2026 年度

研究分野	授業科目名	科目責任者
生化学系分野	病態検査学研究	北中 明

開講年次	共通／専攻／選択	単位数	
1～4	必須専攻	20	

目的

【病態解析分野】
（1）病態検査学および血液・腫瘍学分野の発展に寄与するために，これらの分野における専門的研究を展開し，学会発表および研究論文にまとめてその成果を社会へ発信する。
（2）高度・良質な医療を展開できる研究的臨床家となるために，研究的観点と手法を修得・実践する。
【内視鏡・超音波分野】
（1）超音波診断を習得するため，超音波工学の基礎を理解する。
（2）診断技術を習得するため，機器のメカニズムを理解し，検査を遂行する能力を修得する。

授業到達目標

【病態解析分野】
（1）各担当教員の指導・助言のもとに研究テーマを自身のものとして明確に把握し，それを実現するための研究計画を立案・遂行できる。
（2）細胞培養技術に習熟し，細胞を用いた分子生物学的解析（PCR 法を駆使する），蛋白解析（ウェスタンブロット解析，免疫蛍光細胞染色）を修得して実験データを提示できる。
（3）種々の遺伝子導入法を修得して細胞レベルでの遺伝子発現制御実験を展開できる。
（4）研究の質を向上させるために必要な背景科学への理解を深める。
（5）病態検査学および血液・腫瘍学に関する専門的研究成果を臨床に展開応用するための考案ができる。
【内視鏡・超音波分野】
（1）超音波工学の基礎について具体的に説明できる。
（2）超音波機器の特性を理解し，説明できる。
（3）超音波機器を正しく使用できる。
（4）超音波を用いた実験系を構築できる。
（5）得られた結果を正しく解釈できる。
（6）研究過程を科学論文として記述できる。

授業計画

月日	曜日	時間	担当者	授業内容
毎週	火	17:30 - 18:00	眞部 紀明	【内視鏡・超音波分野】 （1）超音波を用いた消化管運動機能評価について （2）超音波を用いた消化管筋層の distensibility の評価について
毎週	火	18:00 - 19:00	北中 明	【病態解析分野】 血液・造血器疾患の統合的な検査診断法について血球数の算出法，血球形態（とくに骨髄像分類），表面マーカー等の細胞分析，遺伝子解析，凝固線溶系に関する検査体系を理解し，これらを応用して専門的な検査・診療の指導ができることを目標とする。
毎週	火	19:00 - 20:00	北中 明	【病態解析分野】 （1）細胞培養と基本的な分子細胞生物学的実験手法について （2）培養細胞への遺伝子導入実験手法について
毎週	水	18:00 - 19:00	末盛 晋一郎	【病態解析分野】 細胞膜成分の蛋白解析手法について
毎週	木	15:30 - 16:30	眞部 紀明	【内視鏡・超音波分野】 （1）超音波を用いた組織弾性評価（エラストグラフィー）の腹腔内病変に対する応用について （2）消化管に対する造影超音波診断の応用について
毎週	木	17:30 - 18:00	眞部 紀明	【内視鏡・超音波分野】 各種病態における造影超音波を用いた微細循環評価について
毎週	金	15:00 - 16:00	辻岡 貴之	【病態解析分野】 造血器腫瘍の発生機序を分子生物学的観点で理解するため，主に培養細胞を用いて腫瘍化に関わる分子を探索する研究
毎週	金	16:30 - 17:30	北中 明	【病態解析分野】 造血器腫瘍を標的とした免疫療法の開発と評価に関する研究

評価方法

【病態解析分野】【内視鏡・超音波分野】共通
（1） 1・2年次に中間発表へ出席する。
（2） 2年次に中間発表で発表する。
（3）APRIN e-ラーニングプログラム（eAPRIN）の必須単元を受講する。[受講期間：1年次に受講。]
（4） 1週間ごとに実験内容を履修手帳にまとめ，科目責任者の認定印をもらい，学期ごとに提出する。

課題（レポート等）に対するフィードバック

【病態解析分野】
（1） 1週間ごとの実験内容報告をチェックして進捗状況を確認し，現状についての課題と今後の方針について助言・指導を行う。
（2）研究室内でのプログレスミーティングに向けての指導，中間発表前・後の指導を行う。
【内視鏡・超音波分野】
学会発表や中間発表の抄録を作成する際に，指導・助言を行う。

教科書

ISBN-9784524203710，血液専門医テキスト　改訂第4版　【病態解析分野】，日本血液学会編集，南江堂，2023
ISBN-9784526063947，超音波技術入門 ： 発信から受信まで　【内視鏡・超音波分野】，宇田川義夫編著，日刊工業新聞社，2010
ISBN-9784906714049，超音波の基礎と装置　【内視鏡・超音波分野】，甲子乃人著，ベクトル・コア，2013

参考書

ISBN-9789283245209，Haematolymphoid tumours　【病態解析分野】，edited by WHO classification of tumours editorial board，World Health Organization，2024
ISBN-9784830614262，血液細胞アトラス（第6版）　【病態解析分野】，通山薫，張替秀郎，文光堂，2018
ISBN-9784938372842，腹部超音波テキスト ： 上・下腹部（改訂第3版）　【内視鏡・超音波分野】，辻本文雄編著 ； 松原馨，井田正博著，ベクトル・コア，2002

準備学習（予習・復習等）

【病態解析分野】
（1）自身の研究テーマに関連する英文文献（総説を含む）を抽出し，2時間程度かけて熟読しておく。
（2）実験終了後はすみやかにデータを記録しておくこと。その際の実験内容にもよるが，1時間～3時間程度をかけて復習し，翌週報告できるようにまとめておく。
【内視鏡・超音波分野】
（1）実験，データ収集前に1時間程度参考書を読み，予習する。
（2）毎週，履修手帳に実験計画・内容を簡潔に記載する。
（3）同様に関する研究を検索し，その論文を読んでおく。

修了認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

【病態解析分野】
（1）病態検査学および血液・腫瘍学分野において深い学識を修得する。
（2）上記の分野において優れた研究成果をあげ，それが国際的に通用する学術誌に掲載されて社会に発信できる。
【内視鏡・超音波分野】
（1）課題を探求し，仮説立脚，検証に至るまでの科学的方法論・思考法を知悉している。
（2）卓越した研究成果をあげ，超音波医学の深い学識を獲得する。
（3）学術研究が国民からの信頼，負託に応えるものであることを理解し，高い倫理観を身につける。

注意事項・メッセージ

【病態解析分野】
大学院研究は自ら課題を発見して，それを自ら解決する力を得る場です。能動的な学びこそが必要である。
【内視鏡・超音波分野】
（1）随時口頭試問を行うので，常時勉強しておくこと。
（2）臨床の視点を忘れず，医療の進歩に貢献する研究を目指すこと。