

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県におけるヘリコバクターピロリ除菌後胃癌のサーベイランスに関する研究  
 2 主任研究者 教授 松本 主之  
 3 専攻科目 消化器内科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b>                  岩手県におけるヘリコバクターピロリ除菌後胃癌のサーベイランスに関する研究（具体的数値指標 除菌後胃癌による死亡を皆無にしたい）</p>
	<p><b>研究事業目的</b>                  近年、本邦ではヘリコバクターピロリ感染者の減少により胃癌の罹患・死亡率は減少傾向である一方、除菌後胃癌が問題となっている。本研究では、岩手県における除菌後胃癌のサーベイランスに有用な臨床病理学的特徴および画像強調内視鏡所見を明らかにし、岩手県内の実地医家にフィードバックすることを目的とする。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>早期胃癌に対して内視鏡治療を施行し病理評価が可能であった症例のデータベースを構築し、ヘリコバクターピロリ除菌後に内視鏡治療を施行された症例を抽出した。                  抽出した症例を用いて除菌後胃癌の臨床病理学的特徴ならびに内視鏡所見について検討を行った。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b>                  1. ヘリコバクター除菌後に診断された胃癌（除菌後胃癌）症例を集積し、その特徴をピロリ陽性胃癌と比較検討する。                  2. ヘリコバクターピロリ除菌後胃癌に特徴的な臨床及び分子病理学的特徴を解析する。</p> <p><b>当初期待した効果</b>                  除菌後胃癌の特徴を明確にすることで、早期発見に有効な内視鏡所見を明らかにし、岩手県における胃がんによる死亡率の減少が期待される。</p> <p><b>研究成果</b>                  （論文 1 件、学会発表等 1 件）                  集積した症例を用いた検討から、除菌後胃癌は 10 年以上経過しても発生する症例があることが明らかとなり、継続的な経過観察の重要性が示唆された。加えて、除菌後胃癌に特徴的な内視鏡所見として粘膜表層部に低異型度上皮が発生する頻度が高いことが明らかとなった。                  副次研究として、今回の研究で構築したデータベースを使用し、ヘリコバクターピロリ感染の有無を含んだ、早期胃癌内視鏡治療後出血に対する検討を行い、論文化し報告した。学会発表では、同様のデータベースを用い、日本消化器病学会総会で高齢者における早期胃癌内視鏡治療患者の予後予測因子に関する検討を報告した。今後さらに症例を蓄積し研究を継続する予定である。</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b>                  岩手県内各地の医療機関に人的支援を行い、岩手医科大学と連携して胃癌の診断及び治療を行っている。</p>
研 究 実 施 期 間	2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日

- 4 分担した研究項目等  
 内視鏡検査、診療録解析等を松本主之他 8 名で担当
- 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
------	-----	-------

消化器内科	県立中央病院、県立宮古病院、県立久慈病院 県立二戸病院、県立軽米病院、県立大槌病院 県立釜石病院、県立大船渡病院、県立千厩病院 県立江刺病院、盛岡市立病院、盛岡赤十字病院	外来診療 内視鏡診断 内視鏡治療
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県における急性肝障害例の成因解明と重症化要因の解析
- 2 主任研究者 教授 滝川 康裕
- 3 専攻科目 消化器病学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b>  <b>岩手県における急性肝障害例の内科的治療効果の解明と肝移植を含む救命率向上の体制構築</b> (具体的数値指標：これまで蓄積した 770 例程度の急性肝障害例に新規に見込まれる 30 例程度の急性肝障害登録例を加え、成因・治療効果・肝移植を含む救命率)</p> <hr/> <p><b>研究事業目的</b>                  2004 年 8 月から当科を中心とする急性肝炎の昏睡発現 (劇症化) 予知・患者搬送に関する地域医療ネットワークを構築し、肝炎劇症化の予知・予防に関する前向きな検討を進めてきた。ネットワーク導入により劇症化率は大きく改善しているが、劇症化し昏睡型急性肝不全に進展した場合の内科救命率は未だ 20-40% と低く、治療方法の改善と標準化が求められる。                  この課題に関して基礎研究・臨床研究を含めた総合的な検討を実施する。具体的研究課題として以下の 3 点に着目して研究を遂行する。                  ●診療ネットワークを用いた疫学研究および早期の成因診断法の研究                  ●早期搬送後の高精度予後予測方法の確立                  ●アルコール性肝炎の治療標準化の前向き研究                  岩手県立病院群を中心とした北東北急性肝障害診療ネットワーク内の肝不全による死亡数を減少させ救命率を向上させることを最終目標とし、急性肝障害発症早期に成因を同定する診断法・重症患者の高精度予後予測法の確立、アルコール性肝炎の治療統一化による均質な医療提供による予後改善を目指す。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>2004 年 8 月から当科を中心とする急性肝炎の昏睡発現 (劇症化) 予知・患者搬送に関する地域医療ネットワークを構築し、肝炎劇症化の予知・予防に関する前向きな検討を進めてきた。                  成因不明例に対して外部の研究機関と連携して探索的に E 型肝炎、B 型肝炎の遺伝子型や遺伝子変異を検討した。同時に A 型肝炎・E 型肝炎による急性肝障害・肝不全の遺伝子配列を分析し、国内外の流行地域での遺伝子配列と比較して感染経路の想定を行い、岩手県における感染症発生の動向を把握するための重要な情報を収集してきた。また、A 型肝炎・E 型肝炎による急性肝炎患者の同居家族の抗体価を評価することで、家族内感染のリスクや不顕性感染の頻度を明らかにする試みを継続している。                  基礎研究では、劇症肝炎における肝細胞の至適増殖環境構築を目指した研究をおこなった。劇症肝炎患者の肝組織で観察される偽胆管は成熟肝細胞の再生不全と関連していると考えられている。偽胆管とその周囲に形成される血管・類洞構造に着目して、その形成機序を明らかにするため、モデルマウスを用いて基礎研究を継続している。偽胆管形成機序解明により成熟肝細胞の再生不全因子同定を目指している。                  これまで蓄積した症例をもとに、急性肝不全入院時の造影超音波において、肝動脈と肝実質の造影充足時間の差が内科救命例と比較して死亡/肝移植症例で有意に短いことを明らかにし、学術論文として報告した。                  薬物性肝障害 (DILI)・自己免疫性肝炎 (AIH) は成因を早期に判断することで治療方針をより早く決定することが可能になる。これまでの蓄積された症例から病初期の問診や血液検査が診断に有用であることが明らかになった。これを学術学会で報告した。さらに厚生労働省難治性疾患政策研究事業「難治性の肝・胆道疾患に関する調査研究」班：劇症肝炎分科会に所属する医療機関と連携し、後ろ向き多施設共同研究を現在行なっている。                  重症アルコール性肝炎におけるステロイド治療の効果予測としての Lille</p>

	<p>スコアの有用性を前向き研究として施行し、症例を蓄積している。</p>
<p>研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)</p>	<p><b>研究の内容</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 急性肝障害例・検診の血液検体による検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>● A型、B型、E型肝炎の遺伝子配列の検討</li> <li>● 検診のHEV抗体陽性率の推移</li> <li>● 劇症肝炎における偽胆管形成・再生不全についての基礎研究</li> </ul> </li> <li>2) 治療方針統一化の試み <ul style="list-style-type: none"> <li>● 急性肝不全における肝移植適応症例の早期診断指標</li> <li>● 自己免疫性肝炎・薬物性肝障害の急性肝障害・肝不全発症早期の鑑別診断法の確立</li> <li>● 薬物性肝障害へのステロイド治療の有用性に対する無作為化前向き研究</li> </ul> </li> <li>3) 重症アルコール性肝炎における治療標準化の試み <ul style="list-style-type: none"> <li>● 後ろ向き研究によるステロイド治療基準の妥当性の検討</li> <li>● 再飲酒の予後への影響を明らかにするための前向き研究</li> </ul> </li> </ol> <p><b>当初期待した効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 診療ネットワークを用いた疫学研究および早期の成因診断法の研究 急性肝障害の<b>成因や病型、予後について近年の傾向</b>を明らかにできる。また成因ごとの治療反応性を含めた臨床経過を解析することにより、今後の治療方針立案に寄与できる。<b>病初期の成因診断方法の確立</b>を目指しており、これにより<b>迅速で適切な治療方針立案につながる</b>ことが期待される。</li> <li>● 早期搬送後の高精度予後予測方法の確立 病初期に予後予測を行うことで、<b>予後不良な患者を早期に抽出</b>することができる。これにより<b>集学的治療を適切時期</b>に開始することが可能となる。またドナーの精査する期間を確保できる。</li> <li>● アルコール性肝炎の治療標準化の前向き研究 アルコール性肝炎の治療の標準化により、本県における<b>アルコール性肝炎の治療が高度かつ均質</b>となる。</li> </ul> <p><b>研究成果</b></p> <p>1) <u>急性肝障害例・検診の血液検体による検討</u></p> <p>成因不明例に対してE型肝炎、B型肝炎の遺伝子型や遺伝子変異を検討したが、現時点でウイルス遺伝子が検出された症例は確認されなかった。また本年度確認されたA型肝炎1名による急性肝不全の遺伝子配列を分析し、国内外の流行地域での遺伝子配列と比較して感染経路の想定を行った。急性A型肝炎症例では、近年増加している性行為から感染している遺伝子型のものとは異なっており、海産物等からの感染と判断した。また、同居家族1名のHA抗体を測定し、陰性を確認した。今後も症例集積を継続し、一定数蓄積した時点で本県の感染症の動向として報告していく方針である。</p> <p>急性肝炎の原因であるHEVの感染状況を把握するため複数回人間ドックを受検した被検者の血清を用い、IgG-HEV抗体を2回測定する後ろ向きコホート研究を行い、その陽転者から地域住民のHEV新規感染者数を検討した。全被検者での初回のIgG-HEV抗体陽性率(陽性率)は、7.0%(90/1,284人)(図1)。初回のIgG-HEV抗体陰性者で二回目受検時のIgG-HEV抗体陽性となった陽転化例は7/1194人(0.58%)で、男性では6/584人(0.92%)、女性では1/610人(0.16%)であった。</p> <p>劇症肝炎における肝細胞の至適増殖環境構築を目指した基礎的検討のために、急性肝不全の肝組織で再生不全の際に観察される偽胆管の形成機序</p>

	<p>を血管構造との関係性に着目して基礎的研究を開始した。現在、偽胆管など胆管増生が観察できる化学物質であるDiethylenetriamine 投与マウスモデル、CCL4 投与マウスモデルを作成した。臓器透明化手法を用いて、胆管と血管の位置を立体的に把握した。現在、学外の研究機関と連携し解析を行なっていく。</p> <p><b>2) 治療方針統一化の試み</b></p> <p>システムに登録された急性肝不全50名の急性肝不全入院時の造影超音波を解析した。造影剤投与後から特定の部位の造影充足までの時間を、Time intensity curve で評価した。内科救命32名と死亡または肝移植18名について比較したところ、肝動脈と肝実質の造影充足時間の差が内科救命例と比較して死亡/肝移植症例で有意に短いことを明らかにし、学術論文として報告した(図2)。</p> <p>2004年4月からの2017年12月までに前向き連続登録された急性肝障害患者のうち自己免疫性肝炎(AIH)・薬物性肝障害(DILI)であった115名を抽出し、肝生検を施行されたAIH43名、DILI30名を対象に登録時所見を用いて診断に有意な指標を検討した。病初期の所見のみを用いた簡易DILI診断スコア、簡易AIH診断スコアのAUROCは0.970、0.980であった。AIH、DILIとも急性期離脱後の臨床経過や組織所見を加味して診断されているが、簡易DILI診断スコア、簡易AIH診断スコアが病初期のDILI診断に有用である可能性が示唆された。</p> <p>これまでの研究で薬物性肝障害が予後不良要因であることがわかっている。急性肝障害のうち急性肝不全への進展が懸念される症例に対してステロイド治療を行なっているが、薬物性肝障害での効果は不明である。2020年12月より、薬物性肝障害による急性肝障害に対するステロイド治療の有効性を検証する無作為化比較試験を開始した。</p> <p><b>3) 重症アルコール性肝炎における治療標準化の試み</b></p> <p>重症アルコール性肝炎におけるステロイド治療の効果予測としてのLilleスコアの有用性を前向き研究として行っており、北東北肝障害診療ネットワークを通じて当院に紹介された症例について研究に登録し、症例を蓄積している。またアルコール性肝炎の診断により当科で加療した患者を対象に再飲酒が原疾患による予後にどのような影響があるかを前向き研究として継続して行なっている。</p> <p>(論文4件、学会発表等 8件)</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b></p> <p>登録システムに参加する岩手県及び県外(北東北中心)の40あまりの医療機関から症例情報を提供頂き、研究を実施している</p>
研究実施期間	2020年4月1日から2021年3月31日

4 分担した研究項目等

遺伝子型の測定、腹部超音波検査データの集計等を滝川康裕他7名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
消化器内科	岩手県立大船渡病院 岩手県立宮古病院 岩手県立久慈病院 岩手県立釜石病院 岩手県立江刺病院 岩手県立千厩病院 岩手県立二戸病院 岩手県立軽米病院 岩手県立大槌病院 岩手県立胆沢病院 盛岡赤十字病院 盛岡市立病院	肝障害患者の診療相談、診療応援

	北上濟生会病院	
--	---------	--

図1 各年代における年齢別 IgG-HEV 陽性率

## 初回のIgG-HEV抗体陽性率

IgG-HEV抗体陽性者/全被検者 = 90/1,284人 (7.0%)

男性被検者の陽性者 = 66/650人 (10.1%)

女性被検者の陽性者 = 24/634人 (3.7%)

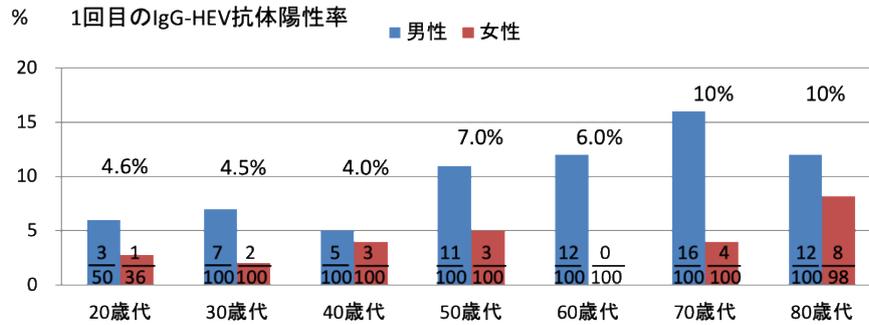
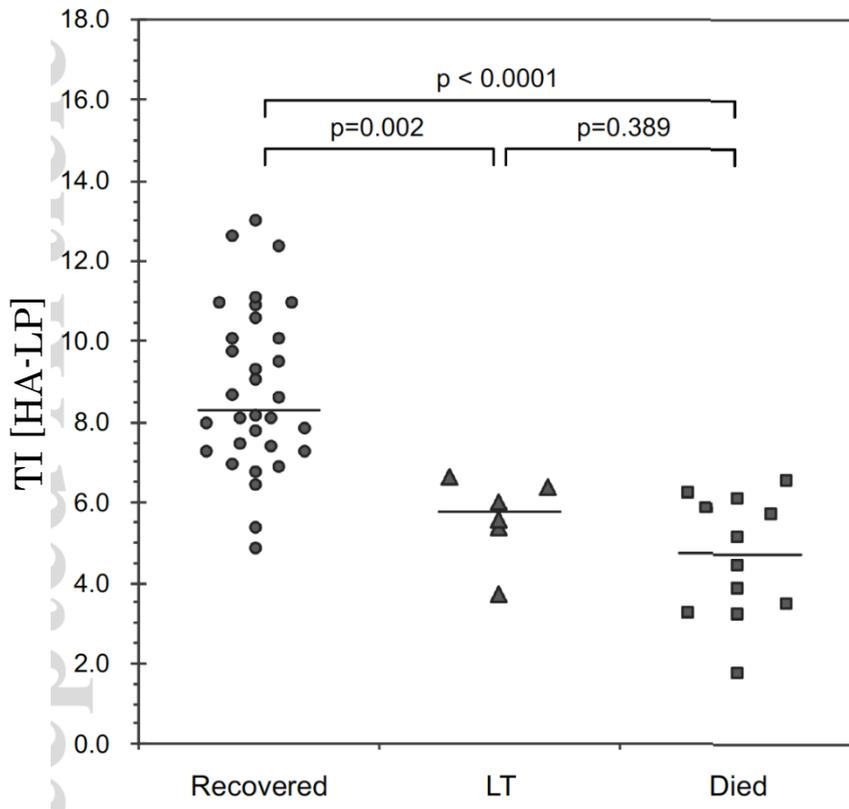


図2 急性肝不全患者の肝動脈と肝実質の造影充足時間の差(TI[HA-LP])



## 業績

### 著書・論文

1. Contrast-enhanced ultrasonography-based hepatic perfusion for early prediction of prognosis in acute liver failure. Kuroda H, Abe T, Fujiwara Y, Nagasawa T, Suzuki Y, Kakisaka K, Takikawa Y. *Hepatology*. 2020 Nov 5. doi: 10.1002/hep.31615. Online ahead of print.
2. Early identification using the referral system prolonged the time to onset for hepatic encephalopathy after diagnosing severe acute liver injury. Kakisaka K, Suzuki Y, Abe H, Watanabe T, Yusa K, Sato H, Takikawa Y. *Sci Rep*. 2020 Oct 14;10(1):17280. doi: 10.1038/s41598-020-74466-2.
3. Multicenter study on the consciousness-regaining effect of a newly developed artificial liver support system in acute liver failure: An on-line continuous hemodiafiltration system. Takikawa Y, Kakisaka K, Suzuki Y, Ido A, Shimamura T, Nishida O, Oda S, Shimosegawa T. *Hepatol Res*. 2020 Sep 18. doi: 10.1111/hepr.13557. Online ahead of print.

### その他

1. Disease severity of acute liver injury caused by drug-induced liver injury may affect the response to corticosteroid therapy Kakisaka K, Suzuki Y, Takikawa Y. *Liver Int*. 2020 Jul;40(7):1781. doi: 10.1111/liv.14338. Epub 2020 Jan 16.

### 学会

1. 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/ソホスビル治療の検討、宮坂 昭生 他：JDDW 2020（神戸）
2. 肝疾患と免疫 高度肝障害の病理病態に関与する細胆管増生の制御機構の解析、鈴木 悠地 他：JDDW 2020（神戸）
3. 岩手県における HEV 新規感染率に関する検討、吉田雄一 他：JDDW2020（神戸）
4. 脳死肝移植待機登録し集学的治療を行なった、HBV キャリア急性増悪による Acute-on-chronic liver failure の 1 例、水谷 久太 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
5. esomeprazole により重篤な薬物性肝障害を発症し死亡した一例、金沢 条 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
6. 新型コロナウイルス拡大防止策に伴う飲酒量増加を契機としたアルコール関連肝疾患の 3 症例、阿部 弘昭 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
7. 令和の時代に求められる肝硬変の多角的治療戦略 下腿周囲長と上腕周囲長は慢性肝疾患患者におけるサルコペニアのスクリーニングに有用なマーカーとなりうる、遠藤 啓 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
8. 臨床応用を見据えた肝の臓器再生研究の展望 成熟肝細胞から胆管上皮細胞への分化可塑性を制御する Interleukin-8 の役割、佐々木 登希夫 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
9. 進行肝細胞癌に対する集学的治療:エビデンスとコンセンサス 高度門脈腫瘍栓に対するレンバチニブと肝動注化学療法の治療効果と奏功例の特徴、小岡 洋平 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
10. よりよい肝移植医療のあり方を探る 肥満レシピエントの生体肝移植・脳死肝移植における短期成績に与える影響、高原 武志 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
11. よりよい肝移植医療のあり方を探る 急性肝障害ネットワーク登録は移植準備期間確保に有用である、柿坂 啓介 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
12. 急性肝不全と ACLF:概念の整理と治療の標準化 造影超音波検査を用いた急性肝不全の組織性状

- 診断と予後予測、黒田 英克 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
13. 古くて新しい敵、アンモニア:病態と新規治療法 3.0 tesla MRS、MRI を用いたミニマル肝性脳症の脳内物質代謝の測定と画像診断への応用、小岡 洋平 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
  14. ウイルス肝炎診療:新旧の課題と解決への戦略 HEV 新規感染した地域住民と E 型肝炎患者の性別・年齢の検討、吉田 雄一 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
  15. 新たな疾患概念、アルコール関連肝疾患(alcohol-related liver disease):現状と展望 アルコール性肝炎(Alcoholic hepatitis)に対する重症度評価に基づいたステロイド治療介入と Lille model による予後評価、鈴木 悠地 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
  16. Radiomics 時代を迎えた肝画像診断 マイクロバブルを用いた造影超音波画像定量解析による肝腫瘍鑑別と肝細胞癌悪性度診断法の確立、阿部 珠美 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
  17. 脂肪性肝疾患:治療のターゲットとゴール 2D-SWE と UGAP による NASH のリスク層別化の試み、藤原 裕大 他：肝臓学会東部会 2020（岩手）
  18. DAAs 治療による C 型肝炎 SVR 後の肝発癌に関連する因子の検討、宮坂 昭生 他：消化器病総会 2020（広島）
  19. 切除不能進行肝細胞癌に対する lenvatinib の治療効果と課題、及川 隆喜 他：消化器病総会 2020（広島）
  20. 急性肝不全の病態と治療 肝性脳症が急性肝不全の予後を規定し、その予測が肝移植の準備基準として有用である、柿坂啓介 他：消化器病総会 2020（広島）
  21. 下腿周囲長は慢性肝疾患患者におけるサルコペニアのスクリーニングに有用なマーカーとなりうる、遠藤啓 他：肝臓学会総会 2020（大阪）
  22. 切除不能肝細胞癌に対するレンバチニブの有効性と奏効・予後予測因子に関する多施設共同観察研究、及川 隆喜 他：肝臓学会総会 2020（大阪）
  23. 肝不全治療の現状と課題 当科での急性肝不全に対する肝移植、高原 武志 他：肝臓学会総会 2020（大阪）
  24. 肝不全治療の現状と課題 非昏睡型急性肝不全の早期予後予測としての肝受容体シンチグラフィの有用性の検討、鈴木悠地 他：肝臓学会総会 2020（大阪）
  25. 画像診断の新展開 超音波減衰量イメージングとエラストグラフィによる NASH の非侵襲的診断法の確立、黒田英克 他：肝臓学会総会 2020（大阪）
  26. 肝癌の局所治療とその戦略 肝細胞癌に対する穿刺局所療法の治療戦略 MWA vs. RFA その治療選択について、黒田英克 他：肝臓学会総会 2020（大阪）
  27. 薬物性肝障害の診断と治療 急性肝障害急性期の薬物性肝障害・自己免疫性肝炎診断スコアの併用は薬物性肝障害の診断に有用である、柿坂啓介 他：肝臓学会総会 2020（大阪）
  28. NAFLD/NASH 診療の現状と課題 肥満外科手術は高度肥満に合併した NASH 線維化進展例に対する治療選択肢となり得るのか？ 肝組織変化と肝硬度の経時的変化の観察、阿部 珠美 他：肝臓学会総会 2020（大阪）

#### 著書

1. 急性肝不全 up to date】急性肝不全 劇症化の予知と予防柿坂 啓介、他 日本消化器病学会雑誌 (0446-6586)117 巻 9 号 Page756-762(2020.09)
2. 【肝性脳症の最新診療】肝性脳症診療の新展開 滝川 康裕 消化器・肝臓内科(2432-3446)7 巻 4

号 Page329-333(2020.04)

3. On-line HDF を急性肝不全の患者に施行する際の診療ガイド 井上 和明、他 肝臓(0451-4203)61 巻 2 号 Page47-60(2020.02)

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県民の脳卒中および心臓病の発症に寄与する因子に関する検討
- 2 主任研究者 教授 旭 浩一
- 3 専攻科目 腎臓内科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b></p> <p>本邦の脳卒中年齢調整死亡率は年々低下傾向にあるが、岩手県では依然男女とも全国平均より高く推移している。また、動脈硬化性心血管疾患(CVD)との関連が深い高血圧や糖尿病、メタボリックシンドローム、肥満症の有病率に関して、岩手県民は全国平均を上回っていることが知られている。</p> <p>(具体的数値指標: 岩手県の平成 27 年度の脳卒中年齢調整死亡率は全国で女性 1 位、男性 3 位であり、発症抑制のための対策が急務である)</p> <p><b>研究事業目的</b></p> <p>高血圧患者、特に降圧薬服用者の CVD 発症リスクを明らかにすることを目的とする。</p>
研究実施経過	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本研究参加者の中から、40 歳未満、CVD の既往例、Ⅱ度またはⅢ度高血圧例およびデータ欠損例を除外した 13, 082 名を抽出した。</li> <li>・日本高血圧学会による高血圧治療ガイドライン 2019 に準拠し、降圧薬服用および非服用者の試験参加時の血圧値を、次の 4 群に分類した(正常血圧、正常高値血圧、高値血圧、高血圧)。また、降圧薬服用者の尿中アルブミン・クレアチニン比を、男女別にその中央値により分類した。</li> <li>・コックス比例ハザード回帰モデルを用いて、降圧薬服用/非服用者別のベースラインの血圧カテゴリおよび尿中アルブミン・クレアチニン比カテゴリと CVD 発症危険との関連を解析した。</li> </ul>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b></p> <p>降圧薬服用者の CVD 発症を予測するうえでの適切な指標を明らかにするため、降圧薬服用者のベースラインの血圧カテゴリおよび尿中アルブミン・クレアチニン比カテゴリと脳卒中、心筋梗塞、心不全の発症および突然死の危険との関連について縦断解析を行う。</p> <p><b>当初期待した効果</b></p> <p>降圧薬服用中の高血圧患者の非高血圧者に対する CVD 発症危険を特定するうえでの尿中アルブミン・クレアチニン比の有用性が明らかになることが期待される。</p> <p><b>研究成果</b></p> <p>(論文 1 件 (現在投稿中)、学会発表等 1 件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・降圧薬服用者は、同レベルの血圧カテゴリの非服用者に比し、CVD 発症リスクが依然高い。</li> <li>・降圧薬服用者の非服用者に対する CVD 発症リスクは、アルブミン尿の程度により層別される。</li> <li>・正常血圧、正常高値血圧、高値血圧群のいずれかの降圧薬服用者の CVD 発症リスクは、低アルブミン尿群では非服用者の正常血圧群のリスクと同等だったのに対し、高アルブミン尿群では非服用者の高血圧群のリスクに相当する。</li> <li>・以上から、良好な血圧管理下にある治療中の高血圧患者において、アルブミン尿の評価を行うことで、さらなる CVD リスクの特定が可能となる。</li> </ul> <p><b>医療機関等との連携の状況</b></p> <p>現在、久慈、二戸、宮古、気仙および釜石各医療圏内のすべての基</p>

	幹病院と連携して、循環器疾患発症登録事業を進めている。
研究実施期間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日

4 分担した研究項目等

データ収集、データ解析等を旭浩一他5名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
腎・高血圧内科	岩手県立二戸病院・岩手県立胆沢病院・岩手県立磐井病院・岩手県立中部病院・盛岡赤十字病院・盛岡市立病院・奥州病院・総合花巻病院・石川病院	診療応援、非常勤

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 肺腺癌遠隔転移と血管新生阻害剤による治療
- 2 主任研究者 教授 前門戸 任
- 3 専攻科目 呼吸器内科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b>                  本県は喫煙率が高く、肺癌罹患率も全国平均より高く、肺癌克服は本県として取り組まなければならない大きな問題である。                  岩手県における気管、気管支及び肺がん死亡数は 70.1(人口 10 万対)であり全国平均 (57.8) を上回る。これを全国平均と同等まで低下させたい。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>研究事業目的</b>                  肺癌の転移の特徴を知り、それに適した治療を開発する。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>肺癌は遠隔転移が多く、当院の 2011 年～2019 年までの肺腺癌症例の予備調査の結果、骨転移 (110 例)、脳転移(33 例)、肝転移(33 例)、副腎転移 (28 例) の順であり、この中で最も予後が悪かった肝転移に着目した。肝転移に効果があるとされている血管新生薬ベバシズマブを投与した症例を抽出し、ベバシズマブを含む化学療法を投与した例とベバシズマブを投与していない例と比較した。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b>                  肝転移、および、そのほかの転移に対する血管新生抑制因子である VEGF を阻害するベバシズマブを投与することにより各転移のある肺腺癌患者の予後を改善させうるかどうか検討した結果、肝転移のある肺癌患者にベバシズマブを投与した群において少数例ではあるが有意差をもって生存期間を改善した。</p> <p><b>当初期待した効果</b>                  肺癌転移部位別の治療戦略を立て、肺癌治療成績の向上を図ることができる。特に予後の悪い肝転移をきたした肺癌に対し血管新生抑制肺癌治療という選択肢を提供できる可能性がある。</p> <p><b>研究成果</b>                  (論文 1 件、学会発表等 1 件)                  Analysis of bevacizumab treatments and metastatic sites of lung cancer.</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b>                  本研究は予後が確実に判明している岩手医大症例で行なったが、この結果は各関連病院の治療を改善することにつながる。</p>
研 究 実 施 期 間	2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日

4 分担した研究項目等

データ収集、データ解析等を前門戸任他 5 名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
------	-----	-------

呼吸器内科・膠原病 内科・一般内科	県立中央病院 県立中部病院 県立二戸病院 盛岡市立病院 県立久慈病院 県立宮古病院 県立大船渡病院 県立胆沢病院 県立一戸病院 県立山田病院 県立大東病院 盛岡友愛病院 予防医学協会 盛岡繋温泉病院 滝沢中央病院 北上済生会病院	診療応援 診療応援 診療応援 診療応援 診療応援 診療応援 診療応援 診療応援 診療応援、 診療応援、 当直業務 当直業務 診療応援 診療応援、 診療応援、 当直業務 診療応援、 当直業務 診療応援、 当直業務
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 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後方視的研究
- 2 主任研究者 教授 前田 哲也
- 3 専攻科目 神経学

課題と目的	<p><b>本県地域医療課題</b> 交通の不便な地方都市では自動車は患者の足として必需性が高いにもかかわらず、認知症とてんかんを除く脳神経疾患には自動車運転に関する法的規制がないため運転可否基準がない。 (具体的な数値指標：平成 30 年岩手県交通事故は約 2000 件で東北 6 県では 2 番目に少ないが、死者は 59 人で 2 番目に多い。脳神経疾患患者の関与を明らかにしたい)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>研究事業目的</b> 全国に先駆けて岩手県で脳神経疾患患者の自動車運転の実態を明らかにする</p>
研究実施経過	<p>岩手県内のパーキンソン病および類縁疾患患者を対象に、臨床背景を後方視的に調査して、運動機能、認知機能、酸化ストレスに関わる生化学的マーカーとの関連性を分析した。パーキンソン病は類症である進行性核上性麻痺に比して脳脊髄液中の酸化ストレスが低く、振戦優位型パーキンソン病ではさらに有意に低いことが明らかとなった</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> 岩手県のパーキンソン病および類縁疾患の自動車運転の実態を調査し明らかにする。登録患者の自動車運転事故の原因を後方視的に調査する。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 認知症とてんかんの明瞭な法的運転規制に準ずるような脳神経疾患患者における自動車運転の可否判断に有益な情報が得られる</p> <p><b>研究成果</b> 本研究費で脳神経疾患の脳脊髄液中の酸化ストレスを測定した。多発性硬化症患者の運転シミュレーションに関する研究を開始した。関連するデータを日本神経学会にて報告した。またパーキンソン病ナース研修会を開催した。 (論文 0 件、学会発表等 2 件)</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> 岩手医科大学脳神経内科・老年科、岩手県内県立病院とそれに準ずる医療機関、岩手県内の脳神経内科および脳神経外科標榜クリニック、岩手県警などとの連携を図った</p>
研究実施期間	2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日

- 4 分担した研究項目等  
患者登録、統計解析等を前田哲也他 4 名で担当
- 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
------	-----	-------

脳神経内科	岩手県立中央病院	常勤医
脳神経内科	盛岡赤十字病院	常勤医、外来診療
脳神経内科	盛岡市立病院	常勤医、外来診療
脳神経内科	岩手県立中部病院	常勤医
脳神経内科	北上済生会病院	常勤医
脳神経内科	岩手県立久慈病院	常勤医、外来診療
脳神経内科	岩手県立二戸病院	常勤医、外来診療
脳神経内科	葛巻病院	外来診療
リハビリテーション科	いわてリハビリテーションセンター	常勤医、当直
脳神経内科	岩手県立磐井病院	常勤医、外来診療
脳神経内科	岩手病院	外来診療
脳神経内科	岩手県立中央病院	常勤医

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 インスリン抵抗性と合併症に関わる新規血液マーカーの開発
- 2 主任研究者 教授 石垣 泰
- 3 専攻科目 内科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b></p> <p>岩手県の糖尿病患者数（対人口比）は全国第6位と報告されており（平成25年度国民栄養調査）、糖尿病に起因する死亡も人口10万人あたり13.2人（平成25年人口動態統計）と全国14位である。また男性（20～69歳）の肥満率は38.7%全国7位と報告されており、本県における糖尿病患者の背景には肥満とインスリン抵抗性の存在が深く関わっている。一方で、2008年に始まった特定健診はメタボリックシンドローム（MetS）の抽出と生活習慣への介入の重要性を啓発しているが、本県のMetS該当者割合は全国第5位と状況はよくない。地道な保健指導が徐々に成果を上げつつあると言われており、将来的には肥満を持つ2型糖尿病患者が減少する可能性があるが、そこで重要になるのは高リスク群の選別である。血管合併症が出現すれば各種画像検査によって所見が得られるが、一般の医療機関では専門性や初期投資を必要とする検査機器の設置は浸透していない。そこでインスリン抵抗性や関連合併症の出現を予知できる血液マーカーの開発は、2型糖尿病の中でも高リスク群を抽出するために有用性が高く、本県はもとよりわが国の糖尿病重症化予防にかかわる重要課題である。</p> <p>（具体的数値指標 糖尿病に起因する死亡を全国平均である人口10万人あたり11.0人まで改善させる）</p> <p><b>研究事業目的</b></p> <p>特定健診でウエスト周囲長、血糖、血圧、脂質を測定することでMetSが抽出された結果、成人男性の2人に1人、女性の5人に1人がMetS、あるいはMetS予備群であることが明らかとなっている。しかし、さらに高リスク群を絞り込み、生活習慣改善に向けた支援や医療資源を集中させるために、リスク予知のための簡便な血液マーカーの開発が待たれる。私たちは、これまでの研究から褐色脂肪細胞由来因子であるC-X-C Motif Chemokine ligand 14（CXCL14）とFibroblast Growth Factor 21（FGF21）の血中濃度が、インスリン抵抗性や肥満度と相関し、いくつかの合併症と関係することを見出してきた。これらの因子が、アディポネクチンやレプチンといった確立された既存のマーカーより強くインスリン抵抗性や肥満と関係するか、また血管合併症や動脈硬化検査結果と相関するか、本学を中心に県内医療機関の2型糖尿病患者を対象として検討していく。将来的には、本県をはじめMetSが高頻度な地域において効率的に高リスク群を抽出できる血液マーカーの開発につなげたいと考えている。</p>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>研究実施経過</p>	<p>これまでの研究で、褐色脂肪細胞由来因子が代謝を調節する重要な因子であることがわかってきた。私たちは本学で診療したより多数例の2型糖尿病患者を対象に、複数の褐色脂肪細胞由来因子の血中濃度を測定し、臨床背景や合併症との関連を検討した。その結果、CXCL14とFGF21が肥満やインスリン抵抗性と強く関連することが分かった。特にCXCL14は内臓脂肪面積、皮下脂肪面積、血清脂質と単相関を示し、さらに重回帰分析にてインスリン抵抗性指標や脂肪肝は独立した関連因子であることを明らかにし、アジア糖尿病学会の学会誌に採択された。またFGF21も同様にMetS構成因子や肥満関連指標、インスリン抵抗性と有意な相関を示すことが分かり、現在論文作成中である。CXCL14はヒトで血中濃度を検討された報告が少なく、代謝異常との関連についての報告は1つしかない中で、我々の発見はCXCL14とインスリン抵抗性についての世界初の知見であり、今後の臨床応用が期待されるものである。</p>
<p>研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)</p>	<p><b>研究の内容</b> 岩手医科大学附属病院糖尿病・代謝・内分泌内科所属医師によって、本院と下記に記載した県内17の医療機関において診療と検査が実施された。また肥満関連指標を中心とした身体計測と一般的な糖尿病関連の生化学検査を行った。岩手医科大学附属病院で加療中の患者で、頸動脈超音波検査や脈波伝播速度、冠動脈石灰化定量など非侵襲的な動脈硬化検査、腹部超音波や腹部CTによる脂肪肝の評価などを行った。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 本研究を進めることで、本県で多くみられるインスリン抵抗性を持つ肥満2型糖尿病患者を対象に、新規肥満・インスリン抵抗性マーカーの開発につながることを期待した。また各種合併症、特に動脈硬化検査との関連を詳細に調べることで、生命予後に直結する大血管合併症を予知できるかを明らかにできると考えた。簡便なマーカーの開発は、より多くの対象のスクリーニングを可能にし、さらには高リスク群の抽出ができれば効率的な医療資源の活用に資すると期待された。</p> <p><b>研究成果</b> (論文 1 件、学会発表等 5 件) 論文発表</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matsushita Y, Hasegawa Y, Takebe N, Onodera K, Shozushima M, Oda T, Nagasawa K, Honma H, Nata K, Sasaki A, Ishigaki Y. Serum C-X-C motif chemokine ligand 14 levels are associated with serum C-peptide and fatty liver index in type 2 diabetes mellitus patients. J Diabetes Investig. 2020 Oct 15.</li> </ol> <p>学会発表</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 武部 典子、丹野 高三、長谷川 豊、大桃 秀樹、佐々木 亮平、高梨 信之、坂田 清美、平田 匠、寶澤 篤、佐々木 真理、石垣 泰：腹囲が生活習慣病に及ぼす影響の肥満者と非肥満者における違いの検討：第63回日本糖尿病学会年次学術集会、2020.10.5-10.16 web</li> <li>3. 小野寺 謙、橋本 朋子、新沼 勲平、千葉 優華、金野 貴子、俵 万里子、二本木 寿美子、武部 典子、石垣 泰：指示エネルギーと推定摂取エネルギーの乖離からみた2型糖尿病患者の生活習慣の特徴：第63回日本糖尿病学会年次学術集会、2020.10.5-10.16 web</li> <li>4. 松下 百合子、長谷川 豊、武部 典子、佐藤 まりの、小田 知靖、橋本 朋子、長澤 幹、本間 博之、瀬川 利恵、高橋 義彦、石垣 泰：2型糖尿病におけるCXCL14と肥満・糖尿病の病態指標、糖尿病合併症、動脈硬化との関連：第63回日本糖尿病学会年次学術集会、2020.10.5-10.16 web</li> <li>5. 千葉 拓、武部 典子、大久保 仁、本間 博之、長澤 幹、小田 知靖、長谷川 豊、高橋 義彦、石垣 泰：糖尿病性腎症における短期間重症化リスク因子の検討：第26回日本糖尿病眼学会総会・第35回日本糖尿病合併症学会 ワークショップ3、2020.12.7-12.21 web</li> <li>6. 石垣 泰：広がりゆく肥満症治療の選択肢：第54回糖尿病学の進歩、</li> </ol>

	<p>糖尿病診療に必要な知識、2020.9.14-9.23 web  <u>医療機関等との連携の状況</u>          下記に記載する地域医療機関に人材派遣を行ってきた。          また未治療、あるいは治療中断の糖尿病を減らすために、岩手県糖尿病性腎症重症化予防プログラムの協力機関として岩手県保健福祉部健康国保課、岩手県医師会、岩手県糖尿病対策推進会議と間接的に協力体制をとってきた。</p>
研究実施期間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日

4 分担した研究項目等

生化学的検討、データ収集等を石垣泰他 11 名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
内科	岩手県立二戸病院	外来診療
内科	岩手県立軽米病院	外来診療、当直
内科	岩手県立宮古病院	常勤医継続、外来診療
内科	岩手県立釜石病院	外来診療
糖尿病・代謝内科	岩手県立中部病院	常勤医継続、外来診療
内科	岩手県立大船渡病院	常勤医継続、外来診療
内科	岩手県立久慈病院	外来診療
内科	国保種市病院	外来診療
糖尿病・代謝内科	盛岡市立病院	常勤医継続、外来診療
内科	国立病院機構盛岡病院	外来診療
内科	町立西和賀さわうち病院	当直
内科	盛岡赤十字病院	常勤医継続、外来診療
内科	三愛病院	外来診療
内科	盛岡友愛病院	外来診療
内科	岩手リハビリテーションセンター	外来診療
内科	北上済生会病院	外来診療
内科	医療法人日新堂八角病院	外来診療、当直

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 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
- 2 主任研究者 教授 森野 禎浩
- 3 専攻科目 循環器内科

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b> 生分解性ポリマー薬物溶出性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前向きレジストリー (具体的数値指標 1200 例 )</p> <p><b>研究事業目的</b> 生分解性ポリマー溶出性ステント留置後に、1 ヶ月の抗血小板剤 2 剤併用(dual antiplatelet: DAPT)とその後のチエノピリジン単剤投与を受ける患者の 1 年間の臨床成績を探索的に評価し、世界に発信すること</p>
研 究 実 施 経 過	症例の登録は順調に進み、令和 3 年 3 月 15 日の時点で、628 例(目標の 52. 3%) の登録を完了した。試験プロトコルに起因すると思われる、重大な合併事象の増加の報告はない。今後も症例登録を継続する。
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> 生分解性ポリマー薬物溶出性ステントを受けた患者で、同一入院中かつ留置より 1 ヶ月以内に同意取得できた患者を登録。アスピリンとチエノピリジンの DAPT を 1 ヶ月間、その後チエノピリジンを継続する。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 抗血小板剤を減薬する臨床試験だが、心配した血栓症の増加はなく、順調に推移している。出血イベントの減少を期待するが、全症例登録後所定のフォローアップ期間を見て判断する。</p> <p><b>研究成果</b> (論文 1 件、学会発表等 0 件) Ishida et al. Clinical outcomes of patients treated using very short duration dual antiplatelet therapy after implantation of biodegradable-polymer drug-eluting stents: rationale and design of a prospective multicenter REIWA registry Cardiovasc Interv Thera vol 35, pages398- 404(2020)</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> 岩手県立久慈・二戸・宮古・大船渡・中部・磐井病院などと連携し、全ての施設から症例登録がなされている。</p>
研 究 実 施 期 間	2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日

### 4 分担した研究項目等

症例登録、登録促進、データ解析等を森野禎浩他 14 名で担当

### 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
循環器内科	二戸病院	常勤支援 外来支援
	久慈病院	常勤支援 外来支援
	宮古病院	常勤支援 外来支援
	中部病院	常勤支援 外来支援
	大船渡病院	常勤支援 外来支援
	盛岡赤十字病院	常勤支援 外来支援
	磐井病院	常勤支援

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 高度肥満症患者におけるメタボローム解析
- 2 主任研究者 教授 佐々木 章
- 3 専攻科目 外科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b> 高度肥満症患者におけるメタボローム解析 (具体的な数値指標：本研究により、外科治療を施行した高度肥満症患者において 800~1,000 種の代謝物を同定する)</p> <p><b>研究事業目的</b> メタボリックサージェリーの一術式である腹腔鏡下スリーブ状胃切除を施行した岩手県在住の高度肥満症患者を対象として、手術時に得られた血液・肝組織検体からメタボローム解析を行い、高度肥満症患者の病態を解明する。</p>
研究実施経過	<p>高度肥満症患者 16 名(初診時 BMI 43 kg/m<sup>2</sup>)を対象として、初診時と術後の血液検体からリポドミクス・プロテオーム解析を施行した。また腹腔鏡下スリーブ状胃切除術を施行時に肝生検を併施し、肝組織検体から病理組織学的検査と LC/MS 脂質解析を施行した。LC/MS 解析では、2,000 種以上の脂質が同定され、検出度 grade C の未知の可能性のある SM 脂質が 3 種類検出された。2 型糖尿病患者の病態に関連したメタボローム解析の報告は多く報告されているが、メタボリックサージェリーでの報告は極めて少ないため測定系の構築が必要と考えられた。本研究により、日本人の NASH 合併高度肥満症患者における新規バイオマーカーの同定が期待できる。</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> メタボリックサージェリーを施行した高度肥満症患者を対象として、メタボローム解析を行い、高度肥満症患者の病態を解明する。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 内科治療抵抗性の高度肥満症患者や高齢者肥満症患者の病態を解明することは、肥満者と高齢者との割合が高い岩手県において、今後の肥満症患者の治療、管理、指導と予防対策で重要である。また本研究成果は、日本人向けに最適化された肥満症治療のガイドライン作成に有用な知見を付与するものとする。</p> <p><b>研究成果</b> (論文 0 件、学会発表等 1 件) 研究課題の研究成果は、岩手肥満症・糖尿病ウィンターセミナー(2021 年 2 月 27 日、web 開催)で、一般講演「腹腔鏡下スリーブ状胃切除術患者におけるリポドミクス解析による新規サロゲートマーカーの探索」で発表した。</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> 岩手県立病院(久慈病院、軽米病院、一戸病院、二戸病院、大槌病院、釜石病院、宮古病院、大船渡病院、千厩病院、江刺病院)、盛岡市立病院、盛岡赤十字病院</p>
研究実施期間	2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日

### 4 分担した研究項目等

評価項目の選定、適応患者の判定、検体管理等を佐々木章他 3 名で担当

### 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
------	-----	-------

外科	岩手県立久慈病院	診療・手術支援
外科	岩手県立軽米病院	診療支援、日勤・宿直業務
外科	岩手県立一戸病院	診療支援、宿直業務
外科	岩手県立二戸病院	診療・手術支援
外科	岩手県立釜石病院	診療支援、日勤業務
外科	岩手県立大槌病院	診療支援、日勤・宿直業務
外科	岩手県立宮古病院	診療・手術支援
外科	岩手県立江刺病院	診療支援、宿直業務
外科	岩手県立千厩病院	診療支援

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 Superb Micro-vascular Imaging 法を用いた術前頸動脈プラークイメージングによる内膜剥離術中の微小塞栓出現の予知
- 2 主任研究者 教授 小笠原 邦昭
- 3 専攻科目 脳神経外科

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b> Superb Micro-vascular Imaging 法を用いた術前頸動脈プラークイメージングによる内膜剥離術中の微小塞栓出現の予知</p> <p>((具体的数値指標 岩手県民に多い脳梗塞の1つの原因である頸部頸動脈狭窄症に対する手術合併症を0%に近づける。))</p> <p><b>研究事業目的</b> 頸部頸動脈狭窄症に対する外科治療である内膜剥離術(carotid endarterectomy: CEA)の主な合併症として、狭窄部動脈硬化巣からの術中脳塞栓がある。一方、狭窄部動脈硬化巣の脆弱性を診断する方法として、最近 Superb Micro-vascular Imaging(SMI)法を用いた頸部超音波検査が提唱されている。本研究では、術前の SMI により CEA 中脳塞栓発生の予知が可能かどうか検討する。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>県内各病院から紹介を受けた頸部内頸動脈狭窄症70例に対し、術前に SMI 法を用いた頸部超音波検査を行い、術中に経頭蓋ドップラー法により microembolic signals の有無を判定し、両者の結果を統計学的に解析した。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b>「CEA 前の SMI 法を用いた頸部超音波検査上のプラーク内信号強度比は、術中の脳塞栓出現の有無を高い精度で予知できる」ことが証明された。この結果、CEA 前の SMI 法を用いた頸部超音波検査で術中の脳塞栓出現が高いと判断された場合には、頸動脈の早期遮断を行うべきである。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 最も侵襲度の低い SMI 法を用いて CEA の周術期合併症として最も頻度が高い頸動脈狭窄部露出操作中の動脈硬化巣からの術中脳塞栓を術前に予知できれば、事前にその対策をとることができる。</p> <p><b>研究成果</b> (論文1件(現在 Cerebrovascular Diseases に投稿中)、学会発表等1件(2021年3月の STROKE 2021 で発表予定))</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> 患者症例は県内6公的病院の脳外科・神経内科から紹介していただいた。</p>
研 究 実 施 期 間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日

#### 4 分担した研究項目等

頸部超音波検査、経頭蓋ドップラーの施行等を小笠原邦昭他4名で担当

#### 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
脳神経外科	県立久慈病院、県立宮古病院、県立釜石病院、県立大船渡病院、県立二	医師をそれぞれ1名以上派遣した。

	戸病院、県立中部 病院、盛岡赤十字 病院、北上済生会 病院	
--	----------------------------------------	--

# 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県における整形外科手術症例レジストリー構築に関する研究
- 2 主任研究者 教授 土井田 稔
- 3 専攻科目 整形外科

課題と目的	<p><b>本県地域医療課題</b></p> <p>岩手県は県下にあまねく良質な医療の均てんを基本理念とし15.278km<sup>2</sup>の広大な面積に全20県立病院をはじめとする医療機関を有しており、各医療機関で様々な整形外科治療が行われている。整形外科が対象としている運動器疾患(加齢性疾患、外傷、先天性疾患、感染、腫瘍など)は小児から高齢者まで幅広い国民が罹患し、国民の健康寿命を損なう主因の一つである。特に加齢により移動能力が低下し要介護のリスクがあるロコモティブシンドロームは推定患者数4700万人とされる。本邦における整形外科領域での手術件数は年間120万件を超えており、社会の高齢化の影響を受けて年々増加の一途であるが、県規模・全国規模の包括的なレジストリーが存在しないため全容が不明のままである。このことは手術に至る疾病の傾向、地域性の把握や疾病予防といった点から重要な地域医療課題である。</p> <p>(具体的数値指標 27医療機関で全整形外科手術のレジストリー構築・データ共有)</p> <p><b>研究事業目的</b></p> <p>本研究で構築される大規模データベースの名称は、日本整形外科学会症例レジストリー (Japanese Orthopaedic Association National Registry (JOANR)) に基づいており、これにより本県の手術データを共有し解析することで手術に至る疾病の傾向、地域性の把握や疾病予防を行うことが本研究の目的である。</p>
研究実施経過	<p>岩手県内の脊椎手術を施行した症例を集計し、脊柱変形手術を施行した症例に対し、その手術内容と脊椎固定術後の単純X線学的評価、患者質問票を用いた日常生活動作(ADL)評価及び合併症調査を行い、その有効性と特徴についての検討を行なった。</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b></p> <p>岩手県内で行われている脊椎手術について県規模・全国規模の包括的なレジストリーを構築し、本県で施行した脊椎手術症例についての多施設検討を行なった。脊柱変形手術症例において術前後の単純X線学的項目(冠状面Cobb角、矢状面Cobb角、全脊椎アライメント、冠状面椎間板角、椎間板高、矢状面椎間板角、% slip、硬膜管前後径、硬膜管面積、椎間孔前後径および椎間孔高)と患者質問票(日本整形外科学会腰痛治療成績判定基準、Visual Analog Scale、日本整形外科学会腰痛疾患質問票)を用いた手術成績及びADL評価を行い、術後成績及び術後ADL低下の有無を調査し、脊椎固定術の有効性及び固定範囲と術後ADLの関係を評価した。また脊柱変形手術後に問題となるインプラント関連合併症の発生について、近年欧米で報告されたGlobal Alignment and Proportion (GAP) scoreを用いて、術後成績とインプラント関連合併症発生について評価した。</p> <p><b>当初期待した効果</b></p> <p>本県で施行されている脊椎手術を連続的に集計、多施設検討することにより県内の手術症例の地域性や特徴を明らかにする。また脊椎固定術</p>



## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県産婦人科医療における内視鏡手術技術向上を目的とした大学病院および県立病院連携の強化
- 2 主任研究者 教授 馬場 長
- 3 専攻科目 産婦人科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b> 岩手県産婦人科医療における内視鏡手術技術向上を目的とした大学病院および県立病院連携の強化（具体的数値指標 岩手県内の産婦人科内視鏡技術認定医 2名を4名へ増やす）</p> <p><b>研究事業目的</b> 平成 30 年度から婦人科内視鏡悪性腫瘍手術が保険収載されたことにより、産婦人科領域での内視鏡技術スキルの必要性が高まっている。本年度の研究目的は、岩手県における産婦人科内視鏡技術の向上を目的とし、岩手県内での診療および教育連携体制をより強化することにある。定期的な技術指導研修会の開催や診療応援などの人的交流を大学病院と地域の県立病院との双方で行うことにより、岩手県産婦人科医療を担う人材育成を目指す。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>岩手県産婦人科医療における内視鏡手術技術の向上を目的とし、定期的な技術指導研修会の開催や診療応援などの人的交流を大学病院と地域の県立病院との双方で行った。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> 連携病院に内視鏡手術技術認定医および修練医を派遣し、共通した研修プログラムを用いた教育を行いながら、問題点を抽出しつつプログラムの修正を行い、診療および教育体制のネットワーク強化を行った。さらに定期的な研修会を開催し、産婦人科内視鏡技術の向上を計った。また、共同管理を行った症例については双方でのデータ共有を行い臨床研究論文の共同作成を行った。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 定期的な研修会を開催（月 1 回程度）し基本技術の習得や技術指導を行い、共有した研修プログラムを実現するため、医療連携ネットワークを活用したカンファレンスを行い産婦人科内視鏡技術の均てん化を計った。特に診断において医療連携ネットワークを活用し、状況に応じた搬送・逆搬送のバランスを考えた共同管理を通じた教育を行った。その結果、新たに2名の産婦人科内視鏡学会技術認定医が誕生し、岩手県内の産婦人科内視鏡技術認定医が4名となった。</p> <p><b>研究成果</b> (論文 2件)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masahiro Kagabu, Naoto Yoshino, Tatsunori Saito, Yuki Miura, Ryosuke Takeshita, Kazuyuki Murakami, Hideki Kawamura, Tsukasa Baba &amp; Toru Sugiyama. The efficacy of a third-generation oncolytic herpes simplex viral therapy for an HPV-related uterine cervical cancer model. Int J Clin Oncol.2021.26(3):591-597.</li> <li>2. Masahiro Kagabu, Takayuki Nagasawa, Chie Sato, Yasuko Fukagawa, Hanae Kawamura, Hidetoshi Tomabechei, Shuji Takemoto, Tadahiro Shoji, Tsukasa Baba. Immunotherapy for Uterine Cervical Cancer Using Checkpoint Inhibitors: Future Directions. International journal of molecular sciences.2020.21(7).2335.</li> </ol> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> 県立大船渡病院 県立二戸病院、県立宮古病院に定期的に診療応援を派遣し、継続した連携を行っている。 手術応援：150 回以上 専門修練医派遣：大船渡病院（1 名：1 年）、宮古病院（1 名：1 年）二戸病院（2 名：1 年） 若手医師（岩手県内）を対象とした産婦人科内視鏡技術研修会：4 回（各季 1 回）</p>

研究実施期間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日
--------	----------------------------

4 分担した研究項目等

技術指導、データ管理等を馬場長他4名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
産婦人科	大船渡病院 二戸病院 宮古病院 久慈病院	医師派遣・患者搬送（庄子・利部・尾上） 医師派遣・患者搬送（庄子・利部・尾上） 医師派遣・患者搬送（庄子・利部・尾上） 医師派遣・患者搬送（庄子・利部・尾上）

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県における川崎病の急性期治療の現状と合併症出現率の解明
- 2 主任研究者 教授 小山 耕太郎
- 3 専攻科目 小児科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b>                  岩手県における川崎病の急性期治療の現状と合併症出現率の解明                  (具体的数値指標 小児科の入院を扱う県内の全病院を対象に調査する)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>研究事業目的</b>                  本県における川崎病の急性期治療の内容, 合併症の有無を明らかにする.</p>
研 究 実 施 経 過	<p>各医療機関へ調査票 (Excel ファイル) をメールで送付し, 記入を依頼した. 性別, 生年月日, 発症時年齢, 初診年月日, 初診時病日, 今回の発症 (初発か再発か), 同胞例の有無, 両親の川崎病既往歴, 診断の確実度 (主要項目数, 不全型), 治療内容, 他院への転院の有無, 超音波検査結果 (初診時, 急性期, 発症 1 か月以降), その他の合併症について解析し, 全国調査結果と比較した.</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b>                  本県における川崎病の急性期治療の内容, 合併症の出現率を明らかにする.</p> <p><b>当初期待した効果</b>                  本県での川崎病治療の現状, 合併症の出現を明らかにすることで, 急性期治療の統一に繋がり, 合併症・心後遺症の出現率低下に寄与する可能性がある. また, 合併症を有する症例を把握することにより, 継続したフォローアップが可能となり, 長期的な予後の解明にもつながる.</p> <p><b>研究成果</b>                  (論文 0 件, 学会発表等 1 件)                  本県における川崎病の年間発生数は約 100 例と推測された. 初期治療内容, 初期治療への不応例の割合は全国調査と同等であったが, 心後遺症の出現率は 8.0%と全国調査結果と比べ高かった.</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b>                  調査を依頼した 10 施設中, 8 施設から回答を得た.</p>
研 究 実 施 期 間	2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日

- 4 分担した研究項目等  
 データ管理、研究の統括等を小山耕太郎他 2 名で担当
- 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県におけるアトピー性皮膚炎治療に関する多施設研究
- 2 主任研究者 教授 天野 博雄
- 3 専攻科目 皮膚科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b> 岩手県におけるアトピー性皮膚炎治療に関する多施設共同研究 (具体的数値指標 これまでにデータがないため新規に明らかにしたい)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>研究事業目的</b> 岩手県におけるアトピー性皮膚炎の治療、特に生物学的製剤治療を中心に臨床症状、自覚的所見、血液学的見地からの検討を多施設共同で行う。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>外来患者さんを中心に、アトピー性皮膚炎の臨床症状（重症度）、治療内容、血液データ、さらには自覚症状、すなわち痒みのスコア (VAS, NRS)、生活の質 (DLQI, POEM, ADCT) も併せて検討を行った。現在、結果を集計しているところである。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> アトピー性皮膚炎の臨床症状（重症度）、治療内容、血液データ、さらには自覚症状、すなわち、痒みのスコア (VAS, NRS)、生活の質 (DLQI, POEM, ADCT) も併せて検討を行った。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 今回、この研究を行うことで岩手県におけるアトピー性皮膚炎の治療実態が明らかになり、岩手県におけるアトピー性皮膚炎治療の実状と生物学的製剤に関する治療データが得られる。これにより研究結果が実臨床に応用ができること、さらに、県民に対する情報提供にも役立つと期待される。</p> <p><b>研究成果</b> (論文 0 件、学会発表等 0 件) 現在、臨床症状、血液データ、VAS、NRS、DLQI、POEM、ADCTなどのデータを集積中である。重症度と各種パラメータとの相関関係、治療内容に依るそれらの影響などの成果を今後発表したい。</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> 患者の個人情報を保護した上で、皮疹の重症度、自覚症状などのデータを供与していただいている。データを集計しまとめたのちに情報を共有する予定である。</p>
研 究 実 施 期 間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日

- 4 分担した研究項目等  
データ集積、総括等を天野博雄他3名で担当
- 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
皮膚科	岩手県立中央病院	外来・入院治療
皮膚科	岩手県立磐井病院	外来・入院治療

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 蛋白およびサイトカイン発現解析による移植後腎機能予測関連因子の探索  
～多施設共同研究による岩手県の腎移植増進に向けて～
- 2 主任研究者 教授 小原 航
- 3 専攻科目 泌尿器科学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b> 蛋白およびサイトカイン発現解析による移植後腎機能予測関連因子の探索～多施設共同研究による岩手県の腎移植増進に向けて～（具体的数値指標 全国的に移植施設として認知される腎移植：年 12 例以上）</p> <hr/> <p><b>研究事業目的</b> 岩手県における腎移植の増加、腎移植/提供者の適応・予後に関する情報発信</p>
研 究 実 施 経 過	<p>岩手県における腎移植推進のため、例年腎移植に関するフォーラムや勉強会を開催してきたが、本年度は新型コロナウイルス感染症の拡大で多くの人を集める会は中止となった。しかし、オンライン学会への参加などで新型コロナウイルス感染症に対する各施設の対応などを含め、移植に関する情報収集を継続した。その中で、当施設から移植患者（レシピエント）のうち、腎機能が安定しているレシピエント血清から AIM(Apoptosis inhibitor of macrophage)を測定、その推移と移植腎生検の免疫染色結果との関連を各学会で報告した。この近年、急性腎不全治癒過程に重要な役割を果たしていると考えられる AIM を初めて腎移植患者に対して測定し、データ解析した結果は現在論文中中である。今後この AIM が腎移植患者において周術期にどのような挙動を示すのか、さらにデータを解析することで、急性拒絶や慢性腎機能低下に関する予後関連因子として用いることができるか検討する。</p> <p>当院では月一回多職種を交えた「腎移植ミーティング」を開催し、院内において腎移植に対する理解を深める努力を行っている。腎移植手術自体は減ったが、腎移植啓発活動の一環として、出来る限り開催を継続し、腎移植に対する院内理解の熟成に努めた。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> 移植後腎機能が安定して経過し、病理学的にも拒絶反応を認めないレシピエント血清で AIM を測定し、術前から術後にかけてどのように推移するのか確認した。結果は関連学会で報告し、今後論文として公表する。</p> <p><b>当初期待した効果</b> レシピエントやドナーの腎機能予後に関連する因子や、腎移植を理解するための様々な情報を県内腎不全患者に提供することで、岩手県における腎移植の増加を期待する。患者 QOL の改善はもとより透析患者増加による医療費増大抑制効果も期待される。</p> <p><b>研究成果</b> (論文 1 件、学会発表等 6 件) 第 12 回北東北腎移植勉強会 オンライン 「腎移植に関する多施設共同研究への取り組み」 第 108 回日本泌尿器科学会総会 オンライン 「病院移転による献腎移植対応困難期間対応」 「腎移植患者における長期サイトカインの経時的変化」 「腎移植後琳派増殖性疾患の症例」 第 56 回日本移植学会 オンライン 「献腎移植 16 年後に発症した感染性心内膜炎の症例」 第 54 回日本臨床腎移植学会 オンライン</p>

	<p>「生体腎移植患者に対する血中 AIM 測定と臨床因子の関連」 Renal replacement therapy 7/Nov,/2020 「Plasma cytokine levels before and 1 year after successful living-donor renal transplantation.」</p> <p><u>医療機関等との連携の状況</u> 「地域への人的支援計画」記載の医療機関および岩手県立胆沢病院、岩手県立中央病院、岩手腎不全研究会、いわて腎移植推進研究会、いわて愛の健康づくり財団</p>
研究実施期間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日

4 分担した研究項目等

診療、免疫染色、総括等を小原航他4名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
泌尿器科	岩手県立中央病院	外来・入院診療
	岩手県立中部病院	外来・入院診療
	岩手県立大船渡病院	外来・入院診療
	岩手県立久慈病院	外来・入院診療
	岩手県立宮古病院	外来・入院診療
	岩手県立二戸病院	外来・入院診療
	岩手県立江刺病院	外来・入院診療
	岩手県立釜石病院	外来・入院診療
	岩手県立軽米病院	外来診療
	盛岡赤十字病院	外来・入院診療
	北上済生会病院	外来・入院診療
	後藤泌尿器科皮膚科医院	外来診療等
	岩手県立遠野病院	外来診療等
	岩手県立千厩病院	外来診療等
	岩手県立住田病院	外来診療等
	岩手県立療育センター	外来診療等
	盛岡市立病院	外来診療等
	三愛病院	外来診療等
	孝仁病院	外来診療等
	盛岡友愛病院	外来診療等
	総合花巻病院	外来診療等
	せいてつ記念病	外来診療等

	院 宝陽病院 小原クリニック きたかみ腎クリ ニック 日高見中央クリ ニック 赤坂病院 三島内科医院	外来診療等 外来診療等 外来診療等  外来診療等  当直業務 当直業務
--	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 人工知能を応用した低被ばくCT撮影法の開発
- 2 主任研究者 教授 吉岡 邦浩
- 3 専攻科目 放射線医学

課題と目的	<p><b>本県地域医療課題</b> エックス線CTは広く普及したが、同時に医療放射線被ばくに対する社会的関心は極めて高い状況にある。岩手県では全国に比較してCTによる医療被ばくが高く（KAKEN16K19845）、低被ばく撮影方法の確立が求められている。（具体的数値指標 被ばく線量 40%低減；当院 2019年以前との比較）</p> <hr/> <p><b>研究事業目的</b> 人工知能を応用した低被ばくCT撮影法の開発</p>
研究実施経過	<p>概ね順調に進行しており、基礎データは取得できたと考える。現在、腹部CTにおいてより診断能を向上させることを目的とした追加研究を計画中である。 また取得した一部データは考察を加えて、現在論文投稿中である。</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> 人工知能を応用したノイズ低減システムを用いて腹部ダイナミックCTを施行した臨床症例90症例に対して検討を行った。従来の再構成法（FBP=filtered back projection）に対して人工知能応用下では肝実質において56.7%のノイズ低減が可能であった。またDRLs2015と比較して45%の被ばく低減を実現した。現在、診断能も含めた画像評価を行っている。定量評価されたデータについては論文投稿中である。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 人工知能の日常臨床への応用は急速に進んでいる。人工知能によるノイズ低減技術の確立によって、地域のCT検査において従来の概念を超えた低被ばく撮影方法を確立できる可能性がある。</p> <p><b>研究成果</b> (論文 0件、学会発表等 5件) A Tamura, MD, K Ishida, MD, PhD; T Ito; M Sone, MD; K Kato, MD; K Yoshioka, MD. Colorectal Liver Metastasis: Imaging Features and Pathologic Findings after Preoperative Chemotherapy. Radiological Society of North America (RSNA) 2020 : 106th Annual Meeting. McCormick Place, Chicago, Illinois, United States of America.</p> <p>Yoshitaka Ota, Takayoshi Chiba, Yasuyuki Kokami, Yuta Ueyama, Takuya Chiba, Tadashi Sasaki, Akio Tamura. Basic Evaluation of Deep Learning Reconstruction for the Body in Area Detector CT. 第76回日本放射線技術学会総会学術大会 2020年5月15日(金)～6月5日(金) 横浜</p> <p>Yasuyuki Kokami, Yoshitaka Ota, Takayoshi Chiba, Yuta Ueyama, Takuya Chiba, Tadashi Sasaki, Akio Tamura. Examination of CT Value and Electron Density Relative to Water Measurement Accuracy of Dual</p>

	<p>Energy CT Using Deep Learning. 第76回日本放射線技術学会総会学術大会 2020年5月15日(金)～6月5日(金) 横浜</p> <p>Takayoshi Chiba, Yoshitaka Ota, Yasuyuki Kokami, Yuta Ueyama, Takuya Chiba, Tadashi Sasaki, Akio Tamura. Effect of Rotation Time on Virtual Monochromatic X-ray Image of Dual Energy CT Using Deep Learning. 第76回日本放射線技術学会総会学術大会 2020年5月15日(金)～6月5日(金) 横浜</p> <p>伊藤知欣、田村明生、曾根美都、加藤健一、吉岡邦浩、太田佳孝、石田和之 肺結節体積計測における観察者間誤差と画像解析への影響 第143回日本医学放射線学会北日本地方会・第88回日本核医学会北日本地方会 2020年11月6日(金)～11月末日予定 Web開催</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b></p> <p>岩手県立二戸病院、岩手県立中部病院、盛岡日赤病院、盛岡市立病院に対して医師派遣を行い画像診断、被ばく管理、被ばく低減指導にあたっている。また定期的にWeb会議を行い、低被ばく撮影について放射線技師間で技術指導を行っている。</p>
研究実施期間	2020年4月1日から 2021年3月31日

4 分担した研究項目等

研究評価とデータ解析等を吉岡邦浩他4名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
放射線科	岩手県立二戸病院、岩手県立中部病院、盛岡日赤病院、盛岡市立病院	画像診断、被ばく管理、被ばく低減指導

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 慢性痛患者に対する漢方薬治療の効果判定に関する研究
- 2 主任研究者 教授 鈴木 健二
- 3 専攻科目 麻酔学・疼痛管理学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b> 慢性痛患者に対する漢方薬治療の効果判定に関する研究（具体的数値指標：慢性痛患者に対する漢方薬治療効果を100%に近づける）</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>研究事業目的</b> 慢性痛に対する漢方薬治療の効果について明らかにすると共に本疾患に対する的確な東洋医学的診療指針を確立する。</p>
研 究 実 施 経 過	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 「慢性疼痛患者を対象とした漢方薬治療の効果に関する前向き介入前後比較研究」という題目で本学倫理委員会の承認を得た。</li> <li>2) 本研究に必要な機器および付随する消耗品を購入した。</li> <li>3) 漢方薬治療に関する臨床研究を症例検討会や学会発表などにより継続的に行っている。</li> </ol>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 漢方薬による治療を施行し、治療効果について評価を行う。</li> <li>2) 慢性痛に対する東洋医学的病態診断の的確な進め方を確立する。</li> <li>3) 1)2)の結果をもとに治療方針の改訂を繰り返し、慢性痛患者の東洋医学的治療方針を標準化する。</li> </ol> <p><b>当初期待した効果</b> 西洋薬と比較して副作用が少ないとされている漢方薬治療により、痛みが軽減されれば患者のQOLの向上が期待される。</p> <p><b>研究成果</b>（論文0件、学会発表等1件） 学会発表：永塚綾, 大畑光彦, 宮田美智子, 鈴木翼, 本郷修平, 鈴木健二. 手術希望のない三叉神経痛患者に対し五苓散の一時的な増量が効果を認めた症例. 日本ペインクリニック学会 第1回東北支部学術集会</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> ペインクリニック患者の紹介を広く受け入れている。</p>
研 究 実 施 期 間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日

#### 4 分担した研究項目等

診療、総括等を鈴木健二他3名で担当

#### 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
麻酔科	岩手県立久慈病院	麻酔応援
	岩手県立二戸病院	麻酔応援
	岩手県立中央病院	麻酔応援
	盛岡市立病院	麻酔応援
	盛岡赤十字病院	麻酔応援
	総合花巻病院	麻酔応援
	岩手県立中部病院	麻酔応援
	北上済生会病院	麻酔応援
	岩手県立遠野病院	麻酔応援
	岩手県立胆沢病院	麻酔応援
	岩手県立大船渡病院	麻酔応援

# 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県内の小中学校における病院内感染対策の導入効果 ～地域におけるインフルエンザや新型コロナウイルス等の感染拡大防止に向けて～
- 2 主任研究者 教授 諏訪部 章
- 3 専攻科目 臨床検査医学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b></p> <p>インフルエンザ (Flu) の学校施設内流行は、地域社会における Flu 流行の原因になるとされている。今シーズン (2020 年 2 月現在) における岩手県内での小学校の閉鎖等への措置は、既に 130/310 施設 (41.9%) で行われた<sup>1)</sup>。昨今の新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の世界的流行の抑制策とともに、これから起こり得る新興感染症対策として、県内の学校施設におけるインフルエンザ対策の推進は大きな課題である。</p> <p>具体的数値指標:2020 年 10 月～2021 年 3 月の Flu シーズンの期間に、岩手県内の小中学校 (各 1～2 施設) を対象に、病院感染対策担当者 (研究者) と養護教諭および学校医や学校薬剤師と連携して、Flu 対策の現状把握と病院で行っている Flu 対策を導入する。包括的な Flu 対策の導入結果、前年度と比較して、対象の小中学校の Flu 発生数および学級閉鎖等の半減を目標とする。</p>
	<p><b>研究事業目的</b></p> <p>Flu はインフルエンザウイルスによる気道感染症で、毎年流行を繰り返す。厚生労働省の Flu 統計報告によると、2017/18 シーズンの累積統計受診者数は 2,249 万人に達し、年齢別の発生率は 6 歳から 15 歳で全体の約 30%に及ぶ<sup>2)</sup>。このような Flu の発生状況は、岩手県内でも同様であると推測される。</p> <p>学校は Flu 流行の増幅因子である可能性は高く、医療施設のみならず地域社会への影響が大きいことから、学校での Flu 対策の強化が望まれる。しかし、小中学校では、臨時休業 (学級閉鎖・学年閉鎖・休校) による Flu 拡大抑制やワクチン効果は報告されているものの<sup>3)4)</sup>、感染対策の基本である手指衛生やマスクの装着、Flu 症状のある児童の管理など、感染対策の効果を明確に示した報告は見当たらない。</p> <p>一方で、病院等における感染対策は、院内感染対策委員会を中心に実施されており、感染対策の専門家である感染制御チームによる Flu 対策が、患者や職員の減少に寄与した文献は数多く存在する<sup>5)6)</sup>。流行中の COVID-19 を含む新興感染症抑制の可能性を踏まえ、本研究では、学校における Flu 対策の現状を把握するとともに、病院における包括的な Flu 対策を小中学校で取り入れ、その成果を検証する。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) インフルエンザ学校等休業措置一覧&amp;マップ令和元年・令和2年シーズン <a href="https://www.pref.iwate.jp/kurashikankyou/iryuu/kenkou/influ/1023628.html">https://www.pref.iwate.jp/kurashikankyou/iryuu/kenkou/influ/1023628.html</a></li><li>2) 国立感染症研究所 厚生労働省結核感染症課：今冬のインフルエンザについて <a href="https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou01/dl/fludoco1718.pdf">https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou01/dl/fludoco1718.pdf</a></li><li>3) 康井洋介、徳村光昭、井ノ口美香子ら：小中学校における学校感染症対策としての学級閉鎖の実態 —2012年度～2016年度—慶應保健研究 36 : p27-31.2018.</li><li>4) Variable influenza vaccine effectiveness by subtype: a systematic review and meta-analysis of test-negative design studies. Lancet Infect Dis 16 : p942-51.2016.</li><li>5) 鈴木佳子、松永康二郎：インフルエンザ予防バンドル導入とフローチャートによる対策可視化による効果. 環境感染誌 33 : p173-81.2018.</li><li>6) 岡井陽子、河辺信博、谷川理絵他：A病院における感染防止委員会の取り組みとそ</li></ol>

	<p>の評価：インフルエンザ対策を中心に.香川県看護学会誌 1:p51-53.2010.</p>
<p>研究実施経過</p>	<p>2020年10月～2021年3月のFluシーズンの期間に、対象とする北上市内の小中学校2校（小学校Aおよび中学校B）に対し、専門家による病院感染対策（経路別予防策の教育的な手指衛生および防護具の技術的支援、環境整備等）を導入した。</p> <p>具体的には、2020年10月に①全児童や生徒、教職員に対するFluおよびCOVID-19に関する教育と、②手指消毒やマスクの装着方法の説明、手洗い環境の把握と指導を行った。また、2020年10月以降に、定期的な③環境清拭用クロスおよび医療用マスクの配布、擦式アルコール消毒剤の導入を行った。2020年11月には、④感染対策強化キャンペーン（手指衛生やマスク装着の重要性と実際について再度レクチャーし、1週間のキャンペーン中におけるアルコール手指消毒剤の使用調査等）を実施した。</p> <p>病院感染対策導入のプロセス評価として、アルコール手指消毒剤の使用量や感染対策強化キャンペーンの効果について調査した。また、アウトカム評価については、臨時休業および感染症（Fluおよび風邪）による欠席数を導入前年度と比較した。なお、本研究は本学の倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：MH2020-148）</p>
<p>研究成果の概要 （研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等）</p>	<p><b>研究の内容</b></p> <p>学校における感染対策は、感染対策の専門家による病院感染対策とは異なり、保健衛生を担当する養護教諭が担っており、より専門的な知識や技術支援が求められる。本研究では、2020年10月～2021年3月のFluシーズンの期間に、専門家による病院感染対策を北上市内の小中学校（各1校）に取り入れ、導入前後における成果を検証した。</p> <p><b>当初期待した効果</b></p> <p>本研究により、学校施設におけるFluの詳細な発生状況や具体的な対策状況、学校での感染対策の課題が明らかになるとともに、病院感染対策の導入効果が検証できる。学校でのFlu流行を制御できれば、地域社会への影響を最小限にでき、これからの新興感染症対策につながると思われる。</p> <p><b>研究成果</b></p> <p>対象の小中学校に対する病院感染対策の導入の結果、2020年10月～3月のアルコール手指消毒剤の使用量は、導入前6ヶ月と比較して小学校Aが1,750 mL/月から9,391 mL/月へと増加した。同様に中学校Bでも600 mL/月から2,380 mL/月へと増加した。また、キャンペーン効果として、手指消毒が必要な場面（登校時・トイレの後・給食前・掃除の後）での完全遵守率は、小学校Aが80%で、中学校が98.9%と高かった。また、アウトカム評価として、小学校における臨時休業は導入前後での報告はなかったが、中学校では4件から0件に減少した。さらに感染症による欠席者数をみると、小学校Aがのべ136名から88名へ、中学校がのべ100名から31名へと大きく減少した。</p> <p>以上の結果より、本研究が手指衛生の向上や臨時休業および感染症による欠席者数の減少に寄与した可能性が示唆された。一方で、本研究の実施中にCOVID-19が流行し、病院感染対策の導入と全国的行われたCOVID-19対策が重なり、本研究の成果を明確に示すことはできなかった。今後、継続的な関与によって、効果を検証する必要があると考えられた。</p> <p>（論文0件、学会発表等0件）</p>

	<p>■第36回日本環境感染学会（2021年9月開催）への演題登録済み （新型コロナウイルス感染症の流行により、2021年2月に名古屋で開催が予定されていた第36回日本環境感染学会が2021年9月に延長された）</p> <p>■学会発表後、論文投稿予定している。</p> <p>登録演題：小野寺直人、鈴木啓二郎、諏訪部章：岩手県内の小中学校における病院内感染対策の導入効果 ～地域のインフルエンザや新型コロナウイルス等の感染拡大防止に向けて～. 第36回日本環境感染学会. 名古屋（2021年9月19日～20日）</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> 下記に示した支援先に、内科および検診、感染対策支援を実施した。</p>
研究実施期間	2020年4月1日から2021年3月31日

#### 4 分担した研究項目等

データ管理、解析等を諏訪部章他2名で担当

#### 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
内科	東八幡平病院	外来・入院診療
内科	中津川病院	外来・入院診療
内科	栃内第二病院	外来診療
内科	西城病院	外来診療
内科	三愛病院	外来診療
内科	遠山病院	外来診療
内科	中津川病院	外来診療
臨床検査科	遠山病院	感染対策支援
臨床検査科	内丸病院	感染対策支援
臨床検査科	繋温泉病院	感染対策支援
臨床検査科	孝仁病院	感染対策支援
臨床検査科	八角病院	感染対策支援

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 遠隔病理診断システムを用いた病理診断・医師教育に関わる全県にわたる病病連携体制の構築 -岩手モデルの確立を目指して-
- 2 主任研究者 教授 菅井 有
- 3 専攻科目 人体病理学、消化器病理学、診断病理学

課 題 と 目 的	<p><b>本県地域医療課題</b>  遠隔病理診断システムを用いた全県にわたる病病連携体制の構築  -岩手モデルの確立を目指して-</p> <p>(具体的数値指標 岩手県の病理専門医は 18 名と全国的にも最低レベルであり、さらに本学以外の病院に勤務している病理専門医が 4 名のみという状況で、地域における病理診断の維持は非常に困難な状況となっている。早急な病理専門医の養成は難しいため、遠隔病理診断システムを用いて病病連携を進めることで地域の病理診断業務を補完し、地域においても質の高い病理診断を提供したい)</p> <hr/> <p><b>研究事業目的</b>  (1) 遠隔病理診断システムを用いた病病連携を進め、地域で不足している病理診断業務を補完し、地域においても質の高い病理診断を提供する。  (2) バーチャルスライドシステムを用いて行う遠隔病理診断のルーチン化へ体制を整備する。  (3) 遠隔テレビ会議システム（岩手情報ハイウェイ）を用いた臨床研修医 CPC・症例検討会開催の県立病院間でのネットワークを構築する。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>(1) 病病連携の円滑な運用  岩手医科大学と各県立病院との間で計 307 件（前年度 278 件）の術中迅速遠隔病理診断（テレパソロジー）を行った。内訳は県立久慈病院 20 件、県立中部病院 164 件、県立胆沢病院 97 件、県立二戸病院 26 件であった。岩手医科大学において 10 年以上の経験を有する病理専門医 3 名が遠隔病理診断システムとバーチャルスライドを用い術中迅速診断を行い、病理医が不在の各県立病院においても良悪性の診断、切除断端の検索、転移の有無の確認など、迅速診断に求められる目的をより高いレベルで果たすことが可能であった。次に、各県立病院に対する診療応援の一環として一定数の病理診断を遠隔病理診断システムを用いて行った。その結果、ターンアラウンドタイム（検体受付から診断報告までの日数）は県立久慈病院が 4.4 日、県立中部病院が 5.8 日、県立胆沢病院が 4.6 日であった。遠隔病理診断システムを用いることで、常勤病理医がいる病院と遜色なく、地域においても質の高い病理診断を提供することができた。</p> <p>(2) システムを利用した病理コンサルテーション体制の構築  各施設における病理解剖は岩手医科大学の病理研修中の医師を派遣しており、本年度は県立久慈病院が 5 件、県立中部病院が 6 件、県立胆沢病院が 4 件、県立二戸病院が 2 件であった。全体としては減少傾向にあるが、新型コロナウイルス感染の影響と考えられる。病理解剖は解剖時の肉眼所見が重要であり、その様子を画像として遠隔病理診断システムに反映させることで、後日、岩手医科大学の病理専門医の指導を受け報告書をまとめることが可能であった。</p> <p>(1) CPC の開催と本システムを用いた卒後教育の具体化  本年度は CPC を県立久慈病院で 2 回、県立中部病院で 3 回、県立胆沢病院で 4 回行った。各県立病院の初期研修医は、1 週間にわたり岩手医科大学病理診断学講座において CPC 実習を行った上で CPC に臨んでい</p>

	<p>る。CPC 実習では病理専門医と病理専攻医が、病理所見のみならず臨床病理相関、疾患に対する考察まで詳細な指導を行っており、CPC を通じて岩手県の初期研修医の育成に関わり、各県立病院における医療の質の維持に寄与している。遠隔病理診断システムはその対象症例の情報共有に非常に有用であった。一方、CPC の指導は病理専門医試験の受験資格としても必要となっており、本年度は岩手医科大学病理診断学講座所属の医師 2 名が病理専門医試験に合格した。今後も臨床研修医の指導、病理専門医の育成を進める体制の整備を岩手県全体で進める必要がある。</p>
<p>研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)</p>	<p><b>研究の内容</b>  (1) 遠隔病理診断システムとバーチャルスライドを用いた岩手医大と各県立病院、あるいは各県立病院間における病病連携の円滑な運用を進める。  (2) 新たなシステムを使用した病理コンサルテーション体制を現在の病理専門医の現状を踏まえて新たに構築する。  (3) CPC, 症例検討会を開催し、本システムを用いた卒後教育を具体化しその問題点を抽出する。</p> <p><b>当初期待した効果</b>  遠隔病理診断システムとバーチャルスライドを用いた岩手医大と各県立病院、あるいは各県立病院間における病病連携の円滑な運用、病理コンサルテーション体制の構築により、遠隔地においても円滑な病理診断が可能となることが期待された。  また、診療面のみならず、各病院と連携し、情報共有を行うことで、稀少症例や研究対象症例の共有を行うことが可能で、学術的な成果を上げることが期待された。  加えて、本システムを用いた症例検討会等の施行により、卒後教育の精度向上にも寄与することが期待された。</p> <p><b>研究成果</b>  (論文 6 件、学会発表等 8 件)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genome-wide analysis of microRNA to evaluate prognostic markers in isolated cancer glands and surrounding stroma in high-grade serous ovarian carcinoma.  Sato C, Osakabe M, Nagasawa T, Suzuki H, Itamochi H, Baba T, Sugai T. <i>Oncol Lett.</i> 2020;20:338. doi: 10.3892/ol.2020.12198. Epub 2020 Oct 8. PMID: 33123249</li> <li>2. Immunohistochemical Analysis of Mismatch Repair Gene Proteins in Early Gastric Cancer Based on Microsatellite Status.  Sugimoto R, Endo M, Osakabe M, Toya Y, Yanagawa N, Matsumoto T, Sugai T. <i>Digestion.</i>2020;1-10. doi: 10.1159/000510679. Online ahead of print. PMID: 33053554</li> <li>3. Analysis of clinicopathological and molecular features of crawling-type gastric adenocarcinoma.  Fujita Y, Uesugi N, Sugimoto R, Eizuka M, Toya Y, Akasaka R, Matsumoto T, Sugai T. <i>Diagn Pathol.</i> 2020;15:111. doi:10.1186/s13000-020-01026-7. PMID: 32943104</li> <li>4. Dysregulation of microRNA expression during the progression of colorectal tumors.  Eizuka M, Osakabe M, Sato A, Fujita Y, Tanaka Y, Otsuka K, Sasaki A, Matsumoto T, Suzuki H, Sugai T. <i>Pathol Int.</i> 2020;70:633-643. doi: 10.1111/pin.12975. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32592277</li> <li>5. Traditional serrated adenoma has two distinct genetic pathways for molecular tumorigenesis with potential neoplastic progression.</li> </ol>

Tanaka Y, Eizuka M, Uesugi N, Kawasaki K, Yamano H, Suzuki H, Matsumoto T, Sugai T. J Gastroenterol. 2020;55:846-857. doi: 10.1007/s00535-020-01697-5. Epub 2020 Jun 13. PMID: 32535664

6. The clinicopathological and molecular features of sporadic gastric foveolar type neoplasia.

Sugai T, Uesugi N, Habano W, Sugimoto R, Eizuka M, Fujita Y, Osakabe M, Toya Y, Suzuki H, Matsumoto T. Virchows Arch. 2020;477:835-844. doi: 10.1007/s00428-020-02846-0. Epub 2020 Jun 12. PMID: 32533343

学会発表

1. 胸水貯留をきたした抗 CD38 抗体療法後の形質細胞骨髄腫の一例. 笹木奈都紀, 石田和之, 菊池いな子, 山田範幸, 安保淳一, 刑部光正, 阿保重紀子, 上杉憲幸, 菅井有. 第 61 回日本臨床細胞学会春季大会. 6 月. web 開催.

2. 早期胃癌におけるマイクロサテライト領域別体細胞コピー数変化解析. 永塚真, 田中義人, 杉本亮, 藤田泰子, 刑部光正, 上杉憲幸, 石田和之, 菅井有. 第 109 回日本病理学会総会 (4 月, 福岡 (web)).

3. Traditional serrated adenoma (TSA) における臨床病理学および分子生物学的検討. 田中義人, 上杉憲幸, 山田範幸, 永塚真, 伊藤勇馬, 杉本亮, 藤田泰子, 刑部光正, 石田和之, 菅井有. 第 109 回日本病理学会総会 (4 月, 福岡 (web)).

4. CRC から分離された腺と間質細胞周囲に関する包括的な miRNA 分析. 杉本亮, 刑部光正, 上杉憲幸, 山田範幸, 永塚真, 佐藤綾香, 鈴木正通, 石田和之, 佐々木章, 菅井有. 第 109 回日本病理学会総会 (4 月, 福岡 (web)).

5. 進行大腸癌先進部における分離癌腺管と分離間質の miRNA 発現異常の検討. 佐藤綾香, 藤田泰子, 杉本亮, 永塚真, 刑部光正, 上杉憲幸, 大塚幸喜, 石田和之, 佐々木章, 菅井有. 第 109 回日本病理学会総会 (4 月, 福岡 (web)).

6. GNAS 変異を伴う十二指腸内反性管状絨毛腺腫の一例. 藤田泰子, 上杉憲幸, 杉本亮, 伊藤勇馬, 佐藤綾香, 永塚真, 西谷匡央, 刑部光正, 石田和之, 菅井有. 第 109 回日本病理学会総会 (4 月, 福岡 (web)).

7. 卵巣高異型度漿液性癌の再発に關与する microRNA 発現状態の網羅的解析. 佐藤千絵, 刑部光正, 鈴木正通, 杉本亮, 藤田泰子, 上杉憲幸, 石田和之, 菅井有. 第 109 回日本病理学会総会 (4 月, 福岡 (web)).

8. 淡明細胞型腎細胞癌における somatic copy number alteration の網羅的解析. 露久保敬嗣, 石田和之, 刑部光正, 塩見叡, 加藤廉平, 杉本亮, 藤田泰子, 上杉憲幸, 小原航, 菅井有. 第 109 回日本病理学会総会 (4 月, 福岡 (web)).

**医療機関等との連携の状況**

岩手医科大学を基幹施設として県立胆沢病院, 県立磐井病院, 県立大船渡病院, 県立釜石病院, 県立久慈病院, 県立千厩病院, 県立中央病院, 県立中部病院, 県立二戸病院, 県立宮古病院, 盛岡赤十字病院, 奥州市総合水沢病院, 八戸赤十字病院の 13 の連携病院との間で病理専門研修プログラム群を形成し, 日本専門医機構にイーハトーヴ病理専門研修プ

	プログラム（岩手）（統括責任者：岩手医科大学附属病院病理診断科 菅井 有）として認定されている。平成 31 年度は同プログラムを履修する専攻医は 1 名であり、本制度が開始となる前に病理研修を開始した 2 名が、研修を行い、病理学会専門医を取得している。
研究実施期間	2020 年 4 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日

#### 4 分担した研究項目等

研究の統括・調査・診療応援を菅井 有他 9 名で担当

#### 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
病理診断科	岩手県立中央病院 岩手県立中部病院 岩手県立胆沢病院 岩手県立二戸病院 岩手県立久慈病院	外科標本の切り出し，生検および手術材料の病理診断（コンパニオン診断を含む），細胞診断，病理解剖，キヤンサー・ボードミーティング，臨床病理カンファレンス（臨床研修医 CPC を含む），テレパソロジー（遠隔病理診断），コンサルテーション診断等

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 敗血症死亡率低下に向けた感染症マーカーの開発
- 2 主任研究者 教授 井上 義博
- 3 専攻科目 救急医学

課題と目的	<p><b>本県地域医療課題</b> 敗血症死亡率低下に向けた感染症マーカーの開発 (具体的数値指標 岩手県における重症感染症の死亡率: 10%以下)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>研究事業目的</b> 重症感染症の早期診断と重症度の把握を、どの病院でも普遍的に簡便に可能とする血液マーカーを開発し、早期の治療介入から重症感染症の死亡率を改善させる。</p>
研究実施経過	<p>敗血症が疑われた患者に対し、プレセプシンおよびLRP法を用いたエンドトキシン測定を行った。 現在、50症例を検討し、これまでの敗血症マーカーに比べ診断能が優れている可能性を見いだしている。</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> 感染症診断マーカーであるプレセプシンおよびLRP法を用いたエンドトキシン測定法では、現在のところ細菌感染症を中心として検討を行っており、ウイルス感染による敗血症についても診断能を検討した。現段階では、岩手県内では本学のみが使用しており、県立病院をはじめ、他の施設でも測定が可能か検討する。</p> <p><b>当初期待した効果</b> これまでの敗血症マーカーに比べ、LRP法によるエンドトキシン測定法の診断能、また、重症度の把握に優れていることを期待した。</p> <p><b>研究成果</b> (論文 0 件、学会発表等 1 件) 高橋学、菅重典、井上義博：加温した多白血球血症を用いたエンドトキシン測定法による新たな敗血症診断の可能性 第48回日本救急医学会総会・学術集会(2020.11月)</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b> 岩手県内中核病院、WHO 他</p>
研究実施期間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日

### 4 分担した研究項目等

血液浄化法の開発、検体採取・測定等を井上義博他4名で担当

### 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
消化器内科グループ	県立一戸病院 県立二戸病院 盛岡市立病院	内視鏡検査・治療 内視鏡検査・治療 内視鏡検査

循環器内科グループ	盛岡友愛病院 県立二戸病院 国保葛巻病院 予防医学協会	外来診療、内視鏡検査・治療 外来、病棟診療 外来、病棟診療 検診
呼吸器内科グループ	盛岡夜間診療所 鶯宿温泉病院 県立二戸病院 県立宮古病院	外来診療 当直 外来、病棟診療 外来、病棟診療
神経内科	北上済生会病院 つなぎ温泉病院	外来、病棟診療 外来、病棟診療
脳神経外科グループ	県立大船渡病院 県立大船渡病院 県立二戸病院	外来、病棟診療 外来、病棟診療 外来、病棟診療
整形外科グループ	栃内病院 県立二戸病院 栃内第二病院 県立大船渡病院	外来、病棟診療 外来、病棟診療、手術 外来、病棟診療 外来、病棟診療、手術
泌尿器科	県立二戸病院 盛岡友愛病院 総合花巻病院 岩手リハセンター	外来、病棟診療 外来、病棟診療 外来、病棟診療 外来、病棟診療

## 地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県奨学金養成医師の義務履行を促進する教育プログラムの検討
- 2 主任研究者 教授 下沖 収
- 3 専攻科目 総合診療科

課題と目的	<p><b>本県地域医療課題</b> 岩手県奨学金養成医師の義務履行を促進する教育プログラムの検討 (具体的数値指標 10年後には奨学金養成医師の奨学金返還率 7.1%を岩手県出身自治医科大学卒業生 0%との中間レベルである 4%台に低下することを目標とする。)</p> <hr/> <p><b>研究事業目的</b> 奨学金養成医師の義務履行及び義務履行後の岩手県定着を促進する学生教育プログラムを検討することを目的とする。</p>
研究実施経過	<p>令和2年7月 第11回日本プライマリ・ケア連合学会発表(リモート) 9月 第21回日本病院総合診療学会出席(リモート) 11月 月刊地域医学 34巻 11号特集記事執筆 令和3年2月 第22回日本病院総合診療学会出席(リモート) 3月 地域医療モチベーションの向上に資する岩手県医学奨学生の卒前教育プログラムに関する意見交換会開催 3月 月刊地域医学 34巻 11号を地域枠奨学生に配布しアンケート実施</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p><b>研究の内容</b> 岩手県奨学金養成医師と岩手県出身の自治医科大学卒業医師の義務履行に対する意識や考えを分析し、奨学金の貸付を受けた医学生の将来地域医療に貢献する意志の向上につながる教育プログラムを検討する。</p> <p><b>当初期待した効果</b> 奨学金の貸付を受けた医学生に対して、本研究結果をもとに教育プログラムを改善することで将来地域医療に貢献する意志を高めることが期待される。医学教育学講座と連携しながら<b>地域医療教育カリキュラムを開発</b>、奨学金養成学生に対して実施(地域課題解決演習などを想定)、成果を教務委員会へも提言し、一般学生へも適用拡大することで、<b>岩手医大の地域医療教育の充実</b>へとつなげていきたい。卒後においては岩手県保健福祉部、医療局と密接な連携を行いながら、奨学金養成医師の<b>義務履行とキャリアアップ両立</b>のための方略ならびに義務履行後の岩手県定着の促進のための事業へと展開していくことが期待される。</p> <p>本研究結果を日本プライマリ・ケア連合学会や日本医学教育学会等での発表や論文投稿により、全国の奨学金養成医師派遣事業等の質向上のための資料となることが期待される。</p> <p><b>研究成果</b> 昨年度実施した岩手県の医学奨学生を対象としたアンケート調査の解析を進めた。その結果、奨学金を返還する可能性が小さいと答えた人は44%に留まり、医師不足地域定着意志が高い人は32.1%に留まった。医師不足地域定着意志が高いことと関連があったのは契約時の地域医療貢献意志のみであった。このことから、岩手県の奨学金養成医師制度が岩手県の医師不足・医師偏在問題の対策として十分とは言えず、奨学金養成医師に対する卒前、卒後の地域医療教育が十分な効果を上げていないと考えられた。この要因の一つとして、現在のところ岩手医科大学では医学奨学生に特化した地域医療卒前教育プログラムは用意されておらず、継続的に地域医療課題に触れ、感じ、考える機会が少ないことが挙げられると考えられた。このため、医学奨学生の地域医療モチベーショ</p>

	<p>ン向上につながる卒前教育についてのご意見を伺うことを目的として、地域医療の現場で活躍されている医師および行政担当者を交えて「地域医療モチベーションの向上に資する岩手県医学奨学生卒前教育プログラムに関する意見交換会」を開催した。当科の研究成果を発表し、その後高知大学医学部家庭医療学講座の阿波谷敏英教授に基調講演いただき、岩手県と同じような境遇の高知県の先進的な取り組みについてご講演いただいた。その後の意見交換会では、高知県の例を参考にして、学生に地域医療マインドをはぐくむために学生時代からさらに地域の医療現場を体験させる教育を進めていくべきであり、そのためには学生教育のための地域医療実習のFDも進めていくべきという意見が出た。この問題に関しては、次年度も継続的に検討していく方針を参加者で確認した。</p> <p>(論文 1件: Journal of General and Family Medicine に投稿、          依頼原稿 1件: 月刊地域医学 34 巻 11 号特集記事執筆、          学会発表 1件: 第 11 回日本プライマリ・ケア連合学会で発表)</p> <p><b>医療機関等との連携の状況</b></p> <p>岩手県保健福祉部医療政策室、岩手県奨学金養成医師配置調整会議、岩手県医療局医師支援推進室、岩手県国民健康保険団体連合会、いわてイーハトーヴ臨床研修病院群、岩手医科大学医学教育学講座、岩手医科大学医師卒後臨床研修センター等と連携。「地域医療モチベーションの向上に資する岩手県医学奨学生卒前教育プログラムに関する意見交換会」を開催した。</p>
研究実施期間	2020年 4月 1日から 2021年 3月 31日

4 分担した研究項目等

WG 運営、教育 PG 企画運営等を下沖 収他 3 名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
内科	県立大東病院	内科外来、当直等 継続
外科	県立二戸病院	手術等 継続
総合診療科	県立中部病院	外来診療 継続
総合診療科	県立東和病院	当直 継続
総合診療科	県立久慈病院	総合診療科外来 継続
内科	滝沢中央病院	外来、当直 継続
内科	北上済生会病院	外来 継続
総合診療科	奥州病院	外来、当直 継続
内科	荻野病院	当直 継続