって改善されることに注目し、HDAC8の不活化機構に関する解析を進めている。

2. 幼少期逆境経験の客観的指標となる唾液中 DNA メチル化に関する研究

幼少期における虐待、ネグレクト、不適節な養育環境などの逆境経験（Adverse childhood experience, ACE）は、気分・感情の不安定さや落ち着きがない等の発達障害様の情動・行動特性など、子どもの心身の発達に影響を与える。さらに成長後もうつ病、PTSD など精神疾患発症につながるストレスへの脆弱性に影響すると考えられている。幼少期の一過的な要因が生涯にわたる影響を及ぼす仕組みとして、エピジェネティックな遺伝子発現の変化の関与が示唆されている。我々は児童精神科、小児科、および生体情報解析部門との連携の下、子ども（小学生）およびその保護者を対象として各種調査および心理検査を実施し、あわせて子どもから採取した唾液検体中のDNAメチル化状態について解析を試みた。ACEを持つ子どもと対照とを比較し、ACEの有無に相関を持つメチル化 CpG 部位の特定を目指す。ACEについて子ども本人や保護者に聴取することは困難な場合も多く、不正確さへの懸念もある。客観的に評価可能なバイオマーカーを確立することができれば有用性が高く、ACEの悪影響を緩和に導く早期ケアも可能となることが期待される。

3. アクチン細胞骨格制御タンパク質カルデスモンの生理機能に関わる研究

アクチン細胞骨格系は細胞の形態、運動性の制御に中心的な役割を担うだけでなく、細胞分裂や細胞内輸送、分泌など多岐にわたる生理機能に関与している。アクチン細胞骨格制御タンパク質カルデスモンは全組織に広汎に分布し、アクチン-ミオシン間の収縮制御やアクチンフィラメント安定化などの機能を介して、アクチン細胞骨格系に関わる様々な生理機能に関与している。我々は独創的な手法により、組織特異的なカルデスモン・コンディショナルノックアウトマウスを作製することに成功した。これまでは致死的影響によって不可能であった個体レベルのカルデスモンの生理機能について詳細な解明を行うことを可能とした。大脳神経系特異的にカルデスモン欠失させたマウスについて解析を進めた。

また、分化型平滑筋に特異的に発現する高分子量型カルデスモン（h-CaD）を欠失（h-CaD-KO）したマウスでは食物の消化管滞留時間の延長が認められ、内容物の運搬能力が低下していることが示唆された。h-CaD-KOマウスの消化管平滑筋組織は構造的には正常だが、h-CaD

を欠失していることにより収縮能の低下が認められ、原因としてアクチン-ミオシン収縮装置の機能調節に障害が生じていることを明らかにした。

4. PSD (シナプス後肥厚部) タンパク質によるシナプス機能制御の研究

中枢神経系の興奮性シナプス後部に存在する PSD は、シナプス伝達の効率を調節する重要なシグナル伝達場として機能する。当研究部門で発見した PSD タンパク質の1つである PSD-Zip70 (Lzts1) について、シナプス形成・伝達に果たす役割を解析した。これまでに PSD-Zip70 遺伝子を欠失させたマウス (PSD-Zip70KO マウス) を用いた解析により PSD-Zip70 は低分子 G タンパク質 Rap2 の活性を制御し、シナプス形成・成熟過程に重要な役割を果たすことを明らかにした。さらに社会性ストレスによるうつ病モデルを用いた解析により、ストレス負荷は PSD-Zip70-SPAR/PDZ-GEF 経路を介した Rap2 の活性化を引き起こし、その結果生じる前頭前皮質のグルタミン酸シナプス伝達の活性低下が不安の発現につながることを明らかにした。うつ病などの気分障害や各種不安障害の病態解明にもつながる成果となった。また PSD-Zip70 は神経伝達物質グルタミン酸の刺激によって速やかに脱リン酸化されるとともに神経細胞内での局在を変化させ、Rap2 活性を介したシナプス応答性の可塑的变化に関与することを明らかにした。刺激依存的な PSD-Zip70 の局在変化に関わる新規結合タンパク質の同定にも成功し、Rap2 活性化によるグルタミン酸受容体の表出量減少による長期抑制 (Long-term Depression, LTD) と呼ばれるシナプス可塑性の制御機構における PSD-Zip70 機能変化の意義について解析を進めた。

アネキシン 6 は複数の Ca²⁺結合ドメインを持つタンパク質あり、神経細胞における働きについてはよく知られていない。我々は通常時は神経細胞内で細胞質に存在しているアネキシン 6 が NMDA 型グルタミン酸受容体刺激による Ca²⁺流入によって速やかに細胞膜へ局在変化を示すことを見出した。樹状突起においてアネキシン 6 の膜移行に伴って特徴的な細胞膜の伸展が見られたことから、グルタミン酸刺激に伴う膜骨格動態制御にアネキシン 6 が関与していることが示唆された。我々は既にアネキシン 6 と膜骨格分子カルスペクチンとの相互作用を明らかにしている。今回新たにカルスペクチンの動態を制御するカルシウム依存性タンパク質分解酵素カルパインとの相互作用を見出した。アネキシン 6 を介した刺激依存

的なシナプスの形態的可塑性の制御機構について解析を進めている。

5. アクチン細胞骨格によって活性制御される転写因子による遺伝子発現調節に関する研究

細胞の形態・運動性制御において重要な役割を担うアクチン細胞骨格系を構成するタンパク質は、転写因子 SRF (serum response factor) による転写調節を受けているものが多い。単量体アクチン依存的に SRF の転写活性調節を行う転写調節因子 MRTF (Myocardin-related transcription factor) の解析を進め、正常細胞とがん細胞の遊走・浸潤・転移や上皮・間葉転換 (Epithelial-Mesenchymal Transition, EMT) における役割を明らかにしてきた。また、様々な損傷や炎症の後の修復に伴う組織線維化には線維芽細胞の活性化による膠原繊維の過剰産生が関与している。この線維芽細胞の筋線維芽細胞へ形質転換に MRTF が深く関与していることを見出し、組織線維化過程に重要な細胞外マトリクスタンパク質 CTGF の発現制御解析における MRTF の関与について解析を進めた。

6. 炎症性サイトカインが介在する組織炎症に関する研究

TNF α , IL-1, IL-6 といった炎症性サイトカインは細胞に様々な炎症性の応答を引き起こす。炎症性腸疾患 (IBD) の病態にも炎症性サイトカインが介在する腸管炎症が病態に深く関与する。デキストラン硫酸ナトリウム (DSS) 飲水によるマウス IBD モデルを用いて、腸管炎症に関与するシグナル分子の特異的阻害薬投与による炎症抑制効果について検証を行った。NLRP3 インフラマソーム阻害薬の予防的投与によって DSS による腸管炎症を顕著に抑制できることを明らかにした。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Oizumi T, Mayanagi T, Toya Y, Sugai T, Matsumoto T, Sobue K. NLRP3 Inflammasome Inhibitor OLT1177 Suppresses Onset of Inflammation in Mice with Dextran Sulfate Sodium-Induced Colitis. *Dig. Dis. Sci.* 67: 2912-2921 (2022).
- 2) Taguchi S, Nasu T, Satoh M, Kotozaki Y, Tanno K, Tanaka F, Asahi K, Ohmomo H, Kikuchi H, Kobayashi T, Morino Y, Shimizu A, Sobue K, Sasaki

M. Association between Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity and the Renal Function in a General Japanese Population: The Tohoku Medical Megabank Community-Based Cohort Study. *Kidney Blood Press. Res.* 47: 722-728 (2022).

- 3) Kikuchi H, Nasu T, Satoh M, Kotozaki Y, Tanno K, Asahi K, Ohmomo H, Kobayashi T, Taguchi S, Morino Y, Shimizu A, Sobue K, Sasaki M. Association between total type I collagen N-terminal propeptide and coronary artery disease risk score in the general Japanese population. *Int. J. Cardiol. Heart Vasc.* 41: 101056 (2022).

生体情報解析部門

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

部門長 清水厚志
教授 清水厚志
講師 大桃秀樹
助教 那須崇人

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	1名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
2名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	1名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

医歯薬総合研究所生体情報解析部門ではゲノムやエピゲノム、トランスクリプトームなどの網羅的な生体分子測定技術と疫学研究を融合した疾患バイオマーカーの開発や層別化解析による個別化予防の実現を研究テーマとして設定している。

本年度は部門長清水が専門とするゲノム医学研究の活動を継続するとともに、大桃が専門とするエピゲノム解析、那須の専門とする循環器疾患のオミックス解析研究を継続した。

1. ゲノム・オミックス情報を用いた個別化予防研究

1) ゲノムワイド関連解析 (GWAS), 遺伝子環境相互作用解析 (GxE), メンデル無作為化解析 (MR), ポリジェニックリスクモデル (PGM)

大規模コホート研究の成果として、古典的リスク要因が発見され、高血圧症や脂質異常症等の「現時点では著しいQOLの低下は伴わないが、今後、著しいQOLの低下が懸念される疾患発症のリスクが高い」未病者をリスク疾患患者として捉えるようになり、生活習慣改善や投薬等の予防医療が実践されている。この現代型予防医療の課題として、古典的リスク要因だけでは疾患発症予測の偽陽性率・偽陰性率ともに精度が低く、リスク疾患患者の増大による医療費の増加等が課題となっている。古典的リスク要因とゲノム・オミックス情報を組み合わせる高精度な疾患発症予測技術の開発が、次世代型予防医療の実現化に必要不可欠である。

しかし、GWASにより20万以上の疾患感受性多型が同

定された現在であっても、統計学的に有意な数十のゲノム多型を組み合わせた疾患発症予測の精度は低くとどまっている。すなわち、GWASは疾患を分子レベル・遺伝子レベルで理解するためのツール、あるいはメンデル無作為化 (MR: Mendelian randomization) 解析に利用する多型の同定手法としては有用だが、生活習慣病などの多因子疾患の生まれ持った疾患発症リスク (先天的リスク) の予測のためには個々の疾患感受性多型のリスクを加算していく方式ではなく、ゲノム全体の多型を全て利用するポリジェニックモデル (PGM: polygenic model)の方が有用である。

本年度はいわて東北メディカル・メガバンク機構 (IMM) や多目的コホート研究 (JPHC), 日本多施設コホート研究 (J-MICC) らとの共同研究で日本人の食事の好みに関するGWAS, BMIのMRなどを実施した。

2) ゲノム疫学研究

IMMと東北大学東北メディカル・メガバンク機構との共同研究により、東北メディカル・メガバンク計画のオミックス研究基盤の強化とデータベース改訂を進めた。

3) エピゲノム研究

慶應義塾大学医学部公衆衛生学教室との共同研究により、加熱式タバコ喫煙による喫煙関連DNAメチル化バイオマーカーにおけるDNAメチル化異常ならびに遺伝子発現異常について報告した。

2. 循環器疾患の病態の解明に関する研究

1) 疫学研究

IMMとの共同研究で一般住民における血清高感度トロポニンT値と脳卒中発症の関連、血清骨代謝マーカーと冠動脈疾患リスクスコアとの関連、キサンチン還元酵素と腎機能に関する関連を調査し、報告した。

2) エピゲノム研究

IMMとの共同研究で心筋細胞を用いて拡張型心筋症におけるサルコメア蛋白遺伝子のエピゲノム異常を調査した。過去に他疾患で報告のあるCpG siteを調査した。拡張型心筋症に特異的なエピゲノム異常は同定することができなかったが、今後さらなる研究を進める予定である。

3) 臨床研究

那須が当大学主研究者である多施設共同研究が2021年度から引き続き進行中である。急性心不全の尿中電解質の利尿薬反応性を調査するDIURESIS-AHF, 全身性アミロイドーシスのレジストリーであるJ-COSSA, 劇症型心筋炎の日本全国後ろ向きレジストリー、慢性心不全にお

ける弾性ストッキングの効果, Impella レジストリー (J-PVAD), 滲出性収縮性心膜炎の観察研究 (ELUCIDATE-ECP), 本邦におけるネプリライシン阻害薬 real world data (REVIEW-HF) などの多くの臨床研究を進めている。

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月～令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kotozaki, Y., Tanno, K., Sakata, K., Otsuka, K., Sasaki, R., Takanashi, N., Satoh, M., Shimizu, A. and Sasaki, M.: Association between Social Isolation and Total Mortality after the Great East Japan Earthquake in Iwate Prefecture: Findings from the TMM CommCohort Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 19:4343 (2022). doi: 10.3390/ijerph19074343
- 2) Ohmomo, H., Komaki, S., Sutoh, Y., Hachiya, T., Ono, K., *Arai, E., *Fujimoto, H., *Yoshida, T., *Kanai, Y., Asahi, K., Sasaki, M. and Shimizu, A.: Potential DNA methylation biomarkers for the detection of clear cell renal cell carcinoma identified by a whole blood-based epigenome-wide association study. *Epigenetics Commun*. 2:2 (2022).
- 3) Kikuchi, H., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Asahi, K., Ohmomo, H., Kobayashi, T., Taguchi, S., Morino, Y., Shimizu, A., Sobue, K. and Sasaki, M.: Association between total type I collagen N-terminal propeptide and coronary artery disease risk score in the general Japanese population. *Int. J. Cardiol. Heart. Vasc*. 41:101056 (2022).
- 4) Komaki, S., Ohmomo, H., Hachiya, T., Sutoh, Y., Ono, K., Furukawa, R., Umekage, S., Otsuka-Yamasaki, Y., Minabe, S., Takashima, A., Tanno, K., Sasaki, M. and Shimizu, A.: Evaluation of short-term epigenetic age fluctuation. *Clin. Epigenetics*. 14:76 (2022).
- 5) *Nakamura, Y., *Tamura, T., *Narita, A., Shimizu, A., Sutoh, Y., *Takashima, N., *Matsui, K., *Miyagawa, N., *Kadota, A., *Miura, K., *Otonari, J., *Ikezaki, H., *Hishida, A., *Nagayoshi, M., *Okada, R., *Kubo, Y., *Tanaka, K., *Shimano, C., *Ibusuki, R., *Nishimoto, D., *Oze, I., *Ito, H., *Ozaki, E., *Matsui, D., *Mikami, H., *Kusakabe, M., *Suzuki, S., *Watanabe, M., *Arisawa, K., *Katsuura-Kamano, S., *Kuriki, K., *Nakatomi, M., *Momozawa, Y., *Kubo, M., *Takeuchi, K., *Wakai, K., *J-MICC, Research, Group, Consortium.: A genome-wide association study on adherence to low-carbohydrate diets in Japanese. *Eur. J. Clin. Nutr*. 76:1103-1110 (2022).
- 6) *Nishida, Y., *Hara, M., Ohmomo, H., Ono, K., Shimizu, A., *Horita, M., *Shimano, C., *Taguchi, N., *Higaki, Y. and *Tanaka, K.: Epigenome-wide Association Study Identified VTI1A DNA Methylation Associated with Accelerometer-assessed Physical Activity. *Med. Sci. Sports. Exerc*. 54:1879-1888 (2022).
- 7) *Mishra, A., *Malik, R., Hachiya, T., *Jürgenson, T., *Namba, S., *Koido, M., *Grand, Q., *Kamanu, F., *Shi, M., *He, Y., *Georgakis, M., *Caro, I., *Krebs, K., *Vaura, F., *Habib, N., *Winsvold, B., *Jee, YH., *Thomassen, JQ., *Abedi, V., *Cárcel-Márquez, J., *Lin, K., *Nygaard, M., *Chauhan, G., *Leonard, H., *Yang, C., *Yonova-Doing, E., *Knol, M., *Ago, T., *Amouyel, P., *Anderson, C., *Armstrong, N., *Bakker, M., *Bartz, T., *Bis, J., *Bordes, C., *Borte, S., *Cain, A., *Ridker, P., *Chen, Z., *Chong, M., *Cole, J., *de Cid, R., *Endres, M., *Ferreira, L., *Gasca, N., *Gudnason, V., *Hata, J., *Havulinna, A., *Hopewell, J., *Hyacinth, H., *Inouye, M., *Jacob, M., *Jeon, C., *Jern, C., *Kamouchi, M., *Keene, K., *Kitazono, T., *Kittner, S., *Konuma, T., *Kumar, A., *Lacaze, P., *Launer, L., *Lepik, K., *Li, J., *Li, L., *Manichaikul, A., *Markus, H., *Marston, N., *Meitinger, T., *Mitchell, B., *Montellano, F., *Morisaki, T., *Mosley, T., *Nalls, M., *Nordestgaard, B., *O'Donnell, M., *Okada, Y., *Pare, G., *Peters, A., *Psaty, B., *Rich, S., *Rosand, J., *Sabatine, M., *Sacco, R., *Saleheen, D., *Sandset, EC., *Sargurupremraj, M., Sasaki, M., *Satizabal, C., *Schmidt, C., Shimizu, A., *Smith, N., *Strbian, D., Sutoh, Y., Tanno, K., *Tiedt, S., *Torres-Aguila, N.,

- *Tréguët, D., *Trompet, S., *Tuladhar, A., *Tybjærg-Hansen, A., *Vugt, Mv., *Vibo, R., *Wiggins, K., *Woo, D., *Xu, H., *Yang, Q., *Lathrop, M., *Millwood, I., *Gieger, C., *Ninomiya, T., *Grabe, H., *Jukema, JW., *Rissanen, I., *Seshadri, S., *Longstreth, W., *Chasman, D., *Howson, J., *Irvin, M., *Adams, H., *Wassertheil-Smoller, S., *Christensen, K., *Ikram, MA., *Rundek, T., *Rotter, J., *Riaz, M., *Simonsick, E., *Körv, J., *França, P., *Fornage, M., *Zand, R., *Prasad, K., *Frikke-Schmidt, R., *de Leeuw, F., *Liman, T., *Haeusler, KG., *Ruigrok, Y., *Heuschmann, P., *Jung, K., *Zwart, J., *Niiranen, T., *Ruff, C., *Fernández-Cadenas, I., *Walters, R., *Milani, L., *Kamatani, Y., *Dichgans, M. and *DeBette, S.: Stroke genetics informs drug discovery and risk prediction across ancestries. *Nature*. 611:115-123 (2022).
- 8) *Iwagami, M., *Goto, A., *Katagiri, R., Sutoh, Y., *Koyanagi, YN., *Nakatochi, M., *Nakano, S., *Hanyuda, A., *Narita, A., Shimizu, A., Tanno, K., *Hozawa, A., *Kinoshita, K., *Oze, I., *Ito, H., *Yamaji, T., *Sawada, N., *Nakamura, Y., *Nakamura, S., *Kuriki, K., *Suzuki, S., *Hishida, A., *Kasugai, Y., *Imoto, I., *Suzuki, M., *Momozawa, Y., *Takeuchi, K., *Yamamoto, M., Sasaki, M., *Matsuo, K., *Tsugane, S., *Wakai, K. and *Iwasaki, M.: Blood lipids and the risk of colorectal cancer: Mendelian randomization analyses in the Japanese Consortium of Genetic Epidemiology studies. *Cancer Prev. Res. (Phila)*. 15:827-836 (2022).
- 9) *Taguchi, S., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Tanaka, F., Asahi, K., Ohmomo, H., Kikuchi, H., Kobayashi, T., Morino, Y., Shimizu, A., Sobue, K. and Sasaki, M.: Association between Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity and the Renal Function in a General Japanese Population: The Tohoku Medical Megabank Community-Based Cohort Study. *Kidney Blood Press Res*. 47:722-728 (2022). doi: 10.1159/000527654.
- 10) Kobayashi T, Nasu T, Satoh M, Kotozaki Y, Tanno K, Asahi K, Ohmomo H, Shimizu A, Omama S, Kikuchi H, Taguchi S, Morino Y, Sobue K, Sasaki M.: Association between high-sensitivity cardiac troponin T levels and incident stroke in the elderly Japanese population: Results from the Tohoku Medical Megabank Community-based Cohort Study. *American Heart Journal Plus: Cardiology Research and Practice*. 22: 100212. (2022)
- 11) *Hanyuda, A., *Goto, A., *Nakatochi, M., Sutoh, Y., *Narita, A., *Nakano, S., *Katagiri, R., *Wakai, K., *Takashima, N., *Koyama, T., *Arisawa, K., *Imoto, I., *Momozawa, Y., Tanno, K., Shimizu, A., *Hozawa, A., *Kinoshita, K., *Yamaji, T., *Sawada, N., *Iwagami, M., *Yuki, K., *Tsubota, K., *Negishi, K., *Matsuo, K., *Yamamoto, M., *Sasaki, M., *Tsugane, S. and *Iwasaki, M.: Association Between Glycemic Traits and Primary Open-Angle Glaucoma: A Mendelian Randomization Study in the Japanese Population. *Am. J. Ophthalmol*. 245:193-201 (2023). doi: 10.1016/j.ajo.2022.09.004.
- 12) *Sakashita, T., *Nakamura, Y., Sutoh, Y., Shimizu, A., Hachiya, T., Otsuka-Yamasaki, Y., *Takashima, N., *Kadota, A., *Miura, K., Kita, Y., *Ikezaki, H., *Otonari, J., *Tanaka, K., *Shimano, C., *Koyama, T., *Watanabe, I., *Suzuki, S., *Nakagawa-Senda, H., *Hishida, A., *Tamura, T., *Kato, Y., *Okada, R., *Kuriki, K., *Katsuura-Kamano, S., *Watanabe, T., *Tanoue, S., *Koriyama, C., *Oze, I., *Koyanagi, YN., *Nakamura, Y., *Kusakabe, M., *Nakatochi, M., *Momozawa, Y., *Wakai, K. and *Matsuo, K.: Comparison of the loci associated with HbA1c and blood glucose levels identified by a genome-wide association study in the Japanese population. *Diabetol. Int*. 14:188-198 (2023).
- 13) *Ohbe, H., Hachiya, T., *Yamaji, T., *Nakano, S., *Miyamoto, Y., Sutoh, Y., Otsuka-Yamasaki, Y., Shimizu, A., *Yasunaga, H., *Sawada, N., *Inoue, M., *Tsugane, S. and *Iwasaki, M.: Japan Public Health Center-based Prospective Study Group.: Development and validation of genome-wide polygenic risk scores for predicting breast cancer incidence in Japanese females: a population-based case-cohort study. *Breast. Cancer. Res. Treat*.

197:661-671 (2023).

14) Komaki, S., *Nagata, M., *Arai, E., Otomo, R., Ono, K., *Abe, Y., Ohmomo, H., Umekage, S., Shinozaki, O, N., Hachiya, T., Sutoh, Y., Otsuka-Yamasaki, Y., *Arai, Y., *Hirose, N., *Yoneyama, A., *Okano, H., Sasaki, M., *Kanai, Y. and Shimizu, A.: Epigenetic profile of Japanese supercentenarians: a cross-sectional study. *Lancet Healthy Longev.* 2:e83 (2023).

15) Nishizuka, SS., *Nakatochi, M., *Koizumi, Y., *Hishida, A., *Okada, R., *Kawai, S., Sutoh, Y., *Koeda, K., Shimizu, A., *Naito, M., *Wakai, K.: Anti-Helicobacter pylori antibody status is associated with cancer mortality: A longitudinal analysis from the Japanese DAIKO prospective cohort study. *PLOS Glob. Public Health.* 3:e0001125 (2023).

b) 総説

1) 清水 厚志. ヒトゲノム計画とヒトゲノム完全解読. *JSBi Bioinformatics Review.* 3:11-19 (2022).

2) 清水 厚志. ヒトゲノム完全配列決定 — なぜヒトゲノム計画完了宣言から完全配列決定まで20年かかったか —. *科学* 92:692-696 (2022).

② 著書

1) 清水 厚志: 完全ヒトゲノム配列ががんゲノム解析にもたらす恩恵. (清水 厚志, 坊農 秀雅: 編著). *がんゲノムデータ解析*, 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 224-225 (2022).

2) 大桃 秀樹: がんのエピゲノム解析: マイクロアレイによる腎がんエピゲノム変異検出. (清水 厚志, 坊農 秀雅: 編著). *がんゲノムデータ解析*, 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 335-395 (2022).

3) 須藤 洋一, *成田 暁, *TMM データ解析標準化部会: がんの GWAS:GWAS による乳がん感受性多型の検出. (清水 厚志, 坊農 秀雅: 編著). *がんゲノムデータ解析*, 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 227-272 (2022).

4) 那須崇人: 6. 多職種チームアプローチ・プロトコル ② 岩手医科大学附属病院の取り組み. 補助循環用ポンプカテーテルマスターガイド-Impella A to Z. 株式会社日経メディカル開発. 92-94. (2023)

b) 一般講演

1) Shimizu, A., Ohmomo, H., Komaki, S., Sutoh, Y., Hachiya, T., Ono, K., *Arai, E., *Fujimoto, H., *Yoshida, T., *Kanai, Y., Asahi, K. and Sasaki, M.: Whole blood-based epigenome-wide association study of renal cell carcinoma identifies hypomethylation of human-specific sequence in the second intron of PCBD2. *The American Society of Human Genetics 71st Annual Meeting*, Los Angeles, USA (Oct. 2022) 10/25-29

2) Sutoh, Y., Komaki, S., *Yamaji, T., *Nakano, S., *Katagiri, R., *Sawada, N. Ono, K., Ohmomo, H., Hachiya, T., Otsuka-Yamasaki, Y., Takashima, A., Umekage, S., *Iwasaki M. and Shimizu, A.: Mendelian randomization reveals the causal interaction of *MICA* transcription levels with the risk of Graves' disease. *The American Society of Human Genetics 71st Annual Meeting*, Los Angeles, USA (Oct. 2022) 10/25-29

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

1) 清水 厚志: 脳梗塞のゲノム疫学研究. 第54回日本動脈硬化化学会総会・学術集会. 2022 7/24, 久留米. (シンポジウム).

2) 清水 厚志: Linuxの基礎. 情報機構「バイオインフォマティクス」セミナー. 2022 8/23, オンライン (公開セミナー).

3) 清水 厚志: DNAシーケンサーと疾患ゲノム解析. 情報機構「バイオインフォマティクス」セミナー. 2022 8/23, オンライン (公開セミナー).

4) 清水 厚志: ヒトゲノム計画とヒトゲノム配列完全解読 ~ヒトゲノム解読の30年の歩み~. 日本抗加齢医学会抗加齢ゲノム医学研究委員会講習会抗加齢ゲノム医学研究編. 2022 9/24, ニセコ. (招待講演).

5) 清水 厚志: バイオインフォマティクスと医療への応用. 日本脳神経外科学会第81回学術総会. 2022 9/30, 横浜. (シンポジウム).

6) 清水 厚志: 東北メディカル・メガバンク計画におけるDNAメチル化解析によるDOHaD研究の取り組み. 第9回日本DOHaD学会. 2022 10/7, 仙台. (シンポジウム).

7) 清水 厚志: ゲノムコホート研究におけるマルチオミックス解析. 日本人類遺伝学会第67回大会. 2022 12/14,

横浜。(シンポジウム)。

8) 清水 厚志：日本人エピゲノムクロックの開発と超百寿者のエピゲノム年齢。日本抗加齢医学会抗加齢ゲノム医学研究委員会講習会抗加齢ゲノム医学研究編。2023 2/25, 博多。(招待講演)。

9) 那須崇人：会長特別企画 4. 心房細動合併心不全のレートコントロール戦略～何が正しいか。第 87 回日本循環器学会学術集会。2023 年 3 月。福岡市。

b) 一般講演

1) Ohmomo, H., Arai, E., Yoshida, T., Kanai, Y., Shimizu A.: Potential DNA methylation biomarkers for ccRCC identified by a whole blood-based epigenome-wide association study. 第81回日本癌学会学術総会 2022/09/29-10/01, 横浜。

2) 須藤 洋一, 八谷 剛史, 鈴木 悠地, 小巻 翔平, 大桃 秀樹, 柿坂 啓介, 王 挺, 滝川 康裕, 清水 厚志：男性の飲酒量とAST/ALT比の関連を修飾する*ALDH2* 遺伝子多型。第45回日本分子生物学会年会。2022 11/30-12/02, 千葉。

3) 大桃 秀樹, 小巻 翔平, 須藤 洋一, 八谷 剛史, 小野 加奈子, 新井 恵吏, 藤元 博行, 吉田 輝彦, 金井 弥栄, 旭 浩一, 佐々木 真理, 清水 厚志：Identification of potential DNA methylation biomarkers for detection of clear cell renal cell carcinoma in *PCBD2/MTND4P12* genes. 第 45 回日本分子生物学会年会 2022/11/30-12/02, 千葉幕張。

4) Sutoh, Y., Komaki, S., Yamaji, T., Nakano, S., Katagiri, R., Sawada, N., Ohmomo, H., Hachiya, T., Otsuka-Yamasaki, Y., Umekage, S., Iwasaki M., and Shimizu, A.: Low *MICA* transcription levels are associated with the risk of Graves' disease: Mendelian randomization study. 第 51 回日本免疫学会学術集会。2022 12/07-09, 熊本。

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演等

1) 清水 厚志：ヒトゲノム研究と個別化予防の実現。熊本大学老化・健康長寿学 合同セミナー。2022 7/22, 熊本。(招待講演)。

2) 清水 厚志：ヒトゲノム完全配列と疾患変異解析。第 41 回岩手県医師会精度管理セミナー。2022 12/4, 盛岡。(招待講演)。

3) 清水 厚志：東北メディカル・メガバンク計画におけ

る岩手医科大学のエピゲノム研究の取り組み。子どものこころの分子制御機構研究センター令和4年度連続セミナー第6回。2022 12/8, 大阪大学。(招待講演)。

4) 大桃 秀樹：ゲノム・オミックス解析。筑波大学神経科学先端セミナー。2023/02/03, オンライン(公開セミナー)。

b) 一般講演

1) 那須崇人, *松本新吾, *藤本恒, 森野禎浩：慢性心不全患者における弾性ストッキングの効果。第 174 回日本循環器学会東北地方会。2022 年 6 月。Web 開催。

分子病態解析部門

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

教授 仲 哲 治

准教授 世良田 聡

助手 クウィック あゆみ

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助手
1名	0名	1名	0名	0名	0名	1名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

当部門では難治性癌に対する新規治療薬の実用化を目指して主に3つの研究を進めている。1つ目は当部門長である仲が1997年に JAK/STAT シグナル伝達経路のネガティブフィードバック分子として世界に先駆けて単離した Suppressor of cytokine signaling(SOCS)が癌細胞に強制発現させることで強力な抗腫瘍効果を発揮することから悪性胸膜中皮腫などの難治性癌に対する新規遺伝子治療法の開発を試みている。2つ目は当部門にて食道癌、膵臓癌、胆管癌、子宮頸癌に高発現することを明らかにした新規癌抗原である Glypican-1(GPC1)を標的とした抗体薬物複合体の開発に関する研究である。3つ目は当部門にて卵巣癌や子宮内膜癌、胃癌に高発現することを明らかにした新規癌抗原である Lipolysis-stimulated lipoprotein receptor(LSR)を標的とした抗体医薬開発に関する研究である。2022年度においては以下の研究成果を挙げた。

1. 難治性固形癌に対する SOCS 遺伝治療法の開発

現在、頭頸部腫瘍に対してはさまざまな化学療法が実施されているが、治療抵抗性や有害事象などの問題があり治療成績及び患者QOLの向上のためには新規治療法の開発が望まれている。近年、サイトカイン伝達シグナル経路の1つである JAK/STAT 経路の活性化が頭頸部腫瘍を含むさまざまな癌細胞の増殖亢進と関与し、STAT3 の恒常的活性化が予後不良に関与するとの報告もある。Suppressor of Cytokine Signaling (SOCS)1は JAK/STAT 経路の抑制分子であり、細胞内に強制発現させると JAK/STAT 以外にも ERK, FAK, EGFR など様々なキナーゼも阻害する。さら

に、SOCS1 は癌抑制遺伝子である p53 と結合することで p53 の安定性を高めることによっても抗腫瘍効果を発揮する(Iwahori, Naka, *et al.*, IJC, 2013)。これらの SOCS1 による直接的な抗腫瘍効果に加え、SOCS1 は免疫チェックポイント阻害を介した抗腫瘍効果も有する。腫瘍微小環境中で IFN- γ により STAT1 が活性化することで癌細胞上に発現が誘導される PD-L1 は T 細胞上の PD-1 分子と相互作用し腫瘍免疫を抑制することが知られているが、SOCS1 は JAK/STAT 経路を阻害するため、IFN- γ による PD-L1 の発現誘導を阻害することにより腫瘍免疫を高めることで抗腫瘍効果を発揮することも解明済みである(Nakagawa, Naka, *et al.*, MCT, 2018)。2022年度では頭頸部腫瘍細胞株を用いて頭頸部腫瘍に対する SOCS-1 の抗腫瘍効果を検討した。

ヒト株化頭頸部腫瘍癌細胞2株に SOCS1 発現アデノウイルスベクター(AdSOCS1)を用いて SOCS1 を強発現させ、細胞増殖への影響を *in vitro* および *in vivo* で評価するとともに、各種伝達シグナルへの影響を Western blotting 法を用いて検討した。また、JAK 阻害剤として JAK inhibitor I を用いて、AdSOCS1 と JAK 阻害剤の作用機序の違いを *in vitro* で検討した。Detroit-562 と SCC-9 細胞において AdSOCS1 および JAK inhibitor I による細胞増殖抑制効果が *in vitro* で認められた。JAK inhibitor I は Detroit-562 細胞において細胞周期を G0/G1 期で、SCC-9 細胞では G2/M 期で停止させた、アポトーシスの誘導は検出されなかった。AdSOCS1 は2株において G2/M 期での細胞周期停止とアポトーシスの誘導が検出された。このため、2株における AdSOCS1 によるアポトーシスの誘導は JAK/STAT 非依存的な経路であることが確認された。

SOCS1 の強制発現は JAK/STAT および p44/42 MAPK の活性化を阻害したが、JAK inhibitor I は JAK/STAT の活性化のみ阻害した。抗アポトーシスタンパク質である Bcl-xl の発現は SOCS1 の強制発現により阻害されたが、JAK inhibitor I では阻害されなかった。2株に対して MEK 阻害剤(U0126)で処理した結果、Bcl-xl の発現は SCC-9 細胞で阻害されたが、Detroit-562 においては変化が認められなかった。Bcl-xl の発現は P44/42MAPK 依存的な経路と非依存的な経路の存在が示唆された。

さらに、Detroit-562 と SCC-9 のヌードマウス皮下移植モデルに対して AdSOCS1 は AdLacZ と比較して腫瘍体積の有意な減少と、アポトーシスの有意な上昇を示した(Kajiyama, Naka, *et al.*, Anticancer Research, 2022)。

本研究により、頭頸部腫瘍に対する SOCS1 遺伝子を用いた新規治療法開発の可能性が示唆された。難治性癌に対する SOCS 遺伝子治療の実用化に向けて研究を継続中である。

2. GPC1 を標的とした新規抗癌剤としての抗体薬物複合体の開発

膵臓癌などの難治性固形癌においては、間質が豊富かつ血流が乏しいため、癌細胞への抗癌剤の輸送が間質のバリアにより妨害されることが抗癌剤治療抵抗性の原因と考えられている。これまでに当部門では GPC1 が膵臓癌に高発現し(Nishigaki, Naka, *et al.*, BJC 2020), さらに, GPC1 が癌関連線維芽細胞(Cancer associated fibroblast: CAF)にも高発現するが、非癌部位の正常線維芽細胞には発現しないことを見出している(Tsujii, Naka, *et al.*, Mol Cancer Ther, 2021). GPC1 は HB-EGF, HGF, FGF2 などへパリン結合性増殖因子の共役受容体として機能するため、癌細胞上の GPC1 は癌の増殖や浸潤を促進する機能を持つ(Kleeff, *et al.*, JCI, 1998, Matsuda, *et al.*, Cancer Res, 2001). 臨床検体を用いた免疫組織化学染色法により, GPC1 を高発現する膵臓癌は低発現群と比較して有意に予後不良であることも確認済みである(Nishigaki Naka, *et al.*, BJC, 2020). 正常組織では GPC1 の発現は精巣などに限られ発現量も低いことから(Harada, Naka, *et al.*, Oncotarget, 2017), GPC1 を標的とした抗体薬物複合体(GPC1-ADC)は癌と間質の両方を標的として、間質の豊富な難治性固形癌に対して優れた薬効を発揮することが期待される。

これまでに当部門では高い細胞内侵入活性を示す独自開発の抗 GPC1 マウスモノクローナル抗体(clone 01a033)を取得し, ADC 化することで GPC1 陽性癌に *in vivo* で優れた薬効と安全性を証明済みである(Matsuzaki, Naka, *et al.*, IJC, 2018). そして, 2018 年度の AMED 橋渡し研究戦略的推進プログラム・シーズ B において, 抗 GPC1 マウスモノクローナル抗体(clone 01a033)のヒト化, 最適化に成功している。2021 年度に採択された AMED 革新的がん医療実用化研究事業の研究において, ヒト化抗 GPC1 モノクローナル抗体(clone T2)に切断型リンカーを介して, チューブリン重合阻害剤であり, バイスタンダー効果を有する抗癌剤である MMAE を結合させた抗体薬物複合体である「ヒト化 GPC1-ADC」を作製した(Munekage, Naka, *et al.*, Neoplasia, 2021).

2022 年度においては, 臨床検体を用いた腫瘍組織に対する免疫組織化学染色法により, GPC1 が口腔扁平上皮癌や胃癌に高発現することを明らかにした。特に, 胃癌において

は癌細胞だけでなく, 間質の CAF にも GPC1 が発現することを確認した。ヒト化 GPC1-ADC は GPC1 陽性胃癌細胞に対して直接的な抗腫瘍効果を発揮する。さらに, GPC1 陽性胃癌 CAF 間質の CAF に取り込まれたヒト化 GPC1-ADC (MMAE)から生じる MMAE による GPC 陰性胃癌細胞へのバイスタンダー効果を発揮することも確認した。GPC1-ADC は胃癌腹膜播種モデルに対して有意な生存期間の延長効果を示した(論文投稿準備中)。

ヒト化 GPC1-ADC の非臨床試験に必要なカニクイザル血中薬物濃度定量系は構築済みである。ヒト化 GPC1-ADC の奏効性を予測するコンパニオン診断薬としてホルマリン固定パラフィン包埋した腫瘍組織中の GPC1 の発現を免疫組織化学染色法で評価することが可能なマウス抗 GPC1 モノクローナル抗体も作成し, 免疫組織化学染色法の染色条件の最適化も完了している。

今後, 非臨床試験を行い, 難治性癌に対するヒト化 GPC1-ADC を用いた医師主導治験へと進める予定である。

3. LSR を標的とした新規抗癌剤としての抗体薬物複合体の開発

当部門では LSR が卵巣癌, 胃癌および子宮体癌に高発現し, 癌細胞における LSR の高発現が予後不良と関係することを報告済みである(Hiramatsu, Naka, *et al.*, MCT, 2018, Sugase, Naka, *et al.*, Oncotarget, 2018, Nagase, Naka, *et al.*, BMC Cancer. 2022) . LSR は肝臓において脂質受容体として報告されている。正常組織における LSR での発現は肝臓に弱く発現するが, 他の臓器における発現は非常に低い。そのため, LSR は癌治療に適した治療標的分子になり得ると考えられる。そこで, LSR を標的とした抗体薬物複合体(LSR-ADC)が難治性固形癌に対して優れた薬効を発揮するのではないかと考えた。

ニワトリを用いて抗 LSR モノクローナル抗体を作成し, 5 種類のクローンを得た。得られたクローンより抗体配列を改変することで, ニワトリ・マウスキメラ抗 LSR モノクローナル抗体を創出した。5 種類のクローンに対して ADC に適したクローンを探索するために, インターナライズ活性を評価した。その結果, クローン#16-6 が最も高い細胞内インターナライズ活性を発揮することを明らかにした。クローン#16-6 に切断型リンカーを用いて MMAE をコンジュゲートさせた抗体薬物複合体である「LSR-ADC」を作製した。LSR-ADC は *in vitro* で LSR 陽性卵巣癌細胞株である OVCAR3, NOVC-7C の細胞増殖を阻害したが, LSR 陰性株である ES-2 に対しては細胞増殖を阻害しなかった。

LSR-ADC は OVCAR3, NOVC-7C に対して *in vitro* で G2/M 期での細胞周期停止を誘導し, caspase-3/7 活性の上昇が検出されたことからアポトーシスの誘導も認められた。

OVCAR3 細胞を SCID マウスの皮下に移植したゼノグラフトモデルに対して LSR-ADC の薬効試験を実施した。PBS, LSR-ADC(1 mg/kg, 3 mg/kg, 10 mg/kg)の 4 群で週 2 回の頻度で 4 回, 尾静脈内投与を行った。その結果, LSR-ADC は用量依存的に有意な抗腫瘍効果を発揮した。LSR-ADC は 10 mg/kg の投与量において腫瘍消失効果が認められた。この際, 体重減少が認められなかったため, LSR-ADC の安全性も確認された。薬剤投与 24 時間後に腫瘍組織を摘出し, ホルマリン固定パラフィン包埋組織を作成し, 組織切片に対して G2/M 期の細胞周期マーカーとして知られる phospho-Histone H3 (Ser10)の発現を免疫組織化学染色法で評価した。その結果, LSR-ADC 投与に phospho-Histone H3 (Ser10)陽性細胞の割合が有意に上昇することを明らかにした。

卵巣癌患者腫瘍組織を超免疫不全マウス(NOG マウス)の皮下に移植して作成した卵巣癌 PDX マウス(Ovx6)に対して, OVCAR3 皮下移植ゼノグラフトモデルと同様の条件で薬効試験を行ったところ, LSR-ADC は用量依存的な抗腫瘍効果を発揮した。LSR-ADC は 10 mg/kg の投与量において腫瘍消失効果を示した。

OVCAR3-Luc 細胞を SCID マウス皮下に移植することで卵巣癌腹膜播種モデルを作成した。In vivo imaging system を用いて腹膜播種を形成した癌細胞の増殖をモニターした。腹膜播種の生着を確認後, PBS, LSR-ADC(10 mg/kg)の 2 群で週 2 回の頻度で 4 回, 尾静脈内投与を行い, 薬効試験を行った。LSR-ADC は OVCAR3-Luc 腹膜播種モデルに対して, 生存期間の有意な延長効果を発揮した(Kanda, Naka, *et al.*, Neoplasia, 2023)。

本研究により, LSR を標的とした抗体薬物複合体は卵巣癌など LSR 陽性の難治性癌に対して新規治療法となり得る可能性が示唆された。難治性癌に対する LSR を治療標的とした抗体医薬の実用化に向けて研究を継続中である。

4. リウマチ・膠原病に対する臨床免疫学的アプローチ

本部門では, 膠原病・アレルギー内科分野(教授 仲)と密接に連携しつつ, 臨床および基礎からの両方向のアプローチにより, 難治性疾患克服につながる診断薬・創薬開発を目指して研究を実施している。

1) リウマチ・膠原病疾患の他施設産学連携オミクス研究

本部門では, 複数アカデミア(慶應義塾大学, 高知大学, 医薬基盤・健康・栄養研究所)と複数企業(田辺三菱製薬, 小野薬品工業, 第一三共製薬)と連携し, 免疫炎症性難病(SLE, RA, SjS, SpA, SSc, AAV, PM/DM, IBD)を対象に, 創薬を目標とするマルチオミクス研究を実施している。このような多施設共同の枠組みは, これまで主に一対一で行われてきた産学連携研究とはまったく異なるものである。すなわち, 難病患者の貴重な臨床検体とそのオミクスデータを, 参加施設内の共有財産とすることで, わが国における希少難病研究の効率化と活性化をはかるユニークな試みである。

本研究では, 難病患者様の同意のもと, 貴重な検体を寛解導入治療の前後で収集し, フローサイトメトリーによる免疫細胞のフェノタイピング, ソーティングした免疫細胞分画のトランスクリプトーム解析, 血清のプロテオミクス解析によって網羅的なデータ取得を行い, 医薬基盤・健康・栄養研究所において臨床情報とともにデータベースへと順次集積中である。膠原病・アレルギー内科分野では, 患者リクルート, 臨床情報収集および検体採取を行い, 分子病態解析解析部門とともに, 免疫細胞のフェノタイピング, 血清蛋白分析を実施してきた。本研究は R4 年度末に新規患者リクルートが終了し, 今後は登録済み患者の治療後検体の収集とデータベース完成を進めていく。全参加施設は定期的オンラインミーティングを実施して進捗状況を確認しつつ, それぞれ独自に, 病態解明や創薬・診断薬開発などを目標として, 集積したデータベースの分析を行い, 新たなシーズの探索を行っている。

2) 難治性疾患の病態解明および疾患関連蛋白の探索的研究

本部門教授仲らは, かつて血清プロテオミクス解析の手法を用い, 関節リウマチ患者にて治療前(活動期)で高く, 治療後に速やかに低下する血清蛋白質 Leucine-rich alpha-2-glycoprotein (LRG)を同定した(Serada *et al.*, Ann Rheum Dis. 2010)。LRG は CRP の弱点を補う炎症マーカーとして有望であり, IL-6 阻害中でも関節リウマチの活動性に依りて上昇し(Fujimoto *et al.* Arthritis Rheumatol. 2015), CRP では病勢評価が困難な炎症性腸疾患でも良いマーカーになっていた(Shinzaki *et al.*, J Crohns Colitis. 2017, Shinzaki *et al.* J Gastroenterol. 2021, Yanai *et al.* Digestion. 2021)。企業とのコラボレーションのもと, 臨床応用を目指した LRG 測定系開発が進められ, 2020 年, LRG は潰瘍性大腸炎やクローン病に対

する疾患活動性評価マーカーとして保険収載されることになった。炎症性腸疾患以外にも、LRG は例えば乾癬の病態に関与することがノックアウトマウス解析から示唆され (Nakajima et al. J Immunol, 2021), 病勢の臨床マーカーとしても有望である (Shibata et al. J Cutaneous Immunology and Allergy. 2021) ことを明らかにした。本部門では、膠原病・アレルギー内科分野とともに LRG の病態生理学的役割を解明しつつ、他の臨床系講座との連携のもとでより多くの免疫難病の診療にマーカーLRG を応用していく。また、LRG 研究以外にも、免疫疾患患者検体を対象に、フローサイトメトリー、血清サイトカイン分析、免疫組織化学染色、ウェスタンブロット解析等を駆使して、病態解明の試みを進めている。他施設と共同で実施したヒト気管支肺胞洗浄液の解析では、間質性肺疾患の線維化病態にタイプ2ヘルパーT細胞が関わる可能性を見出し、報告を行った (Tsukuda et al. Sci Rep. 2022).

3) 中枢神経症状を呈する自己免疫疾患の微小脳血管における血管炎の検出

現在、中枢神経系の症状を呈する自己免疫疾患の診断において、画像、特にMRI画像は血清、髄液とともに病態の総合的判断材料として広く用いられている。しかし、臨床的中枢神経症状が明らかでも、通常診療で使われるMRI (1.5テスラ(T), 3T) では異常が検出されないケースがあり、これは小型血管よりもさらに細い血管 (微小脳血管) に炎症の主座が存在する可能性がある (Murata et al. Neuroreport, 2015)。本研究では、髄液、血清のサイトカインプロファイルおよび急性期タンパクなどの炎症マーカーを新たに評価するとともに、高磁場MRI (7T) を用いて従来のMRIで検出不能の微小脳血管炎を描出し、炎症マーカーの動きと得られた画像所見との関連を調べる。現状では診断が困難な自己免疫疾患の中枢神経病変について、新たなマーカーや評価指標を開発することを目指す。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) *Kajiyama T, Serada S, Fujimoto M, Ohkawara T, *Komori M, *Hyodo M, Naka T. SOCS1 gene therapy for head and neck cancers: an experimental study.

Anticancer Res. 2022 Jul;42(7):3361-3372.

- 2) *Nagase Y, *Hiramatsu K, *Funauchi M, *Shiomi M, *Masuda T, *Kakuda M, *Nakagawa S, *Miyoshi A, *Matsuzaki S, *Kobayashi E, *Kimura T, Serada S, *Ueda Y, Naka T, *Kimura T. Anti-lipolysis-stimulated lipoprotein receptor monoclonal antibody as a novel therapeutic agent for endometrial cancer BMC Cancer. 2022 Jun 21;22(1):679.
- 3) *Takata S, *Takeda Y, *Hirata H, *Shirai Y, *Morita T, *Futami Y, *Naito Y, *Masuhiro K, *Shiroyama T, *Miyake K, Naka T, *Kumanogoh A. Leucine-rich a-2 glycoprotein as a potential biomarker of idiopathic multicentric Castleman disease with pulmonary involvement: a single-center case-control study from Japan. J Thorac Dis. 2022 May;14(5):1332-1341.
- 4) *Tsukuda TK, *Ohnishi H, Fujimoto M, *Nakatani Y, *Takamatsu K, Naka T, *Yokoyama A. Lung CCR6-CXCR3- type 2 helper T cells as an indicator of progressive fibrosing interstitial lung diseases. Sci Rep. 2022 Nov 15;12(1):19577.
- 5) *Kanda M, Serada S, *Hiramatsu K, *Funauchi M, Obata K, *Nakagawa S, Ohkawara T, Murata O, Fujimoto M, *Chiwaki F, *Sasaki H, *Ueda Y, *Kimura T, Naka T. Lipolysis-stimulated lipoprotein receptor-targeted antibody-drug conjugate demonstrates potent antitumor activity against epithelial ovarian cancer. Neoplasia. 2023 Jan;35:100853.

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 第50回日本臨床免疫学会総会 会期: 2022年10月13日(木)~15日(土) 会場: シェラトン都ホテル東京 新たな炎症性腸疾患活動性マーカーLRGの臨床的意義 仲哲治

b) 一般講演

- 1) 第64回日本婦人科腫瘍学会学術講演会 会期: 2022年7月14日(木)~7月16日(土) 会場: 久留米大学産科婦人科学 会場: 久留米シティプラザ 微小管重合阻害剤の効果を増強する抗LSR抗体を用いた、卵巣癌に対する新規抗体薬物複合体の開発 *神田瑞希, *平松宏祐, 世良田聡, *永瀬慶和, *船内雅史, *上田豊, 仲哲治, *木村正

- 2) 第 81 回日本癌学会学術総会 The 81st Annual Meeting of the Japanese Cancer Association 会期：2022 年 9 月 29 日（木）～10 月 1 日（土）会場：パシフィコ横浜 Anti-LSR monoclonal antibody induces apoptosis and exerts a significant antitumor effect in endometrial cancer *Nagase Y, *Hiramatsu K, *Nakagawa S, *Matsuzaki S, *Kimura T, Serada S, *Ueda Y, Naka T, *Kimura T
- 3) 第 50 回日本臨床免疫学会総会 会期：2022 年 10 月 13 日（木）～15 日（土）会場：シェラトン都ホテル東京 新たな炎症性腸疾患マーカー LRG の腸炎病態における役割の解明 *三嶋隆, 藤本穰, 大河原知治, クウリックあゆみ, 村田興則, 世良田聡, 仲哲治

高エネルギー医学研究部門

I. 研究者の内訳 (令和4年10月25日現在)

1. 職員

教授 平 英一

准教授 寺崎 一典

講師 佐々木 敏秋

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	1名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

2017年10月に開設した六ヶ所村の青森県量子科学センター(QSC)を活用し、北東北に患者が多い脳卒中など脳疾患などの病態解明や診断・治療技術向上に向けた臨床研究を進め、医療技術の高度化や産業振興に向けて積極的に取り組んでいくため、岩手医科大学と青森県は量子科学技術分野に関する連携協定を結んだ。

QSCは、原子力・放射線利用促進の人材育成、放射性同位元素の医学・工学等への応用環境が整っている。特に、大規模施設用サイクロトロンは、PET用核種の製造のみならず中性子を利用したホウ素中性子捕捉療法(BNCT)、中性子ラジオグラフィ撮影、および粒子線励起X線分析(PIXE)等の多目的利用を可能とする性能を有している。また、共同利用・共同研究拠点の機能を最大限活かし、多様な分野の研究者と連携して研究を推進できる優位性を持っている。

本部門では、QSCを国内のPET臨床研究の中核として機能することを目指し、高度医療・先進的な医療を担うPET臨床を展開させ、がん、認知症、および脳血管疾患などの生活習慣病のPETによる早期診断技術を提供することを目指す。

【研究テーマ】

PETを用いた分子イメージング技術は、分子レベルでの形態、動態の可視化でき、臨床診断での利用のみならず、創薬分野

での応用や薬効機序・有効性の評価法として期待されている。本部門では、こうした先端的なPET研究を実現するため以下の研究テーマを実施する。

- 令和3年度に引き続き、PET薬剤の製造・品質管理の体制について、学会GMPに準拠できるよう設備および製造管理、品質管理、衛生管理に関する基準書、手順書、操作手順書、記録等の文書を策定し、運用を開始する。
- PET薬剤製造システムの技術基盤を強化し、臨床的有用性が高いPET用プローブについて、臨床応用に適合した標準化製造法を確立し、高品位な製剤の安定的供給を実現する。
- 多様な疾患に応じたPET検査を展開するためには、多種のPETプローブの供給体制を整備しておく必要がある(十数種を設定)。今年度も引き続き ^{11}C PK11195、 ^{11}C ラクロプライド、 ^{18}F フルオロコリンなどの有用なプローブの合成を推し進める。
- 脳腫瘍が描出可能な ^{11}C メチオニンの新たに開発した合成技術を確認し、研究成果の技術移転を積極的に推進する。
- ^{15}O 標識酸素ガス剤によるPETは、脳の血流や酸素代謝の状態が定量画像して得られ、脳血管障害の重症度評価、治療方針の決定、治療効果判定などに用いられる。この有益な ^{15}O ガスPET検査を根幹として、特色あるPET施設に伸展させる。
- BNCTは難治性がん治療に応用されているが、動物、細胞などによる基礎研究を目的とした利用可能な施設は少ない。この利点を生かし、臨床BNCTに必要な新たな薬剤やPETプローブの研究開発を展開させる。
- がんの低酸素領域の描出が可能で、適切な治療戦略の立案に有用な低酸素イメージング剤である ^{18}F FRP-170の効率的な製造法の開発と製剤の高品質化を実現させる。また、本剤の有益性を国内外に広く発信する。

【研究成果】

- PET/CT装置は定量性とPET薬剤の特性による腫瘍描出能力に優れている。一般にPET/CTの感度と腫瘍描出能力は相関するが、腫瘍の直径と細胞密度、腫瘍周囲の放射能濃度に影響される。直径5.0~37.0mmの球体ファントムをSUV1.0から10.0まで段階的に変化させ、球形ファントムを囲む円形ファントムの放射能濃度を2.65kBq/mLおよび5.12kBq/mLに設定し、PET/CTの検出能力を検証した。その結果、PET/CTの部分容積効果のため、SUV値は実験であらかじめ設定した値と画像から取得した場合で異なることがわかった。以上により、部分容積効果の影響を補正したSUV値の算出が可能となることが示された。

臨床研究では、 ^{15}O ガス PET を中心に検査を実施した。 ^{15}O ガス PET 画像には、アーチファクトとデータ欠損が見られたが、画像処理と採血データの変動を補正した値を検討することでデータ欠損の補完に成功した。

2. 小動物用 PET/MRI 装置においては、PET と MRI 画像の重ね合わせに位置ずれが生じることが懸念事項であった。画像位置合わせの精度は、被写体支持棒とガントリーにアダプタを取り付け、さらにソフトウェア上でも補正を加え精度を上げた。実際の補正は PET 画像を MRI と一致するよう移動させる。その移動距離は動物臨床で両者の画像輪郭が不明確な場合に有用となる。
3. PET 臨床研究において、脳主幹動脈閉塞狭窄病変の患者、もやもや病の患者を対象とした ^{15}O ガス PET 撮像を実施し、脳循環代謝状態確認、血行再建術適応の有無、リスク判定、治療効果判定を行っている。また ^{15}O ガス PET のデータを基とした、MRI perfusion を始めとした他のツールにおける脳循環代謝検査の精度確認・研究を行っている。悪性脳腫瘍患者様に ^{11}C -メチオニン PET 撮像を行い、治療効果判定、再発あるいは放射線壊死との鑑別、MRI との比較研究を進めている。
今後は、脳主幹動脈閉塞狭窄病変の患者様に対する ^{11}C -PiB PET を用いたアミロイドイメージング、髄膜種を始めとした良性脳腫瘍患者に対する ^{18}F -FRP170 PET を用いた腫瘍周囲脳組織低酸素状態の有無を検出する研究、脳深部刺激療法 (DBS) 適応パーキンソン病患者に対する ^{11}C -ラクロプライド PET を行った術後リスク評価研究など、更なる脳の PET イメージング研究を行う予定である。
4. 今年度までの PET 検査実績 (総数) として、 ^{15}O ガス PET 64 例、FDG-PET 10 例、 ^{11}C -メチオニン-PET 7 例、 ^{18}F -FRP170-PET 3 例、 ^{11}C -PiB-PET 6 例、 ^{18}F -NaF-PET 2 例、 ^{11}C -ラクロプライド 4 例を実施した。PET 検査の実施に当たって、 ^{11}C -標識化合物は半減期が短いため (20 分)、純度試験、エンドトキシン試験等の時間を要する検査項目に対して、合理化と時間短縮等の効率化を図った。その結果、PET 薬剤製造終了時から約 20 分以内で 10 項目すべての試験が実施できるようになった。
5. PET 薬剤の製造・品質管理の体制の構築を指向し、学会 GMP に準拠できるよう構造設備や製造品質に関わる機器類の適格性確認およびバリデーションを行った。さらに、製造管理、品質管理および衛生管理に関する基準書、手順書、記録等を策定し、その運用・管理を強化した。

無菌 PET 薬剤の製造に当たっては、製造区域の適切な清

浄度管理を行うことが必要であり、そのため、衛生管理区域を清浄度に応じて設定し、空中微粒子、環境微生物等のモニタリングを実施した。測定結果は、すべてのエリアで基準値からの逸脱はなく、衛生管理が確実に実施されているのが確認された。

6. 内径の小さな (約 1 mm) コイル状にしたチューブ (長さ 100 cm) を反応容器の代わりに使用するループ標識法は、多種の ^{11}C 標識プローブ合成を可能とする実用的製造法である。現在、PET 臨床利用可能な薬剤としては、ドーパミン神経伝達系プローブを中心として、 ^{11}C ラクロプライド、 ^{11}C メチルスピペロン、 ^{11}C PE2I、他に ^{11}C フルマゼニル、 ^{11}C PiB 等である。特に、アルツハイマー病 (AD) におけるアミロイド β の検出に有用な ^{11}C PiB のループ合成法の適用は、極めて簡便・効率的である。固相抽出法による ^{11}C PiB の製剤化では、固相カートリッジの微小容積に放射能が濃縮するため、放射線分解が生じやすいが、ラジカル捕捉型抗酸化物質であるアスコルビン酸の添加によって、放射化学的純度は有意に改善し、より高品位な製剤が得られることが示された。
7. ^{11}C PK11195 は脳内ミクログリアの活性化を描出でき、AD、パーキンソン病など神経炎症を伴う疾患への応用が期待されている。ループ標識法で実施する ^{11}C PK11195 合成は、反応基質をより強塩基の作用によって脱プロトン化させ、メチル化標識反応することが重要であった。
8. ^{18}F フルオロメチルコリンは ^{11}C コリンの類似標識プローブであり、 ^{11}C よりも半減期の長い ^{18}F 標識体 (半減期 110 分) とすることで実用性を高めた。標識合成前駆体は 4 連に連結したシリカカートリッジで効率的に精製され、その結果、標識反応は効果的に進行することが判明した。標識効率率は 20% まで高めることに成功した。
9. 多くの低酸素イメージング剤が開発されている中で、 ^{18}F FRP-170 は従来の同種の薬剤と比べ、低酸素細胞への集積が早く、腫瘍バックグラウンド比が高く、優れた特性を有する。

使い捨て部品で構成されるカセットを用いる自動合成装置によって、 ^{18}F FRP-170 注射剤が安定的に合成できることが実証された。今年度は、製剤の高品質化、合成の効率化を目指し、加水分解と租精製を一つのミニカラムで実施する中間体精製の工程を加えた。最終製剤の純度評価からカラム加水分解は、不純物成分の低減に効果的に機能することが示され、 ^{18}F FRP-170 製剤の高品位化が達成された。

Ⅲ. 研究成果の発表状況 (2022年4月~2023年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Oomori D, Kubo Y, Yabuki M, Kitakami K, Fujiwara S, Yoshida K, Kobayashi M, Terasaki K, Ogasawara K. Angiographic disease progression in medically treated adult patients with ischemic moyamoya disease without cerebral misery perfusion: supplementary analysis of a 5-year prospective cohort. *Neurosurg Rev.* 2022 Apr; 45(2):1553-1561.
- 2) Ogasawara K, Takahashi T, Igarashi S, Yabuki M, Oomori D, Akamatsu Y, Chida K, Kobayashi M, Fujiwara S, Terasaki K. Effect of the addition of ¹²³I-iomazenil single-photon emission computed tomography to brain perfusion single-photon emission computed tomography on the detection accuracy of misery perfusion in adult patients with ischemic moyamoya disease. *Ann Nucl Med.* 2023 May;37(5):280-288.
- 3) Kimura K, Kubo Y, Dobashi K, Katakura Y, Chida K, Kobayashi M, Yoshida K, Fujiwara S, Terasaki K, Kawamura T, Ogasawara K. Angiographic, cerebral hemodynamic, and cognitive outcomes of indirect revascularization surgery alone for adult patients with misery perfusion due to ischemic moyamoya disease. *Neurosurgery.* 2022 Jun 1;90(6):676-683.
- 4) Beppu T, Iwaya T, Sato Y, Nomura J, Terasaki K, Sasaki T, Yamada N, Fujiwara S, Sugai T, Ogasawara K. Positron emission tomography with ¹¹C-methyl-L-methionine as a predictor of consequential outcomes at the time of discontinuing temozolomide-adjuvant chemotherapy in patients with residual IDH-mutant lower-grade glioma. *Clin Nucl Med.* 2022 Jul; 47(7): 569-574.
- 5) Yasuda S, Katakura Y, Kubo Y, Dobashi K, Kimura K, Fujiwara S, Chida K, Akamatsu Y, Kobayashi M, Yoshida K, Terasaki K, Ogasawara K. Recovery of cortical neurotransmitter receptor function and its impact on cognitive improvement after indirect revascularization surgery alone for adult patients with ischemic moyamoya disease: ¹²³I-iomazenil

single-photon emission computed tomography study. *World Neurosurg.* 2022 Aug;164:e1135-e1142.

- 6) Ogasawara K, Uchida S, Akamatsu Y, Chida K, Kobayashi M, Yoshida K, Fujiwara S, Terasaki K, Kubo Y. Outcomes of medical management alone for adult patients with cerebral misery perfusion due to ischemic moyamoya disease. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2022 Aug;31(8):106588.
- 7) Kitakami K, Kubo Y, Yabuki M, Oomori D, Takahashi T, Igarashi S, Fujiwara S, Yoshida K, Kobayashi M, Terasaki K, Ogasawara K. Five-Year Outcomes of Medical Management Alone for Adult Patients with Ischemic Moyamoya Disease without Cerebral Misery Perfusion. *Cerebrovasc Dis.* 2022;51(2):158-164.

③ 国際学会発表

a) 一般講演

- 1) Fujimoto K, Uwano I, Sasaki M, Oshida S, Tsutsui S, Yanagihara W, Yoshida J, Fujiwara S, Kobayashi M, Kubo Y, Yoshida K, Terasaki K, Ogasawara K. Vasodilation-related dynamic susceptibility changes on quantitative susceptibility mapping with acetazolamide administration at 7T. The 7th Annual Scientific Meeting of the ISMRM Japanese Chapter. Sep 2022, Nagoya.

実験動物医学研究部門

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

部門長 平 英 一 (兼務)

講師 若 井 淳

教授	特任教授	准教授	特任准教授	講師	特任講師	助教
1名	0名	0名	0名	1名	0名	0名

2. 研究員等

研究員	研究生	研修生
0名	0名	0名

3. 大学院生

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
0名	0名	0名	0名

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

1. 低酸素・高二酸化炭素環境における呼吸・循環器反射

普段、我々が吸い込んでいる空気中には酸素 20.9%、二酸化炭素 0.04%含まれている。動物が前述の酸素濃度より低い(低酸素)、あるいは二酸化炭素濃度より高い(高二酸化炭素)環境にさらされた場合、血液中の酸素・二酸化炭素濃度が変化する。血液中の酸素・二酸化炭素濃度の変化は様々な細胞にダメージを与える原因となるため、吸い込む空気の酸素・二酸化炭素濃度が異常な場合、動物の体は、呼吸や血流量を変化させることでダメージを避けようとする。当部門では、このような低酸素・高二酸化炭素環境に動物が曝された際の呼吸・循環器反射機構の研究を行っている。

2. 実験動物福祉に関する研究

動物実験は実験動物を用いて医歯薬学および獣医学の発展に貢献するものであり、貴重な命の犠牲の上に成り立っている。したがって、実験動物の福祉を向上させることは必要不可欠である。当部門では実験を行う上で重要な麻酔や飼育環境に関する研究を行っている。

1) 麻酔に関する研究

実験によって発生する苦痛をできる限り減らすため、適切な麻酔を使用する必要がある。ヒトと異なり、動物とは会話などによるコミュニケーションをとることはできない。ヒトと動物の双方が安全に実験処置を行うためにも、麻酔による鎮静や不動化は必要不可欠である。当部門では様々な麻酔を動物に投与し、その際の生理的パラメータの変動や麻酔の作用時間などを測定することで、

実験動物に対する、より良い麻酔を検討するための研究を行っている。

2) 飼育環境に関する研究

実験動物は微生物等に汚染されないように清潔な環境で飼育される。また、ストレスによる影響を避けるため、照明・温湿度・騒音などにも気を使って飼育する必要がある。実験動物の福祉向上のため、より良い飼育環境の研究を行っている。

2022年度は、前年度に引き続き被災時における動物への給水維持および飼育作業の負担軽減を目的とし、マウスに対して寒天を用いた給水法を検討した。結果として、寒天に添加すべき塩素の至適濃度等が明らかとなった。今後も、動物福祉につながる研究を継続していきたい。

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

1) Effects of CO₂ on time-dependent changes in cardiorespiratory functions under sustained hypoxia. Kouki Kato, Ryosuke Morinaga, Takuya Yokoyama, Seigo Fushuku, Jun Wakai, Nobuaki Nakamuta, Yoshio Yamamoto. *Respiratory Physiology & Neurobiology* 300 103886. 2022年6月

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

1) 安野 航, 高橋 智輝, 若井 淳大規模災害時における実験動物の寒天給水法の検討(第3報) 日本実験動物技術者協会第56回総会. 2022年10月

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

1) 安野 航, 高橋 智輝, 若井 淳大規模災害時における実験動物の寒天給水法の検討(第2報) 第8回実験動物技術研究交流大会. 2022年5月

生命科学技術支援センター

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

センター長 平 英 一
副センター長 佐 藤 孝

2. 運営委員

教授 平 英 一 佐 藤 孝
古 山 和 道 齋 野 朝 幸
原 田 英 光 石 崎 明
河 野 富 一 大 橋 綾 子
遠 藤 龍 人 前 沢 千 早
ジェイムズ ホブブス
准教授 加 茂 政 晴 幅 野 渉
講師 安 平 進 士
技師長 花 坂 智 人

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

生命科学技術支援センターの業務とその成果

本センター現在の職員構成は、技師長1、技術員4、事務員1の計6名である。

本年の利用登録者数は、医学部18講座(128名)、歯学部14講座(78名)、薬学部7講座(20名)、看護学部1講座(2名)、教養教育センター2講座(7名)、医歯薬総合研究所4部門(8名)であった。

本センターは、透過電子顕微鏡(TEM)、走査電子顕微鏡(SEM)、共焦点レーザー顕微鏡(LSM)、蛍光顕微鏡をはじめとする組織や細胞の機能と構造を解析する機器が多数設置されており、24時間利用可能な共同研究施設である。これらの機器について日常的な保守・管理のほか、共同研究支援や臨床材料検査、画像解析、技術改善・開発を行っている。

本年度の共同研究支援プロジェクトは、新規8件、継続8件、臨床材料検査依頼は2件であった。研究内容として、組織や細胞における分子の局在観察とその超微細形態解析、発生過程における細胞の形態変化やその超微細構造解析、などであった。学外共同研究実施機関としては、弘前大学大学院医学研究科、東北大学大学院医学系研究科、岩手大学理工学部、岩手大学農学部、福島県立医科大学保健科学部、理化学研究所、マサチューセッツ医科大学、マサチューセッツ大学チャン医学部、英国ロンドン大学(UCL)生命科学部等がある。なお、内訳は以下のとおりである。

対象試料：生物試料9件、培養細胞1件、魚類1件、爬虫

類2件、海洋生物1件、臨床材料1件、試料不明1件(未着)。
支援方法(重複あり)：TEM5件、SEM15件、LSM2件。

本センターの主な支援内容である透過電子顕微鏡による超微細構造観察、切片SEM法による光-電子相関顕微鏡法(CLEM法)・連続切片観察・広視野観察による研究支援を行った。免疫染色を施したCLEM法では、細胞が極わずかな部位の検出や形態と免疫反応の両立は特に難しく、これらの試料に対しては条件検討を繰り返している。引き続き、連続切片作製の精度向上、より安定した回収方法の検討などを行っていきたくと考えている。

コロナ禍により学会や講習会等への参加を見送っていたが、来年度内には新型コロナウイルス感染症が5類感染症に移行するため、学外への来訪がしやすくなることで、最新情報や知見の収集、問題点の解決に向かう方向に進むことを期待する。

近年、社会情勢等の影響により機器の更新が進んでいないため、日頃の維持管理が重要になってくる。今後も本学の教育・研究活動、臨床診断などに貢献できるようスタッフ一同日頃から努力を重ねていきたい。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

【透過電子顕微鏡 H-7650】

- 1) *Funajima, E., *Ito, G., Ishiyama, E., Ishida, K., *Ozaki, T.: Mitochondrial localization of calpain-13 in mouse brain. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 609:149-155(2022)
- 2) *Kurose, R., Satoh, T., *Kurose, A., Satoh, Y., *Ishibashi, Y., *Wakai, Y., *Sasaki, T., Ishida, K., Ogasawara, K. and *Sawai, T.: Association of CD90 Expression by CD14⁺ Dendritic-Shaped Cells in Rheumatoid Arthritis Synovial Tissue With Chronic Inflammation. *ACR Open Rheumatology* Vol.4, No.7, 603-612(2022)

【走査電子顕微鏡 SU8010】

- 1) *Kurose, R., Satoh, T., *Kurose, A., Satoh, Y., *Ishibashi, Y., *Wakai, Y., *Sasaki, T., Ishida, K., Ogasawara, K. and *Sawai, T.: Association of CD90 Expression by CD14⁺ Dendritic-Shaped Cells in Rheumatoid Arthritis Synovial Tissue With Chronic

- Inflammation. *ACR Open Rheumatology* Vol.4, No.7, 603-612(2022)
- 2) Hatakeyama, W., Taira, M., Sawada, T., Hoshi, M., Hachinohe, Y., Sato, H., Takafuji, K., Kihara, H., Takemoto, S. and Kondo, H.: Bone Regeneration of Critical-Size Calvarial Defects in Rats Using Highly Pressed Nano-Apatite/Collagen Composites. *Materials*. 15:3376(2022)
- 3) Hatanaka, A., Sawada, T., Sen, K., Saito, T., Sasaki, K., *Someya, T., *Hattori, M. and Takemoto, S.: Wear Behavior between Aesthetic Restorative Materials and Bovine Tooth Enamel. *Materials*. 15:5234(2022)
- 4) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Bone Formation on Murine Cranial Bone by Injectable Cross-Linked Hyaluronic Acid Containing Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein. *Polymers*. 14:5368(2022)
- 5) Hoshi, M., Taira, M., Sawada, T., Hachinohe, Y., Hatakeyama, W., Takafuji, K., Takemoto, S. and Kondo, H.: Preparation of Collagen/Hydroxyapatite Composites Using the Alternate Immersion Method and Evaluation of the Cranial Bone-Forming Capability of Composites Complexed with Acidic Gelatin and b-FGF. *Materials*. 15:8802(2022)
- 6) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Yoshida, D., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Self-Prepared Hyaluronic Acid/Alkaline Gelatin Composite with Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein for Cranial Bone Formation. *Int. J. Molecular Sciences*. 24:1104(2023)
- 【共焦点レーザー顕微鏡 A1R】
- 1) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Bone Formation on Murine Cranial Bone by Injectable Cross-Linked Hyaluronic Acid Containing Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein. *Polymers*. 14:5368(2022)
- 2) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Yoshida, D., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Self-Prepared Hyaluronic Acid/Alkaline Gelatin Composite with Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein for Cranial Bone Formation. *Int. J. Molecular Sciences*. 24:1104(2023)
- Composite with Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein for Cranial Bone Formation. *Int. J. Molecular Sciences*. 24:1104(2023)
- 3) Yokoyama, T., Ito, M., *Yamamoto, Y., Hirakawa, M., Sakanoue, W., Sato, K., Saino, T.: Immunolocalization of vesicular glutamate transporter 2 and exocytosis-related proteins in afferent nerve endings innervating taste buds in the rat incisive papilla. *Anat Histol Embryol*. 00:1-7(2023)
- 【共焦点レーザー顕微鏡 C1si】
- 1) *Funajima, E., *Ito, G., Ishiyama, E., Ishida, K., *Ozaki, T.: Mitochondrial localization of calpain-13 in mouse brain. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 609:149-155(2022)
- 2) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Bone Formation on Murine Cranial Bone by Injectable Cross-Linked Hyaluronic Acid Containing Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein. *Polymers*. 14:5368(2022)
- 3) Hoshi, M., Taira, M., Sawada, T., Hachinohe, Y., Hatakeyama, W., Takafuji, K., Takemoto, S. and Kondo, H.: Preparation of Collagen/Hydroxyapatite Composites Using the Alternate Immersion Method and Evaluation of the Cranial Bone-Forming Capability of Composites Complexed with Acidic Gelatin and b-FGF. *Materials*. 15:8802(2022)
- 4) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Yoshida, D., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Self-Prepared Hyaluronic Acid/Alkaline Gelatin Composite with Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein for Cranial Bone Formation. *Int. J. Molecular Sciences*. 24:1104(2023)
- 【オールインワン蛍光顕微鏡 BZ-9000】
- 1) Hatakeyama, W., Taira, M., Sawada, T., Hoshi, M., Hachinohe, Y., Sato, H., Takafuji, K., Kihara, H., Takemoto, S. and Kondo, H.: Bone Regeneration of Critical-Size Calvarial Defects in Rats Using Highly Pressed Nano-Apatite/Collagen Composites. *Materials*. 15:3376(2022)
- 2) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Hatakeyama,

W., Sawada, T. and Kondo, H.: Bone Formation on Murine Cranial Bone by Injectable Cross-Linked Hyaluronic Acid Containing Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein. *Polymers*. 14:5368(2022)

- 3) Hoshi, M., Taira, M., Sawada, T., Hachinohe, Y., Hatakeyama, W., Takafuji, K., Takemoto, S. and Kondo, H.: Preparation of Collagen/Hydroxyapatite Composites Using the Alternate Immersion Method and Evaluation of the Cranial Bone-Forming Capability of Composites Complexed with Acidic Gelatin and b-FGF. *Materials*. 15:8802(2022)
- 4) Hachinohe, Y., Taira, M., Hoshi, M., Yoshida, D., Hatakeyama, W., Sawada, T. and Kondo, H.: Self-Prepared Hyaluronic Acid/Alkaline Gelatin Composite with Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein for Cranial Bone Formation. *Int. J. Molecular Sciences*. 24:1104(2023)

【ウルトラマイクロトーム】

- 1) *Funajima, E., *Ito, G., Ishiyama, E., Ishida, K., *Ozaki, T.: Mitochondrial localization of calpain-13 in mouse brain. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 609:149-155(2022)
- 2) *Kurose, R., Satoh, T., *Kurose, A., Satoh, Y., *Ishibashi, Y., *Wakai, Y., *Sasaki, T., Ishida, K., Ogasawara, K. and *Sawai, T.: Association of CD90 Expression by CD14⁺ Dendritic-Shaped Cells in Rheumatoid Arthritis Synovial Tissue With Chronic Inflammation. *ACR Open Rheumatology* Vol.4, No.7, 603-612(2022)

①-2 学術論文 【和文】

a) 原著

【透過電子顕微鏡 H-7650】

- 1) 畑中昭彦, 澤田智史, *染屋智子, 千和世, 齋藤貴裕, 佐々木かおり, *服部雅之, 武本真治: 二体摩耗試験による同種 CAD/CAM 用歯冠修復材料間の摩耗挙動. *日本歯科理工学会誌*. Vol.42 : No.1.45-55(2022)

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) Sawada, T., *Yamanaka, K., Hatanaka, A., Sasaki, K., Asakawa, K., *Chiba, A. and Takemoto, S.: Bond strength of three veneering porcelain materials to

Co-Cr alloy. *International Dental Materials Congress 2022*. Nov,2022. Taiwan-Hybrid

- 2) Hatanaka, A., Sawada, T., *Someya, T., Sasaki, K., Asakawa, K., *Hattori, M. and Takemoto, S.: Wear behaviours between similar restorative materials. *International Dental Materials Congress 2022*. Nov,2022. Taiwan-Hybrid
- 3) Fukazawa, K., Kuwajima, Y., Sawada, T., Satoh, K. and Takemoto, S.: Influence of composition of stainless steel on bond strength of adhesive resin cement to bovine enamel. *International Dental Materials Congress 2022*. Nov,2022. Taiwan-Hybrid
- 4) Sasaki, K., Sawada, T., Hatanaka, A., Asakawa, K. and Takemoto, S.: Influence of cement thickness on bond strength of zirconia to titanium. *International Dental Materials Congress 2022*. Nov,2022. Taiwan-Hybrid

④-1 国内学会発表 (全国)

b) 一般講演

- 1) 深澤慶子, 桑島幸紀, 澤田智史, 佐藤和朗, 武本真治: 牛歯エナメル質にレジンセメントで接着したステンレス鋼との接着強さ一せん断および引張試験による影響一. 第 79 回日本歯科理工学会学術講演会. 2022 年 5 月. 盛岡.
- 2) 栗原里帆, 澤田智史, 下山佑, 米澤沙織, 島田崇史, 水野穂奈美, *佐々木寧音, *富沢成美, 武本真治, 小林琢也: アクリルレジンに付着した *Candida albicans* の除去方法に関する検討. 第 131 回日本歯科補綴学会学術講演会. 2022 年 7 月. 大阪.
- 3) 星美貴, 平雅之, 澤田智史, 畠山航, 八戸勇樹, 高藤恭子, 鬼原英道, 武本真治, 近藤 尚知: 2 官能性エポキシ架橋剤を用いたコラーゲン系生体材料の自家調製. 第 131 回日本歯科補綴学会学術講演会, 2022 年 7 月. 大阪.
- 4) *澤井高志, *鎌滝章央, 石田欣二, *黒瀬頭, *佐々木信人, *村上一宏, *八重樫弘, *宇月美和: 肺高血圧症の病理学的解析 病理形態学的研究の流れと今後の展望. 第 18 回日本病理学会カンファレンス. 2022 年 7 月. 仙台.
- 5) 星美貴, 平雅之, 畠山航, 澤田智史, 米澤悠, 鬼原英道, 武本真治, 近藤尚知: 自家調製したコラーゲン・HA・酸性ゼラチン製顆粒と FGF を用いた顎骨再生の

- 試み. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術講演会. 2022 年 9 月. 名古屋.
- 6) 澤田智史, 佐々木かおり, 浅川和也, 畑中昭彦, 平雅之, 武本真治: 過酸化水素水処理した純チタン表面へのスタチン系薬剤の修飾固定. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術講演会. 2022 年 9 月. 名古屋.
- 7) 佐々木かおり, *野村智義, *竹島明道, *吉野晃, *大橋功, *木村英一郎, *老川秀紀, 武本真治: アルミナプラストしたジルコニアとチタン板との接着強さ. 第 52 回日本口腔インプラント学会学術講演会. 2022 年 9 月. 名古屋.
- 8) 村嶋亜紀: 免疫組織化学による交感神経および副腎細胞の染色と同定: マウス胚とサンショウウオを用いて. 第 20 回医学生物学電子顕微鏡シンポジウム 合同企画 第 34 回医学生物学電子顕微鏡技術研修会および総会. 2022 年 9 月. オンライン.
- 9) 相上雄亮, 清水峻介, 浅野明子, 武本真治, 野田守: 2 種類の根管シーラーによる根管封鎖性の比較. 第 157 回日本歯科保存学会学術大会. 2022 年 11 月. 岡山.
- 10) *渡邊浩章, 清水峻介, 佐々木かおり, 野田守, 武本真治: デュアルキュア型コンポジットレジンによる支台築造における EDTA 濃度の影響. 第 157 回日本歯科保存学会学術大会. 2022 年 11 月. 岡山.
- 11) 關谷瑞樹, 松元奈緒美, 高橋巖, 荒木信, 那谷耕司, 中西 (松井) 真弓: インスリン分泌小胞の輸送における V-ATPase a サブユニットの役割. 第 95 回日本生化学会大会. 2022 年 11 月. 名古屋.
- 12) *黒瀬理恵, 佐藤孝, *黒瀬顕, 石橋恭之, *若井裕司, *佐々木知行, 石田欣二, 小笠原勝利, *澤井高志: CD14 陽性樹状細胞は関節リウマチ滑膜組織の血管周囲で CD90 を発現し慢性炎症に関与する. 第 9 回日本リウマチ学会ベーシックリサーチカンファレンス. 2022 年 11 月. 熊本.
- 13) 開 勇人, 西塚 哲: 薬剤抵抗性胃がん細胞株における 5-フルオロウラシル誘導性カルシウムシグナルの急激な減少. 日本生理学会 第 100 回記念大会. 2023 年 3 月. 京都.
- 14) 鈴木亘, 久保田美子, 金子桐子, Kamata Costantine Chasama, 古山和道: CLPX はタンパク質相互作用の調節を介して肝細胞におけるミトコンドリア β 酸化を制御する. 第 21 回日本ミトコンドリア学会年会. 2023 年 3 月. 東京.
- 15) 横山拓矢, 平川正人, 望月圭, 鈴木享, 中隣克己, 齋野朝幸: ニホンザル頸動脈小体の免疫組織化学的特徴. 第 128 回日本解剖学会総会・全国学術集会. 2023 年 3 月. 仙台
- 16) Sayed Sharif Abdali, Takuya Yokoyama, *Nobuaki Nakamuta, *Yoshio Yamamoto: Cellular component of the haryngo-laryngeal chemosensory cell clusters in rat. 第 128 回日本解剖学会総会・全国学術集会. 2023 年 3 月. 仙台.

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

b) 一般講演

- 1) 横山拓矢, *山本欣郎, 平川正人, 齋野朝幸: ラット切歯乳頭における味蕾の細胞構成および P2X3 陽性神経終末の分布. 日本解剖学会第 68 回東北・北海道連合支部学術集会. 2022 年 9 月. 札幌.

動物研究センター

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

センター長 那谷 耕 司 (兼務)
副センター長 若井 淳 (兼務)

2. 運営委員

教授 人見 次郎 齋野 朝幸
中 隣 克己 原田 英光
小笠原 正人 那谷 耕司
三 部 篤
准教授 野里 同 三枝 聖
特任准教授 吉野 直人
講師 若井 淳
助教 駒切 洋

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

現在の職員構成は技師長1, 技術員3, 技術員補1, 技能員2, 事務員1の計8名である。

動物実験等の実施に当たっては、「動物の愛護及び管理に関する法律」、環境省告示「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」、および文部科学省告示「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」等に従って適正に行うことを求められている。これら動物実験関連法規の中で、文科省基本指針には「実験動物の飼養及び保管は、法及び飼養保管基準を踏まえ、科学的観点及び動物の愛護の観点から適切に実施すること」、「動物実験は適切に維持管理された施設及び設備を用いて実施すること」と定められている。動物研究センター職員は本学の主たる動物飼養保管施設であり、動物実験を行うための中核施設でもある動物研究センターにおいて、動物実験の質を維持するための動物飼育管理と実験環境の清浄維持、実験者に対する技術指導と教育研究支援、施設設備の管理を用務としている。

前述の業務以外にも実験動物の福祉向上のための研究も行っている。適切な麻酔条件の検討, より精度の高い発生工学的技術のための手技の向上, そして実験動物の清浄度を維持するための微生物モニタリング技術の発展をこれからも目指していく。研究支援業務としては, 学内研究者が使用する動物の日常的な飼育管理を行った。また, 貴重な遺伝子組換えマウスの凍結胚の保存や個体復元などの発生工学を用いた支援も行った (28件)。さらに, 研究者からの要望に応じ, 実験手技の指導等や実験の補助も行った (7件)。今後も学内研究

者の一助となれるように努めたい。

今後の課題として, 属人化している発生工学支援業務および微生物モニタリング業務を, より多くのスタッフが実施できるように, 技術取得に向けたトレーニングをおこなっていく予定である。また, ゲノム編集技術の導入についても検討していく。

令和4年のセンター新規利用登録者数は医学部15講座 (57名), 歯学部11講座 (27名), 薬学部4講座 (5名), 教養教育センター1講座 (3名), 医歯薬総合研究所2研究部門・1施設 (9名)であった。これにより, 退職者を除外した登録者総数は264名となった。

動物実験は学長より承認された96件の動物実験計画書に基づいて行われており, 本年の実験動物使用数 (内訳) は, ウサギ: 11羽, マウス: 10,142匹, ラット: 509匹, モルモット: 2匹, サル: 1匹であった。

III. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

【マウス】

- 1) Kagabu, M., Yoshino, N., Murakami, K., Kawamura, H., *Sasaki, Y., Muraki, Y., Baba, T.: Treatment of HPV-related uterine cervical cancer with a third-generation oncolytic herpes simplex virus in combination with an immune checkpoint inhibitor. *Int J Mol Sci.* 24:1988 (2023)
- 2) *Kanda, M., Serada, S., *Hiramatsu, K., *Funauchi, M., Obata, K., *Nakagawa, S., Ohkawara, T., Murata, O., Fujimoto, M., *Chiwaki, F., *Sasaki, H., *Ueda, Y., *Kimura, T., Naka, T.: Lipolysis-stimulated lipoprotein receptor-targeted antibody-drug conjugate demonstrates potent antitumor activity against epithelial ovarian cancer. *Neoplasia.* 35:100853(2022)
- 3) Kawamura, H., Yoshino, N., Murakami, K., Kawamura, H., Sugiyama, I., Sasaki, Y., Odagiri, T., Sadzuka, Y., Muraki, Y.: The relationship between the chemical structure, physicochemical properties, and mucosal adjuvanticity of sugar-based surfactants. *Eur J Pharm Biopharm.* 182:1-11 (2023)
- 4) Matsumoto, N., Sekiya, M., Sun-Wada, G-H., Wada,

Y., Nakanishi-Matsui, M.: The lysosomal V-ATPase a3 subunit plays an important role in localization of Mon1-Ccz1, the GEF for Rab7, to secretory lysosomes for organelle trafficking in osteoclasts. *Sci. Rep.* 12: 8455 (2022)

5) Nakanishi-Matsui, M., Matsumoto, N.: V-ATPase a3 subunit in secretory lysosome trafficking in osteoclasts. *Biol. Pharm. Bull.* 45: 1426-1431 (2022)

6) Takahashi, I.: Importance of Heparan Sulfate Proteoglycans in Pancreatic Islets and β -Cells. *International Journal of Molecular Science.* 23, 12082. (2022)

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演

1) 安野航：大規模災害時における実験動物の寒天給水法の検討。第45回生理学技術研究会・第34回生物学技術研究会(第17回奨励研究採択課題技術シンポジウム)。2023年2月。オンライン開催。

b) 一般講演

1) 伊藤直樹, 隅田恭介, 及川透, 渡辺浩史, 原口克博, 藤村朗, 宇佐美晶信, 北村清一郎：ヒト摂食嚥下器官のかたちの意味するところーヒトと食虫目の比較解剖に基づく一考察ー。第28回日本摂食嚥下リハビリテーション学会。2022年9月。千葉。

2) 小田切崇, 吉野直人, 木村将大, 村木靖：全粒子不活化A型インフルエンザウイルスに対するポリミキシンBの粘膜アジュバント効果。第69回日本ウイルス学会学術集会。2022年11月。長崎。

3) 小田切崇, 吉野直人, 木村将大, 村木靖：全粒子不活化A型インフルエンザウイルスに対するポリミキシンBの粘膜アジュバント作用。第35回インフルエンザ研究者交流の会シンポジウム。2022年7月。WEB開催。

4) *神田瑞希, *平松宏祐, 世良田聡, *永瀬慶和, *船内雅史, *上田豊, 仲哲治, *木村正：微小管重合阻害剤の効果を増強する抗LSR抗体を用いた, 卵巣癌に対する新規抗体薬物複合体の開発。第64回日本婦人科腫瘍学会学術講演会。2022年7月。久留米。

5) 安野航, 高橋智輝, 若井淳：大規模災害時における実験動物の寒天給水法の検討(第3報)。第56回日本実験動物技術者協会総会 in Matsumoto。2022年10月。松本。

6) Yoshino, N., Odagiri, T., Kimura, M., Muraki, Y.:

Different mucosal adjuvanticity of polymyxin B for influenza virus and SARS-CoV-2. 第51回日本免疫学会学術集会。2022年12月。熊本。

④-2 国内学会発表 (地方会関係)

a) 招聘講演

1) 藤原尚樹：歯根発達の仕掛け人(細胞)「Hertwig上皮鞘」の所作ー歯根伸長からセメント質形成の誘導までー。岩手医科大学歯学会第48回総会。2022年7月。盛岡。

b) 一般講演

1) 小田切崇, 吉野直人, 木村将大, 村木靖：PMBの粘膜アジュバント作用:全粒子不活化インフルエンザウイルスを用いた検討。第74回日本細菌学会東北支部会総会。2022年8月。福島。

2) 小田中朝美, 九鬼懂子, 小林真優, 清藤尚子, 佐々木信英, 藤原尚樹, 浅野明子, 工藤義之, 三浦廣行, 藤村 朗：Cadaver Surgical Training (CST) における固定液(Thiel液)の歯科的検証。岩手医科大学歯学会第92回例会。2022年2月。盛岡。

3) 安野航, 高橋智輝, 若井淳：大規模災害時における実験動物の寒天給水法の検討(第2報)。日本実験動物技術者協会第8回実験動物技術研究交流大会。2022年5月。仙台。

アイソトープ研究室

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

室長 泉 澤 充 (兼務)

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

アイソトープ研究室は、基礎研究における非密封 RI を取り扱う場所として、原子力規制委員会から許可を受けた唯一の施設である。近年、RI に代わるものとして蛍光試薬や化学発光物質が利用されるようになり全国的に利用者が減少傾向にあるが、それでも RI を利用する利点は依然として優位にあると言える。特に医学、歯学、薬学研究においては必須の分析手法といえる。

当施設では ^3H をはじめ 8 核種の使用許可を受けているが、 ^3H (トリチウム) 及び ^{32}P (リン) などがよく利用されている。

施設装備の限界、矢巾の研究者の利便性が十分でないことから研究目的の利用が少ない状況にある。

災害復興事業本部

いわて東北メディカル・メガバンク機構

I. 研究者の内訳 (令和4年5月1日現在)

1. 職員

機構長 佐々木 真理 (兼務)
副機構長 福島 明宗 (兼務)
副機構長 旭 浩一 (兼務)
副機構長 石垣 泰 (兼務)
副機構長 清水 厚志 (兼務)

地域連携・医療情報 ICT 部門

部門長 田中 良一 (兼務)
副部門長 丹野 高三 (兼務)

臨床研究・疫学研究部門

部門長 丹野 高三 (兼務)
副部門長 大塚 耕太郎 (兼務)
副部門長 旭 浩一 (兼務)
副部門長 相澤 文恵 (兼務)
教授 西谷 直之 (兼務)
准教授 田中文 隆 (兼務)
准教授 大間々 真一 (兼務)
准教授 岩 渕 光子 (兼務)
特任准教授 橋 爪 公平 (兼務)
講師 武 部 典子 (兼務)
助教 三上 貴浩 (兼務)
助教 那 須 崇人 (兼務)
助教 赤 井 純子 (兼務)
特命助教 大 崎 拓也
特命助教 事 崎 由佳
特命助教 山 崎 弥生 (兼務)
任期付助教 高 梨 信之 (兼務)
助手 照 井 春樹 (兼務)
助手 檀 澤 佳澄実 (兼務)

メガバンク・データ管理部門

部門長 旭 浩一 (兼務)
副部門長 西谷 直之 (兼務)
副部門長 大 桃 秀樹 (兼務)
特命助教 小 卷 翔平 (兼務)

生体情報解析部門

部門長 清 水 厚志 (兼務)
副部門長 高 橋 史朗 (兼務)
副部門長 須 藤 洋一
准教授 山下 典生 (兼務)

特任准教授 大 桃 秀樹 (兼務)
特任准教授 長谷川 豊 (兼務)
特命助教 小 卷 翔平
特命助教 山 崎 弥生
特命助教 美 辺 詩織

イノベーション推進・人材育成部門

部門長 福島 明宗 (兼務)
副部門長 徳 富 智明 (兼務)
助教 吉 田 明子 (兼務)

広報・企画部門

部門長 遠 藤 龍人 (兼務)
副部門長 西 塚 哲 (兼務)

(専任)

特命講師	特命助教
1名	5名

2. 運営委員

機構長 佐々木 真理
副機構長 福島 明宗 旭 浩一
石垣 泰 清水 厚志
部門長 田中 良一 丹野 高三
遠 藤 龍人
副部門長 大塚 耕太郎 相澤 文恵
西谷 直之 大 桃 秀樹
高 橋 史朗 須 藤 洋一
西 塚 哲 徳 富 智明
教授 小笠原 邦昭 人見 次郎
松 本 主之
特任准教授 橋 爪 公平

II. 講座等における主たる研究テーマとその成果

「東北メディカル・メガバンク (TMM) 計画」は被災地に医療関係人材を派遣して健康調査を実施し、15万人規模の生体試料、健康情報等が収集されたバイオバンクを構築するとともに、得られたゲノム情報、健康情報、診療情報等を解析し、疾患コホート等、他の研究成果と連携しつつ、個別化予防・個別化医療など次世代医療の実現を目指している。当機構では、令和4年度、以下の事業を実施した。

【地域連携・医療情報 ICT 部門】

地域医療支援活動として、3名の医師を沿岸県立病院(久慈、宮古、大船渡)に派遣した。NPO 法人北三陸塾が運営する久慈地域医療情報ネットワーク「北三陸ネット」、及

び、気仙地域の未来かなえ機構が運営する「未来かなえネット」と情報提供に関する覚書を締結し、詳細三次調査参加者の結果報告書 PDF を提供した。

〔臨床研究・疫学研究部門〕

地域住民コホート調査

1. 矢巾センター、久慈サテライト、気仙サテライト、宮古サテライト、及び、釜石サテライトにおいて、詳細三次調査（サテライト型調査）を開始した。新型コロナウイルス感染予防対策を行った上で計 106 回実施され、2,784 名が同意した。
2. 詳細三次調査未参加者を中心に 4,712 名に追跡調査票を郵送し、2,542 名から返却された。
3. 17 市町村、4 広域行政に名寄せシステム「匿名化情報照合システム」を導入し、追跡情報（住民異動情報、電子レセプト情報、健診情報、介護保険情報）の収集体制を構築した。国民健康保険、岩手県後期高齢者医療広域連合においてレセプト情報を 30 万件、25 万件を収集した。システムによる照合作業とその後の住民票請求によって、死亡 275 名を確認した。さらに健診情報を 1.9 万件、介護情報 1845 件を収集した。
4. 岩手県脳卒中発症登録事業、岩手県北・沿岸心疾患発症登録協議会と連携し、リサーチナースを岩手県内及び青森県、秋田県及び宮城県県境の急性期担当病院に派遣し、カルテ閲覧調査を実施した。2020 年末（平均追跡期間 6.0 年）までに発症 515 人（再発を含む）を確認した。
5. 被災地域への健康づくり支援と調査の円滑な推進と地域の健康づくりにかかる協定書を 20 市町村中 18 市町村と締結した。詳細三次調査参加者全員に調査結果報告書を送付した。令和 5 年 2 月に、被災地域の健康づくり支援として関係機関を対象とした調査結果報告会を Web 開催し、進捗状況の報告と意見交換を行った。

〔メガバンク・データ管理部門〕

メガバンク・データ管理部門では、TMM 計画詳細三次調査の活動としてサテライト型のコホート調査を通じて、生体試料や健康情報を収集している。

1. 詳細三次調査参加者 2,784 名から収集した血液および尿検体を、ToMMo バイオバンク部門および検査会社へ移送した。その 2,784 名の参加者から血液や尿の収集以外に生理機能検査データ（心電図、骨密度測定、内臓脂肪測定、頸部エコーなど）を収集した。また、収集した生

理機能検査データは参加者への結果返却用にデータ整形し、IMM 臨床研究・疫学研究部門地域住民コホート分野へ移送した。また、2021 年度参加者 2,215 名分の生理機能検査データについてデータクリーニングを実施し、クリーニング用サーバへ移送して研究利用できる環境を整備した。

2. 詳細三次調査参加者のうち矢巾センターおよび気仙サテライトにおける参加者合計 1,336 名から XOR（キサンチンオキシドリダクダーゼ）活性測定用血漿を収集し、検査会社へ送付した。その後、検査会社から納品された 1,057 名分の XOR 活性データを研究用データとして取りまとめた。
3. 詳細二次調査サテライト型調査への参加者 11,373 名の生理機能検査データを統合したデータセットを作成し、ToMMo スーパーコンピュータへ移送し研究利用できる環境を整備した。

〔生体情報解析部門〕

当部門は従来のゲノムコホート研究で行う検査情報、生活習慣・環境要因、および個人個人のゲノム多型を用いた前向き研究に加えて、オミックス、すなわちエピゲノム（特に DNA メチル化を対象にしたメチローム）とトランスクリプトームの観点をコホートに加える事により、疾患の先天的な危険因子に加えて後天的な危険因子をも同定することを目的としている。2020 年度までの TMM 計画第 2 段階では国内の症例対照研究に資するオミックス解析技術開発やオミックスレファレンスパネルの構築を進めてきたが、2021 年度からの第 3 段階からは、原則これまでに TMM 計画が収集してきた試料と情報の利活用促進のためのデータ整備を進めることとなった。さらに、民間企業によるバイオバンクの利用研究の促進を目的として、企業からの受託研究や共同研究を実施することも目的とした。

本年度は、データ整備と共に引き続き第 2 段階までに収集した DNA メチル化情報およびマルチオミックス情報の利用促進のためのデータ整備を推進した。これら、DNA メチル化情報を利用した DNA メチル化年齢モデル構築や腎がんのエピゲノムワイド関連解析を報告した。さらに、コホート・バイオバンク連携によるゲノムワイド関連解析（GWAS: Genome-wide association study）による疾患感受性多型の研究と脳卒中ポリジェニックスリスクスコア（PRS: Polygenic Risk Score）の研究、併せて各教員の特色と能力に応じた外部研究機関との共同研究も進めている。

1. 東北メディカル・メガバンク計画

1) 試料と情報の利活用促進

TMM 計画の試料情報の分譲申請は東北大学東北メディカル・メガバンク機構 (ToMMo) が運営する分譲用ウェブサイト (<http://www.dist.megabank.tohoku.ac.jp/>) から申請する必要があるが、IMM がこれまでに収集し、分譲対象としている試料と情報のうち一部の情報しか閲覧用データベース (dbTMM カタログ) に掲載されていなかった。そこで、ToMMo 担当者と連携して第2段階までのデータの整備と共有、dbTMM カタログへの掲載を進めることとした。昨年度中に IMM が実施・収集したゲノム・オミックス情報のリスト化を終えており、本年度は全血または末梢血単核球由来の DNA メチル化情報約 1,800 名分 (のべ人数。アレイ法、キャプチャー法による取得含む)、遺伝子発現情報 約 600 名分について tmm (tmm researchers) 共有を終えた。

2) オミックス研究基盤の強化とデータベース改訂

ゲノム・オミックス解析においては、生体試料の解析により得られたゲノム・オミックス情報を健康・診療情報等とともに全国の研究者に提供することにより、個別化医療・個別化予防の実現のためのバイオマーカー探索や、各種疾患の病態解明に貢献することを目指した。

2-1: 臍帯血 DNA メチル化関連解析

ToMMo と連携して3つの課題を継続している。第2段階までに臍帯血有核赤血球の全ゲノムバイサルファイトシーケンシング (WGBS: Whole genome bisulfite sequencing) のデータから細胞組成推定法を確立したが、この補正方法を用いて臍帯血エピゲノム症例対照研究のフィージビリティスタディ (FS: feasibility study) として一卵性双胎児 60 組 120 人を含む 135 人分のデータ整備を継続した。さらに、三世代コホート調査の検体 158 組家系のうち 1,092 名 (双胎 1 件含む) の全血 (成人) と臍帯血 (新生児) のデータ整備を継続し、エピゲノム継承の検討を視野に入れ、コホートデータと合わせた喫煙のエピゲノム関連解析を実施した。

2-2: 腎細胞がんエピゲノムワイド関連解析

腎細胞がん (renal cell carcinoma: RCC) は発症初期に大きな症状はなく、早期発見が難しい。RCC のうち淡明細胞型腎細胞がん (ccRCC) が 70-80% を占めるが未だに有用なバイオマーカーは見つかっていない。そこで、国立がん研究センターとの共同研究の下、ccRCC と診断を受けたばかりの患者 (ccRCC 群) と性別・年齢をマッ

チングさせた IMM の健常対照者群の全血由来 DNA を用いて、ターゲットバイサルファイトシーケンス法 (Targeted-bisulfite sequencing; TB-seq) による DNA メチル化解析およびエピゲノムワイド関連解析 (Epigenome-wide association study; EWAS) を行った。その結果、5 番染色体の PCBD2 (pterin-4 alpha-carbinolamine dehydratase 2) 遺伝子と MTND4P12 (mitochondrially encoded NADH:ubiquinone oxidoreductase core subunit 4 pseudogene 12) 遺伝子上に位置する 6 ヶ所の CpG 部位において、ccRCC と関連して 10% 以上低メチル化することを明らかにした。この 6 ヶ所の CpG 部位の DNA メチル化状態が ccRCC に対する新規 DNA メチル化バイオマーカーとして利用できる可能性が示唆された。

2-3: DNA メチル化年齢

近年、エピゲノムの視点から健康長寿や老化を理解しようとする研究が多く行われている。ヒトゲノム上には約 3,200 万ヶ所の CpG サイトが存在し、環境要因によって可逆的にエピゲノム状態が変化する CpG サイトや、加齢に伴ってメチル化・脱メチル化が一方に進んでいく CpG サイトなどがある。さらに、加齢に沿って一定の変化を示す数百ヶ所の CpG サイトに注目し、それらのエピゲノム状態から本人の年齢を推定する手法も開発されている (エピゲノム時計・エピゲノム年齢)。ただし、従来のエピゲノム年齢推定手法は DNA マイクロアレイを用いており、近年飛躍的に発展している超並列型 DNA シークエンサー (または、次世代シークエンサー) を用いた既存手法は確立されていなかった。

また国外では、この手法により健康長寿を達成している人々が、実際の年齢よりも若いエピゲノム年齢を示すことが報告されている。しかしながら、どのような機能に関わる遺伝子のエピゲノム状態が若く維持されているのか、さらに、若い状態を維持することだけが重要なかどうか、詳細な理解につながる証拠は得られていなかった。

そこで本研究では、超並列型 DNA シークエンサーを利用した新規の日本人に適したエピゲノム年齢推定法を開発するとともに、東京百寿者研究 (TCS) と全国超百寿者研究 (JSS) に参加したスーパーセンテナリアンを含む 101 歳から 115 歳の方々と、TMM 計画の地域住民コホート調査に参加した 20 歳から 79 歳の方々のエピゲノム状態を比較解析し、健康長寿に関わる CpG サイトの探索を

行った。

その結果、百寿者ではエピゲノム年齢が若く維持されていることが確認され、特にがん遺伝子や認知機能に関わる遺伝子周辺のエピゲノム状態が若年者と同程度に維持されていることが明らかになった。一方で百寿者の抗炎症に関与する遺伝子周辺のエピゲノム状態は、より老化が進んだような状態にあることが明らかになった。突出した健康長寿の達成には、若いエピゲノム状態の維持だけでなく、特定のエピゲノム領域がより老化が進んだ状態になる変化も重要であると考えられた。

2-4 : iMETHYL

複合オミックスデータベースである iMETHYL (<http://imethyl.iwate-megabank.org/>) に前述の腎細胞がんの患者および対照群の DNA メチル化情報を公開した。

3) 多因子疾患のリスク回付方法の確立

大規模コホート研究の成果として、古典的リスク要因が発見され、高血圧症や脂質異常症等の「現時点では著しい QOL の低下は伴わないが、今後、著しい QOL の低下が懸念される疾患発症のリスクが高い」未病者をリスク疾患患者として捉えるようになり、生活習慣改善や投薬等の予防医療が実践されている。この現代型予防医療の課題として、古典的リスク要因だけでは疾患発症予測の偽陽性率・偽陰性率ともに精度が低く、リスク疾患患者の増大による医療費の増加等が課題となっている。古典的リスク要因とゲノム・オミックス情報を組み合わせる高精度な疾患発症予測技術の開発が、次世代型予防医療の実現化に必要不可欠である。

しかし、GWAS により 20 万以上の疾患感受性多型が同定された現在であっても、統計学的に有意な数十のゲノム多型を組み合わせた疾患発症予測の精度は低くとどまっている。すなわち、GWAS は疾患を分子レベル・遺伝子レベルで理解するためのツール、あるいはメンデル無作為化 (MR: Mendelian randomization) 解析に利用する多型の同定手法としては有用だが、生活習慣病などの多因子疾患の生まれ持った疾患発症リスク (先天的リスク) の予測のためには個々の疾患感受性多型のリスクを加算していく方式ではなく、ゲノム全体の多型を全て利用するポリジェニックモデル (PGM: polygenic model) の方が有用である。

2021 年度からの第 3 段階では TMM 計画第 2 段階までに行った多因子疾患の遺伝情報回付に向けた取り組みを

継続し、PGM に基づく個別化予防の社会実装のための FS を実施するための基盤整備を行った。

3-1 : 国内ゲノムコホート連携の構築

岩手医科大学が事務局を務める日本ゲノムコホート連携 (JGCA: Japan Genome Cohort Alliance) を構築する TMM 計画、多施設共同コホート (J-MICC) 研究、多目的コホート (JPHC study) 研究、鶴岡メタボロームコホート (TMC) 研究、愛知県がんセンター病院疫学 (HERPACC2,3) 研究で収集したゲノム・コホート情報を用いて大規模 IPD (individual patient data) 解析を実施するため、昨年度までに運営ボード会議や研究課題の審議、承認手続きの規定をとりまとめた。しかし、JGCA の倫理審査を各機関で実施した際に機関ごとに指摘事項が異なり、機関により解析可能な範囲が異なる状況となった。さらに全機関での倫理審査承認に時間がかかったため、全参加機関の承認を得た段階で当初の参加研究者から多数の異動が生じた。そこで、今後の活動の迅速化を視野に ToMMo の倫理審査委員会での中央一括審査に切り替えることとした。2022 年 12 月に倫理審査申請、明けた 2023 年 1 月に審議され、1 月 24 日に承認が得られた。

並行してスパコン内でのデータの設置やプロジェクトアカウントの発行について ToMMo と IMM で議論を重ね、2022 年 10 月にそれまでの方針としていた個別課題ごとのプロジェクトアカウント発行ではなく、1 つのプロジェクトアカウント内に個別のフォルダを作成する方針と判断した。

3-2 : 国際連携による新規脳卒中リスク予測モデルの確立

脳卒中は世界中の死因の第 2 位で、全死亡の約 12% を占めており、早死損失年数や障害共存年数の主要な要因である。よって、脳卒中の予防と治療の改善を目的とした研究においては、本邦のみならず汎国際的な視点を取り入れることが極めて重要である。今回、IMM は、GIGASTROKE コンソーシアムに協力し、世界中から集めた 250 万人規模の遺伝情報を用いて史上最大規模の脳卒中の GWAS を行った。

第 1 段階の解析は 110,182 人の脳卒中患者と対照群をあわせた 160 万人のデータを用いて行い、脳卒中と関連する 89 領域 (61 は新規) を同定した。

この研究で得られた GWAS の結果をもとに数千の遺伝的バリエーションの効果を評価する PRS を作成したところ、そのスコアはヨーロッパ系集団の脳梗塞リスクと強く関

連するだけでなく、東アジア人でも関連することを今回初めて明らかにした。さらに、52,600人の患者を対象とした5つの臨床試験のデータを活用し、同定された脳卒中中の遺伝的危険因子を組み合わせると、臨床的危険因子（高血圧、喫煙など）とは独立して脳梗塞を予測し、より少ない遺伝的データセットに基づくこれまでの研究よりもはるかに強く予測できることを示した。本研究はゲノム解析結果とトランスクリプトーム・プロテオームなどの多層オミックス情報を組み合わせて脳卒中中の病態に関わる遺伝子を解明できることを改めて立証し、これらの脳卒中関連遺伝子について実験することにより、病態解明や創薬に結びつくことが期待される。

3-3: GWAS, MR, PGMによる疾患発症リスク予測法の確立

コホート連携を通じて、低炭水化物食（LCD）に関するGWASや血糖形質と原発性開放隅角緑内障のMR解析、HbA1cおよび血糖値のMR解析などを連携して実施した他、GWASデータベースにて公開されているGWAS要約統計量から種々のPGMを構築する手法を確立した。さらにTMC研究との連携では、IPD解析を視野に入れ、TMC研究の有するジェノタイピングデータを共有し、IMMが開発した解析手法を適用することで相互利用の環境を構築した。

2. その他の共同研究や個人研究

超並列シーケンサーやDNAマイクロアレイの出力データの解析を中心とするバイオインフォマティクス解析技術や遺伝統計学的解析技術（清水、大桃、須藤、小巻、山崎、美辺、八谷）、哺乳類（清水、大桃、山崎、美辺）、両生類（小巻）、魚類（須藤）など、教員毎の知識・技術に基づく共同研究を引き続き進めている。本年度は小巻からアメリカウシガエルやアカザリガニの環境DNA解析についてとバングラデシュの淡水魚の遺伝的多様性について、美辺からは胎児期の栄養不足がKiss1/kisspeptin発現に及ぼす影響について、などの原著論文を含む共同研究や個人研究の成果発表を行った。

【イノベーション推進・人材育成部門】

1. 遺伝情報回付に関する研究

ゲノム情報を利用した個別化医療・個別化予防のため、遺伝情報の回付（返却）の取り組みを継続している。これまでに地域住民コホート調査の岩手県の参加者を対象に、単一遺伝性疾患として家族性高コレステロール血症

を取り上げ、遺伝情報回付パイロット研究を実施した。また、多因子疾患として2型糖尿病、冠動脈疾患、脳卒中を取り上げ、それらの遺伝情報を含まないリスクに対する理解の研究を実施し、安全な回付体制の構築と参加者の疾患リスク理解の把握を行ってきた。さらに、遺伝情報回付のステークホルダーの意識調査として、岩手県内の医療従事者を対象に遺伝情報の利活用に対するアンケート調査を実施した。これらを踏まえ、多因子疾患の遺伝的リスク回付の社会実装を念頭に置いた回付研究を行うことを決定した。令和4年度はその実施に向けて、IMMの他部門と協働し、研究計画の立案、対象事業所の選定と研究協力依頼、リクルートの準備を行った。具体的には、IMMが参加する脳卒中中のゲノム解析に関する国際共同プロジェクトのGIGASTROKEにおいて開発された脳梗塞発症リスクモデルiPGSを用いて、岩手県内の一般成人2,000人を対象に、令和5年度4月より発症リスク回付調査を開始する。2年間の追跡調査により、脳梗塞の遺伝的リスク回付による心理的影響および行動変容に関する調査を行う。また、この集団を自身の脳梗塞の遺伝的リスクを知るコホートとして、長期的な追跡調査を行う予定である。

2. 家族歴（Family health history）に関する研究

家族歴は、最も強力な疾患予測因子の一つであり、リスク評価のための第一歩である。これまで家系図を中心とした家族歴の詳細な聴取は、遺伝要因が主な単一遺伝性疾患を対象としていた。国内外のゲノムコホート研究やバイオバンク活動、米国の個別化医療に関する取り組み（Precision Medicine Initiative）などにより、近年は多因子疾患の発症に影響する環境要因と遺伝要因の解明が進み、今後はゲノム情報と併せて大量の家系情報を取り扱う機会が増えると考えられている。しかし、患者と医療提供者の双方において、知識や認識、時間の制約、不確かな情報などが妨げとなって十分な聴取ができないため、家族歴は日常診療で見落としや過小評価の対象となっている。

我々は、対象者を含む3世代の家族および親族の医療情報を体系的に管理することができる折りたたみ式問診票「f-sheet」と、問診票入力から国際的表記基準に100%準拠した3世代の医療用家系図を速やかに自動作成できる家系情報収集ソフトウェア「f-tree」（商標登録第5777066号）を世界に先駆けて開発した（現在、日英仏3か国語に対応）。f-treeは、いわて東北メディカル・メガ

バンク機構のホームページ上で無料公開している。本年度は1,007回のダウンロード（公開から9,602回、91ヶ国）があった。また、2021年2月よりiOSに対応したf-treeタブレット版をApp Storeより公開（日本語版と英語版）しており、本年度は903回のダウンロード（公開から2,150回、71ヶ国）があった。家系図を含む家族歴は保存可能なため、データベースとしても活用できる。

多因子疾患のリスク理解に関する研究では、遺伝情報回付の更なる体制整備のため、基盤となる患者入力型家族歴ツール「family-t」（商標登録第6048092号）の開発を継続している。family-tでは、医学の知識がなくても自身の病歴や家族歴をウェブ上で入力することで生活習慣病のリスク評価ができる（2型糖尿病：久山町研究，冠動脈疾患：吹田研究，脳卒中：JPHC研究）。本年度はこれに加え、遺伝性乳がん卵巣がん症候群，リンチ症候群，腹部大動脈瘤，家族性高コレステロール血症，前立腺がんのリスク評価機能を実装した。自身と家族・親族の基本情報，病歴，生活習慣の入力により疾患リスクを表示して健康行動を促すと共に，高リスク者には医療機関の受診を勧める。またf-treeとの組合せで，大規模な家系情報の収集と解析を実現している。

【広報・企画部門】

東北メディカル・メガバンク計画が末永く継続するためには、研究参加者に対して事業の進捗状況や研究成果を還元するとともに、行政・関係医療機関等との密な連携が必要である。当部門では機構広報誌『いわて東北メディカル・メガバンク通信』を平成25年より発行しており、本年度も計2回発行した。また、ホームページを通して事業説明ならびに健康向上のための啓発活動を行うとともに、本計画の第三段階における地域住民コホート詳細三次調査の進捗状況と成果の報告、生体試料・健康情報を格納した網羅的なバイオバンク構築ならびに分譲を通じた学内共同研究の更なる推進のために、『東北メディカル・メガバンク機構学内報告会』を開催した。

1. 刊行物

- 1) いわて東北メディカル・メガバンク通信第23号（令和4年9月30日） 33,300部
- 2) 同 第23号（令和5年2月28日） 33,300部

2. プレスリリース（記者会見・文書投込）

- 1) 令和4年5月18日（水）Epigenetics Communications誌掲載：DNAメチル化キャプチャ法を用いたDNAメ

チル化関連解析により腎細胞がんに関連する新規DNAメチル化バイオマーカー候補を発見（文書投込）

- 2) 令和5年2月2日（木）The Lancet Healthy Longevity誌掲載：日本人エピゲノム年齢推定法の開発と百寿者研究により、健康長寿に関与しうるゲノム上の特徴を発見（文書投込）

3. 学内事業報告・周知

- 1) 令和4年12月2日（金）第8回いわて東北メディカル・メガバンク機構学内報告会（新型コロナウイルス感染症拡大防止のためWEB開催）

4. 学外事業報告

- 1) 令和5年2月17日（金）IMM地域住民コホート調査結果報告会（臨床研究・疫学研究部門，新型コロナウイルス感染症拡大防止のためWEB開催）

5. ホームページによる主な研究・活動公開（URL: <http://iwate-megabank.org/>）

論文公開などの研究成果の紹介の際に、論文掲載URLのリンクに加え、一般向けに概要などのリリース資料を研究者と協力して作成・公開した（9件）。

- 1) 令和4年5月18日（水）DNAメチル化キャプチャ法を用いたDNAメチル化関連解析により腎細胞がんに関連する新規DNAメチル化バイオマーカー候補を発見
- 2) 令和4年5月27日（金）東日本大震災後の社会的孤立感と死亡との関連：TMM CommCohort Studyからの知見：（「International Journal of Environmental Research and Public Health」論文公開）
- 3) 令和4年6月1日（水）日本人におけるI型プロコラーゲン-N-プロペプチドと冠動脈疾患リスクの関連（「International Journal of Cardiology Heart & Vasculature」論文公開）
- 4) 令和4年6月13日（月）エピゲノム年齢の短期変動評価（「Clinical Epigenetics」論文公開）
- 5) 令和5年1月25日（水）日本高齢者における高感度トロポニンTと脳卒中発症の関連（「American Journal of Cardiology」論文公開）
- 6) 令和5年1月25日（水）日本人におけるキサンチン酸化還元酵素と腎機能との関連（「Kidney and Blood Pressure Research」論文公開）
- 7) 令和5年2月2日（木）日本人エピゲノム年齢推定法の開発と百寿者研究により、健康長寿に関与しうるゲノム上の特徴を発見（「The Lancet Healthy

Longevity」論文公開)

- 8) 令和5年3月27日(月)東日本大震災被災者における家屋崩壊の程度と尿中 Na/K 比との関連について(「Hypertension Research」論文公開)
- 9) 令和5年3月28日(火) iGLAS-GK(遺伝リテラシーと態度に関する国際調査におけるゲノム知識尺度)の日本語版作成と尺度の検証(「Genes」論文公開)

Ⅲ. 研究成果の発表状況

(令和4年4月~令和5年3月まで)

①-1 学術論文 [英文]

a) 原著

- 1) Kotozaki, Y., Tanno, K., Sakata, K., Otsuka, K., Sasaki, R., Takanashi, N., Satoh, M., Shimizu, A., Sasaki, M.: Association between Social Isolation and Total Mortality after the Great East Japan Earthquake in Iwate Prefecture: Findings from the TMM CommCohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 19:4343 (2022)
- 2) Kikuchi, H., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Asahi, K., Ohmomo, H., Kobayashi, T., Taguchi, S., Morino, Y., Shimizu, A., Sobue, K., Sasaki, M.: Association between total type I collagen N-terminal propeptide and coronary artery disease risk score in the general Japanese population. *Int J Cardiol Heart Vasc*. 41:101056 (2022)
- 3) Kobayashi, T., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Asahi, K., Ohmomo, H., Shimizu, A., Omama, S., Kikuchi, H., Taguchi, S., Morino, Y., Sobue, K., Sasaki, M.: Association between high-sensitivity cardiac troponin T levels and incident stroke in the elderly Japanese population: Results from the Tohoku Medical Megabank Community-based Cohort Study. *Am Heart J Plus: Cardiology Research and Practice*. 22: 100212-100212 (2022).
- 4) Taguchi, S., Nasu, T., Satoh, M., Kotozaki, Y., Tanno, K., Tanaka, F., Asahi, K., Ohmomo, H., Kikuchi, H., Kobayashi, T., Morino, Y., Shimizu, A., Sobue, K., Sasaki, M.: Association between Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity and the Renal Function in a General Japanese Population: The Tohoku Medical Megabank Community-Based Cohort Study. *Kidney Blood Press Res*. 47:722-728 (2022).
- 5) *Maeda, T., *Nishi, T., *Harada, M., Tanno, K., Nishiya, N., *Asayama, K., *Okuda, N., *Sugiyama, D., *Yatsuya, H., *Okayama, A., *Arima, H.: Influence of the COVID-19 pandemic on regular clinic visits and medication prescriptions among people with diabetes: Retrospective cohort analysis of health care claims. *Medicine (Baltimore)*. 101:e29458 (2022)
- 6) Komaki, S., Ohmomo, H., Hachiya, T., Sutoh, Y., Ono, K., Furukawa, R., Umekage, S., Otsuka-Yamasaki, Y., Minabe, S., Takashima, A., Tanno, K., Sasaki, M., Shimizu, A.: Evaluation of short-term epigenetic age fluctuation. *Clin Epigenet*. 2022, 14: 76 (2022).
- 7) *Iwagami, M., *Goto, A., *Katagiri, R., Sutoh, Y., Koyanagi, YN., *Nakatochi, M., *Nakano, S., *Hanyuda, A., *Narita, A., Shimizu, A., Tanno, K., *Hozawa, A., *Kinoshita, K., *Oze, I., *Ito, H., *Yamaji, T., *Sawada, N., *Nakamura, Y., *Nakamura, S., *Kuriki, K., *Suzuki, S., *Hishida, A., *Kasugai, Y., *Imoto, I., *Suzuki, M., *Momozawa, Y., *Takeuchi, K., *Yamamoto, M., *Sasaki, M., *Matsuo, K., *Tsugane, S., *Wakai, K., *Iwasaki, M.: Blood Lipids and the Risk of Colorectal Cancer: Mendelian Randomization Analyses in the Japanese Consortium of Genetic Epidemiology Studies. *Cancer Prev Res (Phila)*. 15: 827-836 (2022)
- 8) *Matsuyama, T., *Narita, A., *Takanashi, M., *Kogure, M., *Sato, S., *Nakamura, T., *Nakane, H., *Ogishima, S., *Nagami, F., *Nakaya, N., Tanno, K., *Imaeda, T., *Hozawa, A.: Visualization of estimated prevalence of CES-D positivity accounting for background factors and AIS scores. *Sci Rep*. 12: 17656 (2022).
- 9) *Mishra, A., *Malik, R., Hachiya, T., *Jürgenson, T., *Namba, S., *Koido, M., *Grand, QL., *Kamanu, F., *Shi, M., *He, Y., *Georgakis, M., *Caro, I., *Krebs, K., *Vaura, F., *Habib, N., *Winsvold, B., *Jee, YH., *Thomassen, JQ., *Abedi, V., *Cárcel-Márquez, J.,

- *Lin, K., *Nygaard, M., *Chauhan, G., *Leonard, H., *Yang, C., *Yonova-Doing, E., *Knol, M., *Ago, T., *Amouyel, P., *Anderson, C., *Armstrong, N., *Bakker, M., *Bartz, T., *Bis, J., *Bordes, C., *Borte, S., *Cain, A., *Ridker, P., *Chen, Z., *Chong, M., *Cole, J., *de Cid, R., *Endres, M., *Ferreira, L., *Gasca, N., *Gudnason, V., *Hata, J., *Havulinna, A., *Hopewell, J., *Hyacinth, H., *Inouye, M., *Jacob, M., *Jeon, C., *Jern, C., *Kamouchi, M., *Keene, K., *Kitazono, T., *Kittner, S., *Konuma, T., *Kumar, A., *Lacaze, P., *Launer, L., *Lepik, K., *Li, J., *Li, L., *Manichaikul, A., *Markus, H., *Marston, N., *Meitinger, T., *Mitchell, B., *Montellano, F., *Morisaki, T., *Mosley, T., *Nalls, M., *Nordestgaard, B., *O'Donnell, M., *Okada, Y., *Pare, G., *Peters, A., *Psaty, B., *Rich, S., *Rosand, J., *Sabatine, M., *Sacco, R., *Saleheen, D., *Sandset, EC., *Sargurupremraj, M., Sasaki, M., *Satizabal, C., *Schmidt, C., Shimizu, A., *Smith, N., *Strbian, D., Sutoh, Y., Tanno, K., *Tiedt, S., *Torres-Aguila, N., *Trégouët, D., *Trompet, S., *Tuladhar, A., *Tybjaerg-Hansen, A., *Vugt, Mv., *Vibo, R., *Wiggins, K., *Woo, D., *Xu, H., *Yang, Q., *Lathrop, M., *Millwood, I., *Gieger, C., *Ninomiya, T., *Grabe, H., *Jukema, JW., *Rissanen, I., *Seshadri, S., *Longstreth, W., *Chasman, D., *Howson, J., *Irvin, M., *Adams, H., *Wasssertheil-Smoller, S., *Christensen, K., *Ikram, MA., *Rundek, T., *Rotter, J., *Riaz, M., *Simonsick, E., *Körv, J., *França, P., *Fornage, M., *Zand, R., *Prasad, K., *Frikke-Schmidt, R., *de Leeuw, F., *Liman, T., *Haeusler, KG., *Ruigrok, Y., *Heuschmann, P., *Jung, K., *Zwart, J., *Niiranen, T., *Ruff, C., *Fernández-Cadenas, I., *Walters, R., *Milani, L., *Kamatani, Y., *Dichgans, M. and *DeBette, S.: Stroke genetics informs drug discovery and risk prediction across ancestries. *Nature*. 611:115-123 (2022).
- 10) *Hanyuda, A., *Goto, A., *Nakatochi, M., Sutoh, Y., *Narita, A., *Nakano, S., *Katagiri, R., *Wakai, K., *Takashima, N., *Koyama, T., *Arisawa, K., *Imoto, I., *Momozawa, Y., Tanno, K., Shimizu, A., Hozawa, A., *Kinoshita, K., *Yamaji, T., *Sawada, N., *Iwagami, M., *Yuki, K., *Tsubota, K., *Negishi, K., *Matsuo, K., *Yamamoto, M., Sasaki, M., Tsugane, S., Iwasaki, M.: Association Between Glycemic Traits and Primary Open-Angle Glaucoma: A Mendelian Randomization Study in the Japanese Population. *Am J Ophthalmol*. 245: 193–201 (2023)
- 11) Ohmomo, H., Komaki, S., Sutoh, Y., Hachiya, T., Ono, K., *Arai, E., *Fujimoto, H., *Yoshida, T., *Kanai, Y., Asahi, K., Sasaki, M. and Shimizu, A.: Potential DNA methylation biomarkers for the detection of clear cell renal cell carcinoma identified by a whole blood-based epigenome-wide association study. *Epigenetics Commun*. 2:2 (2022).
- 12) *Chen, J., Minabe, S., *Munetomo, A., *Magata, F., *Sato, M., *Nakamura, S., *Hirabayashi, M., *Ishihara, Y., *Yamazaki, T., *Uenoyama, Y., *Tsukamura, H. and *Matsuda, F.: Kiss1-dependent and independent release of luteinizing hormone and testosterone in perinatal male rats. *Endocr. J*. 69:797-807 (2022).
- 13) *Nakamura, Y., *Tamura, T., *Narita, A., Shimizu, A., Sutoh, Y., *Takashima, N., *Matsui, K., *Miyagawa, N., *Kadota, A., *Miura, K., *Otonari, J., *Ikezaki, H., *Hishida, A., *Nagayoshi, M., *Okada, R., *Kubo, Y., *Tanaka, K., *Shimano, C., *Ibusuki, R., *Nishimoto, D., *Oze, I., *Ito, H., *Ozaki, E., *Matsui, D., *Mikami, H., *Kusakabe, M., *Suzuki, S., *Watanabe, M., *Arisawa, K., *Katsuura-Kamano, S., *Kuriki, K., *Nakatochi, M., *Momozawa, Y., *Kubo, M., *Takeuchi, K., *Wakai, K., *J-MICC, Research, Group, Consortium.: A genome-wide association study on adherence to low-carbohydrate diets in Japanese. *Eur. J. Clin. Nutr*. 76:1103-1110 (2022).
- 14) *Nishida, Y., *Hara, M., Ohmomo, H., Ono, K., Shimizu, A., *Horita, M., *Shimano, C., *Taguchi, N., *Higaki, Y. and *Tanaka, K.: Epigenome-wide Association Study Identified VTI1A DNA Methylation Associated with Accelerometer-assessed Physical Activity. *Med. Sci. Sports. Exerc*. 54:1879-1888 (2022).

- 15) *Ogata, S., *Doi, H., *Igawa, T., Komaki, S. and *Takahara, T.: Environmental DNA methods for detecting two invasive alien species (American bullfrog and red swamp crayfish) in Japanese ponds. *Ecol. Res.* 37:701-710 (2022).
- 16) *Saito, S., *Saito, T. S., *Igawa, T., *Takeda, N., Komaki, S., *Ohta, T. and *Tominaga, M.: Evolutionary tuning of TRPA1 underlies the variation in heat avoidance behaviors among frog species inhabiting diverse thermal niches. *Mol. Biol. Evol.* 39:msac180 (2022).
- 17) Minabe, S., *Iwata, K., *Watanabe, Y., *Ishii, H. and *Ozawa, H.: Long-term effects of prenatal undernutrition on female rat hypothalamic KNDy neurons. *Endocr Connect.* 12(1):e220307 (2022).
- 18) *Kanon, KF., *Jannat, B., Komaki, S., *Alam, Md S., and *Alam, MS.: Molecular differentiation between native and Vietnam originated Striped Snakeheads (*Channa striata*) in Bangladesh using mitochondrial cytochrome b gene. *J. Bangladesh Agril. Univ.* 20:467-476 (2022).
- 19) *Sakashita, T., *Nakamura, Y., Sutoh, Y., Shimizu, A., Hachiya, T., Otsuka-Yamasaki, Y., *Takashima, N., *Kadota, A., *Miura, K., Kita, Y., *Ikezaki, H., *Otonari, J., *Tanaka, K., *Shimano, C., *Koyama, T., *Watanabe, I., *Suzuki, S., *Nakagawa-Senda, H., *Hishida, A., *Tamura, T., *Kato, Y., *Okada, R., *Kuriki, K., *Katsuura-Kamano, S., *Watanabe, T., *Tanoue, S., *Koriyama, C., *Oze, I., *Koyanagi, YN., *Nakamura, Y., *Kusakabe, M., *Nakatochi, M., *Momozawa, Y., *Wakai, K. and *Matsuo, K.: Comparison of the loci associated with HbA1c and blood glucose levels identified by a genome-wide association study in the Japanese population. *Diabetol. Int.* 14:188-198 (2023).
- 20) *Ohbe, H., Hachiya, T., *Yamaji, T., *Nakano, S., *Miyamoto, Y., Sutoh, Y., Otsuka-Yamasaki, Y., Shimizu, A., *Yasunaga, H., *Sawada, N., *Inoue, M., *Tsugane, S. and *Iwasaki, M.: Japan Public Health Center-based Prospective Study Group.: Development and validation of genome-wide polygenic risk scores for predicting breast cancer incidence in Japanese females: a population-based case-cohort study. *Breast. Cancer. Res. Treat.* 197:661-671 (2023).
- 21) Komaki, S., *Nagata, M., *Arai, E., Otomo, R., Ono, K., *Abe, Y., Ohmomo, H., Umekage, S., Shinozaki, O, N., Hachiya, T., Sutoh, Y., Otsuka-Yamasaki, Y., *Arai, Y., *Hirose, N., *Yoneyama, A., *Okano, H., Sasaki, M., *Kanai, Y. and Shimizu, A.: Epigenetic profile of Japanese supercentenarians: a cross-sectional study. *Lancet Healthy Longev.* 2:e83 (2023).
- 22) Nishizuka, SS., *Nakatochi, M., *Koizumi, Y., *Hishida, A., *Okada, R., *Kawai, S., Sutoh, Y., *Koeda, K., Shimizu, A., *Naito, M., *Wakai, K.: Anti-*Helicobacter pylori* antibody status is associated with cancer mortality: A longitudinal analysis from the Japanese DAIKO prospective cohort study. *PLOS Glob. Public Health.* 3:e0001125 (2023).
- 23) *Chen, Y., *Miyazono, K., Otsuka, Y., *Kanamori, M., *Yamashita, A., *Arashiki, N., *Matsumoto, T., *Takada, K., *Sato, K., *Mohandas, N., *Inaba, M.: Membrane skeleton hyperstability due to a novel alternatively spliced 4.1R can account for ellipsoidal camelid red cells with decreased deformability. *J. Biol. Chem.* 299:102877 (2023).
- 24) *Matsuyama, S., *Nakamura, S., Minabe, S., *Sakatani, M., *Takenouchi, N., *Sasaki, T., *Inoue, Y., *Iwata, H., *Kimura, K.: Deterioration of mitochondrial biogenesis and degradation in the endometrium is a cause of subfertility in cows. *Mol. Reprod. Dev.* 90:141-152 (2023).
- 25) Yoshida, A., Tokutomi, T., Fukushima, A., *Chapman, R., *Selita, F., *Kovas, Y. and Sasaki, M.: Japanese Translation and Validation of Genomic Knowledge Measure in the International Genetics Literacy and Attitudes Survey (iGLAS-GK). *Genes.* 14(4): 814(2023)
- b) 総説**
- 1) Kotozaki, Y., Satoh, M., Nasu, T., Tanno, K., Tanaka, F., Sasaki, M.: Human Plasma Xanthine Oxidoreductase Activity in Cardiovascular Disease: Evidence from a Population-Based Study. *Biomedicines.* 11:754 (2023)

①-2 学術論文 [和文]

b) 総説

- 1) 清水 厚志. ヒトゲノム計画とヒトゲノム完全解読. JSBi Bioinformatics Review. 3:11-19 (2022).
- 2) 清水 厚志. ヒトゲノム完全配列決定 — なぜヒトゲノム計画完了宣言から完全配列決定まで 20 年かかったか —. 科学 92:692-696 (2022).

② 著書

- 1) 清水 厚志: 完全ヒトゲノム配列ががんゲノム解析にもたらす恩恵. (清水 厚志, 坊農 秀雅: 編著). がんゲノムデータ解析, 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 224-225 (2022).
- 2) 大桃 秀樹: がんのエピゲノム解析: マイクロアレイによる腎がんエピゲノム変異検出. (清水 厚志, 坊農 秀雅: 編著). がんゲノムデータ解析, 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 335-395 (2022).
- 3) 須藤 洋一, *成田 暁, *TMM データ解析標準化部会: がんの GWAS:GWAS による乳がん感受性多型の検出. (清水 厚志, 坊農 秀雅: 編著). がんゲノムデータ解析, 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 227-272 (2022).

③ 国際学会発表

b) 一般講演

- 1) Minabe, S., *Iwata, K., *Watanabe, Y., *Ozawa, H.: Long-term effects of prenatal undernutrition on hypothalamic KNDy gene expression in female rats. ENDO2022, Virtual (Jun. 2022) 6/11-14
- 2) Shimizu, A., Ohmomo, H., Komaki, S., Sutoh, Y., Hachiya, T., Ono, K., *Arai, E., *Fujimoto, H., *Yoshida, T., *Kanai, Y., Asahi, K. and Sasaki, M.: Whole blood-based epigenome-wide association study of renal cell carcinoma identifies hypomethylation of human-specific sequence in the second intron of PCBD2. The American Society of Human Genetics 71st Annual Meeting, Los Angeles, USA (Oct. 2022) 10/25-29
- 3) Sutoh, Y., Komaki, S., *Yamaji, T., *Nakano, S., *Katagiri, R., *Sawada, N. Ono, K., Ohmomo, H., Hachiya, T., Otsuka-Yamasaki, Y., Takashima, A., Umekage, S., *Iwasaki M. and Shimizu, A.: Mendelian randomization reveals the causal interaction of MICA transcription levels with the

risk of Graves' disease. The American Society of Human Genetics 71st Annual Meeting, Los Angeles, USA (Oct. 2022) 10/25-29

④-1 国内学会発表 (全国)

a) 招聘講演等

- 1) 美辺 詩織, *岩田衣世, *渡辺雄貴, *石井寛高, *井上直子, *上野山賀久, *東村博子, *小澤一史: 発達期環境ストレスによる生殖機能不全をもたらす神経内分泌メカニズム. 日本内分泌学会第 40 回内分泌代謝学サマーセミナー. 2022 年 7 月, 群馬. (シンポジウム).
- 2) 清水 厚志: 脳梗塞のゲノム疫学研究. 第 54 回日本動脈硬化学会総会・学術集会. 2022 年 7 月, 久留米. (シンポジウム).
- 3) 清水 厚志: Linux の基礎. 情報機構「バイオインフォマティクス」セミナー. 2022 年 8 月, オンライン (公開セミナー).
- 4) 清水 厚志: DNA シークエンサーと疾患ゲノム解析. 情報機構「バイオインフォマティクス」セミナー. 2022 年 8 月, オンライン (公開セミナー).
- 5) 小巻 翔平: 遺伝子発現解析. 情報機構「バイオインフォマティクス」セミナー. 2022 年 8 月, ウェブ開催 (公開セミナー).
- 6) 山崎 弥生: ゲノムワイド関連解析. 情報機構「バイオインフォマティクス」セミナー. 2022 年 8 月, ウェブ開催 (公開セミナー).
- 7) 清水 厚志: ヒトゲノム計画とヒトゲノム配列完全解読 ~ヒトゲノム解読の 30 年の歩み~. 日本抗加齢医学会抗加齢ゲノム医学研究委員会講習会抗加齢ゲノム医学研究編. 2022 年 9 月, ニセコ. (招待講演).
- 8) 清水 厚志: バイオインフォマティクスと医療への応用. 日本脳神経外科学会第 81 回学術総会. 2022 年 9 月, 横浜. (シンポジウム).
- 9) 清水 厚志: 東北メディカル・メガバンク計画における DNA メチル化解析による DOHaD 研究の取り組み. 第 9 回日本 DOHaD 学会. 2022 年 10 月, 仙台. (シンポジウム).
- 10) 清水 厚志: ゲノムコホート研究におけるマルチオミックス解析. 日本人類遺伝学会第 67 回大会. 2022 年 12 月, 横浜. (シンポジウム).
- 11) 美辺 詩織: iMETHYL の使い方. 第 7 回ゲノムコホート研究における遺伝統計学セミナー. 2023 年 1 月, オ

ンライン（公開セミナー）。

12) 小巻 翔平：解析結果の解釈に使えるウェブサービス。第7回ゲノムコホート研究における遺伝統計学セミナー。2023年1月，オンライン（公開セミナー）。

13) 清水 厚志：日本人エピゲノムクロックの開発と超百寿者のエピゲノム年齢。日本抗加齢医学会抗加齢ゲノム医学研究委員会講習会抗加齢ゲノム医学研究編。2023年2月，博多。（招待講演）。

b) 一般講演

1) 武部典子，丹野高三，大桃秀樹，半谷真理，長谷川豊，清水厚志，坂田清美，佐々木真理，石垣泰。地域住民コホートにおける脈波伝播速度（PWV）と心血管疾患リスクスコア，生活習慣の関係。第65回日本糖尿病学会年次学術集会，2022年5月，神戸。

2) 須藤 洋一，Sabyyasachi Das，Michael P. Cancro，Jonathan P. Rast，Qifeng Han，Gayathri Bommakanti，Max D. Cooper，平野 雅之：B細胞成熟抗原（BCMA）相同遺伝子の円口類 VLRB 細胞における発現。日本比較免疫学会 第33回学術集会 2022年/8月，オンライン。

3) Ohmomo, H., Arai, E., Yoshida, T., Kanai, Y., Shimizu A.: Potential DNA methylation biomarkers for ccRCC identified by a whole blood-based epigenome-wide association study. 第81回日本癌学会学術総会 2022年9月-10月，横浜。

4) 須藤 洋一，八谷 剛史，鈴木 悠地，小巻 翔平，大桃 秀樹，柿坂 啓介，王 挺，滝川 康裕，清水 厚志：男性の飲酒量とAST/ALT比の関連を修飾するALDH2遺伝子多型。第45回日本分子生物学会年会。2022年11月-12月，千葉。

5) 大桃 秀樹，小巻 翔平，須藤 洋一，八谷 剛史，小野 加奈子，新井 恵史，藤元 博行，吉田 輝彦，金井 弥栄，旭 浩一，佐々木 真理，清水 厚志：Identification of potential DNA methylation biomarkers for detection of clear cell renal cell carcinoma in PCBD2/MTND4P12 genes. 第45回日本分子生物学会年会 2022年11月-12月，千葉幕張。

6) Sutoh, Y., Komaki, S., Yamaji, T., Nakano, S., Katagiri, R., Sawada, N., Ohmomo, H., Hachiya, T., Otsuka-Yamasaki, Y., Umekage, S., Iwasaki M., and Shimizu, A.: Low MICA transcription levels are associated with the risk of Graves' disease:

Mendelian randomization study. 第51回日本免疫学会学術集会。2022年12月，熊本。

7) 徳富智明，吉田明子，福島明宗，佐々木真理：Web患者入力型家族歴ツール「family-t」の開発。第29回日本遺伝子診療学会。2022年7月。金沢。

8) 吉田明子，徳富智明，福島明宗，佐々木真理：国際的遺伝知識尺度「iGLAS」の日本語版開発。第29回日本遺伝子診療学会。2022年7月。金沢。

c) その他

1) 清水 厚志：座談会。ゲノム解読から生物のプログラミング 教科書の外へいこう 未来の研究者へ。2023年3月，広島及びオンライン。（招待講演）。

④-2 国内学会発表（地方会関係）

a) 招聘講演等

1) 清水 厚志：ヒトゲノム研究と個別化予防の実現。熊本大学老化・健康長寿学 合同セミナー。2022年7月，熊本。（招待講演）。

2) 清水 厚志：ヒトゲノム完全配列と疾患変異解析。第41回岩手県医師会精度管理セミナー。2022年12月，盛岡。（招待講演）。

3) 清水 厚志：東北メディカル・メガバンク計画における岩手医科大学のエピゲノム研究の取り組み。子どものこころの分子制御機構研究センター令和4年度連続セミナー第6回。2022年12月，大阪大学。（招待講演）。

4) 美辺 詩織：TMM 三代コホートを用いたエピゲノム世代継承の証明にむけて。子どものこころの分子制御機構研究センター令和4年度連続セミナー第6回。2022年12月，大阪大学。（招待講演）。

5) 大桃 秀樹：ゲノム・オミックス解析。筑波大学神経科学先端セミナー。2023年2月，オンライン（公開セミナー）。

b) 一般講演

1) *中谷直樹，*小暮真奈，*畑中 里衣子，*中谷 久美，*千葉 一平，*菅野郁美，*小原 拓，*中村 智洋，*宇留野 晃，*布施 昇男，*泉陽子，丹野高三，*辻一郎，*栗山進一，*寶澤篤。東北メディカル・メガバンク計画・地域住民コホート調査詳細三次調査（宮城）の進捗。第71回東北公衆衛生学会，2022年7月，山形。

2) 赤井純子，岩渕光子，事崎由佳，丹野高三，照井春樹，榎澤佳澄実。東日本大震災後の岩手県における高齢者の不眠症状の実態。第15回岩手看護学会学術集会 2022年10月，矢巾。

そ の 他

I. その他の研究活動・研究費等

①共同研究（学内・学外）、国際研究プロジェクト参加状況

1. 共同研究（学内）

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
生理学講座統合生理学分野、医歯薬総合研究所（神経科学研究部門）	PSD-Zip70の刺激依存的脱リン酸化および局在変化によるシナプス可塑性制御	真柳 平 祖父江憲治 木村 眞吾	2018年～	
内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、医歯薬総合研究所分子病態解析部門、臨床検査医学講座、内科学講座消化器内科消化管分野、皮膚科学講座	免疫炎症性難病に対する新規マーカーLRGの診療科横断的研究	仲 哲治 藤本 穰 村田 興則 大河原知治 世良田 聡 諏訪部 章 松本 主之 梁井 俊一 天野 博雄 渡部 大輔	2022年～	内科学講座膠原病・アレルギー内科分野講座研究費
内科学講座膠原病・アレルギー内科分野	LRGを用いた関節リウマチの疾患活動性評価	仲 哲治 藤本 穰 村田 興則 大河原知治 中屋 流石 世良田 聡	2023年～	内科学講座膠原病・アレルギー内科分野講座研究費
医歯薬総合研究所分子病態解析部門、内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、口腔顔面再建学講座、耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座	口腔扁平上皮癌に対するGPC1-ADCを用いた新規癌治療法の開発	仲 哲治 世良田 聡 鈴木 悠地 藤本 穰 小幡 健吾 山田 浩之 志賀 清人	2021年～	医歯薬総合研究所分子病態解析部門講座研究費
医歯薬総合研究所分子病態解析部門、内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、脳神経外科学講座	神経膠芽腫に対するGPC1-ADCを用いた新規癌治療法の開発	仲 哲治 世良田 聡 鈴木 悠地 藤本 穰 内田 旬 小笠原邦昭	2022年～	医歯薬総合研究所分子病態解析部門講座研究費
医歯薬総合研究所分子病態解析部門、内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、脳神経外科学講座	慢性硬膜下血腫再発予測マーカーとしてのLRGの検討	仲 哲治 世良田 聡 鈴木 悠地 藤本 穰 北上 慧 小笠原邦昭	2022年～	医歯薬総合研究所分子病態解析部門講座研究費
医歯薬総合研究所分子病態解析部門、内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、小児科学講座	32週未満で出生した早産児における気管支肺異形成の予測因子の検討	仲 哲治 世良田 聡 鈴木 悠地 藤本 穰 外館玄一朗 赤坂真奈美	2022年～	医歯薬総合研究所分子病態解析部門講座研究費
脳神経外科学講座・医歯薬総合研究所医療開発研究部門	腫瘍中変異遺伝子由来血中循環DNAによる固形腫瘍再発モニタリングに関する観察研究	別府 高明 佐藤 雄一	2019～	文部科学省科学研究費補助金、岩手県地域イノベーション創出研究開発支援事業、研究助成費
放射線医学講座、脳外科	定量的磁化率マッピングを用いた頸動脈プラーク性状評価法の確立とその臨床応用	小笠原邦昭 吉田 研二 小林 正和 藤原 俊朗 千田 光平 鈴木美知子 吉岡 邦浩 佐々木真理 松田 豪 菅原 毅	2021年5月18日～ 2025年3月	脳外科
放射線医学講座、産婦人科	拡散尖度画像を用いた産後うつ病の脳内イメージング	川村 花恵 佐々木由梨 岩動ちず子 畑山 伸弥 羽場 巖 寺田 幸 佐々木真理 森 太志 大塚耕太郎 福本健太郎 鈴木美知子	2020年2月28日～ 2024年3月31日	科研究費

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
放射線医学講座, 消化器肝臓内科	HCV排除治療が肝硬変患者の肝硬度に及ぼす影響の経時的観察研究	黒田 英克 阿部 珠美 宮坂 昭生 吉田 雄一 鈴木美知子	2020年2月28日 ~ 2025年	多施設共同研究
放射線医学講座, 消化器肝臓内科	慢性肝炎患者におけるMREによる前向き研究	黒田 英克 阿部 珠美 長澤 倫明 鈴木美知子	2021年9月27日 ~ 2030年7月31日	多施設共同研究
放射線医学講座, 消化器肝臓内科	肝臓の脂肪量の超音波による正確な測定法の確立の検討・ATIを用いた肝脂肪化の診断・MRIを用いたPDFF、肝組織、CAPとの比較	黒田 英克 阿部 珠美 長澤 倫明 鈴木美知子	2021年9月27日 ~ 2030年3月31日	多施設共同研究
放射線医学講座, 小児科	気共鳴分光法を用いた脳内代謝物による新生児仮死の高精度予後予測の確立	赤坂真奈美 松本 敦 鈴木美知子	2021年~2026年	小児科
薬学部 臨床薬学講座 情報薬科学分野	mTOR複合体をターゲットとした創薬の基盤構築	西谷直之 原田英光 大津圭史	2017年~	解剖学講座 発生生物再生医学分野予算
岩手医科大学薬学部生物薬学講座機能生化学分野, 生理学講座 病態生理学分野	V-ATPaseの機能解析	後藤 (松元) 泰輔 中西 (松井) 真弓 佐原 資謹 原田 英光 大津 圭史	2017年~	解剖学講座 発生生物再生医学分野予算
歯学部歯科理工学講座	チタンインプラントの上皮性付着	原田 英光 大津 圭史 池崎晶二郎 武本 真治	2022年~	解剖学講座 発生生物再生医学分野予算
口腔保健育成学講座 小児歯科学・障害者歯科学分野	遺伝性ジストニアに関連する研究	黒瀬 雅之 加藤 哲也 熊谷 美保 森川 和政	2021年~	科学研究費補助金
口腔保健育成学講座 小児歯科学・障害者歯科学分野	小型粘度計開発	黒瀬 雅之 加藤 哲也 熊谷 美保 森川 和政 齊藤 桂子 新沼小百合	2021年~	科学研究費補助金・J K A財団研究支援
岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野	岩手医科大学附属歯科医療センター義歯外来における3ユニットブリッジの予後に関する10年間の後ろ向きコホート研究	齊藤裕美子 田邊 憲昌 小山田勇太郎 佐藤 宏明 近藤 尚知 深澤 翔太	2023	優秀論文賞受賞
岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野	材料学的特性がCAD/CAM冠の予後に及ぼす影響の解明	齊藤裕美子 田邊 憲昌	2022~	科研費採択推進補助費
口腔医学講座関連医学分野, 補綴・インプラント学講座摂食嚥下・口腔リハビリテーション学分野	2ch嚥下音・2ch筋電図を用いた嚥下機能評価	千葉 俊美 近藤 尚知 城 茂治 玉田 泰嗣 原 淳 小野寺彰平 古屋 純一	2017~	講座研究費
口腔医学講座関連医学分野, 口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	口腔癌患者の手術療法, 化学療法, 放射線療法における栄養状態の検討	千葉 俊美 山田 浩之 宮本 郁也 大橋 祐生 川井 忠 山谷 元気 小原 瑞貴	2018~	講座研究費
口腔医学講座関連医学分野, 口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	口腔関連癌におけるNBI内視鏡検査の有用性	千葉 俊美 山田 浩之 武田 泰典 宮本 郁也 川井 忠 山谷 元気 角田 直子	2019~	講座研究費
口腔医学講座関連医学分野, 口腔微生物学講座	口腔細菌叢の異常と膀胱がんの関連	千葉 俊美 王 挺 石河 太知	2021~	講座研究費、日本化薬(株)研究助成
口腔医学講座関連医学分野, 口腔微生物学講座	口腔細菌叢の異常とNAFLDの関連	千葉 俊美 王 挺 石河 太知	2022~	講座研究費、日本化薬(株)研究助成
薬科学講座創薬有機化学分野, 臨床薬学講座情報薬科学分野	ケミカルバイオロジーによる細胞間情報伝達機構解明	河野 富一 西谷直之	2008年~	岩手医科大学

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
薬科学講座 天然物化学分野・医療薬科学講座 創剤学分野	植物スプラウトエキスにおけるがん細胞増殖抑制効果の解析	浅野 孝 松尾 泰佑 佐塚 泰之	2021年～	講座研究費
機能生化学分野、生体防御学分野、法医学分野	糖非発酵細菌に対する抗菌化合物の開発及び評価	中西 真弓 關谷 瑞樹 錦織 健児 大橋 綾子 野中 孝昌 阪本 泰光 六本木沙織	2017年～	相手先予算および講座研究費、武田科学振興財団、BINDS、科研費
情報薬科学	EGFRチロシンキナーゼ新規阻害剤に関する構造生物学研究	西谷 直之 阪本 泰光	2017年～	相手先予算および講座研究費、BINDS
法医学分野	SARS-Cov2感染に関わるタンパク質分解酵素を標的とする抗ウイルス薬開発	六本木沙織 阪本 泰光 野中 孝昌	2020年～	相手先予算および講座研究費、科研費
生物薬学講座 機能生化学分野・生理学講座 病態生理学分野	唾液腺におけるV-ATPaseの機能	中西 真弓 後藤奈緒美 佐原 資謹	2011年～2021年	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・微生物学講座 分子微生物学分野	口腔内病原細菌におけるプロトン輸送ATPaseの機能	中西 真弓 關谷 瑞樹 佐々木 実 下山 佑 石河 太知	2012年～	講座研究費 科学研究費補助金 主学会学術振興会研究助成
生物薬学講座 機能生化学分野・解剖学講座 発生生物再生医学分野	歯牙萌出におけるV-ATPaseの機能	中西 真弓 後藤奈緒美 原田 英光	2013年～	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・医歯薬総合研究所 生命科学研究技術支援センター	破骨細胞におけるV-ATPaseの機能	中西 真弓 後藤奈緒美 遠山橋二郎 石山(松浦) 絵里	2013年～2021年	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・薬科学講座 構造生物薬学分野	eサブユニットによるATP合成酵素の調節	中西 真弓 關谷 瑞樹 阪本 泰光 野中 孝昌	2013年～2015年	講座研究費
生物薬学講座 機能生化学分野・薬科学講座 創薬有機化学分野	プロトンポンプATPaseを標的とした抗菌剤および骨粗鬆症治療薬の開発	中西 真弓 後藤奈緒美 關谷 瑞樹 河野 富一	2014年～2021年	講座研究費 主学会学術振興会研究助成
生物薬学講座 機能生化学分野・薬科学講座 構造生物薬学分野	ジベプチジルペプチダーゼを阻害する抗菌薬の開発	中西 真弓 關谷 瑞樹 阪本 泰光	2017年～	講座研究費
生物薬学講座 機能生化学分野・病態薬理学講座 臨床医化学分野・医歯薬総合研究所 生命科学研究技術支援センター	インスリン分泌におけるV-ATPaseの機能	中西 真弓 關谷 瑞樹 後藤奈緒美 那谷 耕司 高橋 巖 花坂 智人 石山(松浦) 絵里	2020年～	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・薬科学講座 天然物化学分野	プロトン輸送ATPaseを阻害する生薬成分の探索	關谷 瑞樹 浅野 孝	2020年～	講座研究費
生物薬学講座 生体防御学分野、薬科学講座 構造生物薬学分野	ペプチドトランスポーター阻害薬の探索	錦織 健児 大橋 綾子 白石 博久 阪本 泰光	2019年～	講座研究費 他
生物薬学講座 生体防御学分野、薬科学講座 構造生物薬学分野	ペプチドトランスポーターの構造解析	大橋 綾子 野中 孝昌	2022年～	講座研究費 他
病態薬理学講座 臨床医化学分野、内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科分野	肥満抑制によるメタボリック症候群の克服	那谷 耕司 石垣 泰豊 長谷川 豊	2018年～	文部科学省科学研究費 講座研究費
病態薬理学講座 臨床医化学分野、薬理学講座 情報伝達医学分野	肥大心筋における細胞接着因子ギセリン/CD146の発現および発現制御機構の解明	那谷 耕司 平 英一	2018年～	講座研究費
病態薬理学講座 臨床医化学分野、生物薬学講座 機能生化学分野	インスリン分泌小胞の輸送におけるV-ATPaseの役割	高橋 巖 關谷 瑞樹	2019年～	講座研究費
医療薬科学講座 衛生化学分野、臨床薬学講座 情報薬科学分野	TELO2を標的とした合成致死療法の基盤形成	米澤 穂波 西谷 直之	2022年～	文部科学省科学研究費基金、医療薬科学講座 衛生化学分野 講座研究費、臨床薬学講座 情報薬科学分野 講座研究費
臨床薬学講座 臨床薬剤学、薬理学講座 情報伝達医学分野	乳腺上皮細胞を用いたメカニカルストレスに関する研究	平 英一 工藤 賢三	2016年～	講座研究費
臨床薬学講座 臨床薬剤学、外科学講座	分子標的薬による皮膚障害の定量的評価に関する前向き臨床研究	木村 聡元 高橋 宏彰 工藤 賢三	2018年～	科研費

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者名	期間	主な経費の出所
臨床薬学講座情報薬科学分野、有機合成化学講座	Wnt/ β -catenin経路阻害剤の探索	西谷 直之 河野 富一	2009年～	文部科学省科学研究費補助金、臨床薬学講座情報薬科学分野講座研究費、微生物薬品創薬学講座研究費
臨床薬学講座情報薬科学分野、内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科学分野	EGFRチロシンキナーゼ阻害薬への耐性機序の解明とその対策	西谷 直之 前門 戸任 片桐 紘	2019年～	文部科学省科学研究費補助金、受託研究費、臨床薬学講座情報薬科学分野講座研究費
医療薬科学講座衛生化学分野、臨床薬学講座情報薬科学分野	TELO2を標的とした合成致死療法の基盤形成	西谷 直之 米澤 穂波	2022年～	文部科学省科学研究費基金、医療薬科学講座衛生化学分野講座研究費、臨床薬学講座情報薬科学分野講座研究費
地域包括ケア講座	A大学卒業後の保健師が新任期に感じる困難と対処状況	松岡真紀子 赤井 純子	2023年～	特別研究費
地域包括ケア講座	中堅・熟練訪問看護師を対象とした地域・在宅看護教育のリカレント（学び直し）の効果	藤原 弥生 藤澤 純子 松岡真紀子	2023年～	特別研究費
化学科、解剖学講座細胞生物学分野	マスト細胞の脱顆粒をイメージングする系の構築とその利用法開発	東尾 浩典 齋野 朝幸 横山 拓矢	2017年～	文部科学省科研費
医歯薬総合研究所、外科学講座	食道癌治療経過における血中遊離DNAの変異遺伝子モニタリング	岩谷 岳 遠藤 史隆 西塚 哲	2016年11月～	文部科学省科研費・岩手県
医歯薬総合研究所、外科学講座	変異遺伝子のモニタリングによる大腸癌術後の微小転移及び再発の新たな評価法の検証	八重樫瑞典 岩谷 岳 西塚 哲	2016年11月～	文部科学省科研費・岩手県
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、外科学講座	胃癌由来循環腫瘍DNAモニタリングによる転移・再発の検証	佐々木教之 岩谷 岳 西塚 哲	2016年11月～	文部科学省科研費・岩手県
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、外科学講座、消化器肝臓内科学分野	高度侵襲肝臓手術患者におけるMuse細胞とその遊走因子測定の臨床的有用性に関する研究	片桐 弘勝 鈴木 悠地 西塚 哲	2018年3月～	文部科学省科研費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、消化器内科肝臓内科学分野	急性肝不全患者における組織修復多能性幹細胞動員とその誘導因子の発現に関する研究	鈴木 悠地 片桐 弘勝 滝川 康裕 西塚 哲	2017年8月～	文部科学省科研費・武田医学振興財団
医療開発研究部門医療開発研究部門、肝臓内科学講座	肝臓細胞の分子シグナルについての研究	西塚 哲 王 挺 滝川 康裕	2018年11月～	文部科学省科研費
医療開発研究部門医療開発研究部門、泌尿器科学講座	尿路上皮癌治療後血中DNAマーカーに関する研究	西塚 哲 田村 大地 加藤 廉平 小原 航	2018年12月～	文部科学省科研費
外科学講座、医歯薬総合研究所医療開発研究部門	Helicobacter pylori免疫応答が胃癌術後補助化学療法に及ぼす影響	肥田 圭介 西塚 哲	2019年4月～	文部科学省科研費
外科学講座、医歯薬総合研究所医療開発研究部門	Circulating tumor DNA検査の臨床導入における課題点の克服	秋山 有史 西塚 哲 岩谷 岳	2019年4月～	文部科学省科研費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門	TGF- β シグナルの調節機構に基づいた進行肝癌のオーダーメイド化学療法の開発	王 挺	2019年4月～	文部科学省科研費
消化器肝臓内科、医歯薬総合研究所医療開発研究部門	急性肝不全救命に向けた成熟肝細胞の至適増殖環境の解明	滝川 康裕 鈴木 悠地 柿坂 啓介 王 挺	2019年4月～	文部科学省科研費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、内科学講座呼吸器内科学分野、内科学講座血液腫瘍内科、小児科学講座、外科学講座、脳神経外科学講座、臨床腫瘍学講座、整形外科科学講座、頭頸部外科学科、皮膚科学講座、泌尿器学講座、放射線医学講座、放射線腫瘍学、病理診断学講座、情報科学科医用工学分野、消化器内科消化管分野、消化器内科肝臓分野、産婦人科学講座、	腫瘍中変異遺伝子由来血中循環 DNA による腫瘍再発モニタリングに関する観察研究 (Monitoring Recurrence of Individual tumor by serial Observation of Known gene Alterations: MORIOKA study)	西塚 哲 前門 戸任 伊藤 薫樹 小山耕太郎 岩谷 岳 遠藤 史隆 別府 高明 齋藤 元 板持 広明 多田 広志 志賀 清人 天野 博雄 小原 航 田村 明生 有賀 久哲 菅井 有 高橋 史朗 松本 主之 滝川 康裕 馬場 長	2019年5月～	文部科学省科研費、受託研究費、先進ゲノム支援、岩手県

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
消化器肝臓内科、医歯薬総合研究所医療開発研究部門、理化学研究所生命科学研究所センター	切除不能肝細胞癌治療経過中の血中遊離DNAを用いた肝細胞癌体内腫瘍量モニタリングのパイロット研究	滝川 康裕 鈴木 悠地 西塚 哲 黒田 英克	2019年8月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門	癌細胞Ca2+シグナルに関連した薬剤抵抗性と治療標的分子の同定	開 勇人	2019年10月～	文部科学省科研費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、泌尿器学講座	膀胱癌の診断および再発における血中・尿中遊離DNA中の変異遺伝子モニタリングの臨床的妥当性に関する検討	阿部 正和 小原 航 高田 亮 藤沢 宏光 開 勇人	2020年4月～	圭陵会助成費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門	がん細胞の分子標的薬に対する抵抗性とカルシウムシグナルの関連	開 勇人	2020年4月～	文部科学省科研費
外科学講座、医歯薬総合研究所医療開発研究部門	ctDNAを用いた新規大腸癌サーベイランス法の開発	大塚 幸喜 岩谷 岳 西塚 哲	2020年4月～	文部科学省科研費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、泌尿器科学講座、岩手県立中央病院	膀胱癌の診断および再発における血中・尿中遊離DNA中の変異遺伝子モニタリングの臨床的妥当性に関する検討	西塚 哲 阿部 正和 小原 航 高田 亮	2020年6月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門	Stage II/III 胃がん治癒切除後S-1術後補助化学療法におけるNF-κBおよびJNKタンパクの効果予測因子としての有用性についての研究 (NJバイオマーカー研究)	西塚 哲	2020年9月～	受託研究費
外科学講座、情報科学科医用工学分野、医歯薬総合研究所医療開発研究部門、札幌医科大学フロンティア医学研究所ゲノム医科学部門、札幌医科大学医療人育成センター生物学教室、国立がん研究センター研究所	Circulating tumor DNAの初期変動を用いた食道癌化学療法効果予測に関する検討	岩谷 岳 藤沢 良介 高橋 史朗 西塚 哲 遠藤史隆 秋山 有史 佐々木 章	2020年11月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、呼吸器内科、泌尿器科学講座、外科学講座、札幌医科大学医療人育成センター教養教育研究部門、理化学研究所生命医科学研究センターがんゲノム研究チーム、九州大学耳鼻咽喉科、Departments of Surgery and Oncology, Lady Davis Institute for Medical Research Jewish General Hospital, Samsung Genome Institute, Samsung Medical Center	高頻度遺伝子変異を検出するデジタルPCRプライマー/プローブライブラリOTS-155の定量能力の検証研究: OTS-155研究	西塚 哲 開 勇人 前門戸 任 小原 航 岩谷 岳 八重樫瑞典	2020年12月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、東京大学医科学研究所、	個別化医療開発のための稀少腫瘍・難治性腫瘍の遺伝子解析研究	西塚 哲 古川 洋一 遠藤 幹也 山口貴世志 高根希世子	2020年12月～	受託研究費
石躍総合研究所医療開発研究部門	高頻度遺伝子変異を検出するデジタルPCRプライマー/プローブライブラリOTS-155の確率	開 勇人 岩谷 岳 阿部 正和 小泉 優香	2020年4月～	圭陵会助成費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、臨床腫瘍学講座	臓器横断的観察研究による再発形式依存性腫瘍由来血中DNA動態の解明	西塚 哲 開 勇人 岩谷 岳	2021年4月	文部科学省科研費
泌尿器科学講座、医歯薬総合研究所医療開発研究部門	上部尿路上皮癌術後経過における血中・尿中ctDNA変異遺伝子モニタリング	小原 航 西塚 哲	2021年4月	文部科学省科研費
外科学講座、医歯薬総合研究所医療開発研究部門、情報科学科医用工学分野、札幌医科大学フロンティア医学研究所ゲノム医科学、札幌医科大学医療人育成センター生物学教室、岩手県立久慈病院	Circulating Tumor DNA を用いた大腸癌術後サーベイランスにおけるCT画像検査回数削減の可能性に関する研究	岩谷 岳 西塚 哲 佐々木 章 八重樫瑞典 大塚 幸喜 高橋 史朗 高橋 智子 時野 隆至 佐々木泰史 川村 英信	2021年8月	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、	Oncomine™ 製品を用いた ヒトがん関連遺伝子変異の解析	西塚 哲 足立 仁	2021年9月	受託研究費

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、外科学講座、情報科学科医用工学分野、岩手県立久慈病院、岩手県立宮古病院、岩手県立釜石病院、八戸赤十字病院、岩手県立千厩病院、岩手県立二戸病院、かづの厚生病院	食道癌患者におけるctDNA変動による早期化学療法効果判定に基づく治療方針決定に関する研究	西塚 哲 岩谷 岳 秋山 有史 遠藤 史隆 開 勇人 高橋 史郎 川村 英信 吉田 徹 坂下 伸夫 玉澤 佳之 遠藤 千尋 御供 真吾 小川 雅彰	2022年1月	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門	剖検例FFPE ブロックの長期間保存によるDNAの品質検証	阿保亜紀子 西塚 哲	2022年1月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、臨床腫瘍学講座	進行がん治療後長期間無再発症例の血中腫瘍由来循環DNAアリアル頻度に関する研究(ACTIVE LONG-01 study)	西塚 哲 阿保亜紀子 開 勇人 岩谷 岳	2022年2月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、臨床腫瘍学講座、外科学講座、学共通教育センター情報科学科、九州大学別府病院外科、いなば御所野乳腺クリニック、京都大学腫瘍内科、京都大学消化管外科、株式会社DNAチップ研究所	がん患者における腫瘍由来血中遊離DNAのデジタルPCR (dPCR) を用いた迅速診断「OTSアッセイ」に係る観察研究 (OTS-アッセイ観察研究、OTS-Assay Observational Study, OTS-AO Study)	西塚 哲 阿保亜紀子 開 勇人 西塚 哲 岩谷 岳 八重樫瑞典 高橋 史朗 三森 功士 久松 雄一 稲葉 亨 武藤 学 角田 茂 的場 亮	2022年5月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門	手術例FFPEブロックの長期保存によるDNAの品質保証	阿保亜紀子 西塚哲	2022年9月～	受託研究費
医歯薬総合研究所神経科学研究部門・医学部神経精神科学講座・小児科学講座・医歯薬総合研究所生体情報解析部門	幼少期逆境経験の客観的指標となる唾液中DNAメチル化に関する研究	祖父江憲治 真柳 平 八木 淳子 福本健太郎 赤坂真奈美 清水 厚志 大桃 秀樹 小巻 翔平	2021年～	科学研究費補助金
生理学講座統合生理学分野・医歯薬総合研究所神経科学研究部門	細胞骨格機能制御を介した神経シナプス可塑性の研究	祖父江憲治 真柳 平 木村 眞吾	2013年～	講座研究費
医学部内科学講座消化管分野・医学部病理診断学講座・医学部生理学講座統合生理学分野・医歯薬総合研究所神経科学研究部門	平滑筋収縮制御に注目した消化管機能の研究	祖父江憲治 真柳 平 松本 主之 朝倉 謙輔 菅井 有 木村 眞吾	2015年～	講座研究費
医学部神経精神科学講座・医歯薬総合研究所神経科学研究部門	ストレスによる脳・神経機能の変化に関する研究	祖父江憲治 真柳 平 大塚耕太郎 福本健太郎	2011年～	講座研究費
内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、医歯薬総合研究所分子病態解析部門、臨床検査医学講座、内科学講座消化器内科消化管分野、皮膚科学講座	免疫炎症性難病に対する新規マーカーLRGの診療科横断的研究	仲 哲治 藤本 穰 村田 興則 大河原知治 世良田 聡 諏訪部 章 松本 主之 梁井 俊一 天野 博雄 渡部 大輔	2022年～	内科学講座膠原病・アレルギー内科分野講座研究費
内科学講座膠原病・アレルギー内科分野	LRGを用いた関節リウマチの疾患活動性評価	仲 哲治 藤本 穰 村田 興則 大河原知治 中屋 流石 世良田 聡	2023年～	内科学講座膠原病・アレルギー内科分野講座研究費

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
医歯薬総合研究所分子病態解析部門、内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、口腔顎顔面再建学講座、耳鼻咽喉科頸頭部外科学講座	口腔扁平上皮癌に対するGPC1-ADCを用いた新規癌治療法の開発	仲 哲治 世良田 聡 鈴木 悠地 藤本 穰 小幡 健吾 山田 浩之 志賀 清人	2021年～	医歯薬総合研究所分子病態解析部門講座研究費
医歯薬総合研究所分子病態解析部門、内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、脳神経外科学講座	神経膠芽腫に対するGPC1-ADCを用いた新規癌治療法の開発	仲 哲治 世良田 聡 鈴木 悠地 藤本 穰 内田 旬 小笠原邦昭	2022年～	医歯薬総合研究所分子病態解析部門講座研究費
医歯薬総合研究所分子病態解析部門、内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、脳神経外科学講座	慢性硬膜下血腫再発予測マーカーとしてのLRGの検討	仲 哲治 世良田 聡 鈴木 悠地 藤本 穰 北上 慧 小笠原邦昭	2022年～	医歯薬総合研究所分子病態解析部門講座研究費
医歯薬総合研究所分子病態解析部門、内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、小児科学講座	32週未満で出生した早産児における気管支肺異形成の予測因子の検討	仲 哲治 世良田 聡 鈴木 悠地 藤本 穰 外館玄一朗 赤坂真奈美	2022年～	医歯薬総合研究所分子病態解析部門講座研究費
薬理学講座病態制御学分野、生命科学 研究技術支援センター	加齢によるミトコンドリアの形態変化の解析	小笠原正人 石田 欣二 石山 絵里	2021年～	薬理学講座病態制御学分野予算、 生命科学 研究技術支援センター 予算
解剖学講座人体発生学分野、生命科学 研究技術支援センター	血液還流路発生過程の比較生物学的解析	村嶋 亜紀 磯貝 純夫 小笠原勝利	2021年～	解剖学講座人体発生学分野予算、 生命科学 研究技術支援センター 予算
解剖学講座細胞生物学分野、生命科学 研究技術支援センター	ラット尿道粘膜上皮に散在する内分泌細胞の微細構造	横山 拓矢 齋野 朝幸 石田 欣二 石山 絵里 小笠原勝利	2022年～	解剖学講座細胞生物学分野予算、 生命科学 研究技術支援センター 予算
解剖学講座細胞生物学分野、生命科学 研究技術支援センター	ラット口蓋切歯乳頭に存在する味蕾の形態学的解析	横山 拓矢 齋野 朝幸 石田 欣二 石山 絵里 野崎 貴介	2022年～	解剖学講座細胞生物学分野予算、 生命科学 研究技術支援センター 予算
解剖学講座人体発生学分野、生命科学 研究技術支援センター	血液還流路発生過程の比較生物学的解析	村嶋 亜紀 磯貝 純夫 野崎 貴介	2022年～	解剖学講座人体発生学分野予算、 生命科学 研究技術支援センター 予算
解剖学講座細胞生物学分野、岩手大学 農学部共同獣医学科、生命科学 研究技術支援センター	Ultrastructure analysis of interepithelial mast cells in the upper airways of rat	Sayed Shari Abdali 横山 拓矢 野崎 貴介 小笠原勝利	2022年～	解剖学講座細胞生物学分野予算、 岩手大学農学部共同獣医学科 予算、生命科学 研究技術支援センター 予算
解剖学講座細胞生物学分野、生命科学 研究技術支援センター	ラット胃幽門前庭漿膜下組織に分布する感覚神経終末の微細形態	横山 拓矢 齋野 朝幸 平川 正人 野崎 貴介	2022年～	解剖学講座細胞生物学分野予算、 生命科学 研究技術支援センター 予算
解剖学講座発生生物・再生医学分野、 生命科学 研究技術支援センター	V-ATPase a3 isoformのエナメル芽細胞における局在の 解明	大津 圭史 原田 英光 池崎晶二郎 花坂 智人 石山 絵里 小笠原勝利	2022年～	解剖学講座発生生物・再生医学 分野予算、生命科学 研究技術支 援センター予算
内科学講座糖尿病・代謝・内分泌内科 分野、生命科学 研究技術支援センター	熟産生への関与が推測されるRNA結合タンパク質 MCRIP2の機能解析	金野 寛史 長谷川 豊 小笠原勝利	2022年～	内科学講座糖尿病・代謝・内分 泌内科分野予算、生命科学 研究 技術支援センター予算
病態薬理学講座薬剤治療学分野、生命 科学研究技術支援センター	BAG3欠損誘発心不全病態に対するミトコンドリア保護 薬の効果	三部 篤 平 英一 小原 真美 佐藤 幸子 石山 絵里 花坂 智人	2023年～	病態薬理学講座薬剤治療学分野 予算、生命科学 研究技術支援セ ンター予算
岩手医科大学 医歯薬総合研究所 超高磁場MRI診断・病態研究部門 教授 佐々木真理	アルツハイマー病の未病・早期診断のためのDNAメチ ル化バイオマーカーの開発と検証	佐々木真理 清水 厚志 前田 哲也 大桃 秀樹	2020年～2022年	文部科学省科学研究費補助金

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
岩手医科大学 学長 祖父江憲治	周産期のストレス曝露に起因する児の知能・精神発達遅滞のバイオマーカー確立	祖父江憲治 八木 淳子 真柳 平 福本健太郎 清水 厚志 大桃 秀樹 小巻 翔平	2021年～2024年	文部科学省科学研究費補助金

2. 共同研究 (学外)

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者名	期間	主な経費の出所
解剖学講座人体発生学分野、基礎生物学研究所	脳血管系の形態形成メカニズムの解明	木村 英二	2021年度～	基礎生物学研究所
生理学講座統合生理学分野、大阪大学大学院基礎工学研究科機能創生専攻生体工学領域	不安定性を利用した二足歩行の獲得-ヒト直立二足歩行の起源を探る-	中岡 克己 鈴木 享 守田 和紀	2020年～	科学研究費予算
微生物学講座感染症学・免疫学分野、独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター 臨床研究部ウイルスセンター	パラインフルエンザウイルスの増殖機構の解析	村木 靖	2019年～	講座研究費
微生物学講座感染症学・免疫学分野、東北大学大学院 医学系研究科 微生物学分野	フィリピンの一地域における呼吸器ウイルスの分子進化過程の解明	小田切 崇	2019年～	東北大学 総務課研究協力係
内科学講座循環器内科分野・京都大学大学院医学研究科循環器内科、他	STOPDAPT-2 (Short and Optimal duration of Dual AntiPlatelet Therapy-2) エベロリムス溶出性コバルトクロムステント留置後の抗血小板剤併用療法 (DAPT) 期間を1か月に短縮することの安全性を評価する研究	森野 禎浩 肥田 頼彦	2016年～	アボット・バスキュラー・ジャパン株式会社 一般財団法人生産開発科学研究所
内科学講座循環器内科分野・The Valley Hospital Medical、他	Reveal LINQ レジストリ研究	大和田真玄 芳沢 礼佑 高橋 信	2016年～	日本メドトロニック株式会社
内科学講座循環器内科分野・補助人工心臓治療関連学会協議会インペラ部会、他	補助循環用ポンプカテーテルに関するレジストリ事業 (J-PVAD)	二宮 亮 那須 崇人	2018年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・慶応義塾大学病院循環器内科、他	大動脈弁狭窄症に対して経カテーテル的大動脈弁留置術が検討された患者の診療・予後調査のための前向きレジストリ研究	中島 祥文 森野 禎浩 房崎 哲也 熊谷亜希子 石川 有 二宮 亮 松本 裕樹 田代 敦 鈴木 健二 小林 隆史 吉岡 邦浩 千葉 工弥 金 一 田林 東	2018年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・日本心血管インターベンション治療学会、他	日本心血管インターベンション治療学会内登録データを用いた統合的解析	中島 祥文 森野 禎浩 房崎 哲也 大和田真玄	2018年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・慶応義塾大学病院循環器内科、他	心臓弁膜症の診療・予後調査のためのレジストリ研究	中島 祥文 森野 禎浩 房崎 哲也 熊谷亜希子 石川 有 二宮 亮 松本 裕樹 金 一 田林 東	2018年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・東京慈恵医科大学・東京医科歯科大学・国立循環器病研究センター、他	カテーテルアブレーション症例全例登録プロジェクト (J-ABレジストリ)	大和田真玄 芳沢 礼佑 澤 陽平	2018年～	一般社団法人日本不整脈心電学会
内科学講座循環器内科分野・京都大学大学院医学研究科循環器内科、他	急性冠症候群に対するエベロリムス溶出性コバルトクロムステント留置後の抗血小板剤併用療法 (DAPT) 期間を1か月に短縮することの安全性を評価する研究 (STOPDAPT-2 ACS)	森野 禎浩 肥田 頼彦	2018年～	アボット・バスキュラー・ジャパン株式会社
内科学講座循環器内科分野・内科学講座脳神経内科 老年科分野・日本医科大学付属病院、他	脳梗塞の既往を有する非弁膜症性心房細動患者に対し、エドキサバンによる抗凝固療法を基礎治療にカテーテルアブレーションの有用性を検証する多施設共同ランダム化比較研究 (STABLED study)	大和田真玄 森野 禎浩	2018年～	第一三共株式会社
内科学講座循環器内科分野・日本循環器学会、他	レセプトおよびDPCデータを用いた循環器疾患における医療の質の向上に関する究	森野 禎浩	2019年～	一般社団法人日本循環器学会と国立循環器病研究センター

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者名	期間	主な経費の出所
内科学講座循環器内科分野・岩手医科大学関連病院	生分解性ポリマー薬物溶出ステント留置後に短期間の抗血小板剤2剤投与を受ける患者の臨床成績調査：岩手医科大学関連病院による多施設共同前向きレジストリー (REIWAレジストリー)	森野 禎浩 伊藤 智範 石田 大 後藤 巖 木村 琢巳 下田 祐大 石川 有 肥田 頼彦 高橋 祐司 上田 寛修 石曾根 武徳 白井 雄太 那須 崇人 田口 祐哉 永田 恭平 藤原 純平 佐々木 航人 漆久保 敬 長 捺希 菊池 彩加 森 皓太郎 島田 佳穂 島田 龍太郎 佐藤 慎 坂本 翼	2019年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・国際医療福祉大学医学部循環器内科、他	肺高血圧症患者レジストリー (Japan Pulmonary Hypertension Registry : JAPHR)	石田 大 高橋 信	2019年～	国立研究開発法人日本医療研究開発機構受託研究
内科学講座循環器内科分野・大阪大学医学部附属病院循環器内科、他	非弁膜症性心房細動を合併する冠動脈インターベンション施行患者の経口抗凝固薬と抗血小板薬の至適併用療法 多施設、前向き、無作為化比較試験 (OPTIMA-AF trial)	森野 禎浩 下田 祐大 木村 琢巳 田口 裕哉	2019年～	アボットメディカルジャパン合同会社
内科学講座循環器内科分野・京都大学医学研究科医学専攻内科学講座循環器内科学、他	OPTIVUS-Complex PCI : Optimal Intravascular Ultrasound Guided Complex Percutaneous Coronary Intervention study 至適な血管内超音波ガイド経皮的冠動脈インターベンションの複雑性病変における臨床経過を評価する前向き観察研究	房崎 哲也 下田 祐大	2019年～	ボストン・サイエンティフィックジャパン株式会社
内科学講座循環器内科分野・日本循環器学会、他	経皮的僧帽弁接合不全修復システムを用いた僧帽弁閉鎖不全に対する治療介入の有効性と安全性に関する多施設レジストリー研究	中島 祥文	2019年～	日本循環器学会
内科学講座循環器内科分野・名古屋市立大学 心臓・腎高血圧内科、他	経カテーテル大動脈弁植込み術症例における大動脈弁狭窄症の病型ならびにその予後に関する調査	熊谷亜希子 芳沢美知子	2019年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・神戸大学医学部附属病院循環器内科、他	ACS患者に対する経皮的冠動脈形成術 (PCI) における血管内光干渉断層法 (OFDI) 及び血管内超音波診断法 (IVUS) の有用性に関する研究	石田 大 木村 琢巳 下田 祐大 石川 有 高橋 祐司 肥田 頼彦 後藤 巖 上田 寛修 石曾根 武徳 二宮 亮	2019年～	テルモ株式会社
内科学講座循環器内科分野・新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科学、他	2型糖尿病合併不整脈治療デバイス植え込み患者におけるエンバグリフロジン介入後の重症不整脈数変化を評価するためのプラセボ対照二重盲検比較試験	大和田真玄 芳沢 礼佑 澤 陽平	2020年～2022年	日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
内科学講座循環器内科分野・国立循環器病研究センター病院、他	Mid-Q Response試験	大和田真玄 芳沢 礼佑	2020年～	日本メドトロニック株式会社
内科学講座循環器内科分野・日本循環器学会、他	経皮的左心耳閉鎖システムを用いた非弁膜症性心房細動患者の塞栓予防の有効性と安全性に関する多施設レジストリー研究—J-LAAO—	中島 祥文 熊谷亜希子 芳沢 礼佑	2020年～	日本循環器学会
内科学講座循環器内科分野・筑波大学医学医療系 循環器内科、他	成人先天性心疾患を合併した症例における心房細動アブレーションの予後の検討	芳沢 礼佑	2020年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・杏林大学医学部付属病院循環器内科、他	高度石灰化を伴う冠動脈病変に対するカッピングバルーンの治療効果に関する臨床研究 (PREDICITON study)	石田 大	2020年～	ボストン・サイエンティフィックジャパン株式会社
内科学講座循環器内科分野・岩手県立大学ソフトウェア情報学部	血管内光干渉断層法画像を用いた冠動脈硬化疾患の石灰化に対する深層学習による自動診断機能の開発：岩手県立大学ソフトウェア情報学部との共同研究	石田 大 木村 琢巳 押切 裕哉	2020年～2023年	循環器内科講座研究費・科学研究費
内科学講座循環器内科分野・岩手県立大学ソフトウェア情報学部	機械学習を用いた心電図画像のリアルタイム解析	伊藤 智範 森野 禎浩 諏訪部 章 高橋 敬太	2020年～2023年	循環器内科講座研究費

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
内科学講座循環器内科分野・八戸赤十字病院循環器内科、他	Strong statin高容量を導入した急性冠症候群症例を対象とした残余リスクの調査研究	石田 大 森野 禎浩 伊藤 智範 房崎 哲也 熊谷亜希子 木村 琢巳 下田 祐大 石川 有 高橋 祐司 肥田 頼彦 中島 祥文 後藤 巖 上田 寛修 石曾根武徳 那須 崇人 二宮 亮 永田 恭平 辻 佳子 白井 雄太 田口 裕哉 佐々木航人 島田 佳徳 藤原 純平 島田龍太郎 佐藤 慎 漆久 保敬 長 捺希 森 皓太郎 坂本 翼	2020年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・京都大学大学院医学研究科循環器内科、他	エベロリムス溶出性コバルトクロムステント留置後の抗血小板療法をP2Y12 阻害薬単剤とすることの安全性を評価する研究	森野 禎浩 下田 祐大 木村 琢巳 石曾根武徳 田口 裕哉	2021年～	アボットメディカルジャパン合同会社
内科学講座循環器内科分野・藤田医科大学病院、他	慢性冠症候群または非ST上昇型急性冠症候群を有する患者における、新世代生分解性ポリマーエベロリムス溶出性SYNERGYステントを用いたPCI後のプラスグレル単剤療法に関する多施設前向きシングルアームオープンラベル試験	森野 禎浩 石田 大 下田 祐大 木村 琢巳 田口 裕哉	2021年～	ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
内科学講座循環器内科分野・東北大学循環器内科学、他	日本における急性心筋梗塞患者の治療および予後の実態調査 (JAMIR前向き研究)	伊藤 智範 石田 大 木村 琢巳 肥田 頼彦	2021年～	循環器内科講座研究費
内科学講座循環器内科分野・京都大学循環器内科、他	NEXT Trial: Extended Follow-up Study 実地臨床におけるバイオリムス溶出性ステントとエベロリムス溶出性ステントの有効性および安全性についての多施設前向き無作為化オープンラベル比較試験：長期追跡試験	房崎 哲也	2021年～	一般財団法人生産開発科学研究所
内科学講座循環器内科分野・福井大学学術研究院医学系部門、他	オールジャパンで行う全身性アミロイドーシスコホート研究 Japan Cohort Study of Systemic Amyloidosis (J-COSSA)	那須 崇人	2022年～	日本循環器学会
内科学講座膠原病・アレルギー内科分野・慶應義塾大学リウマチ・膠原病内科	産学連携による免疫炎症性難病の新規医薬品開発を目指した探索研究	仲 哲治 藤本 穰 村田 興則 大河原知治 クウィックあゆみ 世良田 聡	2021年～	外部研究費
内科学講座 膠原病・アレルギー内科分野、医歯薬総合研究所 分子病態解析部門、大阪大学大学院医学系研究科消化器外科学、大阪大学医学部 医学科教育センター	癌と間質を標的とした抗体薬物複合体による膵臓癌の革新的治療法の創出を目指した研究	仲 哲治 世良田 聡 藤本 穰 船内 雅史 神田 瑞希 クウィックあゆみ	2021年～	国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED)
内科学講座 膠原病・アレルギー内科分野、医歯薬総合研究所 分子病態解析部門、ONSSI株式会社	ヒト化GPC1-ADCに対するコンパニオン診断薬の開発	仲 哲治 世良田 聡	2021年～	受託研究費
脳神経外科学講座・国際医療福祉大学他	新型コロナウイルス感染症の流行も考慮に入れた、脳卒中急性期に対するリハビリテーションの標準化・適正化の研究	小笠原邦昭	2022年	厚生労働行政推進調査事業費
脳神経外科学講座・国立病院機構水戸医療センター他	心停止後臓器提供数の減少への効果的な対策に資する研究	小笠原邦昭	2021～	厚生労働行政推進調査事業費
脳神経外科学講座・神戸大学他	循環器病対策推進基本計画に基づいた、都道府県の有用な目標指標の設定のための研究	小笠原邦昭	2021年～	厚生労働科学研究費補助金
脳神経外科学講座・京都大学他	もやもや病の出血性脳卒中予防と長期予後改善を目指す多施設共同研究	小笠原邦昭	2021年～	AMED
脳神経外科学講座・神戸市立医療センター中央市民病院他	脳卒中中の急性期診療提供体制の変革に係る実態把握及び有効性等の検証のための研究	小笠原邦昭	2020年～2022年	厚生労働科学研究費補助金

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者名氏	期間	主な経費の出所
脳神経外科学講座・東北大学他	脊髄髄内腫瘍の治療成績と予後改善因子の解明	小笠原邦昭 菅原 淳	2021年～	(社) 日本脊髄外科学会
脳神経外科学講座・杏林大学	再発膠芽腫に対するテモゾロミド用量強化法を用いた標準治療確立に関する研究	別府 高明	2018年～	AMED
脳神経外科学講座・北里大学	可及的摘出術が行われた初発膠芽腫に対するカルムスチン脳内留置用剤を用いた標準治療確立に関する研究	別府 高明	2019年～	AMED
脳神経外科学講座・京都大学	高齢者初発膠芽腫に対するテモゾロミド併用寡分割放射線治療の最適化に関する研究	別府 高明	2021年～	AMED
大阪大学大学・情報通信研究機構脳情報通信融合研究センター	脳機能計測に関する研究	藤原 俊朗	2022年～2023年	大阪大学、科研費
呼吸器外科学講座、東北呼吸器外科臨床研究グループ	非小細胞肺癌転移巣に対する外科治療の有効性評価 Phase II trial	出口 博之	2003年～	呼吸器外科学講座予算
呼吸器外科学講座、東北呼吸器外科臨床研究グループ	GGO主体の肺腺癌に対するPETとHR-CTによる楔状切除の第2相試験の長期予後	出口 博之	2006年～	呼吸器外科学講座予算
呼吸器外科学講座、東北呼吸器外科臨床研究グループ	術後病理病期 I /IIIA期非小細胞肺癌完全切除例に対するCBDC+TS1併用化学療法およびその後のTS1維持療法の認容性・安全性評価の臨床第2相試験	出口 博之	2013年～	呼吸器外科学講座予算
呼吸器外科学講座、東北呼吸器外科臨床研究グループ	原発性自然気胸の治療法と再発率に関する前向き観察研究	出口 博之 友安 信弥 重枝 弥	2016年～	呼吸器外科学講座予算
呼吸器外科学講座、秋田大学胸部外科学講座	肺腫瘍術中迅速診断における迅速免疫組織染色装置(R-IHC)の有用性に関する多施設共同研究	齊藤 元弥 重枝 弥	2019年～	呼吸器外科学講座予算
呼吸器外科学講座、鳥津製作所	質量分析装置を用いた肺悪性腫瘍の鑑別における研究	重枝 弥 吉村 竜一	2020年～	呼吸器外科学講座予算
呼吸器外科学講座、救急医学講座、(株)エービーサイエックス	質量分析装置を用いた癌診断における研究	重枝 弥 吉村 竜一	2020年～	呼吸器外科学講座予算、救急医学講座予算
呼吸器外科学講座、岩手大学理工学部	人工知能を用いた肺癌術前リンパ節転移診断に関する研究	吉村 竜一 齊藤 元	2021年～	呼吸器外科学講座予算
呼吸器外科学講座、秋田大学理工学部	感温磁性体を用いた癌の低侵襲的温熱療法の研究	齊藤 元 水戸部一孝	2018年～	基盤研究C、基盤研究B
放射線医学講座、キャノンメディカルシステムズ	循環器領域のCTの開発に関する研究	吉岡 邦浩 折居 誠	2022年1月1日～ 2023年12月31日	キャノンメディカルシステムズ
放射線医学講座、NTTデータ	大動脈瘤の画像診断補助および臨床医師決定支援システムの開発	吉岡 邦浩 折居 誠	2022年4月1日～ 2023年3月31日	相互負担
放射線医学講座、量子科学技術開発機構、高崎量子応用研究所、イオンビーム開発研究室	パーティクルを使用した、放射線による抗がん剤、癌免疫療法剤の標的療法の開発。(2022A-C02)	原田 聡	2022年4月1日～ 2023年3月31日	量子科学技術開発機構、高崎量子応用研究所
放射線医学講座、NTTデータ技術開発本部	人工知能を用いた大動脈瘤の画像診断補助および臨床意思決定支援システムの確立	吉岡 邦浩 折居 誠 田中 良一	2020年2月26日～ 2023年1月31日	相互負担
放射線医学講座、NTTデータ技術開発本部	人工知能を用いた全身疾患の画像診断補助および臨床意思決定支援システムの確立	吉岡 邦浩 折居 誠 曾根 美都	2021年11月22日～ 2025年12月31日	相互負担
放射線医学講座、GEヘルスケア・ジャパン	高速Cine MRI撮像法を用いた心機能評価法の確立	吉岡 邦浩 折居 誠	2019年6月14日～ 2023年12月31日	講座研究費
放射線医学講座、キャノンメディカルシステムズ	腹部CT画像におけるコントラスト向上を目的とした後ろ向き画像解析研究	吉岡 邦浩 田村 明生	2022年4月1日～ 2023年3月31日	キャノンメディカルシステムズ
睡眠医療学科、四谷メディカルキューブ、RESM新横浜睡眠・呼吸メディカルケアクリニック	日本人病的肥満における閉塞性睡眠時無呼吸の合併症	櫻井 滋 西島 嗣生 細川 敬輔 木澤 哲也 佐々木 章章 諏訪部 章	2019年～	睡眠医療学科予算
睡眠医療学科、奈良県立医科大学呼吸器内科学講座、千葉大学大学院医学研究科呼吸器内科学、順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科学講座、新潟大学大学院医歯学総合研究科呼吸器感染症内科学分野、東京医科大学睡眠学講座、関西電力病院睡眠関連疾患センター、国立成育医療研究センター遺伝診療科、東京女子医科大学小児科、奈良県立医科大学脳神経内科学、産業医科大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学、公立陶生病院脳神経内科、RESM新横浜睡眠呼吸メディカルケアクリニック、プラーナクリニック呼吸器科、太田総合病院記念研究所附属診療所太田睡眠科学センター、大阪回生病院睡眠医療センター	睡眠関連呼吸障害疑い症例に潜在する遅発型ボンベ病スクリーニング	西島 嗣生 細川 敬輔 櫻井 滋 浅沼 和枝 佐藤光奈穂	2020年～	睡眠医療学科予算

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
睡眠医療学科、奈良県立医科大学呼吸器内科学講座、医療法人聖心会かごしま高岡病院、社会医療法人芳和会くわみず病院、RESM新横浜睡眠呼吸メディカルケアクリニック	本邦におけるCPAPアドヒアランスの実態調査 A survey of CPAP adherence in Japan	西島 嗣生 *山内基雄 細川 敬輔 *室 繁郎 *藤田幸男 *太田浩世 *濱田恵理子 *高岡俊夫 *池上あずさ	2021年～	睡眠医療学科予算
信州大学医学部人工聴覚器学講座	難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）「難治性聴覚障害に関する調査研究班」	小林有美子	2022年～	厚生労働科学研究費補助金
岡山大学医学部耳鼻咽喉科学講座	聴覚障害者の災害時・緊急時における緊急通知音振動変換装置および情報共有システムの有用性の検討	小林有美子	2022年～	令和4年度「障害者対策総合研究開発事業（その他）」（身体・知的等障害分野/感覚器障害分野）
新潟大学歯学部系硬組織形態学分野	歯の発生における糖代謝の役割 接合上皮を用いた歯の再生	原田 英光 大津 圭史	2005年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算 科学研究費補助金
鹿児島大学大学院歯学部総合研究科顎顔面機能再建学講座口腔顎顔面外科	歯原性腫瘍の発生と分化の制御機構	原田 英光	2011年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算 科学研究費補助金
東北大学大学院歯学研究科小児発達歯科学分野	アメロラスチンの発現制御機構と歯の発生における機能解析 iPSC を使った歯の再生 歯の発生と先天性エナメル質形成不全症	原田 英光 大津 圭史	2007年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算
北海道医療大学歯学部薬理学分野	エナメル芽細胞分化におけるカルシウムイメージング	原田 英光	2014年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算
京都大学大学院医学研究科 感覚運動系外科学講座口腔外科学分野	多数歯発生機序の解明と歯の再生への応用	原田 英光	2014年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算
福岡歯科大学細胞分子生物学講座・細胞生理学分野小児歯科学分野・	エナメル芽細胞分化の制御機構	原田 英光 大津 圭史	2015年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算
九州大学大学院医学研究科系統解剖学分野 京都大学大学院理学研究科自然人類学研究室 北海道大学大学院歯学部研究科口腔機能解剖学教室	数理モデルを用いた歯の形態形成メカニズムの解明	大津 圭史	2017年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算
東北大学大学院薬学研究科分子細胞生化学分野	歯の発生におけるリン脂質の役割の解明	原田 英光 大津 圭史	2017年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算
福岡歯科大学 補綴インプラント学講座	チタンインプラントの上皮付着・結合組織付着の獲得技術の開発	原田 英光 大津 圭史 池崎晶二郎	2022年～	解剖学講座 発生物再生医学分野予算
新潟大学大学院歯学部総合研究科 脳機能形態学分野	全身性ジストニアの発症に関する研究	黒瀬 雅之 加藤 哲也	2019年～	科学研究費補助金
岩手医科大学歯周療法学分野、分子微生物学講座 京野アートクリニック盛岡	不育症と着床不全症例の口腔内フローラと子宮内フローラの関連性の解析	医大 佐々木大輔 医大 石河 太知	2023年～	講座研究費
口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野、東北大学大学院医学系研究科医学情報学分野	次世代医療情報交換標準規格FHIRを用いたPHR統一プラットフォームの開発	田中 良一	2020年～	厚生労働科学研究費補助金 政策科学総合研究事業（臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業）
Defios Lab	エッジコンピューティングデバイスによるAIを用いた見守りシステムの開発	田中 良一 肥田 圭介 佐藤 悦子 千葉 香 浅尾 洋子	2021年～2025年	
株式会社インテック	読影レポートの重要所見自動判定に関する共同研究	田中 良一	2022年～	
口腔医学講座関連医学分野、岩手県赤十字血液センター	高分解能心電計（DREAM-ECG）を用いた成分献血採血副作用の病態解明	千葉 俊美	2016年～	岩手県赤十字血液センター
口腔医学講座関連医学分野、東北大学大学院医学系研究科行動医学分野	機能性消化管障害のRome IV基準研究	千葉 俊美	2017年～	講座研究費
口腔医学講座関連医学分野、横浜市立大学医学部肝胆膵消化器病学	過敏性腸症候群における桂枝加芍薬湯の有効性：多施設共同プラセボ対照二重盲検無作為化試験	千葉 俊美	2018年～	講座研究費
薬科学講座創薬有機化学分野、和歌山県立医科大学薬学部、大阪大学薬学部	血管新生阻害物質epoxycarolide類の抗がん剤への展開	河野 富一	2021年～	和歌山県立医科大学薬学部
薬科学講座創薬有機化学分野、和歌山県立医科大学薬学部	カルボン酸をアルキル源とした緩和なN-アルキル化法の開発	河野 富一	2021年～	和歌山県立医科大学薬学部
薬科学講座 天然物化学分野・慶應義塾大学 薬学部 病院薬学講座	一般用漢方製剤の適正使用を支援するiPad用アプリの開発	浅野 孝	2013年～	講座研究費
薬科学講座 天然物化学分野・千葉大学大学院 薬学研究院 遺伝子資源応用研究室	培養細胞系を用いた機能性二次代謝物の効率的生産	浅野 孝	2016年～	講座研究費および科研費
薬科学講座 天然物化学分野・徳島文理大学 薬学部 生薬学研究室	培養細胞系を用いたサイコサポニン類の効率的生産	浅野 孝	2022年～	講座研究費
長岡技術科学大学、昭和大学	糸状菌由来 β -グルコサミンナーゼの結晶構造解析 -	阪本 泰光	2007年～	相手先予算および講座研究費

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者名	期間	主な経費の出所
長岡技術科学大学、昭和大学、宇宙航空研究開発機構、産総研、神戸大学、神戸学院大学、大阪大学、高エネルギー加速器研究機構、新潟大学、SPring-8	ジベプチルアミノペプチダーゼの結晶構造解析	阪本 泰光 野中 孝昌 六本木沙織	2007年～ JAXA：2010年～	相手先予算および講座研究費、 科研費補助金、武田科学振興財 団、創薬PF、BINDS
長岡技術科学大学、新潟大学、神戸大学、北里大学、宇宙航空研究開発機構、産総研、神戸大学、神戸学院大学、大阪大学、高エネルギー加速器研究機構、SPring-8	多剤耐性菌に対する新規抗菌薬の開発	阪本 泰光 關谷 真弓 中西 健児 錦織 綾子 大橋 孝昌 野中 孝昌	2011年～	相手先予算および講座研究費、 科研費補助金、武田科学振興財 団、創薬PF、BINDS
長岡技術科学大学、神戸大学、新潟大学、北里大学、宇宙航空研究開発機構、産総研、神戸学院大学、大阪大学、高エネルギー加速器研究機構、SPring-8	菌周病菌に対する新規抗菌薬の開発	阪本 泰光 關谷 真弓 中西 健児 錦織 綾子 大橋 孝昌 野中 孝昌	2011年～	相手先予算および講座研究費、 科研費補助金、武田科学振興財 団、創薬PF、BINDS
長岡技術科学大学、北里大学、宇宙航空研究開発機構、大阪大学、高エネルギー加速器研究機構、SPring-8	選択性を有する新規DPP4阻害薬の開発	阪本 泰光 野中 孝昌 六本木沙織 八木さおり	2011年～	相手先予算および講座研究費、 科研費補助金、武田科学振興財 団、創薬PF、BINDS
松本歯科大学、高エネルギー加速器研究機構、宇宙航空研究開発機構、昭和大学、長岡技術科学大学	菌周病毒素の分子機構の解明	阪本 泰光	2016年～	相手先予算および講座研究費、 創薬PF、BINDS
宇宙航空研究開発機構、京都大学	EGFRチロシンキナーゼ新規阻害剤に関する構造生物学研究	阪本 泰光 西谷 直之	2017年～	相手先予算および講座研究費、 BINDS
富山大学、長岡技術科学大学、北里大学、宇宙航空研究開発機構、大阪大学、SPring-8、高エネルギー加速器研究機構	多発性骨髄腫に対する新規抗腫瘍薬の開発	阪本 泰光 野中 孝昌 岡崎 浩輔 六本木沙織 八木さおり	2018年～	相手先予算および講座研究費、 科研費補助金、武田科学振興財 団、創薬PF、BINDS
長岡技術科学大学、北里大学、宇宙航空研究開発機構、大阪大学、SPring-8、高エネルギー加速器研究機構、富山大学	SARS-Cov2感染に関わるタンパク質分解酵素を標的とする抗ウイルス薬開発	阪本 泰光 野中 孝昌 六本木沙織	2020年～	相手先予算および講座研究費
岩手大学、学習院大学、物質・材料研究機構、大宮北高校、宇宙航空研究開発機構、高エネルギー加速器研究機構	磁気浮上による擬似微小重力環境を利用した結晶生成装置の開発	阪本 泰光 野中 孝昌 六本木沙織	2021年～	相手先予算および講座研究費
花巻北高校、大宮北高校、SpaceBD、UP花巻	宇宙環境を利用したタンパク質結晶化に関する教育プログラムの開発	阪本 泰光 野中 孝昌 山崎 秀司	2022年～	相手先予算および講座研究費
生物薬学講座 機能生化学分野・大阪大学産業科学研究所 医薬品化学研究分野・同志社女子大学薬学部 生化学講座	V-ATPaseの生理機能	中西 真弓 後藤奈緒美	2007年～	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・長浜バイオ大学バイオサイエンス学科 細胞生命科学コース	ATP合成酵素の回転触媒機構ー変異イブシロンの影響ー口腔内病原細菌におけるプロトン輸送ATPaseの機能	中西 真弓 關谷 瑞樹	2009年～	講座研究費
生物薬学講座 機能生化学分野・東北大学大学院薬学研究所合成制御化学分野	クルクミン類縁体によるATP合成酵素阻害作用	中西 真弓 關谷 瑞樹	2011年～	講座研究費
生物薬学講座 機能生化学分野・長岡技術科学大学生物資源工学研究室・神戸学院大学薬学部 分子薬学部門・昭和大学薬学部 基礎薬学講座 生体分析化学部門	ジベプチルアミノペプチダーゼを阻害する抗菌薬の開発	中西 真弓 關谷 瑞樹	2017年～	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・理化学研究所 生命医科学研究センター	破骨細胞への分化で発現が変動するタンパク質の次世代プロテオーム解析	中西 真弓 後藤奈緒美	2019年～2021年	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・順天堂大学循環器内科教室	細胞老化におけるV-ATPaseの機能	中西 真弓 後藤奈緒美	2019年～2022年	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・九州大学 生体防御医学研究所 免疫遺伝学分野	がん細胞の転移におけるV-ATPaseの機能	中西 真弓 後藤奈緒美	2019年～	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・順天堂大学 医学部 脳神経内科	破骨細胞におけるRab7のリン酸化	中西 真弓 後藤奈緒美	2019年～	講座研究費 科学研究費補助金
生物薬学講座 機能生化学分野・湧永製薬株式会社	骨代謝阻害剤の標的分子の探索	中西 真弓 關谷 瑞樹	2020年～2021年	講座研究費 受託研究費
薬学部 生体防御学講座・東京女子医科大学 第二生理学教室	線虫ペプチド輸送体の機能解析	大橋 綾子 白石 博久 錦織 健児	2007年～	基盤研究 他
薬学部 生体防御学講座・和歌山工業高等専門学校 物質工学科	土壌線虫に寄生する新種微胞子虫の分子系統解析	錦織 健児	2015年～	講座研究費
薬学部 生体防御学講座・東北大学歯学研究科	線虫ペプチド輸送体の機能解析	大橋 綾子 白石 博久 錦織 健児	2019年～	基盤研究 他

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
薬学部 生体防御学講座・医療創生大学薬学部	線虫腸内顆粒の機能解析	大橋 綾子 白石 博久 錦織 健児	2021年～	基盤研究 他
いわて漆テック	漆精製技術の物理的および生化学的特性の評価に関する研究	大橋 綾子	2022年～	講座研究費
病態薬理学講座臨床医化学分野、名城大学薬学部病態生化学研究室	膝ラングルハンス島β細胞機能におけるヘパラン硫酸プロテオグリカンの役割解明	那谷 耕司 高橋 巖	2012年～	講座研究費
病態薬理学講座臨床医化学分野、名城大学薬学部病態生化学研究室	シンデカン4ノックアウトマウスにおけるインスリン分泌機能の解析	那谷 耕司 高橋 巖	2018年～	講座研究費
病態薬理学講座臨床医化学分野、東北大学	植物の学名整理・分布・形態に関する研究	大橋 一品	2008年～	文部科学省科学研究費 講座研究費
医療薬科学講座 創剤学分野、岩手生体工学センター、松沢漆工房	漆種子の機能性解明	杉山 育美	2022年～	講座研究費
薬物代謝動態学分野、住友電工	「3次元細胞塊の立体的解析による構成細胞数予測」	寺島 潤	2021年～2022年	住友電工
医療薬科学講座衛生化学分野、臨床薬学講座情報薬科学分野、北里大学・大村記念研究所、北海道大学	Wnt/beta-cateninシグナル経路阻害活性におけるイベルメクチン結合タンパク質の結合解析	米澤 穂波 西谷 直之	2020年～	文部科学省科学研究費補助金、 受託研究費、臨床薬学講座情報薬科学分野講座研究費
医療創生大学薬学部	腎臓病における尿管上皮細胞の障害とエピジェネティクスに関する研究	杉山 晶規	2021年～	講座研究費
医療創生大学薬学部	がん細胞の悪性形質に対するファイトケミカルの影響に関する研究	杉山 晶規	2021年～	講座研究費
臨床薬学講座臨床薬剤学分野、千葉大学大学院薬学研究院社会薬学	後発医薬品の知識および意識に関する調査	工藤 賢三	2015年～	講座研究費
臨床薬学講座情報薬科学分野、長崎大学・工学研究科、がん研究会がん化学療法センター	ゲフィチニブ耐性非小細胞肺癌に有効なEGFRチロシinkinナーゼ阻害剤の開発	西谷 直之 佐京 智子 上原 至雅	2014年～	文部科学省科学研究費補助金、 受託研究費、臨床薬学講座情報薬科学分野講座研究費、
臨床薬学講座情報薬科学分野、北里大学・大村記念研究所、北海道大学	Wnt/beta-cateninシグナル経路阻害活性におけるイベルメクチン結合タンパク質の結合解析	西谷 直之 米澤 穂波	2020年～	文部科学省科学研究費補助金、 受託研究費、臨床薬学講座情報薬科学分野講座研究費、
臨床薬学講座情報薬科学分野、衛生学公衆衛生学講座、聖路加国際大学大学院看護学研究科看護情報学、京都女子大学	機械学習を用いた生活習慣病の治療行動予測モデルの構築	西谷 直之 丹野 高三	2022年～	全国健康保険協会委託研究費
人間科学科体育学分野 帝京大学医学部 衛生学公衆衛生学講座	被災の回復期における虚弱の増悪・緩衝要因の解明と、地域特性に特化した予防活動	佐々木亮平	2018年度～ 2022年度	平成30年～4年度 日本学術振興会：科学研究費 基盤研究（C）
人間科学科体育学分野 岩手県立大学看護学部	助産師と協働した児童養護施設のリプロダクティブ・ヘルスケア実施体制の構築と検証	佐々木亮平	2021年度～ 2024年度	令和3～6年度 日本学術振興会：科学研究費 基盤研究（C）
人間科学科体育学分野 帝京大学医学部 衛生学公衆衛生学講座	『みえる被災』『みえない被災』：震災前後で生じた地域資源格差と中長期的健康影響	佐々木亮平	2022年度～ 2024年度	令和3年～5年度 日本学術振興会：科学研究費 基盤研究（C）
人間科学科体育学分野 浜松医科大学医学部医科学健康社会医学講座	災害時の保健・医療・福祉及び防災分野の情報集約及び対応体制における連携推進のための研究	佐々木亮平	2022年度～ 2024年度	令和3年～5年度 厚生労働省：科学研究費 健康安全・危機管理対策総合研究事業
情報科学科数学分野・金沢大学、東洋電機製造	機械構造部材のX線残留応力測定と疲労強度測定に関する研究	江尻 正一	2011年～	特別研究費および相手先予算
情報科学科数学分野・金沢大学	軟X線用の背面反射回折環二次元イメージング機構の開発	江尻 正一	2014年～	特別研究費および相手先予算
情報科学科数学分野・金沢大学	高精度二次元計測デバイリングによるレールの転動接触疲労の予兆解明	江尻 正一	2021年～2026年	科研費基盤研究
情報科学科数学分野・埼玉大学	特異点論の曲面の微分幾何への応用	長谷川 大	2012年～	相手先予算
情報科学科数学分野・埼玉大学	曲面と円柱との接触に関する研究	長谷川 大	2013年～	相手先予算
情報科学科数学分野・神戸大学	特異点を持つ曲面の微分幾何に関する研究	長谷川 大	2013年～	特別研究費及び相手先予算
情報科学科数学分野・サンパウロ大学	The geometry of singular surfaces from the singularity theory viewpoint	長谷川 大	2013年～	São Paulo Reserch Foundation
情報科学科数学分野・神戸大学、長崎大学	曲面の輪郭線の微分幾何に関する研究	長谷川 大	2016年～	特別研究費および相手先予算
情報科学科数学分野・横浜国立大学	螺旋の微分幾何に関する研究	長谷川 大	2018年～	特別研究費および相手先予算
情報科学科数学分野・東京工業大学、九州大学、長崎大学、中央学院大学、富士通	輪郭線認識に関する数理論の発展と工学への応用	長谷川 大	2019年～	九州大学IMI
化学科、岩手大学農学部	Ca ²⁺ 感受性の遺伝子変異酵母に対して作用する物質の作用機構の解析	吉田 潤	2013年～	文部科学省科研費
化学科、理化学研究所光子量子光学研究センター	超解像共焦点ライブイメージング顕微鏡を用いたマスト細胞脱顆粒様式の時空間的解析	東尾 浩典	2019年～	文部科学省科研費
生物学科・岩手県水産技術研究センター	マガキ天然採苗試験	松政 正俊	2022年度	岩手県水産技術センター
超高磁場MRI診断・病態研究部門 国立精神・神経医療研究センター、他	精神病性障害関連遺伝子の解析研究	佐々木真理 山下 典生	2012年度～ 2024年度	講座研究費
超高磁場MRI診断・病態研究部門 国立精神・神経医療研究センター、他	AMED戦略的国際脳科学研究推進プログラム「先進的MRI技術に基づく統合データベースと大規模コホートデータの連結による高齢者神経変性疾患の責任神経回路の解明」	佐々木真理 山下 典生 瀧澤 寛之	2018年度～ 2023年度	国立研究開発法人日本医療研究開発機構

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者名	期間	主な経費の出所
超高磁場MRI診断・病態研究部門 国立循環器病研究センター、他	AMED臨床研究・治験推進研究事業「新規血栓溶解薬 テネクテプラーゼの脳梗塞急性期再灌流療法への臨床応 用を目指した研究」	佐々木真理 山下 典生	2020年度～ 2023年度	国立研究開発法人日本医療研究 開発機構
超高磁場MRI診断・病態研究部門 北海道大学、他	AMED難治性疾患実用化研究事業「酸素の安定同位体 O-17標準水による筋委縮性側索硬化症の早期診断MRI」	佐々木真理 山下 典生	2020年度～ 2022年度	国立研究開発法人日本医療研究 開発機構
超高磁場MRI診断・病態研究部門 東京医科歯科大学	脳表へモジデリン沈着症に対する鉄キレート剤投与の有 効性に関する研究	佐々木真理 上野 育子	2019年度～ 2022年度	講座研究費
超高磁場MRI診断・病態研究部門 ながの脳神経クリニック、他	低磁場MRIによる脳体積解析研究	佐々木真理 山下 典生	2015年度～	講座研究費
医歯薬層研究所医療開発研究部門、札 幌医科大学分子腫瘍学講座	食道癌治療経過における血中遊離DNAの変異遺伝子モ ニタリング	岩谷 岳 遠藤 史隆 西塚 哲	2016年11月～	文部科学省科研費・地域イノ ベーション創出研究開発支援事 業
医歯薬層研究所医療開発研究部門、理 化学研究所生命科学センターがんゲノ ム研究チーム	変異遺伝子のモニタリングによる大腸癌術後の微少転移 及び再発の新たな評価法の検証	八重樫瑞典 岩谷 岳 西塚 哲	2016年11月～	文部科学省科研費・地域イノ ベーション創出研究開発支援事 業
医歯薬層研究所医療開発研究部門、理 化学研究所生命科学センターがんゲノ ム研究チーム	"胃癌由来循環腫瘍DNAモニタリングによる 転移・再発の検証"	千葉 丈広 佐々木教之 岩谷 岳 西塚 哲	2016年11月～	文部科学省科研費・地域イノ ベーション創出研究開発支援事 業
医歯薬層研究所医療開発研究部門、東 北大学大学院細胞組織学分野	高度侵襲肝臓手術患者におけるMuse細胞とその遊走因 子測定の臨床的有用性に関する研究	片桐 弘勝 鈴木 悠地 西塚 哲	2018年3月～	文部科学省科研費・圭陵会学術 振興会研究助成
医歯薬層研究所医療開発研究部門、東 北大学大学院細胞組織学分野	急性肝不全患者における組織修復多能性幹細胞動員とそ の誘導因子の発現に関する研究	鈴木 悠地 片桐 弘勝 滝川 康裕 西塚 哲	2017年8月～	文部科学省科研費・武田医学振 興財団
医歯薬層研究所医療開発研究部門、東 京大学医科学研究所	個別化医療開発のための稀少腫瘍・難治性腫瘍・小児悪 性腫瘍の遺伝子解析研究	有末 篤弘 西塚 哲	2016年9月～	東京大学医科学研究所共同研究 拠点事業
医歯薬層研究所医療開発研究部門、東 京大学医科学研究所	人工知能を用いた情報解析による個別化医療開発研究	有末 篤弘 西塚 哲	2016年9月～	東京大学医科学研究所共同研究 拠点事業
医歯薬層研究所医療開発研究部門、名 古屋大学、広島大学	ヘリコバクター・ピロリ菌のヒト健康に対する有益性に 関する研究(J-MICC 大幸地区データに基づく研究)	西塚 哲 清水 厚志 肥田 圭介	2017年10月～	講座研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、 内科学講座呼吸器内科分野、内科学講 座血液腫瘍内科、小児科学講座、外 科学講座、脳神経外科学講座、臨床腫瘍 学講座、整形外科科学講座、頭頸部外 科学科、皮膚科学講座、泌尿器学講座、 放射線医学講座、放射線腫瘍学、病 理診断学講座、情報科学科医用工学分 野、消化器内科消化管分野、消化器内 科肝臓分野、産婦人科学講座、	腫瘍中変異遺伝子由来血中循環 DNA による腫瘍再発モ ニタリングに関する観察研究 (Monitoring Recurrence of Individual tumor by serial Observation of Known gene Alterations: MORIOKA study)	西塚 哲 前門戸 任 伊藤 薫樹 小山耕太郎 岩谷 岳 遠藤 史隆 別府 高明 齋藤 元 板持 広明 多田 広志 志賀 清人 天野 博雄 小原 航 田村 明生 有賀 久哲 菅井 有 高橋 史朗 松本 主之 滝川 康裕 馬場 長	2019年5月～	科研費、受託研究費、先進ゲノ ム支援、岩手県
消化器肝臓内科、医歯薬総合研究所医 療開発研究部門、理化学研究所生命科 学研究センター	切除不能肝細胞癌治療経過中の血中遊離DNAを用いた 肝細胞癌体内腫瘍量モニタリングのパイロット研究	滝川 康裕 鈴木 悠地 西塚 哲 黒田 英克	2019年8月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、 泌尿器科学講座、岩手県立中央病院	膀胱癌の診断および再発における血中・尿中遊離DNA 中の変異遺伝子モニタリングの臨床的妥当性に関する検 討	西塚 哲 阿部 正和 小原 航 高田 亮	2020年6月～	受託研究費
外科学講座、情報科学科医用工学分 野、医歯薬総合研究所医療開発研究部 門、札幌医科大学フロンティア医学研 究所ゲノム医科学部門、札幌医科大学 医療人育成センター生物学教室、国立 がん研究センター研究所	Circulating tumor DNAの初期変動を用いた食道癌化学 療法効果予測に関する検討	岩谷 岳 藤澤 良介 高橋 史朗 西塚 哲 遠藤 史隆 秋山 有史 佐々木 章	2020年11月～	受託研究費

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者名	期間	主な経費の出所
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、呼吸器内科、泌尿器科学講座、外科学講座、札幌医科大学医療人育成センター教養教育研究部門、理化学研究所生命医科学研究センターがんゲノム研究チーム、九州大学耳鼻咽喉科、Departments of Surgery and Oncology, Lady Davis Institute for Medical Research Jewish General Hospital, Samsung Genome Institute, Samsung Medical Center	高頻度遺伝子変異を検出するデジタルPCRプライマー/プローブライブラリOTS-155の定量能力の検証研究：OTS-155研究	西塚 哲 開 勇人 前門戸 任 小原 航 岩谷 岳 八重樫瑞典	2020年12月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、東京大学医科学研究所、	個別化医療開発のための稀少腫瘍・難治性腫瘍の遺伝子解析研究	西塚 哲 古川 洋一 遠藤 幹也 山口貴世志 高根希世子	2020年12月～	受託研究費
泌尿器科学講座、医歯薬総合研究所医療開発研究部門	上部尿路上皮癌術後経過における血中・尿中ctDNA変異遺伝子モニタリング	小原 航 西塚 哲	2021/4/1～	文部科学省科研費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、臨床腫瘍科	臓器横断的観察研究による再発形式依存性腫瘍由来血中DNA動態の解明	西塚 哲 開 勇人 岩谷 岳	2021/4/1～	文部科学省科研費
外科学講座、医歯薬総合研究所医療開発研究部門、情報科学科医用工学分野、札幌医科大学フロンティア医科学研究センターがんゲノム医学、札幌医科大学医療人育成センター生物学教室、岩手県立久慈病院	Circulating Tumor DNA を用いた大腸癌術後サーベイランスにおけるCT画像検査回数削減の可能性に関する研究	岩谷 岳 西塚 哲 佐々木 章 八重樫瑞典 大塚 幸喜 高橋 史郎 高橋 智子 時野 隆至 佐々木泰史 川村 英信	2021/8/1～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門	OncomineTM 製品を用いた ヒトがん関連遺伝子変異の解析	西塚 哲 足立 仁	2021年9月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、外科学講座、情報科学科医用工学分野、岩手県立久慈病院、岩手県立宮古病院、岩手県立釜石病院、八戸赤十字病院、岩手県立千厩病院、岩手県立二戸病院、かづの厚生病院	食道癌患者におけるctDNA変動による早期化学療法効果判定に基づく治療方針決定に関する研究	西塚 哲 岩谷 岳 秋山 有史 遠藤 勇人 高橋 史郎 川村 英信 吉田 徹 坂下 伸夫 玉澤 佳之 遠藤 千尋 御供 真吾 小川 雅彰	2022年1月～	受託研究費
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、臨床腫瘍学講座、外科学講座、学共通教育センター情報科学科、九州大学別府病院外科、いなば御所野乳腺クリニック、京都大学腫瘍内科、京都大学消化管外科、株式会社DNAチップ研究所	がん患者における腫瘍由来血中遊離DNAのデジタルPCR (dPCR) を用いた迅速診断「OTSアッセイ」に係る観察研究 (OTS-アッセイ観察研究、OTS-Assay Observational Study, OTS-AO Study)	西塚 哲 阿保亜紀子 開 勇人 西塚 哲 岩谷 岳 八重樫瑞典 高橋 史郎 三森 功士 久松 雄一 稲葉 亨 武藤 学 角田 茂 的場 亮	2022年5月～	受託研究費
医歯薬総合研究所神経科学研究部門・生理学講座統合生理学分野・佐賀大学医学部	PSD-Zip70に注目したシナプス可塑性制御に関する研究	祖父江憲治 真柳 平 木村 眞吾	2012年～	講座研究費 科学研究費補助金
内科学講座膠原病・アレルギー内科分野、慶應義塾大学リウマチ・膠原病内科	産学連携による免疫炎症性難病の新規医薬品開発を目指した探索研究	仲 哲治 藤本 穰 村田 興則 大河原知治 クウィックあゆみ 世良田 聡	2021年～	外部研究費
内科学講座 膠原病・アレルギー内科分野、医歯薬総合研究所 分子病態解析部門、大阪大学大学院医学系研究科消化器外科学、大阪大学医学部 医学科教育センター	癌と間質を標的とした抗体薬物複合体による膵臓癌の革新的治療法の創出を目指した研究	仲 哲治 世良田 聡 藤本 穰 船内 雅史 神田 瑞希 クウィックあゆみ	2021年～	国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED)
内科学講座 膠原病・アレルギー内科分野、医歯薬総合研究所 分子病態解析部門、ONSSI株式会社	ヒト化GPC1-ADCに対するコンパニオン診断薬の開発	仲 哲治 世良田 聡	2021年～	受託研究費

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者氏名	期間	主な経費の出所
英国ロンドン大学 (UCL)、生理学講座病態生理学分野、生命科学研究技術支援センター	Glycerophospholipidの脊髄伝導路形成制御機構の解明	佐原 資謹 遠山稿二郎 花坂 智人 小笠原勝利	2015年～	英国ロンドン大学 (UCL) 予算、生命科学研究技術支援センター予算
弘前記念病院整形外科、病理学講座機能病態学分野、生命科学研究技術支援センター	三次元超微形態学的解析による関節リウマチの炎症慢性化の解明	佐藤 孝 石田 欣二 小笠原勝利 野崎 貴介	2019年～	弘前記念病院整形外科予算、生命科学研究技術支援センター予算
マサチューセッツ医科大学、医学教育学分野、生命科学研究技術支援センター	リンパ弁形成の分子解析と形成不全を引き起こす遺伝子変異の解明	磯貝 純夫 花坂 智人 石田 欣二 石山 絵里 小笠原勝利 野崎 貴介	2019年～	マサチューセッツ医科大学予算、生命科学研究技術支援センター予算
英国ロンドン大学 (UCL)、生理学講座病態生理学分野、生命科学研究技術支援センター	空間学習・記憶において髄鞘化は関与するか	黒瀬 雅之 遠山稿二郎 小笠原勝利	2020年～	英国ロンドン大学 (UCL) 予算、生命科学研究技術支援センター予算
国立科学博物館、解剖学講座人体発生学分野、生命科学研究技術支援センター	鯨類自律神経系の解剖学的研究	磯貝 純夫 金澤 潤 小笠原勝利 野崎 貴介	2022年～	国立科学博物館予算、解剖学講座人体発生学分野予算、生命科学研究技術支援センター予算
西九州大学、東京工業大学、生命科学研究技術支援センター	グリコサミノグリカンの局在に注目したキャッチ結合組織の微細構造の研究	小笠原勝利 花坂 智人	2022年～	西九州大学予算、東京工業大学予算、生命科学研究技術支援センター予算
医歯薬総合研究所生体情報解析部門、いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門、KDDI総合研究所 教育・医療ICTG	生活習慣病予防のためのエピゲノム年齢推定法の開発	清水 厚志 大桃 秀樹 須藤 洋一 小巻 翔平	2019年～2023年	受託研究費, KDDI研究費
東北大学 災害科学国際研究所 災害医学研究部門 災害公衆衛生学分野 教授 栗山進一	出生コホート連携に基づく胎児期から乳幼児期の環境と母児の予後との関連に関する研究	清水 厚志	2019年～2023年	AMED成育疾患克服等総合研究事業—BIRTHDAY
北海道大学 医学研究院 循環病態内科学 教授 安斉俊久	左室駆出率が保持された心不全に対する個別化医療を目指した多分野融合研究	清水 厚志	2020年～2023年	文部科学省科学研究費補助金
医歯薬総合研究所生体情報解析部門、いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門、北海道大学医学研究院循環病態内科学、東北大学東北メディカル・メガバンク機構	最先端技術を駆使した本邦心不全患者における Precision Medicineプラットフォーム構築	清水 厚志 佐藤 衛 須藤 洋一 那須 崇人	2020年～	北海道大学大学院医学研究院循環病態内科学教室 奨学寄附金、受託研究費
医歯薬総合研究所生体情報解析部門、いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門、順天堂大学医学部眼科学教室、東北大学東北メディカル・メガバンク機構	モバイルヘルス (mHealth) のアプリを活用したドライアイの発症や重症化機序に関連する遺伝子多型の探索	清水 厚志 須藤 洋一 山崎 弥生	2020年～	順天堂大学医学部デジタル医療講座研究費, 受託研究費
医歯薬総合研究所生体情報解析部門、いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門、IQVIAソリューションズジャパン株式会社	リアルワールドデータを活用したゲノムワイド関連研究の実現可能性の検討	清水 厚志 須藤 洋一 山崎 弥生	2021年～	受託研究費
医歯薬総合研究所生体情報解析部門、いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門、PuREC株式会社	高純度間葉系幹細胞Rapidly Expansion Cells (REC) の品質管理マーカー同定のための遺伝子発現解析	清水 厚志 大桃 秀樹 小巻 翔平	2021年～2023年	受託研究費
慶應義塾大学 衛生学公衆衛生学教室 講師 原田成	ヒトの網羅的解析とその統合解析による新型たばこの疾患リスクの早期評価とその展開	清水 厚志 大桃 秀樹	2022年～2026年	文部科学省科学研究費補助金
名古屋市立大学 医学研究科公衆衛生学分野 准教授 西山毅	心理的形質から全死亡に至る因果経路に関する網羅的メンデルランダム化研究	清水 厚志	2022年～2026年	文部科学省科学研究費補助金
大阪市立環境科学研究センター・研究員 秋田耕佑	ゲノムワイド解析による国内移入種の分布拡大プロセスの解明	小巻 翔平	2022年～2026年	文部科学省科学研究費補助金
東京大学医学研究所 癌・細胞増殖部門 教授 村上善則	コホート・生体試料支援プラットフォーム	清水 厚志	2022年～2028年	新学術領域研究 (研究領域提案型)

3. 国際研究プロジェクト

所属講座, 相手先講座	研究課題	本学参加者名	期間	主な経費の出所
Université de Paris, CNRS, Integrative Neuroscience and Cognition Center, France	姿勢・歩行制御における大脳皮質の感覚-運動統合機序の解明	中岡 克己 鈴木 享 守田 和紀	2017年～	科学研究費予算
脳神経外科学講座・Barrow Neurological Institute, Brain Tumor Institute, University of California, San Francisco (UCSF)	Grade II の髄膜腫に対する肉眼的全摘出後の経過観察と放射線治療を比較する第Ⅲ相試験	別府 高明 佐浦 宏明	2020年～	NRG Oncology Group
放射線医学講座、ジョンズホプキンス大学	虚血性心疾患に対する超高精細CTの診断精度に関する研究	吉岡 邦浩 折居 誠	2022年4月1日～ 2023年3月31日	キャンオンメディカルシステムズ
韓国 延世大学	発生と再生：ES細胞とiPS細胞を用いた口腔組織修復の臨床応用に向けた戦略研究	原田 英光 大津 圭史	2013年～	日韓二国間交流事業
Dept of Oral Biology, Semmelweis University, Budapest, Hungary	HAT-7を用いたの成熟期エナメル芽細胞の機能解析	原田 英光	2015年～	解剖学講座 発生生物再生医学分野予算
University of California San Francisco	歯の再生に向けた3D 培養	原田 英光	2014年～	解剖学講座 発生生物再生医学分野予算
University of Saskatchewan, Canada	歯の発生に関するサーカディアンリズム	原田 英光	2015年～	解剖学講座 発生生物再生医学分野予算
韓国 延世大学	歯の発生におけるRhoシグナルの役割の解明	原田 英光 大津 圭史	2018年～	日韓二国間交流事業
AgeEstimation Project, Macerata, Italy	Assessing age in adults by means of pulp/tooth area ratio in periapical radiography	熊谷 章子	2019年～	特別研究費
Catholic University of Korea	Research on applicability of Lee's method which was derived from population data of Korean development to Japanese population	熊谷 章子	2019年～	特別研究費
Universidade Estadual de Feira de Santana	Development of information system for the identification of victims and validation of response networks in mass disasters	熊谷 章子	2019年～	特別研究費
情報科学科数学分野・ブラジル高等教育支援評価 機関 (CAPES)	二国間交流事業共同研究	長谷川 大	2019年～	日本学術振興会
化学科, 山形大学農学部, カメルーン・ヤウンデ大学	エンドファイトを利用したカメルーンにおけるバナナ病原菌の防除を目指した共同研究	吉田 潤	2019年～2022年	日本学術振興会二国間交流事業
スミソニアン環境研究所, アンダーウッズ&アソシエイツ, 生態系総合研究所	日本におけるNbSの実装に関する研究	松政 正俊	2022年～	生態系総合研究所
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、MDアンダーソンがんセンターシステム医学講座、ジョージメイソン大学	変異遺伝子のモニタリングによる大腸癌術後の微小転移及び再発の新たな評価法の検証	八重樫瑞典 岩谷 岳 西塚 哲	2016年11月～	文部科学省科研費・地域イノベーション創出研究開発支援事業
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、MDアンダーソンがんセンターシステム医学講座、ジョージメイソン大学	胃癌由来循環腫瘍DNAモニタリングによる転移・再発の検証	佐々木教之 岩谷 岳 西塚 哲	2016年11月～	文部科学省科研費・地域イノベーション創出研究開発支援事業
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、内科学講座呼吸器内科分野、内科学講座血液腫瘍内科、小児科学講座、外科学講座、脳神経外科学講座、臨床腫瘍学講座、整形外科講座、頭頸部外科学科、皮膚科学講座、泌尿器学講座、放射線医学講座、放射線腫瘍学、病理診断学講座、情報科学科医用工学分野、消化器内科消化管分野、消化器内科肝臓分野、産婦人科学講座、	腫瘍中変異遺伝子由来血中循環 DNA による腫瘍再発モニタリングに関する観察研究 (Monitoring Recurrence of Individual tumor by serial Observation of Known gene Alterations: MORIOKA study)	西塚 哲 前門戸 任 伊藤 薫樹 小山耕太郎 岩谷 岳 遠藤 史隆 別府 高明 齋藤 元 板持 広明 多田 広志 志賀 清人 天野 博雄 小原 航 田村 明生 有賀 久哲 菅井 有 高橋 史朗 松本 主之 滝川 康裕 馬場 長	2019年5月～	科研費、受託研究費、先進ゲノム支援、岩手県
医歯薬総合研究所医療開発研究部門、呼吸器内科、泌尿器科学講座、外科学講座	高頻度遺伝子変異を検出するデジタルPCRプライマー/プローブライブラリOTS-155の定量能力の検証研究：OTS-155研究	西塚哲 開勇人 前門戸任 小原航 岩谷岳 八重樫瑞典	2020年12月～	受託研究費
ステファニー・デベット (Stephanie Debet) 博士 (ボルドー大学疫学教授、INSERM (同大学公衆衛生研究センター)、同大学病院神経内科医、同大学公衆衛生研究センター所長)	GIGASTROKE Study	八谷 剛史 須藤 洋一 山崎 弥生 清水 厚志 丹野 高三 佐々木真理	2022年～	生体情報解析部門講座研究費

②-1 文部科学省科学研究費補助金申請・採択状況

1. 研究種目別申請・採択状況

(単位：千円)

研究種目	令和2年度			令和3年度			令和4年度		
	申請件数	採択件数	採択金額	申請件数	採択件数	採択金額	申請件数	採択件数	採択金額
新学術領域研究									
新学術領域研究（計画）	1								
新学術領域研究（公募）	3			1					
特定領域研究									
地域連携推進研究費									
基盤研究（S）									
基盤研究（A）（一般）				1					
基盤研究（A）（海外学術調査）									
基盤研究（B）（一般）	14	4	15,500	10	5	20,000	11	6	10,600
基盤研究（B）（海外学術調査）									
基盤研究（C）（一般）	291	118	112,250	332	133	118,050	342	146	123,700
基盤研究（C）（企画調査）									
基盤研究（C）（特設分野研究）									
挑戦の萌芽研究									
挑戦の研究（開拓）	1								
挑戦の研究（萌芽）	26	1	1,000	29	1	900	24	1	0
若手研究（S）									
若手研究（A）									
若手研究（B）	1	3	900		2	0		2	0
若手研究	112	45	39,100	111	57	61,300	106	57	49,200
研究活動スタート支援	12	3	3,100	13	3	1,900	6	3	3,300
国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）									
国際共同研究加速基金（帰国発展研究）									
国際共同研究強化（A）									
国際共同研究強化（B）									
奨励研究	4			1	1	340	1	0	0
独立基盤形成支援	1	1	15,000						
研究成果公開発表									
学術図書									
特別研究促進費									
特別研究員奨励費					1	1,200			
合計	465	175	186,850	498	203	203,690	490	215	186,800

2. 学部別申請・採択状況

(単位：千円)

研究種目	令和2年度						令和3年度						令和4年度					
	11月公募			11月以降月公募			11月公募			11月以降月公募			11月公募			11月以降月公募		
	申請件数	採択件数 (採択率)	採択金額	申請件数	採択件数 (採択率)	採択金額	申請件数	採択件数 (採択率)	採択金額	申請件数	採択件数 (採択率)	採択金額	申請件数	採択件数 (採択率)	採択金額	申請件数	採択件数 (採択率)	採択金額
医学部	237	97 (40.9%)	90,150	9	2 (22.2%)	16,000	279	113 (40.5%)	113,950	4	1 (25.0%)	1,200	280	124 (44.3%)	105,600	1	0 (0.0%)	0
歯学部	109	33 (30.3%)	31,700	2	0 (0.0%)	0	105	39 (37.1%)	38,000	5	0 (0.0%)	0	109	42 (38.5%)	40,900	1	1 (100.0%)	1,100
薬学部	46	14 (30.4%)	16,500	1	0 (0.0%)	0	44	17 (38.6%)	21,000	0	0 (0.0%)	0	34	15 (44.1%)	14,800	1	1 (0.0%)	1,000
看護学部	24	12 (50.0%)	8,700	0	0 (0.0%)	0	27	12 (44.4%)	7,700	3	0 (0.0%)	0	29	14 (48.3%)	7,000	2	0 (0.0%)	0
教養教育センター	16	6 (37.5%)	4,000	0	0 (0.0%)	0	16	9 (56.3%)	8,200	0	0 (0.0%)	0	14	9 (64.3%)	6,000	0	0 (0.0%)	0
医歯薬総合研究所	18	11 (61.1%)	19,800	0	0 (0.0%)	0	15	11 (73.3%)	13,300	0	0 (0.0%)	0	18	9 (50.0%)	10,400	0	0 (0.0%)	0
その他	4	0 (0.0%)		0	0 (0.0%)	0	3	1 (33.3%)	340	0	0 (0.0%)	0	1	0 (0.0%)	0	0	0 (0.0%)	0
合計	454	173 (38.1%)	170,850	12	2 (16.7%)	16,000	489	202 (41.3%)	202,490	12	1 (8.3%)	1,200	485	213 (43.9%)	184,700	5	2 (40.0%)	2,100

※採択金額は直接経費を示す。

3. 採択研究課題（令和4年度）

（単位：千円）

研究種目	部局	所属	職	氏名	研究課題名	直接経費					採択年度	区分
						R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度		
基盤研究(B)	医学部	神経精神科学講座	教授	八木 淳子	東日本大震災後に誕生した子どもとその家庭への縦断的支援研究	0	0	0	0	0	令和2年度 (繰越し)	補助金
基盤研究(B)	医学部	神経精神科学講座	教授	八木 淳子	東日本大震災後に誕生した子どもとその家庭への縦断的支援研究	0	0	0	0	0	令和3年度 (繰越し)	補助金
基盤研究(B)	医歯薬総合研究所	超高磁場MRI診断・病態研究部門	教授	佐々木 真理	アルツハイマー病の未病・早期診断のためのDNAメチル化バイオマーカーの開発と検証	1,600	0	0	0	0	令和2年度	補助金
基盤研究(B)	薬学部	生物薬学講座機能生化学分野	教授	中西 真弓	プロトンポンプの構造的多様性により制御されるオルガネラ輸送の包括的理解	3,300	3,200	3,000	0	0	令和3年度	補助金
基盤研究(B)	その他	学長	学長	祖父江 憲治	周産期のストレス曝露に起因する児の知能・精神発達遅滞のバイオマーカー確立	2,600	2,600	0	0	0	令和3年度	補助金
基盤研究(B)	医学部	生理学講座統合生理学分野	講師	望月 圭	認知機能低下に起因する二足行動の転倒リスク増加の脳内神経生理機序	3,100	5,300	2,400	2,400	0	令和4年度	補助金
基盤研究(B)		6件				10,600	11,100	5,400	2,400	0		
基盤研究(C)	医学部	医学教育学講座地域医療学分野	教授	伊藤 智範	新しい心電図ICカード登録システムによる急性心筋梗塞早期診断参照システム開発	0	0	0	0	0	平成29年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	臨床検査医学講座	非常勤講師	鈴木 啓二郎	自己血採血後遅発性副作用のリスク解析と予防のための看護方法の開発	0	0	0	0	0	平成29年度 (再々延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	放射線医学講座	講師	原田 聡	ナノ粒子を用いた、癌原発巣-転移巣CT検出と、放射線遠達効果による転移巣の治療法	0	0	0	0	0	平成29年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	メガバンク	いわて東北メディカル・メガバンク機構臨床研究・疫学研究部門	特命助教	事崎 由佳	高血圧症患者を対象とした遺伝的体質による無症候性脳病変の高精度予測法の確立	0	0	0	0	0	平成30年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	放射線腫瘍学科	教授	有賀 久哲	高齢者筋層浸潤性膀胱癌に対するMMC+UFTを用いた化学放射線療法法の臨床研究	200	500	0	0	0	令和元年度	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科講座	特任准教授	吉田 研二	脳虚血再灌流時の内頸静脈血中血管ホルモン動態解析による脳血流自動調節機構の解明	0	0	0	0	0	平成30年度 (再延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	緩和医療学科	特任教授	木村 祐輔	がん終末期における地域医療連携の質を評価するための新指標開発に関する研究	0	0	0	0	0	平成30年度 (再延長)	基金
基盤研究(C)	看護学部	成育看護学講座	教授	蛸崎 奈津子	臨床現場と教育機関の融合に基づく新人助産師教育プログラムの構築にむけた基礎的研究	0	0	0	0	0	平成30年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座腎・高血圧内科分野	教授	旭 浩一	行動変容プロセス評価と検証による生活習慣病重症化予防のための多因子治療の探索	0	0	0	0	0	平成30年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	解剖学講座細胞生物学分野	助教	阿久津 仁美	新規雌性尿中生理活性物質の分離精製と中枢神経系内活性化部位の同定	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	教養教育センター	化学科	准教授	東尾 浩典	マスト細胞の脱顆粒応答は分泌刺激の種類で変化するか？—イメージングによる解析—	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	放射線医学講座	特任講師	田村 明生 (赤羽明生)	転移性肝腫瘍に対する人工知能(AI)を用いた治療効果予測の確立	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科講座	助教	藤原 俊朗	超高磁場MRIを用いた脳脊髄液動態評価による病態診断法の開発	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座循環器内科分野	教授	森野 禎浩	左心耳における脳塞栓発生の危険因子同定と閉鎖術の術前治療計画システムの開発・検証	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座呼吸器内科分野	教授	前門戸 任	CMTM遺伝子群による変異EGFR陽性肺癌の分子基盤と治療戦略への展開	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	呼吸器外科講座	教授	齊藤 元	感温性磁性体を用いた癌の低侵襲的温熱療法の研究	700	500	0	0	0	令和元年度	基金
基盤研究(C)	医学部	臨床腫瘍学講座	教授	板持 広明	卵巣明細胞癌に対するNEFHを標的とした新規治療法の開発	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	歯学部	病理学講座病態解析学分野	教授	入江 太郎	唾液腺腫瘍組織発生における重鉛シグナル制御機構の解明	500	0	0	0	0	令和元年度	基金
基盤研究(C)	医学部	岩手県高度救命救急センター	講師	小守林 靖一	脳内出血における大脳皮質神経受容体結合能およびアミノ酸代謝の変化と嚥下障害の関連	1,000	0	0	0	0	令和元年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	看護専門基礎講座	講師	一ノ渡 学	医療従事者由来手指細菌を指標とした日本における感染制御の構築	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金
基盤研究(C)	医学部	総合診療医学講座	准教授	大間々 真一	DPC情報と電子カルテ情報を用いた脳卒中登録システム整備に関する研究	0	0	0	0	0	令和元年度 (延長)	基金

研究種目	部局	所属	職	氏名	研究課題名	直接経費					採択年度	区分
						R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度		
基盤研究(C)	看護学部	地域包括ケア講座	教授	遠藤 太	倫理調整における精神看護専門看護師の倫理的意思決定過程	0	0	0	0	0	令和元年度(延長)	基金
基盤研究(C)	看護学部	地域包括ケア講座	准教授	熊地 美枝	司法精神医療におけるピアサポートの仕組みとその活用に関する研究	800	0	0	0	0	令和元年度	基金
基盤研究(C)	医学部	生理学講座統合生理学分野	助教	鈴木 享	サル二足歩行における皮質髄路/皮質網様体路機能の投射経路選択的遮断法による解析	500	0	0	0	0	令和元年度	基金
基盤研究(C)	教養教育センター	外国語学科英語分野	講師	柳谷 千枝子	医療系学生のためのG.グリーン文学の応用研究	500	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	解剖学講座人体発生学分野	助教	村嶋 亜紀	大動脈・生殖腺・中腎領域における還流路形成の時空間的解析	700	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医歯薬総合研究所	腫瘍生物学研究部門	教授	前沢 千早	悪性黒色腫におけるシグナル伝達阻害薬と合成致死効果を有する新規分子の探索研究	800	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	病理診断学講座	教授	菅井 有	組織型に基づいた胃分化型粘膜内腫瘍のマルチオミクス解析	1,200	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座糖尿病・代謝・内分泌内科学分野	准教授	高橋 義彦	DPP-4阻害薬の臨床効果とBDNF遺伝子多型との関連	400	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	神経精神科学講座	教授	大塚 耕太郎	地域精神医療保健におけるハイリスク者ケアに関する包括的な教育モデルの構築	500	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科学講座	教授	別府 高明	膠芽腫におけるグリオマ幹細胞の高分布領域の同定に関する研究	1,100	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座循環器内科学分野	准教授	石田 大	光干渉層法イメージングを応用した新しい冠動脈石灰化モデルの作成と治療機器の開発	1,000	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	小児科学講座	准教授	齋木 宏文	フォンタン関連肝障害の新しい生体指標とフォンタン循環特性との関連	800	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	微生物学講座感染症学・免疫学分野	教授	村木 靖	次世代インフルエンザ弱毒生ワクチン開発のための組換えウイルスの作製と解析	1,100	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	臨床腫瘍学講座	特任教授	岩谷 岳	消化器癌における症例特異的変異を用いたctDNAモニタリングの臨床的意義の検討	1,000	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	生理学講座統合生理学分野	助教	駒切 洋	神経因性疼痛の病態発現メカニズムとしてのHCNチャネルと硫化水素のクロストーク	800	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	医療薬科学講座創製学分野	助教	杉山 育美	脂肪乳剤を用いたエビデンスに基づくOver Dose解毒治療の研究	500	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科学講座	助教	赤松 洋祐	既往脳卒中症状再燃に対する感染症の関連と脳拡散テンソル画像による病変可視化の試み	1,000	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医歯薬総合研究所	超高磁場MRI診断・病態研究部門	助教	松田 豪	血管信号抑制ASLによる非侵襲脳循環測定精度向上技術の開発	800	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	泌尿器科学講座	講師	加藤 陽一郎	筋層非浸潤性膀胱癌におけるBCG膀胱内注入療法感受性プロファイル探索研究	700	200	200	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	臨床遺伝学科	教授	福島 明宗	3D超音波画像診断装置を用いた胎児後頭部透気域体積計測による胎児染色体疾患の評価	200	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	生化学講座細胞情報科学分野	教授	石崎 明	口腔癌微小環境における間葉系幹細胞を司令塔とした癌浸潤・転移誘導メカニズムの解明	1,000	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	病理学講座病態解析学分野	特任講師	衣斐 美歩	歯の形態形成における亜鉛トランスポーターの役割とメカニズムの解明	900	500	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	微生物学講座分子微生物学分野	教授	石河 太知	低体重出生に関わる苦味受容体を介した歯周病原細菌の影響	700	500	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	生化学講座細胞情報科学分野	准教授	帖佐 直幸	間葉系幹細胞由来ペプチドを利用した炎症抑制と組織再生の両立を実現する治療法の確立	800	800	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	医療工学講座	教授	武本 真治	上皮組織接着向上を目指す歯科インプラントの創製	900	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	常任研究員	島崎 伸子	味覚障害の改善は「フレイル予防」につながる。唾液を用いた免疫学的測定法の開発。	400	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	病理学講座病態解析学分野	講師	佐藤 泰生	亜鉛シグナルと顎骨炎症との関わり：亜鉛シグナルの制御に基づく新しい治療戦略の構築	400	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔保健育成学講座歯科矯正学分野	准教授	間山 寿代	間葉系幹細胞の抗炎症性免疫細胞誘導能を応用した変形性関節症新規治療戦略の確立	800	800	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	特任准教授	大橋 祐生	人工知能(AI)を用いた過疎地域における口腔粘膜疾患の遠隔診療支援システムの開発	1,000	0	0	0	0	令和2年度	基金

研究種目	部局	所属	職	氏名	研究課題名	直接経費					採択年度	区分
						R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度		
基盤研究(C)	メガバンク	いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門	特命講師	須藤 洋一	NKG2D リガンド多型のメンデル無作為化解析によるガン発症の因果解明	900	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	救急・災害医学講座	講師	藤田 友嗣	身近に潜む脅威「界面活性剤」～陽イオン界面活性剤中毒の科学的解明～	900	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	看護専門基礎講座	准教授	塚本 恭正	看護学部での放射線健康リスク教育を支援する教材開発とその教育効果の検証	600	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	地域包括ケア講座	准教授	岩淵 光子	幼児のクロノタイプからみた睡眠習慣確立のための健康支援	400	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	看護専門基礎講座	教授	遠藤 龍人	オーラル・フレイル克服を視野に入れた栄養管理の実態調査と看護教育システムの構築	700	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	総合診療医学講座	教授	下沖 取	高齢者の身体活動意欲向上に対する活動量計の効果検証と推進プログラムの開発	1,100	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	整形外科科学講座	特任准教授	田島 吾郎	損傷形態と機能に着目した3Dイメージングによる半月板損傷の新たな治療	500	500	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	外科学講座	教授	佐々木 章	高度肥満症に伴う非アルコール性脂肪性肝炎の病態解明と外科治療後の改善機序	1,100	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	医学部	臨床検査医学講座	教授	諏訪部 章	人工知能装備型自動呼吸機能検査システム(オートスパイロ)の開発	400	0	0	0	0	令和2年度	基金
基盤研究(C)	教養教育センター	化学科	講師	吉田 潤	食材ポリアセチレン化合物による肝細胞エネルギー代謝制御機構の統合的解析	1,300	600	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	臨床遺伝学科	講師	山本 佳世乃	子どもの先天性難聴の遺伝学的検査の意味:親の視点からどう捉えられているか	200	600	500	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	教養教育センター	情報科学科数学分野	助教	長谷川 大	特異点を持つ輪郭線および特異点を持つ曲面の輪郭線の幾何学	900	600	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	教養教育センター	物理学科	准教授	奥村 健一	ポストLHC時代に向けた超対称性理論の研究	800	800	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	生物薬学講座生体防御学分野	助教	錦織 健児	線虫腸内オルガネラをモデルとした新たな栄養貯蔵様式と飢餓応答機構の解析	700	1,000	500	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	薬科学講座構造生物薬学分野	教授	阪本 泰光	糖非発酵グラム陰性細菌のペプチド代謝機構を標的とした創薬研究	1,100	700	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	生物薬学講座機能生化学分野	助教	關谷 瑞樹	口腔内細菌におけるイオン輸送ネットワークの解明～歯・歯周病に対する新戦略～	1,100	800	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	病態薬理学講座臨床医化学分野	准教授	大橋 一品	セリ科生薬基原植物センキュウの学名の安定化と結実個体の作成	800	700	700	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	臨床薬学講座臨床薬剤学分野	教授	工藤 賢三	血管新生阻害薬によるタンパク尿副作用回避の臨床及び発現メカニズム解明の基礎的研究	1,000	1,000	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	解剖学講座人体発生学分野	准教授	木村 英二	血管形成と神経発生のクロストーク:脳血管形態形成メカニズムの解明	1,100	1,100	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	生化学講座分子医化学分野	教授	古山 和道	環状鉄芽球における細胞死のメカニズムの解明	900	1,300	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医歯薬総合研究所	腫瘍生物学研究部門	講師	安平 進士	フォスファターゼ二重抑制系によるERK活性維持機構とその悪性黒色腫特異的な役割	900	900	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医歯薬総合研究所	腫瘍生物学研究部門	助教	柴崎 晶彦	ヘムオキシゲナーゼを分子標的とした悪性黒色腫の浸潤転移抑制方法の確立	600	900	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	病理診断学講座	特任准教授	上杉 憲幸	腺窩上皮型胃癌における臨床病理学および網羅的分子解析	1,500	200	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	病理学講座機能病態学分野	教授	片岡 竜貴	動脈硬化・黄色腫病変におけるマスト細胞の関与機構の解明	1,100	1,000	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	臨床薬学講座情報薬科学分野	教授	西谷 直之	mTORC構成因子Tel2を標的とする新規マクロライド系Wnt経路阻害薬の開発	1,000	1,100	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医歯薬総合研究所	医療開発研究部門	特任教授	西塚 哲	臓器横断的観察研究による再発形式依存性腫瘍由来血中DNA動態の解明	1,300	600	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	放射線医学講座	教授	吉岡 邦浩	Adamkiewicz動脈の画像診断支援システムの開発	300	700	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座循環器内科分野	助教	肥田 頼彦	ロボットPCIにおける安全性・IVUSガイドの有効性・遠隔手術実現性の検証	1,100	800	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	薬理学講座情報伝達医学分野	講師	アリフ・ウルハサン	腎臓障害をきたすNAD合成系異常におけるエビジェネティクスの役割解明	1,200	700	0	0	0	令和3年度	基金

研究種目	部局	所属	職	氏名	研究課題名	直接経費					採択年度	区分
						R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度		
基盤研究(C)	医学部	皮膚科学講座	教授	天野 博雄	ストレスに伴うアトピー性皮膚炎の増悪機構と制御に関する研究	1,000	600	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	生化学講座分子医化学分野	講師	金子 桐子	鉄芽球性貧血モデル細胞を用いたミトコンドリア鉄蓄積機構の解析	1,100	1,200	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	微生物学講座感染症学・免疫学分野	特任准教授	吉野 直人	2種類の粘膜アジュバントを併用した新規経鼻インフルエンザワクチンの開発	1,000	1,100	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座糖尿病・代謝・内分泌内科学分野	特任准教授	長谷川 豊	褐色/ベージュ脂肪細胞の活性化機構の解明と肥満・糖尿病治療への応用	1,300	100	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科学講座	教授	小笠原 邦昭	脳主幹動脈閉塞病変による慢性脳虚血における脳温度上昇と脳脊髄液動態との関連の解明	1,200	700	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科学講座	講師	小林 正和	脳梗塞慢性期における血行再建術後のアミロイド排出と大脳白質微細構造変化の関係	1,200	900	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科学講座	特任講師	幸治 孝裕	高解像度7T-MRIによる未破裂脳動脈瘤壁厚評価法の確立	1,100	700	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	泌尿器科学講座	教授	小原 航	上部尿路上皮癌術後経過における血中・尿中ctDNA 変異遺伝子モニタリング	600	700	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	泌尿器科学講座	特任准教授	高田 亮	前立腺癌発症関連 SNP を有するZMIZ1 遺伝子による前立腺癌発症機構の解明	1,200	600	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	産婦人科学講座	教授	馬場 長	子宮体部漿液性癌の治療抵抗性を克服する腫瘍-宿主統合的治療法の探索	900	900	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座	非常勤医師	菅野 智子	岩手県における難聴児のオンライン診療のシステム構築	600	400	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	眼科学講座	教授	黒坂 次次郎	水晶体上皮細胞の上皮間葉系移行における細胞内シグナル伝達機構の解析	1,500	500	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	解剖学講座発生生物学・再生医学分野	准教授	大津 圭史	脂質メディエーターを介したエナメル芽細胞の制御とその破綻による病態の解明	800	1,200	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	准教授	今 一裕	Mg-Sr 修飾型吸収性ハイドロキシアパタイト繊維を用いた革新的骨再生材料の開発	1,400	900	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	講師	川井 忠	リン酸八カルシウム・コラーゲン複合体と自家骨とによる広範囲顎骨再建法の確立	1,100	600	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	教授	近藤 尚知	創傷治癒促進因子と熱応答性ナノバイオマテリアルを応用した低侵襲な組織再生療法	1,000	600	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	特任教授	田邊 憲昌	補綴装置製作における口腔内スキャナーを用いた正しい咬合採得方法を探る	1,000	600	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	特任教授	宮本 郁也	放射線性顎骨壊死に対する薬剤を用いた新規保存的治療の実験的研究	1,100	1,000	200	400	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	助教	齋藤 勇起	口腔マイコプラズマのヒト口腔粘膜上皮ゲノム変異因子としての可能性	1,000	800	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	生理学講座病態生理学分野	教授	黒瀬 雅之	遺伝性口顎部ジストニアの病態解明に向けた神経基盤の解明	1,000	1,000	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野	教授	森川 和政	うま味受容体が嗜齶するエネルギー代謝制御による肥満予防を目指した分子基盤の確立	1,000	700	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野	准教授	熊谷 美保	特別支援学校における嚥下機能と食提供の"ミスマッチ"をなくす取り組み	800	700	800	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	衛生学公衆衛生学講座	教授	丹野 高三	脳卒中発症後の要介護状態の推移とそのリスク要因に関する大規模コホート研究	700	1,100	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	教養教育センター	生物学科	准教授	三枝 聖	寒暖境界期および寒冷期の死後経過時間推定精度向上に資する法昆虫学的指標の探索	800	800	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	教養教育センター	情報科学科医用工学分野	講師	小野 保	看護基礎教育における情報セキュリティおよび情報倫理に関する教育方法の構築	200	200	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	共通基盤看護学講座	特任准教授	佐藤 奈美枝	中小規模病院に勤務する看護師長の承認行為獲得に向けた教育プログラムの開発	700	500	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	成育看護学講座	講師	西里 真澄	妊婦の防災リテラシーの向上を目指した防災教育プログラムの開発	700	500	300	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	生物薬学講座生体防御学分野	教授	大橋 綾子 (小林綾子)	線虫腸細胞内ベプトド含有顆粒を若さの指標とした健康寿命促進因子の探索	1,300	1,000	0	0	0	令和3年度	基金

研究種目	部局	所属	職	氏名	研究課題名	直接経費					採択年度	区分
						R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度		
基盤研究(C)	薬学部	臨床薬学講座地域医療薬学分野	教授	高橋 寛	多剤服用者抽出アルゴリズムの開発とかかりつけ薬剤師による介入プログラムの構築	400	400	0	0	0	令和3年度	基金
基盤研究(C)	医学部	衛生学公衆衛生学講座	任期付助教	高梨 信之	東日本大震災被災と COVID-19 予防による社会参加制限が要介護発生に与える影響	1,600	1,000	200	300	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	生物薬学講座生体防御学分野	特任教授	白石 博久	タンパク質分解機能不全に新たな視点を与える複屈折性異常オルガネラの解析	1,200	1,000	1,000	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	教養教育センター	生物学科	教授	松政 正俊	東北の大地震・大津波の後に希少種が増えたのはなぜか? : 半陸婁カニ類における解析	1,100	700	800	700	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	医療薬科学講座薬物代謝動態学分野	教授	幅野 渉	核内受容体 AhR を介したストレス応答変動に関わる DNA メチル化修飾の新たな役割	1,000	1,200	1,000	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	解剖学講座細胞生物学分野	教授	齋野 朝幸	神経関連微量アミンは外分泌細胞の機能を制御するかー神経・外分泌連関の解明	1,400	900	900	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	解剖学講座細胞生物学分野	准教授	横山 拓矢	睡眠時無呼吸症候群モデルラット頸動脈小体のグルタミン酸受容体による長期増強機構	1,500	900	900	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	生理学講座統合生理学分野	准教授	鈴木 喜郎	TRPV6 関連疾患発症の共通原理の解明	1,200	1,000	900	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	病理診断学講座	助教	杉本 亮	dMMR/MSI 型胃癌は切除検体および生検の病理組織像から同定できるのか?	1,300	1,400	400	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医歯薬総合研究所	分子病態解析部門	准教授	世良田 聡	Glypican1 を標的とした抗体医薬に対するコンパニオン診断薬開発	2,500	1,100	1,100	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	総合診療医学講座	講師	高橋 智弘	ナトリウム/カリウム比調整醬油の使用で高齢者の安全な降圧は可能か?	1,100	700	400	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	放射線医学講座	助教	山口 哲	超高線量率照射 (FLASH) に対応した放射線治療用小型線量率計開発	2,100	200	100	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	放射線医学講座	助教	折居 誠	人工知能を用いた大動脈解離発症リスクの同定および発症高リスク群共有システムの確立	1,200	1,600	300	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座呼吸器内科分野	教授	前門戸 任	PD-L1 陽性エクソソームを制御する CMTM 分子群の解明と抗腫瘍免疫への展開	1,100	1,100	1,000	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座血液腫瘍内科分野	講師	古和田 周吾	肺の血小板産生による血小板機能の不均一性の解明	1,000	1,000	1,000	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座糖尿病・代謝・内分泌内科分野	教授	石垣 泰	肥満症の治療と健康寿命の延伸を目指した褐色脂肪細胞機能活性化の試み	1,300	900	1,000	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	呼吸器外科学講座	特任教授	出口 博之	質量分析装置を用いた肺がんリンパ節転移診断に関する研究	1,900	500	600	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	外科学講座	講師	八重樫 瑞典	ctDNA を用いた大腸癌化学療法効果判定法と転移巣切除適応症例層別化の確立	1,300	1,100	800	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	心臓血管外科学講座	助教	迫田 直也	DLC の医療応用拡大に必要な各種 DLC 吸着タンパクのプロテオーム分析	600	2,000	700	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科学講座	准教授	久保 慶高	くも膜下出血患者の高次脳機能障害を活性化ミクログリアの視点から考察する	1,100	800	700	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	脳神経外科学講座	講師	西川 泰正	受容体 PET 画像 radiomics 解析による DBS 術後統合失調症的精神症状の予知	1,300	1,300	700	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	泌尿器科学講座	非常勤医師	露久保 敬嗣	膀胱癌の再発診断における血漿および尿沈渣中変異 DNA モニタリング	1,500	800	600	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	産婦人科学講座	講師	利部 正裕	子宮癌肉腫に対する免疫逃避改善を誘導するウイルス療法の開発	700	800	900	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	泌尿器科学講座	講師	加藤 廉平	腎癌における新規痛特異分子 PRELID2 の酸化ストレス制御機構の解明と治療開発	600	700	1,100	700	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座	准教授	片桐 克則	全国調査による頸動脈小体腫瘍の遺伝子変異の全貌解明と治療ガイドライン作成	1,100	1,100	1,000	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座	准教授	平海 晴一	Off-frequency ノイズオージオメトリによる聴覚求心路障害診断法の開発	800	1,300	1,100	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	補綴・インプラント学講座摂食嚥下・口腔リハビリテーション学分野	教授	小林 琢也	口腔機能運動によって変動するヒト生体脳の神経代謝物質の可視化	2,400	400	400	0	0	令和4年度	基金

研究種目	部局	所属	職	氏名	研究課題名	直接経費					採択年度	区分
						R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度		
基盤研究(C)	歯学部	口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	助教	鈴木 舟	がん微小環境における腫瘍免疫破綻因子としての口腔細菌ジベプチターゼ	1,400	1,000	800	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	教授	山田 浩之	ラティス構造の人工骨により自家骨移植なしで挑むハイブリッド型顎骨再建法の開発	400	400	1,000	1,000	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔医学講座予防歯科学分野	教授	岸 光男	マナマコ含有ゼリーの継続摂取による口臭抑制効果	1,900	1,000	300	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	法科学講座法医学分野	教授	高宮 正隆	DNA マイクロアレイ解析で得た肺、副腎の低体温症マーカー候補の法実務応用	2,000	900	200	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	共通基盤看護学講座	講師	伊藤 奈央	緩和ケア領域におけるがん患者への患者報告型アウトカム実装研究	400	300	300	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	地域包括ケア講座	助教	菊池 佑弥	昇圧剤の血管外漏出性皮膚障害に対するエビデンスに基づいた確かなケア方法の確立	800	900	900	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	看護学部	地域包括ケア講座	特任講師	館向 真紀	介護老人保健施設での多職種協働による質の高い看取りのための教育プログラムの開発	200	100	100	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野	助教	橋口 大輔	在宅看護でのオーラルリテラシーを向上させる新たな口腔衛生教育ツール開発	1,300	1,100	800	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	内科学講座腎・高血圧内科分野	教授	旭 浩一	CKD 重症化予防のエビデンス診療ギャップ克服に向けた行動科学的アプローチの探索	1,200	900	1,000	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	医学部	外科学講座	准教授	梅邑 晃	高度肥満患者の細菌叢変化とマルチオミックス解析による肝線維化メカニズムの探索	1,100	1,000	1,000	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	薬学部	薬科学講座分析化学分野	助教	牛島 弘雅	老化状態からの細胞増殖の回復を担う因子の探索	900	900	900	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	歯学部	口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野	助教	齊藤 桂子	超小型多軸触圧センサを活用した在宅で使える簡易型とろみ測定器の開発	1,300	1,000	900	0	0	令和4年度	基金
基盤研究(C)	146件					123,700	76,400	31,000	3,100	0		
挑戦的研究(萌芽)	医学部	耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座	教授	志賀 清人	リンパ節内圧測定によるリンパ節転移超早期診断とリンパ行性薬剤導入システム治療	0	0	0	0	0	令和元年度(延長)	基金
挑戦的研究(萌芽)	1件					0	0	0	0	0		
若手研究(B)	医学部	内科学講座呼吸器内科分野	特任准教授	長島 広相	気管支喘息患者の気道リモデリングにおける IL-24 の新たな作用に関する研究	0	0	0	0	0	平成29年度(再々延長)	基金
若手研究(B)	医学部	衛生学公衆衛生学講座	講師	田鎖 愛理	東日本大震災被災者における災害公営住宅の居住環境が心身の健康状態に及ぼす影響	0	0	0	0	0	平成29年度(再々延長)	基金
若手研究(B)	2件					0	0	0	0	0		
若手研究	医学部	解剖学講座人体発生学分野	助教	三上 貴浩	ミトコンドリア DNA メチローム解析による動脈硬化機序解明と動脈硬化マーカー開発	0	0	0	0	0	平成30年度(延長)	基金
若手研究	医学部	脳神経外科学講座	研究員	南波 孝昌	超高磁場 1H-MRS および PET を用いたヒト貧困灌流における脳温度変化の解明	0	0	0	0	0	平成30年度(再延長)	基金
若手研究	医学部	リハビリテーション医学講座	教授	西村 行秀	筋電図パワースペクトル解析を用いた 前十字韌帯再建者の大腿四頭筋筋線維組成の検討	0	0	0	0	0	平成30年度(延長)	基金
若手研究	薬学部	臨床薬学講座臨床薬剤学分野	助教	高橋 宏彰	分子標的薬による皮膚障害の定量的評価に関する臨床研究-皮膚障害予測と臨床応用-	400	0	0	0	0	令和元年度	基金
若手研究	医学部	放射線腫瘍学科	助教	家子 義朗	Radiomics 解析を応用させた高精度画像レジストレーションアルゴリズムの開発	0	0	0	0	0	令和元年度(再延長)	基金
若手研究	歯学部	口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野	研究員	太田 麻衣子	神経細胞に対する栄養作用と局所消炎作用とを兼ね備えた新たな神経組織再生医療戦略	900	0	0	0	0	令和元年度	基金
若手研究	歯学部	口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	助教	小松 祐子	間葉系幹細胞の免疫制御機構を応用した新たな難治性顎骨壊死根治療法樹立の試み	900	0	0	0	0	令和元年度	基金
若手研究	歯学部	生化学講座細胞情報科学分野	助教	横田 聖司	顎関節滑膜細胞の破骨細胞誘導機構に着目した新たな変形性顎関節症治療戦略	700	0	0	0	0	令和元年度	基金
若手研究	教養教育センター	人間科学科心理学・行動科学分野	講師	藤澤 美徳	災害支援者支援に関わる心理職のキー・コンピテンシーの解明	400	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	メガバンク	いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門	特命助教	美辺 詩織	胎児期のストレスにより思春期が早発する神経内分泌メカニズムの解明	1,000	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医歯薬総合研究所	医療開発研究部門	助教	開 勇人	がん細胞の分子標的薬に対する抵抗性とカルシウムシグナルの関連	800	0	0	0	0	令和2年度	基金

研究種目	部局	所属	職	氏名	研究課題名	直接経費					採択年度	区分
						R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度		
若手研究	医学部	脳神経外科学講座	非常勤医師	及川 公樹	Ultrasound pseudo-WSSによる新たな頸動脈プラーク診断法の確立	1,200	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	産婦人科学講座	任期付助教	川村 花恵	拡散尖度画像を用いた産後うつ病の脳内変化の解明と、新たな診断手法としての応用	0	0	0	0	0	令和2年度(延長)	基金
若手研究	医学部	脳神経外科学講座	非常勤医師	吉田 純	7T 定量的磁化率マップを用いたCEA 後過灌流による認知機能低下メカニズムの解明	0	0	0	0	0	令和2年度(延長)	基金
若手研究	医学部	内科学講座消化器内科分野	任期付助教	鈴木 彰子	次世代シーケンサーとデジタルPCRを用いた、肝細胞癌治療モニタリング法の開発	1,000	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	内科学講座循環器内科分野	助教	二宮 亮	フレイルを有する大動脈弁狭窄症術後患者におけるリハビリテーションの有効性	600	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	歯学部	解剖学講座機能形態学分野	助教	鍵谷 忠慶	糖尿病は歯周病特異的エクソソームで増悪するか?	800	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	内科学講座リウマチ・膠原病・アレルギー内科分野	特任講師	鈴木 悠地	胚盤胞補充法を用いた移植可能な肝臓作製技術の開発	800	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	泌尿器科学講座	特任講師	前川 滋克	陰茎癌における発癌メカニズムおよびヒトパピローマウイルスの関連の解明	600	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	形成外科学講座	助教	東 修智	表情解析ソフトウェアを用いた自己音声再建による新規代用音声の開発	0	0	0	0	0	令和2年度(延長)	基金
若手研究	歯学部	解剖学講座発生生物学・再生医学分野	常任研究員	熊上 深香	歯根嚢胞モデルマウスの確立と治療法開発に向けた発症・成長メカニズムの解明	1,200	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	歯学部	歯科保存学講座歯周療法学分野	助教	滝沢 尚希	抗炎症性マクロファージと間葉系幹細胞を併用した歯周病関連アテローム硬化症治療戦略	1,000	1,000	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	歯学部	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	研究員	横田 潤	各種清掃デバイス、MSC、サイトカインを用いたインプラント周囲炎の治療法の確立	600	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	歯学部	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	助教	菅原 志帆	材料学的及び生物学的因子によるインプラント周囲炎の病態機序の解明と治療法の模索	600	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	医学教育学講座医学教育学分野	研究員	高橋 宗康	Gender inequalities in poor self-rated health: Cross-national comparison of Japan and Korea	700	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	微生物学講座感染症学・免疫学分野	助教	小田切 崇	遺伝子の「挿入/欠失」はB型インフルエンザウイルス特有の進化機構か?	600	800	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	臨床検査医学講座	講師	小野寺 直人	小中学校のインフルエンザ対策の検証：病院感染対策の導入効果	400	100	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	看護学部	共通基盤看護学講座	助教	藤澤 純子	胃腸造設の代理意思決定支援に関わる看護師の教育プログラムの構築	500	0	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	小児科学講座	研究員	伊藤 由香	学童期・思春期にある小児がん患者の精神的健康はいかにして入院早期から増進できるか	100	200	0	0	0	令和2年度	基金
若手研究	医学部	内科学講座脳神経内科・老年科分野	助教	赤坂 博	IADL 評価の乖離と MCI の予後に関する前向き観察研究	1,400	100	100	100	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	法科学講座法医学分野	助教	六本木 沙織	コロナウイルス感染におけるセリンプロテアーゼ TMPRSS2 の構造生物学的基盤研究	1,100	800	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	薬学部	薬剤部	研究員	二瓶 哲	VEGF 阻害薬誘発性腎障害における血管内皮機能障害の機能的意義の解明	100	100	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	内科学講座消化器内科分野	助教	永塚 真	大腸粘膜下層浸潤癌における microRNA 網羅的解析	100	200	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	外科学講座	助教	二階 春香	ctDNA 検査を用いた食道癌の免疫チェックポイント阻害剤の適正使用の検討	1,400	0	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	放射線腫瘍学科	助教	瀬川 昂史	前立腺癌画像誘導放射線治療における低侵襲マーカーの開発	600	1,000	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	内科学講座消化器内科分野	研究員	佐々木 登希夫	胆管増生に伴う血管形成機構解明による肝不全の治療標的の同定	1,400	1,000	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	皮膚科学講座	任期付助教	荒川 伸之	悪性黒色腫における高生存依存性遺伝子群の交絡研究	1,500	0	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	脳神経外科学講座	専門研修医	三善 健矢	腫瘍内灌流を考慮した非侵襲脳腫瘍硬度定量法の開発	1,700	0	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	脳神経外科学講座	非常勤医師	佐藤 慎平	Radiomics を用いた血行再建術後上下肢運動機能改善予測法の開発	1,700	0	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	産婦人科学講座	任期付助教	佐藤 千絵	子宮内膜癌関連卵巣癌における分離癌管及び腫瘍間質の microRNA 発現解析研究	1,400	0	0	0	0	令和3年度	基金

研究種目	部局	所属	職	氏名	研究課題名	直接経費					採択年度	区分
						R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度		
若手研究	歯学部	解剖学講座発生生物学・再生医学分野	助教	池崎 晶二郎	上皮細胞・樹状細胞の連携による上皮細胞間バリア構築と歯周病への応用	800	1,000	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	歯学部	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	助教	野尻 俊樹	歯根形成関連因子 Chd3 の応用によるインプラント周囲への歯周組織類似構造の獲得	1,100	800	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	歯学部	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	研究員	島山 航	自家架橋したヒアルロン酸に成長因子を配合した生体材料の創製と治療効果の基礎的評価	700	400	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	歯学部	口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野	研究員	平野 大輔	EMT 関連転写因子の新規活性化分子の同定とその口腔粘膜上皮悪性化マーカーへの応用	900	900	1,100	0	0	令和3年度	基金
若手研究	歯学部	口腔保健育成学講座歯科矯正学分野	助教	菊池 恵美子 (青松恵美子)	骨再生効果を増強した組み替え成長因子による低侵襲性骨再生方法の開発	1,400	800	0	0	0	令和3年度	基金
若手研究	歯学部	生化学講座細胞情報科学分野	研究員	氏家 隼人	間葉系幹細胞によるマクロファージ分極化機構に着目した小児期侵襲性歯周炎治療法開発	800	700	1,100	0	0	令和3年度	基金
若手研究	歯学部	口腔保健育成学講座歯科矯正学分野	常任研究員	松本 識野	DAMPs 起因性変形性関節症における無菌性炎症の発症機構を解明する研究	900	900	1,100	0	0	令和3年度	基金
若手研究	看護学部	地域包括ケア講座	准教授	野里 同	手術中の体温上昇が関連した褥瘡発生に対するエビデンスに基づいた予防ケアの確立	1,200	1,000	200	0	0	令和3年度	基金
若手研究	医学部	神経精神科学講座	助教	本多 笑奈	ボンディング障害を呈する産褥婦の頭部 MR 撮像による白質繊維走行変化の検証	1,000	700	0	0	0	令和4年度	基金
若手研究	医学部	脳神経外科学講座	専門研修医	攝田 典悟	超高磁場 CSF flow 評価法を用いた慢性虚血認知機能改善メカニズムの解明	1,400	1,300	800	0	0	令和4年度	基金
若手研究	医学部	内科学講座消化器内科分野	研究員	佐藤 琢郎	リジン尿性蛋白不耐症：細胞内アミノ酸不均衡を標的とした新規治療法確立を目指して	2,300	800	400	0	0	令和4年度	基金
若手研究	医歯薬総合研究所	生体情報解析部門	助教	那須 崇人	リンパ管シンチグラフィによる心不全におけるリンパ機能の定性化	1,100	1,600	400	400	0	令和4年度	基金
若手研究	医学部	脳神経外科学講座	研究員	南波 孝昌	機械的血栓回収による急性脳虚血再灌流がヒト脳組織に与える神経障害メカニズムの解明	1,700	1,200	500	0	0	令和4年度	基金
若手研究	医学部	泌尿器科学講座	助教	五十嵐 大樹	膀胱がんにおける腫瘍微小環境の免疫プロファイリング研究	1,100	1,500	1,000	0	0	令和4年度	基金
若手研究	医学部	耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座	助教	金城 伸祐	中枢における語音弁別機構の解明	2,200	100	100	100	100	令和4年度	基金
若手研究	歯学部	歯科保存学講座歯周療法学分野	助教	中里 茉那美	歯周病原細菌エキソペプチダーゼによる誤嚥性肺炎病態形成機序の解明	1,300	1,200	1,100	0	0	令和4年度	基金
若手研究	医学部	衛生学公衆衛生学講座	助教	下田 陽樹	仮設住宅での居住期間が災害後10年間のうつ病の発症と寛解に及ぼす長期的影響の検討	1,100	2,000	300	0	0	令和4年度	基金
若手研究		57件				49,200	22,200	8,200	600	100		
研究活動スタート支援	医学部	微生物学講座感染症学・免疫学分野	任期付助教	木村 将大	病原性真菌に対するほ乳類キチナーゼの生体防御機能の解明	1,200	0	0	0	0	令和3年度	基金
研究活動スタート支援	薬学部	薬学部医療薬科学講座衛生化学分野	助教	米澤 穂波	TELO2 を標的とした悪性ラプドイド腫瘍に対する合成致死療法の基盤形成	1,000	1,100	0	0	0	令和4年度	基金
研究活動スタート支援	歯学部	歯学部口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野	常任研究員	稲葉 陽	エネルギー代謝シフトによる成熟期エナメル芽細胞 RA-SA サイクル制御機構の解明	1,100	1,100	0	0	0	令和4年度	基金
研究活動スタート支援		3件				3,300	2,200	0	0	0		
奨励研究												
総合計		215件				186,800	111,900	44,600	6,100	100		

②-2 文部科学省科学研究費助成事業分担分一覧（令和4年度）

（単位：円）

研究種目名	研究課題名	研究代表者	研究分担者所属	研究分担者 職名	研究分担者氏名	直接経費	間接経費	合計
学術変革領域 研究（学術研 究支援基盤形 成）	コホート・生体試料支援プラットフォーム	村上 善則	生体情報解析部門（医歯 薬）	教授	清水 厚志	1,600,000	480,000	2,080,000
基盤研究（S）	先端ゲノミクスを駆使したがんの初期発生とク ローン進化に関わる分子基盤の解明	小川 誠司	病理学講座機能病態学分 野	教授	片岡 竜貴	1,000,000	300,000	1,300,000
基盤研究（A）	不安定性を利用した二足歩行の獲得 ―ヒト直立 二足歩行の起源を探る―	青井 伸也	生理学講座統合生理学分 野	教授	中階 克己	2,700,000	810,000	3,510,000
基盤研究（A）	高齢者の運転免許継続・返納に関する脳医科学的 根拠の提案	朴 啓彰	超高磁場MRI診断・病 態研究部門	准教授	山下 典生	300,000	90,000	390,000
基盤研究（A）	転移リンパ節局所制御から全身転移治療に向けた リンパ行性薬物送達法の創製	小玉 哲也	耳鼻咽喉科頭頸部外科学 講座	教授	志賀 清人	680,000	204,000	884,000
基盤研究（B）	子どもの感情障害に対する認知行動療法の統一プ ロトコルの有効性	藤里 絃子	神経精神科学講座	教授	八木 淳子	100,000	30,000	130,000
基盤研究（B）	悪性腫瘍の低侵襲温熱療法のためのワイヤレス温 度計測・加熱技術の研究	水戸部 一孝	呼吸器外科学講座	教授	齊藤 元	100,000	30,000	130,000
基盤研究（B）	抗がん剤脱毛時の頭皮悪化が予測できるウィッグ 装着型ウェアラブル端末の開発	内山 美枝子	生理学講座病態生理学分 野	教授	黒瀬 雅之	100,000	30,000	130,000
基盤研究（B）	リスクアセスメントとオーラルリテラシーを向上 する誤嚥性肺炎の危険予知システム開発	竹中 彰治	生理学講座病態生理学分 野	教授	黒瀬 雅之	100,000	30,000	130,000
基盤研究（B）	左室駆出率が保持された心不全に対する個別化医 療を目指した多分野融合研究	安斉 俊久	生体情報解析部門（医歯 薬）	教授	清水 厚志	30,000	9,000	39,000
基盤研究（B）	子宮がん自然発症マウスモデルを用いたがん発生 を制御する上皮・間質の相互応答の解明	大黒 多希子	産婦人科学講座	教授	馬場 長	300,000	90,000	390,000
基盤研究（B）	高精度二次元計測デバイリングによるレールの転 動接触疲労の予兆解明	佐々木 敏彦	情報科学科数学分野	教授	江尻 正一	400,000	120,000	520,000
基盤研究（B）	大脳基底核異常による不随意運動モデルの作成と 遺伝子治療開発	竹林 浩秀	生理学講座病態生理学分 野	教授	黒瀬 雅之	200,000	60,000	260,000
基盤研究（B）	転写因子 Nr2f2の細胞保護・抗炎症作用に着目し た、嚥下障害新規治療法の研究	香取 幸夫	耳鼻咽喉科頭頸部外科学 講座	講師	池田 怜吉	126,059	37,818	163,877
基盤研究（B）	心理的形質から全死亡に至る因果経路に関する網 羅的メンデルランダム化研究	西山 毅	衛生学公衆衛生学講座	教授	丹野 高三	100,000	30,000	130,000
基盤研究（B）	心理的形質から全死亡に至る因果経路に関する網 羅的メンデルランダム化研究	西山 毅	生体情報解析部門（医歯 薬）	教授	清水 厚志	100,000	30,000	130,000
基盤研究（B）	ヒトの網羅的解析とその統合解析による新型たば この疾患リスクの早期評価とその展開	原田 成	生体情報解析部門（医歯 薬）	教授	清水 厚志	100,000	30,000	130,000
基盤研究（B）	ヒトの網羅的解析とその統合解析による新型たば この疾患リスクの早期評価とその展開	原田 成	生体情報解析部門（医歯 薬）	特任准 教授	大桃 秀樹	7,300,000	2,190,000	9,490,000
基盤研究（B）	認知症高齢者の包括的な食支援モデルの構築	山村 健介	補綴・インプラント学講 座摂食嚥下・口腔リハビ リテーション学分野	教授	小林 琢也	100,000	30,000	130,000
基盤研究（B）	認知症高齢者の包括的な食支援モデルの構築	山村 健介	生理学講座病態生理学分 野	教授	黒瀬 雅之	1,600,000	480,000	2,080,000
基盤研究（C）	ライバル雄の妨害がドライブするシオマネキ類の 配偶者選択におけるシグナル系の複雑化	竹下 文雄	生物学科	教授	松政 正俊	50,000	15,000	65,000
基盤研究（C）	胎児心電図から得られた胎児心拍数基線変動の カオス時系列解析	菊池 昭彦	臨床遺伝学科	非常勤 医師	金杉 知宣	0	0	0
基盤研究（C）	健足同期制御高機能義足の開発	村田 嘉利	リハビリテーション医学 講座	教授	西村 行秀	0	0	0
基盤研究（C）	薬用植物における機能性含硫黄成分の生合成酵素 群の同定とその応用	吉本 尚子	薬科学講座天然物化学分 野	助教	浅野 孝	0	0	0
基盤研究（C）	クロト蛋白補充による腎保護についての研究	竹中 恒夫	薬理学講座情報伝達医学 分野	講師	アリフ・ウル ハサン	50,000	15,000	65,000
基盤研究（C）	ctDNAを用いた新規大腸癌サーベイランス法の 開発	大塚 幸喜	医療開発研究部門	特任教 授	西塚 哲	200,000	60,000	260,000
基盤研究（C）	ctDNAを用いた新規大腸癌サーベイランス法の 開発	大塚 幸喜	臨床腫瘍学講座	特任教 授	岩谷 岳	200,000	60,000	260,000
基盤研究（C）	屈筋腱・腱鞘障害に対する機能再建法の開発：生 体工学的観点から	西田 淳	整形外科学講座	特任講 師	三又 義訓	50,000	15,000	65,000
基盤研究（C）	頭頸部扁平上皮癌における SOCS 1 新規遺伝子 治療確立のための基礎研究	小森 正博	内科学講座リウマチ・膠 原病・アレルギー内科分 野	教授	仲 哲治	100,000	30,000	130,000
基盤研究（C）	頭頸部扁平上皮癌における SOCS 1 新規遺伝子 治療確立のための基礎研究	小森 正博	分子病態解析部門	准教授	世良田 聡	100,000	30,000	130,000
基盤研究（C）	小型 3D カメラを応用した新規摂食嚥下機能検査 システムの開発	佐藤 秀夫	口腔保健育成学講座小児 歯科学・障害者歯科学分 野	教授	森川 和政	80,000	24,000	104,000
基盤研究（C）	加熱式たばこに着目した縦断的な妊産婦の能動・ 受動喫煙の実態と健康状態との関連	小林 淳子	成育看護学講座	准教授	遊田 由希子	20,000	6,000	26,000

研究種目名	研究課題名	研究代表者	研究分担者所属	研究分担者 職名	研究分担者氏名	直接経費	間接経費	合計
基盤研究 (C)	予後改善を目的とした EMAST 卵巣癌の発生機構の解明	渡部 洋	病理診断学講座	特任准教授	刑部 光正	100,000	30,000	130,000
基盤研究 (C)	脳小血管病関連遺伝子に着目した一般集団における大脳白質病変の解析	水田 依久子	超高磁場MRI診断・病態研究部門	教授	佐々木 真理	150,000	45,000	195,000
基盤研究 (C)	子宮内膜症と卵巣癌における脂質代謝によるフェロトーシスの役割	山口 建	産婦人科学講座	教授	馬場 長	50,000	15,000	65,000
基盤研究 (C)	歯の形成過程における糖代謝リプログラミングの制御機構	依田 浩子	病理学講座病態解析学分野	教授	入江 太郎	100,000	30,000	130,000
基盤研究 (C)	マクロファージの極性制御を基軸とした難治性硬軟組織疾患の病因解明と新規治療法開発	中島 和慶	生化学講座細胞情報科学分野	教授	石崎 明	100,000	30,000	130,000
基盤研究 (C)	顎顔面骨格の正常発育における骨局所に発現する甘味・うま味受容体の役割	佐伯 桂	口腔保健育成学講座小児歯科学・障害者歯科学分野	教授	森川 和政	50,000	15,000	65,000
基盤研究 (C)	助産師と協働した児童養護施設のリプロダクティブ・ヘルズケア実施体制の構築と検証	福島 裕子	人間科学科体育学分野	助教	佐々木 亮平	200,000	60,000	260,000
基盤研究 (C)	人工知能・機械学習による児の肥満発症の因果・機序クラスタリングと予測モデル開発	黒川 修行	臨床研究・疫学研究部門(メガバンク)	特命講師	永井 雅人	200,000	60,000	260,000
基盤研究 (C)	がんサバイバーの気持ちのつらさや孤独感を緩和する社会的ケアに関する研究	久村 和穂	医学部	客員教授	高橋 都	50,000	15,000	65,000
基盤研究 (C)	ゲノムワイド解析による国内移入種の分布拡大プロセスの解明	秋田 耕佑	生体情報解析部門(メガバンク)	講師	小巻 翔平	100,000	30,000	130,000
基盤研究 (C)	CD14 陽性樹状形細胞による関節リウマチ病態形成の形態学的解明	黒瀬 理恵	病理診断学講座	教授	佐藤 孝	0	0	0
基盤研究 (C)	感音難聴と上気道好酸性炎症の病態形成における活性イオウ分子種の関与	鈴木 淳	耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座	講師	池田 怜吉	100,000	30,000	130,000
基盤研究 (C)	菌原性細胞に依存しないiPS細胞によるエナメル芽細胞誘導と歯胚作成技法の創出	須澤 徹夫	解剖学講座発生生物・再生医学分野	教授	原田 英光	100,000	30,000	130,000
基盤研究 (C)	うま味感受性を利用したフレイルとサルコペニア肥満の攻略法の開発ー骨格筋量の改善ー	佐藤 しづ子	補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野	非常勤医師	鳥崎 伸子	100,000	30,000	130,000
基盤研究 (C)	機械学習を利用した恥骨領域の年齢依存性形態変化の解析	青木 康博	法科学講座法医学分野	研究員	琵琶坂 仁	200,000	60,000	260,000
国際共同研究 加速基金(国際共同研究強化(B))	フィリピンの一地域における呼吸器ウイルスの分子進化過程の解明	押谷 仁	微生物学講座感染症学・免疫学分野	助教	小田切 崇	500,000	150,000	650,000
						19,986,059	5,995,818	25,981,877

③ 文部科学省 私立学校施設整備費補助金・私立大学等研究設備整備費等補助金 申請・採択状況

1. 申請状況

(単位：千円)

区分	装置名（事業名）	事業経費	補助希望額
研究装置	—	—	—
研究設備	動物環境制御装置・マルチスポットエアコン	6,600	4,400
合 計		6,600	4,400

2. 採択状況

(単位：千円)

区分	装置名（事業名）	事業経費	交付決定額	資産番号	設置場所
研究装置	—	—	—	—	—
研究設備	動物環境制御装置・マルチスポットエアコン	6,600	4,400	70594	矢巾動物棟1階多目的室(107)
合 計		6,600	4,400		

④ 厚生労働省科学研究費補助金採択状況（令和4年度）

●研究代表者

（単位：円）

講座・職・氏名	種類	事業名	課題名	交付基準額	配分額
脳神経外科学講座 教授 小笠原 邦昭	補助金	厚生労働科学特別研究事業	新型コロナウイルス感染症の流行も考慮に入れた、脳卒中急性期に対するリハビリテーションの標準化・適正化の研究	6,552,000	5,040,000
リハビリテーション医学講座 教授 西村 行秀	補助金	長寿科学政策研究事業	介護領域におけるエビデンスに基づく高齢者のリハビリテーションの適応等についての研究	3,900,000	3,000,000

●研究分担者

（単位：円）

講座・職・氏名	種類	事業名	課題名	主任者所属・氏名	配分額
内科学講座消化器内科分野 教授 松本 主之	補助金	難治性疾患政策研究事業	難治性消化器疾患の医療水準向上および移行期・成人期のQOL向上に関する研究	福岡医療短期大学 田口 智章	0
内科学講座消化器内科分野 教授 松本 主之	補助金	難治性疾患政策研究事業	難治性炎症性腸管障害に関する調査研究	杏林大学 久松 理一	159,500
内科学講座消化器内科分野 准教授 宮坂 昭生	補助金	肝炎等克服政策研究事業	非ウイルス性を含めた肝疾患のトータルケアに資する人材育成に関する研究	医療法人口コメディカル 江口 有一郎	300,000
内科学講座消化器内科分野 准教授 宮坂 昭生	補助金	肝炎等克服政策研究事業	全国規模の肝炎ウイルス感染状況の把握及びウイルス性肝炎eliminationに向けた方策の確立に資する疫学研究	広島大学 田中 純子	1,000,000
内科学講座糖尿病・代謝・内分泌内科分野 教授 石垣 泰	補助金	難治性疾患政策研究事業	原発性脂質異常症に関する調査研究	大阪医科薬科大学 斯波 真理子	200,000
内科学講座腎・高血圧内科分野 教授 旭 浩一	補助金	難治性疾患等政策研究事業	難治性腎障害に関する調査研究	新潟大学 成田 一衛	300,000
内科学講座腎・高血圧内科分野 教授 旭 浩一	補助金	腎疾患政策研究事業	腎疾患対策検討会報告書に基づく対策の進捗管理および新たな対策の提言に資するエビデンス構築	川崎医科大学 柏原 直樹	400,000
内科学講座腎・高血圧内科分野 教授 旭 浩一	補助金	腎疾患政策研究事業	腎疾患対策検討会報告書に基づく慢性腎臓病 (CKD) 対策の推進に資する研究	埼玉医科大学 岡田 浩一	700,000
脳神経外科学講座 教授 小笠原 邦昭	補助金	厚生労働科学特別研究事業	現在の脳死判定基準で脳死判定が困難な事例における脳死判定代替法の確立に向けた研究	日本体育大学 横田 裕行	200,000
脳神経外科学講座 教授 小笠原 邦昭	補助金	循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業	【R3年度追加交付繰越分】循環器病対策推進基本計画に基づいた、都道府県の有用な目標指標の設定のための研究	神戸大学 平田 健一	3,000,000
脳神経外科学講座 教授 小笠原 邦昭	補助金	循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業	循環器病対策推進基本計画に基づいた、都道府県の有用な目標指標の設定のための研究	神戸大学 平田 健一	1,000,000
眼科学講座 教授 黒坂 大次郎	補助金	労災疾病臨床研究事業	眼の水晶体の放射線防護に資する機材開発推進および被ばく低減のための多角的な研究	東北大学 千田 浩一	350,000
臨床遺伝学科 講師 小林 有美子	補助金	難治性疾患等政策研究事業	難治性聴覚障害に関する調査研究	信州大学 宇佐美 真一	500,000
解剖学講座 人体発生学分野 講師 村嶋 亜紀	補助金	化学物質リスク研究事業	化学物質誘導性の甲状腺機能低下症における次世代影響評価に関する総合研究	岐阜薬科大学 中西 剛	250,000

講座・職・氏名	種類	事業名	課題名	主任者所属・氏名	配分額
生化学講座分子医化学分野 教授 古山 和道	補助金	難治性疾患政策 研究事業	遺伝性骨髄不全症の登録システムの構築と診断基準・重症度分類・診断ガイドラインの確立に関する研究	弘前大学 伊藤 悦郎	500,000
微生物学講座感染症学・免疫学分野 特任准教授 吉野 直人	補助金	エイズ対策政策 研究事業	HIV感染者の妊娠・出産・予後に関するコホート調査を含む疫学研究と情報の普及啓発方法の開発ならびに診療体制の整備と均てん化のための研究	奈良県総合医療センター 喜多 恒和	7,531,000
衛生学公衆衛生学講座 教授 丹野 高三	補助金	循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業	生涯にわたる循環器疾患の個人リスクおよび集団リスクの評価ツールの開発及び臨床応用のための研究	東邦大学 村上 義孝	700,000
臨床薬学講座 教授 高橋 寛	補助金	長寿科学政策研究事業	薬学的視点を踏まえた自立支援・重度化防止推進のための研究	国立長寿医療研究センター 溝神 文博	250,000
超高磁場 MRI 診断・病態研究部門 教授 佐々木 真理	補助金	難治性疾患政策研究事業	プリオン病及び遅発性ウイルス感染症に関する調査研究班	国立精神・神経医療研究センター 高尾 昌樹	700,000
脳神経外科学講座 教授 小笠原 邦昭	補助金	移植医療基盤整備研究事業	心停止後臓器提供数の減少への効果的な対策に資する研究	国立病院機構水戸医療センター 湯沢 賢治	0
脳神経外科学講座 教授 小笠原 邦昭	補助金	循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業	脳卒中の急性期診療提供体制の変革に係る実態把握及び有効性等の検証のための研究	神戸市立医療センター中央市民病院 坂井 信幸	0
臨床遺伝学科 教授 福島 明宗	補助金	成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業	出生前診断の提供等に係る体制の構築に関する研究	京都大学 小西 郁生	0
医学教育学講座地域医療学分野 教授 伊藤 智範	補助金	難治性疾患政策研究事業	中性脂肪蓄積心筋血管症の医療水準と患者 QOL の向上に資する研究	大阪大学 平野 賢一	0
脳神経内科・老年科分野 教授 板橋 亮	補助金	循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業	循環器病対策推進基本計画に基づいた、都道府県の有用な目標指標の設定のための研究	神戸大学 平田 健一	0
口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野 教授 田中 良一	補助金	政策科学総合研究事業	次世代医療情報交換標準規格 FHIR を用いた PHR 統一プラットフォームの開発	東北大学 中山 雅晴	0
内科学講座循環器内科分野 教授 森野 禎浩	補助金	循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業	心臓大血管救急における ICT を用いた革新的医療情報連携方法の普及と広域救急医療体制確立に資する研究	旭川医科大学 東 信良	0
岩手医科大学 医学部 客員教授 高橋 都	補助金	労働安全衛生総合研究事業	治療と仕事を両立する患者に対する継続的な支援の実態と方策の検討	産業医科大学 永田 昌子	0

※配分額は、直接経費を示す。

⑤ - 1 岩手県医療局助成金配分内訳表（令和4年度）

（単位：円）

講 座（分野）	金 額	講 座（分野）	金 額
内科学講座（消化器内科分野）	3,936,000	皮膚科学講座	1,317,000
内科学講座（糖尿病・代謝・内分泌内科分野）	2,097,000	泌尿器科学講座	4,156,000
内科学講座（腎・高血圧内科分野）	446,000	産婦人科学講座	3,334,000
内科学講座（循環器内科分野）	4,048,000	眼科学講座	1,511,000
内科学講座（呼吸器内科分野）	1,446,000	耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座	988,000
内科学講座（膠原病・アレルギー内科分野）	446,000	放射線医学講座	1,314,000
内科学講座（血液腫瘍内科分野）	993,000	麻酔学講座	3,130,000
内科学講座（脳神経内科・老年科分野）	2,353,000	救急・災害医学講座	424,000
神経精神科学講座	2,321,000	総合診療医学講座	400,000
小児科学講座	2,297,000	病理学講座（機能病態学分野）	400,000
外科学講座	6,599,000	病理診断学講座	710,000
脳神経外科学講座	2,972,000	医学部間接経費	4,904,000
心臓血管外科学講座	400,000	医学部 計	58,846,000
呼吸器外科学講座	533,000	歯学部	1,058,000
整形外科学講座	3,756,000	歯学部間接経費	96,000
形成外科学講座	1,615,000	歯学部 計	1,154,000
合 計			60,000,000

⑤ - 2 圭陵会学術振興研究助成・褒賞受賞状況（令和4年度）

区 分	申請件数	採用件数	備 考
学 術 賞	7 件	2 件（2 名）	賞状と時計
共同研究助成	9 件	2 件（10 名）	助成金1件 1,000,000円
個人研究助成	4 件	2 件（2 名）	助成金1件 300,000円
岩手詣学士賞	0 件	0 件	賞状とトロフィ
特 別 賞	0 件	0 件	賞状ならびに副賞

⑥-1 令和4年度 岩手県保健医療研究費補助金採択状況

(単位：円)

No.	所属	代表者	研究課題名	補助金額
1	衛生学公衆衛生学講座	丹野 高三	東日本大震災被災地域の長期追跡データに基づく要介護認定の危険因子に関する検討	1,000,000
2	内科学講座 消化器内科分野	松本 主之	岩手県における大腸憩室出血症例に対する最適な治療法の確立	1,000,000
3	内科学講座 腎・高血圧内科分野	旭 浩一	女性における脳卒中の長期縦断的危険要因の検討	1,000,000
4	内科学講座 脳神経内科・老年科分野	前田 哲也	岩手県における脳神経疾患患者の自動車運転実態と運動機能、認知機能および生化学的マーカーに関する研究	1,000,000
5	内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科分野	石垣 泰	持続グルコースモニタリングシステムを利用した遠隔診療の試み	1,000,000
6	内科学講座 循環器内科分野	森野 禎浩	本県の急性心筋梗塞の院内死亡率における地域格差の現状とそれを生み出す要因の検討	1,000,000
7	外科学講座	佐々木 章	高度肥満症患者におけるマルチオミックス解析	1,000,000
8	脳神経外科学講座	小笠原邦昭	Shear Wave Elastography を用いた頸部頸動脈プラーク性状評価法の確立	1,000,000
9	呼吸器外科学講座	齊藤 元	呼気代謝物質解析による新たな岩手県肺がん検診を目指す研究	1,000,000
10	整形外科科学講座	土井田 稔	岩手県における骨軟部腫瘍診断・治療の均てん化	1,000,000
11	形成外科学講座	櫻庭 実	岩手県における糖尿病性壊疽による足切断症例の検討	1,000,000
12	産婦人科学講座	馬場 長	岩手県内の産婦人科医療において高難度診断・治療技術の格差解消および全国水準までの引き上げを目的とした大学病院および県立病院連携の強化	1,000,000
13	小児科学講座	赤坂真奈美	岩手県に偏在するリジン尿性蛋白不耐症に対するシトルリン至適治療量の確立	1,000,000
14	泌尿器科学講座	小原 航	移植後の腎機能予後を推測する因子の探索と移植施設間連携の構築～岩手県全体で取り組む腎移植医療～	1,000,000
15	神経精神科学講座	大塚耕太郎	コロナ禍でのバーチャル・リアリティ (VR)・メソッドによる地域精神保健医療のシミュレーション手法のパイロット研究	1,000,000
16	放射線医学講座	吉岡 邦浩	冠動脈 CT の被ばく低減を目的とした岩手県内病院間での撮影プロトコル共通化の研究	1,000,000
17	麻酔学講座	鈴木 健二	各種疼痛患者に対する近赤外線照射の効果に関する研究	1,000,000
18	臨床検査医学講座	諏訪部 章	これからの新興感染症発生抑制に向けた高齢者介護施設に必要な感染対策の定量的分析 ～ COVID-19 クラスター発生施設の調査結果から～	1,000,000
19	病理診断学講座	菅井 有	遠隔テレビ会議システムと遠隔病理診断システムを用いた全県にわたる病連携体制の新たな活用 - 岩手モデルの維持と更なる発展を目指して -	1,000,000
20	総合診療医学講座	下沖 収	岩手県脳卒中罹患減少を目的とした家庭血圧に関する介入研究	1,000,000

⑦-1 その他の研究費補助金採択状況

国及び公的機関より受託研究費採択状況（令和4年度）

（単位：千円）

研究代表者名 所属、職名、氏名	交付機関名	研究費名	課題名	交付金額
微生物学講座感染症学・免疫学分野 教授 村木靖	株式会社ヤクルト本社	研究活動助成金	B型インフルエンザウイルス HA 遺伝子の進化過程の解析	300
衛生学公衆衛生学講座 助教 高梨信之	日本学術振興会	科学研究費助成事業	東日本大震災被災と COVID-19 予防による社会参加制限が要介護発生に与える影響	3,430
内科学講座血液腫瘍内科分野 教授 伊藤薫樹	国立研究開発法人日本医療研究開発機構	AMED 臨床研究・治験推進研究事業（委託研究）	急性骨髄性白血病に対する治療用がんペプチドワクチン「DSP-7888」の Phase2 医師主導治験	728
呼吸器外科学講座呼吸器外科学講座 教授 齊藤元（研究代表者）	日本学術振興会	科学研究費補助金 基盤研究 C	感温性磁性体を用いた癌の低侵襲的温熱療法に関する研究	4290 千円 (2019-2023 年度)
呼吸器外科学講座呼吸器外科学講座 教授 齊藤元（研究分担者）	日本学術振興会	科学研究費補助金 基盤研究 B	悪性腫瘍の低侵襲温熱療法のためのワイヤレス温度計測・加熱技術の研究	19900 千円 (2018-2022 年度)
呼吸器外科学講座呼吸器外科学講座 特任教授 出口博之（研究代表者）	日本学術振興会	科学研究費補助金 基盤研究 C	質量分析装置を用いた肺がんリンパ節転移診断に関する研究	3900 千円 (2022-2024 年度)
呼吸器外科学講座 教授 齊藤元（研究代表者）	岩手県医療局	岩手県地域医療研究補助金事業	呼気代謝物質解析による新たな岩手県肺がん検診を目指す研究	1000 千円 (2022 年)
整形外科講座教授土井田稔	岩手県	岩手県地域医療研究費補助金事業	岩手県における骨軟部腫瘍診断・治療の均てん化	1,000
岩手医科大学解剖学講座 発生生物・再生医学分野 教授 原田英光	国立研究開発法人日本医療研究開発機構 AMED 橋渡し研究	委託研究	希少疾患先天性無歯症患者の欠損歯を再生する新規抗体医薬品の開発	2,000
岩手医科大学解剖学講座 発生生物・再生医学分野 教授 原田英光	公益財団法人テルモ生命科学振興財団	委託研究	生体材料と上皮との接着を担うバイオマテリアルの創成	2,000
病態生理学分野 教授 黒瀬 雅之	公益財団法人 JKA	研究支援：個別研究	安心・安全な食提供を実現する在宅で使用できる小型粘度計開発 補助事業	5,000
歯科保存学講座歯周療法学分野 助教 中里茉那美	独）科学技術振興機構	文科省科研費	歯周病原細菌エキソペプチダーゼによる誤嚥性肺炎病態形成機序の解明 2022-2024 年	4,680
臨床薬学講座 情報薬科学分野 教授 西谷直之	大学共同利用機関法人自然科学研究機構・基礎生物学研究所	超階層生物学共同利用研究課題	表現型識別 AI を用いたオフターゲットスペクトル解析法の構築	700
生物学科 教授 松政正俊 助教 菅孔太朗	農林水産省 農林水産技術会議	脱炭素・環境対応プロジェクト：農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発	ブルーカーボンの評価手法及び効率的藻場形成・拡大技術の開発	1,420
いわて東北メディカル・メガバンク機構生体情報解析部門 特命助教 美辺詩織	日本内分泌学会	日本内分泌学会研究助成制度	出生ゲノムコホートをを用いた小児肥満リスク予測式の開発	1,750
東北大学 災害科学国際研究所 災害医学研究部門 災害公衆衛生学分野 教授 栗山進一	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	AMED 成育疾患克服等総合研究事業—BIRTHDAY	出生コホート連携に基づく胎児期から幼児期の環境と母児の予後との関連に関する研究	600
国立研究開発法人 国立がん研究センター 疫学研究部 部長 岩崎基	国立がん研究センター	2022-A-20 国立がん研究センター研究開発費	ゲノム情報を用いた一次・二次予防のための技術開発と連携研究基盤の構築と運用	1,000

⑦-2 その他の研究費補助金採択状況

8-①以外の公的団体からの補助金採択状況（令和4年度）

（単位：千円）

研究代表者名 所属, 職名, 氏名	交付機関名	研究費名	課題名	交付金額
衛生学公衆衛生学講座 教授 丹野高三	全国健康保険協会	受託研究費	機械学習を用いた生活習慣病の治療行動予測モデルの構築	4,830
衛生学公衆衛生学講座 教授 丹野高三	合同会社生活習慣病予防研究センター	受託研究費	日本における肥満症疫学研究に関する共同研究	1,100
衛生学公衆衛生学講座 教授 丹野高三	国立研究開発法人国立がん研究センター	受託研究費	多目的コホートに基づくがん予防などの健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究	1,500
衛生学公衆衛生学講座 任期付助教 高梨信之	いきいき岩手支援財団	いわて保健福祉基金助成金	高齢者の社会的フレイル予防を目的としたオンライン交流の場アプリケーションの開発および普及事業	1,700
耳鼻咽喉科頭頸部外科 講師 池田怜吉	武田科学振興財団	医学系研究助成<臨床>	難治性耳管開放症に対する診断・治療に関する研究	2,000
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	公益財団法人さんりく基金令和4年度調査研究事業	個人研究	災害対応者メンタル訓練のためのバーチャルモデル構築への取り組み	990
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	令和4年度圭陵会学術振興会共同研究助成	個人研究	災害犠牲者身元調査訓練へのITシステム導入推進活動	300
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	3. 令和4年度公益社団法人ライフサイエンス振興財団	国際交流助成 国際会議開催援助	Association Forensic Odontology for Human Rights Japan Meeting開催	300
医療薬科学講座創剤学分野 助教 杉山育美	株式会社スピーク	受託研究	市販リボソームビタミンC製剤の有用性評価研究	2,080
薬物代謝動態学分野 講師 寺島潤	岩手県	いわて戦略的研究開発推進事業	「3次元細胞塊深層部の解析を低コストで可能とするプラットフォーム開発のための可能性試験」	1,000
臨床薬学講座情報薬科学分野 教授 西谷直之	株式会社ファンケル	共同研究	ゼブラフィッシュを用いた機能性素材の評価	2,150
臨床薬学講座情報薬科学分野 教授 西谷直之	日本化薬株式会社	共同研究	ネシツムマブ+オシメルチニブ併用によるEGFR遺伝子変異陽性非小細胞肺癌細胞株への増殖抑制作用の増強と耐性化抑制の検討	1,481
生物学科 助教 菅孔太郎	公益財団法人水産無脊椎動物研究所	個別研究助成	マングローブに生息する朽木利用性多毛類の分類学的研究	700

⑧-1 令和4年度 その他の研究費補助金等

(単位：円)

AMED (国立研究開発法人日本医療研究開発機構)

研究代表者			交付機関	研究事業名	受託課題名	委託費			入金額および 入金回数	学部
所属	職名	氏名				直接経費	間接経費	合計		
内科学講座 リウマチ・ 膠原病・アレルギー内科 分野	教授	仲 哲治	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	革新的がん医療実用 化研究事業	癌と間質を標的とした抗体薬物複合体 による膵臓癌の革新的治療法の創出を 目指した研究	81,500,000	24,450,000	105,950,000	21,612,000円、3回入金 41,114,000円、1回入金	医学部
内科学講座 消化器内科分 野	特任 教授	黒田 英克	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	感染症実用化研究事 業 肝炎等克服実用 化研究事業肝炎等克 服緊急対策研究事業	インターフェロンフリー治療がC型肝炎 硬変患者の予後を含めたアウトカムに 与える影響を明らかにする研究	800,000	240,000	1,040,000	1,040,000円、1回 入金	医学部
内科学講座 血液腫瘍内 科	教授	伊藤 薫樹	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	臨床研究・治験推進 研究事業	急性骨髄性白血病に対する治験用が んペプチドワクチン「DSP-7888」の Phase2医師主導治験	412,251	123,675	535,926	728,000円の入金あった が契約変更により総額 535,926円となり、差額 は返還した。	医学部
内科学講座呼吸器内科分 野	教授	前門戸 任	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	次世代がん医療加速 化研究事業	改変型サイトカイン分子設計による抗 腫瘍免疫療法の開発	1,000,000	300,000	1,300,000	1,300,000円、1回 入金	医学部
内科学講座 脳神経内科・ 老年科分野	教授	前田 哲也	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	認知症研究開発事業	大規模前向きコホートデータを基盤と した認知症のゲノム・脳画像研究	10,000,000	3,000,000	13,000,000	13,000,000円、1回 入金	医学部
臨床遺伝学	講師	小林有美子	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	障害者対策総合研究 開発事業 (その他)	聴覚障害者の災害時・緊急時における 緊急通知音振動変換装置および情報共 有システムの有用性の検討	400,000	120,000	520,000	520,000円、 1回入金	医学部
医療安全学講座	准教授	秋山 有史	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	革新的がん医療実用 化研究事業	局所進行胃癌に対する術前化学療法 の有効性を検証する臨床第III相試験	100,000	30,000	130,000	130,000円、 1回入金	医学部
神経精神科学講座	准教授	福本健太郎	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	障害者対策総合研究 開発事業 (精神障害 分野)	精神科領域のガイドラインの社会実装 化に関する検証研究	300,000	90,000	390,000	390,000円、 1回入金	医学部
脳神経外科学講座 (代表 機関：京都大学)	教授	小笠原邦昭	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	難治性疾患実用化研 究事業	もやもや病の出血性脳卒中予防と長期 予後改善を目指す多施設共同研究	200,000	60,000	260,000	260,000円、 1回入金	医学部
脳神経外科学講座 (代表 機関：北里大学)	教授	別府 高明	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	革新的がん医療実用 化研究事業	可及的摘出術が行われた初発膵臓腫 に対するカルムスチン脳内留置剤を用 いた標準治療確立に関する研究	200,000	60,000	260,000	260,000円、 1回入金	医学部
脳神経外科学講座 (代表 機関：京都大学)	教授	別府 高明	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	革新的がん医療実用 化研究事業	高齢者初発膵臓腫に対するテモゾロ ミド併用寡分割放射線治療の最適化に 関する研究	0	0	0	0	医学部
産婦人科学講座 (代表機 関：北海道大学)	教授	馬場 長	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	革新的がん医療実用 化研究事業	シスプラチンを含む化学療法を施行さ れる子宮がん患者の嘔気・嘔吐に対す る六君子湯の効果 一プラセボ対照無 作為化二重盲検比較検証試験	0	0	0	0	医学部
医薬学総合研究所分子病 態解析部門 (代表機関： 高知大学)	准教授	世良田 聡	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	革新的がん医療実用 化研究事業	悪性胸膜中皮腫に対する AdSOCS3 を用いた新規遺伝子治療の医師主導 治験に関する研究	0	0	0	0	医学部
いわて東北メディカル・ メガバンク機構	機構長	佐々木真理	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	戦略的国際脳科学研 究推進プログラム	先進的 MRI 技術に基づく統合デー タベースと大規模コホートデータの連 結による高齢者神経変性疾患の責任 神経回路の解明	4,000,000	1,200,000	5,200,000	5,200,000円、 1回入金	医学部
超高磁場 MRI 診断・病態 研究部門	教授	佐々木真理	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	臨床研究・治験推進 研究事業	新規血拴溶解薬テネクトプラゼの脳 梗塞急性期再灌流療法への臨床応用 を目指した研究	307,693	92,307	400,000	400,000円、 1回入金	医学部
超高磁場 MRI 診断・病態 研究部門	教授	佐々木真理	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	難治性疾患実用化研 究事業	酸素の安定同位体 O-17 標識水によ る筋萎縮性側索硬化症の早期診断 MRI	2,900,000	870,000	3,770,000	3,770,000円、 1回入金	医学部
生体情報解析部門	教授	清水 厚志	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	革新的がん医療実用 化研究事業	個人の発がんリスク評価方法の革 新的改善に資する疫学研究の推進	1,000,000	300,000	1,300,000	1,300,000円、 1回入金	医学部
生体情報解析部門	教授	清水 厚志	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	成育疾患克服等総合 研究事業	出生コホート連携に基づく胎児期 から乳幼児期の環境と母児の予後 との関連に関する研究	600,000	180,000	780,000	780,000円、 1回入金	医学部
情報科学科 医用工学分 野	教授	高橋 史朗	国立研究開発法人日本 医療研究開発機構	医療研究開発革新基 盤創成事業	精神症状を伴う月経前症候群/月 経前不快気分障害患者に対するピ ロキサミンの臨床開発	215,784	64,735	280,519	280,519円、 1回入金	教養教育 センター

研究代表者			交付機関	研究事業名	受託課題名	委託費			入金額および 入金回数	学部
所属	職名	氏名				直接経費	間接経費	合計		
情報科学科 医用工学分野	教授	高橋 史朗	国立研究開発法人日本医療研究開発機構	新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業	思春期女性へのHPVワクチン公費助成開始後における子宮頸癌のHPV16/18陽性割合の推移に関する疫学研究	150,000	45,000	195,000	195,000円、1回入金	教養教育センター
解剖学講座発生生物・再生医学分野	教授	原田 英光	国立研究開発法人日本医療研究開発機構	橋渡し研究プログラム	希少疾患先天性無歯症患者の欠損歯を再生する新規抗体医薬品の開発	2,000,000	600,000	2,600,000	2,600,000円、1回入金	歯学部

それ以外の公的研究費

研究代表者			交付機関	研究事業名	受託課題名	委託費			入金額および 入金回数	学部
所属	職名	氏名				直接経費	間接経費	合計		
内科学講座糖尿病・代謝内科分野	講師	武部 典子	公益財団法人日本糖尿病財団	糖尿病予防のための戦略研究課題3 (J-DOIT3)	2型糖尿病患者を対象とした血管合併症抑制のための強化療法と従来治療とのランダム化比較試験介入終了後の追跡研究 J-DOIT3 (追跡)	154,000	46,000	200,000	200,000円、1回入金	医学部
内科学講座糖尿病・代謝・内分泌分野	特任准教授	長谷川 豊	独立行政法人日本学術振興会	二国間交流事業 (中国との共同研究 (NSFC))	転写因子 GTF2IRD1 による VEGF を介した脂肪組織繊維化機構の解明	1,235,000	0	1,235,000	1,235,000円、1回入金	医学部
衛生学公衆衛生学講座	教授	丹野 高三	国立がん研究センター研究開発費	多目的コホートに基づくがん予防など健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究	二戸地域における次世代多目的コホート研究基盤構築	1,500,000	0	1,500,000	1,500,000円、1回入金	医学部
生体情報解析部門	教授	清水 厚志	国立がん研究センター研究開発費	ゲノム情報を用いた一次・二次予防のための技術開発と連携研究基盤の構築と運用	いわて東北メディカル・メガバンク機構 (IMM) におけるゲノム情報の提供と利活用に関する研究	1,000,000	0	1,000,000	1,000,000円、1回入金	医学部
衛生学公衆衛生学講座	教授	丹野 高三	国立がん研究センター研究開発費	ゲノム情報を用いた一次・二次予防のための技術開発と連携研究基盤の構築と運用	いわて東北メディカル・メガバンク機構 (IMM) における疫学情報の提供と利活用に関する研究				清水厚志に一括計上	
医歯薬総合研究所医療開発研究部門	特任教授	西塚 哲	岩手県	いわて戦略的研究開発推進事業 (応用研究ステージ)	がん関連死減少に直結する新規腫瘍マーカー検査システムの開発	971,403	48,569	1,019,972	1,019,972円、1回入金	医学部
医療薬科学講座 薬物代謝動態学分野	助教	寺島 潤	岩手県	いわて戦略的研究開発推進事業 (可能性試験ステージ)	3次元細胞深層部の解析を低コストで可能とするプラットフォーム開発のための可能性試験	852,280	127,842	980,122	974,593円、1回入金	薬学部
衛生学公衆衛生学講座	教授	丹野 高三	全国健康保険協会	全国健康保険協会外部有識者を活用した委託研究事業	機械学習を用いた生活習慣病の治療行動予測モデルの構築	4,830,790	1,449,000	6,279,790	6,279,790円、1回入金	医学部
消化器内科肝臓分野	講師	柿坂 啓介	国立国際医療研究センター	国際医療研究開発費	慢性肝疾患・肝硬変患者の遊離アミノ酸データベースの構築、健常人と肝硬変患者アミノ酸環境による筋芽細胞の分化の比較、モデルマウスにおける遊離アミノ酸不均衡とサルコペニア改善効果の検証	500,000	0	500,000	500,000円、1回入金	医学部
麻酔学講座	准教授	大畑 光彦	厚生労働省	慢性疼痛診療システム普及・人材養成モデル事業	岩手県地域における講演会開催・運営業務	1,191,000	0	1,191,000	1,191,000円、1回入金	医学部
生理学講座病態生理学分野	教授	黒瀬 雅之	公益財団法人 JKA	自転車等機械振興事業	安心・安全な食提供を実現する在宅で使用できる小型粘度計開発	5,000,000	0	5,000,000	5,000,000円、1回入金	歯学部
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野	准教授	熊谷 章子	公益財団法人さんりく基金	さんりく基金助成事業 (調査研究事業タイプI)	災害対応者メンタル訓練のためのバーチャルモデル構築への取り組み	889,000	88,000	977,000	977,000円、1回入金	歯学部
脳神経外科学講座	講師	小林 正和	青森県	青森県量子科学センター委託研究	臨床用 PET-CT 装置、薬剤合成装置を用いた臨床用医学応用研究	1,538,480	461,544	2,000,024	2,000,024円、1回入金	医学部
教養教育センター 生物学科	教授	松政 正俊	農林水産技術会議	農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究「脱炭素・環境対応プロジェクト」	農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発「ブルーカーボン」の評価手法及び効率的藻場形成・拡大技術の開発	1,420,000	0	1,420,000	1,420,000円、1回入金	教養教育センター

⑨ 講座研究費・特別研究費（令和4年度）

1. 講座研究費（基本額）

（単位：円）

講座研究費（基本額）	学部	講座配分額	予算総額	備考（講座数等）	
	講座研究費（基本額）	医学部	2,500,000	105,625,000	講座
1,250,000			半講座		2
625,000			その他		13
歯学部		2,581,900	53,562,000	講座	19
		643,700		その他	7
薬学部		1,130,500	17,523,500	講座	15
	566,000	半講座		1	
看護学部	2,712,000	10,848,000	講座	4	
教養教育センター	442,000	3,496,000	実験系	3	
	310,000		非実験系	7	

2. 特別研究費（年度予算額）

（単位：円）

職名	特別研究費 （個人配分）	対象人員（R4.5.1）						備考
		医学部	歯学部	薬学部	教養教育 センター	共同研究 部 門	計	
教授	420,000						0	・特別研究費 岩手医科大学特別研究費 取扱要綱により支給
准教授	300,000						0	
講師	240,000						0	
助教	200,000						0	
任期付助教	180,000						0	
計		0	0	0	0	0	0	

⑩ 令和4年度受託研究費

学部	受託研究費	
	受入件数	受入総金額
医学部	1,871	323,434,058
歯学部	3	1,918,000
薬学部	2	3,630,679
看護学部	0	0
教養教育センター	1	500,000
計	1,877	329,482,737

⑪ 学術賞の受賞状況

所属, 職名, 氏名	受賞年月日	賞の名称	授与機関名	受賞内容
解剖学講座人体発生学分野 講師 村嶋亜紀	2022.6.25	圭陵会学術振興会個人研究助成	圭陵会	トウホクサンショウウオの後大静脈発生における中腎とその周辺組織の機能解析
内科学講座循環器内科分野・助教・二宮亮	2022.7.23	YIA 臨床研究部門 最優秀賞	第 30 回日本心血管インターベンション治療学会学術集会	経カテーテル的大動脈弁留置術中における高頻度心室ペーシングを用いずにバルーン大動脈弁形成術を行う逆行性INOUE-BALLOON の安全性と有効性について
内科学講座循環器内科分野・大学院生・菊池彩加	2022.7.30	YIA 研究部門 最優秀賞	第 51 回日本心血管インターベンション治療学会学術集会東北地方会	SAPIEN3 が留置された患者におけるTAV-in-TAV の冠動脈閉塞リスクの検討
内科学講座循環器内科分野・助教・澤陽平	2022.11.30	UEDA Heart Awards for 2022 FIRST PLACE	International Heart Journal Association	受賞論文: Chronic HDAC6 Activation Induces Atrial Fibrillation Through Atrial Electrical and Structural Remodeling in Transgenic Mice.
内科学講座循環器内科分野・助教・那須崇人	2022.12.3	YIA 研究発表部門 優秀演題賞	第 175 回日本循環器学会学術集会東北地方会	Impella における一酸化窒素吸入療法の効果
内科学講座循環器内科分野・助教・澤陽平	2023.3.21	The JPS Prize 2022 Awards. (第 27 回 JPS 優秀論文賞)	日本臨床薬理学会	受賞論文: Pretreatment with KGA-2727, a selective SGLT1 inhibitor, is protective against myocardial infarction-induced ventricular remodeling and heart failure in mice.
耳鼻咽喉科頭頸部外科 講師 池田怜吉	2022.7.15	第 5 回日本耳科学会賞	日本耳科学会	難治性耳管疾患に対する診断並びに治療に関する研究
放射線医学講座 講師 田村明生	2022.12	Certificate of Merit	北米放射線学会	Akio Tamura, Kazuyuki Ishida, Eisuke Mukaida, Kotaro Fujita, Kenichi Kato, Kunihiro Yoshioka. Nov 27 - Dec 1. McCormick Place, Chicago, Illinois Certificate of Merit. Radiological Society of North America (RSNA) 2022 : 108th Annual Meeting. Surgery or Follow-up? That is the Question: The Diagnostic Dilemma of Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms.
総合診療医学講座 講師 高橋智弘	2022.10.14	第 13 回 Hypertension Research Award	日本高血圧学会	優秀賞
補綴・インプラント学講座 助教 小山田勇太郎	2022.11.13.	2021' 日本口腔インプラント学会東北・北海道支部学術大会優秀研究発表賞	公益社団法人日本口腔インプラント学会	口腔内スキャナと 3D プリンタを応用したインプラント即時修復
薬科学講座天然物化学分野 助教 浅野孝	2023.2.24	令和 4 年度日本生薬学会論文賞	日本生薬学会	優秀論文賞
医療薬科学講座衛生化学分野 助教 米澤穂波	2022.7.1	第 26 回日本がん分子標的治療学会 ポスター賞	第 26 回日本がん分子標的治療学会	新規創薬標的分子 TELO2 を介したイベルメクチンによる Wnt/ β -catenin 経路阻害作用の解析
地域包括ケア講座 助教 赤井純子 教授 岩渕光子 いわて東北メディカル・メガバンク機構 臨床研究・疫学研究部門 特命助教 事崎由佳 衛生学公衆衛生学講座 教授 丹野高三 共通基盤学講座 助手 照井春樹 助手 橙澤佳澄実	2022.10.22.	優秀演題賞	第 15 回岩手看護学会学術集会	

所属, 職名, 氏名	受賞年月日	賞の名称	授与機関名	受賞内容
医療開発研究部門 学生研究員 三浦千尋	2023.2.13	2022年度 日本私立看護系大学協会会長表彰を受賞	一般社団法人日本私立看護系大学協会	学業が優秀であった学生に授与された
i 医療開発研究部門 大学院 阿部正和	2023.8.5	第2回 TOLIC ヘルステック・デバイス・フォーラム/ヘルステック・デバイス展、学生研究成果発表コンテスト優秀賞	TOLIC (東北ライフサイエンス・インストルメンツ・クラスター)	「経時的 Digital PCR 法を用いた尿沈査中変異 DNA モニタリングによる膀胱癌再発予測」について講演

Ⅱ. その他研究業績

① 社会活動

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
微生物学講座感染症学・免疫学分野 教授 村木靖	2022.8.22	放送大学岩手学習センター 公開講演会	放送大学岩手学習センター
微生物学講座感染症学・免疫学分野 教授 村木靖	2022.12.26	令和4年度高大連携事業ウインターセッション	岩手県・岩手医科大学
微生物学講座感染症学・免疫学分野 教授 村木靖	2023.2.15	令和4年度岩手町町民健康講座	岩手町
微生物学講座感染症学・免疫学分野 特任准教授 吉野直人	2023.3.8	医療従事者のための HIV/AIDS 診療に関する研修会. (関門医療センター)	独立行政法人国立病院機構 関門医療センター
微生物学講座感染症学・免疫学分野 特任准教授 吉野直人	2023.3.18	岩手県医師会家族計画・母体保護法指導者講習伝達会. (岩手県医師会館)	岩手県医師会 岩手県産婦人科医会
衛生学公衆衛生学講座 助教 高梨信之	2022.10.25	コロナ禍のフレイル発生とその予防を考える	久慈地域リハビリテーション広 域支援センター
衛生学公衆衛生学講座 教授 丹野高三 講師 田鎖愛理 事崎由佳 助教 下田陽樹 高梨信之	2022.11.5	令和4年度岩手県医師会 産業医実地研修会	岩手県医師会
衛生学公衆衛生学講座 講師 田鎖愛理	2022.10.15	令和4年度宮古地域緩和ケア研修会	岩手県・岩手県立宮古病院
衛生学公衆衛生学講座 講師 田鎖愛理	2022.10.22	令和4年度久慈地域緩和ケア研修会	岩手県・岩手県立久慈病院
衛生学公衆衛生学講座 講師 田鎖愛理	2022.10.29	令和4年度釜石地域緩和ケア研修会	岩手県・岩手県立釜石病院
衛生学公衆衛生学講座 講師 田鎖愛理	2022.11.8	過労死防止対策推進シンポジウム 岩手会場パネリスト	厚生労働省
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2020.11 ~ 継続	死体検案相談事業 担当	日本法医学会
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2022.9.26	講義 損傷の受傷後経過時間推定	岡山大学医学部
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2022.7.2	岩手県内の死体検案をしている医師、歯科医師に対して 岩手検案医会研修会を開催した。	岩手検案医会、岩手県医師会、 岩手県歯科医師会
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2022.7.2	講演「新型コロナウイルスワクチン接種後死亡例の岩手 医科大学法医学分野における解剖状況」	岩手検案医会、岩手県医師会、 岩手県歯科医師会
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2022.9.13	警察学校検視実務専科講義「内因性急死Ⅰ,Ⅱ,窒息」	岩手県警察本部
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2022.9.14	警察学校検視実務専科講義「異常環境死」「白骨死体の 個人識別」「児童虐待」	岩手県警察本部

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
法科学講座法医学分野 助教 新津ひさえ	2022.9.12	警察学校検視実務専科講義「薬毒物中毒」	岩手県警察本部
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2022.10.18	警察学校交通専科講義「交通損傷」「意識障害をきたす疾患」	岩手県警察本部
法科学講座法医学分野 助教 新津ひさえ	2022.10.5	警察学校交通専科講義「アルコール・薬物と運転」	岩手県警察本部
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2021～	死因究明等推進協議会の設置により、岩手県の死因究明等の推進をはかる。	岩手医科大学法科学講座、岩手 検案医会、岩手県警察本部、岩 手県医師会、岩手県歯科医師会、 岩手県薬剤師会、盛岡地方検察 庁、釜石海上保安部、岩手県医 療局、岩手県保健福祉部
法科学講座法医学分野 教授 高宮正隆	2022.12.7～ 2023.2.28	令和4年度日本医師会 死体検案研修会（上級）の講義 「損傷（総論）、損傷（各論）」	日本医師会
法科学講座法医学分野 研究員 熊谷礼子	2022 年間	ミトコンドリア DNA の分析により、身元確認、犯罪捜 査に貢献した。	岩手県警察本部
医学教育学分野 教授 田島克巳	2022.4.20	FD 講演：総合試験問題作成の手引き - 変更点と注意 点 -	岩手医科大学 医学部教育研修 部会
医学教育学分野 教授 田島克巳	2022.11.18	教育講演：岩手医科大学が取り組む多職種連携教育（オ ンライン）	薬科大学協会教務部会長会
医学教育学分野 教授 田島克巳	2022.12.13	FD 講演：医療人育成機関として求められるプロフェッ ショナルイズム教育と本学医学部の現状	岩手医科大学 薬学部教務委員 会教育研修部会
地域医療学分野 教授 伊藤智範	2022.10.8	地域医療シンポジウム 2022 in ひょうご パネルディス カッション「住民を巻き込んだ地域医療教育の在り方を 考える フォーカスを院外へ」	神戸大学大学院地域医療教育学 部門兵庫県地域医療センター
地域医療学分野 教授 伊藤智範	2022.11.5	奥州まえさわ健康フェスタ 市民向け講演「みんなで ちゃんとすれば、SDGs もちゃんとなる！～家族 SDGs を考えよう～」	前沢地区連合振興会
地域医療学分野 教授 伊藤智範	2022.12.27	令和4年度高大連携「ウィンターセッション」全大会 「高校生に必要な医療領域への進路の考え方」（オンライ ン）	いわて高等教育コンソーシアム
内科学講座血液腫瘍内 科分野 教授 伊藤薫樹	2022.7.30	テレビ放送～健康大百科～未来の医療をささえる臨床研 修医	岩手医科大学附属病院、テレビ 岩手
内科学講座血液腫瘍内 科分野 教授 伊藤薫樹	2022.10.14	多発性骨髄腫フォーラム in 岩手	岩手医科大学附属病院、ケア ネット
内科学講座血液腫瘍内 科分野 教授 伊藤薫樹	2022.12.4	FM ラジオ～いのちから～鉄欠乏性貧血について	岩手医科大学附属病院、エフエ ム岩手
内科学講座血液腫瘍内 科分野 教授 伊藤薫樹	2022.12.15	第15回岩手県がんフォーラム	岩手県、岩手県がん診療連携協 議会、岩手日报社
内科学講座血液腫瘍内 科分野 教授 伊藤薫樹	2023.2.1	岩手県エイズ診療に係る医療・介護従事者研修会（オン ライン）	岩手県、岩手医科大学附属病院
内科学講座血液腫瘍内 科分野 准教授 小宅達郎	2023.3.6	岩手県エイズ診療に係る医療・介護従事者研修会（オン ライン）	岩手県、岩手医科大学附属病院
脳神経外科 教授 小笠原邦昭	2022.5.29	市民公開講座講演	一般社団法人日本動脈硬化学会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
脳神経外科 教授 小笠原邦昭	2023.2.19	市民公開講座講演 (YouTube)	一般社団法人日本脳神経外科学 会第 81 回学術総会
脳神経外科 教授 小笠原邦昭	2022.11.1	保健講和講師	不来方高校
脳神経外科 教授 小笠原邦昭	2022.11.30	岩手県地域医療特別講話	下橋中学校、岩手県保健福祉部
呼吸器外科学講座特任 教授 出口博之	2023.2.25	市民公開講座 - おおどおり健康教室にて講演	
呼吸器外科学講座 助教 重枝弥	2022.4.20	中外製薬主催 Chugai Lung Cancer Seminar for Thoracic Surgery in 北東北で、質量分析装置を用いた悪性腫瘍診断について 講演	
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.4.21	アルコール・薬物依存症 家族教室	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.4.22	久慈消防本部職員研修 (管理職研修) 講師 (Web) 「メ ンタルヘルスとラインケア」	久慈広域連合
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.4.22	久慈消防本部職員研修 (一般職研修) 講師 (Web) 「メ ンタルヘルスとセルフケア」	久慈広域連合
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.5.12	統合失調症 家族教室	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.5.19	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「精神科診療の 基礎」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.5.25	NPO 法人サロンたぐきり 特別講演会 講師 (Web) 「コ ロナ流行期における心の健康づくり」	特定非営利活動法人サロンたぐ きり
神経精神科学講座 准教授 八木淳子	2022.5.27	Psychiatry Web 講演会 「子どもの発達とトラウマ - 被災地での臨床と研究から 見えるもの -」	久留米大学
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.6.7 ~ 6.14	メンタルヘルス・ファーストエイド 職域 エイダー研 修 1・3 日目 ファシリテーター (Web) 「メンタル ヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイ ド・ジャパン
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.6.10 ~ 6.11	令和 4 年度ゲートキーパー・スキルアップ研修指導者養 成講習会講義「うつ病・自殺のメンタルヘルス・ファ ーストエイド」「不安の問題メンタルヘルス・ファ ーストエイド」	島根県立心と体の相談センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.6.13	メンタルヘルス・ファーストエイド 職域 エイダー研 修 2 日目 講師 (Web) 「不安の問題のメンタルヘル スファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイ ド・ジャパン
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.6.16	令和 4 年度第 1 回久慈地域メンタルヘルスネットワーク 連絡会 講師 (Web) 「久慈地域の自殺対策の取組み とネットワーク活動の重要性」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.6.23	ハラスメント研修 講師「ハラスメント防止の動向を学 ぼう」	大槌町役場総務課
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.6.26	令和 4 年度第 1 回自殺未遂者ケア研修 (精神科救急 版) ワークショップオリエンテーション講義及びワー クショップ・ワークショップ成果発表・ディスカッション 各司会	厚生労働大臣指定法人・一般社 団法人 いのち支える自殺対策 推進センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.6.27	メンタルヘルス・ファーストエイド 職域 エイダー研 修 4 日目 講師 (Web) 「精神病性障害のメンタル ヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイ ド・ジャパン

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.6.30	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「発達障害」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.7.1	令和4年度矢巾町自殺対策事業「ゲートキーパー養成講座 ～広げれ 命の門番～」講話とグループワーク	矢巾町福祉課
神経精神科学講座 准教授 八木淳子	2022.7.4	医学教育会 「トラウマインフォームドケア×発達障害」	武田薬品
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.7.7	令和4年度 野田村保健介護実務者連絡会 講師「保健福祉関係者の接遇について」	野田村
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.7.8	令和4年度ゲートキーパー養成研修会 テーマ「ゲートキーパーについて」	東松島市保健福祉部健康推進課 健康支援係
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.7.9	探求活動におけるインタビュー調査 インタビュー(Web)「三陸における東日本大震災のPTSDを改善するには」	東京学芸大学附属高等学校
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.7.21	令和4年度第2回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師 (Web)「支援者のセルフケアについて学ぼう」「支援者のセルフケアと感染対策」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.7.22	ハラスメント研修 講師「ハラスメント防止の動向を学ぼう」	大槌町役場総務課
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.7.28	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「統合失調症」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.8.1	石巻市令和4年度ゲートキーパー研修会 講演「子どもに寄り添った聴き方と心と体のセルフケア」～SOSに気づくポイントとつなぎ方～	石巻市健康部健康推進課健康推進第1係
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.8.6～ 8.7	2022年度院内自殺の予防と事後対応のための研修会	日本医療機能評価機構 教育研修事業部
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.8.18	令和4年度第3回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師 (Web)「母子保健のメンタルヘルスについて学ぼう」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.8.21	令和4年度自殺未遂者ケア研修 (一般救急版)「自殺未遂者ケア・ガイドライン」ワークショップ司会・講義	厚生労働大臣指定法人・一般社団法人 いのち支える自殺対策推進センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.8.26	令和4年度消防職員幹部教育初・中級幹部科 講師「惨事ストレス」	岩手県消防学校
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.9.3	一般住民向け心の健康に関する講演 こころの健康講演会 ～こころの健康を学び、地域の支援を広げていこう～	紫波町健康福祉課
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.9.3	大阪精神科診療所協会Web学術研究会「精神科診療に生かすトラウマインフォームドアプローチ」	大阪精神科診療所協会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.9.4	災害支援薬剤師のための研修会 講師 (Web)「災害時に必要とされる精神医学」	京都先端科学大学
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.9.15	令和4年度第4回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師 (Web)「被災地におけるメンタルヘルスについて学ぼう」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.9.15	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「認知症」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.9.17	トークディスカッション つながろう妊産婦ケア	二戸医師会・岩手県産婦人科医師会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.9.17～ 9.18	トラウマフォーカスト認知行動療法 (TF-CBT) イントロダクトリートレーニング	岩手医科大学医学部神経精神科学講座 / 岩手 TF-CBT 研究会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.9.25	令和4年度自殺未遂者ケア研修第1回かかりつけ医版「ハイリスク精神疾患患者のケア」, 「ワークショップオリエンテーション」の各ご講義 並びにワークショップ会	厚生労働大臣指定法人・一般社団法人 いのちを支える自殺対策推進センター
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.9.29	子ども虐待対応研修会 「子ども虐待とその影響-知らなければ見えないもの-」研修講師	岩手医科大学
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.10.5	秋田大学 Psychiatry Web 講演会 「子どもの発達とトラウマ-被災地での臨床と研究から見えるもの-」講師	秋田大学
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.10.6	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「統合失調症」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.10.8	令和4年度富山県看護協会研修会「心と命を守るゲートキーパー 医療従事者としてできる生きることへの支援」	公益社団法人富山県看護協会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.10.17	令和4年度矢巾町自殺対策事業「働き盛り世代のこころの健康教室」	矢巾町福祉課
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.10.20	令和4年度第4回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 事例検討 (Web) 「こどものメンタルヘルス/ひきこもり支援について学ぼう」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.10.20	富山県医師会 「子どものトラウマの理解とケア」講師	富山県医師会
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.10.20	アルコール・薬物依存症 家族教室	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.10.28	<ゲートキーパー指導者>養成オンラインライブセミナー 2022 オンラインレクチャー講師	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.10.30	メンタルヘルス・ファーストエイド研修 講師 (Web) 「自殺念慮のマネジメント～アセスメントと機器手法および短期的な支援介入の支援～」	日本司法書士会連合会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.10.31	令和4年度よりそいホットライン地域センター岩手事業報告会 講師 (Web) 「「孤独・孤立」被災地を含む岩手県の現状について」	一般社団法人 aiwate リンク
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.2	野田村職員研修会 管理職研修 講師「管理職のメンタルヘルス対策～メンタルヘルスとラインケア～」	野田村
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.2	野田村職員研修会 一般職研修 講師「職場のメンタルヘルス対策」	野田村
神経精神科学講座 助教 小泉 文人	2022.11.4	令和4年度岩手県精神科救急情報センター地域連携研修会	特定非営利活動法人 いわてソーシャルサポートセンター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.6	東京大学「職域・地域架橋型-価値に基づく支援者育成」第5回シンポジウム講演およびパネルディスカッション	東京大学医学部附属病院神経経科 TICPOC 事務局
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.7	令和4年度厚生労働省「心のサポーター養成事業」①岩手県開催 ころサポーター養成研修 講義	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課・平泉町・国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神医療研究部
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.12 ～11.13	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 (日本認知療法・認知行動療法学会) ファシリテーター (Web) 「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/日本認知療法・認知行動療法学会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.12	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 (日本認知療法・認知行動療法学会) 講師 (Web) 「メンタルヘルスファーストエイドとは」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/日本認知療法・認知行動療法学会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.12	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 (日本認知療法・認知行動療法学会) 講師 (Web) 「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/日本認知療法・認知行動療法学会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.14	令和4年度厚生労働省「心のサポーター養成事業」②岩手県開催 こころサポーター養成研修 講義	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課・一関市・国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神医療研究部
神経精神科学講座 講師 三條 克巳	2022.11.14	ゲートキーパー合同研修会 講演「精神科救急医療について」	盛岡市薬剤師会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.17	令和4年度第5回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 事例検討 (Web) 「自殺対策におけるハイリスク者ケアについて学ぼう」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.18 ~ 11.19	令和4年度第1回職域 メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師 (Web) 「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.18	令和4年度第1回職域 メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師 (Web) 「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.23	令和4年度岩手 DPAT 研修会 講師 (Web) 「災害現場における指揮命令・安全確保・情報伝達・諸機関との連携」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
神経精神科学講座 講師 三條 克巳	2022.11.23	令和4年度岩手 DPAT 研修会 講師 (Web) 「災害医療概論」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
神経精神科学講座 講師 三條 克巳	2022.11.23	令和4年度岩手 DPAT 研修会 講師 (Web) 「災害現場における指揮命令・安全確保・情報伝達・諸機関との連携」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.11.24	「地域精神保健活動における集団スクリーニング法と個別アセスメント技法について」研修 講師 (Web) 「地域精神保健活動における集団スクリーニング法と個別アセスメント技法について」	岩手県精神保健福祉センター
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.11.24	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「神経症」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.11.28	第1回学校における子どものこころ相談会 (大船渡) 事例検討講師	岩手県教育委員会
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.11.30	東京都子供の心診療支援拠点病院事業 児童青年期臨床精神医療講座応用編 第2回 「トラウマが子どもの育ちに与える影響-被災地研究と臨床の実践から-」	都立小児総合医療センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.2	令和4年度 自殺対策企画担当者研修会 講師 (Web) 「自殺対策計画の評価方法と計画の見直しのポイントについて」	岩手県精神保健福祉センター
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.12.3	みちのくこどもコホート研究報告会 「南海トラフ地震への備えみちのくこどもコホート研究から見えるもの」研究の概要 講師	三重大学/東京医科大学/東北医科薬科大学
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.5	花巻市薬剤師会研修会 自殺対策を担う人材 (ゲートキーパー) の養成研修会	花巻市薬剤師会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.6	令和4年度宮古地域医療安全対策研修会及び看護業務地区セミナー (オンライン)	宮古保健所
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.12	令和4年度岩手県職域ゲートキーパーセミナー 講師 「職場でのメンタルヘルスの重要性/メンタルヘルス対策の実践方法」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.14	令和4年度厚生労働省「心のサポーター養成事業」③岩手県開催 こころサポーター養成研修 講義	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課・紫波町・国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神医療研究部
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.15	令和4年度第7回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師(Web)「コロナ禍における地域活動について学ぼう～働き世代の支援を中心に～」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2022.12.15	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「依存症」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.17	東京大学精神科「職域・地域架橋型-価値に基づく支援者育成」Cコースの講師	東京大学医学部附属病院精神神経科 TICPOC 事務局
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.18	令和4年度自殺未遂者ケア研修「第2回精神科救急版」 「ワークショップオリエンテーション」の講義 及びワークショップ、ワークショップ成果発表・ディスカッション各司会	厚生労働大臣指定法人・一般社団法人 いのち支える自殺対策推進センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2022.12.23	令和4年度厚生労働省「心のサポーター養成事業」④岩手県開催 こころサポーター養成研修 講義	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課・久慈市・国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神医療研究部
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2022.12.26	第2回学校における子どものこころ相談会(釜石)事例検討講師	岩手県教育委員会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.1	令和4年度ゲートキーパー養成講座 講師(動画作成) 「コロナ禍におけるゲートキーパー活動のポイント」	花巻市
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.1	令和4年度花巻市保健推進委員研修会 講師(動画作成) 「笑顔でつながるゲートキーパーから身近な人の「心のSOS」に気づいたら～」	花巻市
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.1.4	令和4年度第2回岩手県情緒障がい教育研究会 研修会兼特別支援教育セミナー 研修講師	岩手県教育委員会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.1.6	令和4年度第2回 全国精神保健福祉センター職員対象 メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師 (Web)「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/全国精神保健福祉センター長会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.1.6～ 1.13	令和4年度第2回 全国精神保健福祉センター職員対象 メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 ファシリテーター (Web)「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/全国精神保健福祉センター長会
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.1.10	トラウマフォーカスト認知行動療法(TF-CBT)グループ コンサルテーション(1)	岩手 TF-CBT 研究会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.1.15	令和4年度自殺未遂者ケア研修「第2回一般救急版」 「自殺未遂者ケア・ガイドライン」の講義並びにワークショップ 司会	厚生労働大臣指定法人・一般社団法人 いのち支える自殺対策推進センター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.1.19	令和4年度第8回久慈地域メンタルヘルスネットワーク 連絡会 講師(Web)「自殺対策への取り組みを振り返り、 更なる推進につなげよう」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.1.20	令和4年度自死対策研修会 テーマ「寄り添った聴き方 とこごとと体のセルフケア」～SOSに気づくポイント とつなぎ方～ 講師	石巻市保険福祉部健康推進課
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.1.23	第3回学校における子どものこころ相談会(大槌町)事例 検討講師	岩手県教育委員会
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.1.24	トラウマフォーカスト認知行動療法(TF-CBT)グループ コンサルテーション(2)	岩手 TF-CBT 研究会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2023.1.26	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「摂食障害」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.1.31	MDD Web セミナー 抑うつ症群と小児期逆境体験— トラウマインフォームドアプローチ— 講師	日本医師会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.1 ~ 2.2	令和4年度メンタルヘルス・ファーストエイドジャパン (MHFA-J) 実施者 (エイダー) 認定研修 (オンライン)	沖縄県立総合精神保健福祉セン ター
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.6	令和4年度久慈市自殺対策推進ネットワーク連絡会・研 修会 講師 (Web)「新たな自殺総合対策対応に基づく、 これからの自殺対策の推進について～関係機関が連携し あうことの大切さ～」	久慈市
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.2.7	トラウマフォーカスト認知行動療法 (TF-CBT) グルー プコンサルテーション (3)	岩手 TF-CBT 研究会
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.2.8	思春期精神保健研修事業『医療従事者研修応用コース』 「逆境体験が子どもの発達に及ぼす影響と回復への支援」 講師	厚生労働省
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.11	令和4年度医療系専門向けゲートキーパー研修 第1回 講師 (Web)「医療機関におけるゲートキーパー活動～ アセスメントと心理的アプローチ・サポートの基本～」	東京都
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.11	令和4年度医療系専門向けゲートキーパー研修 第2回 講師 (Web)「医療機関におけるゲートキーパー活動～ アセスメントと心理的アプローチ・サポートの基本～」	東京都
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.16	令和4年度いきる支援セミナー 助言 (Web)「活動報 告「コロナ禍における軸地域の自殺対策」」	岩手県久慈保健所
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.16	令和4年度いきる支援セミナー 講師 (Web)「基調講 演「地域づくりを通じた久慈地域の自殺対策について」	久慈保健所
神経精神科学講座 講師 福本健太郎	2023.2.16	地域ケア検討会ならびにミニレクチャー「パーソナリ ティ障害」	岩手県福祉総合相談センター
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.2.21	トラウマフォーカスト認知行動療法 (TF-CBT) グルー プコンサルテーション (4)	岩手 TF-CBT 研究会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.23	令和4年度医療系専門向けゲートキーパー研修 第3回 講師 (Web)「医療機関におけるゲートキーパー活動～ アセスメントと心理的アプローチ・サポートの基本～」	東京都
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.23	令和4年度医療系専門向けゲートキーパー研修 第4回 講師 (Web)「医療機関におけるゲートキーパー活動～ アセスメントと心理的アプローチ・サポートの基本～」	東京都
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.2.25	第21回県中医師総合医療勉強会 CMTG「小児期逆境体 験が心身の健康に及ぼす影響—成人期慢性疾患との関連 —」講師	福島県県中医師会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.27	令和4年度管理職向けメンタルヘルスケア研修 講師 (Web)「管理職等のためのメンタルヘルスケアについて」	岩手県ふるさと振興部
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.2.27	令和4年度洋野町自殺対策推進連絡会議 講師 (Web) 「コロナ禍における自殺対策について」	洋野町
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.2.27	第4回学校における子どものこころ相談会 (陸前高田) 事例検討講師	岩手県教育委員会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.3.1 3.8 3.15	令和4年度第2回 職域メンタルヘルス・ファーストエ イド エイダー研修 ファシリテーター (Web)「メン タルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエ イド・ジャパン

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.3.3	令和4年度洋久慈地域自殺対策推進ネットワーク会議 話題提供「久慈地域における自殺対策およびこころのケ アの推進について」	久慈保健所
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.3.7	トラウマフォーカスト認知行動療法 (TF-CBT) グルー プコンサルテーション (5)	岩手 TF-CBT 研究会
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.3.12	金子総合研究所オンラインセミナー 「傷ついた子ども の回復のために—トラウマに焦点化した支援と治療」講師	金子書房/金子総合研究所
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.3.18	みちのくこどもコホート保護者相談会 講師	いわてこどもケアセンター
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.3.27	第5回学校における子どものこころ相談会 (大船渡) 事 例検討講師	岩手県教育委員会
神経精神科学講座 教授 八木淳子	2023.3.28	トラウマフォーカスト認知行動療法 (TF-CBT) グルー プコンサルテーション (6)	岩手 TF-CBT 研究会
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.3.20	令和4年度第2回 職域メンタルヘルス・ファーストエ イド エイダー研修 講師 (Web) 「不安の問題のメン タルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエ イド・ジャパン
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.3.23	令和4年度こころのケア対策強化事業 助言 (Web) 「厚 真町地域自殺対策強化事業 (災害時自殺対策事業) の取 り組みに関するご助言」	厚真町
神経精神科学講座 教授 大塚耕太郎	2023.3.23	令和4年度ボランティアコーディネーター研修会 講師 (Web) 「被災者の心理を理解する 被災者とのかわり 方について」	岩手県社会福祉協議会
放射線医学講座 講師 田村明生	2022,9.16	Akio Tamura, Eisuke Mukaida, Yoshitaka Ota, Shun Abe, Iku Nakamura, Yuta Ueyama, Kunihiko Yoshioka. September 16, 2022. This month's exhibit. Characteristics of Deep Learning Reconstruction: Application In Clinical Practice. (https://cdn. rsna.org/dps2021/media/PHEE-2/imagewisely/index.html) Image Wisely, a joint initiative of ACR, RSNA, ASRT and AAPM.	Image Wisely,
放射線医学講座 特任講師 鈴木美知子	2022.11.30	中外製薬社内勉強会の講演 (血友病性関節症の画像診断)	中外製薬
総合診療医学講座 助教 山田哲也	2022.4.8	講習会企画責任者 (チーフタスクフォース)・カリキュ ラム目標・Difficult Learning encounter	令和4年度岩手県臨床研修医合 同オリエンテーション
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.4.13	「プロフェッショナリズムと医療倫理について」	令和4年度採用臨床研修医オリ エンテーション講義
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2022.4.24	「知って、防ごう、脳卒中」 ～健康寿命日本一へのトライ～	令和4年度釜石市民健康講座
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.4.28	「総合診療の役割とその魅力」主に学生向け参加型学習 企画	講座内企画
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2022.5.16	新型コロナウイルス感染症クラスター制御	社会福祉法人岩手福寿会「福寿 荘」講演会
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2022.5.26	「あたまが痛い！」 主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 助教 山田哲也	2022.6.6	特定行為研修「疾病・臨床病態概論」	高度看護研修センター
総合診療医学講座 講師 高橋智弘	2022.6.13	共通科目「疾病・臨床病態概論 高齢者」	高度看護研修センター

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
総合診療医学講座 講師 高橋智弘	2022.6.23	ER レクチャー「胸が痛い！」 主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 助教 山田哲也	2022.6.25	テーマ「ポリファーマシー ～高齢者医療の問題点～」	令和4年度岩手県地域医療研究会「春季集会」
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2022.7.6	手洗い教室	一関市立東山小学校
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2022.7.19	「脳卒中罹患率減少を目的とした家庭血圧測定による介入研究」	令和4年度第3回釜石脳卒中撲滅プロジェクトミーティング
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.7.22	特定行為研修「臨床推論」	高度看護研修センター
総合診療医学講座 助教 山田哲也	2022.7.25	特定行為研修「臨床推論」	高度看護研修センター
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2022.7.28	「COVID-19 医療福祉施設クラスター制御支援の現場レポート」主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.8.19～ 20	座長：一般演題「病院管理・その他」	第25回日本病院総合診療医学会学術総会
総合診療医学講座 講師 高橋智弘	2022.8.19～ 20	座長：一般演題「臨床研修④」	第25回日本病院総合診療医学会学術総会
総合診療医学講座 助教 山田哲也	2022.8.25	「ポリファーマシー」 主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.8.29	座長：「原因不明の痛みに遭遇したらどうするか」仙台ペインクリニック院長 伊達 久先生	痛みの治療 Web セミナー ～総合診療科の立場から～ (第一三共)
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2022.9.6	COVID-19 クラスター制御を含めた感染対策	県立大槌病院感染対策研修会
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2022.9.6	手洗い教室	一関市立東山小学校
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.10.13	「地域医療は君の力を求めている！」	令和4年度岩手県立福岡高等学校 進路講演会
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2022.10.21	講義・演習：「介護現場における感染対策について」「新型コロナウイルス感染症感染者発生シミュレーショングループ検討」	令和4年度第1回金ヶ崎町介護支援専門員法定外研修
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.10.22	「学修支援委員会活動のご紹介」	令和4年度第2回圭陵会医学部同窓会常任理事会
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2022.11.12	座長：「一般演題」	第5回日本プライマリ・ケア連合学会岩手県支部研修会
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2022.11.18	学校におけるオミクロン株対策を共に考える	一関学会薬剤師会研修会
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2022.11.24	「自信をもって対応しよう！応急処置総論」主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.11.25	「地域医療を守り、育てる」	「陸前高田の在宅医療を支える会」第2回研修会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2022.11.28	「脳卒中罹患率減少を目的とした家庭血圧測定による介入研究」	釜石市役所市長室
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2022.12.6	「脳卒中の現状と生活習慣と高血圧の関係性」	「ゼロから始める血圧教室」令和4年度釜石市高齢者保健事業と介護予防の一体的な実施事業
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2022.12.6	「感染症レクチャー」	岩手県立胆沢病院「研修医向け講義」
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.12.7	「新型コロナとインフル同時流行への備え」	令和4年度両磐地域医療安全対策研修会
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.12.15	「最後を幸福に迎える意味と関わる人材の育成」	「いわて医療・介護未来ラボ」
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2022.12.21	「新型コロナウイルス感染症とインフルエンザの同時流行に備える」	令和4年度久慈地域及び二戸地域医療安全対策研修会
総合診療医学講座 講師 高橋智弘	2022.12.22	「心電図の読み方」主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2023.1.14	「禁煙外来」	テレビ岩手「健康大百科」
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2023.1.16	「脳卒中罹患率減少を目的とした家庭血圧測定による介入研究」	釜石市医師会理事会
総合診療医学講座 助教 山田哲也	2023.1.20～ 21	講習会企画責任者 「なんか、この研修医やりにくいなあ」 Difficult Learning encounter グループワーク	第2回岩手県・岩手医科大学共催 医師臨床研修指導医講習会
総合診療医学講座 講師 高橋智弘	2023.1.22	「日本内科学会 JMECC インストラクター」	日本内科学会
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2023.1.26	「感染性心内膜炎症例からのよもやま話」主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2023.2.5	「地域 ICAT の立ち上げとその概要について」	いわて感染制御支援チーム (ICAT) 感染制御研修会
総合診療医学講座 助教 山田哲也	2023.2.16	「身体診察 基本の基」主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 助手 高橋幹夫	2023.3.4	災害時感染制御支援チーム (DICT) の装備品と使用方法	日本環境感染学第3回災害時感染制御支援チーム (DICT) 研修会
総合診療医学講座 准教授 大間々真一	2023.3.10	ランチョンセミナー座長 「災害時の脳卒中予防～高齢化地域での災害時の取り組みと平時からの備え～」南三陸病院 副院長 西澤匡史先生	第28回日本災害医学学会総会 学術集会
総合診療医学講座 講師 高橋智弘	2023.3.23	「心電図の読み方 パート2」主に学生向け参加型学習企画	講座内企画
総合診療医学講座 教授 下沖 収	2023.3.25	一般演題 49「小腸：捻転」コメンテーター	第58回 日本腹部救急医学会総会
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022	岩手医学会評議員	岩手医学会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.4.17	ラジオ いのちから「睡眠時随伴症について」	IBC ラジオ
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.4.24	ラジオ いのちから「ナルコレプシーについて」	IBC ラジオ
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.6.29	評議員会	日本睡眠学会
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.6.30	一般口演 14 座長	日本睡眠学会
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.7.29	第 19 回メタボリックシンドローム研究会 世話人	アステラス製薬
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.8	MARUME 診療科案内掲載	内丸メディカルセンター
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.9	大学報 睡眠医療センター掲載	岩手医科大学
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.9.29	第 13 回 睡眠呼吸フォーラム特別講演「災害時における睡眠医療」	フクダライフテック京滋 (株)
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2022.10.27	盛岡市保健所講演会記事掲載	岩手日報社
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2023.1.7	冬ゼミ 2023 世話人	北東北睡眠医療研究会
睡眠医療学科 特任講師 細川敬輔	2023.1.7	冬ゼミ 2024 世話人	北東北睡眠医療研究会
睡眠医療学科 助教 細川里絵	2023.1.7	冬ゼミ 2025 世話人	北東北睡眠医療研究会
睡眠医療学科 専門研修医 山口貴之	2023.1.7	冬ゼミ 2026 世話人	北東北睡眠医療研究会
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2023.2	睡眠時無呼吸症候群 執筆	(株) 診断と治療社
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2023.2.18	第 59 回睡眠呼吸障害研究会 世話人	睡眠呼吸障害研究会
睡眠医療学科 教授 西島嗣生	2023.3.11	日本睡眠学会専門医認定委員会	日本睡眠学会
臨床遺伝学科 講師 徳富智明	2023.1.11	プレ先端科学特論プログラム	北海道医療大学
臨床遺伝学科 助教 吉田明子	2023.1.11	プレ先端科学特論プログラム	北海道医療大学
臨床遺伝学科 講師 徳富智明	2022.9.10	遺伝医学セミナー	日本人類遺伝学会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.4.22	久慈消防本部職員研修 (管理職研修) 講師 (Web) 「メンタルヘルスとラインケア」	久慈広域連合

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.4.22	久慈消防本部職員研修 (一般職研修) 講師 (Web)「メンタルヘルスとセルフケア」	久慈広域連合
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.4.25	NPO 法人サロンたぐきり 特別講演会 講師 (Web)「コロナ流行期における心の健康づくり」	特定非営利活動法人サロンたぐきり
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.5.27	令和4年度第1回 全国精神保健福祉センター職員対象メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師 (Web)「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.5.27/ 7.29	令和4年度第1回 全国精神保健福祉センター職員対象メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修ファシリテーター (Web)「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/全国精神保健福祉センター長会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.10	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師 (Web)「メンタルヘルスファーストエイドとは」	島根県立心と体の相談センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.11	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師 (Web)「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	島根県立心と体の相談センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.10-11	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修ファシリテーター (Web)「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	島根県立心と体の相談センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.13	メンタルヘルス・ファーストエイド 職域 エイダー研修 2日目 講師 (Web)「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.7/6.14	メンタルヘルス・ファーストエイド 職域 エイダー研修 1・3日目 ファシリテーター (Web)「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.16	令和4年度第1回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師 (Web)「久慈地域の自殺対策の取り組みとネットワーク活動の重要性」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.23	ハラスメント研修 講師「ハラスメント防止の動向を学ぼう」	大槌町
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.26	令和4年度第1回自殺未遂者ケア研修 (精神科救急版) ワークショップオリエンテーション講義及びワークショップ・ワークショップ成果発表・ディスカッション各司会	厚生労働大臣指定法人・一般社団法人 いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.6.27	メンタルヘルス・ファーストエイド 職域 エイダー研修 4日目 講師 (Web)「精神病性障害のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.7.1	令和4年度矢巾町自殺対策事業ゲートキーパー養成講座 講師「ゲートキーパー養成講座～広がれ いのちの門番～」	矢巾町
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.7.7	令和4年度 野田村保健介護実務者連絡会 講師「保健福祉関係者の接遇について」	野田村
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.7.8	民生委員・児童委員向けゲートキーパー養成研修会 講師 (Web)「ゲートキーパーについて」	東松島市
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.7.9	探求活動におけるインタビュー調査 インタビュー (Web)「三陸における東日本大震災の PTSD を改善するには」	東京学芸大学附属高等学校
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.7.21	令和4年度第2回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師 (Web)「支援者のセルフケアについて学ぼう」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.7.22	ハラスメント研修 講師「ハラスメント防止の動向を学ぼう」	大槌町

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.8.1	令和4年度ゲートキーパー研修会 講師 (Web)「子どもに寄り添った聴き方と心と体のセルフケア～SOSに気づくポイントとつなぎ方～」	石巻市
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.8.6-7	2022年度院内自殺の予防と事後対応のための研修会 講師「院内自殺の予防と事後対応のための研修会」	日本医療機能評価機構
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.8.18	令和4年度第3回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師 (Web)「母子保健のメンタルヘルスについて学ぼう」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.8.21	令和4年度第1回自殺未遂者ケア研修 (一般救急版) 講師 (Web)「自殺未遂者ケア・ガイドライン」	いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.8.21	令和4年度第1回自殺未遂者ケア研修 (一般救急版) 司会・講師 (Web)「ワークショップ」	いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.8.26	令和4年度消防職員幹部教育初・中級幹部科 講師「惨事ストレス」	岩手県消防学校
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.9.3	令和4年度こころの健康講演会 講師「こころの健康を学び、地域の支援を広げていこう」	紫波町
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.9.4	災害支援薬剤師のための研修会 講師 (Web)「災害時に必要とされる精神医学」	京都先端科学大学
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.9.15	令和4年度第4回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師 (Web)「被災地におけるメンタルヘルスについて学ぼう」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.9.25	令和4年度自殺未遂者ケア研修「第1回かかりつけ医版」 講師 (Web)「ハイリスク精神疾患患者のケア」	いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.9.25	令和4年度自殺未遂者ケア研修「第1回かかりつけ医版」 司会 (Web)「ワークショップ」	いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.10.8	令和4年度研修会 講師 (Web)「心と命を守るゲートキーパー 医療従事者としてできるいきることへの支援」	公益社団法人富山県看護協会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.10.17	令和4年度矢巾町自殺対策事業「働き盛り世代のこころの健康教室」 講師 (Web)「あなたらしく働くために～働き盛りのためのストケア講座～」	矢巾町
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.10.20	令和4年度第4回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 事例検討 (Web)「こどものメンタルヘルス/ひきこもり支援について学ぼう」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.10.28	ゲートキーパー指導者養成オンラインライブセミナー2023 講師 (Web)「ゲートキーパー養成のための基本知識、ポイントについて」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.10.30	メンタルヘルス・ファーストエイド研修 講師 (Web)「自殺念慮のマネジメント～アセスメントと機器手法および短期的な支援介入の支援～」	日本司法書士会連合会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.10.31	令和4年度よりそいホットライン地域センター岩手事業報告会 講師 (Web)「「孤独・孤立」被災地を含む岩手県の現状について」	一般社団法人 aiwate リンク
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.2	野田村職員研修会 管理職研修 講師「管理職のメンタルヘルス対策～メンタルヘルスとラインケア～」	野田村
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.2	野田村職員研修会 一般職研修 講師「職場のメンタルヘルス対策」	野田村

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.6	価値に基づく支援者育成 (TICPOC) 第5回公開シンポジウム 講師「医療過疎地域での被災地支援や自殺対策の実践を考える」	東京大学医学部附属病院精神神経科 TICPOC 事務局
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.7	令和4年度 心のサポーター養成事業 (平泉町開催) 講師 (Web)「こころのサポーター養成研修」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課・平泉町・国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神医療研究部
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.12/ 11.13	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 (日本認知療法・認知行動療法学会) ファシリテーター (Web)「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/日本認知療法・認知行動療法学会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.12	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 (日本認知療法・認知行動療法学会) 講師 (Web)「メンタルヘルスファーストエイドとは」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/日本認知療法・認知行動療法学会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.12	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 (日本認知療法・認知行動療法学会) 講師 (Web)「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/日本認知療法・認知行動療法学会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.14	令和4年度 心のサポーター養成事業 (一関市開催) 講師 (Web)「こころのサポーター養成研修」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課・一関市・国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神医療研究部
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.17	令和4年度第5回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 事例検討 (Web)「自殺対策におけるハイリスク者ケアについて学ぼう」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.18/ 11.19	令和4年度第1回職域 メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師 (Web)「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.18	令和4年度第1回職域 メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師 (Web)「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.23	令和4年度岩手 DPAT 研修会 講師 (Web)「災害現場における指揮命令・安全確保・情報伝達・諸機関との連携」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.11.24	「地域精神保健活動における集団スクリーニング法と個別アセスメント技法について」研修 講師 (Web)「地域精神保健活動における集団スクリーニング法と個別アセスメント技法について」	岩手県精神保健福祉センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.12.2	令和4年度 自殺対策企画担当者研修会 講師 (Web)「自殺対策計画の評価方法と計画の見直しのポイントについて」	岩手県精神保健福祉センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.12.5	自殺対策を担う人材 (ゲートキーパー) の養成研修会 講師 (Web)「うつ病患者における自殺対策の実践」	花巻市薬剤師会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.12.6	令和4年度宮古地域医療安全対策研修会及び看護業務地区セミナー 講師 (Web)「職場におけるストレス、うつ対応等」	宮古保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.12.12	令和4年度岩手県職域ゲートキーパーセミナー 講師「職場でのメンタルヘルスの重要性/メンタルヘルス対策の実践方法」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.12.14	令和4年度 心のサポーター養成事業 (紫波町開催) 講師 (Web)「こころのサポーター養成研修」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課・紫波町・国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神医療研究部
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.12.15	令和4年度第7回久慈地域メンタルヘルスネットワーク連絡会 講師 (Web)「コロナ禍における地域活動について学ぼう～働き世代の支援を中心に～」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.12.17	「職域・地域架橋型 - 価値に基づく支援者育成 (TICPOC) C コース 講師 (Web)「東日本大震災後のメンタルヘルス対策」	東京大学医学部附属病院精神神経科 TICPOC 事務局

代表者名 所属、職名、氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2022.12.23	令和4年度心のサポーター養成事業（久慈市開催） 講師（Web）「こころのサポーター養成研修」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課・久慈市・国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神医療研究部
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.1	令和4年度ゲートキーパー養成講座 講師（動画作成） 「コロナ禍におけるゲートキーパー活動のポイント」	花巻市
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.1	令和4年度花巻市保健推進委員研修会 講師（動画作成） 「笑顔でつながるゲートキーパーから身近な人の「心のSOS」に気づいたら～」	花巻市
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.1.6	令和4年度第2回 全国精神保健福祉センター職員対象 メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師（Web） 「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/全国精神保健福祉センター長会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.1.6/6.13	令和4年度第2回 全国精神保健福祉センター職員対象 メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 ファシリテーター（Web）「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/全国精神保健福祉センター長会
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.1.15	令和4年度第2回自殺未遂者ケア研修（一般救急版） 講師（Web）「自殺未遂者ケア・ガイドライン」	厚生労働大臣指定法人・一般社団法人 いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.1.15	令和4年度第2回自殺未遂者ケア研修（一般救急版） 司会・講師（Web）「ワークショップ」	厚生労働大臣指定法人・一般社団法人 いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.1.19	令和4年度第8回久慈地域メンタルヘルスネットワーク 連絡会 講師（Web）「自殺対策への取り組みを振り返り、 更なる推進につなげよう」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.1.20	令和4年度自死対策研修会 講師（Web）「寄り添った 聴き方とこころと体のセルフケア～SOSに気づくポイント とつなぎ方～」	石巻市
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.1	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 1 日目 講師（Web）「メンタルヘルスファーストエイド とは」	沖縄県立総合精神保健福祉センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.2	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 2 日目 講師（Web）「不安の問題のメンタルヘルスファースト エイド」	沖縄県立総合精神保健福祉センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.1/2.2	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 講師（Web） 「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	沖縄県立総合精神保健福祉センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.19	令和4年度自殺未遂者ケア研修「第2回かかりつけ医版」 講師（Web）「ハイリスク精神疾患患者のケア」	いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.19	令和4年度自殺未遂者ケア研修「第2回かかりつけ医版」 司会（Web）「ワークショップ」	いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.6	令和4年度久慈市自殺対策推進ネットワーク連絡会・研 修会 講師（Web）「新たな自殺総合対策対応に基づく、 これからの自殺対策の推進について～関係機関が連携し あうことの大切さ～」	久慈市
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.11	令和4年度医療系専門向けゲートキーパー研修 第1回 講師（Web）「医療機関におけるゲートキーパー活動～ アセスメントと心理的アプローチ・サポートの基本～」	東京都
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.11	令和4年度医療系専門向けゲートキーパー研修 第2回 講師（Web）「医療機関におけるゲートキーパー活動～ アセスメントと心理的アプローチ・サポートの基本～」	東京都
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.16	令和4年度いきる支援セミナー 助言（Web）「活動報 告「コロナ禍における軸地域の自殺対策」」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.16	令和4年度いきる支援セミナー 講師（Web）「基調講 演「地域づくりを通じた久慈地域の自殺対策について」」	久慈保健所

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.23	令和4年度医療系専門向けゲートキーパー研修 第3回 講師 (Web)「医療機関におけるゲートキーパー活動～ アセスメントと心理的アプローチ・サポートの基本～」	東京都
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.23	令和4年度医療系専門向けゲートキーパー研修 第4回 講師 (Web)「医療機関におけるゲートキーパー活動～ アセスメントと心理的アプローチ・サポートの基本～」	東京都
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.27	令和4年度洋野町自殺対策推進連絡会議 講師 (Web) 「コロナ禍における自殺対策について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.2.27	令和4年度管理職向けメンタルヘルスケア研修 講師 (Web)「管理職等のためのメンタルヘルスケアについて」	岩手県ふるさと振興部
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.3.1/ 3.8/3.15	令和4年度第2回 職域メンタルヘルス・ファーストエ イド エイダー研修 ファシリテーター (Web)「メン タルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエ イド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.3.20	令和4年度第2回 職域メンタルヘルス・ファーストエ イド エイダー研修 講師 (Web)「不安の問題のメン タルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエ イド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.3.3	令和4年度洋久慈地域自殺対策推進ネットワーク会議 話題提供「久慈地域における自殺対策およびこころのケ アの推進について」	久慈保健所
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.3.23	令和4年度こころのケア対策強化事業 助言 (Web)「厚 真町地域自殺対策強化事業 (災害時自殺対策事業) の取 り組みに関するご助言」	厚真町
災害・地域精神医学 講座 特命教授 大塚耕太郎	2023.3.23	令和4年度ボランティアコーディネーター研修会 講師 (Web)「被災者の心理を理解する 被災者とのかわり 方について」	岩手県社会福祉協議会
災害・地域精神医学 講座 特命講師 三條 克巳	2022.11.14	岩手県病院薬剤師、盛岡市薬剤師会、ゲートキーパー合 同研修会ゲートキーパー育成講座 講演 (Web)「精神 科救急医療について」	岩手県病院薬剤師、盛岡市薬剤 師会
災害・地域精神医学 講座 特命講師 三條 克巳	2022.11.23	令和4年度岩手 DPAT 研修会 講師 (Web)「災害医療 概論」	岩手県保健福祉部障がい保健福 祉課
災害・地域精神医学 講座 特命講師 三條 克巳	2022.11.23	令和4年度岩手 DPAT 研修会 講師 (Web)「災害現場 における指揮命令・安全確保・情報伝達・諸機関との連携」	岩手県保健福祉部障がい保健福 祉課
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.4.15	令和4年度こころの健康づくり教室 (久慈東高等学校2 学年対象) 講師「こころの健康づくり」	久慈市 / 久慈東高等学校
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.4.19	令和4年度大槌町新採用研修 講師「こころの健康につ いて」	大槌町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.5.10	令和4年度こころの健康づくり教室 (久慈東高等学校1 学年対象) 講師 (Web)「こころの健康づくり」	久慈市 / 久慈東高等学校
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.5.31	令和4年度東日本大震災における宮古市こころの健康づ くり事業 講師「支援者スキルアップ研修」	宮古市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.6.7	令和4年度こころの健康づくり教室 (久慈東高等学校3 学年対象) 講師「こころの健康づくり」	久慈市 / 久慈東高等学校
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.6.7/6.13/ 6.14/6.27	令和4年度第1回職域 メンタルヘルス・ファーストエ イド エイダー研修 ファシリテーター (Web)「メン タルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエ イド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.6.10-11	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 ファシリテーター (Web)「メンタルヘルス・ファース トエイド エイダー研修」	島根県立心と体の相談センター
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.6.14	令和4年度こころの健康づくり教室 (久慈東高等学校教 職員対象) 講師「こころの健康づくり」	久慈市 / 久慈東高等学校

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.6.20	令和4年度一関西部ケアマネスキルアップ研修会 講師 (Web)「高齢者のメンタルヘルス」	一関地区広域行政組合
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.6.23	ハラスメント研修 ファシリテーター「ハラスメント防 止の動向を学ぼう」	大槌町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.6.28	令和4年度職員向けこころの健康づくり研修会(種市会 場) 講師「職場のメンタルヘルスについて」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.6.28	令和4年度職員向けこころの健康づくり研修会(大野会 場) 講師「職場のメンタルヘルスについて」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.7.5	令和4年度洋野町自殺対策推進ネットワーク連絡会 講 師「自殺対策全般・ゲートキーパーについて」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.7.5	令和4年度 ゲートキーパー養成講座 講義「ゲート キーパーについて」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.7.12	令和4年度高齢者・介護福祉関係者向けゲートキーパー 養成講座 講師(Web)「あなたもゲートキーパーにな ろう」	久慈市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.7.19	思春期のこころの健康講演会(大野中学校) 講師(Web) 「思春期のこころの健康について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.7.19	思春期のこころの健康講演会および情報交換会(大野中 学校 教職員等) 講師(Web)「悩んでいる生徒への気 づきと対応について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.4.20	令和4年度こころの健康づくり教室(久慈高等学校長内 校) 講師(Web)「こころの健康づくり」	久慈市 / 久慈高等学校長内校
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.7.22	ハラスメント研修 ファシリテーター「ハラスメント防 止の動向を学ぼう」	大槌町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.8.2	令和4年度市民向けゲートキーパー養成講座 講師「あ なたもゲートキーパーになろう」	久慈市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.8.21	令和4年度第1回自殺未遂者ケア研修(一般救急版) ファシリテーター(Web)「ワークショップ」	いのち支える自殺対策推進セン ター
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.8.23	令和4年度第1回陸前高田市管理職向けメンタルヘルス セミナー 講師「職場のこころの健康とラインケア ～ 不調者への気づきとコミュニケーション～」	陸前高田市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.8.23	令和4年度第1回陸前高田市一般職向けメンタルヘルス セミナー 第1回 講師「職場のこころの健康とセルフ ケア～職場内でのコミュニケーションを考える～」	陸前高田市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.8.23	令和4年度第1回陸前高田市一般職向けメンタルヘルス セミナー 第2回 講師「職場のこころの健康とセルフ ケア～職場内でのコミュニケーションを考える～」	陸前高田市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.8.26	令和4年度消防職員幹部教育初・中級幹部科 講師「惨 事ストレス」	岩手県消防学校
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.9.6	令和4年度保健推進委員等対象ゲートキーパー養成研修 (午前開催) 講師「あなたもゲートキーパーになろう」	久慈市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.9.6	令和4年度保健推進委員等対象ゲートキーパー養成研修 (午後開催) 講師「あなたもゲートキーパーになろう」	久慈市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.9.13	令和4年度久慈市職員対象ゲートキーパー養成研修 講 師「あなたもゲートキーパーになろう」	久慈市

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.9.16	思春期のこころの健康講演会 (岩手県立種市高等学校) 講師「思春期のこころの健康について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.9.16	思春期のこころの健康講演会および情報交換会 (岩手県 立種市高等学校 教職員等) 講師 (Web)「悩んでいる 生徒への気づきと対応について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.9.20	公衆衛生看護展開論 災害精神保健医療活動 講師「災 害時のこころのケア」	岩手医科大学看護学部
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.10.8	令和4年度研修会 ファシリテーター (Web)「心と命 を守るゲートキーパー 医療従事者としてできるいきる ことへの支援」	富山県看護協会
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.10.17	令和4年度矢巾町自殺対策事業「働き盛り世代のこころ の健康教室」 ファシリテーター「あなたらしく働くた めに～働き盛りのためのストケア講座～」	矢巾町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.10.25	令和4年度ゲートキーパー養成研修 講師「こころの健 康づくりゲートキーパー養成研修～町民一人一人のかけ がえのない命を守るために～」	岩手町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.10.30	メンタルヘルス・ファーストエイド研修 ファシリテ ーター (Web)「自殺念慮のマネジメント～アセスメント と機器手法および短期的な支援介入の支援～」	日本司法書士会連合会
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.1	令和4年度こころの健康づくり教室 (三崎中学校) 講 師「こころの健康づくり」	久慈市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.2	野田村職員研修会 管理職研修 ファシリテーター「管 理職のメンタルヘルス対策～メンタルヘルスとラインケ ア～」	野田村
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.2	野田村職員研修会 一般職研修 ファシリテーター「職 場のメンタルヘルス対策」	野田村
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.5	第67回岩手県ははぴや大会 in 陸前高田 ファシリテ ーター「子どもたちがいきいきと毎日を過ごすために～語 り合おう 心の健康について～」	岩手県母親大会
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.7	令和4年度 心のサポーター養成事業 (平泉町開催) 講師 (Web)「こころのサポーター養成研修」	国立精神・神経医療研究セン ター
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.8	思春期のこころの健康講演会 (種市中学校) 講師「思 春期のこころの健康について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.8	思春期のこころの健康講演会および情報交換会 (種市中 学校 教職員等) 講師「悩んでいる生徒への気づきと 対応について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.12/ 11.13	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 (日 本認知療法・認知行動療法学会) ファシリテーター (Web)「不安の問題のメンタルヘルスファーストエイド」	メンタルヘルスファーストエ イド・ジャパン/日本認知療法・ 認知行動療法学会
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.14	令和4年度 心のサポーター養成事業 (一関市開催) 講師 (Web)「こころのサポーター養成研修」	国立精神・神経医療研究セン ター
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.16	令和4年度自殺対策を担う人材 (ゲートキーパー) 養成 研修会 講師 (Web)「ゲートキーパーの基本～服薬に おいてのひと手間～」	一関薬剤師会
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.18/ 11.19	令和4年度第1回職域 メンタルヘルス・ファーストエ イド エイダー研修 ファシリテーター (Web)「メン タルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエ イド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.23	令和4年度岩手 DPAT 研修会 ファシリテーター (Web)「災害現場における指揮命令・安全確保・情報伝 達・諸機関との連携」	岩手県保健福祉部障がい保健福 祉課
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.29	令和4年度矢巾町自殺対策事業「シニア世代のこころの 健康教室」 講師「メンタルヘルスケア～自分とまわり を大切にするコツ～」	矢巾町

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.11.30	令和4年度こころの健康づくり教室(久慈高等学校) 講師(Web)「こころの健康づくり」	久慈市/久慈高等学校
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.12.12	令和4年度岩手県職域ゲートキーパーセミナー ファシリテーター「職場でのメンタルヘルスの重要性/メンタルヘルス対策の実践方法」	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.12.13	介護予防教室 講師「メンタルヘルス講話」	陸前高田市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.12.20	令和4年度 心のサポーター養成事業(松戸市開催) 講師(Web)「こころのサポーター養成研修」	国立精神・神経医療研究センター
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.12.20	思春期のこころの健康講演会(岩手県立大野高等学校1学年) 講師(Web)「思春期のこころの健康について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2022.12.20	思春期のこころの健康講演会および情報交換会(岩手県立大野高等学校 教職員等) 講師(Web)「悩んでいる生徒への気づきと対応について」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.1.6/ 1.13	令和4年度第2回 全国精神保健福祉センター職員対象メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 ファシリテーター(Web)「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエイド・ジャパン/全国精神保健福祉センター長会
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.1.15	令和4年度第2回自殺未遂者ケア研修(一般救急版) ファシリテーター(Web)「ワークショップ」	いのち支える自殺対策推進センター
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.1.24	令和4年度第2回陸前高田市管理職向けメンタルヘルスセミナー 講師「職場のこころの健康とラインケア～職場のコミュニケーション～」	陸前高田市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.1.24	令和4年度第2回陸前高田市一般職向けメンタルヘルスセミナー 第1回 講師「職場のこころの健康とセルフケア～職場内でのコミュニケーションを考える～」	陸前高田市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.1.24	令和4年度第2回陸前高田市一般職向けメンタルヘルスセミナー 第2回 講師「職場のこころの健康とセルフケア～職場内でのコミュニケーションを考える～」	陸前高田市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.1.31	令和4年度職員ゲートキーパー養成研修会 講師(Web)「業務の中で自死のサインをとらえる～職員みんながゲートキーパー～」	平泉町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.1.31	令和4年度介護職員向けこころの健康づくり研修会 講師(Web)「職員のメンタルヘルスについて」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.2.1/2.2	メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修 ファシリテーター(Web)「メンタルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	沖縄県立総合精神保健福祉センター
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.2.6	令和4年度久慈市健康度チェックにかかわる結果説明 講師「職員のこころの健康について」	久慈市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.2.7	令和4年度お金とこころの安心支援ネットワーク研修会 講師「コロナかでの生活支援と健康支援」	久慈市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.2.14	令和4年度第4回洋野町自殺対策ネットワーク連絡会 講師「コロナ禍における自殺対策～アルコール依存について～」	洋野町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.2.17	令和4年度 住田町管理職メンタルヘルス研修 第1回 講師「メンタルヘルス研修会」	住田町
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.2.17	令和4年度 住田町管理職メンタルヘルス研修 第2回 講師「メンタルヘルス研修会」	住田町

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.2.28	令和4年度自死対策推進事業ゲートキーパー養成講座 講師 (Web)「ゲートキーパー養成講座」	一関市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.3.1/ 3.8/3.15/3.20	令和4年度第2回 職域メンタルヘルス・ファーストエ イド エイダー研修 ファシリテーター (Web)「メン タルヘルス・ファーストエイド エイダー研修」	メンタルヘルスファーストエ イド・ジャパン
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.3.7	令和4年度宮古市自殺対策連絡会 講師「物価高騰が社 会へ与える影響と自殺対策について」	宮古市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.3.7	令和4年度遠野市傾聴ボランティア養成講座 講師「傾 聴について～基礎編～」	遠野市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.3.14	令和4年度遠野市傾聴ボランティア養成講座 講師「傾 聴について～実践編～」	遠野市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.3.14	遠野市傾聴ボランティアスキルアップ講座 講師「傾聴 の基本を復習しましょう」	遠野市
災害・地域精神医学 講座 特命助教 赤平美津子	2023.3.23	令和4年度こころのケア対策強化事業 助言 (Web)「厚 真町地域自殺対策強化事業 (災害時自殺対策事業) の取 り組みに関するご助言」	厚真町
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.4.8	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：授 業中話を聞くのが難しい小学2年男児についてケースカ ンファランス	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.4.22	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：注 意欠如多動症 評価と診断	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.5.13	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：学 習障害かどうかと言われた小学3年男児についてケース カンファランス	岩手県小児科医会
障がい児者医療学 +A12:D12 講座 特命教授 亀井淳	2022.5.21	岩手県委託「医療的ケア児支援者育成業務」研修におけ る講義：小児の医療的ケア	岩手県看護協会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.5.27	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：注 意欠如多動症の評価 Conners 3	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.6.10	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして一 関清明支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育 課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.6.10	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして一 関清明支援学校にて講義：気管カニューレ挿入 (実技指 導を含む)	岩手県教育委員会事務局学校教育 課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.6.17	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供： KABC- II 継次処理と同時処理	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳 特命助教 浅見麻耶 高清水奈央	2022.6.19	第2回医療的ケア児支援者のための支援「紫波地域にお ける医療的ケア児支援」を企画・主催	
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.7.1	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：自 閉スペクトラム症 感覚と運動の問題の評価と対処	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.7.16	岩手県委託「医療的ケア児支援者育成業務」研修におい て講義：小児の医療的ケア	岩手県看護協会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.7.22	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：勉 強についていけない小学4年男児についてケースカン ファランス	岩手県小児科医会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.7.22	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして盛岡青松支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.7.29	「令和4年度県立学校医療的ケア体制整備事業に係る研修会」において講義：小児の医療的ケア	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.8.26	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして気仙広陵支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.9.2	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして宮古恵風支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.9.3	「令和4年度第1回養護教諭スキルアップ研修会」において講義：小児の医療的ケア	岩手県立大学
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.9.16	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：知的能力障害	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳 特命助教 浅見麻耶 高清水奈央	2022.9.25	第3回医療的ケア児支援者のための支援「導尿の実践」を企画・主催	
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.9.30	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして花巻清風支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.10.7	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：学習の遅れがある小学4年生男児についてケースカンファランス	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.10.12	「令和4年度岩手県立療育センター療育研修会」における講義：県立療育センター小児科外来における神経発達症診療	社会福祉法人岩手県社会福祉事業団
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.10.14	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして釜石祥雲支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.10.21	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして前沢明峰支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.10.23	「2022年度岩手県訪問看護ステーション協議会小児訪問看護研修会」における講義：訪問看護に期待すること	岩手県訪問看護ステーション協議会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.10.28	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして盛岡みたけ支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.11.4	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：医療と教育の連携	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.11.5	岩手県委託「医療的ケア児支援者育成業務研修」における講義：小児の医療的ケア	岩手県看護協会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.11.11	盛岡市医師会「学校部会・幼保部会合同研修会」における講義：神経発達症児の支援	盛岡市医師会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.11.12	「令和4年度医療的ケア児等コーディネーター等養成研修会」における講義：医療	社会福祉法人岩手県社会福祉事業団
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.11.26	岩手県委託「医療的ケア児支援者育成業務研修」における講義：小児の医療的ケア	岩手県看護協会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.12.9	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：「困った子」について	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.12.16	岩手県立学校における医療的ケアアドバイザーとして盛岡ひがし支援学校の視察・助言・援助・関係機関との調整	岩手県教育委員会事務局学校教育課特別支援教育
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2022.12.16	「令和4年度乳幼児健診従事者対象研修会」における講義：乳幼児健診から始まる神経発達症支援	社会福祉法人岩手県社会福祉事業団
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2023.1.20	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：幼児期の問題行動への対応	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳 特命助教 浅見麻耶 高清水奈央	2023.2.5	第4回医療的ケア児支援者のための支援「奥州市における医療的ケア児支援」を企画・主催	
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2023.2.10	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：小学2年男児 ADHD についてケースカンファランス	岩手県小児科医会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2023.2.19	「令和4年度発達障がい対応力向上研修」における講義：幼児期の問題行動への対応	岩手県医師会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2023.2.19	「令和4年度発達障がい対応力向上研修」における講義：医療と教育の連携について	岩手県医師会
障がい児者医療学講座 特命助教 浅見麻耶	2023.2.19	「令和4年度発達障がい対応力向上研修」における講義：初心者のための発達障害診療の心得	岩手県医師会
障がい児者医療学講座 特命助教 高清水奈央	2023.2.19	「令和4年度発達障がい対応力向上研修」における講義：発達障害の感覚特性と被虐待	岩手県医師会
障がい児者医療学講座 特命教授 亀井淳	2023.3.10	岩手県小児科医会神経発達症診療に関する話題提供：「注意欠如・多動症 ADHD の診断治療ガイドライン 第5版」について	岩手県小児科医会
解剖学講座機能形態学 分野 助教 鍵谷忠慶	2022.4.1～ 2023.3.31	国際誌査読（12件）	Arthritis Research and Therapy（1件）, Biocell（2件）, Biomedicines（1件）, Cell Communication and Signaling（1件）, Frontiers in Oncology（1件）, International Journal of Molecular Sciences（4件）, Nutrients（2件）
法科学講座法歯学・災害口腔医学 准教授 熊谷章子	2022.4.1.～ 2023.3.31	身元不明者の歯牙鑑定を受託した	岩手県警察
法科学講座法歯学・災害口腔医学 准教授 熊谷章子	2022.4.1.～ 2023.3.31	岩手県死因究明等推進協議会に委員として参加した	岩手県
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	2022.5.21	Stovit Online Series (SOS) Faculty of Dental Medicineにてタイトル「Dental identification in disaster: lesson learned from Japan」で講義を行った	Universitas Airlangga, Indonesia
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	2022.7.21	ID オンラインセミナーにてタイトル「歯科に何が出来る？今こそ「災害歯科医療」を考える. 災害時に歯科医療者は何を考えよう行動すべきか？」で講義を行った	ワンディー株式会社
法科学講座法歯学・災害口腔医学 准教授 熊谷章子	2022.9.12.	岩手県警察学校検視実務専科にて「法歯科医学」の講義を行った	岩手県警察
法科学講座法歯学・災害口腔医学 准教授 熊谷章子	2022.10.29.	令和4年度岩手県総合防災訓練に参加した.	岩手県、岩手県警察

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	2022.11.20	令和4年度山形県警察歯科医会研修会・実習にてタイトル「検視・身元調査場所設置机上訓練, オンラインシステムを利用した災害時多数犠牲者身元調査のための机上訓練」で実習を担当した	山形県歯科医師会
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	2022.11.30	令和4年度東北管区広域緊急援助隊合同訓練に参加した	広域緊急援助隊東北管区警察局
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	2022.12.10	令和4年度岩手県歯科医師会法歯学セミナーにてタイトル「オンラインシステムを利用した災害時多数犠牲者身元調査のための机上訓練」で実習を担当した	岩手県歯科医師会
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	2023.1.28	令和4年度青森県歯科医師会法歯学研修会にてタイトル「警察協力歯科医として災害発生前に考えておくべきことは」で講演した	青森県歯科医師会
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	2023.2.05	11) 令和4年度香川県歯科医師会身元確認研修会にてタイトル「改めて歯科医師による安全な災害時遺体安置所作業と犠牲者身元調査への協力を見直そう」で講演した	香川県歯科医師会
法科学講座法歯学・災害口腔医学分野 准教授 熊谷章子	2023.3.12	Japanese Unidentified and Missing Persons Response Team 企画セミナーにて「ITシステムによる災害犠牲者身元調査机上訓練」で実習を担当した	Japanese Unidentified and Missing Persons Response Team
歯周療法学分野 准教授 佐々木大輔	2023.2.26	公的機関の依頼による地域医療の発展に寄与した	一般社団法人青森県歯科衛生士会
口腔顎顔面再建学講座 歯科放射線学分野 教授 田中良一	2021.4.1 ~ 2024.3.31	日本医療情報学会東北支部会支部長	日本医療情報学会東北支部会
薬科学講座創薬有機化学分野 教授 河野富一	2022.9.24	盛岡白百合学園高校での出張講義、対象：1,2年生	岩手医科大学
構造生物薬学分野 准教授 阪本泰光	2016.4.1 ~	さいたま市立大宮北高等学校 SSH 運営指導委員	さいたま市教育委員会、さいたま市立大宮北高等学校
生物薬学講座機能生化学分野 教授 中西真弓	2017 ~ 2019	FAOBMB (アジア・オセアニア生化学・分子生物学者連合) 日本代表	日本生化学会
生物薬学講座機能生化学分野 教授 中西真弓	2018 ~ 2021	Biological and Pharmaceutical Bulletin 編集委員	日本薬学会
生物薬学講座生体防御学分野 教授 大橋綾子	2022.2.28	第11回岩手医科大学研究者支援講演会の開催、本学の研究者支援情報提供	岩手大学ダイバーシティ推進室
病態薬理学講座臨床医化学分野 教授 那谷耕司	2022年度	盛岡第三高校スーパーリサーチハイスクール 運営指導委員	盛岡第三高校 岩手県教育委員会
病態薬理学講座臨床医化学分野 教授 那谷耕司	2022年度	黒沢尻北高校きたかみ世界塾 助言者	黒沢尻北高校
病態薬理学講座臨床医化学分野 教授 那谷耕司	2022年度	青森県量子科学センター 動物実験委員会委員長	青森県エネルギー総合対策局 エネルギー開発振興課 量子科学振興グループ
病態薬理学講座臨床医化学分野 教授 那谷耕司	2022.12.16 ~ 17	いわてまるごと科学・情報館	岩手県
病態薬理学講座臨床医化学分野 教授 那谷耕司	2022.12.26	高大連携ウィインターセッション	いわて高等教育コンソーシアム 岩手県教育委員会
病態薬理学講座臨床医化学分野 教授 那谷耕司	2022年度	盛岡第三高校スーパーリサーチハイスクール 運営指導委員	盛岡第三高校 岩手県教育委員会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
病態薬理学講座臨床医 化学分野 教授 那谷耕司	2022 年度	黒沢尻北高校きたかみ世界塾 助言者	黒沢尻北高校
病態薬理学講座臨床医 化学分野 教授 那谷耕司	2022 年度	青森県量子科学センター 動物実験委員会委員長	青森県エネルギー総合対策局 エネルギー開発振興課 量子科学振興グループ
病態薬理学講座臨床医 化学分野 教授 那谷耕司	2022.12.16 ～ 17	いわてまるごと科学・情報館	岩手県
病態薬理学講座臨床医 化学分野 教授 那谷耕司	2022.12.26	高大連携ウィンターセッション	いわて高等教育コンソーシアム 岩手県教育委員会
医療薬科学講座創剤学 分野 助教 杉山育美	2022.4.10	和歌山県薬剤師会第 10 回スポーツファーマシストスキルアップセミナー	和歌山県薬剤師会
医療薬科学講座創剤学 分野 助教 杉山育美	2022.7.13	岩手県立不来方高等学校 スポーツ総合演習	岩手県体育協会
医療薬科学講座創剤学 分野 助教 杉山育美	2022.9.1	第 2 回 AT、IAT 研修会	岩手県体育協会
医療薬科学講座創剤学 分野 助教 杉山育美	2022.10.17	スポーツ医・科学サポート事業	岩手県体育協会
医療薬科学講座創剤学 分野 助教 杉山育美	2022.10.23	高校生アスリートのためのスポーツメディカルセミナー	岩手県体育協会
医療薬科学講座創剤学 分野 助教 杉山育美	2023.1.9	令和 4 年度岩手県体育協会スポーツ医・科学研修会	岩手県体育協会
臨床薬学講座情報薬科 学分野 教授 西谷直之	2022.8.30	ナショナルバイオリソースプロジェクト「ゼブラフィッシュ」運営委員会に運営委員として参加し、同プロジェクトの運営方針等の議論に参加した。	ナショナルバイオリソースプロジェクト「ゼブラフィッシュ」
臨床薬学講座情報薬科 学分野 教授 西谷直之	2022.6.29	日本がん分標的治療学会理事会に監事として参加し、監査報告を行った。	日本がん分標的治療学会
臨床薬学講座情報薬科 学分野 教授 西谷直之	2022.10.6	日本がん分標的治療学会理事会に監事として参加し、監査報告を行った。	日本がん分標的治療学会
共通基盤看護学講座 教授 三浦幸枝	2022.2.20	岩手県肝炎医療コーディネーター研修会	岩手医科大学内科学講座消化器 内科肝臓分野
共通基盤看護学講座 教授 三浦幸枝	2022.8.18	岩手県実習指導者講習会講師	岩手県看護協会
共通基盤看護学講座 教授 三浦幸枝	2022.8.19	「新人職員のためのセルフメンテナンス」講師	福島県看護協会
共通基盤看護学講座 教授 三浦幸枝	2022.10.26	「新人のための医療現場で実践できるコミュニケーション」講師	福島県看護協会
共通基盤看護学講座 教授 三浦幸枝	2022.10.5 ～ 2022.10.6	認定看護管理者教育課程 ファーストレベル研修講師	岩手県看護協会
共通基盤看護学講座 教授 三浦幸枝	2022.10.31	南昌病院管理者研修「看護管理者の倫理観」	南昌病院
共通基盤看護学講座 教授 三浦幸枝	2022.11.9	緩和ケア認定看護師教育課程「臨床倫理：事例検討」講師	岩手医科大学附属病院 高度看護研修センター

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
共通基盤看護学講座 特任准教授 佐藤奈美枝	2022.5.13	令和4年度看護師長研修(第2回)「看護師長が実践する承認行為について」講師	岩手医科大学附属病院看護部
共通基盤看護学講座 特任准教授 佐藤奈美枝	2022.7.13	令和4年度レベルⅢ研修(第2回)「レベルⅢ看護師に求められる指導者としての役割」講師	岩手医科大学附属病院看護部
共通基盤看護学講座 特任准教授 佐藤奈美枝	2022.10.22	第15回岩手看護学会学術集会パネルディスカッション「ともに育つ力を学生時代にどう培うか」座長	岩手看護学会
共通基盤看護医学講座 講座 講師 小林由美子	2022.10.18	テーマ「医療に従事する上で」について、高校生を対象に大学での研究方法や専門分野についての概要を説明した	岩手県立不來方高等学校
共通基盤看護学講座 講師 伊藤奈央	2022.4.25	令和4年度看護研修会 新人研修Ⅰ「看護職の倫理綱領を読み解く」講師	岩手県看護協会
共通基盤看護学講座 講師 伊藤奈央	2022.5.23	東北大学大学院「緩和ケア特論Ⅱ：排便マネジメント」講師	東北大学大学院医学系研究科保健学専攻緩和ケア看護学分野
共通基盤看護学講座 講師 伊藤奈央	2022.7.1	学術大会交流集会「緩和ケアにおける患者報告型アウトカムの活用を考える～IPOS導入の工夫と課題～」シンポジスト	第27回日本緩和医療学会学術大会
共通基盤看護学講座 講師 伊藤奈央	2022.7.6	看護部教育担当者研修「相談スキル」講師	岩手医科大学附属病院看護部
共通基盤看護学講座 講師 伊藤奈央	2022.9.21～ 2023.3.31	岩手県立大学非常勤講師「がん看護援助論」	岩手県立大学
共通基盤看護学講座 講師 伊藤奈央	2022.10.3	緩和ケア認定看護師教育課程「臨床倫理：事例検討」講師	岩手医科大学附属病院 高度看護研修センター
共通基盤看護学講座 講師 伊藤奈央	2022.10.6	緩和ケア認定看護師教育課程「緩和ケアにおける倫理的課題」講師	岩手医科大学附属病院 高度看護研修センター
共通基盤看護学講座 講師 伊藤奈央	2022.10.18 ～ 2022.10.19	緩和ケア認定看護師教育課程「がん疼痛以外のマネジメント：リンパ浮腫のマネジメント」講師	岩手医科大学附属病院 高度看護研修センター
共通基盤看護学講座 講師 小坂未来	2022.4.13	講義：指導のポイントについて	岩手医科大学附属病院看護部 RST リンクナース研修会
共通基盤看護学講座 講師 小坂未来	2022.9.30	模擬授業「災害看護」、対象：高校1, 2年生	株式会社キッズコーポレーション 盛岡白百合学園高校
共通基盤看護学講座 講師 小坂未来	2022.7.22	災害医療研修会(初級A・B実習コース)「トリアージ」講師	岩手医科大学災害時地域医療支援教育センター
共通基盤看護学講座 講師 小坂未来	2022.11.13	「医療職を志す、小中高生のための講演会」岩手医科大学看護学部の紹介	岩手医科大学地域医療多職種連携推進学講座(鹿角地域)・鹿角市・小坂町
共通基盤看護学講座 講師 小坂未来	2022.3.3	「アイスブレイク・実践の振り返り」担当講師	岩手医科大学附属病院看護部 RST リンクナース研修会
共通基盤看護学講座 講師 小坂未来	2023.3.20	一ターニング・ポートフォリオ活用による授業改善・ICT活用促進FD—講師	岩手医科大学全学教育推進機構
共通基盤看護学講座 講師 小坂未来	2022.4.1～ 2023.3.31	岩手 ECC 救命救急医療教育研究会理事	岩手 ECC 救命救急医療教育研究会
共通基盤看護学講座 講師 小坂未来	2022.4.1～ 2023.3.31	日本看護系大学協議会災害連携教員	日本看護系大学協議会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
地域包括ケア講座 准教授 熊地美枝	2021.11.01 ～ (2年間)	学会理事	日本こころの安全とケア学会
地域包括ケア講座 准教授 熊地美枝	2022.04.01 ～ (1年間)	処遇技術検討スーパーバイザー	特定非営利活動法人東京ソテリア
地域包括ケア講座 教授 遠藤太	2022.04.01 ～ (1年間)	倫理・利益相反委員会副委員長	日本精神保健看護学会
地域包括ケア講座 准教授 野里同	2022.04.01 ～ (1年間)	看護研究研修	栃内病院
地域包括ケア講座 准教授 野里同	2022.04.01 ～ (1年間)	看護研究研修	栃内第二病院
地域包括ケア講座 教授 遠藤太	2022.04.12	精神科認定看護師養成講習会 講師「精神科看護の基礎Ⅱ精神科看護倫理Ⅱ 倫理カンファレンスの実際」	一般社団法人 日本精神科看護協会
地域包括ケア講座 准教授 熊地美枝	2022.04.20 ～ (2年間)	社会保障審議会専門委員	厚生労働省
地域包括ケア講座 准教授 熊地美枝	2022.04.21	精神科認定看護師教育課程 講師 「精神科看護基礎Ⅱ精神科看護の制度と管理：関係法規2精神科医療の仕組み 医療観察法」	一般社団法人 日本精神科看護協会
地域包括ケア講座 准教授 熊地美枝	2022.06.02	コンサルテーション論「ケースコンサルテーション 精神看護」	日本赤十字秋田看護大学大学院 看護学研究科 非常勤講師
地域包括ケア講座 特任講師 館向 真紀	2022.06.02	看護の道 説明会	公益社団法人 岩手県看護協会
地域包括ケア講座 教授 遠藤太	2022.06.04	岩手県支部研究発表会講評及び指導	一般社団法人 日本精神科看護協会 岩手県支部
地域包括ケア講座 准教授 岩渕光子	2022.06.24	保護者会研修会 講義	盛岡市立とりょう保育園
地域包括ケア講座 教授 遠藤太	2022.07.20	日精看看護師研修会講師「精神看護倫理：日常の中の倫理」	一般社団法人 日本精神科看護協会 山口県支部
地域包括ケア講座 教授 遠藤太	2022.09.10	日精看看護師研修会講師「精神看護倫理：精神科病院における障がい者虐待防止と倫理」	一般社団法人 日本精神科看護協会 岩手県支部
地域包括ケア講座 教授 遠藤太	2022.10.04 ～ 12.13	看護専門学校講師「精神看護方法論Ⅰ」	公益社団法人福島明成厚生学院 福島看護専門学校
地域包括ケア講座 准教授 熊地美枝	2022.10.13	福祉用具プランナー認定講習 講師「対人援助技術」	公益財団法人フランスベッド・ メディカルホームケア研究・助成財団
地域包括ケア講座 准教授 岩渕光子	2022.10.19	令和5年度市町村保健事業担当者研修会 助言	岩手県国民健康保険団体連合会
地域包括ケア講座 准教授 熊地美枝	2022.11.12	精神科看護師対象の研修会講師「クライシス・インターベンション（危機介入）」講義	一般社団法人 日本精神科看護協会 岩手県支部
地域包括ケア講座 教授 遠藤太	2022.11.19	日精看看護師研修会講師 「精神看護倫理：精神科における日常の倫理と虐待防止」	一般社団法人 日本精神科看護協会 山形県支部
地域包括ケア講座 教授 遠藤太	2022.11.24	看護部研究発表会 研究指導及び講評	一般社団法人岩手済生医会 三田記念病院

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
地域包括ケア講座 准教授 岩渕光子 助手 五日市瑠美子	2023.03.17	令和4年度地域づくりによる介護予防推進支援事業情報 交換会 講義	いきいき岩手支援財団
成育看護学講座 教授 高橋 亮	2022.4.1- 2023.3.31	日本看護学会誌査読委員	日本看護協会
成育看護学講座 教授 高橋 亮	2022.4.1- 2023.3.32	2022年度看護学教育評価 評価員	日本看護学教育評価機構
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.4.1- 2023.3.31	日本助産学会専任査読者	一般社団法人 日本助産学会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.4.1- 2023.3.31	日本看護研究学会専任査読者	一般社団法人 日本看護研究学 会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.4.1- 2023.3.31	岩手看護学会専任査読者	岩手看護学会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.5.16	令和4年度 地域子育てサポーター講座 講演「産前産後のママと赤ちゃんの支援」	NPO 法人 矢巾ゆりかご aiai ひろば
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.6.1- 2023.3.31	周産期医療体制等検討委員会 周産期医療体制等検討部 会 委員	岩手県小児・周産期医療協議会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.6.1- 2023.3.31	助産実践能力推進小委員会 委員	公益社団法人 日本助産師会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.6.4- 2023.3.31	日本看護研究学会評議員	一般社団法人 日本看護研究学 会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.6.19	令和4年度 社員総会 講演「助産師教育の現状と今後 の方向性—助産師教育卒業（修了）時の到達度自己評価 の推移からみるコロナ禍の影響」	公益社団法人 全国助産師教育 協議会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.6.21	令和4年度 教育担当者研修 講演「看護教育の土台と なる学習理論をもとに考える指導者の役割」	岩手医科大学附属病院 看護部
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 講師 高橋淳美	2022.6.29- 2023.2.24	岩手県からの委託を受け、助産復職継続支援事業を実施 し、助産師の確保定着を図ることに貢献した。	一般社団法人 岩手県助産師会 (県委託推進委員会)
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.7.14	国際モダンホスピタルショー2022 日本看護協会セミ ナー：気軽につながりあえる時代を目指して—ICTを活用 した母子支援 講演「分娩施設のない自治体での ICT を用いた妊婦健診」	公益社団法人 日本看護協会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2022.11.5	第53回岩手県母性衛生学会学術講演会 一般講演 I 座長	岩手県母性衛生学会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2023.1.1- 2023.3.31	教育検討小委員会 委員	公益社団法人 全国助産師教育 協議会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2023.1.21	2022年度 助産師のちからアップ オンライン研修会 講 演「東日本大震災時の助産実践からみる災害時の母子支 援に必要なこと」	一般社団法人 兵庫県助産師会
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2023.1.30	令和4年度 妊娠・出産・子育て包括支援研修 講演「外 国人妊産婦への支援—家族背景を考慮した視点から」	釜石保健所
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子	2023.2.19	令和4年度 いのちのおはなしキャラバン事業「いのち のおはなしフォーラム」講話「自己肯定感を育むヒント」	岩手県立児童館 いわて子ども の森

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
成育看護学講座 特任准教授 遊田由希子	2022.7.3	令和4年度両親学級講師	滝沢市健康福祉部健康推進課
成育看護学講座 特任准教授 遊田由希子	2022.9.4	令和4年度両親学級講師	滝沢市健康福祉部健康推進課
成育看護学講座 特任准教授 遊田由希子	2022.12.9	中学1年生を対象に「いのちの話」の講演	紫波町立紫波第三中学校
成育看護学講座 特任准教授 遊田由希子	2022.12.18	令和4年度両親学級講師	滝沢市健康福祉部健康推進課
成育看護学講座 特任准教授 遊田由希子	2023.1.26	中学1年生を対象に「いのちの大切さ」について講演	矢巾町立矢巾北中学校
成育看護学講座 特任准教授 遊田由希子	2023.3.5	令和4年度両親学級講師	滝沢市健康福祉部健康推進課
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.4.1- 2022.6.30	岩手県生涯学習審議会委員・岩手県社会教育委員	岩手県教育委員会
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.4.1- 2023.3.31	岩手県防災会議 委員	岩手県
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.4.1- 2023.3.31	いわて子どもの森運営委員会 委員	岩手県立児童館 いわて子どもの森
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.4.17	令和4年度両親学級講師	滝沢市
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.5.1- 2023.3.31	岩手看護学会査読 委員	岩手看護学会
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.5.21	育児講座「ベビーマッサージ教室」講師	雫石町地域子育て支援センター
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.5.22	令和4年度両親学級講師	滝沢市
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.6.14	ベビーマッサージ教室講師	NPO法人 矢巾ゆりかご みのりっこ
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.6.24	生き方学習講師「大切な命－若者の性の問題と男女交際－」	八幡平市立西根中学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.6.30	思春期講演会講師「幸せな未来を歩んでいくために」	花巻市立東和中学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.7.8	性に関する学習講師「つながれ命～性と生を考えてみよう～」	盛岡市立仙北中学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.7.12	令和4年度生き方学習講師	岩手県立峰南高等支援学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.7.20	令和4年度生き方学習講師	岩手県立峰南高等支援学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.8.20	育児講座「ベビーマッサージ教室」講師	雫石町地域子育て支援センター

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.9.10	「いのちのおはなし」講師	大船渡保育園 子育て支援センターひだまり
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.10.30	令和4年度いわて子どもの森いのちのおはなしキャラバン事業講師「地域でつくるいのちのおはなしワークショップ」	雫石町地域子育て支援センター 岩手県立児童館いわて子どもの森
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.11.11	令和4年度 思春期講演会講師「いのちのおはなし」	盛岡市立玉山小学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.11.12	妊婦やその家族への子育て支援活動。新生児の沐浴練習、育児体験、妊婦体験などを通して、妊娠・出産・産後についての相談に対応。	一般社団法人 岩手県助産師会 「七ばんめのポッケ」
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.11.20	令和4年度両親学級講師	滝沢市
成育看護学講座 講師 西里真澄	2022.11.26	妊婦やその家族への子育て支援活動。新生児の沐浴練習、育児体験、妊婦体験などを通して、妊娠・出産・産後についての相談に対応。	一般社団法人 岩手県助産師会 「七ばんめのポッケ」
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.1.14	妊婦やその家族への子育て支援活動。新生児の沐浴練習、育児体験、妊婦体験などを通して、妊娠・出産・産後についての相談に対応。	一般社団法人 岩手県助産師会 「七ばんめのポッケ」
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.1.29	令和4年度両親学級講師	滝沢市
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.2.1	令和4年度 思春期講演会講師「大切ないのち」「多様性について」	盛岡市立洪民小学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.2.8	令和4年度生き方学習講師	岩手県立峰南高等支援学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.2.14	令和4年度生き方学習講師	岩手県立峰南高等支援学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.2.14	令和4年度 思春期講演会講師「いのちのお話～みんな～大事なたからもの」	盛岡市立生出小学校
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.2.17～ 2023.2.26	令和4年度もりおか女性センター主催講座講師「コロナ禍での健康管理～女性特有のからだの変化を知る～」 YouTube 配信	盛岡市もりおか女性センター
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.2.19	令和4年度 いのちのおはなしキャラバン事業「いのちのおはなしフォーラム」コメンテーター	岩手県立児童館 いわて子どもの森
成育看護学講座 講師 西里真澄	2023.2.25	令和4年度 児童福祉施設職員研修会講師「乳幼児期からの包括的性教育について～子どもの「自分を大切にする気持ち」を育むために～」	岩手県社会福祉協議会 児童福祉施設協議会
成育看護学講座 講師 高橋淳美	2022.10.22	妊婦やその家族への子育て支援活動。新生児の沐浴練習、育児体験、妊婦体験などを通して、妊娠・出産・産後についての相談に対応。	一般社団法人 岩手県助産師会 「七ばんめのポッケ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.4.12	妊娠中から産後までの参加者同士がつながる機会の提供と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援センター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.5.17	妊娠中から産後までの参加者同士がつながる機会の提供と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援センター「どんぐりっこ」

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.6.14	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.7.12	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.8.9	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.9.6	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.10.4	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.11.15	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2022.12.6	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2023.1.17	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2023.2.14	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 教授 蛸崎奈津子 特任准教授 遊田由希子 講師 西里真澄 講師 高橋淳美 助手 伊藤奏瑛	2023.3.7	妊娠中から産後までの参加者同士が つながる機会の提供 と妊娠出産育児に関する相談支援	矢巾町子育て世代活動支援セ ンター「どんぐりっこ」
成育看護学講座 講師 伊東佐由美	2022.10.31	小学6年生対象に「キャリア教育」講師	北上市黒沢尻西地区自治協議会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
人間科学科心理学・行動科学分野 教授 相澤文恵	2022.10.14	令和3年度特定健診・特定保健指導従事者研修会にて講演 (Web 開催) 「行動変容に関する理論」 「生活習慣病予防に関する保健指導 ～歯の健康に関する保健指導～」	岩手県健康福祉部
人間科学科心理学・行動科学分野 教授 相澤文恵	2012.4.1 ～	日本口腔衛生学会査読委員	日本口腔衛生学会
人間科学科心理学・行動科学分野 教授 相澤文恵	2022.4.1 ～	日本農村医学会査読委員	日本農村医学会
人間科学科心理学・行動科学分野 教授 相澤文恵	2018.4.1 ～	岩手歯学会評議員	岩手歯学会
人間科学科心理学・行動科学分野 教授 相澤文恵	2022.4.1 ～	岩手公衆衛生学会理事	岩手公衆衛生学会
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2022.4.1 ～ 2023.3.31	盛岡いのちの電話 電話相談ボランティアへの継続研修講師	社会福祉法人盛岡いのちの電話
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2022.4.1 ～ 2023.3.31	岩手県東日本大震災津波復興委員会女性参画推進専門委員会委員	岩手県復興局復興推進課
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2022.4.1 ～ 2023.3.31	東日本大震災被災者実態調査研究委員会委員	社会福祉法人岩手県社会福祉協議会
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2022.10.6	大船渡市グリーンケア・サロン事業 支援者向け交流会講師	大船渡市役所
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2022.11.1	令和4年度岩手県社会福祉協議会生活支援相談員等活動研究会 認知症やこころの病を抱えた方への関わりと周りの方へのアプローチ 講師	岩手県社会福祉協議会
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2022.11.12	社会福祉法人盛岡いのちの電話 第34回公開講座 現代社会とこころの危機-ストレスの表れ 講師	社会福祉法人盛岡いのちの電話
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2022.12.14	大船渡市保健福祉部 大船渡市職員ゲートキーパー養成研修会 講師	大船渡市役所
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2023.2.18	宮城県臨床心理士会 研修会 講師	宮城県臨床心理士会
人間科学科心理学・行動科学分野 講師 藤澤美穂	2023.3.12	岩手県臨床心理士会 設立30周年記念行事シンポジウムシンポジスト	岩手県臨床心理士会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.4.7	厚生労働科学研究「災害発生時の分野横断的かつ長期的なマネジメント体制構築に資する研究」-避難所・在宅者等の情報把握・支援の検討- 令和3年度報告書作成 研究協力者	浜松医科大学医学部医学科健康社会医学講座、新潟県三条地域振興局健康福祉環境部、国立保健医療科学院健康危機管理研究部、静岡県健康福祉部医療保健局、宮城県気仙沼市保健福祉部、神戸市健康局
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.5.2	災害時の看護活動～東日本大震災から10年、陸前高田市の経験に学ぶ～. 令和4年度慶應義塾大学看護医療学部地域看護学分野公衆衛生看護管理展開論 健康危機管理 (WEB 開催) 講師	慶應義塾大学
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.5.16	令和4年度第1回陸前高田市はまかだ運動推進会議 アドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.6.3	令和4年度第1回日本体力医学会東北地方会幹事会 (WEB 開催) 幹事	弘前大学大学院医学研究科 東北大学大学院医工学研究科 東北大学大学院医学系研究科

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.6.8	災害時の運動と心のケア. 令和4年度岩手県立不来方高等学校体育学系スポーツ医・科学講座 講師及び全8回企画調整	岩手県立不来方高等学校
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.6.8	令和4年度第1回公益財団法人岩手県体育協会スポーツ医・科学委員会 (WEB開催) 副委員長	公益財団法人岩手県体育協会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.6.8	特定非営利活動法人きらりんきつず令和4年度通常総会 (書面開催) 正会員	特定非営利活動法人きらりんきつず
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.6.17	令和4年度第2回陸前高田市はまかだ運動推進会議 (WEB開催) アドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.6.28	いわてスーパーキッズ発掘・育成事業令和4年度第1回プロジェクトチーム会議 委員	岩手県文化スポーツ部スポーツ振興課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.7.4	令和4年度第3回陸前高田市はまかだ運動推進会議 (WEB開催) アドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.8.1	令和4年度第4回陸前高田市はまかだ運動推進会議 アドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.8.7	各地の AIDS 文化フォーラムからの応援メッセージ. 第29回 AIDS 文化フォーラム in 横浜 (WEB開催) 報告者	AIDS 文化フォーラム in 横浜実行委員会、神奈川県、横浜市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.9.2	厚生労働科学研究「災害時の保健・医療・福祉及び防災分野の情報集約及び対応体制における連携推進のための研究」－避難所・在宅者等の情報把握・支援の検討－令和4年度第1回班会議 (WEB開催) 研究協力者	浜松医科大学医学部医学科健康社会医学講座、新潟県新発田地域振興局健康福祉環境部、国立保健医療科学院健康危機管理研究部、静岡県健康福祉部医療保健局、神戸市健康局
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.9.5	令和4年度第5回陸前高田市はまかだ運動推進会議 アドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.9.5	はまって かだつて つながって. 令和4年度陸前高田市思春期保健事業 陸前高田市立高田東中学校3年生「思春期はまかだ教室」講師	陸前高田市、陸前高田市立高田東中学校
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.9.8	令和4年度第1回いわて思春期研究会 性教育実態調査ワーキンググループ会議 (WEB開催) いわて思春期研究会調査研究委員会 委員	いわて思春期研究会調査研究委員会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.9.12	令和4年度第1回岩手県健康いわて21プラン推進協議会 委員	岩手県保健福祉部健康国保課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.10.8	各地の AIDS 文化フォーラムからの応援メッセージ. 第12回 AIDS 文化フォーラム in 京都 (WEB開催) 報告者	AIDS 文化フォーラム in 京都実行委員会、京都府、京都市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.10.14	日本学術振興会 科学研究費 基盤研究 (C) 助産師と協働した児童養護施設のリプロダクティブ・ヘルスケア実施体制の構築と検証 令和4年度みちのく・みどり学園 健康学習プロジェクト 第1回勉強会 講師	岩手県立大学看護学部
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.10.17	日本学術振興会 科学研究費 基盤研究 (C) 助産師と協働した児童養護施設のリプロダクティブ・ヘルスケア実施体制の構築と検証 令和4年度岩手県児童養護施設協議会 養護研究部会 アドバイザー	岩手県立大学看護学部
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.10.24,10.31,11.14,11.21,11.28	保健体育 (実技実習). 令和4年度岩手看護専門学校本科3年生「保健体育」全5回 講師	岩手看護専門学校
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.10.24	令和4年度第2回いわて思春期研究会 性教育実態調査ワーキンググループ会議 (WEB開催) いわて思春期研究会調査研究委員会 委員	いわて思春期研究会調査研究委員会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.1	令和4年度岩手公衆衛生学会理事会 理事	岩手公衆衛生学会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.1	令和4年度日本体力医学会東北地方会幹事会 (WEB 開催) 幹事	東北大学大学院医工学研究科 東北大学大学院医学系研究科
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.6	はまって かだつて つながつて 令和4年度陸前高田市思 春期保健事業 おやこの広場きらりんきつず 講師	陸前高田市、特定非営利活動法 人きらりんきつず
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.7	令和4年度第6回陸前高田市はまかだ運動推進会議 ア ドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.7	はまって かだつて つながつて 令和4年度陸前高田市 思春期保健事業 陸前高田市立高田東中学校2年生「思 春期はまかだ教室」講師	陸前高田市、陸前高田市立高田 東中学校
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.9	令和4年度第2回公益財団法人岩手県体育協会スポーツ 医・科学委員会 (WEB 開催) 副委員長	公益財団法人岩手県体育協会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.10	令和4年度第1回岩手県自殺対策推進協議会 委員	岩手県保健福祉部障がい保健福 祉課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.17	いわてスーパーキッズ発掘・育成事業令和4年度第2回 プロジェクトチーム会議 委員	岩手県文化スポーツ部スポーツ 振興課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.19	令和4年度社会福祉法人大空会第2回評議員会 評議員	社会福祉法人大空会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.12.13	いわてスーパーキッズ発掘・育成事業令和4年度第3回 プロジェクトチーム会議 委員	岩手県文化スポーツ部スポーツ 振興課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.12.14	令和4年度第7回陸前高田市はまかだ運動推進会議 ア ドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.12.14	はまって かだつて つながつて 令和4年度陸前高田市 思春期保健事業 陸前高田市立高田第一中学校3年生「思 春期はまかだ教室」講師	陸前高田市、陸前高田市立高田 第一中学校
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.1.11	令和4年度第8回陸前高田市はまかだ運動推進会議 (WEB 開催) アドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.1.13	災害発生時の保健活動～東日本大震災から10年、陸前高 田市の経験に学ぶ～ 令和4年度秋田大学医学部保健学 科看護学専攻地域看護管理論 (WEB 開催) 講師	秋田大学
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.1.28	令和4年度陸前高田市はまかだ交流会 介護予防自主グ ループ活動発表会 座長	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.1.28	令和4年度陸前高田市はまかだ交流会 AIDS文化フォー ラム in 陸前高田「AIDSとコロナに学ぶ感染症と人のつ ながり」パネリスト	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.1.31	令和4年度第7回岩手県循環器病対策推進協議会 委員	岩手県保健福祉部医療政策室
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.2.7	いわてスーパーキッズ発掘・育成事業令和4年度第4回 プロジェクトチーム会議 委員	岩手県文化スポーツ部スポーツ 振興課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.2.8	令和4年度第9回陸前高田市はまかだ運動推進会議 (WEB 開催) アドバイザー	陸前高田市

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.2.8	はまっぺ かだっぺ つながっぺ 令和4年度陸前高田市思春期保健事業 陸前高田市立竹駒小学校5～6年生「思春期はまかだ教室 命とコミュニケーションについて」講師	陸前高田市 陸前高田市立竹駒小学校
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.2.9	日本学術振興会 科学研究費 基盤研究 (C) 助産師と協働した児童養護施設のリプロダクティブ・ヘルスケア実施体制の構築と検証 令和4年度みちのく・みどり学園 健康学習プロジェクト 第2回勉強会 講師	岩手県立大学看護学部
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.2.23	令和4年度岩手県フレイル予防対策研修会「人とつながる手段としての運動」講師	一般社団法人岩手県歯科医師会 岩手県保健福祉部健康国保課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.2	令和4年度第3回岩手県自殺対策推進協議会(書面開催)委員	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.2	令和4年度秋田市立上北手小学校 防災教室「災害に備えて私たちにできること」講師	秋田市立上北手小学校
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.4	令和4年度特定非営利活動法人日本健康運動指導士会岩手県支部役員会議 支部長	特定非営利活動法人日本健康運動指導士会岩手県支部
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.5	広がる AIDS 文化フォーラム 令和4年度 AIDS 文化フォーラム広域連携会議 運営委員	AIDS 文化フォーラム広域連携会議 (AIDS 文化フォーラム in 横浜・京都・陸前高田・佐賀・名古屋実行員会)
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.8	令和4年度第10回陸前高田市はまかだ運動推進会議 (WEB 開催) アドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.8	令和4年度第3回公益財団法人岩手県体育協会スポーツ医・科学委員会 副委員長	公益財団法人岩手県体育協会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.16	令和4年度 第2回 公益財団法人盛岡市スポーツ協会評議員会 評議員	公益財団法人盛岡市スポーツ協会評議員会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.21	令和4年度社会福祉法人大空会第3回評議員会 評議員	社会福祉法人大空会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.24	令和4年度特定非営利活動法人福祉フォーラム・東北理事會 (WEB 開催) 理事	特定非営利活動法人福祉フォーラム・東北
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.27	令和4年度第2回岩手県健康いわて21 プラン推進協議会 委員	岩手県保健福祉部健康国保課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.31	令和4年度岩手医科大学教養教育センター・研究業績発表会「東日本大震災と人とのつながり」講師	岩手医科大学教養教育センター
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2023.3.31	一般社団法人全国保健師教育機関協議会 健康危機管理対策委員会企画「健康危機管理の保健師活動 (DVD)」資料提供	一般社団法人全国保健師教育機関協議会 健康危機管理対策委員会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2011年～ 2023年6月	特定非営利活動法人福祉フォーラム・東北 理事	特定非営利活動法人福祉フォーラム・東北
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2018.4.1～ 継続中	陸前高田市はまかだ運動推進アドバイザー	陸前高田市
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2020.2.26～ 2024.3.31	社会福祉法人大空会評議員	社会福祉法人大空会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2021.4.1～ 2023.3.31	特定非営利活動法人日本健康運動指導士会岩手県支部支部長	特定非営利活動法人日本健康運動指導士会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2021.4.1 ~ 2023.3.31	特定非営利活動法人日本健康運動指導士会 北海道・東北ブロック 幹事	特定非営利活動法人日本健康運動指導士会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2020.6.1 ~ 2023.3.31	公益財団法人盛岡市スポーツ協会 評議員	公益財団法人盛岡市スポーツ協会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.7.1 ~ 2023.3.31	岩手県健康いわて21プラン推進協議会 委員	岩手県保健福祉部健康国保課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.7.1 ~ 2023.3.31	岩手県脳卒中予防県民会議 幹事	岩手県保健福祉部健康国保課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.8.1 ~ 2024.7.31	日本体力医学会東北地方会 幹事	日本体力医学会東北地方会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2020.8.1 ~ 2022.7.31	岩手県自殺対策推進協議会 委員	岩手県保健福祉部障がい保健福祉課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.11.1 ~ 2024.10.31	岩手県循環器病対策推進協議会 委員	岩手県保健福祉部医療政策室
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.4.1 ~ 2023.3.31	特定非営利活動法人きらりんきっず 正会員	特定非営利活動法人きらりんきっず
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2021.6.1 ~ 2023.3.31	公益財団法人岩手県体育協会スポーツ医・科学委員会副委員長	公益財団法人岩手県体育協会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.6.1 ~ 2023.3.31	いわてスーパーキッズ発掘・育成事業プロジェクトチーム 委員	岩手県文化スポーツ部スポーツ振興課
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.7.1 ~ 2025.6.30	秋田市上北手地区民生委員推薦準備委員会 委員	秋田市上北手地区民生委員推薦準備委員会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.8.1 ~ 2023.7.31	いわて思春期研究会調査研究委員会 委員	いわて思春期研究会調査研究委員会
人間科学科体育学分野 助教 佐々木亮平	2022.4.1 ~ 2024.3.31	岩手公衆衛生学会 理事	岩手公衆衛生学会
情報科学科医用工学分野 講師 小野保	2021.4.1 ~ 2023.3.31	看護人間工学会 理事・評議員	看護人間工学会
情報科学科医用工学分野 講師 小野保	2022.12.17	「看護分野の情報管理と情報教育研修会」 講師	主催：岩手県立大学看護実践研究センター
生物学科 教授 松政正俊	2023.1.27	「食、生態系と土地利用研究会」において話題を提供（演題「広田湾における水辺利用の見直し：カキ養殖、ブルーカーボンと生物多様性、水辺管理をどうつなげるか」）	鹿島平和研究所
生物学科 教授 松政正俊	2023.2.19	岩手生態学ネットワーク市民講座「人と自然と生態学」第22回「変わりゆく北東北の環境と生き物たち」を開催・話題提供（演題「干潟のカニ類の「北進」-続く県内初記録」）	岩手生態学ネットワーク 日本生態学会東北地区会
生物学科 助教 菅孔太郎	2023.2.27	屋久島大学 / 短期集中講座6「屋久島の海の命を支える生きものたち 水辺に広がるゴカイの多様な世界」 講師	一般社団法人屋久島アカデミー
生物学科 教授 松政正俊	2023.3.26	ハイブリッド型シンポジウム「東日本大震災から12年、ベントス研究からみえてきた沿岸生態系の現状・課題と将来に向けて」において話題提供（演題「岩手県・広田湾における環境配慮事例：Nature-based Solution (NbS) に向けて」）（仙台）	日本ベントス学会自然環境保全委員会

代表者名 所属, 職名, 氏名	実施年月日	活動内容	関係機関
外国語学科英語分野 教授 ジェイムズ・ ホップス	2022.7.20	「教区の国際化」講話第1回:「イギリス人から見た日本」 講師	江南義塾盛岡高等学校
外国語学科英語分野 教授 ジェイムズ・ ホップス	2022.11.16	「教区の国際化」講話第2回:「イギリス 50 分の旅」 講師	江南義塾盛岡高等学校
外国語学科英語分野 教授 ジェイムズ・ ホップス	2022.12 ~	岩手県広域サイクリングルート検討会議 構成員	岩手県道路環境課
医療開発研究部門 特任教授 西塚哲	2022.7.7	「MORIOKA study 高感度がん診断の社会実装」について 招聘講演を行った	在京盛岡広域産業人会
医療開発研究部門 特任教授 西塚哲	2022.7.15	サーモフィッシャーサイエンティフィック社 ジェネ テックサイエンスグループ アジアパシフィックジャパ ン地域の従業員向けに、同社のデジタル PCR を活用し た研究成果について講演を行った	サーモフィッシャーサイエン ティフィック社
医療開発研究部門 特任教授 西塚哲	2022.9.11	FM 岩手 岩手医科大学～いのちから～にて OTS- アッ セイについて紹介した	FM 岩手
医療開発研究部門 特任教授 西塚哲	2023.3.3	和歌山県立医大での大学院特別講義で講演を行った	和歌山県立医科大学
医療開発研究部門 講師 阿保重紀子	2023.3.10	中外製薬の社内勉強会で「岩手医大における血液病理診 断連携について～リンパ腫の診断を主体に～」の講演を 行った	中外製薬
医療開発研究部門 特任教授 西塚哲	2023.3.20	サーモフィッシャーサイエンティフィック社「デジタル PCR オンラインセミナー ～リキッドバイオプシーを対 象としたデジタル PCR の活用事例～」にて講演した	サーモフィッシャーサイエン ティフィック社

②-1 医・学位授与者一覧

【甲：博士（医学）】令和4（2022）年度修了生（32名）

通番	授与番号	氏名	専攻科名・所属（職名）	論文タイトル	研究指導者	学位授与年月日
1	甲第1889号	伊藤 勇馬	消化器病理学	Genome-wide analysis of mRNA and microRNA expression in colorectal cancer and adjacent normal mucosa (進行大腸癌の癌および背景粘膜の網羅的microRNA, messenger RNA解析)	菅井 有 教授 (病理診断学講座)	令和4年6月23日
2	甲第1890号	及川 亮	運動器傷病学	Comparison of the Susceptibility to Implant Failure in the Lateral, Posterior, and Transforaminal Lumbar Interbody Fusion: A Finite Element Analysis (有限要素法を用いた側方経路, 後方経路, 経椎間孔的腰椎椎体間固定術におけるインプラント不良発生の比較)	村上 秀樹 特任教授 (整形外科学講座)	令和4年6月23日
3	甲第1891号	阿部 弘昭	肝臓病学	肝障害時における胆管増生と血管新生の3次元的構造解析 (Three-dimensional structural analysis of ductular reaction and angiogenesis after liver injury)	鈴木 悠地 助教 (内科学講座 消化器内科 肝臓分野)	令和4年6月23日
4	甲第1892号	菊池 照人	メディカルゲノミクス	Association between total type I collagen N-terminal propeptide and coronary artery disease risk score in the general Japanese population (日本人の一般集団におけるI型コラーゲン総N末端プロペプチドと冠動脈疾患のリスクスコアとの関連性)	那須 崇人 助教 (生体情報解析部門/内科学講座 循環器内科分野)	令和4年6月23日
5	甲第1893号	田口 啓太	神経内科学	A cross-sectional study of Parkinson's disease and the prodromal phase in community-dwelling older adults in eastern Japan (日本の地域在住高齢者におけるパーキンソン病発症リスクに関する横断研究)	前田 哲也 教授 (内科学講座 脳神経内科・老年科分野)	令和4年6月23日
6	甲第1894号	横藤 壽	救急医学	岩手医科大学高度救命救急センターで治療した有機リン中毒62症例の検討 (A review of 62 patients with organophosphate poisoning who were treated at the Iwate Medical University Emergency and Critical Care Center)	井上 義博 教授 (救急・災害・総合医学講座 救急医学分野)	令和4年6月23日
7	甲第1895号	吉野 高一郎	頭頸部外科学	Effect of Concomitant Lafutidine on Adjuvant S-1 for Head and Neck Cancer: A Comparative Study (S-1を用いた頭頸部癌のAdjuvant Chemotherapyに対してラフチジン併用群と非併用群における治療完遂の影響 後方視的研究)	片桐 克則 准教授 (頭頸部外科学科)	令和4年6月23日
8	甲第1896号	菊地 晃司	外科侵襲学	Mobilization of multilineage-differentiating stress-enduring cells into the peripheral blood in liver surgery (肝臓手術におけるMuse細胞動態)	佐々木 章 教授 (外科学講座)	令和5年2月27日
9	甲第1897号	金沢 条	肝臓病学	Excess fructose enhances oleic cytotoxicity via reactive oxygen species production and causes necroptosis in hepatocytes (果糖の過剰摂取は活性酸素種産生を介してオレイン酸の細胞毒性を増強し, 肝細胞にネクロプトーシスを誘発する)	滝川 康裕 教授 (内科学講座 消化器内科 肝臓分野)	令和5年2月27日
10	甲第1898号	小泉 優香	定量生物学	Helicobacter pylori Modulated Host Immunity in Gastric Cancer Patients With S-1 Adjuvant Chemotherapy (S-1術後補助化学療法中の胃癌患者におけるヘリコバクター・ピロリ菌に修飾された宿主免疫の活性化による生存率の改善)	西塚 哲 特任教授 (医療開発研究部門)	令和5年2月27日
11	甲第1899号	長澤 倫明	肝臓病学	Shear wave dispersion to assess liver disease progression in Fontan-associated liver disease (フォンタン術後関連肝疾患の肝線維化診断におけるShear wave dispersionの有用性)	滝川 康裕 教授 (内科学講座 消化器内科 肝臓分野)	令和5年2月27日
12	甲第1900号	藤巻 大亮	環境医学	Psychological distress in children and adolescent disaster survivors (小児および青年期の被災者の心理的苦痛)	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学講座)	令和5年2月27日
13	甲第1901号	小林 敬正	循環器内科学	Association between high-sensitivity cardiac troponin T levels and incident stroke in the elderly Japanese population: Results from the Tohoku Medical Megabank Community-based Cohort Study (本邦の高齢者一般集団における高感度心筋トロポニンTと脳卒中発症の関連: いわて東北メディカル・メガバンクコホート研究より)	那須 崇人 助教 (生体情報解析部門/内科学講座 循環器内科分野)	令和5年2月27日
14	甲第1902号	田口 智	メディカルゲノミクス	Association between plasma xanthine oxidoreductase activity and the renal function in a general Japanese population: The Tohoku Medical Megabank community-based cohort study (日本人一般集団における血漿キサンチンオキシドレクターゼ活性と腎機能との関係: 東北メディカルメガバンクコホート研究)	那須 崇人 助教 (生体情報解析部門/内科学講座 循環器内科分野)	令和5年2月27日

通番	授与番号	氏名	専攻科名・所属(職名)	論文タイトル	研究指導者	学位授与年月日
15	甲第1903号	田金 恵	外科侵襲学	Examination of fatty infiltration of skeletal muscles by CT value in the evaluation of sarcopenia during preoperative chemotherapy for esophageal cancer (CT値を用いた骨格筋の脂肪浸潤解析による食道癌術前化学療法中のサルコペニアの評価)	佐々木 章 教授 (外科学講座)	令和5年2月27日
16	甲第1904号	佐々木 智子	一般・消化器外科	The clinical validity of digital PCR based circulating tumor DNA monitoring in patients with colorectal cancer who received adjuvant chemotherapy (術後化学療法を受けた大腸癌患者におけるデジタルPCR法を用いたctDNAモニタリングの臨床的妥当性)	岩谷 岳 特任教授/准教授 (臨床腫瘍学講座/外科学講座)	令和5年2月27日
17	甲第1905号	有吉 佑	外科侵襲学	A novel difficulty scoring system for laparoscopic colorectal cancer surgery for appropriate case selection according to master (腹腔鏡下大腸癌手術における適切な症例選択のための新規スコアリングシステム)	佐々木 章 教授 (外科学講座)	令和5年2月27日
18	甲第1906号	小豆嶋 正晴	糖尿病代謝学	Evaluation of High Intracranial Plaque Prevalence in Type 2 Diabetes Using Vessel Wall Imaging on 7T Magnetic Resonance Imaging (超高磁場MRI装置による血管壁イメージングを用いた2型糖尿病患者の頭蓋内プラークに関する研究)	石垣 泰 教授 (内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科分野)	令和5年2月27日
19	甲第1907号	前田 愛美	神経内科学	Symbol digit modalities test predicts decline of off-road driving ability in Japanese patients with multiple sclerosis (Symbol Digit Modalities Testは日本人多発性硬化症患者のオフロードでの運転能力の低下を予測する)	前田 哲也 教授 (内科学講座 脳神経内科・老年科分野)	令和5年2月27日
20	甲第1908号	大矢 康貴	運動器傷病学	The morphological characteristics of the medial patellofemoral ligament and its insertion sites using three-dimensional computed tomography: a cadaveric study (3Dコンピューター断層撮影を用いた内側膝蓋脛骨靭帯の挿入部位と形態的特徴の解剖学的検討)	土井田 稔 教授 (整形外科学講座)	令和5年2月27日
21	甲第1909号	水野 康一郎	運動器傷病学	Three-dimensional imaging of the distal radius with reference to volar locking plate surgery (3Dイメージングを用いた橈骨遠位部の検討: 掌側ロックキングプレート設置位置について)	佐藤 光太郎 講師 (整形外科学講座)	令和5年2月27日
22	甲第1910号	佐藤 謙	糖尿病代謝学	Adiponectin Paradox More Evident in Non-Obese than in Obese Patients with Diabetic Microvascular Complications (肥満者と非肥満者の糖尿病微小血管合併症におけるアディポネクチンパラドックスについて)	石垣 泰 教授 (内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科分野)	令和5年2月27日
23	甲第1911号	前田 峻大	血液内科学	Dimethyl fumarate induces apoptosis via inhibiting NF- κ B and STAT3 signaling in adult T-cell leukemia/lymphoma cells (フマル酸ジメチルは成人T細胞性白血病細胞においてNF- κ BおよびSTAT3シグナル阻害を介してアポトーシスを誘導する)	伊藤 薫樹 教授 (内科学講座 血液腫瘍内科分野)	令和5年2月27日
24	甲第1912号	清川 哲郎	神経内科学	Comparison of superb microvascular imaging and contrast-enhanced ultrasonography for evaluation of intraplaque neovascularization in carotid arteries (頸動脈プラーク内新生血管の評価におけるSuperb Microvascular Imagingと造影超音波検査の比較)	前田 哲也 教授 (内科学講座 脳神経内科・老年科分野)	令和5年2月27日
25	甲第1913号	高橋 真人	外科侵襲学	Identification of a Fatty Acid for Diagnosing Non-Alcoholic Steatohepatitis in Patients with Severe Obesity Undergoing Metabolic Surgery (減量・代謝改善手術を施行した高度肥満症患者における非アルコール性脂肪肝炎診断のための脂肪酸同定)	佐々木 章 教授 (外科学講座)	令和5年3月10日
26	甲第1914号	菅井 万優	人体病理学・外科病理学	Prognostic impact of tumor microenvironment-related markers in patients with adenocarcinoma of the lung (肺腺癌患者における癌微小環境関連マーカーの予後への影響)	菅井 有 教授 (病理診断学講座)	令和5年3月10日
27	甲第1915号	日下 尚裕	頭頸部外科学	Treatment Outcomes and Prognostic Factors of Concurrent Chemoradiotherapy With Docetaxel, Cisplatin, and Fluorouracil in Advanced Head and Neck Cancer (進行頭頸部癌に対するドセタキセル・シスプラチン・フルオウラシル併用化学放射線療法の治療成績と予後因子について)	志賀 清人 教授 (耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座)	令和5年3月10日
28	甲第1916号	片桐 紘	呼吸器内科学	A Wnt/ β -catenin signaling inhibitor, IMU1003, suppresses the emergence of osimertinib-resistant colonies from gefitinib-resistant non-small cell lung cancer cells (Wnt/ β -catenin阻害薬であるIMU1003は、ゲフィチニブ耐性非小細胞肺癌のオシメルチニブ耐性化を阻害する)	前門戸 任 教授 (内科学講座 呼吸器内科分野)	令和5年3月10日

通番	授与番号	氏名	専攻科名・所属(職名)	論文タイトル	研究指導者	学位授与年月日
29	甲第1917号	栗原 寛人	麻酔学	Factors influencing prolonged mechanical ventilation after liver transplantation: a retrospective cohort study (生体肝移植レシピエントの術後人工呼吸長期化に影響を与える因子-後向きコホート研究-)	鈴木 健二 教授 (麻酔学講座)	令和5年3月10日
30	甲第1918号	山田 峻	消化器病理学	Cribiform-type adenocarcinoma of the colorectum: comprehensive molecular analyses of a distinctive histologic subtype of colorectal cancer (大腸cribriform-type adenocarcinomaの網羅的分子解析)	菅井 有 教授 (病理診断学講座)	令和5年3月10日
31	甲第1919号	高橋 達彦	脳神経外科学	Prediction of cerebral hyperperfusion following carotid endarterectomy using intravoxel incoherent motion magnetic resonance imaging (Intravoxel incoherent motion (IVIM) MRIを用いた頸動脈内膜剥離術後過灌流の予知)	小笠原 邦昭 教授 (脳神経外科学講座)	令和5年3月10日
32	甲第1920号	K A M A T A COSTANTINE CHASAMA	分子医化学・生化学	Erythroid-specific 5-aminolevulinic synthase is stabilized by HSPA9 in mitochondrial matrix (赤芽球特異的5-アミノレブリン酸合成酵素はミトコンドリア内でHSPA9により安定化される)	古山 和道 教授 (生化学講座 分子医化学分野)	令和5年3月10日

【乙：博士(医学)】令和4(2022)年度修了生(2名)

通番	授与番号	氏名	専攻科名・所属(職名)	論文タイトル	研究指導者	学位授与年月日
1	乙第791号	二宮 亮	循環器内科分野 助教	Sex-Related Differences in Cardiac Remodeling and Reverse Remodeling After Transcatheter Aortic Valve Implantation in Patients with Severe Aortic Stenosis in a Japanese Population (日本人における重症大動脈弁狭窄症に対するTAVI後の心リモデリングとリバースリモデリングの性差の検討)	森野 禎浩 教授 (内科学講座 循環器内科分野)	令和5年2月27日
2	乙第792号	芳沢 美知子	循環器内科分野 助教	Gender Differences in the Circadian and Seasonal Variations in Patients with Takotsubo Syndrome: A Multicenter Registry at Eight University Hospitals in East Japan (たこつぼ症候群の日内・季節変動における性差の検討: 東日本における8大学レジストリー)	伊藤 智範 教授 (医学教育学講座 地域医療学分野/内科学講座 循環器内科分野)	令和5年2月27日

②-2 歯・学位授与者一覧

【甲：博士（歯学）】令和4（2022）年度修了生（13名）

通番	授与番号	氏名	専攻科名・所属（職名）	論文タイトル	研究指導者	学位授与年月日
1	甲第356号	伊藤 元	歯科麻酔学	Morphology and chemical characteristics of taste buds associated with P2X3-immunoreactive afferent nerve endings in the rat incisive papilla (ラット切歯乳頭におけるP2X3免疫反応性求心性神経終末に関連する味蕾の形態と化学的特徴)	齋野 朝幸 教授 (解剖学講座 細胞生物学分野)	令和5年3月10日
					千葉 俊美 教授 (口腔医学講座 関連医学分野)	
					佐藤 健一 教授 (口腔顎顔面再建学講座 歯科麻酔学分野)	
2	甲第357号	星 美貴	補綴・インプラント学	Preparation of Collagen/Hydroxyapatite Composites Using the Alternate Immersion Method and Evaluation of the Cranial Bone-Forming Capability of Composites Complexed with Acidic Gelatin and b-FGF (交互浸漬法によるコラーゲン/アパタイト複合体の作製と酸性ゼラチンおよびb-FGFと複合化した複合体の頭蓋骨形成能の評価)	近藤 尚知 教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	令和5年3月10日
					鬼原 英道 特任教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	
					平 雅之 准教授 (医療工学講座)	
3	甲第358号	太田 藍理	口腔外科学	Diagnostic Accuracy of High-Grade Intraepithelial Papillary Capillary Loops by Narrow Band Imaging for Early Detection of Oral Malignancy: A Cross-Sectional Clinicopathological Imaging Study (口腔癌の早期診断を目的とした狭帯域光観察による上皮乳頭内毛細血管ループの診断精度：臨床病理学的画像診断の横断研究)	山田 浩之 教授 (口腔顎顔面再建学講座 口腔外科学分野)	令和5年3月10日
					千葉 俊美 教授 (口腔医学講座 関連医学分野)	
					宮本 郁也 特任教授 (口腔顎顔面再建学講座 口腔外科学分野)	
4	甲第359号	浅沼 莞奈	歯科矯正学	Hydrogen peroxide-induced oxidative stress promotes expression of CXCL15/Lungkine mRNA in a MEK/ERK-dependent manner in fibroblast-like synoviocytes derived from mouse temporomandibular joint (過酸化水素誘発酸化ストレスは、マウス顎関節由来線維芽細胞様滑膜細胞において、MEK/ERK依存的にCXCL15/Lungkine mRNAの発現を促進する)	佐藤 和朗 教授 (口腔保健育成学講座 歯科矯正学分野)	令和5年3月10日
					石崎 明 教授 (生化学講座 細胞情報科学分野)	
					千葉 俊美 教授 (口腔医学講座 関連医学分野)	
5	甲第360号	荒井 春乃	小児歯科学・障害者歯科学	Energy metabolic shift contributes to the phenotype modulation of maturation stage ameloblasts (エネルギー代謝シフトは成熟期エナメル芽細胞のフェノタイプ変化に寄与する)	森川 和政 教授 (口腔保健育成学講座 小児歯科学・障害者歯科学分野)	令和5年3月10日
					大津 圭史 准教授 (解剖学講座 発生生物・再生医学分野)	
					原田 英光 教授 (解剖学講座 発生生物・再生医学分野)	
6	甲第361号	東根 まりい	口腔外科学	Semaphorin-RhoA signaling regulates HERS maintenance by acting against TGF- β -induced EMT (Semaphorin-RhoAシグナルはTGF- β によるEMTに相反した作用でHERSの維持を制御する)	山田 浩之 教授 (口腔顎顔面再建学講座 口腔外科学分野)	令和5年3月10日
					原田 英光 教授 (解剖学講座 発生生物・再生医学分野)	
					宮本 郁也 特任教授 (口腔顎顔面再建学講座 口腔外科学分野)	
7	甲第362号	佐々木 溪斗	補綴・インプラント学	洗口液のP. gingivalisとC. albicansに対する増殖抑制効果の検討 (Inhibition efficacy of mouthwash against P. gingivalis and C. albicans)	近藤 尚知 教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	令和5年3月10日
					永井 雅純 客員教授 (ハーバード大学歯学部)	
8	甲第363号	佐藤 州	歯科麻酔学	Extracellular Tryptophanyl-tRNA Synthetase from Alveolar Epithelial Cells Infected with Staphylococcus aureus and its Inflammatory Response (黄色ブドウ球菌に感染した肺胞上皮細胞からのトリプトファン-tRNA合成酵素の発現誘導とその炎症反応)	佐々木 実 教授 (微生物学講座 分子微生物学分野)	令和5年3月10日
					小笠原 正人 教授 (薬理学講座 病態制御学分野)	
					佐藤 健一 教授 (口腔顎顔面再建学講座 歯科麻酔学分野)	
9	甲第364号	吉田 大地	補綴・インプラント学	インプラント周囲炎に対するインプラント表面清掃と骨移植の治療効果についての検討 (Analysis of the therapeutic effectiveness of implant surface cleaning and bone grafting for Peri-implantitis)	近藤 尚知 教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	令和5年3月10日
					永井 雅純 客員教授 (ハーバード大学歯学部)	
10	甲第365号	岡本 真実	補綴・インプラント学	Accuracy of optical interocclusal registration using an intraoral scanner (口腔内スキャナーを使用した光学咬合採得の精度に関する研究)	近藤 尚知 教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	令和5年3月10日
					田邊 憲昌 准教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	
11	甲第366号	野尻 (小川) 夏歩	歯科矯正学	Accuracy of a Method to Monitor Root Position Using a 3D Digital Crown/Root Model during Orthodontic Treatments (3次元的に歯根位置を推定する3Dデジタル歯冠/歯根モデルの精度評価)	佐藤 和朗 教授 (口腔保健育成学講座 歯科矯正学分野)	令和5年3月10日
					武本 真治 教授 (医療工学講座)	
					田中 良一 教授 (口腔顎顔面再建学講座 歯科放射線学分野)	

通番	授与番号	氏名	専攻科名・所属(職名)	論文タイトル	研究指導者	学位授与年月日
12	甲第367号	深澤 慶子	歯科矯正学	Tensile and shear bond strengths of a stainless steel used in orthodontic brackets bonded to bovine enamel using two types of resin cement (牛歯エナメル質に2種類のレジンセメントで接着したステンレス鋼のせん断および引張接着強さ)	佐藤 和朗 教授 (口腔保健育成学講座 歯科矯正学分野)	令和5年3月10日
					武本 真治 教授 (医療工学講座)	
					田中 良一 教授 (口腔顎顔面再建学講座 歯科放射線学分野)	
13	甲第368号	八戸 勇樹	補綴・インプラント学	Bone Formation on Murine Cranial Bone by Injectable Cross-Linked Hyaluronic Acid Containing Nano-Hydroxyapatite and Bone Morphogenetic Protein (ナノハイドロキシアパタイト・骨形成タンパク含有注入型架橋ヒアルロン酸による齧歯類頭蓋骨における骨形成)	近藤 尚知 教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	令和5年3月10日
					鬼原 英道 特任教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	
					田邊 憲昌 准教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	

【乙：博士（歯学）】令和4（2022）年度修了生（5名）

通番	授与番号	氏名	専攻科名・所属(職名)	論文タイトル	研究指導者	学位授与年月日
1	乙第122号	村井 治	歯科保存学講座 歯周療法学分野 助教	An Analysis of Cytokine Profiles in Serum and Saliva of Palmoplantar Pustulosis Patients with Periodontitis (歯周炎を有する掌蹠膿疱症患者の血清および唾液中のサイトカイン解析)	八重柏 隆 教授 (歯科保存学講座 歯周療法学分野)	令和4年7月7日
2	乙第123号	尾崎 貴子	口腔顎顔面再建学講座 歯科麻酔学分野 非常勤歯科医師	Enhancement of miRNA-223-5p and miRNA-30b-5p expression in the saliva of abused children (被虐待児の唾液中におけるmiRNA-223-5pおよびmiRNA-30b-5pの発現亢進)	佐藤 健一 教授 (口腔顎顔面再建学講座 歯科麻酔学分野)	令和4年11月4日
3	乙第124号	夏堀 礼二	補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野 研究生	In vitro comparative analysis of scanning accuracy of intraoral and laboratory scanners in measuring the distance between multiple implants (複数のインプラント間の距離を測定する際の口腔内スキャナーと歯科技工用スキャナーのスキャン精度の in vitro 比較分析)	近藤 尚知 教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	令和5年2月21日
4	乙第125号	畑中 昭彦	医療工学講座 研究生	Wear Behavior between Aesthetic Restorative Materials and Bovine Tooth Enamel (審美修復材と牛歯エナメル質との摩耗挙動)	武本 真治 教授 (医療工学講座)	令和5年2月21日
5	乙第126号	高藤 恭子	補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野 助教	CPCを含有する洗口液の口腔内細菌に対する増殖抑制効果	近藤 尚知 教授 (補綴・インプラント学講座 補綴・インプラント学分野)	令和5年2月21日

②-3 薬・学位授与者一覧

【甲：博士（薬学）】令和4（2022）年度修了生（1名）

通番	授与番号	氏名	専攻科名・所属(職名)	論文タイトル	研究指導者	学位授与年月日
1	甲第14号	佐藤 圭悟	創薬基盤薬学専攻分野	分子内 [3+2] 環化付加反応によるトランス縮環 2,3,3a,4,5,9b-ヘキサヒドロ-1H-ピロロ[3,2-c]キノリン骨格の不斉構築 (Catalytic Enantioselective Construction of trans-Fused 2,3,3a,4,5,9b-Hexahydro-1H-pyrrolo[3,2-c]quinoline Derivatives by Intramolecular [3+2]-Cycloaddition)	河野 富一 教授 (薬科学講座 創薬有機化学分野)	令和5年3月10日
					西谷 直之 教授 (臨床薬学講座 情報薬科学分野)	

Ⅲ. 国際交流

① 外国人研究者・留学生受入状況（2022年4月～2023年3月まで）

氏名	読み仮名	国籍 (本籍)	身分 (申請時)	研究期間	研究場所	指導教授	研究内容
燕 軍	エン ゲン	中国	岩手医科大学 准教授	2022. 4. 1 ~ 2023. 3. 31	解剖学講座人 体発生学分野	解剖学講座人体発 生学分野 教授 人見 次郎	人体上肢筋と支配神経 の関係
KAMATA Costantine Chasama	カマタ コ スタンチン チャサマ	タンザニア	University of DODOMA Research Assistant	2022. 4. 1 ~ 2023. 3. 31	生化学講座分 子医科学分野	生化学講座分子医 科学分野 教授 古山和道	ヒトの細胞内、特に分 化課程で鉄を大量に必 要とする赤芽球におけ る鉄代謝の制御機構に 関する研究

②-1 海外留学状況（医学）

派遣者氏名	本学の所属・職	派遣先機関・受入責任者	派遣期間	派遣先の資格	研究テーマ
千葉 佑介	整形外科科学講座 助教	米国 エモリー大学 Hicham Drissi, PhD	2022. 6. 5 ~ 2023. 3. 31	Research Scholar	椎間板基礎研究

②-1 海外留学状況（歯学）

派遣者氏名	本学の所属・職	派遣先機関・受入責任者	派遣期間	派遣先の資格	研究テーマ
上田 茜	口腔保健育成学 講座 歯科矯正学分野 大学院生	米国 ハーバード大学歯学部 Shigemi Nagai	2023. 1. 31 ~ 2023. 10. 13	Visiting Ph.D. Student	Artificial Intelligence による顎 顔面形態の成長予測に関する研 究

全学研究推進委員会の概要

I. 概要

構成員

委員長 祖父江憲治（学 長） 委 員 平 英一（医歯薬総合研究所長）
委 員 佐々木真理（医学部長） 委 員 石垣 泰（医学部研究推進委員長）
委 員 三浦 廣行（歯学部長） 委 員 石崎 明（歯学部研究推進委員長）
委 員 河野 富一（薬学部長） 委 員 西谷 直之（薬学部研究推進委員長）
委 員 三浦 幸枝（看護学部長） 委 員 遠藤 龍人（看護学部研究推進委員長）

概況（審議事項）

- 第1回全学研究推進委員会（令和4年4月13日）メール開催
 - ・令和4年度科学研究費助成事業の交付内定を受けた研究課題の辞退について

- 第2回全学研究推進委員会（令和4年4月15日）メール開催
 - ・科学研究費助成事業の交付内定を受けた研究課題を辞退とした研究者に対する注意喚起文の通知について

- 第3回全学研究推進委員会（令和4年10月27日）メール開催
 - ・令和4（2022）年度文部科学省科学研究費補助金の申請状況について
 - ・令和5（2023）年度医歯薬総合研究所予算（500万円以上の機器備品）について

以上

Ⅱ. 規程

岩手医科大学全学研究推進委員会規程

制定日：平成28年7月12日

(目的)

第1条 岩手医科大学の研究実施に係る全学的な事項を審議することを目的として、全学研究推進委員会（以下「委員会」という。）をおく。

(業務)

第2条 委員会は研究実施に関して次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 研究の推進についての全学的方針に関すること
- (2) 学内研究費の運営に関すること
- (3) 外部資金獲得に関すること
- (4) 研究支援体制の整備に関すること
- (5) 研究倫理、研究費の適正使用に関すること
- (6) その他、研究に関して必要な事項

2 前項に掲げる事項を他の委員会で協議した場合は、委員会に対して概況報告を行う。

(委員会の構成)

第3条 委員会は次の各号に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 学長
- (2) 各学部長
- (3) 医歯薬総合研究所長
- (4) 各学部研究推進委員長
- (5) 外部有識者 若干名

2 前項(5)の外部有識者委員の任期は3年とし、再任を妨げない。

(委員長)

第4条 委員会に委員長をおく。

- 2 委員長は学長をもってこれにあてる。
- 3 委員長は委員会を招集し、その議長となり、研究に関する事項を審議する。
- 4 委員長に事故あるときは、あらかじめ委員長が指名する委員がその職務を代理する。

(委員以外の出席)

第5条 必要がある場合、委員長は委員以外の者を出席させることができる。

(改廃)

第6条 この規程の改廃は、教学運営会議の議を経て学長が行うものとする。

(事務)

第7条 委員会に関する事務は、研究助成課が行う。

附 則 この規程は、平成28年7月12日から施行する。

附 則 この規程は、平成29年4月18日から施行する。

附 則 この規程は、平成30年1月1日から施行する。

岩 手 医 科 大 学
研究業績集
2022

発行日 令和6年3月
発 行 岩手医科大学
〒028-3694
岩手県紫波郡矢巾町医大通一丁目1番1号
TEL 019 (651) 5111
編 集 岩手医科大学全学自己評価委員会
印 刷 河北印刷株式会社

