

2025 年度 大学院「基盤医科学実習」 ベーシックトレーニング Basic Training

■ 申込方法

博士課程申込ページ: <https://forms.office.com/r/UqNwKjEiNT>

修士課程申込ページ: <https://forms.office.com/r/GuYK2fgb33>

申 込 期 間 : 春学期分 2025 年 4 月 1 日～4 月 23 日

秋学期分 2025 年 8 月 1 日～8 月 22 日

■ 申込注意事項

- ・ 申込期間を過ぎた場合には申込できません。ご注意ください。
- ・ **博士**課程については、申込は、春学期・秋学期それぞれ 2 コース（年 4 コース）上限です。
- ・ **修士**課程については、申込は、春学期・秋学期それぞれ 4 コース（年 8 コース）上限です。

■ 受講注意事項

- ・ 実習機材に限りがあるため、定員を超える希望者があった場合には、受講者調整を行います。

URL: https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medical_J/graduate/class/basic-training/

名古屋大学医学部HP>大学院教育>授業案内>ベーシックトレーニング

- ・ 受講許可後、欠席する場合は、必ず担当教員に連絡してください。

■ 履修のための注意事項

- ・ 各コースの単位数は、それぞれ「0.5 単位」です。
- ・ 博士課程学生は、「基盤医科学実習」として 2 単位（4 コース）を 1～2 年次に修得することが望ましい。

序にかえて

平成 12 年度からスタートをした名古屋大学医学系研究科の大学院重点化体制とともに、大学院教育の多層的な実質化を行ってきました。その一環として基盤医科学実習（ベーシックトレーニング）を行ってきています。基盤医科学実習は、基盤的手法から最先端の研究手法まで幅広い研究手法を日夜活用している本研究科教員の知識と技術を、大学院生が習得できるようにするプログラムです。

修士課程・博士課程大学院在籍中に少なくとも 4 つのコースを履修することを必修としていますが、1 年生時のみならず必要な時に必要なコースを必要なだけ履修をしてください。この基盤医科学実習を通して多くの技術を学び、将来にわたり素晴らしい研究を推進されることを願っております。

基盤医科学実習は研究者養成コース（MD・PhD コース）の学生が優先的に受講をできるようにしております。修士課程・博士課程大学院を対象とした実習ですが、教員・ポスドク・学部学生を含めた幅広い層の皆様も、空席があり、かつ、実習担当教員が承認を得て是非実習を受講して下さい。

このベーシックトレーニングは、実習の準備段階から国の予算が投入をされています。特にベーシックトレーニングへの無断欠席は、実習を主催する研究室に多大な迷惑をかけるのみならず、最先端研究の推進を託されている我々の国民に対する背信になります。実習に参加ができない事情が生じたときには速やかに実習担当教員にご連絡ください。

最後に、教員にとって大変労多きベーシックトレーニングに快くご協力いただいている各専門分野の担当教員各位に深謝申し上げます。

大学院教育委員会委員長

各種注意事項

この実習は、名古屋大学大学院医学系研究科において修得すべき授業科目のうち「共通（基礎）科目」に位置づけられているものです。

■申込注意事項

以下申込ページから申込を行ってください。

博士課程申込ページ: <https://forms.office.com/r/UqNwKjEiNT>

修士課程申込ページ: <https://forms.office.com/r/GuYK2fgb33>

申 込 期 間 : 春学期分 2025 年 4 月 1 日～4 月 23 日

秋学期分 2025 年 8 月 1 日～8 月 22 日

- ・締切を過ぎた場合には申込できません。ご注意ください。
- ・博士課程については、申込は、春学期・秋学期それぞれ 2 コース（年 4 コース）上限です。
- ・修士課程については、申込は、春学期・秋学期それぞれ 4 コース（年 8 コース）上限です。
- ・申込には学生用機構アカウント（～@s.thers.ac.jp）によるログインが必要です。
教職員の身分を持つ大学院生は、教職員用機構アカウント（～@f.thers.ac.jp）とは別に学生用機構アカウントが発行されています。
教職員用機構アカウント（～@f.thers.ac.jp）をお持ちの方も、必ず学生用機構アカウントでログインし、申込を行ってください。
- ・希望日を選択できるコースについては必ず枝番を入力してください。

■受講注意事項

- ・定員を超える希望者があった場合は、受講者調整を行います。
- ・受講調整結果等、大学院係からの連絡は全て学生用機構アカウントのメールアドレス（～@s.mail.nagoya-u.ac.jp）へお送りします。
必ず学生用機構アカウントのメールアドレスの受信メールを確認するようにしてください。
- ・受講許可後、欠席する場合は必ず、直接担当講座または担当教員へ連絡してください。

■履修のための注意事項

- ・各コースの単位数は、それぞれ「0.5 単位」です
- ・博士課程学生は、「基盤医科学実習」として 2 単位（4 コース）を 1～2 年次に修得することが望ましい。

No.1

コース名 Course Title	医療行政学実習 Healthcare administration training
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5人。5 students
担当教員 Instructor	山本 英子 Eiko Yamamoto
担当教員専門分野 Department	医療行政学 Healthcare Administration
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2303 (山本 英子 Eiko Yamamoto)
	E-mail: yamamoto.eiko.f3@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	5月26日(月)～5月29日(木)のうちの2日間に行う(2025年4月に決定)。ただし、行政施設の都合により変更されることがある。 Two days between May 26 (Monday) and 29 (Thursday). The dates will be decided in April 2025 and would be changed according to the convenience of the administrative facilities.
実施場所 Place	東京地区の訪問施設 In the facilities of the site visit at Tokyo
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	医療行政施設の社会における役割の理解 The understanding of the roles of the facilities in medical services and/or healthcare administration
学習到達目標 Goals of the Course	国または地域において医療行政の中心的な役割を持っている施設の役割を理解する。 The participants will understand the roles of healthcare administration offices in Japan.
授業の構成 Course Content	国または地域において医療行政の中心的な役割を持っている施設を訪問し、その担当者からわが国の状況を直接説明を受け、議論を行う。 The participants will visit healthcare administration offices which have pivotal roles in healthcare administration in Japan or the region. The roles will be discussed with the persons in charge after the explanation.
教科書・参考図書等 Textbooks	なし。None.
成績評価方法 Grading system	レポートにより評価する。 The students will be evaluated by the report submitted.
備考 Additional Information	国家中枢人材養成プログラムの学生を優先します。東京旅費および2泊の宿泊費がかかります(5万円程度)。 PhD students of Special Admission for the Transnational Doctoral Programs for Leading Professionals in Asian Countries have the priority. Travel fee to Tokyo and accomodation fee at Tokyo (about 50,000 yen) is needed.

No.2

コース名 Course Title	上皮膜のイオン輸送と細胞内イオン濃度の測定法 Measurement of ion transport and intracellular Ca^{2+}
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	8名程度
担当教員 Instructor	石黒 洋 Hiroshi Ishiguro、山本明子 Akiko Yamamoto
担当教員専門分野 Department	健康栄養医学 Human Nutrition
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2183
	E-mail: yamamoto.akiko.d9@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	6月3日(火) 13:00-17:00と6月5日(木) 9:00-17:00の二日間セミナーを実施。 Seminars will be held on June 3(Tuesday) 13:00-17:00 and 5 (Thursday) 9:00-17:00.
実施場所 Place	建物名 (Building) : Building for Medical Research 階 (Floor) : 2階(2nd floor) 教室名等(Room): 健康栄養医学実験室 Laboratory of Human Nutrition
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本実習は、上皮膜細胞のイオン輸送担体の生理機能を明らかにするために必要な、細胞内 Ca^{2+} 濃度とpH(HCO_3^- 濃度)、管腔内pH、溶液分泌速度などの測定法を習得することを目的とする。The aim of this laboratory training is to master the basic techniques for measuring intracellular pH and Ca^{2+} concentration in epithelial cells, which is important for studying vectorial transport of ions across epithelia.
学習到達目標 Goals of the Course	イオン感受性蛍光色素を用いて顕微鏡下で細胞内や細胞外微小環境の各種イオン濃度(Ca^{2+} 、 Na^+ 、 Cl^- 、pHなど)を測定することができる。この方法は、微小電極を用いる方法と比べ、簡便かつ細胞に対して非侵襲的である。さらに、画像処理を行うことによりイオン濃度分布や微小な空間の容積の変化を解析することができる。Concentrations of various ions (Ca^{2+} , Na^+ , Cl^- , pH, etc.) in intra- and extra-cellular microenvironment can be measured by microfluorometry using ion-sensitive fluorescent dyes.
授業の構成 Course Content	<p>膵液中に高濃度に含まれる重炭酸イオン(HCO_3^-)は、末梢の膵管の導管細胞から分泌される。小動物の膵臓から単離することのできる小葉間膵管(直径約100 μm)は、導管細胞の単層上皮であり、HCO_3^-輸送の細胞・分子メカニズムを上皮膜としての極性と構造が保たれた状態で解析することができる。本実習では、膵導管細胞をモデル細胞として、細胞内の各種イオン濃度の測定および上皮膜を介するイオン輸送の解析方法を紹介する。</p> <p>Fluid secretion containing high concentrations of HCO_3^- is produced by epithelial cells lining distal pancreatic ducts. Interlobular ducts isolated from rodent pancreas (diameter: ~100 μm) retain the polarity and function of epithelia and provides a useful tool to investigate cellular and molecular mechanisms of vectorial HCO_3^- transport. In this course, we introduce the basics and techniques to measure intracellular ion concentrations and analyze transepithelial ion transport by using isolated pancreatic ductules as a model cell.</p>
教科書・参考図書等 Textbooks	必要な場合に推薦する。 We may recommend some textbooks if necessary.
成績評価方法 Grading system	ディスカッション等により総合的に判断する。 To be assessed based on the discussions by the student in a comprehensive manner.
備考 Additional Information	

No.3

コース名 Course Title	大腸がんモデルマウスの組織病理学的解析 Histopathological analysis of a mouse model of colorectal cancer
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	6名(3名x2グループに分けて実施) 6 students (divided into 2 groups of 3 students each)
担当教員 Instructor	青木正博、藤下晃章 Masahiro Aoki, Teruaki Fujishita
担当教員専門分野 Department	がん病態生理学分野 Cancer Physiology
担当教員連絡先 Contact	052-764-2973
	E-mail: msaoki@aichi-cc.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	グループ1: 6月3日(火)、6月4日(水)両日参加 1st group: June 3rd (Tue) and 4th (Wed) グループ2: 6月10日(火)、6月11日(水)両日参加 2nd group: June 10 th (Tue) and 11th (Wed)
実施場所 Place	建物名 (Building): 愛知県がんセンター研究所 Aichi Cancer Center Research Institute 階 (Floor): 3階 3rd floor 教室名等(Room): がん病態生理学分野 Division of Pathophysiology
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	大腸がんマウスモデルの腫瘍組織切片を用いた組織病理学的解析を行い、大腸がんについての基礎的な知識を得る。 To gain basic knowledge about colorectal cancer through histopathological analysis of tissue sections from colorectal cancer mouse models.
学習到達目標 Goals of the Course	がん研究において重要な手技の一つである染色技術の基本を理解し、組織切片の染色と腫瘍病理組織の観察を通して大腸がんの基礎を学習する。 To understand the basics of histological staining, an important technique in cancer research, and to learn the fundamentals of colorectal cancer through staining tissue sections and observing pathological tumor tissues.
授業の構成 Course Content	大腸がんマウスモデルおよび腫瘍微小環境について座学を実施した後、腫瘍組織のパラフィン包埋ブロックから切片を切り出し、各種染色を行う。 Following a lecture on colorectal cancer mouse models and tumor microenvironment, students will cut sections from paraffin blocks of tumor tissues and perform histological staining.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	コースにおけるディスカッションにより総合的に判断する。 To be comprehensively assessed based on discussions during the course.
備考 Additional Information	

No.4

コース名 Course Title	神経精神薬理学基礎実験 (Experimental methods of Neuropsychopharmacology)
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 (5 persons)
担当教員 Instructor	溝口博之 (Hiroyuki Mizoguchi Ph.D.)
担当教員専門分野 Department	神経精神薬理学 (Neuropsychopharmacology)
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2671
	E-mail: mizoguchi.hiroyuki.d5@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年6月5日 10:00- (午前中:講義、午後:行動実験実習) 2025年6月6日 10:00- (行動実験実習)
実施場所 Place	医系研究棟1号館1階ゼミ室(講義) 実験動物部門A棟(実習)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本コースでは神経精神薬理学的実験に必要なマウスの取り扱いと実験方法について理解する。 In this course, we hope that graduate student will understand mouse handling and technical skills required for behavioral experiments.
学習到達目標 Goals of the Course	神経精神薬理学的方法は、個体の行動変化を観察することによって脳の高次機能を解析する方法として有用である。近年、分子生物学の進歩に伴い、数多くのノックアウトおよびトランスジェニックマウスが作製されている。これら遺伝子改変動物を用いた神経精神薬理学的研究により生体内の特定分子がどのような高次機能を担っているかを知ることが可能となった。さらに、ヒトの神経疾患関連遺伝子を導入したマウスを使い、病気の発現機序を解明したり、治療薬を開発することが可能となりつつある。本トレーニングでは、統合失調症および薬物依存モデル動物の行動解析方法についての講義・見学を行う。 Technical advancements in recent years have allowed progress toward the understanding of the brain and how drugs can be made to affect it. More precisely, neuropsychopharmacology is an interdisciplinary science related to psychopharmacology (how drugs affect the mind) and fundamental neuroscience. It entails research of mechanisms of neuropathology, pharmacodynamics (drug action), psychiatric illness, and states of consciousness. In this course, we will introduce experimental methods of neuropsychopharmacology including behavioral approach to evaluate the schizophrenia-like symptoms and drug dependence in mice.
授業の構成 Course Content	内容: 1. 講義 2. 行動薬理実験の実施 (薬物処置、オープンフィールド試験、Y-maze試験など) This seminar will provide practical experiments and skills of the behavioral analysis. Learning behavioral experimental methods using rodents. Experiments to evaluate the ability of learning and memory.
教科書・参考図書等 Textbooks	実践行動薬理学 (practice for behavioral pharmacology)
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッションあるいはレポート提出により総合的に判断する。To be comprehensively assessed based on attendance, performance, discussion, or a student's report.
備考 Additional Information	

No.5

コース名 Course Title	ホルマリン固定パラフィン包埋組織標本の取り扱いと特殊染色法・免疫組織化学染色法 Handling of Formalin-Fixed Paraffin-Embedded Tissue Specimens and Special Staining Methods・Immunohistochemical Staining Methods
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5
担当教員 Instructor	白木之浩 Yukihiro Shiraki
担当教員専門分野 Department	腫瘍病理学 Tumor Pathology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2093
	E-mail: shiraki.yukihiro.p8@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025/6/9 10:00-16:00, 2025/6/10 10:00-16:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟2号館 Medical Science Research Bulding 2 階 (Floor): 2階 2nd floor 教室名等(Room): 腫瘍病理学教室 Laboratory of Tumor Pathology
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	ホルマリン固定パラフィン包埋組織ブロック(FFPE)の正しい作成方法を理解し、薄切・ス ライド標本の作製及び特殊染色法・免疫組織化学染色法について実施できる。To understand the correct methods for preparing formalin-fixed paraffin-embedded (FFPE) tissue blocks and to acquire the skills to perform tissue sectioning, slide preparation, special staining, and immunohistochemical staining techniques.
学習到達目標 Goals of the Course	FFPEを作成する際の注意点を理解し、病理組織学的検索を行う上で重要な染色方法を 実施できるようにする。To comprehend key considerations in FFPE preparation and develop the ability to perform essential staining methods necessary for pathological histological examination.
授業の構成 Course Content	FFPE作成に関する講義とFFPEの薄切実習、特殊染色や免疫組織化学染色の実習を行 う。A lecture on FFPE preparation, followed by hands-on training in tissue sectioning, slide preparation, special staining, and immunohistochemical staining techniques.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する To be presentted on demand.
成績評価方法 Grading system	実習の出席とディスカッション To be assessed based on attendance and discussion
備考 Additional Information	

No.6

コース名 Course Title	文献検索 Document Retrieval
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	①:日本語による講義 lectures in Japanese 200名まで up to 200 students ②:英語による講義 lectures in English 80名まで up to 80 students
担当教員 Instructor	安藤 雄一 Ando Yuichi
担当教員専門分野 Department	臨床腫瘍学 Clinical Oncology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2509 (附属図書館医学保健学情報グループ医学部分館)
	E-mail: libmed@t.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	①:日本語による講義 lectures in Japanese 講義動画を6月9日(月)から6月13日(金)の期間ですべて視聴すること。 You have to watch all lecture videos between June 9 (Mon.) and June 13 (Fri.) ②:英語による講義 lectures in English 講義動画を6月23日(月)から6月27日(金)の期間ですべて視聴すること。 You have to watch all lecture videos between June 23 (Mon.) and June 27 (Fri.)
実施場所 Place	TACTを用いて行います。インターネットにつながったPCが必要です。講義の一部は学内から受講する必要があります We will use TACT, an e-Learning tool. A computer with an internet connection is required. Some lectures must be attended from within the university campus.
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	研究活動において先行研究の調査は非常に重要です。この講義では文献検索の基礎を概観した後、PubMedなどの医学系データベースの基本的な仕組みと使い方について講義と演習を行います。また、本学の図書館で提供している様々なサービスも併せて紹介します。これにより、先行研究の調査を適切に行える人材を育成します。 Document Retrieval is a very important skill for research. This course will help you learn how to find and obtain documents, how to use databases for medical research, and how to use Nagoya University's library services. Through this course, we foster talent that can Document Retrieval.
学習到達目標 Goals of the Course	医学研究および臨床に有用なデータベースを用いて、研究に必要な論文を検索するための基本的な技術を習得することを目指します。 In this course, you will learn how to find and obtain documents for medical research.
授業の構成 Course Content	①:日本語による講義 lectures in Japanese 1.文献検索の基本と戦略 2.医中誌Web 3.PubMed 4.Web of Science 5.文献入手と管理 6.その他のデータベース ②:英語による講義 lectures in English 1.Basics and Strategies of Document Retrieval 2.PubMed 3.Web of Science 4.Acquisition and management 5.Other datebases
教科書・参考図書等 Textbooks	資料を配布します。The teaching materials will be distributed at the seminar.
成績評価方法 Grading system	出席(講義動画視聴)と課題提出により総合的に判断します。 Your grade will be determined on the basis of attendance and assignment. To receive full credit for the course, you must watch all lecture videos
備考 Additional Information	受講時には必ず機構アカウントを準備して下さい。 Please prepare your THERS account with you.

No.7

コース名 Course Title	臨床解剖学コース(カダバーを用いた頭蓋底手術手技トレーニング) Clinical Anatomy Course: surgical training of skull base surgery using cadavers.
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	10名
担当教員 Instructor	岩味健一郎、村岡真輔 Kenichiro Iwami, Shinsuke Muraoka
担当教員専門分野 Department	脳神経外科学 Neurosurgery
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2353
	E-mail: muraoka.shinsuke.y2@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年6月10日(火)、11日(水)の2日間:10-16時
実施場所 Place	建物名 (Building): 医学系研究等3号館 (Floor): 2階 教室名等(Room): 小解剖室
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	頭頸部領域の解剖に習熟し、より安全な手術手技を行うことを目的とする。 The aim is to become proficient in the dissection of the head and neck region and to perform safer surgical techniques.
学習到達目標 Goals of the Course	Dolenc approach、Anterior petrosal approach、Posterior petrosal approachなどの脳神経外科領域の解剖に加え、耳鼻咽喉科領域とオーバーラップする三半規管や顔面、鼻腔の解剖にも触れ、当該部位の解剖に習熟する。 In addition to the anatomy of the neurosurgical field, including the Dolenc approach, anterior petrosal approach, and posterior petrosal approach, students will also become familiar with the anatomy of the semicircular canals, face, and nasal cavity, which overlap with the field of otolaryngology.
授業の構成 Course Content	1～2献体を用いて実習を行う。まず、担当教員がポイントを解説しながらデモンストレーションする。その後、残りの半球を用いて、自分の手を動かすことによって理解を深める。 The practical training will be conducted using one to two cadavers. First, the instructor will demonstrate the key points while explaining them. After that, students will deepen their understanding by moving their own hands using the remaining hemispheres.
教科書・参考図書等 Textbooks	ロートン RHOTON: Cranial Anatomy and Surgical Approaches
成績評価方法 Grading system	実習態度、理解度 Practical training attitude, level of understanding
備考 Additional Information	医師免許を有しない者の参加は認めない。本コースはCALNAとしての開催であり、参加費用が発生する。 Participation by those without a medical license is not permitted.. This course is offered as part of CALNA and requires a participation fee.

No.8

コース名 Course Title	磁気細胞分離法による成体マウス脳からのミクログリアの単離 Isolation of microglia from the adult mouse brain using magnetic-activated cell sorting
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 5 students
担当教員 Instructor	小峯 起 Okiru Komine
担当教員専門分野 Department	病態神経科学 Neuroscience and pathobiology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3868
	E-mail: komine.okiru.f3@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2日間（6月10日－11日）、6/10 10:00－17:00 6/11 10:00－17:00 2 days (June 10－11, 2025), 6/10 10:00－17:00 6/11 10:00－17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所:本館 Research Institute of Environmental Medicine: main building 階 (Floor): 2階 2nd floor 教室名等(Room): 212室 room 212
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本講義は、ミクログリアの機能解析のための磁気細胞分離法による成体マウス脳からのミクログリアの単離法を習得することを目的とする。This course aims to teach how to isolate microglia from the adult mouse brain using magnetic-activated cell sorting to analyze microglial functions.
学習到達目標 Goals of the Course	本講義は、成体マウスの脳からのミクログリアの単離法の原理を理解し、単離したミクログリアの表現型を解析できるようになることを目標とする。The goal of this course is to understand the principles of microglial isolation from the adult mouse brain and to develop the ability to analyze the phenotypes of isolated microglia.
授業の構成 Course Content	1日目は、簡単な講義後、実際に成体マウス脳から磁気細胞分離法によるミクログリアの単離法について実習する。2日目は、単離したミクログリアの純度について定量RT-PCRなどを用いて確認する。On the first day, after a brief lecture, participants will perform hands-on training on the isolation of microglia from the adult mouse brain using magnetic-activated cell sorting. On the second day, they will assess the purity of the isolated microglia using quantitative RT-PCR and other methods.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	出席および実習実施状況により総合的に判断する。To be assessed based on attendance and positive attitude toward practical training.
備考 Additional Information	動物アレルギーのある人は要相談 Students who have allergy against animal need to consult in advance.

No.9

コース名 Course Title	麻酔ラットの熱産生、代謝、循環器反応の測定 Measurement of thermogenesis, metabolism and cardiovascular responses in anesthetized rats
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 5 students
担当教員 Instructor	中村和弘 Kazuhiro Nakamura
担当教員専門分野 Department	統合生理学 Integrative Physiology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2053
	E-mail: kazu@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	6月13日(金)午前10時から手術の経過によって夜まで。 June 13, 2025 (Fri) 10AM-night (dependent on the progress of surgery).
実施場所 Place	建物名(Building): 医系研究棟2号館 Medical Science Research Building 2 階(Floor): 6階 6th floor 教室名等(Room): 統合生理学 Integrative Physiology
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	ラットを用いたin vivo生理実験の基本的な手術法ならびに自律生理反応の測定法を学ぶ。 The aim of this course is to learn basic animal surgery using rats and in vivo measurement of autonomic physiological responses.
学習到達目標 Goals of the Course	In vivo実験の基本的な手術法ならびに自律生理反応の測定法を学ぶことで、個体レベルの医学・生理学研究を行う上で必要な知識や技術を身に付ける。また、体温や代謝、循環調節の研究に触れることで、哺乳類の恒常性維持を担う生体調節機能の仕組みに関心を持つ。 The attendees are expected to acquire knowledge and techniques for in vivo research in medical physiology by learning basic animal surgery and measurement of autonomic physiological responses. The attendees are also expected to have an interest in homeostatic mechanisms of mammals by observing thermoregulatory, metabolic and cardiovascular responses.
授業の構成 Course Content	麻酔ラットを用いて、褐色脂肪組織の交感神経活動を測定するとともに、呼気中のCO ₂ 濃度、動脈圧、脈拍、体温などの様々な生理学的パラメータを同時に計測し、脳内に薬物を微量注入することで、熱産生、代謝、血液循環の変化を観察する。多くの部分は担当教員が手技を実演するが、動物実験講習会を受講済みの参加者は、希望すれば、手術と実験の一部を行うことができる。 In this practical seminar, the instructor demonstrates sympathetic nerve recording from brown adipose tissue as well as simultaneous measurement of expired CO ₂ , arterial pressure, heart rate, body temperature and other physiological parameters. This in vivo preparation is used to detect thermogenic, metabolic and cardiovascular responses to microinjections of drugs into specific brain sites. Attendees who have completed the institutional animal training course can participate in part of the surgery and experiment.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be announced as necessary.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 To be assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	1) ラットや実験動物に対する身体的アレルギーや心理的抵抗感がないことが受講条件である。 2) 受講希望者が多数の場合は、提出された受講希望理由をもとに5名を選抜する。 1) Attendees must not have allergy or antipathy to experimental animals. 2) When the number of applicants exceeds the capacity, 5 students are selected based on your wish to attend in the submitted documents.

No.10

コース名 Course Title	マウス皮膚の回収と免疫染色 Harvest of mice skin and its immunofluorescence
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	森永 浩伸 Hironobu Morinaga / 荻 朋男 Tomoo Ogi
担当教員専門分野 Department	環境医学研究所 発生遺伝分野 Department of Genetics, Research Institute of Environmental Medicine
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3875
	E-mail: morinaga@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025/6/16 9:00-17:00, 2025/6/17 10:00-16:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所本館 Reserch Institute of Environmental Medicine Main Building 階 (Floor): 1階 1st floor 教室名等(Room): 102
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	マウスの皮膚の回収と免疫染色ができるようになる To be able to perform skin sampling and immunostaining
学習到達目標 Goals of the Course	組織の回収と免疫染色の原理を学ぶ To learn the principle of immunostaining of tissues
授業の構成 Course Content	マウスから皮膚を回収し、免疫染色を行う。実験の待ち時間に原理を説明する。 We will teach the method to harvest mice skin and histology. We also introduce the principle.
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし None
成績評価方法 Grading system	出席及び討論 To be assessed based on attendance and discussion.
備考 Additional Information	

No.11

コース名 Course Title	SAS入門と実世界データを用いた研究実践 SAS Introduction and Research Practice with Real-World Data
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 (5 people)
担当教員 Instructor	宋澤安 SONG Zean
担当教員専門分野 Department	国際保健医療学・公衆衛生学 Public Health and Health Systems
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2128
	E-mail: song.zean.k7@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位 0.5 Credits
実施日時 Time and Date	6月18日(水)と6月19日(木) 10時－17時 (2日間) Jun 18 (Wed) and Jun 19 (Thur) 10:00-17:00 (2 days)
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟2号館 (Medical Science Research Building 2) 階 (Floor): 7階 (7th floor) 教室名等(Room): 国際保健医療学・公衆衛生学 (Public Health and Health Systems)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	SASの基本操作を習得し、実世界データを活用した実践的な研究手法を学ぶ。 To master basic SAS operations and learn practical research methods using real-world data.
学習到達目標 Goals of the Course	受講者は、SAS環境でのプログラミングや主要なPROCの使い方をマスターし、実データを用いた分析とレポート作成ができるようになる。 Participants will master programming within the SAS environment and the use of key procedures, enabling them to analyze real-world data and generate reports.
授業の構成 Course Content	SASの基本操作・環境の理解; 主要PROCの実習と応用; 実世界データのインポート、クリーニング、分析、及びレポート作成を通じた実践演習 Understanding SAS basics and the working environment; Hands-on exercises and applications of key SAS procedures; Practical exercises covering data import, cleaning, analysis, and report generation using real-world data.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	出席および演習状況により総合的に判断する。 Overall evaluation is based on attendance and performance in exercises.
備考 Additional Information	英語で実施する。本研究室にてSASがインストール済みのノートパソコンを使用して行う。 This basic training will be conducted in English using laptop computers in the department with SAS software installed.

No.12

コース名 Course Title	肥満マウスの糖代謝および病理組織評価法 Metabolic and histological evaluation of obese mice
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5人
担当教員 Instructor	菅波孝祥 Takayoshi Suganami
担当教員専門分野 Department	免疫代謝学 Immunometabolism
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 052-789-3881
	E-mail: suganami@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	6月23日(月)13時～17時、6月24日(火)9時～17時 両日とも参加 June 23rd (Mon) 13:00 – 17:00, June 24th (Tue) 9:00 – 17:00 2-day participation is required.
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所 本館 Research Institute of Environmental Medicine, Main building 階 (Floor): 4階 4th floor 教室名等(Room): 414
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	肥満は、糖尿病など種々の生活習慣病を引き起こす。本コースでは、肥満モデルマウスの解析法、特に糖代謝の評価と脂肪組織の病理組織学的解析を習得する。 Obesity causes a variety of lifestyle-related diseases such as diabetes. In this course, you will learn how to analyze obese mouse models, particularly focusing on glucose metabolism and adipose tissue histopathology.
学習到達目標 Goals of the Course	本コースでは、肥満マウスと正常マウスの各種臓器の相違を認識し、個体レベルにおける糖代謝や病理組織像の評価法を習得する。 This course will provide practical experiences of sampling various tissues from obese mice and evaluating glucose metabolism and histological changes.
授業の構成 Course Content	肥満マウスより肝臓、脂肪組織、骨格筋などをサンプリングし、正常マウスと比較する。さらに、グルコース負荷試験、インスリン負荷試験により糖代謝を評価する。 You will learn sampling methods of adipose tissue, liver and skeletal muscle from obese and lean mice. You will also study how to evaluate glucose metabolism using the glucose tolerance test and the insulin tolerance test as well as how to evaluate histological changes in adipose tissue and liver.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 To be assessed based on attendance and discussions by the student.
備考 Additional Information	本コース受講者は、事前に必ず名古屋大学動物実験講習会を受講して下さい。応募者が多い場合は人数調整します。 The applicants should take the lecture on animal care and use at Nagoya University in advance. When there are many applicants, the number of people will be adjusted.

No.13

コース名 Course Title	2光子顕微鏡による神経細胞とグリア細胞の可視化 In vivo two photon imaging of neurons and glial cells
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	和氣 弘明 Hiroaki Wake
担当教員専門分野 Department	分子細胞学 Neurobiology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2004
	E-mail: wake.hiroaki.r9@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	6月24日(火) 10:00-17:00、6月25日(水) 10:00-17:00 2日間 Jun 24 (Tue) 10:00-17:00、Jun 25 (Wed) 10:00-17:00 2 days
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟2号館 (Medical Science Research Building 2)、階 (Floor): 2階 (2nd)、教室名等(Room): 分子細胞学 (Anatomy and Molecular Cell Biology)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	生体イメージングを理解する。 The aim of this lecture is to understand the basic of in vivo imaging.
学習到達目標 Goals of the Course	脳の生理的現象を理解する研究は近年、2光子顕微鏡を含む光学技術の進歩で急速に進展している。そこで、本コースでは2光子顕微鏡の原理を学び、神経細胞とグリア細胞を生体内で可視化する方法を理解することを目指す。Research focused on physiological phenomena have taken a leap forward by recent advanced optical imaging techniques. We will explain the principle of two photon microscope and how to visualize neurons and glial cells in vivo.
授業の構成 Course Content	2光子顕微鏡の概要を説明し、実際に蛍光標識された神経細胞やグリア細胞の活動および形態変化を生体内で観察します。We will give a lecture about two photon microscope and show changes in activities and morphology of neurons and glial cells expressing green fluorescent protein in awake mouse.
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし。No preparation needed.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポートなどにより総合的に判断する。To be globally assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	対応できる人数に限りがあるため、2光子顕微鏡に関する知識を真に必要とする方のみ受講してください。英語話者がいる場合は対応いたします。Due to lack of capacity to have many students, we hope only students who really have an interest in two photon microscope will join this basic training course. This course can be performed in English if there are non-Japanese speakers.

No.14

コース名 Course Title	基本的な蛋白質解析 Basic analysis of protein
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 5
担当教員 Instructor	関戸好孝; 佐藤龍洋; 向井智美 ; Yoshitaka SEKIDO; Tatsuhiro SATO; Satomi MUKAI
担当教員専門分野 Department	がん分子病因学分野 Division of Molecular and Cellular Oncology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 052-764-2983 or 2993 (direct)
	E-mail: ysekido@aichi-cc.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年 6月26日(木)9:00-17:00、27日(金)9:00-14:00の両日参加 2025, June, 26 (Thr) 9-17, 27 (Fri) 9-14: participation on both days are required
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所 本館2階 分子腫瘍学分野 研究室 Aichi Cancer Center Research Institute, 2nd floor, Div. Cancer Biol
授業形態 Type of Class	実習 Seminar & Practice
授業の目的 Objectives of the Course	ヒト悪性腫瘍細胞株を用い、基本的なタンパク質の解析手技を学ぶことを目的とする。 The aim of this course is to learn basic analysis of protein using human cancer cell lines in vitro.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞からタンパク質の調整、定量、抗体を用いたウェスタンブロットを行う。さらに、蛋白の翻訳後修飾(リン酸化、糖鎖修飾)などの応用的な解析についても学ぶ。 Students prepare cell lysate from human cancer cell lines and perform western blot analysis. Students also learn advanced techniques including how to analyze posttranslational modifications such as phosphorylation and glycosylation.
授業の構成 Course Content	実験:細胞の調整、ウェスタンブロッティング、結果の解釈 Experiments including cell preparation, western blotting, and interpretation of results.
教科書・参考図書等 Textbooks	
成績評価方法 Grading system	実験手技の理解や結果の解釈を含めて総合的に評価する Students are evaluated by their understanding and performance of the experiments.
備考 Additional Information	

No.15

コース名 Course Title	パッチクランプ実験の基本手技 Basic techniques of patch-clamp recordings
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	久場博司 Hiroshi Kuba
担当教員専門分野 Department	細胞生理学 Cell Physiology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2042
	E-mail: kuba@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年6月26日-6月27日, 10時~17時 June 26th - June 27th, 2025, 10:00~17:00
実施場所 Place	建物名 (Building) : 医系研究棟2号館 Medical Science Research Building 2 階 (Floor) : 6階 6th floor 教室名等 (Room) : 601号室 Room 601
授業形態 Type of Class	実習 Practice
授業の目的 Objectives of the Course	パッチクランプ実験の原理と基本手技について学ぶ。 Learn principles and basic techniques of patch-clamp recordings.
学習到達目標 Goals of the Course	パッチクランプ法によりイオン電流を記録し、結果を解析することができる。 To be able to record ionic currents with patch-clamp techniques and analyze the data.
授業の構成 Course Content	パッチクランプ法の基本原理について簡単な概説を受けた後、ガラス電極の作製、さらに脳切片標本を用いた神経細胞からのイオン電流記録を行う。 Participants will have a brief orientation on this technique, and try fabrication of patch pipettes and recordings of ionic currents from neurons in brain slice preparations.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における態度等により総合的に判断する。 To be globally assessed based on attendance and attitude in the practice.
備考 Additional Information	

No.16

コース名 Course Title	オルガネラコンタクトサイトの解析法 Analysis of organelle-contacting sites
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 5 students
担当教員 Instructor	渡邊征爾 Seiji Watanabe
担当教員専門分野 Department	病態神経科学 Neuroscience and Pathobiology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3868
	E-mail: swtnb@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2日間、両日とも10:00-17:00, 6月26日(木), 6月27日(金) 2 days, 10:00 - 17:00, June 26th (Thu) and 27th (Fri)
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所・本館 RIEM Main Building (Higashiyama Campus) 階 (Floor): 2階 2nd floor 教室名等(Room): 213 room 213
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	近年、小胞体(ER)は様々なオルガネラと極近接するマイクロドメインを形成し、各オルガネラひいては細胞全体の恒常性維持に重要な役割を果たすことが明らかとなってきた。本コースでは、培養細胞において小胞体とミトコンドリアの接触部位 (mitochondria-associated membrane; MAM)を解析することによって、オルガネラ接触部位の解析の基本的な技術を習得することを目指す。 The endoplasmic reticulum (ER) contacts with other organelle, such as the mitochondria, to maintain physiological functions of the organelle and cellular homeostasis. Here, in this course, students will learn basic techniques to analyze organelle contact sites through isolating the mitochondria-associated membranes (MAMs), contact sites between the ER and mitochondria, in cultured cells.
学習到達目標 Goals of the Course	MAMの単離について、原理を理解し、自らの標的とするオルガネラ接触部位に対して適切な解析法を選択できるようになる。 The goal of this seminar is, for students, understanding the principles of MAM isolation, and being able to select the appropriate way for their targeting organelle contact sites.
授業の構成 Course Content	まず、MAM分離の原理と応用を概説するショートレクチャーを行う。その後、神経芽細胞腫の培養細胞であるNeuro2a細胞を用いて、MAMを分離する実習を行う。あわせて、我々が開発したレポーター分子MAMtrackerによるMAMの可視化を行う。 First, a short lecture to outline principles and applications of MAM isolation will be held. Then, the students will practice to isolate the MAM using cultured neuroblastoma cell line Neuro2a cells. In addition, the students will visualize the MAM using MAMtracker, a reporter of the MAM developed by the instructor.
教科書・参考図書等 Textbooks	適時指示する To be presented on demand
成績評価方法 Grading system	出席および実習実施状況により総合的に判断する To be assessed based on attendance and positive attitude toward the seminar.
備考 Additional Information	動物組織を用いた解析やMAM以外のコンタクトサイトに関しても興味に応じて考慮するので、希望する学生は事前に申し出ること

No.17

コース名 Course Title	マウスからの様々な種類のマクロファージ調製 Preparation of various types of murine macrophages
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	6
担当教員 Instructor	伊藤 綾香 Ayaka, ITO
担当教員専門分野 Department	免疫代謝学分野 Immunometabolism
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext : 3884
	E-mail : aito@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	6月26日(木) 13:00-17:00, 6月27日(金) 9:00-17:00 June 26 (Thu) 13:00-17:00, June 27 (Fri) 9:00-17:00
実施場所 Place	建物名 (Building) : 環境医学研究所・本館 Research Institute of Environmental Medicine, Main building 階 (Floor) : 4階 4th floor 教室名等(Room) : 414
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本コースではマウスから骨髄由来マクロファージおよび腹腔内マクロファージを獲得し、リアルタイムPCRを用いた遺伝子発現の解析手法を理解し手技を身につける。 This course will provide practical experiences to prepare bone marrow-derived macrophages and peritoneal macrophages from mice and to analyze gene expression by real-time PCR.
学習到達目標 Goals of the Course	マクロファージは免疫機能の制御に極めて重要であり、非常に多様性に富んだ細胞集団であることが明らかにされつつある。マクロファージの多様性を研究するために必要な技術を習得することを目標とする。 Macrophages are crucial for regulating immune functions, and they have been recognized as highly heterogenous cell populations. The goals of this course is to obtain techniques to understand macrophage heterogeneity
授業の構成 Course Content	(1日目) マウスから骨髄由来および腹腔内マクロファージを採取し、RNAを抽出 (2日目) RNA逆転写、リアルタイムPCRを用いた遺伝子発現解析、取得データの解析 (Day 1) Obtain bone marrow-derived macrophages and peritoneal macrophages from mice and extract RNA (Day 2) Reverse transcript of RNA and run real-time PCR for gene expression analysis
教科書・参考図書等 Textbooks	2日目は解析のため、Excelが使用できるデバイス持参を推奨する。 It is recommended to bring a device to analyze data with excel on the second day.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション等により総合的に評価する。 To be assessed based on attendance and discussion by the students.
備考 Additional Information	本コース受講者は、事前に必ず名古屋大学動物実験講習会を受講して下さい。応募者が多い場合は人数調整します。英語主体で行い、適宜日本語を使用する。 The applicants should take the lecture on animal care and use at Nagoya University in advance. When the number of applicants exceeds the capacity, it will be adjusted. This course would be held mainly in English. Japanese will be used upon request.

No.18

コース名 Course Title	発光・蛍光タンパク質を用いたタイムラプスイメージング (Bioluminescence and fluorescence time-laps imaging)
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	6名
担当教員 Instructor	小野 大輔 Daisuke Ono
担当教員専門分野 Department	ストレス受容・応答 Stress Recognition and Response
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3929
	E-mail: dai-ono@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年6月27日(金)、午後1－6時 27th June 2025 (Fri), 13:00-18:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 高等総合研究館, Center for Advanced Study and Research 階 (Floor): 1階 1th floor 教室名等(Room): 111
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	これまで様々な発光・蛍光プローブが開発されている。本コースではこれらのプローブを用いたタイムラプスイメージング技術の習得を目的とする。Many types of bioluminescence and fluorescence probes are avirable. This couese proves a method of recording of intracellular calcium, cAMP, or gene expression using fluorescence and bioluminescence probes.
学習到達目標 Goals of the Course	発光・蛍光タンパク質を用いて、培養細胞から多機能同時イメージングと時系列解析を行う。Measurement and analysis of bioluminecence and/or fluorescence from cultured cells .
授業の構成 Course Content	講義のあとに実習および解析を行う。Lecture, technical training, and analysis.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 To be glbollaly assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	希望者が多い場合、人数調整する。 When there are many applicants, the number of people will be adjeusted.

No.19

コース名 Course Title	レーザーマイクロダイセクション Laser Microdissection
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	30
担当教員 Instructor	豊國伸哉・岡崎泰昌・本岡大社・大原悠紀 Shinya Toyokuni, MD, PhD, Yasumasa Okazaki, MD, PhD, Yashiro Motooka, MD, PhD, Yuki Ohara, MD, PhD
担当教員専門分野 Department	生体反応病理学 Pathology and Biological Responses
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2087(秘書:青山友美 secretary, Ms. Tomomi Aoyama; 052-744-2087)
	E-mail: t.aoyama@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年6月27日(金曜日) June 27, 2025 (Friday) 13:00-17:00 少人数のグループに分かれて実施します。Lecture and practice will be given to small groups of 6-10.
実施場所 Place	建物名 (Building): Basic Medicine Building No.2 2階 (2nd Floor): 教室名等(Room): 生体反応病理学実験室ならびにセミナー室 Pathology and Biological Responses/Seminar Room
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	レーザーマイクロダイセクションの目的や手技を理解し、簡単なサンプルに関して実施できる。To understand the purpose and principle of Laser Microdissection and to be able to perform simple microdissection
学習到達目標 Goals of the Course	形態学的に認識できる単細胞あるいは複数の特定細胞を接触なしに回収する技術について、その知識と技能を習得する。これらの細胞は多くの場合、DNAやRNAの抽出後に、PCRやマイクロアレイに使用される。極めて応用範囲の広い技術である。腎臓の凍結切片から糸球体を切り出す実習を行う。This course gives you an opportunity to obtain the knowledge and technique how to cut single or clustered cells from pathological specimens by the use of a special microscope. Thereafter, the cells can be used for DNA or RNA extraction, followed by PCR analysis or microarray analyses. The training contains the specific cutting of glomeruli from the frozen section of kidney specimen.
授業の構成 Course Content	実習前に必ず30分の講義を受けてください。Students have to take the lecture of 30 min prior to the practice.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション、レポートにより総合的に判断する。To be comprehensively assessed based on attendance, performance and discussion by the student.
備考 Additional Information	

No.20

コース名 Course Title	次世代シーケンサーによる腸内細菌叢の解析 Anlysis of gut microbiome.by Next-generation sequencing
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	12名
担当教員 Instructor	本多 隆 Takashi Honda
担当教員専門分野 Department	消化器内科学 Department of Gastroenterology and Hepatology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2169
	E-mail: honda.takashi.y8@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月2日(水) 14:00～
実施場所 Place	建物名 (Building): 医学系研究棟1号館 Medical Reseach Building1階 (Floor): 9 教室名等(Room): 消化器内科肝臓研究室 liver unit
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	検体処理から腸内細菌解析までの手順を習得すること。 To learn the procedures from specimen processing to the analysis of gut microbiome.
学習到達目標 Goals of the Course	DNAの抽出から次世代シーケンスの手順及び解析の仕方を習得することを目標とする。 To know the procedure of NGS(Next-generation sequencing) from DNA extraction and method of analysis.
授業の構成 Course Content	本コースでは検体中のDNAを抽出後次世代シーケンスを行い、菌叢解析を行う。 In this course we will introduce method of DNA extraction, NGS and anlysis of obtained sequence results..
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜提供する。To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	出席、レポート等により総合的に判断する。 To be globally assessed based on attendance and discussion by tha student.
備考 Additional Information	特になし None

No.21

コース名 Course Title	発生期における神経細胞の活動記録 Monitoring neuronal activity in the developing mouse brain
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	堀金慎一郎 Shin-ichiro Horigane
担当教員専門分野 Department	分子神経科学 Molecular Neuroscience
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 6568
	E-mail: horigane@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月2日(水) 10:00-17:00、7月3日(木) 10:00-17:00 July 2 (Wed), 10:00-17:00, July 3 (Thu), 10:00-17:00
実施場所 Place	建物名(Building): 東山キャンパス 環境医学研究所 本館, Higashiyama Campus, Research Institute of Environmental Medicine, Main building 階(Floor): 4階 4th floor 教室名等(Room): 403
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	回路形成前の未成熟な神経細胞を対象として、神経活動の記録手法と回路形成における活動の意義を学習します。 Students will study the methods for recording neural activity and the significance of this activity, focusing on immature neurons prior to circuit formation.
学習到達目標 Goals of the Course	発達障害および精神疾患の背景には、発生期の神経回路形成異常が関与していることが明らかになってきました。本コースでは、幼若な神経細胞の可視化および活動評価の手法を学ぶとともに、一連の神経回路形成イベントを制御する細胞・分子メカニズムについての理解を深めることを目標とします。 Abnormalities in neural circuit formation have been implicated in developmental and psychiatric disorders. In this course, we aim to learn techniques for visualizing and evaluating the activity of immature neurons to understand the cellular and molecular mechanisms that regulate neural circuit formation.
授業の構成 Course Content	子宮内電気穿孔法により、胎児マウス脳内の幼若な神経細胞へ蛍光タンパクを発現させます。更に胎児マウスから培養脳スライスを作成し、蛍光タンパクによる神経細胞の可視化およびCa ²⁺ インディケーターのGCaMPによる神経活動記録を行います。 Participants will be introduced to in utero electroporation (IUE) for labeling immature neurons with fluorescent proteins. After IUE, we prepare organotypic brain slice cultures from embryonic mouse and monitor neuronal activity using a Ca ²⁺ indicator GCaMP.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜支持する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 To be globally assessed with attendance and the student's report.
備考 Additional Information	東山地区への移動が必要になることに注意する。 You must move to the Higashiyama Campus for this seminar.

No.22

コース名 Course Title	ヒト細胞の染色体を見る Observation of chromosomal DNA in human cells
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	6人
担当教員 Instructor	益谷央豪 Chikahide Masutani
担当教員専門分野 Department	分子機能薬学 Molecular Pharmaco-Biology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3869 or 3871
	E-mail: masutani@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月 3日(木)14:00～、7月4日(金)10:00～16:00(2日目は個々に時間調整して実施) 両日とも要参加 July 3, 2025 (Thur) 14:00 ~ , July 4, 2025 (Fri) 10:00～16:00 2-day participation is required.
実施場所 Place	東山キャンパス Higashiyama 建物名(Building):環境医学研究所・本館 Research Institute of Environmental Medicine, Main building 階(Floor):3階 3rd floor 教室名等(Room):ゲノム動態制御分野(301) Genome Dynamics (301)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	真核細胞では、遺伝情報物質DNAは染色体として核に収納されています。癌細胞ではしばしば染色体異常が認められます。本セミナーでは、染色体観察の基礎的理解を目的とします。 In eukariotes, DNA is compacted in nuclus as chromosomes. Chromosomal aberrations are frequently observed in cancer cells. This course will provide practical experiences for chromosome visualization.
学習到達目標 Goals of the Course	本セミナーでは、染色体観察の基礎的理解を目的とします。 This course will provide practical experiences for chromosome visualization.
授業の構成 Course Content	本コースでは、ヒト培養細胞の分裂期の染色体をギムザ染色法により染色して観察します。 In this seminar, students will experience the visualization of mitotic chromosomes of human cultivated cells by the giemsa stain method.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習の出席、実施内容等により総合的に判断する。 To be glibollaly assessed based on attendance and the student's performance.
備考 Additional Information	申込書に、この実習に参加を希望する理由を簡潔に記載してください。 Briefly state in your application form why you are interested in this seminar.

No.23

コース名 Course Title	インスリン抵抗性の評価法 Evaluation of Insulin resistance
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名まで Maximum 5 students
担当教員 Instructor	小池晃彦 Teruhiko Koike 坂野僚一 Ryoichi Banno
担当教員専門分野 Department	健康スポーツ医学 Health and Sports Medicine
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: (85)3963
	E-mail: koike@htc.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月 4日(金) 午後13時30分時から18時ごろまで July, 4, 2025(Fri) 13:30-18:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 総合保健体育科学センター(東山) Research Center of Health, Physical Fitness, and Sports (Higashiyama Campus) 階 (Floor): 2階 2nd Floor
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	インスリン抵抗性は、糖尿病のみでなく、癌、老化などの原因にもなる。本コースでは、インスリン抵抗性の評価法と解釈の仕方を学ぶ。 The increase of insulin resistance has been associated with the cause of diabetes, cancer, and aging. This seminar introduces how to evaluate insulin resistance and how to interpret data.
学習到達目標 Goals of the Course	種々のインスリン抵抗性の評価法について説明ができる。 グルコースクランプ、インスリン感受性試験について理解し、基本的な手技、解釈ができる。 小動物で血管へのカニュレーションができる。 Students can explain various methods to evaluate insulin sensitivity. Students can explain how to do the hyperinsulinemic-euglycemic clamp (insulin clamp) and insulin tolerance test (ITT). Students can do venous cannulation in small animals.
授業の構成 Course Content	・インスリン抵抗性発現のメカニズムと評価方法についての説明(講義) Lecture on the pathogenesis of insulin resistance and its evaluation method ・インスリン感受性試験の実践 Practice of insulin tolerance test (ITT) ・グルコースクランプのデモンストレーション と体験(血管カニュレーションを含む) Demonstration of the glucose clamp. (Including IV or IA cannulation technique.)
教科書・参考図書等 Textbooks	TACT上に提示する。 Related papers will be presented in TACT.
成績評価方法 Grading system	出席とレポートにより評価する。 Assessed by attendance and report
備考 Additional Information	ラットとマウスを使った実験をします。 Rats and mice are going to be used in the experiment. 予習(3.5時間)と復習(4時間)の課題があります(TACTを使用) Preparation (3.5hours) and review (4hours) for the class are required. (TACT)

No.24

コース名 Course Title	生理機能検査の基礎 Basics of physiological function tests
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	10
担当教員 Instructor	春里暁人 (Akihito Harusato)、香川匠 (Takumi Kagawa)
担当教員専門分野 Department	環境労働衛生学 Department of Occupational and Environmental Health
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2123
	E-mail: harusato.akihito.n8@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月7日(月)、8日(火)10:00 ~ 17:00 July 7 (Mon), 8 (Tue), 2025 10:00 – 17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟2号館 Medical Science Research Building-2 階 (Floor): 7 教室名等 (Room): 環境労働衛生学 Department of Occupational and Environmental Health
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	生理機能検査の基本的な方法や倫理を学び、測定技術の習得を目的とする。 This course aims at learning the basic methods and ethics, and acquiring the measurement techniques of physiological function tests.
学習到達目標 Goals of the Course	本コースでは、生理機能検査に関する基本知識と技術を紹介し、感覚器などの生理機能検査を演習します。 This course introduces the basic knowledge and techniques of physiological function tests and practices the tests related to sensory functions.
授業の構成 Course Content	複数の生理機能検査を実際に被験者として経験してもらう体験型の演習です。また臨床研究についても学びます。 This course is a hands-on training course where participants actually experience multiple physiological function tests as subjects. You also learn about clinical research.
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし None
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 To be comprehensively assessed based on attendance, discussions, and reports by the students.
備考 Additional Information	特になし None

No.25

コース名 Course Title	様々な組織間質細胞の調整 Preparation of stromal cells from various tissues
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5～6人
担当教員 Instructor	田中 都 Miyako Tanaka
担当教員専門分野 Department	免疫代謝学分野 Immunometabolism
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3884
	E-mail: tanaka@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月7日(月)13時～17時, 8日(火)9時～17時 両日とも参加 July 7th (Mon) 13:00 – 17:00, July 8th (Tue) 9:00 – 17:00 2-day participation is required.
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所 本館 Research Institute of Environmental Medicine, Main building 階 (Floor): 4階 4th floor 教室名等(Room): 414
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	脂肪組織の間質細胞は、再生医療や細胞療法への応用が注目されている。また、間質細胞が各種臓器の病態に関与することが明らかとなりつつある。本コースでは、脂肪組織、肝臓などの組織間質細胞を調整・解析する技術を身につける。 Stromal cells in adipose tissue are a useful resource in regenerative medicine and cell therapy. In addition, stromal cells affect the pathophysiology of various tissues. This course will provide practical experiences how to prepare stromal cells from adipose tissue, liver and so on, and analyse by flow cytometry.
学習到達目標 Goals of the Course	脂肪組織、肝臓などからの間質細胞の採取。間質細胞のFACS解析。 Preparation of the stromal cells from adipose tissue, liver and so on using collagenase digestion method. FACS analysis of stromal cells.
授業の構成 Course Content	本コースでは、コラゲナーゼ消化法を用いて、マウスの脂肪組織や肝臓などの組織から間質細胞を採取する。得られた間質細胞をフローサイトメーターにより解析する。 In this seminar, we will introduce a collagenase digestion method to prepare stromal cells from adipose tissue, liver and so on. Stromal cells are analysed by flow cytometry.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 To be assessed based on attendance and discussions by the student.
備考 Additional Information	本コース受講者は、事前に必ず名古屋大学動物実験講習会を受講して下さい。FACS使用経験者あるいはFACS講習受講者が望ましい。応募者が多い場合は人数調整します。 Taking the course of animal experiments at Nagoya University is required. FACS users or FACS lecture attendees preferred. When there are many applicants, the number of people will be adjusted.

No.26

コース名 Course Title	生体組織におけるメタロミクス解析 Metallomics analysis of biological tissues
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	田崎 啓 Akira Tazaki、大沼章子 Shoko Ohnuma
担当教員専門分野 Department	環境労働衛生学 Department of Occupational and Environmental Health
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 5008
	E-mail: tazaki.akira.v9@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月9日(水)、10日(木) 10:00 ~ 17:00 July 9 (Wed) 10 (Thu), 2025 10:00 – 17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟2号館 (Medical Science Research Building 2) 階 (Floor): 7 教室名等(Room): 環境労働衛生学 (Department of Occupational and Environmental Health)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	生体組織の取扱いに関する基本技術の習得と、メタロミクス解析のための元素測定に関する理解を深めることを目標にします。This course aims at acquiring a basic techniques for handling biological tissues and understanding measurement of elements for metallomics analysis.
学習到達目標 Goals of the Course	本コースでは、生体組織を取り扱うための基本技術(解剖・サンプル処理等)や、ICP-MS等を用いた元素測定法を紹介します。更に、基本的な技術を実習し、測定結果の解析などを紹介します。This course introduces theory and basic skills for handling biological tissues and measure elements using ICP-MS.
授業の構成 Course Content	生体組織取り扱い技術(座学および実習) Handling biological tissues (Theory and Practice) 元素測定法(座学および実習) Measurement of elements (Theory and Practice)
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし None
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 To be globally assessed based on attendance, discussions, and reports by the student.
備考 Additional Information	特になし None

No.27

コース名 Course Title	培養細胞への紫外線照射と生存率測定法 Analysis of cell viability after UV irradiation.
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	4人
担当教員 Instructor	金尾梨絵 Rie Kanao
担当教員専門分野 Department	分子機能薬学 Molecular Pharmaco-Biology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3871
	E-mail: rkanao@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年7月11日(金)14:00～ 及び 2025年7月15日(火)14:00～ Jul 11, 2025 (Fri) 14:00 and Jul 15, 2025 (Tue) 14:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所本館 Research Institute of Environmental Medicine Main Building 階 (Floor): 3階 3rd floor 教室名等(Room): 301
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本実習では紫外線照射による細胞の生存への影響と細胞の紫外線照射に対する応答への理解を目的とします。 The goal of this course is to understand the effect of UV irradiation on cell viability and the response to UV irradiation.
学習到達目標 Goals of the Course	本実習では、培養細胞を用いて紫外線照射後の生存率の測定を行います。 This course will provide practical experiences for measurement of the viability of cultured cells after UV irradiation.
授業の構成 Course Content	実習1日目は生存率測定の原理と方法を解説し、培養細胞への紫外線照射方法を実演する。2日目は紫外線照射の4日後に行い、細胞生存率を測定する。 On the 1st day of the course, the methods will be shown, then UV irradiation to cultured cells will be demonstrated. On the 2nd day, we will measure the viability of the cells.
教科書・参考図書等 Textbooks	
成績評価方法 Grading system	実習の性質上2日間とも出席した方を成績評価の対象にします。 2-day participation is required.
備考 Additional Information	(保護)メガネ及び白衣(長袖)を持参していただいても構いません。(貸し出しもあります。) You can bring your own protective glasses and lab coat if you have.

No.28

コース名 Course Title	マウス脳からのグリア細胞の初代培養法 Primary culture of murine glial cells
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 5 students
担当教員 Instructor	遠藤 史人 Fumito Endo
担当教員専門分野 Department	病態神経科学 Neuroscience and pathobiology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3868
	E-mail: fmtendo@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2日間（7月17日－18日）各日10:00－17:00 2 days (Jul 17－18, 2025) 10:00－17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所:本館 Research Institute of Environmental Medicine: main building 階 (Floor): 2階 2nd floor 教室名等 (Room): 212室 room 212
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本講義は、マウス新生仔の脳組織からのグリア細胞（ミクログリア、アストロサイト）の培養法を習得し、出席者の実験に活用してもらうことを目的とする。This course is aimed to learn how to enrich microglia and astrocytes from the mix glial culture.
学習到達目標 Goals of the Course	初代培養グリア細胞の解析は、神経炎症など生体脳の様々な機能評価に有用である。本講義は、マウス新生仔の脳組織からのグリア細胞（ミクログリア、アストロサイト）の培養法を習得することを目標とする。This course is aimed to learn how to prepare primary mix glial culture using neonatal mouse brains and how to enrich microglia and astrocytes from the mix glial culture.
授業の構成 Course Content	1日目は、グリア細胞の培養法の説明と実際のマウス新生仔脳を用いた培養手法の実習を行う。2日目は、培養したグリア細胞を実際に観察し、この培養系からのミクログリアおよびアストロサイトの分離法について簡単に説明する。On day 1, we demonstrate the experimental procedure of primary glial culture after a short lecture about the method. On day 2, we plan to observe the cultured glial cells and learn how to culture astrocytes and micorglia separately from the mix glial culture.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	出席および実習実施状況により総合的に判断する。To be assessed based on attendance and positive attitude toward practical training.
備考 Additional Information	動物アレルギーのある人は要相談 Students who have allergy against animal need to consult in advance.

No.29

コース名 Course Title	食事秤量記録調査による栄養素等摂取量の推定 Estimation of nutrient intake based on weighed dietary records
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	7名程度 Up to 7 students
担当教員 Instructor	大塚 礼 Rei OTSUKA
担当教員専門分野 Department	老化基礎科学(国立長寿医療研究センター) Aging Research (National Center for Geriatrics and Gerontology (NCGG))
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext:
	E-mail: otsuka@ncgg.go.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月18日(金) July 18th (Fri) 10:00-15:00
実施場所 Place	国立長寿医療研究センター 研究所 (Research Institute, National Center for Geriatrics and Gerontology (NCGG) in Obu City, Aichi) 2階 (2nd Floor) 老化疫学研究部 (Department of Epidemiology of Aging)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	<p>栄養は生命を維持する上で必須の営みであり、バランスの良い食事が健康維持に重要であることが知られている。しかし、日々の食事からの栄養素摂取量を見積もることは困難である。本実習では、食事秤量記録調査の実践を通し、自らの栄養素摂取量を推定することと、食事調査法の長所と短所を理解することを目的とする。</p> <p>Nutrition is essential to sustain life. A well-balanced diet is known to be important to maintain good health. However, it is difficult to estimate the nutrient intake of daily meals.</p> <p>The objectives of this training course are to estimate the nutrition intake of oneself and to understand strengths and weaknesses of dietary surveys through the practice of weighed dietary records.</p>
学習到達目標 Goals of the Course	<ul style="list-style-type: none"> ・普段、自分が食べている食事の栄養素摂取量を把握すること To estimate the nutrient intake of one's daily meals. ・食事摂取基準と比較し、自分の食事の改善点を見出すこと To compare with the Dietary Reference Intake of Japanese and find areas for improvement in one's diet. ・食事調査法の長所と短所を実践を通して理解すること To understand the strengths and weaknesses of dietary surveys through practice.
授業の構成 Course Content	<ul style="list-style-type: none"> ・事前学習: 写真撮影併用の食事秤量記録調査(1日は必須、2日以上は任意) Preparation: Weighed dietary record survey with photographs (1-day record is necessary, 2-day or records for additional days are optional.) ・当日: 食事調査法や栄養疫学に関するセミナー Training day: Seminar on dietary surveys and nutritional epidemiology ・当日: 栄養計算とレポート作成(レポートは後日提出も可) Training day: Nutrition calculation and reporting (Students may submit reports at a later date.) ・国立長寿医療研究センターの見学 Facility tour of NCGG
教科書・参考図書等 Textbooks	<ul style="list-style-type: none"> ・食事秤量記録調査用紙は予め配付します Students will be provided with a form for weighed dietary records in advance. ・食品成分表はインターネット版を利用します Students will use the standard tables of food composition in Japan found on the internet.
成績評価方法 Grading system	<ul style="list-style-type: none"> ・セミナーへの出席とレポート提出 To be assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	<ul style="list-style-type: none"> ・計算機(四則計算できるもの。携帯電話等でも可。)を持参すること Please bring a calculator for four mathematic operations. Using a calculator application on a smartphone is acceptable. ・病院の見学を含むため、マスクを持参すること Please bring a mask to wear during the facility tour including the NCGG Hospital.

No.30

コース名 Course Title	ヒト細胞を用いたDNA損傷修復活性の測定 Detection of DNA repair activity after UV-irradiation using human fibroblasts.
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	中沢 由華 Yuka Nakazawa
担当教員専門分野 Department	分子遺伝学 Molecular Genetics
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2447
	E-mail: yu-naka@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年7月22-23日（火-水）10:00-17:00、22-23th July 2025 10:00-17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟2号館 Medical Science Research Building 2 階 (Floor): 4階 4F 教室名等(Room): 分子遺伝学教室 409
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本実習では、DNA損傷とその修復機構に関する知識を得ることを目的とする。The purpose of this course is to gain knowledge about DNA damage and DNA repair mechanisms.
学習到達目標 Goals of the Course	本実習では、ヒト細胞を用いたDNA損傷後の修復活性の測定方法を理解することを目標とする。The main goal of this course is to understand how to measure DNA repair activity using human fibroblasts.
授業の構成 Course Content	本実習では、DNA損傷修復機構とその異常によって発症する疾患について講義を行い、基礎的な細胞生物学的手法ならびにハイコンテンツスクリーニング解析を学ぶ。In this course, we are going to briefly introduce the background of DNA damage and repair system. We provide opportunity to measure DNA repair activity by high content screening analysis.
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし None
成績評価方法 Grading system	出席及び討論等による総合評価 To be assessed based on attendance and discussion.
備考 Additional Information	

No.31

コース名 Course Title	LC-MS/MALDI質量分析イメージング LC-MS/MALDI-MS imaging
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	4
担当教員 Instructor	鈴木弘美 Hiromi Suzuki
担当教員専門分野 Department	薬物動態解析学 Molecular Pharmacokinetics
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 東山 5005
	E-mail: hiromi_s@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月22日(火)、23日(水) 10:00 - 17:00 22th, July (Tue) - 23th, July (Wed) :10:00 - 17:00
実施場所 Place	建物名 (Building) : 環境医学研究所 (東山) 北館 階: 1F 教室名等: N105 (Building) RIEM North Bldg (Floor) 1F (Room) N105
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	顕微鏡下で組織サンプルの画像取得後、画像データを基に病態由来の細胞を同定・解析し、座標再現機能を装着したマイクロディセクション顕微鏡を用いて半自動操作により採取・分離する技術について実践します。さらに、分取細胞の質量分析を行い、分析結果を元の画像に重ねてLC-MS/MALDI 質量分析イメージングにチャレンジします。 We have applied a coordinate reproduction apparatus on LCM, which can reproduce the coordinates of specific cells based on the imaging analysis. We show how to identify specific cells with a coordinate reproduction function and how to collect them on a LCM, following mass-spectrometry-imaging technique.
学習到達目標 Goals of the Course	“病態由来の細胞を同定・解析し、質量分析イメージングを実施する。 To learn how to identify specific cells with a coordinate reproduction function and how to collect them on a LCM, following mass-spectrometry-imaging technique.”
授業の構成 Course Content	質量分析イメージングの原理とその応用方法について講義を行う。 マウス脳より凍結切片を作製し、質量分析イメージングを行う前処理・イメージ取得について実習し、取得したデータの解析についても学ぶ。 Students will learn basic concept of mass spectrometry and application method. Students will acquire MS images using matrix-coated brain frozen section samples and learn how to interpret the MS image data.
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし。None
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション等により総合的に判断する。 To be globally assessed based on attendance and discussions by the student.
備考 Additional Information	実習を行う部屋のスペースの関係上、4名を超える人数は受け入れられない。 It is impossible to accept more than 4 people due to capacity limit of the training room.

No.32

コース名 Course Title	低温プラズマ照射溶液の作製と成分解析 Analysis of Low-temperature plasma irradiated solutions
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	6
担当教員 Instructor	豊國伸哉、田中宏昌、本岡大社 Shinya Toyokuni, MD. PhD, Hiromasa Tanaka, PhD, Yasuhiro Motooka, MD
担当教員専門分野 Department	生体反応病理学 Pathology and Biological Responses
担当教員連絡先 Contact	電子メールに連絡のこと Please contact to the e-mail.
	E-mail: tanaka.hiromasa.g1@f.mail.nagoya-u.ac.jp, toyokuni@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月29日(火) July 29, 2025 (Tuesday) 13:00-17:00
実施場所 Place	建物名 (Building) : Basic Medicine Building No.2 2階 (2nd Floor) : 教室名等(Room) : 生体反応病理学実験室ならびにセミナー室 Pathology and Biological Responses/Seminar Room
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	低温プラズマを利用した技術の目的や手技を理解し、プラズマ照射溶液の簡単な成分解析を実施できるようにすること。To understand the purpose and principle of technologies using low-temperature plasma and to be able to analyze simple components in plasma irradiated solutions.
学習到達目標 Goals of the Course	低温プラズマを利用した技術の目的や手技を理解し、プラズマ照射溶液の簡単な成分解析を実施できるようにすること。To understand the purpose and principle of technologies using low-temperature plasma and to be able to analyze simple components in plasma irradiated solutions.
授業の構成 Course Content	近年、低温プラズマ技術の医療応用研究が盛んに研究されている。特にプラズマ照射溶液のがん治療などへの応用が期待されている。プラズマ照射溶液の作製と溶液の成分解析の実習を行う。Recently, medical applications using low-temperature plasma have been studied. Cancer treatments of plasma-irradiated solutions are especially expected as a new modality. This course gives you an opportunity to obtain the knowledge and technique about how to make plasma-irradiated solutions and analyze the components.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション、レポートにより総合的に判断する。To be comprehensively assessed based on attendance, performance and discussion by the student.
備考 Additional Information	

No.33

コース名 Course Title	がんプロ エピゲノム解析(DNAメチル化解析) DNA methylation analysis
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	8名 (8 students)
担当教員 Instructor	新城恵子 Keiko Shinjo
担当教員専門分野 Department	腫瘍生物学 Cancer Biology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2463
	E-mail: kshinjo@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	7月30日9:00～16:00、7月31日9:00～15:00、 July 30 (Wed) 9:00～16:00, July 31(Thu) 9:00～15:00
実施場所 Place	建物名 (Building) : 医系研究棟2号館(Medical research building No.2) 5階(Floor 5)教室 名等(Room): ゼミ室(seminar room)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	エピジェネティクスは多くの生命現象に関っているため、その解析は多くの研究者にとって必要な技術になってきている。本セミナーではエピゲノム修飾の一つであるDNAメチル化解析を中心に学ぶ。 Epigenetic is fundamental modification which affect many biological processes. In this seminar, students will learn the analysis method of DNA methylation, one of the epigenetic modification.
学習到達目標 Goals of the Course	DNAメチル化解析の基本を学ぶ。バイサルファイト変換を行い、作成したDNAを用いてバイサルファイトPCRを行う。PCR産物を電気泳動で確認し、パイロシークエンサーで解析を行う。実習を通してDNAメチル化の生物における意味と解析法を理解する。 In this seminar students will learn how to analyze DNA methylation. Bisulfite conversion, bisulfite PCR and DNA methylation analysis by Pyrosequencer.
授業の構成 Course Content	エピジェネティクスとDNAメチル化に関する講義、DNAメチル化解析法の概説、実習、 Introduction about epigenetics and DNA methylation, Hands-on training
教科書・参考図書等 Textbooks	羊土社 エピジェネティクス実験スタンダード Yodosha Standard protocol on Epigenetics
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 Reports and participation in the experiment.
備考 Additional Information	

No.34

コース名 Course Title	薬物治療モニタリング Therapeutic Drug Monitoring
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 5 persons
担当教員 Instructor	池末裕明 Hiroaki Ikesue、松崎哲郎 Tetsuo Matsuzaki
担当教員専門分野 Department	医療薬学
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2674
	E-mail: ikesue.hiroaki.z1@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	8/5(火)10時～17時 8/7(木)10時～17時
実施場所 Place	建物名 (Building): 病棟 Ward Building 階 (Floor): 1階 first floor 教室名等(Room): 薬剤部事務室に集合 Department of Pharmacy, Administration Office
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	薬物治療モニタリング(TDM)の意義と測定及び解析法を理解する。 The purpose of this course is to understand the significance of therapeutic drug monitoring (TDM), measurement of drug concentration, and estimation methods.
学習到達目標 Goals of the Course	TDMの対象となる薬物、有用性と注意点に関する基本的知識を習得する。 薬物血中濃度の測定法と解析法を理解し、血中濃度の値から至適投与設計を行う過程を学ぶ。 Participants will be able to acquire basic knowledge according to drugs subject to TDM, their usefulness, and precautions. They also learn how to measure and analyze blood drug concentrations and the process of determining adjusted appropriate dosing in each patient.
授業の構成 Course Content	TDMと測定系に関する講義 薬物血中濃度の測定 血中濃度に基づく至適投与設計の解析 副作用リスク因子の解析 Lecture on TDM and measurement of drug concentration. Measurement of blood drug concentrations. Analysis of the blood drug concentrations and adjuste appropriate dosing in each patient. Analysis of the risk factors of side effects.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 Materials will be provided as needed.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション等により総合的に判断する。 To be comprehensively assessed based on attendance and discussion.
備考 Additional Information	

No.35

コース名 Course Title	細胞外フラックスアナライザーを用いた細胞代謝解析 Determining cell metabolism through extracellular flux analysis
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	6
担当教員 Instructor	今井則博 Norihiro Imai
担当教員専門分野 Department	消化器内科学 Department of Gastroenterology and Hepatology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext : 2169
	E-mail : norihiro@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年8月21日(木)・8月22日(金), August 21 and August 22, 2025
実施場所 Place	建物名 (Building) : 医系研究棟 (Medical Science Building 1) 階 (Floor) : 9F 教室名等(Room) : 消化器内科学・肝臓研究室 (918)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	Seahorse XFe24 (Agilent)を用いた細胞代謝アッセイのワークフロー・結果の解析方法を学ぶ To gain an understanding of the basic workflow and obtain an overview of the results in a cellular metabolic assay using Seahorse XFe24 (Agilent).
学習到達目標 Goals of the Course	Seahorse XFe24を用いたMitostressテストの実験プロトコルを習得する。 Learn the experimental protocol for the Mitostress test using Seahorse XFe24.
授業の構成 Course Content	レクチャーおよび実習 Classroom lecture and hands-on training
教科書・参考図書等 Textbooks	https://www.agilent.com/en/video/cell-analysis-training-gather-xf-assay-materials
成績評価方法 Grading system	出席状況 Attendance
備考 Additional Information	

No.36

コース名 Course Title	運動時の呼吸・循環応答の測定および分析法 How to measure and analyze circulatory and respiratory responses during exercise
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5 名 5 persons
担当教員 Instructor	石田 浩司 Koji Ishida, 片山 敬章 Keisho Katayama
担当教員専門分野 Department	健康運動科学 Exercise Physiology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 85-6258(石田, Ishida), 85-5754(片山, Katayama)
	E-mail: ishida@htc.nagoya-u.ac.jp or katayama@htc.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年8月28日(木), 29日(金), 10:00 - 12:00, 13:00 - 17:00. 2025, August 28th (Thr), 29th (Fri), 10:00 - 12:00, 13:00 - 17:00.
実施場所 Place	建物名 (Building): 東山地区・総合保健体育科学センター Research Center of Health, Physical Fitness and Sports at Higashiyama campus 教室名等(Room): 本館会議室および新体育館相談室 Meeting room at main building and counseling room at New gymnasium
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本授業科目は、運動時の呼吸循環応答およびその調節メカニズムを理解し、基礎となる測定技術を習得することを目的とします。 This course provides knowledge about respiratory and cardiovascular regulation during exercise and introduces basic techniques for measuring cardiorespiratory variables.
学習到達目標 Goals of the Course	本授業科目は、運動時の呼吸・循環応答の測定法および測定データの分析法とその原理を習得することを目標とします。 The goals of this course are to acquire techniques for measuring respiratory and cardiovascular responses during exercise and to gain knowledge of analyzing these responses, including their underlying principles.
授業の構成 Course Content	1日目: 運動時の呼吸応答および分析方法についてのレクチャーを受けます。 自転車エルゴメータを用い、運動中の酸素摂取量、換気量、呼気ガス、心電図、酸素飽和度、血圧、血流量等を測定します。 2日目: 運動時の循環応答および分析方法についてのレクチャーを受けます。 下肢運動中の血圧、血流量(超音波測定装置)を測定します。 Day 1: Participants will learn about respiratory responses during leg cycling and how to analyze respiratory parameters. Measurements will include oxygen uptake, ventilation, expired gas concentrations, ECG, and SpO ₂ during exercise. Day 2: Participants will learn about cardiovascular responses during exercise and how to analyze cardiovascular variables. Measurements will include arterial blood pressure and blood flow using an ultrasound machine during exercise.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示します。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断します。 To be globally assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	交代で検者と被検者になるため、運動の出来る服装が必要です。 東山地区への移動が必要となることに注意してください。 Participants need to change into sportswear because they will take turns playing the roles of both the subject and the experimenter. They must move to the Higashiyama Campus for this seminar.

No.37

コース名 Course Title	CIBoG 遺伝統計学演習 CIBoG Practical hands-on seminar for genetic statistics
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	20名
担当教員 Instructor	中枋昌弘 Masahiro Nakatochi
担当教員専門分野 Department	遺伝統計学、疫学、バイオインフォマティクス
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 82-1923
	E-mail: mnakatochi@met.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2日間かけて実施する。 9月2日(火):10時～18時 9月16日(火):10時～18時
実施場所 Place	対面講義で実施する。開催場所は以下とする。 建物名 (Building): 大幸キャンパス キャンパス内の部屋の詳細は追って連絡する
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	遺伝疫学データを用いて体質に影響する遺伝要因を探索するアプローチの実践方法について講義する。ゲノムワイド関連研究(GWAS)を例に、遺伝学、遺伝疫学、遺伝統計学の基礎を学ぶ。 Lecture on the practical application of approaches that use genetic epidemiology data to search for genetic factors that influence traits. The course will cover the basics of genetics, genetic epidemiology, genetic statistics, using genome-wide association studies (GWAS) as an example.
学習到達目標 Goals of the Course	社会・集団を対象にヒトの健康情報が大規模に収集されるようになってきた。本講義では、大規模な疫学・遺伝学的アプローチによって得られた一塩基多型(single nucleotide polymorphism, SNP)データの取り扱い・解析方法を身に着ける。まずMac or Linuxコマンドの簡単な使用方法について習得し、その後、R及びPLINKを活用し、ゲノムデータを取得してから前処理・統計解析・結果の考察までを行うためのスキル・知識を習得させることを目標とする。 Human health information is now being collected on a large scale for societies and populations. In this course, students will learn how to handle and analyze SNP (single nucleotide polymorphism) data obtained through large-scale epidemiological and genetic approaches. The goal of this course is to provide students with the skills and knowledge to acquire simple Mac or Linux command usage, followed by the acquisition of genomic data, preprocessing, statistical analysis, and discussion of the results, utilizing R and PLINK.
授業の構成 Course Content	大規模なヒト集団から得られたゲノムデータ(主に一塩基多型(SNP))をコホート研究や症例対象研究へ扱う術を学ぶ。主に、Mac or Linuxコマンドを活用し、データを取得してから前処理・統計解析・結果の考察までを実践的ハンズオン形式で進める。各自、ノートPCを用意すること。Windows のノートPCの場合、Windows subsystem for Linux (WSL)をインストールしてLinuxを操作する。WSLの導入手順は事前に指示する。 Learn how to handle genomic data (mainly single nucleotide polymorphisms (SNPs)) obtained from large human populations in cohort studies and case-control studies. Mainly, Linux command are utilized, and from data acquisition to pre-processing, statistical analysis, and consideration of the results, proceed in a practical hands-on format. Each student should prepare his/her own PC.
教科書・参考図書等 Textbooks	教科書無し。参考書は講義中に紹介します。
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断します。To be globally assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	本科目は、総合保健学専攻で開講している基礎/基盤医科学実習の“遺伝統計学演習”として履修することもできます。ただし、医科学専攻の科目、総合保健学専攻の科目どちらか片方としてのみ履修可能です。

No.38

コース名 Course Title	CIBoG Pythonを用いた医療データへの機械学習実践演習 CIBoG Hands on of Machine Learning using Python for Medical Data
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	30名
担当教員 Instructor	宇野光平 KOHEI UNO
担当教員専門分野 Department	生命人間情報健康医療学
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: (82) 1565
	E-mail: koheiuno@met.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年9月4日(木)10時～18時、9月5日(金)10時～18時
実施場所 Place	建物名 (Building): オンライン online 階 (Floor): 教室名等(Room):
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	深層学習は機械学習の標準的なアプローチとして普及しつつあります。医療データにおいても、深層学習は注目を集めています。本コースでは、実際のデータを解析することでPythonおよびPyTorchによる深層学習の実装スキルを身につけることを目的にしています。Deep learning is becoming a standard approach in machine learning. It is also gaining attention in the field of medical data analysis. This course aims to equip participants with practical skills in implementing deep learning using Python and PyTorch, through the analysis of real-world data.
学習到達目標 Goals of the Course	深層学習のフレームワークであるPyTorchを用いた深層学習の学びます。血液の顕微鏡画像など実際の医療に関わるデータを学習データとすることで、深層学習を実践的に学びます。In this course, students learn Deep Learning (DL) methods for object detection and classification and apply DL methods via PyTorch to real data sets such as blood microscope images.
授業の構成 Course Content	1日目にPyTorchによる深層学習の実装を学んだ後、2日目に実際のデータでの応用例を学びます。1st day: deep learning using PyTorch. 2nd day: real data analysis.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示します。To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断します。To be globally assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	受講時にはオンライン接続可能なPCをご準備ください。Please prepare your PC with Internet access.

No.39

コース名 Course Title	フローサイトメーターを用いた多重染色解析 Multi-parameter analysis with flow cytometer
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	10 名
担当教員 Instructor	伊藤佐知子 Sachiko Ito, 西川博嘉 Hiroyoshi Nishikawa
担当教員専門分野 Department	分子細胞免疫学 Immunology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2135
	E-mail: sachiito@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年9月9日(火)～11日(木)午後1時～5時 Sep. 9th (Tue) to 11th (Thu), 2025, 1:00 p.m ~5:00 p.m
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟2号館 Medical Science Research Building 2 階 (Floor): 5階 5th 教室名等 (Room): 分子細胞免疫学 Immunology
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	フローサイトメリーの原理、多重細胞染色とフローサイトメーターの操作、解析までの一連のテクニックを習得する。 Basic introduction to multi-parameter immunostaining and flow cytometer analysis.
学習到達目標 Goals of the Course	フローサイトメリーの原理を理解する。細胞の多重染色、フローサイトメーター操作、および解析法を理解する。 Understanding the basic concept of flow cytometry and multi-parameter immunostaining. Knowledge on practical analysis methods of flow cytometry.
授業の構成 Course Content	本コースでは、初日にフローサイトメリーの原理、およびフローサイトメーターの使用法を学ぶ。2日目に、細胞の多重染色、およびフローサイトメーターによる解析を行う。3日目に、フローサイトメーターを用いて目的の細胞を分離回収する方法を学ぶ。Day 1: Basic concept of flow cytometry will be explained and how to use flow cytometer will be introduced. Day 2: Multi-color staining of cells and flow cytometer analysis will be shown. Day 3: Sorting of stained cells by flow cytometer will be shown.
教科書・参考図書等 Textbooks	方法を記した資料を配布。Protocols are provided during the course.
成績評価方法 Grading system	出席、討論、実験実施態度。To be assessed based on attendance, efforts and discussion.
備考 Additional Information	

No.40

コース名 Course Title	CIBoG NGS(次世代シーケンシング)の基礎 CIBoG Basics of NGS (Next Generation Sequencing)
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	紅 朋浩, Tomohiro Akashi
担当教員専門分野 Department	データ駆動生物学分野, Division of Data-driven Biology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 1980
	E-mail: akashi@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	9月16日(火)～9月19日(金)10:00 a.m. ～ September 16 (Tue) to September 19 (Fri) 10:00 a.m. -
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系3号館 (Medical Science Research Building 3) 階 (Floor): 4階 (4th floor) 教室名等(Room): 遺伝情報解析室 (Genetic Information Analysis)
授業形態 Type of Class	セミナー及び実習 Seminar and Practices
授業の目的 Objectives of the Course	NGS(次世代シーケンシング) の基礎的な知識を身につける。 This course is aimed at basic understanding of NGS (Next Generation Sequencing).
学習到達目標 Goals of the Course	NGS用のライブラリ調製の実習を通してNGSの基本や得られるデータの特徴を理解し、さらにNGSの幅広い用途について理解を深める。 By through a practical experinece of a library preparation for NGS, attendees are to realize the reasons of the versatile applications of NGS.
授業の構成 Course Content	NGS(次世代シーケンシング)では目的に応じた様々なサンプル(ライブラリ)調製法がある。実習では、最も一般的なイルミナ社の次世代シーケンサーを例に、ライブラリ調製からシーケンシングまでを行う。 For NGS, there are various ways of sample preparations and library preparations. In this course, attendees practice an example of library preparations for Illumina sequencers and obtain the sequence data of the library with an Illumina sequencer, MiSeq.
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし。 Nothing necessary.
成績評価方法 Grading system	参加、および参加中の議論を通して総合的に判断。 Attendance and discussions during the course period are assessed.
備考 Additional Information	

No.41

コース名 Course Title	医師患者関係の無意識の理解 Understanding of unconscious side of the doctor-patient relationship
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	15名
担当教員 Instructor	小川豊昭(名誉教授)、尾関俊紀(協立病院理事長)、岡田暁宜(教授)、古橋忠晃(准教授) Prof. T. Ogawa, Dr. T. Ozeki, Prof.A.Okada, Associate Prof.T.Furuhashi
担当教員専門分野 Department	精神病理学・精神療法学、Psychopathology and psychotherapy
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3964 (総合保健体育科学センター:岡田研究室、携帯電話:090-1473-0126)
	E-mail: okada.akiyoshi8@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	9月17日(水)、9月24日(水)、10月1日(水)、18時—22時、計3回 September, 17(Wed), 24(Wed), October, 1(Wed) 18:00-22:00 total 3sessions
実施場所 Place	医学部会議室(詳細は未定) at Conference room, it will be anounced
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	医師として、医学の知識や技術の習得は基本的なことであるが、それと同時に医師には、人間を扱うということから人間の心理の機微についてもエキスパートであることが要求されている。患者という他者を深く理解することは、医師という職業には、必要不可欠なことである。 The doctor-patient relationship is the basis of medical practice. The object of this seminar is to deepen the understanding of this relationship using the psychoanalytic method.
学習到達目標 Goals of the Course	他者の無意識を理解するためには、自身の無意識を知ることが絶対的に必要である。自分を知れば他者が分かるという原理である。参加者は、自身の無意識の探究についても実習する。Goals of the course are to understand ourselves and what is going on between a doctor and a patient deeply enough for our daily practice.
授業の構成 Course Content	この実習においては、各人が経験した困った患者や難しい患者を報告してもらい、そこで起こっている医師患者関係の詳細を検討することで、参加者にも患者の心理と医師の心理の動きを体験してもらうことを目指す。参加者には、自身の心理の動きについても詳細に報告してもらい、討論することになる。Each student is expected to present his/her own experience of a trouble with a patient, on which we will discuss freely to make clear what is happening unconsciously between them. Student's active participation is needed.
教科書・参考図書等 Textbooks	
成績評価方法 Grading system	各人のケースの発表を元に評価する。It depends on your case presentation.
備考 Additional Information	多少の個人情報の開示が許容できる人が参加すること。Our group discussion must provide your personal informations..

No.42

コース名 Course Title	臨床研究プロトコル作成入門 Introduction to creating clinical research protocols
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	20
担当教員 Instructor	橋詰 淳・岡崎 雅樹・高田善久・半田 朋子 Atsushi Hashizume, Masaki Okazaki, Yoshihisa Takada, Tomoko Handa
担当教員専門分野 Department	臨床研究教育学 Clinical Research Education
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2458
	E-mail: hashizume.atsushi.x1@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年09月17日(水)13時～16時、2025年09月24日(水)13時～16時。(出席前に予習時間を要する) 2025, 17th Sep, 13-16; 2025, 24th Sep, 13-16. Each seminar requires preparation time before attending..
実施場所 Place	建物名(Building): 医系研究棟3号館 (Floor): 3階 教室名等(Room): 共通会議室 Conference Room on the third floor, Medical Science Research Building 3
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	アカデミア主導の臨床研究が増え、実施計画書(プロトコル)を書く機会が増加している。臨床研究は、試験を実施する背景や目的によって、様々なデザインが考えられるが、その中には、共通して守らなければならない決まりや、必ず盛り込むべき内容がある。 本コースでは、臨床研究に必要な知識を習得し、参加者同士のグループワークを通してプロトコル作成に関する理解を深めることを目的とする。 With the increase in clinical trials, opportunities to develop implementation protocols have also expanded. While clinical research can adopt various designs depending on the study's background and objectives, certain universal rules must be adhered to, and essential elements must be incorporated. This course aims to equip participants with the necessary knowledge for conducting clinical research and to enhance their understanding of protocol writing through group activities.
学習到達目標 Goals of the Course	臨床研究の基本的な概念、知識およびプロトコル作成の要素を理解し、実践的にプロトコルを作成できるようになる。さらに、グループワークを通じてチームでの協力を実践できるようになる。 The purpose of this seminar is to provide participants with a comprehensive understanding of the basic concepts and knowledge of clinical research, as well as the essential elements of protocol development, thereby enabling them to acquire practical skills. Additionally, participants will develop their cooperative abilities and teamwork through active engagement in group activities.
授業の構成 Course Content	参加者は、予め用意される不完全な研究実施計画書の骨子に対し改善案を準備する。当日は参加者同士で議論しプロトコルに関する理解を深め、臨床研究に関する講義をうけポイントを整理する。 Participants will prepare improvement proposals for the outline of an incomplete research implementation protocol provided in advance. On the day of the event, they will engage in discussions with other participants to deepen their understanding of the protocol, attend lectures on clinical research, and organize key points.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習におけるプレゼンテーション、ディスカッション等により総合的に判断する。 To be comprehensively assessed based on presentations and discussions.
備考 Additional Information	

No.43

コース名 Course Title	CIBoG Rによるオミクス解析入門 CIBoG Introduction to omics analysis with R.
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	100
担当教員 Instructor	松井佑介 Yusuke Matsui
担当教員専門分野 Department	計算生物学、計算健康学、統計科学、計算科学
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 1362(大幸)
	E-mail: matsui@met.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	9/18 10:00-17:00 9/19 10:00-17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 階 (Floor): 教室名等(Room):
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	オミクスデータ解析の全体像を明確に示しながら、特にRを用いた下流解析に焦点を当てています。RStudioを活用した効率的なプロジェクト管理や再現性のある解析フローの構築方法を学ぶことで、初心者でも短期間で基本的なスキルを身につけられることを目指します。 The aim of the course is to provide a clear overview of omics data analysis, with a particular focus on downstream analysis using R. By learning how to utilise RStudio for efficient project management and how to build a reproducible analysis flow, even beginners can acquire basic skills in a short period of time.
学習到達目標 Goals of the Course	オミクス解析における「上流解析」と「下流解析」の役割を明確にし、解析全体を俯瞰することで参加者が下流解析を中心に自身の解析フローを効果的に設計できることを目標にします。 The aim is to clarify the roles of 'upstream analysis' and 'downstream analysis' in omics analysis and to give participants a bird's-eye view of the entire analysis process, so that they can effectively design their own analysis flow around downstream analysis.
授業の構成 Course Content	“基礎の習得: Rの基本操作やデータ整形、可視化の方法を身につける。 応用への橋渡し: 下流解析(例: 発現変動解析、経路解析)におけるRの役割を具体例で示す。 実践演習: ケーススタディを通じて、実際のデータ解析フローを体験する。 Mastering the basics: learn basic R operations, data formatting and visualisation methods. Bridging to applications: the role of R in downstream analysis (e.g. differential, pathway analysis) is demonstrated with concrete examples. Practical exercises: experience actual data analysis flows through case studies.”
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜配布
成績評価方法 Grading system	適宜配布
備考 Additional Information	オンラインにて実施する。会議URLは別途指示する。

No.44

コース名 Course Title	筋肉の凍結切片の作成と免疫組織染色 Immunostaining using frozen muscle section
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	4人
担当教員 Instructor	伊藤 美佳子 Mikako Ito
担当教員専門分野 Department	分子遺伝学(旧神経遺伝情報学) (Molecular Genetics, Neurogenetics)
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2447
	E-mail: ito@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	9月25日9:30-17:00 Sep 25, 2025 9:30-17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 研究棟2号館 Research Building No. 2 階 (Floor): 4階 4th floor 教室 名等 (Room): 分子遺伝学 Molecular Genetics
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	免疫組織染色の原理と方法を学ぶ Learn the principles and methods of immunohistochemistry
学習到達目標 Goals of the Course	顕微鏡標本作製方法の1つである凍結切片の作製の方法と、基本的な免疫組織染色の手法を習得する。 This course is learning of preparation of immunostaining using mouse muscle.
授業の構成 Course Content	マウスの凍結筋肉ブロックから、クライオスタッドを用いて筋肉切片の作製を行う。作製した筋肉切片を用いて、筋組織特異的な抗体での免疫蛍光染色を行い、蛍光顕微鏡で観察する。 (実験室の都合で内容を一部変更の場合がある) We make sections from frozen mouse muscle using a Cryostat. Next we stained the sections on the slide glass using muscle specific antibody.
教科書・参考図書等 Textbooks	
成績評価方法 Grading system	
備考 Additional Information	

No.45

コース名 Course Title	多変量解析による統計実習 Data analysis using multivariable models
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	20名 twenty people
担当教員 Instructor	高田 碧 TAKADA, Midori
担当教員専門分野 Department	国際保健医療学・公衆衛生学 Public Health and Health Systems
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2128
	E-mail: takada.midori.i2@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位 0.5 Credits
実施日時 Time and Date	事前にe-learning形式で演習を行い、指定した方法で課題を提出していただきます。 The attendees will finish self-paced learning materials first and then hand in the assignments (details to be announced later).
実施場所 Place	e-learning形式での演習と課題提出、オフィスアワー self-paced learning using special learning material
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	統計モデルを使った解析の主要な目的の一つである交絡の調整について概要を学び、学内で使用可能な解析ソフト(SPSS)での実践方法を学ぶ。 To understand outline of control of confounding by statistical models. To learn how to conduct statistical analyses using SPSS (a statistical software).
学習到達目標 Goals of the Course	交絡の概念と統計学的調整方法について理解して説明できる。 主要な統計モデルの適用条件を理解する。 統計ソフトを用いて実際に解析できる。 The attendee can explain what confounding is and its controll using statistical model. The attendee can choose appropriate statistical models and conduct the analysis.
授業の構成 Course Content	実際の疫学研究で収集したデータの以下のような統計解析を統計ソフトを使って実習し、その活用法について学ぶ。 記述統計 クロス集計とカイニ乗検定 t検定 一般線形モデルを用いた共分散分析 ロジスティック回帰分析 一般化線形モデルを用いた発症率の推定 カプランマイヤー法 Cox回帰分析
教科書・参考図書等 Textbooks	受講者にはe-learning教材を配信する。 Online learning materials will be provided to the attendees.
成績評価方法 Grading system	積極的参加と課題の提出 Active participation and accomplishment of course work
備考 Additional Information	This seminar will be provided in Japanese. The attendee who wish to take this seminar are expected to be competent in performing basic skills of SPSS.

No.46

コース名 Course Title	がんプロ 包括的がんゲノムプロファイリング検査の実践 Practice of comprehensive cancer genome profiling test
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	10名程度（春学期と秋学期それぞれ 5名、同時期に 3名まで）
担当教員 Instructor	安藤雄一 Yuichi Ando
担当教員専門分野 Department	化学療法部 Department of Clinical Oncology and Chemotherapy
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 1903
	E-mail: yando@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	<p>春学期または秋学期の原則として連続する2週の火曜日午後2時から午後6時まで（日程と時間は応相談。但し、エキスパートパネルが開催される午後4時から5時までは必須）; 4時間以上の自習と合わせて計12時間</p> <p>Two consecutive Tuesday afternoons in the spring or fall semester (negotiable, but participants are required to attend from 4:00 pm to 5:00 pm, when the expert panel will be held.); total 12 hours including 4 hours or more of self-study.</p> <p>以下の日程のうち1つを選択いただきます。日程の希望については、履修登録後に担当講座から照会いたします。</p> <p>①2025年6月10日（火）17日（火） ②2025年7月1日（火）8日（火） ③2025年7月22日（火）29日（火） ④2025年8月19日（火）26日（火） ⑤2025年9月9日（火）16日（火） ⑥2025年10月7日（火）14日（火） ⑦2025年10月21日（火）10月28日（火） ⑧2025年11月25日（火）12月2日（火） ⑨2025年12月16日（火）23日（火） ⑩2026年1月6日（火）13日（火）</p> <p>You will be asked to select one of the following schedules. The course directoe will ask for your schedule preference after you register.</p> <p>(1) Tuesday, June 10, 2025 and Tuesday, June 17, 2025 (2) Tuesday, July 1, 2025 and Tuesday, July 8, 2025 (3) Tuesday, July 22, 2025 and Tuesday, July 29, 2025 (4) Tuesday, August 19, 2025 and Tuesday, August 26, 2025 (5) Tuesday, September 9, 2025 and Tuesday, September 16, 2025 (6) Tuesday, October 7, 2025 and Tuesday, October 14, 2025 (7) Tuesday, October 21, 2025 and Tuesday, October 28, 2025 (8) Tuesday, November 25, 2025 and Tuesday, December 2, 2025 (9) Tuesday, December 16, 2025 and Tuesday, December 23, 2025 (10) Tuesday, January 6, 2026 and Tuesday, January 13, 2026</p>
実施場所 Place	建物名 (Building) : 医系研究棟1号館 Medical Science Research Building 1 8階 (Floor) : 8th floor 教室名等(Room) : 化学療法部医局
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がんゲノム医療の現状を理解する。 The purpose is to understand the current state of cancer genomic medicine.
学習到達目標 Goals of the Course	診療のなかで包括的がんゲノムプロファイリング検査がどのように行われているかを知る。パネル検査のレポートの見方、解釈、エキスパートパネル報告書の書き方を学ぶ。 Learn how comprehensive cancer genome profiling tests are performed in clinical practice. Learn how to read and interpret CGP reports, and how to make an expert panel reports.
授業の構成 Course Content	がんゲノム医療の講義、がん遺伝子パネル検査の運用に関する説明に続いて、実際にエキスパートパネルに陪席する。医療資格の有無は問わない。診療情報を扱うため、附属病院の診療従事者登録がない者は秘密保持の誓約書を提出する。なお、講義は英語でも可能であるが、エキスパートパネルは日本語で行われる。 Following a lecture on cancer genomic medicine and an explanation on the operation of cancer gene panel testing, participants will actually sit in on an expert panel. It doesn't matter whether they have medical qualifications or not, but because medical information is handled, those who are not registered as medical practitioners at the affiliated hospital must submit a confidentiality oath. Lectures can be given in English, but the expert panel will be held in Japanese.
教科書・参考図書等 Textbooks	自習のための資料は配布する。その他は適宜指示する。Educataional materials will be provided. Other information will be provided as needed.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 To be globally assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	

No.47

コース名 Course Title	<i>in vivo</i> proximal biotin labeling
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	Three
担当教員 Instructor	近藤裕史 KONDO Yuji
担当教員専門分野 Department	機能分子制御学 Molecular Biochemistry
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2068
	E-mail: kondo.yuji.d9@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	10月1日(水)午前10時～正午 午後1時～午後5時 01 Oct 10am-noon; 1pm-5pm
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系2号館 (Medical bulding 2), 階 (Floor): 3F, 教室名等(Room): 機能分子制御学 Molecular Biochemistry
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	Mass spectrometry (MS)-based proteomics is a powerful tool for elucidating protein-protein interaction. However, the quality of the MS data fundamentally depends on the quality of the purified protein sample which is often imperfectly prepared. To overcome this issue, we will learn <i>in vivo</i> proximal biotin labeling which allows to comprehensively biotinylate proteins proximal to protein of your interest. This enables to specifically purify proximal proteins by biotin-streptavidin interaction. Thus, the goal is understanding of the prncle of APEX2-mediated <i>in vivo</i> proximal biotin labeling and its potential use.
学習到達目標 Goals of the Course	To understand pros and cons of <i>in vivo</i> proximal biotin labeling, and to be able to design your own experiment.
授業の構成 Course Content	At first, I will introduce the principle of <i>in vivo</i> proximal biotin labeling and its use. Then, labeled proximal proteins will be detected by immunoblotting or immunofluorescence.
教科書・参考図書等 Textbooks	None.
成績評価方法 Grading system	Attendance to the class and writing reports
備考 Additional Information	

No.48

コース名 Course Title	Orbitrap Fusion 質量分析計を用いたグライコプロテオミクス解析 Glycoproteomic analysis using Orbitrap Fusion mass spectrometer		
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training		
収容人数 Capacity	5名		
担当教員 Instructor	岡島徹也 塚本庸平 Tetsuya Okajima、Yohei Tsukamoto		
担当教員専門分野 Department	機能分子制御学 Molecular Biochemistry		
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2068		
	E-mail: tokajima@med.nagoya-u.ac.jp		
単位数 Number of Credits	0.5単位		
実施日時 Time and Date	10月3日(金)午後1時～午後4時 03 Oct (Fri) 13pm-16pm		
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系2号館 (Medical bulding 2)	階 (Floor): 3F	教室名等
	(Room): 機能分子制御学 Molecular Biochemistry		
授業形態 Type of Class	実習 Seminar		
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーでは、Orbitrap Fusion質量分析計を用いたグライコプロテオミクス解析法についてご紹介します。In this seminar, I will introduce glycoproteomic analysis of glycopeptides using Orbitrap Fusion mass spectrometry.		
学習到達目標 Goals of the Course	質量分析用の試料調製と糖鎖を半定量化するためのデータ解析の手順について学ぶ。We will learn procedures of sample preparation for mass spectrometry and data analysis for semiquantification of each glycan.		
授業の構成 Course Content	SDS-PAGEによるタンパク質の分離、バンドの切り出し、トリプシンを用いた糖ペプチドの生成、Byonicソフトウェアを用いたデータ解析。Separation of proteins by SDS-PAGE, excision of bands, generation of glycopeptides using trypsin, and data analysis using Byonic software.		
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし None		
成績評価方法 Grading system	実習への出席とレポート attendance to the class and writing reports		
備考 Additional Information	糖ペプチド分析に興味がある受講生を優先する。 Priority will be given to students who are interested in glycopeptide analysis.		

No.49

コース名 Course Title	医療・ヘルスケアにおけるイノベーション人材育成コース -新たな医療・健康管理を創る機器開発とその事業化- (CIBoG/MIU共同企画) Medical and healthcare innovator development course -creation and implementation of innovative devices and systems for medical and healthcare- (CIBoG/MIU joint project)
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	15名 15students
担当教員 Instructor	勝野雅央、佐伯将臣 Masahisa KATSUNO, Masaomi SAEKI
担当教員専門分野 Department	人間拡張・手の外科学 Human Enhancement & Hand Surgery、メディカルイノベーション推進室 (MIU: Medical and healthcare Innovation Unit)
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext:2965
	E-mail: saeki.masaomi.d5@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年10月16日(木)、23日(木)、30日(木)、11月6日(木)いずれも17:00-18:30pm (1.5hour x 4回) October 16 (Thursday), October 23 (Thursday), October 30 (Thursday), November 6 (Thursday) 2025. 17:00-18:30pm (1.5hour x 4 times)
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟3号館 階 (Floor): 6階 教室名等(Room): ライブラリ
授業形態 Type of Class	ワーキング形式 (Group working)
授業の目的 Objectives of the Course	新しい技術の開発ではなく、医療・ヘルスケア分野に必要とされ、かつ、事業性のあるテクノロジー開発のアプローチについて学ぶこと。事業化プロジェクトを牽引する人材に必要とされる思考プロセスについて知ること。To learn about approaches to creation of technologies that are needed in the medical/healthcare field and are also business viable, rather than just developing new technologies. To learn about the thought process required for those who lead commercialization projects.
学習到達目標 Goals of the Course	医療機器・システムの創出に必要とされるプロセス、特に医療・健康領域のニーズを明確化し、その解決策を創出するプロセスについて知ること。また、そのプロセスを体験すること。To learn about the process required to create medical devices and systems, especially the process of clarifying the needs of the medical and health fields and creating solutions to them. Also, to experience the process.
授業の構成 Course Content	Value-based innovationの実態を知り、その実現に必要とされるニーズの特定とそれに基づいたソリューション・コンセプトの創出方法について、ワーキング形式で学ぶ。In a working format, participants will learn about the reality of value-based innovation, how to identify the needs needed to realize it, and how to create solution concepts based on those needs.
教科書・参考図書等 Textbooks	受講に準備の必要な教科書などは無し。There are no textbooks that must be prepared in order to take the course. 参考図書(Reference book): バイオデザイン 第2版 (ISBN-10: 4840815887), Biodesign: The Process of Innovating Medical Technologies (ISBN-10: 110708735X),
成績評価方法 Grading system	“演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 To be globally assessed based on attendance and the student's report.”
備考 Additional Information	

No.50

コース名 Course Title	マウス脳における総コレステロール量の測定 Measurement of total cholesterol contents in mouse brain.
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 5 students
担当教員 Instructor	川出 野絵 Kawade Noe
担当教員専門分野 Department	病態神経科学 Neuroscience and pathobiology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3868
	E-mail: noe.kawade.nk@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2日間（10月21日–22日）各日10:00–17:00 2 days (Oct 21–22, 2025) 10:00–17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所:本館 Research Institute of Environmental Medicine: main building 階 (Floor): 2階 2nd floor 教室名等(Room): 212室 room 212
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本講義は、成体マウスの脳における脂質抽出と総コレステロール量の測定を習得することを目的とする。This course is aimed to learn how to extract lipid from mouse brain, and to measure total cholesterol (TC) contents.
学習到達目標 Goals of the Course	本講義は、マウスからの脳の摘出と脂質抽出、総コレステロール量の測定ができるようになることを目標とする。また、並行して肝臓での測定も実施し、脳はコレステロール量が多い臓器であることを確認する。The goal of this course is, for students, being able to collect brain from mouse, extract lipid, and measure contents of TC. We also conduct same measurement using liver to confirm that brain is the cholesterol-rich organ.
授業の構成 Course Content	1日目は、マウスから脳と肝臓を摘出し、クロロホルム/メタノールで脂質抽出を行う。2日目は、抽出液を用いて総コレステロール量を比色法により測定し、各臓器中のコレステロール量を算出する。On day 1, we collect brain and liver from mouse, and extract lipid using chloroform/methanol. On day 2, we measure contents of TC in extracts by colorimetric method.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	出席および実習実施状況により総合的に判断する。To be assessed based on attendance and positive attitude toward practical training.
備考 Additional Information	動物アレルギーのある人は要相談 Students who have allergy against animal need to consult in advance.

No.51

コース名 Course Title	マイクロサージャリーによる手術手技入門～微小血管吻合～
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	8名(4名/回)
担当教員 Instructor	橋川和信 樋口慎一 神戸未来
担当教員専門分野 Department	形成外科学
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2525
	E-mail: kazunobu@med.nagoya-u.ac.jp, higuchi.shinichi@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025/10/23(木) 2026/1/22(木)
実施場所 Place	建物名(Building)1号館 Building1 階(Floor):13階 13th floor Place 教室名等(Room):形成外科教室 Conference room of PRS
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	従来は犬、豚、ウサギなどで行われていた移植実験が、マイクロサージャリーの手技を応用することにより、ラット、マウスのレベルで行うことが可能となり、移植免疫学的にも正確なデータを得ることができるようになった。本コースではマイクロサージャリーに対する基本的な考え方について理解し、実際に顕微鏡下での手技を体験して、今後の実験及び臨床に役立たせることを目的とする。This course is planned to introduce the basic knowledge and technique of the microsurgery. We will welcome the participant whoever is interested in micros
学習到達目標 Goals of the Course	マイクロサージャリーについての理解を深め、基本的な血管吻合の手技を実践する。 Obtain a basic knowledge of microsurgery and learn basic skill of microvascular anastomosis
授業の構成 Course Content	(午前)マイクロサージャリーに必要な道具およびその扱い方に関する説明(スライド、ビデオ)、人工血管を用いての顕微鏡下での立体視、器具の操作法、血管吻合の基礎練習 (午後)鶏肉を用いて直径1-2mmの動静脈での血管剥離、切断、吻合を行う It will include the lecture of the microsurgical technique with slides, videos, and practical skills in the morning, microsurgical practice with chicken in the afternoon.
教科書・参考図書等 Textbooks	マイクロサージャリーの基本手技 Ibasic Technique of Microsurgery
成績評価方法 Grading system	実習への参加と到達状況で判断 Assess the participation to the seminar
備考 Additional Information	本実習では動物は扱いません。The course does not include animal handling ※希望日の枝番を選択すること Select the date Branch Number Preferr 2025年10月23日 October 23, 2025 or 2026年1月22日 January 22, 2026

No.52

コース名 Course Title	がんプロ 病理診断学入門 Introduction to Diagnostic Pathology
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	10～20名、1時期に2名 20 persons/year, Two person in each term
担当教員 Instructor	加留部謙之輔 Karube Kennosuke
担当教員専門分野 Department	臓器病態診断学・病態構造解析学 Department of Clinical Pathophysiology and Clinical Pathology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2649 (当日連絡:病理部The division of Pathology) 2085 (事前連絡:竹延 Ms. Takenobu)
	E-mail: takenobu.emi.d1@f.mail.nagoya-u.ac.jp (事務:竹延 Ms. Takenobu, a secretary)
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	11月5日～12月19日の間 2日(9:00～16:00)from November 5 to December 19, 2 days
実施場所 Place	建物名 (Building): 中央診療棟 the Central Clinical Facilities Building 階 (Floor): 3階 3rd floor 教室名等(Room): 病理部 The division of Pathology
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	病理部では日常業務として、外科病理検体の診断、細胞診、術中迅速診断、剖検を行っている。日常の病理検体の標本作成から診断に至る各プロセスを直接体験する。Surgical pathology, cytopathology, intra-operative consultation on frozen sections, which provide patients with the proper diagnosis for treatment, and autopsy are our routine work. Our main interest is to solve the problems encountered in the practice of these examinations and develop new techniques to help in diagnostic pathology.
学習到達目標 Goals of the Course	通常のHE染色を用いた形態学的な評価に加え、免疫組織化学染色やIn situ hybridizationを用いた補助診断技術を理解する。病理診断の臨床における重要性をより深く認識する。 Modern techniques such as immunostaining, and in situ hybridization are now employed to ascertain various diagnostic and prognostic markers for the benefit of the patients. All trainees participate directly in handling, processing, and examination of pathology specimens. Trainees are expected to follow their cases through all stages of processing, including macroscopic description, blocking, and review the microscopy and sign out the case with the stuff pathologist. This allows trainees to lean an analytical approach to deriving a differential diagnosis and then the adjunctive techniques available to arrive at correct diagnosis.
授業の構成 Course Content	指導教員の指導のもとに切り出しなどの実際の検体の処理、標本作成のプロセスを見学し、症例の診断を行うディスカッションに参加する。The importance of providing accurate, timely feedback to clinical staff, the role of intra-operative consultation, and the importance of Diagnostic Pathology in patient care, is stressed. Trainees must attend the daily pathology conference and autopsy conference which held in every two weeks. 全自動免疫染色装置「BOND RXm」の見学を通じて、がんの病理診断における重要なステップである免疫染色の仕組みを理解する。Furthermore, trainees understand the process of the immunohistochemistry, one of the critical step in the pathological diagnosis of cancer through the ohservaion of "BOND RXm", an auto-immunostainer.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。To be presented on demand
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション等により総合的に判断する。 To be gbollaly assessed based on attendance and discussions by the student.
備考 Additional Information	受講時に白衣着用 Please wear a white coat .

No.53

コース名 Course Title	マウスの自由行動下Ca ²⁺ イメージング <i>in vivo</i> Ca ²⁺ imaging in freely moving mice
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5～6名
担当教員 Instructor	上田 修平 Shuhei Ueda
担当教員専門分野 Department	分子神経科学 Molecular Neuroscience
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3878
	E-mail: s.ueda@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	11月7日(金) 10:00-18:00 November 7 (Fri), 10:00-18:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所 本館, RIEM, Main building 階 (Floor): 4階 4th floor 教室名等(Room): 403
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	複雑な脳情報処理の解読のため、神経活動の計測は重要度を増している。本コースでは <i>in vivo</i> でのCa ²⁺ イメージングの手法の理解を目的とする。 To decoding complex brain information processing, neuronal activity measurement is becoming more important. The purpose of this course is to learn about the method of <i>in vivo</i> Ca ²⁺ imaging.
学習到達目標 Goals of the Course	近年のツール開発からこれまで困難であったマウスの脳深部での神経活動イメージング (Ca ²⁺ イメージング)が自由行動下で可能になってきている。本コースでは最新のCa ²⁺ イメージング手法とそれによる神経回路機能解析について学習する。 Recent advance in imaging tools enable us to visualize neuronal activity in previously inaccessible deep brain region in freely moving mice. The aim of this course is to learn recent methods of <i>in vivo</i> Ca ²⁺ imaging and strategies of analysis for neural circuit function.
授業の構成 Course Content	小型統合蛍光顕微鏡システムを用いたマウスの自由行動下でのCa ²⁺ イメージングの実演を行い、基本原理、手法、取得データの解析について概略を説明し、理解を深める。 In this course, the instructor demonstrate <i>in vivo</i> Ca ²⁺ imaging in freely moving mice by using miniature epi-fluorescent microscopes and introduce basic principles, methods and data analysis.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 To be assessed based on attendance, discussion and the student's report.
備考 Additional Information	応募者が多い場合は人数調整します。 When there are many applicants, the number of people will be adjusted.

No.54

コース名 Course Title	16S rRNA遺伝子などの解析による同定不能菌の菌種の推定 the method of the estimated species identification of such “species-non-identifiable” isolates by sequencing analysis of 16S ribosomal RNA genes et al.
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	木村幸司Kouji Kimura
担当教員専門分野 Department	分子病原細菌学 Bacteriology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2106
	E-mail: koujikim@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025.11.11. AM10:00-17:00, 2025.11.12. AM10:00-17:00
実施場所 Place	建物名 (Building) : 医系研究棟2号館(Medical Science Research Building 2) 階 (Floor) : 4階 (4th floor) 教室名等(Room): 共通ゼミ室(Seminar room)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	現在、医療現場においては、細菌の菌種同定は、グラム染色、生化学同定、抗血清を用いた各種凝集法などによって、行われている。近年、大規模病院を中心に、生化学同定をもとにした自動菌種同定機器を用いて、菌種同定が行われているが、その際、同定不能と判定される菌株が存在する。本コースでは、そのような菌種同定不能株の16S ribosomal RNA遺伝子等の核酸配列を決定することにより、菌種を推定する方法を紹介する。At the present, in the clinical settings, the species identification of bacterial isolates is performed by the Gram staining, biochemical identification, and agglutination methods using anti-serum. Although, recently, the species identification of bacterial isolates at large-scale hospitals is performed by automated machines based on the biochemical identification, the isolates determined “species -non-identifiable” by such machines exist. In this course, we will introduce the method of the estimated species identification of such “species-non-identifiable” isolates by sequencing analysis of 16S ribosomal RNA genes et al.
学習到達目標 Goals of the Course	本コースでは、菌種同定不能株の16S ribosomal RNA遺伝子等の核酸配列を決定することにより、菌種を推定する方法を理解することを目標とする。The purpose of this course is to understand the method of estimating the bacterial species by determining the nucleic acid sequences such as the 16S ribosomal RNA gene of the strain whose species cannot be identified.
授業の構成 Course Content	本コースでは、細菌遺伝子を鋳型としたPolymerase chain reaction (PCR)法、PCR productを用いた核酸配列決定法、得られた核酸配列を用いたデータベース解析を行う。This course includes the polymerase chain reaction (PCR) methods using bacterial genes as the templates, the sequencing analysis using PCR product, and the data base analysis using obtained sequence.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。To be presented on demand.
成績評価方法 Grading system	出席、ディスカッション等により総合的に判断する。To be globally assessed based on attendance and discussions by the student.
備考 Additional Information	

No.55

コース名 Course Title	In utero electroporation and slice culture to study cellular and molecular mechanisms underlying brain development
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 (5 people)
担当教員 Instructor	宮田 卓樹, 篠田 友靖, 服部祐季, 正岡 実 Takaki Miyata, Tomoyasu Shinoda, Yuki Hattori, Makoto Masaoka
担当教員専門分野 Department	機能形態学講座細胞生物学分野 Anatomy and Cell Biology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2028
	E-mail: tmiyata@med.nagoya-u.ac.jp (and his assistant Junko Yamada: yamada.junko.y4@f.mail.nagoya-u.ac.jp)
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年11月12日(水) 9:00-12:00, 13:00-16:00 および 11月13日(木) 10:00-12:00, 13:00-15:00 2025, Nov. 12th (Wed.) 9:00-12:00 and 13:00-16:00 and Nov. 13th (Thu.) 10:00-12:00 and 13:00-15:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟2号館 (Medical Science Research Building 2) 階 (Floor): 1階 (1st Floor) 教室名等(Room): 細胞生物学 (Anatomy and Cell Biology)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	Label developing cerebral cortical hemispheric walls with green fluorescent protein (GFP) by your in utero electroporation and check the shape and position of cells that you GFP-labeled in slice culture.
学習到達目標 Goals of the Course	Label developing cerebral cortical hemispheric walls with green fluorescent protein (GFP) by your in utero electroporation and check the shape and position of cells that you GFP-labeled in slice culture.
授業の構成 Course Content	<p>Day zero (through e-mail): Handouts showing the protocol and tips of in utero electroporation (including comparison of electroporation with other gene transfer techniques and how to prepare/purify plasmid vectors) can be provided.</p> <p>Day 1: Step 1 (A.M.) Practice of how to inject plasmid solution into the lateral ventricle of embryonic day 13 (E13) mice growing in utero (i.e. anesthesia of pregnant female mice, careful/gentle handling the uterus and embryos, incision and suture of the mother's belly etc.) and carry out in utero electroporation. Step 2 (A.M.) Dissection of embryos to freshly isolate cerebral hemispheres, as a preparation for making slices on the Day 2. Step 3 (P.M.) Do injection and electroporation by yourself. Step 4 (P.M.) How to make a silicone-rubber plate to be used on the next day for manual slicing of plasmid-electroporated brain walls. Step 5 (P.M.): How to make glass capillary needles (using a capillary puller).</p> <p>Day 2: Step 6 (A.M.): Check your electroporation result (whether it was successful) by looking at your E14 embryos using a fluorescent dissection microscope. Step 7 (A.M.): Dissection of GFP-labeled embryonic brain and manual slicing of them (using a microknife and the silicone-rubber plate you made). Step 8 (A.M.): Mount slices into collagen gel (35 mm dish) and check cross-sectional view of cells that you GFP label by electroporation. Step 9 (P.M.): Observe and record your GFP-labeled cells using a high-resolution microscope equipped with a CCD camera.</p>
教科書・参考図書等 Textbooks	現地でお見せします。 Will be shown in the lab.
成績評価方法 Grading system	出席と実習態度 Attendance and sincere experimental efforts will be evaluated.
備考 Additional Information	

No.56

コース名 Course Title	マウス造血幹細胞の解析 Analysis of hematopoietic stem cells in mice
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名
担当教員 Instructor	岡 泰由 Yasuyoshi Oka
担当教員専門分野 Department	環境医学研究所 発生遺伝分野 Department of Genetics,Research Institute of Environmental Medicine.
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3875
	E-mail: yasuyoshi.oka@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	11月25日（火）10:00-17:00、11月26日（水）10:00-17:00 November 25, 2025 (Tue.) 10:00-17:00、November 26, 2025 (Wed.) 10:00-17:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所本館 Reserch Institute of Environmental Medicine Main Building 階 (Floor): 3階 3rd floor 教室名等(Room): 313
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本実習の目的は、マウス骨髄のフローサイトメーターを用いた解析を学習すること。The goal of this corse is to learn FCM analysis of bone marrow in mice..
学習到達目標 Goals of the Course	本実習の学習到達目標は、マウス骨髄の造血幹細胞の割合を計測することを目指す。The main purpose of this course is to measure hematopoietic stem cells in bone marrow.
授業の構成 Course Content	本実習では、マウス大腿骨と脛骨から骨髄細胞を回収し、マウス造血幹細胞特異的マーカーで染色したものをフローサイトメーターを用いて解析する。In this course, we collect bone marrow cells from femurs and tibias. Bone marrow cells are stained with hematopoietic stem cell marker, and analyzed using FCM.
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし None
成績評価方法 Grading system	出席、レポート提出及び討論等による総合評価 To be assessed based on attendance, a report and discussion
備考 Additional Information	

No.57

コース名 Course Title	ロジックモデルと評価計画立案 Logic model building and evaluation planning
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5人 5 students
担当教員 Instructor	青木 藍 Ai Aoki
担当教員専門分野 Department	医療行政学 Healthcare Administration
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 1982(青木 藍 Ai Aoki)
	E-mail: aoki.ai.v1@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025年11月の上旬～中旬の2日間(課題も含めて1日6時間)。具体的な日時は受講者に対して後日連絡。 Early to middle of November of 2025. The training will take 2 days (6 hours per day including assignment). The exact date and time will be announced to the registrants later.
実施場所 Place	建物名 (Building) : 医系研究棟2号館 階 (Floor) : 7階 教室名等(Room): 医療行政学教室
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	保健医療政策や介入の実施・評価の際に有用なモデルやフレームワークを学ぶ The participants will learn models and frameworks which are useful for the planning and evaluation of health policies and interventions.
学習到達目標 Goals of the Course	ロジックモデル、PICO/PECOフレームワークについて理解する。 The participants will understand "logic model" and "PICO/PECO framework".
授業の構成 Course Content	保健医療政策や保健医療分野の複雑な介入を実施・評価する上で有用なロジックモデルを学ぶ。PICO/PECOフレームワークに基づいて評価計画を立案する。 The participants will learn how to use a logic model, a conceptual model used to plan and evaluate health policy and interventions. The participants also learn PICO/PECO framework to use
教科書・参考図書等 Textbooks	なし None
成績評価方法 Grading system	授業中の参加態度・発表で評価する The participants will be evaluated by the attitudes and presentations during the course.
備考 Additional Information	国家中枢人材養成プログラムの学生を優先します。PhD students of Special Admission for the Transnational Doctoral Programs for Leading Professionals in Asian Countries have the priority.

No.58

コース名 Course Title	死因究明における法中毒学と薬毒物分析 Forensic toxicology and drug analysis in death investigation
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	4名
担当教員 Instructor	石井 晃、名取雄人 Akira ISHII, Yujin NATORI
担当教員専門分野 Department	法医・生命倫理学 Department of Legal Medicine and Bioethics
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2116 (秘書:高瀬 Ms. Takase, Secretary)
	E-mail: takase.naoko.z9@f.mail.nagoya-u.ac.jp (秘書:高瀬 Ms. Takase, Secretary)
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	12月 4日、11日 (木曜日) December 4th, 11th (Thursday)
実施場所 Place	建物名 (Building): 基礎棟二号館 Medical Science Research Building 2 階 (Floor): 一階 First floor 教室名等(Room): 法医・生命倫理学教室 Department of Legal Medicine and Bioethics
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	法中毒学及び薬毒物分析は死因究明において、重要な位置を占める。本セミナーでは、法中毒学の基礎を学び、死因究明における薬毒物分析の役割を理解するとともに、実際の薬毒物分析法を理解する。Forensic toxicology and drug analysis are important in death investigation.. Students learn the introduction of forensic toxicology, understand the roles of drug analysis in death investigation, and comprehend several methods for drug analysi
学習到達目標 Goals of the Course	本コースの目標は、以下の点である。1)法中毒学及び薬毒物分析の基礎的知識を習得すること、2) 死因究明における薬毒物分析の役割を理解すること、3) 死因究明における適切な薬毒物分析法を選択できること。The goals of the Course are as follows: 1) to obtain basic knowledge on forensic toxicology and drug analysis, 2) to understand the roles of drug analysis in death investigation, 3) to choose appropriate methods for drug analysis in death investigation.
授業の構成 Course Content	法中毒学の基礎的知識を得たうえで、死因究明における薬毒物分析の役割について、症例に基づいて議論を行う。次いで、血液中からの薬毒物の抽出を行い、質量分析による測定を行い、データの解析を行う。Students learn the basis of forensic toxicology, and discuss the roles of drug analysis in some intoxication cases. Students perform extraction of drugs in blood samples; and alalysis of data obtained by mass spectrometry.
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示ないし配布する。 Materials will be provided as needed.
成績評価方法 Grading system	セミナーにおけるディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 Evaluated comprehensively based on the discussions and reports in the seminar.
備考 Additional Information	担当教員とのコミュニケート、主体的な参加が望まれる。 Students are expected to communicate with instructors and to be actively involved.

No.59

コース名 Course Title	蛍光タンパク質発現マウスの解剖と免疫組織学的解析 Dissection and Immunohistological analysis for fuorescent protein-expressing mice
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5
担当教員 Instructor	堀美香; Mika Hori
担当教員専門分野 Department	内分泌代謝分野 Department of Endocrinology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext:5007
	E-mail: mihori@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2025/12/10-11
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所北館 階 (Floor): 2 教室名等(Room):N211
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	当研究室で樹立したグルカゴン-GFP ノックインマウスを用いて、膵臓及びグルカゴン関連臓器の形態を蛍光実体顕微鏡を用いて観察し、その解剖学的特性を理解する。また組織切片を用いて免疫組織染色を行う。Using glucagon-GFP knock-in mice established in our laboratory, we will observe the morphology of the pancreas and glucagon-related organs using a fluorescent stereomicroscope to understand their anatomical characteristics.In addition, immunohistochemical staining is performed using the mice tissue sections.
学習到達目標 Goals of the Course	マウスの解剖手技、免疫組織染色技術を取得するとともに、解剖学、糖尿病学、遺伝子組み換え動物の基礎知識を獲得する。The students will acquire techniques of mouse anatomy and immunohistochemical staining, and basic knowledge of anatomy, diabetes, and genetically modified animals.
授業の構成 Course Content	マウスの解剖実習、臓器の蛍光実体顕微鏡を用いた観察、免疫組織染色。Mouse anatomy training, observation of organs using a fluorescence stereomicroscope, immunohistochemical staining
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。We will instruct as appropriate.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、議論などにより総合的に判断する。We will make a comprehensive judgment based on attendance and discussions of students.
備考 Additional Information	動物実験講習および組換えDNA 実験講習の受講が必須である。The students must have attended lectures for animal experiments and recombinant DNA experiments at Nagoya University.

No.60

コース名 Course Title	コレステロール及びリン脂質の抽出と検出 Cholesterol and phospholipid analysis
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシックトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	10名
担当教員 Instructor	田 嶋 優子 Yuko Tashima
担当教員専門分野 Department	分子細胞化学 Molecular Biochemistroy
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2068
	E-mail: tashima.yuko.e6@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	後期、1月15日(木)、午前10時から午後4時まで The second semester, January 15, Thursday, 10 AM – 4 PM
実施場所 Place	建物名 (Building) : 医系研究棟2号館 (Medical Science Research Building 2) 階 (Floor) : 3 階 (3rd floor) 教室名等 (Room): 生物化学講座 分子細胞化学分野 (Molecular Biochemistory)
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	コレステロールやリン脂質は、細胞膜を構成する重要な脂質分子で、それらの代謝異常は様々な疾患に関与している。本実習では、脂質の特性について学ぶことを目的とする。 Cholesterol and phopholipids are important components of cell membranes. Impared lipid metabolism is often involved in various human diseases. The purpose of this training course is to learn characteristics of lipids.
学習到達目標 Goals of the Course	脂質の抽出と検出をするための原理と方法を習得し、コレステロールとリン脂質の構造上の特徴を理解する。 To learn a basic method to extract and identify lipids and understand characteristics of cholesterol and phospholipid
授業の構成 Course Content	講義と実技実習（培養細胞より脂質を抽出し、コレステロールとリン脂質を薄層クロマトグラフィーで分離して同定する） Lecture and practical training (extraction of lipids from cultured cells, separation of cholseterol and phopholipids by thin-layer chromatography and detection)
教科書・参考図書等 Textbooks	適宜指示する。 To present on the day
成績評価方法 Grading system	出席、レポートの作製と提出により総合的に判断する。 To assess based on attendance and the student's report
備考 Additional Information	

No.61

コース名 Course Title	がんプロ 抗がん薬有害事象に関連するSNP解析 Analysis of single nucleotide polymorphism related to toxicity of anticancer drugs
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名(それ以上は応相談)
担当教員 Instructor	前田修 Osamu Maeda
担当教員専門分野 Department	化学療法部 Department of Clinical Oncology and Chemotherapy
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 1903
	E-mail: maeda.osamu.s2@f.mail.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	1月19日(月)午後1時から午後5時までの1回の出席を必須とする。 Jan 19, 2026(Mon) 13:00-17:00. Presence on the day is necessary.
実施場所 Place	建物名 (Building): 医系研究棟3号館 Medical Science Research Building 3 7階 (Floor): 7th floor 教室名等(Room): Project space 702
授業形態 Type of Class	実習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がん化学療法において副作用マネジメントは重要で、治療の成否を左右する。一塩基多型(SNP)は抗がん薬の副作用との関連が知られている。SNP解析の基礎的な理解を目的とする。 Management of chemotherapy-related toxicity is essential for cancer chemotherapy. Several single nucleotide polymorphisms (SNP) are related to toxicity of anticancer drugs. The objective is a basic understanding of SNP analysis.
学習到達目標 Goals of the Course	SNP解析の理論と基本的な技術について習得する。 This course will provide understanding the theoretical concept and basic technique of SNP analysis.
授業の構成 Course Content	ゲノムDNAを用いて、リアルタイムPCRによるSNP解析を行う。演習に加えて、事前配布資料による自己学習(6時間)およびレポート作成(2時間)を含む。初歩的な手技なので未経験者を優先する。You will learn basic technique of analysis of SNP using genomic DNA with real-time PCR. In addition to the practical training, self-study (6 hours) and report writing (2 hours) using materials distributed in advance will be included. Inexperienced persons will have priority.
教科書・参考図書等 Textbooks	自己学習のための資料は事前配布する。その他は適宜指示する。Materials for self-study will be distributed in advance. Other information will be provided as needed.
成績評価方法 Grading system	演習における出席、レポート等により総合的に判断する。 To be globally assessed based on attendance and the student's report.
備考 Additional Information	

No.62

コース名 Course Title	カラムクロマトグラフィーによるタンパク質精製 Protein purification by column chromatography
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	5名 Up to 5 participants
担当教員 Instructor	増田雄司 Masuda, Yuji
担当教員専門分野 Department	分子機能薬学 Molecular Pharmaco-Biology
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 3871
	E-mail: masuda@riem.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	2026年1月26日(月) 9時-16時 January 26, 2026 (Mon) 9:00-16:00 2026年1月27日(火) 9時-16時 January 27, 2026 (Tues) 9:00-16:00
実施場所 Place	建物名 (Building): 環境医学研究所 Research Institute of Environmental Medicine 階 (Floor): 3階 3rd floor 教室名等(Room): 301
授業形態 Type of Class	講義および実習 Lecture and practical training
授業の目的 Objectives of the Course	<p>従来から汎用されるカラムクロマトグラフィーによるタンパク質精製は、細胞粗抽出液中の酵素活性等を指標に、未知のタンパク質を同定する手段として最も強力な実験手法の一つである1)-5)。本実習では、イオン交換クロマトグラフィー、疎水性クロマトグラフィー、アフィニティークロマトグラフィー、ゲル濾過クロマトグラフィー等の原理を習得する。</p> <p>Purification of protein by conventional column chromatography from crude cell extract with monitoring enzyme activities is one of powerful strategies to indentify novel proteins1)-5). In this training course, students should learn principles of ion exchange, hydrophobic, gel filtration and affinity chromatography.</p> <p>1) Masutani et al., 1994, EMBO J 13:1831. 2) Liu et al., 1996, Cell, 86:147. 3) Zou et al., 1997, Cell 90:405. 4) Enari et al., 1998, Nature 391:43. 5) Masutani et al., 1999, EMBO J 18:1349.</p>
学習到達目標 Goals of the Course	<p>本実習では、イオン交換クロマトグラフィー、疎水性クロマトグラフィー、アフィニティークロマトグラフィー、ゲル濾過クロマトグラフィー等の原理を学び、それらの幾つかを用いて、実際にモデルタンパク質の分離精製を行う。</p> <p>In this training course, first, outline of principles of ion exchange, hydrophobic, gel filtration and affinity chromatography is given. Then, practical training for column chromatography using a model protein is done.</p>
授業の構成 Course Content	<p>第一日</p> <p>1) クロマトグラフィーの原理についての講義</p> <p>2) イオン交換クロマトグラフィーとゲル濾過クロマトグラフィーを使ったタンパク質の精製</p> <p>3) 結果についての考察</p> <p>第二日</p> <p>1) 2種類のアフィニティークロマトグラフィーを使ったタンパク質の精製</p> <p>2) 結果についての考察</p> <p>The first day</p> <p>1) Lecture on principles of chromatography.</p> <p>2) Protein purification using ion exchange chromatography and gel filtration chromatography.</p> <p>3) Discussion about the results</p> <p>The second day</p> <p>1) Protein purification using two different types of affinity chromatography.</p> <p>2) Discussion about the results</p>
教科書・参考図書等 Textbooks	特になし Nothing in particular
成績評価方法 Grading system	<p>演習における出席、ディスカッション等により総合的に判断する。</p> <p>To be globally assessed based on attendance and discussions by the student.</p>
備考 Additional Information	

No.63

コース名 Course Title	Data analysis using statistical model
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	20名 twenty people
担当教員 Instructor	八谷寛 YATSUYA, Hiroshi
担当教員専門分野 Department	国際保健医療学・公衆衛生学 Public Health and Health Systems
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext: 2128
	E-mail: h828@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位 0.5 Credits
実施日時 Time and Date	The attendees will finish self-paced learning materials first and then hand in the assignments (details to be announced later).
実施場所 Place	self-directed learning and office hour
授業形態 Type of Class	Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	To understand outline of control of confounding by statistical models. To learn how to conduct statistical analyses using SPSS (a statistical software).
学習到達目標 Goals of the Course	The attendee can explain what confounding is and its control using statistical model. The attendee can choose appropriate statistical models and conduct the analysis.
授業の構成 Course Content	Using real epidemiological study data, the applicants learn the following standard statistical methods (topics are subject to change): Descriptive Statistics Cross-table analysis and Chi-square test t-test Analysis of covariance using General Linear Model Logistic regression analysis Calculation of incidence using Generalized Linear Models Kaplan-Meier method Cox Regression
教科書・参考図書等 Textbooks	Online learning materials will be provided to the attendees.
成績評価方法 Grading system	Active participation and accomplishment of course work
備考 Additional Information	This seminar will be provided in English. The attendee who wish to take this seminar are expected to be competent in performing basic skills of SPSS.

No.64

コース名 Course Title	がんプロ SPSS for Windowsを用いた医学統計実習 (Statistical analysis using SPSS for Windows)
科目種別 Course Type	基盤医科学実習 ベーシクトレーニング Basic Training
収容人数 Capacity	200名 (200 persons)
担当教員 Instructor	若井建志、田村高志、永吉真子、松永貴史 (Kenji Wakai, Takashi Tamura, Mako Nagayoshi, and Takashi Matsunaga)
担当教員専門分野 Department	予防医学 (Preventive Medicine)
担当教員連絡先 Contact	内線 Ext:2132
	E-mail : wakai@med.nagoya-u.ac.jp
単位数 Number of Credits	0.5単位
実施日時 Time and Date	後期にe-learningにて実施。ただし相談のためのオフィスアワーを数日設定する。 This is an e-learning-based course in the second semester . However, several days will be designated as office hours for students who need consultation.
実施場所 Place	オフィスアワーの場所は、医系研究棟2号館6階予防医学教室 (The office hours will be held in Dept. of Preventive Medicine on the 6th floor in the Medical Science Research Building 2.)
授業形態 Type of Class	実習 Practice
授業の目的 Objectives of the Course	統計ソフトウェアを使用するための基本的方法を理解する。 To understand basic procedures to use a statistical software
学習到達目標 Goals of the Course	統計ソフトウェアSPSSを用い、基本的な統計解析が可能になること。 Students are expected to be able to utilize the SPSS software for basic data analyses after finishing this course.
授業の構成 Course Content	実習用のウェブページを作成しますので、テキストおよび実習用データをダウンロードし、実習課題を行って下さい。その上で(単位認定用)練習問題解答のレポートを予防医学教室に送付して下さい。We will set up web pages for this course. Students are requested to download the text and data for practice and to solve the given tasks by themselves. After complting the tasks, please send a report answering to the questions for a credit to our department.
教科書・参考図書等 Textbooks	なし None
成績評価方法 Grading system	練習問題解答のレポートにより評価します。 To be assessed based on the report answering to the questions for a credit.
備考 Additional Information	