

登録コード	HM190500	開講年度	2026			
授業題目	薬理・生理学研究方法特論				担当教員	沢村 達也 他
英文授業名	Advanced Methods in Physiology and Pharmacology				副担当	木村 航・増木 静江・富田 拓郎・中田 勉
単位数	2	講義期間	前期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生
講義室			授業形態	講義	備考	
信大コンピテンシー	非該当					
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素				(授業の達成目標)	
	2026HM医学分野加, 2025HM医学分野加, 2024HM医学分野加, 2023HM医学分野加					
	【研究科共通・2024年度以前加付対象】専門分野以外の課題を見渡し自身の研究課題の社会的意義を再認識する俯瞰力				講義を通して、専門分野以外の課題を見渡し自身の研究課題の社会的意義を再認識する俯瞰力を獲得する。	
	【専攻】医学または保健学の研究に対する世界標準の専門分野における深い知識・卓越した技能				講義を通して、医学または保健学の研究に対する世界標準の専門分野における深い知識を得、卓越した技能の理論を理解する。	
	【専攻】医学・保健学研究において基礎・応用・臨床の枠を越え、課題の本質を見抜き解決方法を見出す洞察力				講義を通して、基礎・応用・臨床の枠を越え、課題の本質を見抜き解決方法を見出す洞察力を養う。	
(2)詳細/Detailed information	生体は、細胞・組織・器官という積み上げがあり、個体を形成している。本授業では、器官→細胞という従来の還元的な方法だけではなく、細胞→器官というシステム生物学的なアプローチも行ってヒトの健康・疾病のメカニズムを統合的に研究する方法と考え方を、各分野の専門家が講義する。					
(3)授業の概要/Overview of course	分子・細胞・組織・器官の各レベルでの研究方法を解説する。特に、心血管病、運動生理、性差医学、脳機能、薬物に焦点を当て、各領域の専門家が研究手法をスライドやビデオを用いて解説する。					
(4)授業計画/Course plan	6月3日(水) 心筋再生研究の歴史と展望（木村 航） 過去40年の心筋再生研究における結果の解釈をめぐる混乱と検証を概観し、今後の展望について議論する。 6月4日(木) 性差の生理学（鷹股 亮） 摂食行動におよぼすホルモンと温度環境の影響について解説する。 6月10日(水) 血管機能の研究法とその解釈（沢村 達也） 研究を正しく行うための、一般常識と科学的真実との間の距離、正しい観察・計測を行うための条件、正しく真理を認識し証明するための考え方を、古典的な例から最近の事例まで提示して解説する。 6月11日(木) 蛍光イメージング法を用いた細胞内シグナル動態の解析（富田 拓郎） 病態形成には細胞内シグナル伝達の恒常性破綻が重要である。本授業では、細胞内での時空間的なシグナル伝達の変化を蛍光プローブを用いて解析する手法を概説する。 6月17日(水) イオンチャネルの分子生理学（中田 勉） 神経・筋肉・内分泌細胞などヒトの生存に不可欠な細胞の機能を制御するイオンチャネルの作動・調節原理を解説する。 6月18日(木) ヒト生理機能の解析法と運動生理学（増木 静江） 各個人の体力に合わせた運動トレーニングの重要性とそのためのフィールドで簡単に実施できる体力測定法について解説する。 6月24日(水) 中枢神経疾患の治療法開発のための探索研究（村松 里依子） 脳神経回路の修復を促す機序の探索や評価法の作成に関して、最近の知見を解説する。 6月25日(木) 相分離生物学と分子動態創薬（森 英一朗） タンパク質凝集による神経変性疾患の病態発症の理解と治療薬開発の取組みについて概説する。 講義時間：6,7限 18:00～21:10 いずれの講義も連携大学院生、社会人学生を含め全ての受講生の学修機会を確保するためZoomを利用した配信を行います。 なおZoom接続情報等については随時eALPSに掲載するので確認すること。					
(5)成績評価の方法・基準/Grading/evaluation method/evaluation criteria	○成績評価の方法 全講義終了後のレポート（記述式問題への回答）を求める。これを以下の基準により採点し評価を行う。 ○成績評価の基準 全ての講義を通して、薬理学・生理学的観点から生体機能を解析する科学的手法の原理を理解したかどうかで判定する。 可：薬理学・生理学的方法論を概説できる。 良：上記方法論を生理的機能、薬理学的作用機構の説明に適用できる。 優：これまでの研究経緯と自らが所属する研究室の研究における意義について説明できる。 秀：医学研究の展望について独自の視点から説明できる。					

(6)履修上の注意 ・事前事後学習 の内容・テキスト・教材・参考 書/Notes/Prep and review work/Textbook(s)/ Reference work(s)	授業前に、PDFファイル化したスライドをe-Alpsにアップしておくので、各自の学修に役立ててください。 なお講義では紙媒体は用いないので、講義室外での聴講、学修には自分で資料を閲覧できる手段を確保して下さい。
(7)質問,相談への 対応/Questions and requests for advice	各担当教員に直接連絡してください。各教員のe-mailアドレスは、以下の通りです。面接を求める場合は、必ずあらかじめアポイントメントを取ってください。 木村航教授：watarukimura@shinshu-u.ac.jp 沢村達也教授：sawamura@shinshu-u.ac.jp 増木静江教授：masuk@shinshu-u.ac.jp 富田拓郎准教授：ta96tomita@shinshu-u.ac.jp 中田勉准教授：tnakada@shinshu-u.ac.jp
(8)授業の形式 /Course format	スライドとビデオを併用。