

卒業研究 2(衛生化学分野)

責 任 者・コーディネーター	医療薬科学講座衛生化学分野 杉山 晶規 教授
----------------	------------------------

・教育成果（アウトカム）

疾患の予防・診断・治療における新しい方法の開発には、その病態の理解が不可欠である。衛生化学分野では、生活習慣病や腎臓病などの慢性疾患に対する新しい予防・診断・治療法の開発への貢献を目指し、病態解明や治療薬の作用機序に関する分子レベルでの研究を進めている。卒業研究2では、卒業研究1で培った知識と経験を生かしながら、本分野における研究の一翼を担って、研究の立案から実施、考察、成果のまとめまでを行うことにより、疾患の病態解析研究や創薬研究において卒業研究1より高度な考え方や進め方を理解し、実践できるようになる。また、討議や発表を通して、社会人に必要なコミュニケーション能力を身につけ、実践できるようになる。（ディプロマ・ポリシー：2,7,8）

・到達目標（SBO）

1. 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。（1061）
2. 研究には自立性と独創性が求められていることを知る。（1062）
3. 現象を客観的に捉える観察眼を持ち、論理的に思考できる。（1063）
4. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を身につける。（1064）
5. 研究課題達成に必要な情報を収集し、研究計画を立案することができる。（1068,1069, ☆）
6. 生体試料の取扱い及びその分析、生化学実験、組換え DNA 実験、培養細胞実験、動物実験、病理解析、疫学解析などの中から、課題達成に必要な手技や手法を習得し実施できる。（1070, ☆）
7. 統計学的手法を用いて研究結果を解析することができる。（1071, ☆）
8. 研究結果を考察し、その成果について説明及び討議をすることができる。（1071, ☆）
9. 研究成果を卒業論文としてまとめ、口頭で発表することができる。（1072, 1073, ☆）
10. 研究室内外のセミナーなどにおいて、発表内容を理解し、討議に参加することができる。（1072, ☆）
11. 薬学及び医療分野の英語文献を理解し、その内容を説明することができる。（1068, ☆）

・実習日程

コマ数	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
60	衛生化学分野	杉山 晶規 教授	疾患の原因、治療、予防に関わる因子に関する研究 1. 研究目的の達成のために適切な生化学的分析法や遺伝子工学的手法を利用した評価系を確立し、これら評価系を用いた研究を実践できる。 3. 実験結果をまとめ、発表ができる。 4. 論文（日本語、英語）や講演の内容を理解し、要点をつかみ説明できる 【調査学習】 事前学修：該当日の実験内容を把握してくる。 事後学修：結果の整理、まとめを行い、次回への改善点を考える。

60	衛生化学分野	米澤 穂波 助教	疾患の原因、治療、予防に関わる因子に関する研究 1. 研究目的の達成のために適切な生化学的分析法や遺伝子工学的手法を利用した評価系を確立し、これら評価系を用いた研究を実践できる。 3. 実験結果をまとめ、発表ができる。 4. 論文（日本語、英語）や講演の内容を理解し、要点をつかみ説明できる。 【調査学習】 事前学修：該当日の実験内容を把握してくる。 事後学修：結果の整理、まとめを行い、次回への改善点を考える。
----	--------	----------	---

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	病態生理・生化学Ⅱ：病態生理・生化学各論	井上 圭三 ほか編	共立出版	1998
参	Essential 細胞生物学 原著 第5版	B. Alberts 他	南江堂	2021

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	ドラフトチャンバー	1	薬品を安全に取り扱うため
実習	乾熱滅菌器（島津理化、STAC-P450K）	1	器具の滅菌を行うため
実習	クリーンベンチ（三洋電機、MCV-B91F）	2	無菌操作を行うため
実習	倒立顕微鏡（オリンパス、IX71N-22FL/PH）	1	培養細胞等を観察するため
実習	倒立型顕微鏡落射蛍光装置（オリンパス、IX2N-FL-1）	1	培養細胞等を観察するため
実習	CO ₂ 培養器（三洋電機、MCO-18AIC）	2	動物細胞を培養するため
実習	凍結ミクロトーム（Leica、Leica CM1950）	1	凍結組織切片作成のため
実習	インビトロシェーカー（タイテック、Wave-SI slim）	1	混合反応を行うため
実習	画像取込み装置（ATTO、AE-6932GXCF-U）	1	電気泳動結果の解析のため
実習	発光画像取込装置（富士フイルム、LAS4000mini）	1	化学発光画像解析のため
実習	振とう培養器（東京理化、FMC-1000）	1	微生物培養実験のため
実習	バイオシェイカー（東京理化、MMS-3010）	1	微生物培養実験のため
実習	レーザービームプリンタ Satera（Canon、LBP851C）	1	研究資料の印刷のため
実習	微量高速冷却遠心機（トミー精巧、MX-307）	1	分子生物学実験のため
実習	マイパワーⅡ（ATTO、AE8135）	1	電気泳動実験のため

実習	小型卓上照射装置 (ATTO、WUV-M20)	1	電気泳動結果の解析のため
実習	マルチガスインキュベータ (パナソニックヘルスケア、MCO-5M)	1	動物細胞を培養するため
実習	超低温フリーザー (パナソニックヘルスケア、MDF-DU300H-PJ)	1	細胞・試料を凍結保存するため
実習	ノートパソコン	1	データ解析、資料作成
実習	アイキューブ クールストック (アズワン、FCS-280)	1	試料、試薬の保管のため