学 生 便 覧
（シラバス）

STUDENT HANDBOOK
（Syllabus）

2023年度

必ず履修手続きを行って下さい。

提出物　Submission

1. 学修計画書　Study Plan
2. 研究指導計画書
   Research Guidance Plan for Students of the
   Clinical Medicine Division

（2 については、臨床医学領域専門分野に所属する学生のみ提出してください。）

提出期限　Submission Deadline

4 月 20 日（木）　April.10（Thursday）

提出先　Submission destination

医学部・医学系研究科学務課大学院係
Student Affairs Division Graduate School of Medicine

名古屋大学大学院医学系研究科
博士課程
総合医学専攻

Nagoya University Graduate School of Medicine
Doctoral Course
Department of Integrated Medicine

医学系研究科における教育課程の編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

医学系研究科は、「科学的論理性と倫理性・人間性に富み、豊かな創造力・独創力と使命感をもって医学研究および医療を推進する人を育てる」ことを大学院教育の基本方針としています。 博士課程では、医科学の高度な専門教育を行うことで、医学研究や医療の分野をリードしていくことのできる人材を育成します。

The key policy of postgraduate education at the Graduate School of Medicine is to train individuals with a deep sense of scientific logic, ethics, and humanity and who are able to advance the field of medical research and medical care with their rich imagination, independence, and sense of mission.
The doctoral program provides highly specialized education in medical science to develop individuals who are able to take the lead in medical research and fields of medicine. We implement the following measures to achieve this aim.

名古屋大学の教育理念を実現する 3 つの方針

修了認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

名古屋大学は、各研究科・専攻の博士後期課程の教育目標と基準に沿った資質・能力に関する修了資格を満たした者に、修了を認定し、博士の学位を授けます。名古屋大学の学位は、真の勇気と知性をもち、未来を切り拓いていく「勇気ある知識人」として、それぞれの学術分野における研究者や社会で活躍するリーダーにふさわしい、高度な知識・技能、主体的な創造性、立ち向かう探究心が培われたことを証します。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

名古屋大学は、飽くことなき探究心の涵養と新たな知の主体的創造につながる、各研究科・専攻が実施する体系的な教育課程により、学生を育てます。多様な授業形態の組み合わせによる教育課程の展開と自発的な学修・研究の促進、さらに、国際性・リーダーシップ・社会とつながる力の育成を図り、それぞれの学術分野の特徴を活かした、教育実践及び研究指導を適切に実施します。

入学者受入れ・選抜の方針（アドミッション・ポリシー）

名古屋大学は、未来の「勇気ある知識人」を目指す人を国内外に求めます。各研究科・専攻の学術分野の特徴に基づき、専門的な学力とそれを活用する能力や、研究者やリーダーを目指す者としての能力、意欲、態度を適正に評価して選抜する入試を実施します。

名古屋大学ホームページ　大学院入試　アドミッションポリシーより
http://www.nuqa.nagoya-u.ac.jp/policies/index.html

目　　次

Ⅰ.履修ガイド

1. 履修手続きについて ····· 3
2. 学修計画書 ····· 9

Ⅱ.キャンパスライフ

1. 各種証明書及び学割証等 ····· 27
2. 各種諸手続等 ····· 28
3. 各種奨学金及び授業料免除等 ····· 29
4. 学生教育研究災害傷害保険 ····· 32
5. 定期健康診断等 ····· 32
6. 就職 ····· 34
7. 本学から給与・謝金・旅費を受給する際の注意 ····· 36
8. 医学部内共通研究施設 ····· 38

   アイソトープ総合センター分館

   附属医学教育研究支援センター実験動物部門

   附属医学教育研究支援センター分析機器部門

   医学部図書館利用案内

Ⅲ.授業科目一覧

1. 特徴あるプログラム　シラバス ····· 47
2. 授業科目一覧・内容 ····· 49

Ⅳ.規程・その他

1. 名古屋大学大学院通則 ····· 171
2. 名古屋大学学位規程 ····· 199
3. 名古屋大学大学院医学系研究科規程 ····· 206
4. 大学院医学系研究科機構図 ····· 226
5. 科目担当教員連絡先一覧 ····· 231
6. 建物配置図 ····· 234

Ⅰ.履修ガイド

履修手続きについて

入学した者は、所属する専門分野の指導教員の指導のもとに、履修計画及び研究課題等を決定し、別紙「学修計画書」を作成の上、大学院係へ提出してください。

なお、「学修計画書」を作成する際には、以下のことに留意ください。

記

1．医学系研究科の授業科目の科目区分について

（1）科目区分及びその内容は、下表のとおりです。

科目区分		内　　容
基礎科目		大学院教育の一環として、できるだけ幅広く、かつ、基礎的な知識を身に付けさせる共通プログラムの科目である。 ・基盤医学特論（講義） ・基盤医科学実習（ベーシックトレーニング）
専門科目	主科目	学生の所属する専門分野が開講するセミナー及び実験研究から選択し、履修する。また、専門に応じて、特徴あるプログラムを受講しなければならない。 〔学生が目指す専門分野の研究を推し進め、創造力豊かな研究者・医療指導者となるための中核的な科目である。〕 ・専門分野　主科目セミナー ・専門分野　主科目実験研究
	副科目	全領域が開講するセミナーから選択し、履修する。単位数は、履修時間数に応じて試験の上、認定する。 〔高度な専門知識と研究創造能力を身に付けさせる科目として位置づけられ、主科目に関連した科目とする。〕 ・副科目セミナー

（2）授業科目は別添のとおりです。

2．医学系研究科を修了（満期退学）するのに必要な単位数について

（1）**主科目　16 単位　（選択必修科目）**

○○○セミナー　10 単位

○○○実験研究　6 単位

※特徴あるプログラムを 4 コース以上にわたり合計 20 回以上受講しなければならない。

（2）**副科目　10 単位以上（選択必修科目）**

ただし、基礎医学領域科目を主科目とする者は、学生の所属する専門分野以外の専門分野が開講するセミナーを副科目とし、臨床医学領域科目を主科目とする者は、基礎医学領域科目又は統合医薬学領域科目を副科目とし、統合医薬学領域科目を主科目とする者は、基礎医学領域科目又は臨床医学領域科目を副科目とする。

（3）**基礎科目　4 単位　（必修科目）**

基盤医学特論　2 単位

基盤医科学実習　2 単位

以上、合計 30 単位以上必要です。

（注）単位数の計算は、以下により取り扱います。

ａ．セミナー：毎週 1 時間 15 週（15 時間）で 1 単位

ｂ．実験研究：毎週 3 時間 15 週（45 時間）で 1 単位

3．副科目について

副科目として履修する科目については、指導教員または、その専門分野の教授と相談してください。

臨床医学領域科目を主科目とする者は、別紙「臨床医学領域専門分野に所属する大学院生の基礎医学領域・統合医薬医学領域における研究について」を参照の上、「基礎医学領域・統合医薬学領域における研究指導計画書」を作成し、期日までに大学院係へ提出してください。

副科目の履修条件

		主科目		
		基礎医学領域	臨床医学領域	統合医薬学領域
副科目	基礎医学領域	○	○	○
	臨床医学領域	○	×	○
	統合医薬学領域	○	○	×

4．特徴あるプログラムについて

主科目の専門セミナーに応じて、CIBoG産官学連携戦略プログラム、医薬統合プログラム、ニューロサイエンスコース、キャンサーサイエンスコース、がんプロフェッショナル養成基盤推進プログラム、On the jobトレーニングプログラム、トランスレーショナルリサーチコース、医学英語プログラム、CIBoG医療行政プログラム、CIBoG/AI-MAILsオミクス解析学プログラム、CIBoG/AI-MAILs生命医療データ学プログラム、CIBoG/AI-MAILsメディカルAIプログラムの中から **4コース以上にわたり合計 20 回以上受講**してください。（講義内容等は別頁参照のこと）

受講すると「特徴あるプログラム履修カード」に受講確認として押印されます。3 年終了時までに大学院係へ必ず提出してください。

5．基礎科目の履修について

（1）「基盤医学特論 2 単位」について

この授業科目は、それぞれの専門分野が基盤医学特論用に開講する講義を、**15 回以上受講**してください。どの専門分野を受講しても構いませんが、15 回以上の中に、基盤医学特論の一部として本研究科にて定期的に開講される Premium Lecture を1 回以上含むようにしてください。受講すると「基盤医学特論履修カード」に受講確認として押印されます。原則として、**2 年以内に 15 回以上受講し、履修カードを速やかに大学院係へ提出してください。**この提出をもって、大学院教育委員会委員長が単位を認定します。

実施日及び講義内容は、各専門分野から大学院係に連絡があり次第、医学部 HP に掲載します（HP トップ→大学院教育→授業案内「基盤医学特論」又は「Premium Lecture（基盤医学特論）」）。また、基礎研究棟 1 階学務課事務室前掲示板（大学院関係）でもお知らせしています。

（2）「基盤医科学実習 2 単位」について

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。

コースの一覧および各コースのシラバスは、医学系研究科ホームページに掲載（HP トップ→大学院教育→授業案内「ベーシックトレーニング」）されますので、参照の上、所定の申請期間内に、ウェブ申込みを行ってください。

１コース 0.5 単位ですので、最低４コースの履修が必要です。受講者調整、日時変更等は全てホームページによりお知らせします。

※ 同じコースの 2 回以上の履修は修了要件となりませんのでご留意ください。

６．倫理教育について

（１）研究コンプライアンスプログラム

このプログラムは､医学系研究者に求められる研究倫理に関してのリテラシーを養成し、人を対象とする臨床研究の研究計画や研究マネジメントで高い次元での貢献する能力を育成することを目指します。

このプログラムは、e-learningコース「eAPRIN」により実施します。

受講に関する詳細については、機構メールアドレスへお送りするメールにてご案内します。

（２）EPIGEUM e-learning コース「盗用を回避するためには」

2014 年 8 月に策定された文部科学省の「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」に対応して、名古屋大学では、全学生に対して研究倫理教育を進めています。

入学後に各大学院生の機構メールアドレスに届く受講通知に従い、各自でe-learningコースを受講し、テストで 80 点以上を取ると、本コース修了となります。

※上記(1)研究コンプライアンスプログラム及び(2)EPIGEUM e-learning コース「盗用を回避するためには」の受講は必須です。両コースの受講を完了していない場合は、学位を申請することができませんので、ご留意ください。

７．大学院研究発表会について**（修了又は満期退学するための必修要件）**

課程博士の学位予備審査会であり、学位の研究について広く討論できる機会を提供し、大学における研究の発展を図るとともに、大学院在学中の研究活動の活性化と大学院教育の充実を目指すものです。6 月と 11 月の年 2 回開催しますので、**修了又は満期退学を予定している者は、必ず発表を行ってください。**

８．学位申請について

大学院研究発表会後に大学院係で、申請手続きを別途行ってください。

９．コースナンバリング

本学ではカリキュラムの体系性を明示し、海外大学との単位互換等において、どの学年、もしくはどのレベルの科目かなど、授業科目の位置付けを明確にすることで、カリキュラムの国際通用性を高めるために全ての授業科目に 10 桁の英数字を付しています。

医学系研究科博士課程総合医学専攻における授業科目のコースナンバリングは下記のとおりです。

基盤医学特論…MED-SL-7-001-B

基盤医学実習…MED-BT-7-001-B

○○○セミナーと○○○実験研究のコースナンバリングは各領域の授業科目一覧を参照ください。

１０．その他

大学院係より大学院学生へのお知らせは、医学系研究科ホームページの大学院教育に随時掲載しますので、必ず定期的に参照してください。**（特に院生へのお知らせ）**

名古屋大学医学部 HP＞大学院教育

https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medical_J/graduate/

特徴あるプログラム概要

	プログラム名 Program	実施責任者 person responsible for implementation
1	CIBoG産官学連携戦略プログラム Industry-government-academia cooperation program	和氣弘明 Wake Hiroaki
2	医薬統合プログラム Integrated program for medical and pharmaceutical sciences	山田清文 Yamada Kiyofumi
3	ニューロサイエンスコース Neuroscience Course	久場博司 Kuba Hiroshi
		中村和弘 Nakamura Kazuhiro
		和氣弘明 Wake Hiroaki
4	キャンサーサイエンスコース Cancer science course	近藤　豊 Kondo Yutaka
5	がんプロフェッショナル養成基盤推進プログラム Human Resource Development program for Cancer	安藤雄一 Ando Yuichi
6	On the job トレーニングプログラム On the job training program in the Center for Advanced Medicine and Clinical Research	松井茂之 Matsui Shigeyuki
7	トランスレーショナルリサーチコース Translational research course	清井　仁 Kiyoi Hitoshi
8	医学英語プログラム Medical English	山本英子 Yamamoto Eiko
9	CIBoG医療行政プログラム Health Care Administration Program	山本英子 Yamamoto Eiko
10	CIBoG/AI-MAILsオミクス解析学プログラム Omics Analysis Program	島村徹平 Shimamura Teppei
		鈴木　洋 Suzuki Hiroshi
11	CIBoG/AI-MAILs生命医療データ学プログラム Life Data Science Program	白鳥義宗 Shiratori Yoshimune
		大山慎太郎 Oyama Shintaro
12	CIBoG/AI-MAILs メディカルAIプログラム Medical AI Program	大野欽司 Ohno Kinji
13	CIBoG 生命医科学基礎プログラム Basic Life Sciences Program	木山博資 Kiyama Hiroshi
		黒田啓介 Kuroda Keisuke

≪特徴あるプログラム受講上の注意点≫

1　各プログラム、年間5コマ以上から15コマを目途として実施予定です。

実施日時、実施場所、日程変更等の情報は、HPにより案内します（随時更新）。

名古屋大学医学部HP＞大学院教育＞授業案内「特徴あるプログラム」

https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medical_J/graduate/class/tokupro/

開講通知は、毎週メドオール通知にて連絡します。機構メールへ送信しますので、必ず確認してください。

2　受講の際には特徴あるプログラム履修カードを持参し、講義終了後に年月日を記入し、

実施講座の長の印（1回に付き1押印）　を受領してください。

3　年月日の記入及び実施講座の長の印がない場合には、無効となります。

4　一定時間を経過後の入室は受講確認の押印を認めません。講義によっては入室を認めない場合があります。

5　原則3年間で4コースにわたり合計20回以上受講し、その後認定されなければ主科目の単位が取得できません。

6　特徴あるプログラムは特論としても開講されますが、どちらか一方のカードにしか出席の押印はされません。

7　オンラインでの出席認定方法についてはHPを必ず確認して下さい。

名古屋大学医学部HP＞大学院教育＞授業案内「特徴あるプログラム」

＞【重要】オンライン授業におけるTACTを用いた出席確認方法（特徴あるプログラム・プレミアムレクチャー）

8　プログラムの詳細については、実施責任者までお問い合わせください。

基盤医学特論概要

≪基盤医学特論受講上の注意点≫

1　実施日時、実施場所、日程変更等の情報は、HPにより案内します（随時更新）。

名古屋大学医学部HP＞大学院教育＞授業案内「基盤医学特論」

https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medical_J/graduate/class/tokuron/

開講通知は、毎週メドオール通知にて連絡します。機構メールへ送信しますので、必ず確認してください。

2　受講の際には基盤医学特論履修カードを持参し、講義終了後に年月日を記入し、

実施講座の長の印（1回に付き1押印）　を受領してください。

3　年月日の記入及び実施講座の長の印がない場合には、無効となります。

4　一定時間を経過後の入室は受講確認の押印を認めません。

5　原則2年間で合計15回以上受講しなければ単位が取得できません。

15回以上のうち、本研究科で定期的に開催される「Premium Lecture」を1回以上受講してください。

6　特徴あるプログラムは特論としても開講されますが、どちらか一方のカードにしか出席の押印はされません。

講義によっては入室を認めない場合があります。

7　オンラインでの出席認定方法については各開講通知を必ず確認して下さい。

8　講義の詳細については、各開講通知にある担当連絡先までお問い合わせください。

ベーシックトレーニング概要

≪ ベーシックトレーニング受講上の注意点≫

1　各コースの履修にあったっては、HPを参照の上、以下の指定期間中にWEB申込を行ってください。

（名古屋大学医学部・医学系研究科HPトップ→大学院教育→授業案内→「ベーシックトレーニングBasic Training」）

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

履修申込期間　春学期分：4月1日～4月30日

履修申込期間　秋学期分：8月1日～8月31日

上記履修申込期間以外では履修申込はできませんので、ご注意ください。

2　申込は、春学期、秋学期のそれぞれ4コース（年8コース）が上限です。

各コースの単位数は、それぞれ0.5単位として認定されます。

博士課程学生は、「基盤医科学実習」として2単位（4コース）を原則1～2年次に修得すること。

3　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、受講者の調整を行います。

4　申込後の受講結果は機構メールへ連絡します。また、HPからも確認できます。

5　実施日時、変更等の情報は、すべてHPにより案内します（随時更新）。

6　受講許可の授業を欠席する場合は、必ず担当教員に連絡をすること。

7　各コース履修後は、必ず、WEBアンケートを実施してください。

8　授業の詳細は、各担当教員までお問い合わせください。

【提出締切日】
2023年4月20日(木)

大学院医学系研究科　学修計画書(2023年度)

専門分野	指導教員（教授）	氏　　名	連絡先 （内線・携帯）

研究課題	

臨床医学領域学生の基礎医学領域・ 統合医薬学領域での専門分野名	

授　業　科　目		単位数	担当教員（教授）	承認印
主科目	セミナー	10		
	実験研究	6		
副科目	セミナー	10		
基礎科目	基盤医学特論	2	----------	-----
	基盤医科学実習 (ﾍﾞｰｼｯｸﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ) 4ｺｰｽ以上	2 以上	----------	-----
合　計		30 以上		

※履修科目を決め、各授業担当教員（教授）の承認印を得て、期日までに大学院係へ提出して下さい。

※提出前にコピーをして保管下さい。

※履修科目は、授業科目一覧より選択し決定して下さい。

臨床医学領域専門分野に所属する大学院生の
基礎医学領域・統合医薬学領域専門分野における研究について

大学院医学系研究科

本研究科では、臨床医学領域専門分野に所属する大学院生の研究指導について、近年の著しい生物科学技術の進歩に対応できるよう、博士課程４年間のうち少なくとも１年間について、基礎医学領域・統合医薬学領域の専門分野又は研究科委員会が認める機関に FULL TIME で所属することになっています。

ついては、下記事項を参照のうえ、所属する専門分野の指導教授の指導のもとに、基礎医学領域・統合医薬学領域での研究指導を受ける分野を決め、希望先分野の指導教授の了解を得たうえで、別紙「基礎医学領域・統合医薬学領域専門分野における研究指導計画書」を作成し、期日までに大学院係へ提出してください。

記

１．基礎医学領域・統合医薬学領域専門分野での研究指導は、博士課程４年間のうち、前半（１～２年）に受けることが望ましい。

２．この研究指導は、副科目として取り扱います。

３．研究指導期間、実施方法等は、受け入れ先の基礎医学領域・統合医薬学領域専門分野の指導教授の指導により決めて下さい。

４．本研究科以外の基礎医学系教育研究機関での指導を希望する場合は、研究科委員会での承認が必要ですので、大学院係で所定の手続きをしてください。

なお、この際の履修の取り扱いは、本研究科基礎医学領域専門分野における授業科目の指導教授による指導と見なし、その指導教授が単位を認定しますので、指導教授と相談してください。

【提出締切日】
2023年4月20日(木)

臨床医学領域専門分野を専攻する学生の
基礎医学領域・統合医薬学領域専門分野における研究指導計画書
(2023 年度)

専門分野	指導教員（教授）	氏　　名

［A］　本研究科の基礎医学領域・統合医薬学領域専門分野

専　門　分　野	指導教員（教授）

研究指導期間	年　　月　　日～　　年　　月　　日
研究課題	

※　基礎医学領域・統合医薬学領域専門分野での研究指導は、博士課程４年間のうち、少なくとも１年間について、前半（１～２年）に受けることが望ましい。

※　研究指導期間、実施方法等は、受け入れ先の専門分野の指導教授の指示により決定し、期日までに大学院係へ提出して下さい。

※　提出前にコピーをして保管下さい。

SAMPLE

Study Plan (Academic Year ****)
Nagoya University Graduate School of Medicine

【Enrollment date：April 1st or October 1st】

Division	Academic advisor	Name	Tel. (Ext. No.
Gastroenterological Surgery	Professor's name	Your name	Your phone number

Research theme	Write your research theme of core subject.

If you are applicable to this, you are required to submit the Research Guidance Plan with your Study Plan.

If you are a student of a clinical medicine, enter the name of the divisions in the basic medicine and clinical pharmacology	Virology

Subject		No. of credits	Instructor	Stamp
Core subjects	Gastroenterological Surgery Seminar	10	Professor's name	印鑑
	Gastroenterological Surgery Experimental research course	6		
Minor subjects	Virology Seminar	10	Professor's name of Minor subject	印
Basic subjects	Special Lectures (TOKURON)	2	----------	----------
	Basic Science Practice (Basic training: at least 4 courses)	At least 2	----------	----------
Total		At least 30		

Fill out this form and submit it to the Student Affairs Office by April / October.
What you are required to fill out is your information, research theme, core subject and minor subject. You can find the name of subjects from the list in the back of this syllabus. It is necessary to consult your academic supervisor to decide your minor subject. After you fill out the form, you are required to get the seal on the relevant box from each professor to confirm that they accept you. The name and the seal must be from the head of each laboratory.
*Please make sure that you made a copy of this form before submitting it.

Study Plan (Academic Year 2023)
Nagoya University Graduate School of Medicine

【Enrollment date：April 1st or October 1st】

Division	Academic advisor	Name	Tel. (Ext. No.)

Research theme	

If you are a student of a clinical medicine, enter the name of the divisions in the basic medicine and clinical pharmacology	

Subject		No. of credits	Instructor	Stamp
Core subjects	Seminar	10		
	Experimental research course	6		
Minor subjects	Seminar	10		
Basic subjects	Special Lectures (TOKURON)	2	----------	----------
	Basic Science Practice (Basic training: at least 4 courses)	At least 2	----------	----------
Total		At least 30		

Fill out this form and submit it to the Student Affairs Office by April 20 / October 19, 2023.
What you are required to fill out is your information, research theme, core subject and minor subject. You can find the name of subjects from the list in the back of this syllabus. It is necessary to consult your academic supervisor to decide your minor subject. After you fill out the form, you are required to get the seal on the relevant box from each professor to confirm that they accept you. The name and the seal must be from the head of each laboratory.
*Please make sure that you make a copy of this form before submitting it.

Guidelines for Research in Basic Medicine and Clinical Pharmacology for Students of the Clinical Medicine Division

Graduate School of Medicine

At Nagoya University Graduate School of Medicine, students of any of the clinical medicine divisions are required to study full-time at one of the divisions of basic medicine and clinical pharmacology or at an institution approved by the Graduate School Committee for at least one year during the four-year doctoral course, to learn how to cope with the recent rapid progress of biological science and technology.

Therefore, please read the following notes and select the division in basic medicine and clinical pharmacology where you wish to receive research guidance through consultation with the academic advisor of your division. Then fill in the attached "Research Guidance Plan in Basic Medicine and Clinical Pharmacology for Students of the Clinical Medicine Division" after obtaining approval from the academic advisor of the basic medicine and clinical pharmacology divisions that will accept you, and submit the plan to the Student Affairs Division by **the deadline.**

Notes

1. In principle, you should receive research guidance at divisions of basic medicine and clinical pharmacology while you are in the first or second year of the four-year doctoral course.

2. This research guidance will be treated as a minor subject.

3. Please consult your academic advisor of the divisions of basic medicine and clinical pharmacology to determine the period of research guidance, research method and other matters.

4. If you wish to receive research guidance at a basic medicine educational/research institution external to Nagoya University Graduate School of Medicine, you should obtain approval from the Graduate School Committee in advance. In this case, please complete the prescribed procedures at the Student Affairs Division.
   In this case, the research guidance you will receive at the external institution will be deemed to be given by the academic advisor of the specialist subject in the division of basic medicine of Nagoya University Graduate School of Medicine, who will award the credits for the research guidance. Therefore, please consult your academic advisor in advance.

SAMPLE

Research Guidance Plan in Basic Medicine and Clinical Pharmacology for Students of the Clinical Medicine Division
(Academic Year ****)

Division	Instructor	Name
Gastroenterological Surgery	Professor's name	Your name

[A] Divisions of Basic Medicine and Clinical Pharmacology at Nagoya University Graduate School of Medicine

Division		Academic advisor
Virology		Professor's name of Minor subject
Research guidance period	From Oct.1, 2022 to Sep.30, 2024	
Research theme	Write your research theme of minor subject.	

Fill out this form if you are a student of a clinical medicine. This is required to submit to the Student Affairs Office with the other form by the deadline.
It's also necessary to make a copy of this form before submitting it.

Research Guidance Plan in Basic Medicine and Clinical Pharmacology for Students of the Clinical Medicine Division
(Academic Year 2023)

Division	Instructor	Name

[A] Divisions of Basic Medicine and Clinical Pharmacology at Nagoya University Graduate School of Medicine

Division		Academic advisor
Research guidance period	From	to
Research theme		

Fill out this form if you are a student of a clinical medicine. This is required to submit to the Student Affairs Office with the other form by the deadline.
It's also necessary to make a copy of this form before submitting it.

○　成績評価方法

【主科目（セミナー、実験研究）・副科目（セミナー）】

評価対象

１．大学院研究発表会での発表。

２．大学院研究発表会における抄録、データ（プレゼン内容中心）、その他をまとめたレポート。論文が出ている場合は添付する。

３．主専攻科目における出席、カンファレンス参加状況、ミーティング参加状況。
（副専攻科目においては、そこでのセミナーやカンファレンスへの出席、参加状況）

成績評価基準

１．大学院研究発表会での発表（25％）。
- その研究領域における研究の位置づけの理解。
- 進行状況（到達目標に対する達成度）業績も参考にする。
- 発表の仕方･･･図、表はわかりやすく明瞭であったか。話の進め方がわかりやすかったか。

２．レポート（50％）。
- レポートの明解さ、説明の解り易さ。
- 独自性、インパクトの度合い。
- 達成度、論文発表、学会発表など。

３．出席、カンファレンス参加状況、ミーティング参加状況（25％）。
- 研究室によく出席し、熱心に研究を行ったか。
- カンファレンス等によく出席し、積極的に討論に参加したか。
- 研究室におけるミーティングにきちんと参加して周到な計画を立てまとめを行ったか。

成績評価･････6 段階評価（A+，A，B，C，C⁻，F）

A+，A，B，C，C⁻を合格とし、F を不合格とする

【基盤医学特論】

評価対象・成績評価基準

本研究科にて開講される基盤医学特論を 15 回以上受講し、15 回以上の中に「Premium Lecture」を 1 回以上含むこと。

2 段階判定（P，NP）　P を合格とし、NP を不合格とする

【基盤医科学実習】

評価対象・成績評価基準

各年度作成される基盤医科学実習シラバスにおける各コースの成績評価方法を参考とすること。

成績評価･････6 段階評価（A+，A，B，C，C⁻，F）

A+，A，B，C，C⁻を合格とし、F を不合格とする

Ⅱ．キャンパスライフ

１．各種証明書及び学割証等

（１）学生証

入学又は進学した際に学生証を交付しています。常に学生証を携帯するとともに，窓口等にて学籍・身分等の確認を求められた場合には速やかに提示してください。また，保管には十分注意してください。万一，紛失や破損をした場合には，速やかに学生証再交付願を大学院係まで提出してください。再交付事由が紛失・盗難及びカード破損の場合は，学生証発行に必要な実費相当の再交付手数料（1,800 円）が必要となります。

（２）定期券

ＪＲ及び各私鉄の通学定期券を購入するためには，所定の発行控が必要です。購入希望者はこれらを大学院係で受領し，必要事項を記入の上，各交通機関の販売窓口で提示してください。地下鉄及び市バスのみの通学定期券は各交通機関の販売窓口で購入してください。なお，いずれの手続きの際にも学生証が必要となりますので，必ず携帯してください。

（３）各種証明書

証明書の発行については，学生証を使って自動発行機で発行される証明書（無料）と，オンライン申請の上，発行される証明書（一部有料）があります。

■自動発行機で発行される証明書
・在学証明書
・学割証（学校学生生徒旅客運賃割引証）※自動発行機のみ発行可能
・修了見込証明書（ＭＣ２年次和文のみ）
・健康診断証明書（ただし，東山キャンパスの保健管理室において実施される定期健康診断(３月，４月に実施)を受診していない者には発行されません。）

※学割証（学校学生生徒旅客運賃割引証）は，学生の修学上の経済的負担を軽減し，学校教育の振興に寄与することを目的としています。特に，実習・見学，帰省及び就職活動等の便宜を図るために設けられた制度です。

※自動発行機設置場所
・医学部基礎研究棟１階学務課（鶴舞地区）
利用可能時間は，月曜日から金曜日(祝祭日を除く)の８：３０から１７：１５までです。

■オンライン申請
各種証明書の 24 時間オンライン申請が可能。全国のコンビニエンスストアで受け取ることができます（有料）（一部を除く）。ログインには、名大 ID/PW が必要です。ログイン、その他詳細は、本研究科 HP（大学院教育）・証明書の交付(Application for Certificates)をご覧ください。

オンライン申請可能な証明書
・在学証明書
・修了見込証明書（ＭＣ２年次和文のみ）
・健康診断証明書（ただし，東山キャンパスの保健管理室において実施される定期健康診断(３月，４月に実施)を受診していない者には発行されません。）

※成績は修了時に認定されるため，在学中は交付されません。成績を証明できない旨の証明書の発行は可能です。
その他，上記以外の証明書が必要な場合は，その都度大学院係へ相談するようにしてください。
　申請に際しては，必要とする期日に余裕をもって申請してください。コンビニエンスストアで受け取ることができない証明書に関しては、学務課窓口受取又は郵送となります。和文証明書は３～５日程度，英文証明書については７日程度，交付までに日数がかかります（土・日・祝日のほか大学が定める休業日を除く）。

２．各種諸手続等

（１）休学，復学，退学
　次の事由が生ずる場合は，その都度願い出を提出しなければなりません。これらはいずれも，大学院係において取り扱います。
・休学するとき　休学願
・復学するとき　復学願
・退学するとき　退学願
　休学の期間は３か月以上１年以内で，その後，特別な理由がある場合は引き続き休学できます。ただし，原則として，通算して博士課程は４年，修士課程は２年を超えることはできません。
■願い出の日付は遡及することはできません。希望する期日の遅くとも１か月前までに，大学院係で所定の手続きを行ってください。（授業料納付とも関係するので，各期の２ヶ月前までには申し出てください。）

■願い出を提出する際には，指導教員の承認が必要です。事前に必ず，指導教員と十分相談してください。
■病気を理由とする願い出の場合は，医師の診断書を添付してください。
■休学及び退学については，所定の手続きをしないと授業料の納入義務が存続することになり，授業料が徴収されるので注意してください。

（2）各種届け出

次の事由が生じた場合は，その都度，下記の届け出書を提出してください。これらはいずれも，大学院係において取り扱います。

・本籍地を変更したとき　本籍地変更届
・氏名を変更したとき　　名古屋大学における氏名の取扱いに関する申出書
・海外渡航をするとき　　海外渡航届(Web から入力・印刷してください。)

https://tokou.iee.nagoya-u.ac.jp

■大学からの緊急時の連絡等に必要なため，住所・電話番号等を変更したときは，その都度大学院係にお知らせください。
■学籍管理のため，本籍地の変更，改姓名又は転籍したときは，戸籍抄本を添えて，大学院係へ届け出てください。
■海外へ旅行等する際は，大学側から急の連絡を要する場合もありますので，必ず海外渡航届を大学院係へ提出してください。

3．各種奨学金及び授業料免除等

（1）各種奨学金

奨学金には日本学生支援機構の奨学金，地方公共団体や民間の奨学事業団体の奨学金があります。それらは，いずれも人物，学業成績ともに優秀で，かつ健康であって学資の支弁が困難と認められる学生に，申請に基づき選考の上，貸与又は給与されるものです。

■日本学生支援機構奨学金

1)奨学金の種類
・第一種奨学金（無利子貸与）
・第二種奨学金（有利子貸与）

2)奨学生の募集　※在学採用

奨学金の貸与を希望する者は，日本学生支援機構の申込書類を提出してください。在学採用の募集は春と秋にあります。（申込書類は学務課で配布しています。）なお，必要書類等の提出期日・提出方法については，メールでお知らせします。
尚、在学採用以外にも、貸与奨学金の緊急・応急採用があります。詳しくは日本学生支援機構のホームページをご覧ください。

3)奨学金の受領

奨学金は，採用決定後に奨学生の指定した銀行口座に、毎月振り込まれます。採用が決定したら、定められた期日までに返還誓約書を提出ください。休学・中途退学等，学生の身分に変更が生じる場合は、すみやかに学務課に申し出てください。
※休学中は奨学金を受けることはできません。

4)奨学金の継続

「奨学金継続願」の対象者は、次年度の奨学金継続希望有無に関わらず、定めた期間内に「奨学金継続願」の提出（入力）が必要です。
１２月中旬頃に、学務課より案内する「奨学金継続願」（メール配信または窓口配付）からスカラネットパーソナルにより指定された期日までに必ず入力を済ませてください。提出（入力）されない場合は、奨学金を辞退したとみなされます。

5)返還免除制度

・特に優れた業績による返還免除

大学院で第一種奨学金の貸与を受けた学生のうち、貸与期間中に特に優れた業績を挙げた者として日本学生支援機構が認定した場合に、奨学金の全額または半額を返還免除する制度です。

学問分野での顕著な成果や発明・発見のほか、専攻分野に関する文化・芸術・スポーツにおけるめざましい活躍、ボランティア等での顕著な社会貢献等も含めて評価し、学生の学修へのインセンティブ向上を目的としています。

奨学金の貸与終了時に、大学から日本学生支援機構へ推薦される必要があります。

・返還免除内定制度

特に優れた業績による返還免除の内定者として決定する制度です。

【修士課程】

修士課程等へ進学する前年度に進学を予定している大学院を通じて申請できます。
申請要件として、以下のいずれも満たす必要があります。
① 第一種奨学金の申込み手続きが必要です。（または予約採用で第一種に採用された者）

② 大学学部等において修学支援新制度を利用していること又は非課税世帯であること
③ 科学技術イノベーション創出に寄与する分野（情報・AI、量子、マテリアル等）又は大学の強みや地域の強み等を生かした分野への進学を希望していること
④ 将来上記③の分野おける研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を備えて活動することができると認められること

【博士課程】
博士課程に入学し、第一種奨学金を希望する方で、貸与終了時に認定する特に優れた業績による返還免除を、博士（後期）課程１年次に内定する制度です。

■地方公共団体及び民間育英事業団体
日本学生支援機構奨学金の他に，地方公共団体及び民間育英事業団体が貸与又は給与する奨学金をその都度，HP・掲示によりお知らせしています。申請手続きについては案内にしたがってください。

（２）授業料の納付
前期分(４月～９月分)の納入期限は５月３１日（口座振替日：５月２６日)、後期分(１０月～３月分)の納入期限は１１月３０日（口座振替日：１１月２７日）です。振替日前日までに、登録口座へ入金をお願いいたします。

（３）授業料免除
授業料納付が困難な学生（いずれも正規生のみ）に対して、次のいずれかに該当する場合は、選考の上、授業料の全学又は半額が免除される免除されることがあります。
- 経済的理由により授業料の納入が困難で、かつ、学業優秀と認められる場合
- 納入すべき学期分の授業料について、学期が始まる前６ヶ月以内（新入学者については入学前１年以内）に、

①学資負担者(例：父親)が死亡または②学資負担者もしくは本人が風水害に被災のため、授業料の納入が著しく困難と認められる場合
- 上記に準ずるもので、総長が相当と認める場合
- 家計支持者が以下に掲げる激甚災害にて被災されている場合

平成３０年７月豪雨、平成３０年北海道胆振東部地震、
令和元年８月９月暴風雨及び豪雨、令和２年７月豪雨

※授業料免除申請要領に定める必要書類に加えて、「罹災証明書」の提出が必要です。

申請は年１回の申請（前後期同時申請）で行っています。前期分・後期分共に申請を希望

する者は、「前後期同時申請」をしてください。詳細は全学ホームページ掲示等により周知します。

また、授業料の免除申請を行った者については、免除の可否を通知するまでの間は授業料の徴収を猶予しますが、当該決定により免除されなかった者及び半額免除になった者は、本研究科が指定する期日、方法により授業料を納付してください。

免除申請の結果が通知される前に休学又は退学を願い出る場合は、免除申請を取り下げ、所定の授業料を納付しなければなりません。

４．学生教育研究災害傷害保険

この保険は学生の実験，実習などの正課の授業中，学校行事中，課外活動中，大学の施設内における災害事故及び通学中の事故に対する補償制度で，財団法人日本国際教育支援協会と国内損保会社との契約により実施されているものです。

入学手続きの際に加入の手続きを行っていますが，留年により在学期間を延長して在学する学生については，当初の保険期間が終了する前に加入するようにしてください。保険期間を延長する手続きに関しては、大学院係に問い合わせてください。

（１）保険会社等への報告

災害傷害事故等が発生したときは，指導教員に連絡するとともに大学院係に連絡し，東京海上日動火災保険株式会社への報告書（大学院係に備付けの専用ハガキ）を提出してください。

（２）医療保険金の請求

治療完治後は大学院係に連絡し，備付けの請求書用紙により必要書類を提出してください。なお，詳細は大学院係に問い合わせてください。

５．定期健康診断

保健管理室（総合保健体育科学センター）東山キャンパス

ＴＥＬ:０５２－７８９－３９６９　ＵＲＬ:http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/hokenkanri/

■定期健康診断

健康管理については，定期健康診断を３月（次年度４月以降も在学する学生向け），４月（在学生と新入生向け）に行っています。進学，就職，奨学金，入試などで健康診断証明書

が必要になる場合がありますので、必ず受けるようにしてください。

日程の詳細については，その都度，本研究科 HP（大学院教育）・掲示等でお知らせします。学生健康診断の結果は，本学の証明書発行機（無料）で交付、及びオンライン申請で交付します。

外病院に勤務する学生、他機関で健康診断を受けた学生は結果の写しを大学院係へ提出してください。ただし、本学の証明書発行機から証明書は交付されません。

学生定期健康診断の検査項目は次のとおりです。

実施時期	検 査 項 目	実施場所
３月，４月	尿検査，胸部Ｘ線検査，血圧検査，身体計測（身長・体重），視力検査，内科診察，自覚症状調査等	保健管理室（総合保健体育科学センター）東山キャンパス

■特殊健康診断

実験・実習で放射線物質や有害物質等を取り扱う学生を対象に，法令にもとづき特殊健康診断を実施しています。中でも放射性同位元素等を取り扱う実験・実習に従事する場合は，放射線障害防止法により定期健康診断の受診が義務づけられていますので必ず受診するようにしてください。未受診の場合には，ＲＩの実験・実習に従事することも、ＲＩ講習を受講することもできません。

日程の詳細については，その都度本研究科 HP（大学院教育）・掲示等でお知らせします。

対象者		検査項目	実施時期	実施場所
放射線物質	初めて放射線物質等を取り扱う者（ＲＩ実習を受講する者，アイソトープ総合センターのＲＩ講習会の受講者を含む。）は，従事前に右記検査を受診する。ただし，次年度以降継続して取り扱う者は問診を受け，必要に応じて検査を受ける。	血液検査 皮膚検査 眼の検査	５月 ６月 １０月 １２月	保健管理室（総合保健体育科学センター） 東山キャンパス
その他	有害物質を取り扱ったり，危害発生の恐れのある実験・実習を行っている者。	WEB 調査，対象者のみ必要に応じた検査	１０月	

６．就職

就職を希望する学生に対し，学生支援本部（就職相談部門）において，就職指導・助言を行っています。

キャリアサポートセンター
ＴＥＬ:０５２－７８９－２１７６
ＵＲＬ：http://syusyoku.jimu.nagoya-u.ac.jp

【学生各位】

本学から給与・謝金・旅費を受給する際の注意

名古屋大学の研究・教育を運営していくための費用のほとんどが，国民からの税金でまかなわれており，研究費等の不正使用・不適切な使用は，いかなる理由があっても正当化されるものではありません。

ついては，本学から給与・謝金・旅費を受給する際には，以下のことに留意してください。

○ 実際に働いていない雇用に対して賃金を請求すること（受給すること）や実際に行っていない出張に対して旅費を請求すること（受給すること）は，違法行為になります。

○ 研究助成財団等から旅費に対する研究助成金を受けているにも関わらず，大学に同じ旅行の旅費を請求し，二重に旅費を受給することは違法行為になります。

○ 大学から支給された給与・謝金・旅費の全部又は一部を研究室等が回収する行為（還流行為）は，社会的に不適切な行為と見なされる場合があります。
このような疑念を生じさせないよう，本学では還流行為を禁止しています。

◆ 上記行為を求められた場合，あるいは上記行為の事実を知った場合は，監査室(kansakkr@adm.nagoya-u.ac.jp)にご相談・ご連絡願います。
また，学外の法律事務所にも通報窓口を設置しています。
（申立者の個人情報は保護され，不利益な取扱いを受けることはありません。）
HP：https://www.aip.nagoya-u.ac.jp/risk-management/r_funding/folder

なお，研究費等の不正使用が判明した場合，合理的な理由があり非公表すると判断した場合を除き，不正に関与した者の氏名が調査結果とともに公表されます。

東海国立大学機構研究費等不正使用防止計画委員会
問合せ先：研究戦略部研究安全管理課（052-747-6410）

To All Students

Cautions When Receiving Salary/Remuneration/Travel Expenses from NU

The majority of funds for the administration of research and education at Nagoya University are covered by public taxes; misuse or improper use of research funds cannot be justified for any reason.

Please bear in mind the following when receiving salary/ remuneration/ travel expenses from NU:

- **Claiming (receiving) wages for work not performed or claiming (receiving) travel expenses for trips not undertaken are illegal acts.**

- **Receiving duplicate travel expenses, e.g. receiving a research grant for travel expenses from a research foundation and claiming expenses for the same trip from the University, is an illegal act.**

- **The act of collection, by a laboratory/research group, of all or part of a salary/ remuneration/ travel expenses received from the University (coercive conduct) may be regarded as socially inappropriate. Coercive conduct is forbidden at NU.**

◆ **If you have been asked to perform any of the above acts, or if you have knowledge of the above acts, please contact and consult the Audit Office (kansakkr@adm.nagoya-u.ac.jp). A reporting desk has also been establish at an Off-Campus Law Firm for misuse of research funds.**
(Personal information of the complainant will be protected and they will not suffer any unfair treatment.)
HP：https://www.aip.nagoya-u.ac.jp/risk-management/r_funding/folder
Please note that, if misuse of research funds is identified, unless there is a rational reason, the name of the person involved will be released to the public together with the investigation results.

Tokai National Higher Education and Research System
Research Fund Misuse Prevention Committee
Contact:Research Safety Control Division (052-747-6479)

アイソトープ総合センター分館

分館長　　長 縄 慎 二
（量子医学講座）

Ⅰ 沿革・特色

本施設は昭和３５年名古屋大学医学部ラジオアイソトープ中央実験棟（旧一号病棟）開設、昭和４５年新研究棟に移設し、名古屋大学医学部アイソトープセンターと改称した。昭和５２年名古屋大学アイソトープ総合センターの発足に伴い名古屋大学アイソトープ総合センター分館となる。平成２６年新営した医系研究棟３号館へ移設し、老朽化した施設を一新した。現在、多くの職員，学生等が研究，教育のために利用しており、ラジオアイソトープ（RI）の管理はもとより、利用者の入退室、被曝管理等をコンピュータ化し、数少ないスタッフで安全管理を行っている。また、本施設は最新の実験設備機器、教育用実習室等を備え、RI を利用した医学の研究開発、教育訓練、諸設備共同利用の場として貢献している。

Ⅱ　スタッフ

分館長・教授	長縄慎二
准教授	山口博司
助手	中村嘉行
事務員	原田恵子

Ⅲ　研究分野

新規放射性医薬品の開発、臨床検査における放射性薬剤の安定供給などを専門としている。具体的には構造生物学データを活用した薬剤設計と前駆体合成による放射性医薬品の開発、小型サイクロトロンによる核種製造および合成装置を用いた標識合成に取り組んでいる。また、放射性薬剤を用いる臨床検査の安全かつ効率的な運用に向け、薬剤性質の解析、放射線分布計測など技術研究に携わっている。（山口）

放射線安全管理全般。より安全かつ便利に放射線を使うために、効率的に放射線管理を行う手法。具体的には、放射線アレルギーの方や知識の少ない方にも分かりやすく効果的な教育訓練方法を考案して実践している。また、放射能汚染発生時には、顛末をビデオ教材にして対処・対策方法を示すと共に、イメージングプレートを用いて汚染の分布状況を調べ、汚染の再発防止に役立てている。（中村）

Ⅳ　業務内容

ＲＩやＸ線による放射線被曝障害を防止するため、放射線安全管理を行っている。また、放射線業務従事者に対して放射線に関する教育訓練を行い、放射線利用に関する知識・技術の向上をはかっている。また、スタッフは放射線取扱主任者およびＸ線取扱主任者として、医学部全体の放射線安全管理を統括し監督する立場でもある。さらに、医学部附属病院の要請に応じて、附属病院の放射線業務従事者および、Ｘ線発生装置使用者に対しても、教育訓練を実施している。一方、ＲＩを使用する研究の急速な進歩に対応するため学内外の研究者と協力して、ＲＩの利用、測定、廃棄物処理等の技術開発を行っている。

Ⅴ　設備

液体シンチレーションカウンタ
オートウエルγカウンタ
バイオイメージアナライザ
ＤＮＡサーマルサイクラー（ＤＮＡ増幅システム）
セルハーベスター
その他、一般理化学機器
各種サーベイメータ、個人被曝線量計
放射線管理システム

附属医学教育研究支援センター実験動物部門

Ⅰ 教育の沿革・特色

当部門の前身である動物実験施設は 1984年 4月に設置が認可された。初代施設長には星野宗光教授が就任し、鬼頭純三助教授と動物実験委員会を中心に、当施設が科学的に高く評価される動物実験を行うための研究センターとなる事を目的として、設計と運営の原則が定められた。建物は 1986年 3月に竣工した。その後 1988年に加藤延夫教授、1992年に竹内康浩教授、1994年に鬼頭純三教授が施設長に就任した。動物実験施設の建設準備の段階から施設の管理運営に携わってこられた鬼頭純三教授が定年退官された後、1998年に杉浦康夫教授が、そして1999年には西村正彦教授が施設長に就任した。2004年5月に改組により動物実験施設は医学教育研究支援センター実験動物部門となり初代部門長に濵口道成教授が就任した。2005年からは太田美智男教授、2008年からは高橋雅英教授、2012年からは門松健治教授、2017年からは大野欽司教授、2020年からは木村宏教授、2022年からは再び大野欽司教授が部門長に就任した。

Ⅱ スタッフ

部門長	大野欽司
准教授	大野民生
助教	宮坂勇輝
技術職員	大矢康貴、矢野久美子、能丸幸治、場﨑恵太
技能補佐員	林 哲弘、糟谷佳恵、山内和加子、山本明子
事務補佐員	斉木寛子　平野純子

Ⅲ 業務内容

部門内では動物の遺伝学的、微生物学的統御はもちろん、飼育環境や飼育技術の向上による高い精度と再現性のある動物実験を行うための設備が整っている。名古屋大学における動物実験等に関する取扱規程に基づいた適正な動物実験が行われており、部門職員は施設内の適正な環境の維持管理業務と、動物の飼育管理業務の他に、利用者に対して適正な動物実験を行うに必要な知識や技術の教育を行っている。更に、マウスの胚／精子の凍結保存や遺伝子改変マウスの作製など胚操作技術に基づく研究支援業務も実施している。平均約150名／日の職員や学生が動物実験に関する研究・教育のために当部門を利用している。

Ⅳ 飼育動物種・実験室

部門内で飼育されている動物種は、マウス、ラット、モルモット、ウサギ、イヌ、ブタ、サルなど多岐にわたっていることから、部門内にはこれらに対応するための様々な動物飼育室や実験室が備えられている。更に、感染実験、毒性実験等の特殊実験にも対応できる設備も備えている。また、小動物用のX線CT、MRI、超音波エコー、インビボイメージングなどの最新の画像解析装置も備えられている。

附属医学教育研究支援センター分析機器部門

Ⅰ　目的

分析機器部門は、名古屋大学大学院医学系研究科および医学部における各種分析・計測機器を集中的に維持管理し、教育研究および機器利用の効率化を図ることを目的として医系研究棟３号館の４階と５階に設置されている。

当部門は、バイオイメージング・分子構造解析・細胞機能解析・遺伝情報解析の４研究室からなり、それぞれの分野の研究に必要な、光学顕微鏡・電子顕微鏡・質量分析装置・フローサイトメーター・DNA シーケンサー等の大型機器を中心に各種機器を取り揃えている。また、機器の維持管理のみならず、新技術の紹介や機器利用の講習会、さらには大学院ベーシックトレーニング等の教育研究支援を行っている。講習会は、学生・研究者の誰でも参加できる「分析機器部門講習会シリーズ」として年間を通して開催しているので大いに利用していただきたい。

Ⅱ　スタッフ

技術主任：田中　稔

技術職員：伊藤　康友、瀧　健太朗、板倉　広治、依藤　絵里、丸井　萌子、山口　雄也

技術員：水野　裕子、小笠原　志津枝

技術補佐員：古川　麻友美

Ⅲ　構成

《バイオイメージング研究室》

細胞組織や形態観察をするための光学顕微鏡、透過および走査電子顕微鏡（エネルギー分散型 X 線分光装置付）、CT に加えて、各種光顕・電顕用試料作製装置が設置されている。

〈機器〉

透過電子顕微鏡	1台	実験動物用 X 線 CT	1台
透過電子顕微鏡（EDS 付属）	1台	真空蒸着装置	1台
走査電子顕微鏡（EDS 付属）	1台	オスミウム・プラズマコーター	2台
FIB/SEM	1台	イオンコーター	1台
超解像/共焦点レーザー顕微鏡	3台	ウルトラミクロトーム	2台
多光子/共焦点レーザー顕微鏡	1台	凍結ウルトラミクロトーム	1台
共焦点レーザー顕微鏡	2台	光顕用凍結ミクロトーム	3台
ライトシート蛍光顕微鏡	2台	滑走式ミクロトーム	2台
一体型蛍光顕微鏡	2台	振動刃ミクロトーム	1台
実体蛍光顕微鏡	1台	オートティッシュプロセッサー	1台
バーチャルスライド	1台	トリミング装置	1台
レーザーマイクロダイセクション	2台	自動固定包埋装置	2台
細胞解析装置	4台	パラフィン包埋ブロック作製装置	2台
画像解析ソフト	7台	自動染色装置	1台
In vivo イメージング装置	1台	遺伝子導入装置	1台

プレート遠心機 …… 1台

担当者：内線 2395 板倉、内線 2404 依藤、内線 2397 山口・水野、内線 5782 古川

《分子構造解析研究室》

プロテオーム解析を行うための液体クロマトグラフ質量分析計（LC-MS）とその周辺装置が設置されている。

〈機器〉

液体クロマトグラフ質量分析計（LC-MS） ……3台

担当者：内線 2398 瀧

《細胞機能解析研究室》

細胞および細胞成分の定量や分布・性状の解析を行うための機器を中心に設置されている。

〈機器〉

フローサイトメーター（ソーター） …… 2台
フローサイトメーター（アナライザ） …… 4台
カロリーメーター …… 1台
分子間相互作用測定装置（SPR） …… 1台
SPR 顕微鏡 …… 1台

担当者：内線 2399 田中、内線 5779 丸井

《遺伝情報解析研究室》

遺伝子に関する分子生物学的研究に必要な装置として、蛋白質、核酸を分離するための超遠心機をはじめ、一次構造を解析するためのシーケンサー、得られた情報を解析するコンピューターなどが設置されている。

〈機器〉

DNA シーケンサー …… 3台
プレートリーダー（可視，発光，蛍光） …… 4台
分離用超遠心機 …… 5台
高速冷却遠心機 …… 1台
紫外可視分光光度計 …… 1台
細胞破砕装置 …… 1台
DNA 断片化装置 …… 1台
高速液体クロマトグラフ装置 …… 2台
分子立体構造解析コンピューター …… 1台
定量 PCR 装置 …… 6台
イメージアナライザー(蛍光・化学発光) …… 3台
電気泳動装置 …… 4台

担当者：内線 2403 伊藤、内線 5779 丸井

《技術室》

分析機器部門に関する事務処理全般、機器利用料の集計・請求、「講習会シリーズ」予定表発行、職員証・学生証の登録、および入室カードの発行など。

担当者：内線 2407 小笠原

詳細 https://www.med.nagoya-u.ac.jp/kiki/

医学部図書館 利用案内 2023 年度

◆ 開館時間

・通常期　月-金曜　9:00-20:00
　　土曜　13:00-17:00
・休業期　月-金曜　9:00-17:00
　夏 8/8～8/24、冬 1/5～7、春 2/20～3/10

◆ 休館日

・日曜・国民の祝日
・休業期中の土曜日
・機構が定める夏季一斉休業日
・蔵書点検期間　8 月 25 日-8 月 31 日
・年末年始　12 月 28 日-1 月 4 日

◆ 資料の貸出 （貸出には学生証が必要です）

資料の種類	数量	貸出期間
図書	5 冊	2 週間
製本雑誌	5 冊	1 週間
未製本雑誌（新着雑誌架分）	3 冊	12:00-翌開館後 4 時間以内
DVD, ビデオ等	2 点	1 週間

注 1：参考図書（辞書等）は貸出できません
注 2：一部の DVD 等は、貸出対象外です

◆ 返却・更新・予約

・期限日までに医学部図書館カウンターへ持参し、返却してください。
・返却が遅れると一定期間貸出停止になります。
・貸出期間の延長（更新）は図書に限り 1 回のみ可能です。 返却期限日までに図書館カウンターに学生証と図書を持参するか、Web で手続きしてください。ただし、予約が入っている場合は更新できません。
・貸出中資料は、Web で予約できます。
※Web 更新・予約には名古屋大学 ID が必要です。
・閉館時にはブックポストに返却できます。

◆ 資料配置

図書

和書・洋書とも一緒に背ラベルの順（「日本十進分類法（NDC）」による分類番号と著者記号）により配架されています。

雑誌

和洋別・年代別で数か所に、タイトルのアルファベット順に配架されています。
※ 詳細は館内の案内図をご覧ください。
※ 一部の雑誌は館外に別置されています。

◆ 医学部図書館ホームページ

利用案内やお知らせ、リンク集を載せています。
以下の各サービスは、ここからアクセスできます。
https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medlib/

◆ 名大所蔵検索（ＯＰＡＣ）

蔵書検索システムです。名大全体の図書・雑誌の所蔵（何がどこにあるか）が調べられます。

◆ 電子ジャーナル・アクセスサービス

本学で利用可能な約 2 万点の電子ジャーナル・電子書籍を学内ネットワークに繋がったパソコンから入手できます。一部学外からの利用も可能です。

◆ 主なデータベース

PubMed

NLM（アメリカ国立医学図書館）が提供する医学文献情報データベースです。無料公開されているので、どこからでも利用できますが、医学部図書館ホームページの“PubMed（名大用 URL）”を使ってアクセスした場合のみ、検索結果に“NULink”というアイコンが表示されます。

NULink FIND FULL TEXT **NULink**（エヌユーリンク）は論文の入手を手助けしてくれる便利なリンクです。文献検索の結果に表示されていたらクリックしてください。電子ジャーナルの論文（本文）や OPAC へ直接リンクします。

医中誌 WEB（※学内限定　同時アクセス数：10）
日本の医学文献情報（抄録）データベースです。

Web of Science

自然、人文、社会科学の全分野にわたるデータベースです。どの論文が何回引用されたか、という引用調査もできます。

Journal Citation Reports (JCR)

雑誌の評価指標であるインパクト・ファクターを調べることができます。

Visible Body

解剖実習の体験ができる 3D コンテンツです。

Up To Date（※鶴舞地区限定）
最新の情報を得るための臨床支援ツールです。

◆ Nagoya Journal of Medical Science

医学部が発行する電子ジャーナルです。
https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medlib/nagoya_j_med_sci/

◆ 館内設備

自動貸出返却装置（2 階）
資料の貸出・返却をご自身で行うことができます。一部対応していない資料もあります。

PCコーナー（2 階）
パソコンとプリンターが利用できます。レポートの作成や授業の準備等、学習・研究用に提供しています。上記目的以外の使用は禁止です。
※ 印刷は有料です。

コピー機
コイン式のクラウド対応カラーコピー機があります。
※ 図書館の資料のみ、著作権法の範囲内で複写を行うことができます。
※ 複写後は備付けの「複写申込書」を提出してください。

持参 PC の無線 LAN 接続
nuwnet を利用しネットワーク接続ができます。

視聴覚室（2 階）
図書館所蔵の視聴覚資料を視聴できます。
※ 利用時間：月-金曜 9:00-17:00

Lib-Carrel（指定席）（3 階）
医師国家試験の受験に臨む 6 年生が 1 年間占有できる席が 119 席あります。使える設備は机、本棚、ワゴン、電源、情報コンセントです。空席がある場合は、6 年生以外の方に追加募集を行っています。利用期間は 3 か月です。

ゼミ室（4 階）
大小の 2 室があり、予約が入っていない場合は開放しています。1 人 1 日当たり 4 時間まで予約可能ですので、カウンターで学生証を提示し申し込んでください。
※ 予約可能（開館時間内のみ）
月-金曜　9:00-20:00（17 時閉館時は 17 時まで）
土曜　13:00-17:00

名古屋大学医学部史料館（2 階）
医学部および病院の歴史的資料の展示室です。
https://www.med.nagoya-u.ac.jp/medlib/museum/
※ 利用時間：月-金曜 13:00-17:00（要予約）

◆ 購入希望図書

購入希望は、図書館カウンターまたは 2 階に設置の投書箱で受け付けます。E メールでも受け付けます。

◆ 文献・図書の取り寄せ

学習・研究に必要な資料が鶴舞キャンパスにない場合、医学部図書館を通して学内外の図書館から取り寄せることができます。図書の借用と複写物の取り寄せの 2 種類があります。

申し込み（以下の 2 つの方法があります）
① Web から申し込む(名古屋大学 ID でログイン)。OPAC や PubMed 等のデータベースの検索結果を申し込みの際に利用できます。
② 「文献複写・現物貸借申込書」に必要事項を記入し、図書館カウンターに提出する。

所要日数
学内外とも通常 1 週間程度で到着。

費用
学内と国内の大学図書館から取り寄せる場合は、下記を除き、図書館が費用負担します。
・学外からの図書借用の返送料
・国立国会図書館、海外への依頼　など
※詳細は図書館カウンターでお尋ねください。

◆ 他大学図書館への訪問利用

他大学の図書館を訪問利用する時は、学生証を携帯してください。紹介状や事前調査が必要な図書館もありますので、図書館カウンターでご相談ください。

◆ 閉館時の入館　（学部 1-2 年生は要申込）

夜間や土日といった閉館中も、入館が可能です。医学部医学科に所属する 3 年生以上の学部生と大学院医学系研究科に所属する大学院生は、学生証を使って入館ができます。
※ 利用時間：4:00-24:00（0:00-4:00 利用不可）

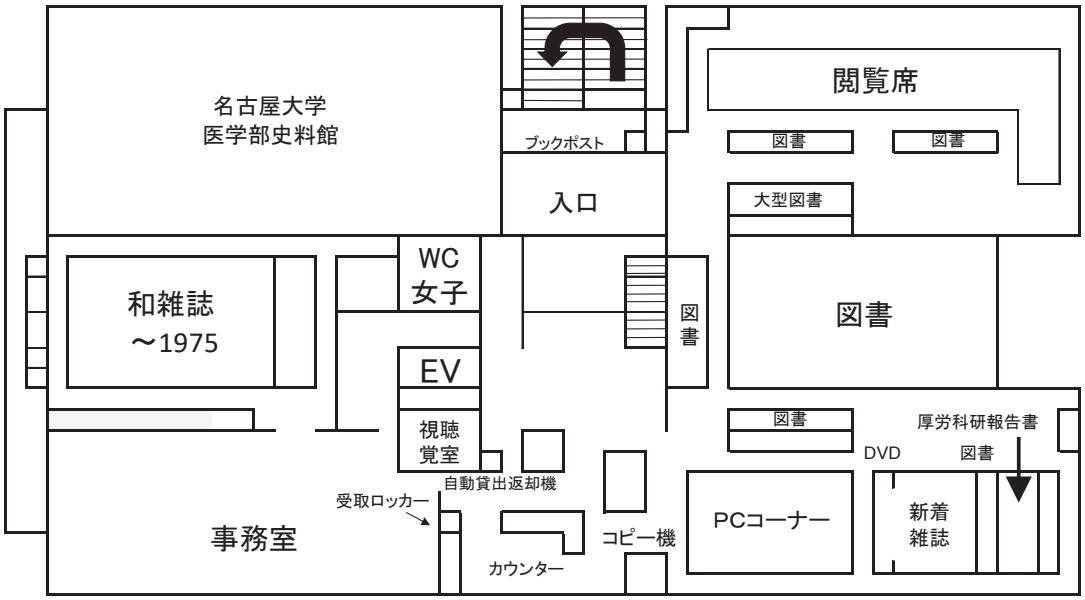
◆ 問合せ先

名古屋大学 附属図書館 医学部分館
〒466-8550　名古屋市昭和区鶴舞町 65
電話：052-744-2506（カウンター直通）
e-mail: med@nul.nagoya-u.ac.jp

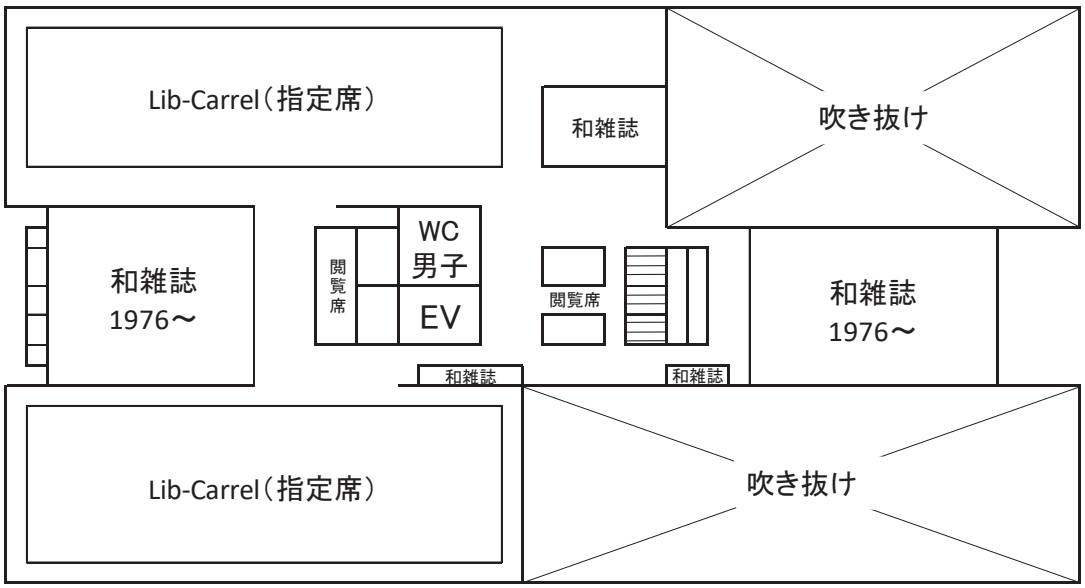
◆ 利用上の注意

・館内では常に学生証を携帯してください
・館内で利用した資料は元の位置に戻してください
・館内での飲食・喫煙は禁止です
ペットボトル等のふたの閉まる飲料のみ特例で持込可
・長期の席の占有・荷物の放置・大声での談笑や携帯電話の通話などの、他の利用者の迷惑になる行為は慎んでください
・感染症対策等でサービスが変更になる場合があります。最新の情報はホームページからご確認ください

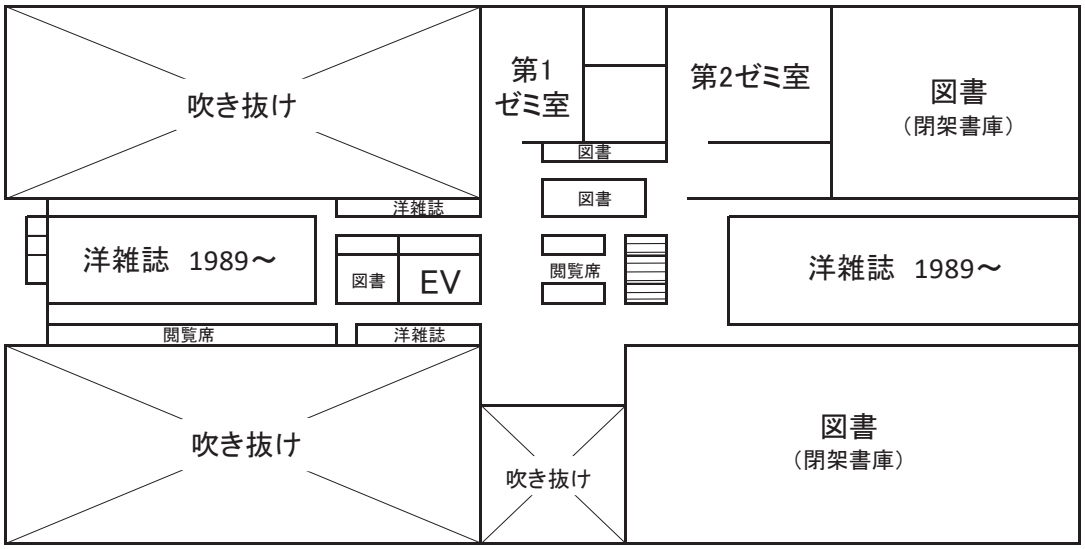
２Ｆ



３Ｆ



４Ｆ



✓ 1988年以前の洋雑誌は別置しています。利用希望はカウンターで受け付けます。

Ⅲ．授業科目一覧

2023年度特徴あるプログラム シラバス TOKUPRO 2023

	特徴あるプログラム名 Program	講義内容・目的 Content of lecture and purpose
1	CIBoG 産官学連携戦略プログラム Industry-government-academia cooperation program	創薬の現場を知る企業及び国機関が創薬の基盤と戦略を教育する。実際の創薬がどのような流れで行われているか、世界的創薬の潮流はどのように変遷してきたか、安全で効果のある薬剤を患者のもとへ届けるためのレギュラトリサイエンスははどのようなものか。これらについて第一線の講師陣が講義し、これからの産学連携の在り方を考える。 Experts from pharmaceutical industries and fundamental strategies of drug development. How are drugs developed? What is the global trend of drug development? How does the regulatory science work for delivering safe and effective drugs to patients? This program will deal with these questions. The experts and students will discuss how industries and academia should cooperate to accelerate drug development and/or innovate in the existing conditions.
2	医薬統合プログラム Integrated program for medical and pharmaceutical sciences	近年、病態に根ざした分子標的治療が医薬開発の最も大きな潮流となっており、医薬開発における医学的知識と洞察力の重要度がますます高くなっている。一方、医療や創薬分野の研究をさらに発展・充実させていくためには、薬物動態解析などの薬学的知識や技能が不可欠である。また、治験や臨床研究を推進するためには、生物統計の知識も極めて重要である。本プログラムでは、名城大学薬学研究科と連携し、名城大学からは薬学研究に必須の講義を提供し、一方、名古屋大学からは生物統計を含む医学研究に必須の講義を提供する。 Molecular target therapy is a main stream for drug development, in which knowledge about medical sciences and insights into the pathogenesis of diseases are becoming more important. The knowledge about pharmaceutical sciences such as pharmacokinetics and technologies are also essential for advancing clinical research as well as drug development. Furthermore, knowledge about biostatistics is necessary in the clinical research and development. In this program, we provide the systematic series of lectures about pharmaceutical and medical sciences including biostatistics, in the coordination with Meijo University Graduate School of Pharmacy.
3	ニューロサイエンスコース Neuroscience Course	神経系は生体の様々な機能において重要な役割を担うことから、神経系の動作原理と形成原理を理解し、その破綻に伴って生じる疾患の発症機序の解明とその治療技術の開発を目指す神経科学は、医学の中でも重要な位置を占める。本コースでは、神経系の形成、多様な脳機能の神経回路、シナプス伝達、グリア細胞機能、神経変性疾患、精神疾患など、神経科学の基礎と臨床の様々な研究トピックスについて、教科書的な理解から最新の研究の進展までを学ぶ。 The nervous system plays important roles in various functions of organisms. Neuroscience aims at understanding the fundamental mechanisms of neural functions and the development of the nervous system, as well as understanding the etiologies of diseases caused by malfunctions of the system and developing therapeutics for these diseases, and hence occupies an important position in medicine. In this course, students will learn about a variety of basic and clinical research topics in neuroscience from textbook knowledge to up-to-date research progress, including the development of the nervous system, neural circuits for various brain functions, synaptic transmission, glial cell functions, neurodegenerative diseases, and psychiatric disorders.
4	キャンサーサイエンスコース Cancer science course	最近のがんの診断・治療分野における目覚ましい進歩は、がん研究分野のみならず様々な研究領域の研究者たちの努力によって成し遂げられてきた。本コースでは、がん研究を進めるうえで必要とされる生物学的な知識や研究手法に関して系統的に概説を受けるとともに、がんの発生・進展に関わる分子機構の解明と応用を目指した最先端の研究についての講義を受けそれに伴う質疑応答を行う機会とする。 Recent advances in cancer research provide us a lot of useful information for diagnosis, stratification, and treatment selection of cancers. These advances were not only accomplished by cancer scientists, but also basic scientists in other fields. In this course, overview of up-to-date biological knowledge and experimental methods, which are currently employed in various fields of cancer research, will be given, together with cutting-edge researches by renowned scientists in each field.
5	がんプロフェッショナル養成基盤推進プログラム Human Resource Development program for Cancer	臓器横断的ながん診療・がん研究についての理解を深める。また、各臓器を専門とする診療科や他職種との組織横断的なチーム医療の中で、より高度ながん医療とがん研究の実践について学ぶ。 In this program, we will provide lectures about cancer treatment and research of all organs from a cross-cutting perspective. The students will also learn about advanced cancer care and studies based on collaboration with specialists of each organs and various professionals.
6	先端医療開発部における On the jobトレーニングプログラム On the job training program in the Center for Advanced Medicine and Clinical Research	臨床試験の適正かつ円滑な実施に貢献できる人材を養成するため、臨床試験、医師主導型治験、企業治験を支援する名古屋大学医学部附属病院・先端医療開発部において実務研修を行う。研修内容としては生命倫理、実施計画書の作成、生物統計、モニタリング、データマネージメントなどを行う。 This program is intended to train human resources who can contribute to the proper and smooth implementation of clinical trials. Practical training is done in the Center for Advanced Medicine and Clinical Research. Training content is the following items. 1. Bioethics 2. Creating an implementation plan 3. Biostatistics 4. Monitoring 5. Data Management
7	トランスレーショナルリサーチコース Translational research course	基礎研究の成果を医薬品開発へと発展させるトランスレーショナルリサーチにおいて、各開発段階で必要とされる要件を理解することを目的とする。 各講義では、前臨床試験、臨床試験デザイン、治験実施体制など、各開発段階おいて必要とされる事項、注意点、課題などについて、複数の疾患領域における実例も含めて紹介する。また、希少疾患に対する医薬品開発などにおいて注目されている疾患レジストリーに基づくリアルワールドデータを利用した手法の有用性、重要性についても紹介する。 The purpose of this course is to understand the requirements at each development stage in translational research that develops the results of basic research into drug development. In each lecture, we will introduce items, precautions, and issues which are required at each development stage, such as preclinical studies, clinical trial design, and clinical trial implementation system, including examples in multiple disease areas. We will also introduce the usefulness and importance of methods using real-world data based on disease registries, which are attracting attention in drug development for rare diseases.

2023年度特徴あるプログラム シラバス TOKUPRO 2023

	特徴あるプログラム名 Program	講義内容・目的 Content of lecture and purpose
8	医学英語プログラム Medical English	医学英語を向上させるためには、語彙数の増加、論文作成、発表、コミュニケーションなどの多様な側面での訓練が必要となる。ここでは、発表能力を上達させるために、毎回簡単なプレゼンテーションの練習を行う。プレゼンテーションの内容は自己紹介、研究テーマの説明、図表の説明、座長のセリフ、質問の方法、模擬学会発表などである。何度も小グループ内で繰り返しプレゼンテーションすることにより、英語を使いなれることを目的とする。毎回、独立した訓練を行うので必ずしも連続して出席する必要ない。解説は日本語で行うので、ストレスを感じずに訓練できる。外国人にも参加してもらえるように企画する。教科書は大杉邦三著「会議英語」大修館書店。参加者は毎回7名までに限定することから、予定を確認し担当日教員に参加の連絡をすること。連絡後、断りなく欠席した場合には次回からは出席できない。 In order to develop one's ability in medical English, many different aspects of English ability, such as an increase in vocabulary, manuscript preparation, presentation, and communication skills are required. This program provides opportunities to develop these abilities through practice in English presentations. The contents of the presentations include self-introduction, explanation of one's research, description of figures and tables, chairing sessions, raising questions, and presentation practice. Repeated experiences in a small group will lead the participants to develop their abilities in presentation. Each class is independent. The participants are not requested to attend the classes consecutively. The class itself is run in Japanese, reducing the stress of the participants. The attendance of foreigners is scheduled, if possible. The textbook is "Conference English – For Better International Communication" by Kunizo Oosugi, Taisyukan Shoten. The participation will be allowed for 7 PhD students. Please, contact the teaching staff in charge of each listed day to inform them of your attendance. If absent in the class without any notification to the staff, there will be no chance for the student to attend the subsequent classes.
9	CIBoG医療行政プログラム Health Care Administration Program	健康な社会のために必要なシステムとしての医療行政、保健行政、医療システムを理解するために、医療施設、医療従事者、医療内容、医療保険制度、介護保険制度、医療安全、保健所機能、感染症対策などをテーマとして英語で授業を行う。 Healthcare administration, health administration, and medical systems are necessary for a healthy society. In order to understand these systems, this program will provide classes in English with themes such as medical facilities, medical personnel, medical contents, medical insurance system, long-term care insurance system, medical safety, health center functions, and measures against infectious diseases.
10	CIBoG/AI-MAILs オミクス解析学プログラム Omics Analysis Program	次世代シークエンサーや質量分析器を始めとする最先端計測技術から得られるオミクス情報を如何にして活用するか、また解析する上でどのような留意点があるかについて、実際に手を動かして実験・解析している第一線のウェット・ドライ研究者達から概説を受ける。また、オミクスデータを用いた様々なアプリケーションについての最先端研究に関する知識を体系的に学ぶ。 This program will provide overviews of characteristics and considerations upon implementation in various applications of today's cutting edge measurement technologies including next generation sequencing and mas spectrometers by first-line wet and dry scientists. The students will also learn about up-to-date knowledge of diverse omics analyses and their cutting-edge researches systematically.
11	CIBoG/AI-MAILs 生命医療データ学プログラム Life Data Science Program	生体や細胞由来のデータが多種多様となり、技術の進歩や社会の複雑化が進み、また解析手法が増えてきた昨今、データ自体に対する理解が臨床においても研究においても必須となっている。画像・信号解析を行うためのデータの取り扱い方やデータの活用の方法だけでなく、データセキュリティ、倫理的側面、法律・経済的な観点からも理解を深める。 With the increasing diversity of data derived from living organisms and cells, advances in technology and the increasing complexity of society, and the increasing number of analytical methods, an understanding of the data itself is essential in both clinical and research. To deepen their understanding not only of how to handle and utilize data for image and signal analysis, but also of data security, ethical aspects, legal and economic aspects.
12	CIBoG/AI-MAILs メディカルAIプログラム Medical AI Program	医療におけるAIの活用が現実的になりつつあります。このプログラムでは、実際の臨床の場で活用され診療支援技術として医療の質と生産性の向上に貢献する医療AIの開発を行うべく最新の知識と技術の習得を目指します。医療を熟知する医療従事者はAI開発に関わるための十分な知識と技能を習得します。一方、医療AI開発に関わる情報系技術者は医療の実態をでデザイン思考で習得します。 Application of artificial intelligence (AI) to medical practice will soon become realty in a plethora of medical fields. This program is to acquire accumulating knowledge and technologies that are required to develop medical AI tools for contributing to the quality assurance of medical practice and the enhancement of productivity in medicine. Medical professionals will learn up-to-date knowledge and technologies to be involved in medical AI development. IT engineers will learn the realty of medical practice in a design-thinking manner.
13	CIBoG 生命医科学基礎プログラム Basic Life Sciences Program	創薬や医療機器開発のような、個別化医療を担う人材を育成するために、医学教育を受けたことのない学生を対象に、解剖実習室での人体構造の見学や、名古屋大学医学部附属病院にあるメディカルxRセンターの見学など、様々な講義と実習を提供する。 In order to develop human resources who will be responsible for personalized medicine, such as drug discovery and medical device development, we offer a variety of lectures and practical training for students who have never received medical education, including a tour of the human body structure in the dissection lab and a visit to the Medical xR Center at Nagoya University Hospital.

基礎医学領域の授業科目一覧

大講座名 Fields	専門分野名 Departments	授業科目名 Subjects	コースナンバリング Course Numbering	掲載ページ Page
生物化学 Biological Chemistry	分子生物学 Molecular Biology	分子生物学セミナー	MED-SE-7-001-B	52
		分子生物学実験研究	MED-ER-7-001-B	52
	分子細胞化学 Molecular and Cellular Biology	分子細胞化学セミナー	MED-SE-7-003-B	53
		分子細胞化学実験研究	MED-ER-7-003-B	53
微生物・免疫学 Microbiology and Immunology	分子病原細菌学 Bacteriology	分子病原細菌学セミナー	MED-SE-7-005-B	54
		分子病原細菌学実験研究	MED-ER-7-005-B	54
	分子細胞免疫学 Immunology	分子細胞免疫学セミナー	MED-SE-7-007-B	55
		分子細胞免疫学実験研究	MED-ER-7-007-B	55
	ウイルス学 Virology	ウイルス学セミナー	MED-SE-7-009-B	56
		ウイルス学実験研究	MED-ER-7-009-B	56
先端応用医学 Advanced Medical Science	機能分子制御学 Molecular Biochemistry	機能分子制御学セミナー	MED-SE-7-021-B	57
		機能分子制御学実験研究	MED-ER-7-021-B	57
	神経遺伝情報学 Neurogenetics	神経遺伝情報学セミナー	MED-SE-7-024-B	58
		神経遺伝情報学実験研究	MED-ER-7-024-B	58
	機能再生医学 Functional Regenerative Medicine	機能再生医学セミナー	MED-SE-7-025-B	59
		機能再生医学実験研究	MED-ER-7-025-B	59
	生物情報解析工学 Bioinformatics Analysis	生物情報解析工学セミナー	MED-SE-7-026-B	60
		生物情報解析工学実験研究	MED-ER-7-026-B	60
	分子診断ナノ工学 Nanoengineered Molecular Diagnostics	分子診断ナノ工学セミナー	MED-SE-7-027-B	61
		分子診断ナノ工学実験研究	MED-ER-7-027-B	61
	システム生物学 Systems Biology	システム生物学セミナー	MED-SE-7-030-B	62
		システム生物学実験研究	MED-ER-7-030-B	62
実験動物科学 Laboratory Animal Science	実験動物科学 Laboratory Animal Science	実験動物科学セミナー	MED-SE-7-031-B	63
		実験動物科学実験研究	MED-ER-7-031-B	63
細胞科学 Cell Science	統合生理学 Integrative Physiology	統合生理学セミナー	MED-SE-7-035-B	64
		統合生理学実験研究	MED-ER-7-035-B	64
	細胞生理学 Cell Physiology	細胞生理学セミナー	MED-SE-7-037-B	65
		細胞生理学実験研究	MED-ER-7-037-B	65
	細胞薬理学 Cell Pharmacology	細胞薬理学セミナー	MED-SE-7-039-B	66
		細胞薬理学実験研究	MED-ER-7-039-B	66
神経科学 Neuroscience	神経情報薬理学 Neuroscience	神経情報薬理学セミナー	MED-SE-7-047-B	67
		神経情報薬理学実験研究	MED-ER-7-047-B	67
腫瘍病態学 Oncology	分子腫瘍学 Molecular Carcinogenesis	分子腫瘍学セミナー	MED-SE-7-048-B	68
		分子腫瘍学実験研究	MED-ER-7-048-B	68
	腫瘍生物学 Cancer Biology	腫瘍生物学セミナー	MED-SE-7-049-B	69
		腫瘍生物学実験研究	MED-ER-7-049-B	69
高次神経統御学 Higher Nervous Control	分子神経科学 Molecular/Cellular Neuroscience	分子神経科学セミナー	MED-SE-7-054-B	70
		分子神経科学実験研究	MED-ER-7-054-B	70
	免疫代謝学 Immunometabolism	免疫代謝学セミナー	MED-SE-7-055-B	71
		免疫代謝学実験研究	MED-ER-7-055-B	71
器官系機能調節学 Regulation of Organ Function	神経性調節学 Neural Regulation	神経性調節学セミナー	MED-SE-7-056-B	－
		神経性調節学実験研究	MED-ER-7-056-B	－
	内分泌代謝学 Endocrinology	内分泌代謝学セミナー	MED-SE-7-057-B	71
		内分泌代謝学実験研究	MED-ER-7-057-B	71
分子・細胞適応学 Molecular and Cellular Adaption	人類遺伝・分子遺伝学 Human Genetics and Molecular Biology	人類遺伝・分子遺伝学セミナー	MED-SE-7-058-B	72
		人類遺伝・分子遺伝学実験研究	MED-ER-7-058-B	72
	病態神経科学 Neuroscience and Pathobiology	病態神経科学セミナー	MED-SE-7-059-B	73
		病態神経科学実験研究	MED-ER-7-059-B	73

大講座名 Fields	専門分野名 Departments	授業科目名 Subjects	コースナンバリング Course Numbering	掲載ページ Page
機能形態学	分子細胞学	分子細胞学セミナー	MED-SE-7-061-B	74
Anatomy and Cell Biology	Molecular Cell Biology	分子細胞学実験研究	MED-ER-7-061-B	74
	機能組織学	機能組織学セミナー	MED-SE-7-065-B	75
	Functional Anatomy and Neuroscience	機能組織学実験研究	MED-ER-7-065-B	75
	細胞生物学	細胞生物学セミナー	MED-SE-7-071-B	76
	Cell Biology	細胞生物学実験研究	MED-ER-7-071-B	76
病理病態学	生体反応病理学	生体反応病理学セミナー	MED-SE-7-078-B	77
Pathology	Pathology and Biological Responses	生体反応病理学実験研究	MED-ER-7-078-B	77
	腫瘍病理学	腫瘍病理学セミナー	MED-SE-7-080-B	78
	Tumor Pathology	腫瘍病理学実験研究	MED-ER-7-080-B	78
発生・再生医学	分子病理学	分子病理学セミナー	MED-SE-7-082-B	79
Development	Molecular Pathology	分子病理学実験研究	MED-ER-7-082-B	79
社会生命科学	法医・生命倫理学	法医・生命倫理学セミナー	MED-SE-7-085-B	80
Social Life Science	Legal Medicine and Bioethics	法医・生命倫理学実験研究	MED-ER-7-085-B	80
	環境労働衛生学	環境労働衛生学セミナー	MED-SE-7-090-B	81
	Occupational and Environmental Health	環境労働衛生学実験研究	MED-ER-7-090-B	81
	予防医学	予防医学セミナー	MED-SE-7-093-B	82
	Preventive Medicine	予防医学実験研究	MED-ER-7-093-B	82
	国際保健医療学・公衆衛生学	国際保健医療学・公衆衛生学セミナー	MED-SE-7-094-B	83
	Public Health and Health Systems	国際保健医療学・公衆衛生学実験研究	MED-ER-7-094-B	83
	医療行政学	医療行政学セミナー	MED-SE-7-095-B	84
	Healthcare Administration	医療行政学実験研究	MED-ER-7-095-B	84
健康増進医学	健康栄養医学	健康栄養医学セミナー	MED-SE-7-096-B	85
Health Promotion Medicine	Human Nutrition	健康栄養医学実験研究	MED-ER-7-096-B	85
	健康スポーツ医学	健康スポーツ医学セミナー	MED-SE-7-097-B	86
	Sports Medicine	健康スポーツ医学実験研究	MED-ER-7-097-B	86
	精神病理学・精神療法学	精神病理学・精神療法学セミナー	MED-SE-7-098-B	87
	Psychopathology and Psychotherapy	精神病理学・精神療法学実験研究	MED-ER-7-098-B	88
	健康運動科学	健康運動科学セミナー	MED-SE-7-099-B	88
	Exercise and Sports Physiology	健康運動科学実験研究	MED-ER-7-099-B	89
老化基礎科学	老化基礎科学	老化基礎科学セミナー	MED-SE-7-032-B	89
Aging Research	Molecular Aging Research	老化基礎科学実験研究	MED-ER-7-032-B	90
	認知機能科学	認知機能科学セミナー	MED-SE-7-033-B	91
	Cognitive Function Research	認知機能科学実験研究	MED-ER-7-033-B	91
免疫不全統御学	免疫不全統御学	免疫不全統御学セミナー	MED-SE-7-034-B	92
HIV and AIDS	HIV and AIDS	免疫不全統御学実験研究	MED-ER-7-034-B	92
神経生化学	神経生化学	神経生化学セミナー	MED-SE-7-060-B	93
Neurochemistry	Neurochemistry	神経生化学実験研究	MED-ER-7-060-B	93
がん疫学・遺伝学	がん記述疫学	がん記述疫学セミナー	MED-SE-7-201-B	94
Cancer Epidemiology and Prevention	Descriptive Cancer Epidemiology	がん記述疫学実験研究	MED-ER-7-201-B	94
	がん分析疫学	がん分析疫学セミナー	MED-SE-7-202-B	95
	Cancer Epidemiology	がん分析疫学実験研究	MED-ER-7-202-B	95
	腫瘍遺伝学	腫瘍遺伝学セミナー	MED-SE-7-203-B	−
	Cancer Genetics	腫瘍遺伝学実験研究	MED-ER-7-203-B	−
がん分子病因・病態学	がん病態生理学	がん病態生理学セミナー	MED-SE-7-204-B	96
Cancer Pathobiology and Informatics	Cancer Physiology	がん病態生理学実験研究	MED-ER-7-204-B	96
	がん分子病因学	がん分子病因学セミナー	MED-SE-7-205-B	97
	Molecular and Cellular Oncology	がん分子病因学実験研究	MED-ER-7-205-B	97
	がんシステム情報学	がんシステム情報学セミナー	MED-SE-7-206-B	98
	Cancer Informatics	がんシステム情報学実験研究	MED-ER-7-206-B	98

大講座名 Fields	専門分野名 Departments	授業科目名 Subjects	コースナンバリング Course Numbering	掲載ページ Page
がん先端診断・治療開発学 Cancer Diagnostics and Therapeutics	標的探索・治療学 Target and Drug Discovery	標的探索・治療学セミナー	MED-SE-7-207-B	99
		標的探索・治療学実験研究	MED-ER-7-207-B	99
	細胞腫瘍学 Cellular Oncology	細胞腫瘍学セミナー	MED-SE-7-208-B	100
		細胞腫瘍学実験研究	MED-ER-7-208-B	100
	がん免疫ゲノム学 Cancer Immunogenomics	がん免疫ゲノム学セミナー	MED-SE-7-209-B	101
		がん免疫ゲノム学実験研究	MED-ER-7-209-B	101
	先端がん診断学 Advanced Cancer Diagnostics	先端がん診断学セミナー	MED-SE-7-210-B	102
		先端がん診断学実験研究	MED-ER-7-210-B	102
	先端がん標的治療学 Advanced Cancer Therapeutics	先端がん標的治療学セミナー	MED-SE-7-211-B	103
		先端がん標的治療学実験研究	MED-ER-7-211-B	103
	応用ゲノム病理学 Translational Molecular Pathology	応用ゲノム病理学セミナー	MED-SE-7-212-B	－
		応用ゲノム病理学実験研究	MED-ER-7-212-B	－

授業科目名 Course Title	分子生物学セミナー Seminar on Molecular Biology
担当教員 Instructor	坂元一真　分子生物学准教授 Kazuma Sakamoto
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火・水・木　13:00-15:00 Through the year; every Tue, Wed and Thu; 13:00-15:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　3階　分子生物学教室 Medical Science Research Building 2, 3F, Department of Biochemistry
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	分子生物学の基礎を学び、それを応用した生物学研究の最先端を理解する。 Students will learn the basic and cutting edge knowledge in the field of molecular biology.
学習到達目標 Goals of the Course	特にがん、神経、炎症に共通して重要な分子を中心に最新の知見を学び分子機能の多様性とその収斂について学習する。さらにこれら分子の各種神経病態への関与を理解する。 In particular, the seminars cover the molecules at the intersections of cancer, neurology and inflammation. Students will learn the diversity and convergence of functions of each molecule. They will also learn the pathologies of related diseases.
授業の構成 Course Content	毎週　月・金　9:00〜12:00まで通年で行う。 Through the year; every Mon and Fri; 9:00-12:00
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	講義・演習における課題、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 Homeworks, discussion and reports are subjected to grading.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	None

授業科目名 Course Title	分子生物学実験研究 Experimental Research on Molecular Biology
担当教員 Instructor	坂元一真　分子生物学准教授 Kazuma Sakamoto
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火・水・木　13:00-15:00 Through the year; every Tue, Wed and Thu; 13:00-15:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　3階　分子生物学教室 Medical Science Research Building 2, 3F, Department of Biochemistry
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	がん、神経　あるいは炎症の交差点に立つ分子が如何にして機能を発現するか？一見多様に見える機能は生物進化に伴った収斂の結果でもある。その生物学的意義を研究するために必要な幅広い実験手法を体得する。How do molecules exert their functions at the intersections of cancer, neurobiology and inflammation? Their functions appear to be diverse, but may be the consequence of convergent evolution. The practices cover a wide range of techniques to study in this field.
学習到達目標 Goals of the Course	核酸、タンパク質の抽出、構造解析などの基本技術の修得に加えて、標的分子の機能解析に必要な手法をがん、神経、炎症の各々の分野について学び、研究設計の立て方を学ぶ。The covered techniques include isolation of nucleic acids and proteins and analyses of their structures. Students will learn how to analyze and reveal the functions of target molecules in cancer, neurobiology and inflammation, and how to design experiments and strategies in biological researches.
授業の構成 Course Content	通年（前期・後期）　毎週　火・水・木　13:00〜15:00 Through the year; every Tue, Wed and Thu; 13:00-15:00
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	実験デザイン・技術の成熟度を判定する。 The students are judged by the level of the experimental design and techniques.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	None

授業科目名 Course Title	分子細胞化学セミナー Seminar on Molecular and Cellular Biology
担当教員 Instructor	岡島徹也、Tetsuya Okajima
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月曜日9：00～11：00まで通年で行う。 The course is held at 9:00 to 11:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟２号館　３階セミナー室 Seminar Room, 3rd floor, Medical Research Bldg. 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーにおいては、細胞増殖・分化などの細胞運命決定の分子機構に関して、生化学的および分子生物学的な理解を目的とする。具体的には、癌の発症と進展、神経変性、および老化に関わる細胞膜分子、複合糖質などの作用機構と制御機構を修得する。 The aim of this seminar is to understand the molecular mechanisms of cell fate determination, including cell proliferation and differentiation, from both biochemical and molecular biological perspectives. Specifically, we will learn the mechanisms of action and regulation of cell membrane molecules and glycoconjugates involved in cancer development and progression, neurodegeneration, and aging.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞機能の調節メカニズムに関する研究についてセミナーを行う。また、関連した実験手法について学習する。また制御に関わるタンパク質や遺伝子の最新情報を探索し理解する。さらに、これらの分子の機能異常に基づき、疾患や病態の理解を深める。 Seminar on research on regulatory mechanisms of cellular functions. Students will also learn about relevant experimental techniques. We will also explore and understand the latest information on proteins and genes involved in regulation. In addition, we will deepen our understanding of diseases and pathologies based on the abnormal function of these molecules.
授業の構成 Course Content	担当者を定め、関連した論文を精読し、プレゼンテーションと議論を行う。もしくは、関連したレクチャーを受講し、プレゼンテーションと議論を行う。Assign a person to do a close reading, presentation, and discussion of a relevant article. Or, attend a relevant lecture, and present and discuss it.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子細胞化学実験研究 Experimental Research on Molecular and Cellular Biology
担当教員 Instructor	岡島徹也、Tetsuya Okajima
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　火曜日9：00～15：00まで通年で行う。 The course is held at 9:00 to 15:00 every Tuesday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　3階分子細胞化学　実験室Laboratory of Molecular and Cellular Chemistry, 3rd floor, Medical Research Bldg. 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本実験研究においては、細胞増殖・分化などの細胞運命決定の分子機構に関して、生化学的、分子生物学的および細胞生物学的なアプローチにより実験的に解明することを目的とする。具体的には、癌の発症と進展、神経変性、および老化に関わる細胞膜分子、複合糖質などの同定と作用機構を実験的に明らかにする。 In this experimental study, we aim to experimentally elucidate the molecular mechanisms of cell fate determination, such as cell proliferation and differentiation, using biochemical, molecular biological and cell biological approaches. Specifically, we will identify cell membrane molecules and glycoconjugates involved in cancer development and progression, neurodegeneration, and senescence, and elucidate their mechanisms of action.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞膜分子や複合糖質による細胞機能の調節メカニズムを明らかにする。また、関連した実験手法を開発する。また制御に関わるタンパク質や遺伝子の機能を明らかにする。さらに、これらの分子の機能異常と疾患や病態の関連を明らかにする。 In this experimental study, we will clarify the regulatory mechanisms of cellular functions by cell membrane molecules and glycoconjugates. We will also develop related experimental methods. We will also elucidate the functions of proteins and genes involved in the regulation. In addition, we will elucidate the relationship between abnormalities in the function of these molecules and diseases and pathology.
授業の構成 Course Content	生化学、分子生物学および細胞生物学の実験を実施し、データを取得する。得られたデータを正しく解釈し、結論を得ると同時に、新しい仮説を構築する。さらに、仮説を検証するために必要な実験を実施する。Conduct biochemical, molecular and cellular biology experiments to obtain data. Correctly interpret the obtained data, draw conclusions and construct new hypotheses. In addition, conduct the necessary experiments to test the hypotheses.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子病原細菌学セミナー Seminar on Bacteriology
担当教員 Instructor	柴山恵吾　分子病原細菌学　教授 Keigo Shibayama, Professor, Department of Bacteriology
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　9:00〜11:00 9:00〜11:00, every Monday, through a year (both the first and second terms)
実施場所 Place	医系研究棟2号館　4階　分子病原細菌学／耐性菌制御学教室 Dept. of Bacteriology, the 4th floor of the Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	研究内容や関連する学術論文を整理、解釈し説明することを通じて、研究推進能力を高めるとともに病原細菌の研究について幅広い知識を得る。 To strengthen basic research ability and gain extensive understanding of the research of pathogenic bacteria by active presentation and discussion of research project and relevant information.
学習到達目標 Goals of the Course	研究についてポイントを整理して論理的な説明を行うことができるようにする。 関連する学術論文を読み、その分野の研究の最先端の知識を得る。 To improve skills in theoretical consideration and presentation of research. To gain front line knowledge of the field by reading related scientific papers.
授業の構成 Course Content	研究内容や関連する論文を紹介し討論するセミナー Seminar in which participants give presentation of each research project or related papers. Active discussion is also included.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子病原細菌学実験研究 Experimental Research on Bacteriology
担当教員 Instructor	柴山恵吾　分子病原細菌学　教授 Keigo Shibayama, Professor, Department of Bacteriology
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　15:00〜18:00 15:00〜18:00, every Monday, through a year (both the first and second terms)
実施場所 Place	医系研究棟2号館　4階　分子病原細菌学／耐性菌制御学教室 Dept. of Bacteriology, the 4th floor of the Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	病原細菌の病原性や薬剤耐性のメカニズムに関する実験を行い、細菌学研究に必要な技術を習得して病原細菌の研究について理解を深める。 To deepen understanding of bacteriology research by mastering experimental techniques necessary for basic reseach of mechanisms of virulence and antimicrobial resistance of pathogenic bacteria.
学習到達目標 Goals of the Course	病原細菌の取り扱い方法ならびに遺伝子操作や生化学的実験など基礎細菌学研究に必要な技術を習得する。 To master safe handling of pathogenic bacteria. To master general and specific techniques including genetic analysis and biochemical experiments necessary for bacteriology research.
授業の構成 Course Content	実験室で病原細菌の培養、遺伝子操作、ゲノム解析、タンパク精製、機能解析などの実験を行う。 Experiments of bacterial culture, gene manipulation, genome analysis, protein purification and other relevant analyses.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子細胞免疫学セミナー Seminar on Immunology
担当教員 Instructor	西川博嘉 NISHIKAWA Hiroyoshi
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週水曜日　10:00～12:00 10:00～12:00, every Wednesday, throuth a year
実施場所 Place	医系研究棟2号館5階　分子細胞免疫学教室 Dept. of Immunology, the 5th floor of the Med. Sci. Res. Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	異物に対する免疫応答の調節について、正負の両側面から理解する。 Understand the regulation of immune response to foreign substances from both positive and negative aspects.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞傷害性T細胞、NK 細胞などのエフェクター細胞と制御性T細胞などの抑制性細胞の疾病の局所環境での役割を機能、頻度といった点から解析し、免疫応答を理解する。 Understand the roles of effector cells ($CD8^+$ CTL, NK cells etc) and suppressor cells (regulatory T cells etc) in local tissues with the latest immune assays.
授業の構成 Course Content	感染症やがんなどの異物に対する免疫応答を抗腫瘍免疫応答とそれを抑える抑制性応答の両側面からマウスモデルおよびヒト検体を用いた実験等を通じて学習する。 Practice immune responses from both effector and suppressor sides using human samples and mouse models with flowcytometry, immunohistochemistry and etc.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	Nature, Science Cell,, Nature Immunology, Science etc.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子細胞免疫学実験研究 Experimental Research on Immunology
担当教員 Instructor	西川博嘉　NISHIKAWA Hiroyoshi
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週火曜日　13:00～16:00 13:00～16:00, every Wednesday, throuth a year
実施場所 Place	医系研究棟2号館5階　分子細胞免疫学実験室 Dept. of Immunology, the 5th floor of the Med. Sci. Res. Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	異物に対する免疫応答を解析するための手技を理解し、取得する。 Understand techniques for analyzing immune responses to foreign substances.
学習到達目標 Goals of the Course	マウスあるいはヒト検体より取り出した抗原提示細胞、T、B細胞のFACS解析、サイトカイン、ケモカインの測定の最新の手技を習得する。 To be able to use up-to-date techniques of analysis of antigen presenting cells (APCs), T- and B- cells by FACS, ELISA and western blotting.
授業の構成 Course Content	マウスあるいはヒト検体より取り出した抗原提示細胞、T、B細胞を細菌、あるいはウイルスの産物で刺激し、細胞の増殖、細胞表面抗原の変化をFACS解析し、細胞より産生されるサイトカイン、ケモカインの測定等をELISA解析を行うことで、免疫機能を解析する。 Cell culture of APCs, T- and B- cells stimulated with antigens. Analysis of the immune responses by FACS, ELISA and western blotting.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	ウイルス学セミナー Seminar on Virology
担当教員 Instructor	木村　宏　Hiroshi Kimura
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日　10：00～12：00 Every Thursday 10:00-12:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　3階　ウイルス学教室 Department of Virology
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーを通して、科学的論理性を養うことで、医学研究を推進できる力を育む。 Through this seminar, the ability to promote medical research will be cultivated by teaching scientific logic.
学習到達目標 Goals of the Course	・ウイルス研究の歴史、特にウイルス学の進展と分子生物学及び技術の進歩について知ることができる。 ・ウイルス学が医学のみならず生命科学に果たしてきた寄与について理解できる。 ・Students will learn the history of virology, especially in terms of the development and emergence of molecular biology. ・Students will understand how virology has contributed not only to Medical Science but also to Life Science.
授業の構成 Course Content	ウイルス研究の歴史、ウイルス学の進展と分子生物学及び技術の進歩について連続したセミナーを行うとともに、実践的な議論を履修者を交えて行う。 The course consists of a series of seminar in which the history of virology, the development and emergence of molecular biology are presented and actively discussed.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	ウイルス学実験研究 Experimental Research on Virology
担当教員 Instructor	木村　宏　Hiroshi Kimura
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　9：00～12：00 Every Monday 9:00-12:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　3階　ウイルス学教室 Department of Virology
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本実習を通して、豊かな想像力と独創性を養うことで、医学研究を推進できる力を育む。 Through this practice, the ability to promote medical research will be cultivated by studing rich imagination and creativity.
学習到達目標 Goals of the Course	ウイルス研究に関する幅広い基礎技術を修得することにより、ウイルス学の真髄とウイルスの扱い方に関する基本を体得する。 The exercises cover basic techniques about virus research. By acquiring these techniques, students will understand the essence of virology and how to handle viruses.
授業の構成 Course Content	細胞培養、ウイルス感染、ウイルス感染価の測定、生化学的技術、遺伝子工学的技術、動物実験、組織学的解析手法を学ぶ。 The exercises include cell culture, virus infection, virus titration, biochemical analysis, gene engineering techniques, animal studies, and pathological techniques.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	機能分子制御学セミナー Seminar on Molecular Biochemistry
担当教員 Instructor	岡島徹也、Tetsuya Okajima
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月曜日11：00～13：00まで通年で行う。 The course is held at 11:00 to 13:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟２号館　３階セミナー室 Seminar Room, 3rd floor, Medical Research Bldg. 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーにおいては、細胞増殖・分化などの細胞運命決定の分子機構に関して、生化学的および分子生物学的な理解を目的とする。具体的には、癌の発症と進展、神経変性、および老化に関わる糖タンパク質と細胞外マトリックス分子の作用機構と制御機構を修得する。さらに、分子メカニズムに基づく治療戦略について学ぶ。 The aim of this seminar is to provide a biochemical and molecular biological understanding of the molecular mechanisms of cell fate determination, including cell proliferation and differentiation. Specifically, we will learn the mechanisms of action and regulation of glycoproteins and extracellular matrix molecules involved in cancer development and progression, neurodegeneration, and aging.　In addition, we will learn about therapeutic strategies based on molecular mechanisms.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞外マトリクス分子による細胞機能の調節メカニズムに関する研究についてセミナーを行う。また、関連した実験手法について学習する。また制御に関わるタンパク質や遺伝子の最新情報を探索し理解する。さらに、細胞外マトリクス分子の機能異常に基づき、疾患や病態の理解を深める。さらに、分子メカニズムに基づく治療戦略について考察できることを目標にする。 Seminar on the study of the regulation mechanism of cellular functions by extracellular matrix molecules. Students will also learn about relevant experimental techniques. Students will also explore and understand the latest information on proteins and genes involved in regulation. In addition, we will deepen our understanding of diseases and pathologies based on the abnormal function of extracellular matrix molecules.　Furthermore, we aim to be able to discuss therapeutic strategies based on molecular mechanisms.
授業の構成 Course Content	担当者を定め、関連した論文を精読し、プレゼンテーションと議論を行う。もしくは、関連したレクチャーを受講し、プレゼンテーションと議論を行う。 Assign a person to do a close reading, presentation, and discussion of a relevant article. Or, attend a relevant lecture, and present and discuss it.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	機能分子制御学実験研究 Experimental Research on Molecular Biochemistry
担当教員 Instructor	岡島徹也、Tetsuya Okajima
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　水曜日9：00～15：00まで通年で行う。 The course is held at 9:00 to 15:00 every Wednesday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　3階分子細胞化学　実験室Laboratory of Molecular and Cellular Chemistry, 3rd floor, Medical Research Bldg. 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本実験研究においては、細胞増殖・分化などの細胞運命決定の分子機構に関して、生化学的、分子生物学的および細胞生物学的なアプローチにより実験的に解明することを目的とする。具体的には、癌の発症と進展、神経変性、および老化に関わる細胞外マトリックス分子と糖タンパク質などの同定と作用機構を実験的に明らかにする。さらに、作用機構を元にした新しい治療戦略を考える。 In this experimental study, we aim to experimentally elucidate the molecular mechanisms of cell fate determination, such as cell proliferation and differentiation, using biochemical, molecular biological and cell biological approaches. Specifically, we will identify extracellular matrix proteins and glycoproteins involved in cancer development and progression, neurodegeneration, and senescence, and elucidate their mechanisms of action.　Furthermore, we will consider new therapeutic strategies based on the mechanism of action.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞外マトリックス分子と糖タンパク質による細胞機能の調節メカニズムを明らかにする。また、関連した実験手法を開発する。また制御に関わるタンパク質や遺伝子の機能を明らかにする。さらに、これらの分子の機能異常と疾患や病態の関連を明らかにする。さらに、作用機構を元にした新しい治療戦略を提案する。 In this experimental study, we will clarify the regulatory mechanisms of cellular functions by extracellular matrix proteins and glycoproteins. We will also develop related experimental methods. We will also elucidate the functions of proteins and genes involved in the regulation. In addition, we will elucidate the relationship between abnormalities in the function of these molecules and diseases and pathology. Furthermore, we will propose a new therapeutic strategy based on the mechanism of action.
授業の構成 Course Content	生化学、分子生物学および細胞生物学の実験を実施し、データを取得する。得られたデータを正しく解釈し、結論を得ると同時に、新しい仮説を構築する。さらに、仮説を検証するために必要な実験を実施する。Conduct biochemical, molecular and cellular biology experiments to obtain data. Correctly interpret the obtained data, draw conclusions and construct new hypotheses. In addition, conduct the necessary experiments to test the hypotheses.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	神経遺伝情報学セミナー Seminar on Neurogenetics
担当教員 Instructor	大野欽司　Kinji Ohno
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日　16:30～18:30 The course is held at 16:30 to 18:30 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　4階　神経遺伝情報学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	神経疾患・神経筋接合部疾患・筋疾患の分子病態、ならびに、RNA代謝の正常分子機構と病態分子機構を理解し、将来これらの分野における研究をリードする人材になることを目的とする。 The objectives of the course are to understand the molecular pathomechanisms of neurological, neuromuscular, and muscular diseases, as well as physiological and pathological molecular mechanisms of RNA metabolisms, and to become a leader in the relevant research fields in the future.
学習到達目標 Goals of the Course	神経筋接合部分子欠損症・筋強直性ジストロフィーを含む神経・筋疾患の分子病態機構研究と制御研究の最先端を理解する。また、pre-mRNAスプライシングを含むRNA代謝の分子機構の最新の知見を学び、RNA代謝の各種神経筋病態への関与を理解し、低分子化合物、遺伝子導入、細胞導入による制御研究を理解する。 The seminars cover the molecular bases and regulations of neuromuscular disorders including defects in neuromuscular transmission and myotonic dystrophy. In addition, the seminars cover the cutting edge knowledge on RNA metabolisms including pre-mRNA splicing and their aberrations in neuromuscular disorders, as well as their regulations with small compounds, gene transfer technologies, and cell therapy.
授業の構成 Course Content	神経筋疾患の分子病態機構研究と制御研究について連続したセミナーを行うとともに、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。また、RNA代謝の最新の知見を深め、RNA代謝の各種神経筋病態への関与を理解し、制御研究の連続セミナーを行う。 The course is compromised of a series of seminars in which molecular bases and regulations of neuromuscular disorders are presented and actively discussed. The course also includes a series of seminars on the cutting edge knowledge on RNA metabolisms in physiology and neuromuscular diseases.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の準備・主体的な参加を期待する。 The students are expected to prepare for the seminar in advance and actively attend the discussion.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	神経遺伝情報学実験研究 Experimental Research on Neurogenetics
担当教員 Instructor	大野欽司　Kinji Ohno
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月・水・金　9:00～12:00 The course is held at 9:00 to 12:00 every Monday, Wednesday, and Friday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　4階　神経遺伝情報学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	各種神経・筋疾患の分子病態機構と制御を高いレベルで実践できる人材となることを目的とする。 The objective of the course is to become a leader who elucidates the molecular bases and regulations of neuromuscular disorders at the top-notch level.
学習到達目標 Goals of the Course	各種神経・筋疾患の分子病態機構研究と制御研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 The exercises cover a wide range of techniques of molecular biology to pursue the analysis of molecular bases and regulations of neuromuscular disorders.
授業の構成 Course Content	DNA, RNA, タンパク、細胞培養の基本的な研究手法の習得に加えて、各研究テーマに応じてタンパク-タンパク相互作用研究手法、RNA-タンパク相互作用研究手法、遺伝子導入のためのウィルス調整、in silico解析手法を学習する。 The exercises include basic manipulations of DNA, RNA, and cell culture including cloning, sequencing, transfection, gene silencing. Depending on the projects that the student is engaged in, the exercises cover qualitative and quantitative protein-protein interaction, isolation and characterization of RNA-binding proteins, preparation and application of viruses for gene transfer, and in silico methodologies.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の準備・主体的な参加を期待する。 The students are expected to prepare for the exercises in advance and actively attend the exercises.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	機能再生医学セミナー Seminar on Functional Regenerative Medicine
担当教員 Instructor	坂元一真　機能再生医学分野　准教授 Kazuma Sakamoto
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火・水・木　13:00-15:00 Through the year; every Tue, Wed and Thu; 13:00-15:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　3階　分子生物学教室 Medical Science Research Building 2, 3F, Department of Biochemistry
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	中枢神経損傷や神経変性疾患について、その病理学的機序を理解する。 To understand the pathogenesis of traumatic central nervous system injury and neurodegenerative diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	原著論文や総説の理解を通して、中枢神経系疾患の基本的な知識を獲得する。 Students will acquire fundamental knowledge of central nervous system diseases through understanding original research articles and reviews.
授業の構成 Course Content	通年（前期・後期）　毎週　月・金　9:00～12:00 All through the year: every Monday and Friday 9:00-12:00
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	講義・演習における課題、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 Homeworks, discussion and reports are subjected to grading.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	None

授業科目名 Course Title	機能再生医学実験研究 Experimental Research on Functional Regenerative Medicine
担当教員 Instructor	坂元一真　機能再生医学分野　准教授 Kazuma Sakamoto
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火・水・木　13:00-15:00 Through the year; every Tue, Wed and Thu; 13:00-15:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　3階　分子生物学教室 Medical Science Research Building 2, 3F, Department of Biochemistry
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	中枢神経損傷に関わる実験手法について習得する。 To learn experimental techniques to study traumatic central nervous system injury and axonal regeneration.
学習到達目標 Goals of the Course	神経細胞・グリア細胞の初代培養を習得する。脊髄損傷モデルなど、In vivo モデルを経験する。研究実験デザインについても学ぶ。 The procedures include primary culture of neuronal and glial cells and in vivo model of spinal cord injury. Students are also required to learn how to design their research and experiments.
授業の構成 Course Content	通年（前期・後期）　毎週　火・水・木　13:00～15:00 All through the year: every Tuesday, Wednesday, and Thursday 13:00-15:00
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	実験デザイン・技術の成熟度を判定する。 The students are judged by the level of the experimental design and techniques.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	None

授業科目名 Course Title	生物情報解析工学セミナー Seminar on Bioinformatics Analysis
担当教員 Instructor	本多裕之　Hiroyuki Honda
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年　木曜日9:00-12:00　Through the year; every Thu; 9:00-12:00
実施場所 Place	工学研究科1号館 1st building of school of engineering (Higashiyama campus)
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	生物情報解析工学に関する文献紹介を通して技術者・研究者として重要な問題解決能力及び企画力・開発力を身につける。 The purpose of this course is to introduce and analyze recent academic papers in analytical engineering of biological information from the basic and applied aspects and to discuss future developments from a biotechnological standpoint.
学習到達目標 Goals of the Course	1.最近の基礎研究に関する論文をサーベイして、技術革新につながる優れた論文を選ぶことが出来る 2.最新の研究動向を調査しまとめて紹介することができる 3.研究動向について整理し、今後の研究方向について提案できる By learning this lecture, the goal is to be able to: 1. Select recent academic papers in basics and applications in the field of biotechnology. 2. Understand and explain the contents of them. 3. Propose future works relating to the papers introduced.
授業の構成 Course Content	上記の目標達成のため 論文紹介、.研究内容報告、フリーディスカッションを、セミナー形式で行う To achieve the above goal, the class is managed as seminer form including review of scientific paper, progress report on research and their free discussion.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	生物情報解析工学実験研究 Experimental Research on Bioinformatics Analysis
担当教員 Instructor	本多裕之　Hiroyuki Honda
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年　木曜日13:00-17:00　Through the year; every Thu; 13:00-17:00
実施場所 Place	工学研究科1号館 1st building of school of engineering (Higashiyama campus)
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	実験実習を通して生物情報解析工学に関する技術的基礎に関する理解を深めるとともに、工学の要素を習得する。 The purpose of this course is to understand technical basics in analytical engineering of biological information by proving experimental practice and to learn engineering sense from a biotechnological standpoint.
学習到達目標 Goals of the Course	実験実習を通して生物情報解析工学に関する技術的基礎に関する理解を深めるとともに、工学の要素を習得する。 1. 生物情報解析工学分野に関する新しい実験方法を調べ、実験で検証する 2.上記の各専門分野に関する課題を調査し解決方法について検討する By learning this lecture, the goal is to be able to: 1. Understand recent research methods by proving experimental practice on analytical engineering of biological information. 2. Understand and analyze recent topics on the future development on analytical engineering of biological information.
授業の構成 Course Content	上記の目標達成のため 生物情報解析工学に関する実験実習を行う To achieve the above goal, the class is managed as experimental practice on analytical engineering of biological information
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子診断ナノ工学セミナー Seminar on Nanoengineered Molecular Diagnostics
担当教員 Instructor	馬場嘉信　分子診断ナノ工学教授 Yoshinobu Baba, Prof. of Nanoengineered Molecular Diagnostics
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（春学期・秋学期）毎週　月曜日　16：30～18：30 16:30-18:30, every Monday for Spring and Autum Semestars
実施場所 Place	工学研究科1号館　10階　馬場研究室 Baba Lab., 10th floor of 1st Building of Engineering School
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	分子診断ナノ工学を構築する基礎科学と疾患の分子診断への応用を理解する。 To understand nanoengineered molecular diagnostics by studying related basic science and thier applications to molecular diagnosis of diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	ナノバイオデバイスや量子技術など新たなナノテクノロジーを用いた疾患の分子診断、in vivo分子イメージングなどの方法論とメカニズムを理解する。 Seminar covers molecular diagnosis of diseases and in vivo molecular imaging, by using novel nanotechnology, such as nanobiodevices and quantum technologies. Seminar covers the methodology and mechanism of nanobiodevices and quantum technologies, as well.
授業の構成 Course Content	ナノバイオデバイスや量子センサなど新たなナノテクノロジーを用いた疾患の分子診断、特に、miRNA解析、エピジェネテクス解析、エクソソーム解析、SNP解析、超高速1分子ゲノムDNAシークエンス、バイオマーカー解析および血中循環がん細胞解析、in vivo分子イメージングなどの方法論とメカニズムについて学習する。 Seminar covers molecular diagnosis of diseases by using novel nanotechnology, such as nanobiodevice and quantum sensors. Seminar also includes miRNA analysis, epigenetic analysis, exosome analysis, SNP analysis, ultarfast single DNA molecular genomic sequencing, biomarker analysis, CTC analysis, and in vivo molecular imaging..
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子診断ナノ工学実験研究 Experimental Research on Nanoengineered Molecular Diagnostics
担当教員 Instructor	馬場嘉信　分子診断ナノ工学教授 Yoshinobu Baba, Prof. of Nanoengineered Molecular Diagnostics
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（春学期・秋学期）毎週　月　9:00～12：00 9:00-12:00, every Monday for Spring and Autum Semestars
実施場所 Place	工学研究科1号館　10階　馬場研究室 Baba Lab., 10th floor of 1st Building of Engineering School
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	分子診断ナノ工学を構築する基盤技術の開発と疾患の分子診断技術の開発研究を行う。 To develop basic technologies for nanoengineered molecular diagnostics and research and development of molecular diagnosis of diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	疾患の分子診断を実現するために必要なナノバイオデバイスの設計・試作とナノバイオデバイスによる疾患診断に関する研究、および、がん細胞・幹細胞等を認識する量子センサを設計・合成し、in vivo 分子イメージングに関する研究を行う。 Practice covers to design and develop nanobiodevice to realize molecular diagnosis of diseases. Nanobiodivece for disease diagnosis will be investigated. Quantum sensors, which recognize cancer cells and stem cells, will be synthesized to apply to in vivo molecular imaging..
授業の構成 Course Content	疾患の分子診断を実現するために必要なナノバイオデバイスの設計・試作とナノバイオデバイス中で行うナノポア1分子DNAシークエンシング、DNAメチル化検出、miRNA検出、血中エクソソーム検出などによる疾患診断に関する研究を進める。さらに、がん細胞表面の特定分子などを認識する量子センサを設計・合成し、血中循環がん細胞診断およびin vivo 分子イメージングに関する研究を行う。 Practice covers to design and develop nanobiodevice to realize molecular diagnosis of diseases. Nanobiodivece with naonopore DNA sequencing, DNA mehylation detection, miRNA detection, and exosome detection detection will be investigated. Quantum sensors, which recognize the specific molecule on the cancer cell membrane, will be synthesized to apply to detect the circulating tumor cells and in vivo molecular imaging.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	システム生物学実験研究 Seminar on Systems Biology
担当教員 Instructor	小関 準　システム生物学准教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週 月曜日 13:00〜15:00 Every Monday 13:00-15:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館 5階 システム生物学分野 Division of Systems Biology, Medical Science Research Bldg. 2, 5F
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	最先端シークエンス技術により計測されるマルチオミクスデータ（ゲノム、エピゲノム、トランスクリプトーム、メタボロームデータ）や生体イメージングデータから、がん、精神疾患、感染症などの複雑な病態を解明するための情報科学的・統計科学的アプローチを学ぶ。また、生体内反応や生体機能を理解するための理論科学的なアプローチ（分子動力学、量子化学、分子ドッキング）についても学ぶ。最新の研究動向の調査や教員とのディスカッションを通じて、病態を包括的に解析するためのデータ駆動型アプローチとモデル駆動型アプローチの世界的動向を理解する。 In this course, students will learn informatics and statistical science approaches to elucidate complex pathologies such as cancer, psychiatric disorders and infectious diseases from multi-omics data (genomic, epigenomic, transcriptomic and metabolomic data) and biological imaging data measured by state-of-the-art sequencing technologies. Students will also learn about theoretical scientific approaches (molecular dynamics, quantum chemistry, molecular docking) to understand in vivo reactions and biological functions. Through surveys of the latest research trends and discussions with faculty members, students will gain an understanding of global trends in data-driven and model-driven approaches for the comprehensive analysis of pathological conditions.
学習到達目標 Goals of the Course	次世代シークエンスデータ解析の基礎を習得し、病態と分子・細胞レベルでの相互作用の違いを解明するための研究の最新動向について、理論と実践の双方の観点から理解することができる。また、理論科学手法の基礎を理解し、自ら分子間相互作用解析を実践・考察することができる。 ・To learn the basics of next-generation sequencing data analysis ・To understand the latest trends in research to elucidate the differences between pathological conditions and their interactions at the molecular and cellular levels, from both theoretical and practical perspectives ・To understand the fundamentals of molecular interaction analysis and to consider the control of intermolecular interactions
授業の構成 Course Content	システム生物学に関する連続したセミナーとグループディスカッションを行う。 A series of seminars and group discussions on systems biology
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	システム生物学実験研究 Experimental Research on Systems Biology
担当教員 Instructor	小関 準　システム生物学准教授
単位数 Number of Credits	6単位 6 Credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週 金曜日 9：00〜12：00 Every Friday 9:00-12:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館 5階 システム生物学分野 Division of Systems Biology, Medical Science Research Bldg. 2, 5F
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	オミクスデータなどの分子情報、画像情報、分子構造情報を解析し、システム生物学研究を推進するうえで必要な幅広い統計解析や機械学習に関するデータ解析手法を学ぶとともに、解析に必要なソフトウェアおよびプログラミング技術を基礎から習得する。 Students will learn a wide range of statistical analysis, machine learning data analysis methods, and molecular dynamics simulations necessary for analysing omics, imaging and molecular structure information and promoting systems biology research, as well as the software and programming techniques necessary for analysis from a basic level.
学習到達目標 Goals of the Course	・プログラミング言語RとPythonを使いこなし、生命情報を適切に前処理・可視化することができる。 ・膨大で複雑なデータの不確実性を考慮しながら、生命情報をまとめ、分析し、正確に解釈することができる。 ・To master the use of the programming languages, R and Python, and appropriately pre-process and visualize biological information. ・To summarize, analyze, and accurately interpret biological information while taking into account the uncertainty of vast and complex data.
授業の構成 Course Content	・RとPythonのプログラミングの基礎 ・RとPythonによる統計的モデリング・機械学習入門 ・RとPythonによるバイオインフォマティクス ・Programming Basics of R and Python ・Introduction to statisistical modeling and machine learning with R and Python ・Bioinformatics with R and Python
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	実験動物科学セミナー Seminar on Laboratory Animal Science
担当教員 Instructor	大野民生　実験動物科学・准教授　Tamio Ohno
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日　15:00-17:00 The course is held at 15:00 to 17:00 every Thursday throughout the year.
実施場所 Place	実験動物部門　1F　ゼミ室　Seminar Room, Division of Experimental Animals
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	ヒトの疾患感受性機構をモデル動物を用いて遺伝学的に解析する方法について学習する。 The objective of this course is to learn the theory and methods of genetic approach for human disease by using animal models.
学習到達目標 Goals of the Course	モデルマウスを用いたヒトの疾患の原因遺伝子の同定とその遺伝子の機能解析方法について説明できる。 The goal of this course is able to explain methods of genetic approach on identification of causative genes for human disease and those functional analysis by using model mice.
授業の構成 Course Content	マウスの体系的な遺伝解析手法を用いた各種疾患の感受性を規定する遺伝子の同定と、その機能解析について学習する。 The seminars cover the identification and functional analysis of susceptible genes for human disease by systematic genetic tools of laboratory mice.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	実験動物科学実験研究 Experimental Research on Laboratory Animal Science
担当教員 Instructor	大野民生　実験動物科学・准教授　Tamio Ohno
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　9:00 - 12:00 The course is held at 9:00 to 12:00 every Tuesday throughout the year.
実施場所 Place	実験動物部門　1F　ゼミ室 Seminar Room, Division of Experimental Animals
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	マウスの順行性遺伝学に必須となる各種表現型解析実験手法や原因遺伝子同定の為の遺伝学的手法を習得する。 The objective of this course is to master a wide range of techniques essential for phenotyping and identification of susceptible genes for human disease by using model mice.
学習到達目標 Goals of the Course	モデルマウスを用いたヒトの疾患の原因遺伝子の同定とその機能解析研究が実施できる。 The goal of this course is able to conduct identification and functional analysis of causative genes for human disease by using model mice.
授業の構成 Course Content	寄生虫症や糖尿病の感受性を規定する遺伝子を、染色体の位置情報を手がかりとしたマウスの順行性遺伝学の手法を用いて同定し、その遺伝子の機能解析を行う。 The exercises cover the identification and functional analysis of susceptible genes for human disease including parasitic infection and diabetes by forward genetics approach in mice.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	統合生理学セミナー Seminar on Integrative Physiology
担当教員 Instructor	中村和弘　統合生理学　教授 Kazuhiro Nakamura, Professor, Department of Integrative Physiology
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜　13:00～15:00 13:00～15:00, every Thursday, through the year
実施場所 Place	医系研究棟2号館　6階　統合生理学教室 Dept. of Integrative Physiology, 6th floor of the Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	統合生理学研究を進めるために必要な、細胞機能ならびに生体調節に関する幅広い生理学的知識を習得する。 This seminar offers opportunities for participants to acquire a wide range of physiological knowledge on cellular functions and homeostatic regulations, which is required for research of integrative physiology.
学習到達目標 Goals of the Course	神経細胞や興奮性細胞における活動電位の発生、神経伝達、筋収縮、体温調節、循環調節、神経回路機能などの統合生理学に関連した生命機能メカニズムが説明できる。 Participants are expected to explain the mechanisms of physiological functions related to integrative physiology, such as generation of action potentials in neurons and other excitable cells, neurotransmission, muscle contraction, thermoregulation, cardiovascular regulation, and neural circuit functions.
授業の構成 Course Content	本授業は以下の内容で構成される。 1) 統合生理学分野の論文の読解と内容の討論 2) 論文読解に必要な知識の探索と調査 3) 習得した知識を自らの研究へ応用する方法についての議論 This seminar consists of the following contents. 1) Reading and discussing the content of articles in integrative physiology 2) Exploring and searching the knowledge needed for reading research articles 3) Discussing how to apply the acquired knowledge to students' own research projects
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	統合生理学実験研究 Experimental reseach on Integrative Physiology
担当教員 Instructor	中村和弘　統合生理学　教授 Kazuhiro Nakamura, Professor, Department of Integrative Physiology
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年　毎週　木曜　15:00～18:00 15:00～18:00, every Thursday, through the year
実施場所 Place	医系研究棟2号館　6階　統合生理学教室 Dept. of Integrative Physiology, 6th floor of the Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	統合生理学の研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 This practice offers opportunities for participants to acquire a wide range of experimental techniques required to pursue research of integrative physiology.
学習到達目標 Goals of the Course	習った手法を独力で駆使し、実験を遂行できること。 Participants are expected to carry out experiments using the methods learned on their own.
授業の構成 Course Content	幅広い実験手法を習得する。*In vivo* 電気生理記録、パッチクランプ記録法、神経トレーシング、蛍光1分子イメージング、細胞のイメージング、免疫組織染色法などが含まれる。 Participants will learn a wide range of techniques, which include *in vivo* electrophysiological recordings, patch-clamp electrophysiological recordings, neural tract tracing, single molecule imaging, cell imaging, and immunohistochemistry.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	細胞生理学セミナー Seminar on Cell Physiology
担当教員 Instructor	久場博司　Hiroshi Kuba
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日　17:00～19:00 Throughout the year, every Monday 17:00-19:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　6階　細胞生理学教室 Medical Research Building 2, 6F, Department of Cell Physiology
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	生体機能を支える分子細胞機構について理解する。 Understand the molecular and cellular mechanisms underlying our body systems.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞の電気信号や化学信号の制御機構と機能意義について理解する。 Understand regulations and roles of electrical and chemical signals of cells.
授業の構成 Course Content	研究紹介や論文紹介を通じて、上記について学習する。 Learn the above issues through presentation of own data and/or introduction of published papers.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	細胞生理学実験研究 Experimental Research on Cell Physiology
担当教員 Instructor	久場博司　Hiroshi Kuba
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月・水・金　9:00～12:00 Throughout the year, every Monday, Wednesday, and Friday 9:00-12:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　6階　細胞生理学教室 Medical Research Building 2, 6F, Department of Cell Physiology
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	細胞生理学研究を実践するための基礎を確立する。 Build a basis for performing research on cell physiology.
学習到達目標 Goals of the Course	パッチクランプ法を含めた細胞内記録法や細胞外記録法などの電気生理学的実験の基本技術を身につける。 Achive basic techniques of electrophysiology, including patch clamp recording and extracellular field recording.
授業の構成 Course Content	細胞生理学の実験研究を行うことで、実験計画の立て方、実験技術と解析法を学習する。 Conduct experiments on cell physiology and learn skills of design, techniques and analyses of the experiments.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	細胞薬理学セミナー Seminar on Cell Pharmacology
担当教員 Instructor	深田　正紀 Masaki Fukata
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　水曜日　10:00～12:00まで通年で行う。 10:00-12:00 of every Wednesday.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　4階　神経情報薬理学セミナー室 Cell pharmacology lab seminar room, 4F of Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	細胞形態、細胞運動、細胞接着やシナプス伝達等の根源的な細胞現象を制御する分子機構を理解することを目的とする。 Understand the regulatory mechanisms underlying fundamental cellular events, such as cell morphology, cell migration, cell adhesion, and synaptic transmission.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞は種々の細胞外シグナルに応答して、細胞骨格や細胞接着装置を変化させ、細胞極性や細胞運動、シナプス伝達などの高次細胞機能を制御する。細胞薬理学セミナーでは、論文紹介、研究指導を通じてこれらの細胞現象を理解する。 Dynamic rearrangements of the cytoskeleton and cell adhesion upon extracellular signals are required for various cellular processes such as cell polarity, cell migration and synaptic transmission. The goal of this course is to understand these cellular phenomena through recent papers and reviews.
授業の構成 Course Content	細胞薬理学セミナーでは、細胞極性、細胞運動、シナプス伝達などの細胞の高次機能に関する論文紹介、研究指導を行う。また、当該分野の第一人者を講師として招聘し、最先端の研究を紹介する。 This course is designed to teach various cellular processes such as cell polarity, cell migration and synaptic transmission by recent papers and reviews. The leading lecturers in the fields will be invited to introduce the most advanced research.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	細胞薬理学実験研究 Experimental Research on Cell Pharmacology
担当教員 Instructor	深田　正紀 Masaki Fukata
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　水曜日　13:00～16:00まで通年で行う。 13:00-16:00 of every Wednesday.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　4階　神経情報薬理学実験室 Cell pharmacology lab, 4F of Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	細胞薬理学実験研究に関する研究手法の学習を通じて、細胞生物学・医学研究を行う研究者として必要な事項を学習する。 Students will learn what they need as researchers in cell biology and medical science by studying various experimental techniques.
学習到達目標 Goals of the Course	生細胞イメージングや超解像イメージング技術は、精緻に細胞機能を理解する上で重要なアプローチになっている。細胞薬理学実験研究では、時空間的に高解像度で細胞機能を解析するイメージング手法や、様々なタンパク質の翻訳後修飾の解析手法について理解する。 Live-cell imaging and superresolution imaging techniques are important approaches for exquisitely understanding cellular functions. The goal of this course is to understand the imaging methods for high-spatiotemporal resolution imaging and for posttranslational modifications of proteins.
授業の構成 Course Content	細胞薬理学実験研究では、生細胞イメージングや超解像イメージングにより機能タンパク質を可視化し、タンパク質の細胞内動態やナノ局在を解析する方法を学ぶ。また、タンパク質の翻訳後修飾に関する解析手法についても学ぶ。 This course is designed to teach cell biological techniques, such as live-imaging and superresolution imaging techniques to analyze dynamic movement and nano-scale localization of proteins. In addition, students will learn the biochemical methods for studying posttranslational modifications of proteins.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	神経情報薬理学セミナー Seminar on Neuroscience
担当教員 Instructor	深田　正紀 Masaki Fukata
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月曜日　10:00～12:00まで通年で行う。 10:00-12:00 of every Monday.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　4階　神経情報薬理学セミナー室 Cell pharmacology lab seminar room, 4F of Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	神経科学、特にシナプス生物学に関する最先端の学習を通じて、根源的な疑問を見出し解決する能力と、論理的思考能力を高めることを目的とする。 Students will enhance their ability to find and solve fundamental questions and improve their logical thinking skills through learning cutting-edge neuroscience, such as synapse biology.
学習到達目標 Goals of the Course	シナプス伝達やシナプス可塑性の分子機構を学習し、その破綻によって生じるてんかんや自閉症、認知症などの神経疾患の発症機序の理解につなげる。 The goal is to learn the molecular mechanisms for synaptic transmission and synaptic plasticity, and to understand the pathological mechanisms for neurological disorders such as epilepsy, autism, and dementia.
授業の構成 Course Content	本セミナーでは、最新の神経科学研究に関する論文紹介を通じて、研究指導を行う。また、神経科学分野、特にシナプス研究における第一人者を招聘して、最先端の研究を紹介する。 In this course, the latest research papers in the neuroscience field will be introduced. The leading lecturers in the field of synapse biology will be invited to introduce the most advanced research.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	神経情報薬理学実験研究 Experimental Research on Neuroscience
担当教員 Instructor	深田　正紀 Masaki Fukata
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月曜日　13:00～16:00まで通年で行う。 13:00-16:00 of every Monday.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　4階　神経情報薬理学実験室 Cell pharmacology lab, 4F of Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	生化学、神経科学およびマウス遺伝学等に関する研究手法の学習を通じて、神経科学・医学研究を行う研究者として必要な事項を学習する。 Students will learn what they need as researchers in neuroscience and medical science by studying biochemical, neurobiological, and mouse genetic techniques.
学習到達目標 Goals of the Course	神経シナプスの機能不全は、様々な神経疾患の病因であると考えられている。神経情報薬理学実験研究では、プロテオミクス、神経科学、マウス遺伝学的手法等による疾患関連タンパク質の機能解析手法を学ぶ。 Dysfunction of synapses is one of the major causes in various neurological disorders. The goal of this course is to learn proteomic, neurological, and mouse genetic techniques to analyze disease-related proteins.
授業の構成 Course Content	神経情報薬理学実験研究では、プロテオミクス、神経科学、マウス遺伝的手法等を駆使して、神経疾患の発症に関与するタンパク質の機能解析手法を学ぶ。 This course is designed to teach biochemical, neurological, and mouse genetic techniques for analyzing the patho-physiological functions of disease-related proteins.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子腫瘍学セミナー Seminar on Molecular Carcinogenesis
担当教員 Instructor	鈴木　洋　（分子腫瘍学） Hiroshi Suzuki (Division of Molecular Oncology)
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週金曜日　9:30～12:00 9:30 AM to noon on every Friday throughout the year
実施場所 Place	医系研究棟3号館　5階　分子腫瘍学教室 Division of Molecular Oncology, Medical Science Research Building 3, 5F
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本授業では、ゲノム・RNAの作動原理とがんの分子病態について、基礎と最新の知識を体系的に学ぶことを目的とする。 This course is aimed at learning the basic and cutting edge knowledge on the function of genome and RNA and molecular mechanisms of cancer.
学習到達目標 Goals of the Course	ゲノム・エピゲノム・転写・RNAの制御機構の基礎および最先端の知見を理解し、これらの制御機構の異常ががんにおいてどのような役割をもつか、を理解する。さらに、このような研究分野におけるバイオインフォマティクスや次世代シーケンサーを用いた解析の重要性を学習する。 Students will learn the basic and cutting edge knowledge on regulation of genome, epigenome, transcription and RNA and the roles of their alterations in cancer biology. They will also learn the bioinformatics and analysis using next generation sequencing (NGS) in these fields.
授業の構成 Course Content	本授業では以下のテーマについて学ぶ。 1. 遺伝子制御におけるゲノム・エピゲノム・転写・RNAの詳細な調節機構 特にエンハンサー、転写動態、非コードRNAについて学習する。 2. がんにおけるゲノム・エピゲノム・転写・RNAを介した調節機構の異常 特にRNAプロセシング、ゲノムの異常について学習する。 3. 次世代シーケンサーを用いた研究手法 次世代シーケンサーを用いたエピゲノム・RNAの解析手法を学習する。 This course covers the following topics: (1) roles of genome, epigenome, transcription, and RNA in gene regulation, especially, details of enhancer function, transcription dynamics, and non-coding RNA function, (2) alterations of genome, epigenome, transcription, and RNA in cancer biology, especially, deregulation of RNA processing and genome mutations, and (3) detailed analysis of epigenome and RNA function based on next generation sequencing datasets.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 Textbooks and/or literatures will be suggested if needed.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	分子生物学の基礎知識を有することを前提とする。 Basic knowledge of molecular biology is required.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の準備・主体的な参加を期待する。 Students are expected to prepare for the class in advance and actively participate in discussions.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜対応する。 To be responded on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子腫瘍学実験研究 Experimental Research on Molecular Carcinogenesis
担当教員 Instructor	鈴木　洋　（分子腫瘍学） Hiroshi Suzuki (Division of Molecular Oncology)
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週月・火・水　9:00～12:00 9:00 AM to noon on every Monday, Tuesday and Wednesday throughout the year
実施場所 Place	医系研究棟3号館　5階　分子腫瘍学教室 Division of Molecular Oncology, Medical Science Research Building 3, 5F
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本授業では、ゲノム・RNAの作動原理とがんの分子病態を探索するための、分子生物学的な研究手法および次世代シーケンサーデータの解析手法を習得することを目的とする。 This course is aimed at learning various experimental procedures of molecular biology and analytical procedures of next generation sequencing (NGS) datasets to explore the function of genome and RNA and molecular mechanisms of cancer.
学習到達目標 Goals of the Course	ゲノムやRNAの機能およびがんの分子病態を解析するための分子生物学のさまざまな実験手法を習得する。さらに、次世代シーケンサーを用いた実験手法および解析手法の両方を習得する。 Students will learn various experimental procedures of molecular biology to study the function of genome and RNA and molecular mechanisms of cancer. They will also learn both wet and dry approaches using next-generation sequencing.
授業の構成 Course Content	本授業では以下のテーマについて研究を実施する際に重要となる研究手法を習得する機会を提供する。 1. 遺伝子制御におけるゲノム・エピゲノム・転写・RNAの詳細な調節機構 2. がんにおけるゲノム・エピゲノム・転写・RNAを介した調節機構の異常 3. 次世代シーケンサーを用いた研究手法 This course provides opportunities to gain expertise necessary for studying the following topics: (1) roles of genome, epigenome, transcription, and RNA in gene regulation, (2) alterations of genome, epigenome, transcription, and RNA in cancer biology, and (3) detailed analysis of epigenome and RNA function using next generation sequencing datasets.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 Textbooks and/or literatures will be suggested if needed.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	分子生物学の基礎知識を有することを前提とする。 Basic knowledge of molecular biology is required.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の準備・主体的な参加を期待する。 Students are expected to prepare for the class in advance and actively participate in discussions.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜対応する。 To be responded on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	腫瘍生物学セミナー Seminar on Cancer Biology
担当教員 Instructor	近藤豊　Yutaka Kondo
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	腫瘍生物学セミナー　月曜日　13:00～14:00（前期・後期） Seminar on Cancer Biology　13:00~14:00 Monday (First and Second semester)
実施場所 Place	医系研究棟2号館　5階　腫瘍生物学教室 Division of Cancer biology, Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーではエピジェネティクスと腫瘍学を学ぶことを目的とする。これまでの重要な論文の読解を通じて、基礎的な分子生物学的研究から将来の創薬や臨床応用につながる研究までを可能な限り深く学ぶ。さらに現在トピックとなっている最先端の研究や新規分子を標的とした治療法の臨床応用について論文を幅広く読み込む。グループディスカッションを開催し知識を活性化する。 This course covers epigenetics and oncology. The students are expected to understand the basic molecular research, drug discovery, and its clinical applications through reading important articles. In addition, they obtain the cutting-edge knowledge biomedical sciences and clinical research. Students are expected to activate their knowledge through group discussion.
学習到達目標 Goals of the Course	エピジェネティクスは遺伝子を機能的に制御し、またその状態を記憶する特性を有しており、発生・分化や、疾患の発症など様々な生命現象に関与している。近年のオミクス解析を含めた分子生物学の著しい進歩により、環境因子や代謝物質がエピゲノムに影響を与えることが明らかとなった。エピゲノム異常は、がんのみならず代謝疾患や精神・神経疾患の発症に関与しており、疾患発生の機序を理解するためには、エピゲノム解析は避けては通れない。本セミナーでは、発がん過程におけるがん細胞のエピゲノム変化やそのリプログラミングの機序についての理解を得る。 Epigenome is maintained through cell division and inherited to next generation. It is involved in diverse biological processes, including oncogenic transformation. Recent advances in “omics” technologies revealed that a variety of environmental factors and metabolites may affect the epigenome. Students are expected to understand the regulation of epigenome and reprograming during cancer formation.
授業の構成 Course Content	・がんの発症、病態修飾に関わるエピゲノム機構の基礎知識 ・細胞へのエピゲノムの書き込みとその維持に関わる機構 ・遺伝子改変マウスを用いた疾患モデルでのエピジェネティクス研究 ・エピジェネティクスを標的とした疾患の診断・治療法について ・Basic knowledge of epigenetic alteration during cancer formation. ・The mechanism how epigenetic modifications are established and maintained. ・Mouse models for studying epigenetics research. ・Understanding of treatments and diagnostic methods targeting epigenetic alterations.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additional Information	

授業科目名 Course Title	腫瘍生物学実験研究 Experimental Research on Cancer Biology
担当教員 Instructor	近藤豊　Yutaka Kondo
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	腫瘍生物学セミナー　水曜日　16:00～18:00（前期・後期） Seminar on Cancer Biology　13:00~14:00 Wednesday (First and Second semester)
実施場所 Place	医系研究棟2号館　5階　腫瘍生物学教室 Division of Cancer biology, Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	エピジェネティクスはがんなどの疾患発症や、発生・分化など様々な生命現象に関与している。本コースではがん細胞におけるエピゲノム解析法を学び取得することを目的とする。 Epigenome is involved in diverse biological processes, including oncogenic transformation. This course covers the technologies for the analysis of epigenome in cancer cells. Students are expected to acquire the knowledge and technologies for analysis of epigenetic regulation in cancers.
学習到達目標 Goals of the Course	本コースでは、エピゲノム解析技術や組織幹細胞解析技術、遺伝子改変マウス解析技術を用いて、がん細胞のエピゲノム変化やそのリプログラミングの機序の解明を目指す。 In this course, students are expected to acquire the knowledge and technologies to analyze epigenome using tissue culture, stem cells, and mouse models, which are used for study of epigenome and reprogramming during cancer formation.
授業の構成 Course Content	・がんのエピゲノムの解析法に関わる基礎知識。がんの発症に関わるエピゲノム。 ・エピゲノムを制御する細胞外シグナルについての解析法 ・Understanding the basic technology for analysis of epigenetics in cancer cells. ・Understanding the basic technology for analysis of extracellular signaling that regulates epigenome. Basic knowledge of animal models.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additional Information	

授業科目名 Course Title	分子神経科学セミナー Seminar on Molecular/Cellular Neuroscience
担当教員 Instructor	竹本さやか　分子神経科学教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　１０：００～１２：００
実施場所 Place	環境医学研究所　本館4階　403号室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	シナプス伝達、神経回路での情報処理、シナプス可塑性、学習や経験依存的脳機能発達に関する研究の基礎を習得すると共に、最新の研究成果に関する知識を得る。 Students will obtain basic and up-to-date knowledge of synaptic transmission, information processing in neural circuits, synaptic plasticity, learning, and experience-dependent development of brain functions.
学習到達目標 Goals of the Course	シナプス伝達、神経回路での情報処理、シナプス可塑性、学習や経験依存的脳機能発達に関する原著論文の抄読会を行い、論文の読み方並びに脳研究の基礎を習得すると共に、最新の研究手法や成果に関する知識を得る。 Students will obtain basic and up-to-date knowledge of synaptic transmission, information processing in neural circuits, synaptic plasticity, learning, and experience-dependent development of brain functions by reading and introducing original papers.
授業の構成 Course Content	原著論文の抄読会、プレゼンテーション、議論 Gathering to read and discuss scientific papers to learn reading, presentation, and discussion.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	演習におけるプレゼンテーション、議論により判断する。 To be assessed base on presentations and discussions by the students.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子神経科学実験研究 Experimental Reseach on Molecular/Cellular Neuroscience
担当教員 Instructor	竹本さやか　分子神経科学教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水・金曜日　１３：００～１５：００
実施場所 Place	環境医学研究所　本館４階　402・406号室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	分子神経科学の基本的技術を理解し、複数の技術について習得する。 Students will learn and master basic molecular/cellular neuroscience techniques and learn the use of cutting-edge technology for the analysis of brain functions in order to pursue their research projects. "
学習到達目標 Goals of the Course	カルシウム依存的神経回路形成、変化、その破綻の何れかに関する、個々の研究テーマを推進するために必要な研究アプローチを多面的に習得する。 This course aims to strengthen the students ' capability to conduct individual research projects related to calcium-dependent signaling and its functions in the brain.
授業の構成 Course Content	個々の研究テーマを推進するために必要な研究アプローチを多面的に習得する。具体的には、核酸、蛋白質実験、細胞培養、モデル動物・細胞を用いた遺伝子導入、カルシウムイメージング、組織学的手法など。 Students will learn the basic molecular/cell biological techniques, including DNA, RNA, protein, and cell culture assays, in combination with methods such as calcium imaging, in vivo gene transfer, and histological analysis.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	演習における達成度、議論により判断する。 To be assessed based on achievements and discussions by the students.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	免疫代謝学セミナー Seminar on Immunometabolism
担当教員 Instructor	菅波孝祥　Takayoshi SUGANAMI
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水　09:00～12：00
実施場所 Place	環境医学研究所　本館4階　免疫代謝学分野
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	メタボリックシンドロームを題材として、免疫代謝学研究を理解することを目的とする。 The objective of the course is to learn an emerging research field termed "immunometabolism" including the metabolic syndrome.
学習到達目標 Goals of the Course	免疫学的、生化学的、分子生物学的、病理組織学的アッセイ法の原理を理解し、種々の代謝性疾患モデル動物の作製とその評価法を学ぶことを目標とする。 The goal of the course is to understand the experimental methods on immunology, biochemistry, molecular biology and pathology as well as learn how to produce and evaluate animal models on metabolic diseases.
授業の構成 Course Content	代謝性疾患の分子メカニズムについて連続したセミナーを行うとともに、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。特に、免疫担当細胞などの間質細胞の病態への関与に注目して、新たな病態の理解や治療法の開発を議論する。 The course includes a series of seminars in which the molecular mechanism underlying metabolic diseases are actively discussed. Especially, focusing on the involvement of stromal cells such as immune cells, novel pathogenesis and therapeutic strategy are discussed.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	免疫代謝実験研究 Experimental Research on Immunometabolism
担当教員 Instructor	菅波孝祥　Takayoshi SUGANAMI
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月　09:00～12：00
実施場所 Place	環境医学研究所　本館4階　免疫代謝学分野
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	免疫学と代謝学の接点となる新しい研究領域「免疫代謝学」を理解するために必要な研究手法の習得を目的とする。 The objective of the course is to learn basic procedure of experiments to understand an emerging research field termed "immunometabolism".
学習到達目標 Goals of the Course	代謝性疾患における免疫代謝の意義を明らかにするために必要な幅広い実験手法を習得することを目標とする。 The goal of the course is to obtain a wide range of experimental techniques to elucidate the role of immunometabolism in the pathophysiology of metabolic diseases.
授業の構成 Course Content	分子生物学、細胞生物学、病理組織学など免疫代謝学の基本的な研究手法を習得する。これに加えて、各研究テーマに応じて、遺伝子操作マウスを用いた代謝性疾患動物モデルの作製方法や評価方法を学習する。 The exercises include basic procedure of experiments such as molecular biology, cell biology and histopathology. Depending on the projects that the student is engaged, the exercises cover how to produce and evaluate animal models on metabolic diseases using genetically engineered mice.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	内分泌代謝学セミナー Seminar on Endocrinology
担当教員 Instructor	林　良敬　内分泌代謝学教授　Yoshitaka Hayashi, Professor
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週月曜日 15:00-18:00 The course is held at 15:00-18:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	環境医学研究所北館2階　内分泌代謝学教室(N209) Research Institute of Environmental Medicine, N209
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	内分泌代謝系の遺伝性疾患および遺伝子改変モデル動物の解析を中心に疾患の病態生理解析法について理解する。 You will learn how to analyze pathophysiology of endocrine/metabolic disorders through analyses of inherited diseases and gene-modified animal models.
学習到達目標 Goals of the Course	内分泌代謝系疾患の病態生理を理解し、新たな病態生理メカニズムに関する仮説を立て、仮説を立証するための研究を計画する能力を獲得すること。 You will be required to understand pathophysiology of endocrinological/metabolic disorders. You will be also required to be able to propose a hypothesis on new pathophysiological mechanisms and a research plan to prove your hypothesis.
授業の構成 Course Content	文献プレゼンテーション・研究データプレゼンテーションを通じて分子生物学的手法による内分泌・代謝疾患解析について解説する。 We lecture molecular biological method to analyze endocrine/metabolic disorders through presentation of scientific literature and experimental data.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	内分泌代謝学実験研究 Experimental Reserch on Endocrinology
担当教員 Instructor	林　良敬　内分泌代謝学教授　Yoshitaka Hayashi, Professor
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週月・火・金曜日 9:00-12:00 The course is held at 9:00-12:00 every Monday, Tuesday, Friday throughout the year.
実施場所 Place	環境医学研究所北館2階　内分泌代謝学実験室（N205-N207） Research Institute of Environmental Medicine, N205-N207
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	内分泌代謝疾患の遺伝子改変動物モデルを用いた動物実験、培養細胞(初代培養、多能性幹細胞および細胞株)を用いた実験を行い、得られたデータを解析する。 Derived from animal experiments using gene-modified animal models of endocrinological/metabolic disorders and experiments using cultured cells (primary cells, pluripotent stem cells and cell lines) will be analyzed.
学習到達目標 Goals of the Course	研究目的に沿った実験を計画して、適切に実行・記録・評価する能力を獲得すること。 You will be required to have folowing abilities, to plan experiments on your research purpose, to perform the experiments, to record the results accurately, and to analyze your data adequately .
授業の構成 Course Content	遺伝子発現解析/蛋白質発現・リン酸化解析/免疫組織化学解析および蛍光蛋白質イメージングなどについて学習する。 You will learn following methods/techniques: analytical methods for gene expression, protein expression/phosphorylation, immunohistocheistry and imaging of fluorescent proteins.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	人類遺伝・分子遺伝学セミナー Seminar on Human Genetics and Molecular Biology
担当教員 Instructor	荻　朋男　発生・遺伝学　教授 Tomoo Ogi, Department of Genetics, Professor
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水曜日　16：00～18：00 The course is held at 16:00 to 18:00 every Wednesday throughout the year.
実施場所 Place	環境医学研究所　本館3階　発生遺伝学教室 Department of Genetics, Research Institute of Environmental Medicine (RIeM) 3F
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	目的は、DNA修復欠損により生じるゲノムの不安定化と多種多様な遺伝性疾患との関係を理解することである。 The goal is to understand the relationship between genome instability caused by defects in DNA repair and a wide variety of genetic diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	さまざまな希少遺伝性疾患（ゲノムの安定維持に必要な分子機能に異常を伴う難治性の疾患、発育発達障害、早期老化症、がん等）のゲノム・分子病態機構研究と創薬研究の最先端を理解する。また次世代ゲノム解析、プロテオミクス、ゲノム編集技術により作製した疾患モデル動物等を活用した最新の実験手法の理解と新技術の開発に必要な知的背景を醸成する。 This seminars cover the molecular bases of various genetic disorders associated with genome instability. In addition, the seminars help students to obtain scientific background required for understanding and developing the new experimental techniques using NGS, proteomics and model mice for human genetic disesases created by gene-editing technology.
授業の構成 Course Content	ゲノム不安定性疾患のゲノム・分子病態機構の研究および創薬研究について連続したセミナーを行い、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。このセミナーを通じて、ゲノム恒常性維持の分子メカニズムについての最新の知見を深め、これらの破綻により発症する遺伝性疾患の病態への関与を理解する。 The course consists of a series of seminars in which molecular bases of DNA repair-deficiency disorders. Drug discovery for such disorders are presented and actively discussed. The course includes seminars on the cutting edge knowledge on DNA repair and genome maintenance.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	人類遺伝・分子遺伝学実験研究 Experimental Reserch on Human Genetics and Molecular Biology
担当教員 Instructor	荻　朋男　発生・遺伝学　教授 Tomoo Ogi, Department of Genetics, Professor
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火、木、金曜日　9：00−12：00 The course is held at 9:00 to 12:00 every Tuesday, Thirsday and Friday throughout the year.
実施場所 Place	環境医学研究所　本館3階　発生遺伝学教室 Department of Genetics, Research Institute of Environmental Medicine (RIeM) 3F
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	目的は、DNA修復欠損により生じるゲノムの不安定化と多種多様な遺伝性疾患との関係を理解することである。 The goal is to understand the relationship between genome instability caused by defects in DNA repair and a wide variety of genetic diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	さまざまな希少遺伝性疾患（ゲノムの安定維持に必要な分子機能に異常を伴う難治性の疾患、発育発達障害、早期老化症、がん等）のゲノム・病態解析研究と関連臓器の発生発達および機能解析を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 The exercises cover a wide range of experimental techniques to pursue the analysis of various genetic disorders, cancer biology, pathophysiology, development and functional analyses of DNA repair mechanisms.
授業の構成 Course Content	基本的な組換えDNA実験、生化学、細胞培養、動物実験の手技に加えて、プロテオミクスや次世代ゲノム(NGS)解析機器と大型計算機を利用したヒトゲノム解析や、ハイコンテントスクリーニング(HCS)システムを利用した創薬スクリーニング、質量分析・プロテオミクスなど、先端研究機器を使用した高度な遺伝学・分子生物学・細胞生物学的研究手法の習得が可能である。各研究テーマに応じて、次世代シーケンサーを使用した遺伝性疾患の責任遺伝子変異同定に必要な手法を習得する。 The exercises include basic manipulations of DNA/RNA, biochemistry, cell culture, next-generation sequencing, proteomics, and animal experiments. Depending on the projects that the student is engaged in, the exercises cover determination of pathogenic mutations in patients with genetic disorders by NGS technique.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	病態神経科学セミナー Seminar on Neuroscience and Pathobiology
担当教員 Instructor	山中　宏二・病態神経科学分野教授　Koji Yamanaka
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日 10：00～12：00 The course is held at 10:00 to 12:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	環境医学研究所本館2階　病態神経科学分野 RIEM Main Building 2F Room 213
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	神経系の恒常性維持に関わるグリアー神経連関、核酸・タンパク質代謝の制御とその病態における異常を分子、細胞、個体レベルで理解する。さらに、神経変性疾患・認知症の病態解明にむけた動物モデル開発と解析法についての学術的基盤を学ぶ。 In this seminar, students will learn basic knowledge regarding pathobiology of neurodegenerative diseases and dementia with a focus on the roles of glia-neuron interaction and protein/nucleic acid metabolism in disease.
学習到達目標 Goals of the Course	神経変性疾患の分子病態機構研究とその制御法に関する研究について最先端の知識を学習する。特に、グリアー神経連関、核酸やタンパク質代謝の制御と神経変性疾患におけるそれらの異常に関する知見についての研究状況を説明できる。 A goal is to learn cutting-edge research through the recent articles on pathobiology of neurodegenerative diseases, especially on the roles of glia-neuron interaction and protein/RNA metabolism in disease.
授業の構成 Course Content	論文セミナーを含めて、学生によるプレゼンテーション、ディスカッションを中心とする。 The course is consisted of active presentation and discussion by students including reading research articles in this field.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	病態神経科学実験研究 Experimental Research on Neuroscience and Pathobiology
担当教員 Instructor	山中　宏二　病態神経科学分野教授　Koji Yamanaka
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火・水・木・金曜日　10:00～16:00 The course is held at 10:00 to 16:00 every Tuesday through Friday throughout the year.
実施場所 Place	環境医学研究所本館2階　病態神経科学分野 RIEM Main Building Room 213
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	神経変性疾患におけるグリアー神経連関、核酸やタンパク質代謝の制御機構の破綻メカニズムに関する研究の方法、その解釈について学ぶ。具体的には、培養神経系細胞や遺伝子改変マウスを用いた、細胞生物学、生化学、免疫学、神経科学的手法を習得し、病態メカニズムを解析する。 The laboratory course provides students with opportunities to analyze the cell/animal models of neurodegenerative diseases using the methods in cell biology, biochemistry, immunology, and neuroscience.
学習到達目標 Goals of the Course	神経変性疾患の分子病態機構解明に向けての研究遂行にあたって必要な実験手技を幅広く習得し、解析・実験結果を正しく解釈することができる。 A goal is to learn the experimental procedures and the analysis essential for the resaerch in the pathobiology of neurodegenerative diseases.
授業の構成 Course Content	神経変性疾患モデル（細胞・動物）を用いた様々な研究方法、解釈について学習する。 The course includes the laboratory experiments to analyze the cell /animal models of neurodegenerative diseases using multiple methods.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子細胞学セミナー Seminar on Molecular Cell Biology
担当教員 Instructor	和氣弘明　分子細胞学教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　16:30～18:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　　分子細胞学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	高次脳機能を構成する神経細胞、グリア細胞の生理機能を理解し、その破綻よって生じる病態を考察することを目的とする This lecture focused on the understanding of hierarchial physiological functions of neuron and glial cell that required for the higher order of brain functions and their disruption that resulted in neurological and psychiatric diseases
学習到達目標 Goals of the Course	グリア細胞・2光子イメージングなどに関する研究の最先端を理解する。分子細胞学に関連する文献を輪読し，関連分野の動向について討論して理解を深める。 This seminar covers the cutting edge of research on the glial research, two photon in vivo imaging, and related areas. By reading articles related to molecular cell biology and discussion, participants are expected to obtain deeper understainding on the related fields
授業の構成 Course Content	グリア細胞・2光子イメージングなどについて連続したセミナーを行うとともに、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。分子細胞学に関する事項と各種疾患との関連について新たな視点を獲得するために文献を精読し、議論する。 This course consists of a series of seminars (on the glial research, two photon in vivo imaging, and related areas) and discussion among seminar participants. To attain new view points on the molecular cell biology and various diseases, related articles will be discussed.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子細胞学実験研究 Experimental Research on Molecular Cell Biology
担当教員 Instructor	和氣弘明　分子細胞学教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金　9:00～12:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　　分子細胞学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	高次脳機能を構成する神経細胞、グリア細胞の生理機能を理解し、その派単位よって生じる病態を考察することを目的とする This lecture focused on the understanding of hierarchial physiological functions of neuron and glial cell that required for the higher order of brain functions and their disruption that resulted in neurological and psychiatric diseases
学習到達目標 Goals of the Course	2光子顕微鏡による生体イメージングを用いたグリア細胞の生理機能に関する研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。分子細胞学に関連するテーマについて仮説を立て，実験を行って仮説を検証する方法を学習する。 The exercises cover a wide range of experimental techniques of in vivo two photon imaging to reveal glial functions. Participants are expected to learn how to build a hypothesis related to molecular cell biology, and to examine its validity by experimentation.
授業の構成 Course Content	遺伝子、タンパク質、細胞、動物の取り扱いなど、グリア細胞に関する研究を進めるために必要な種々の実験手法を学習する。 The exercises include various experimental techniques to analyze the glial functions, such as basic manipulation of genes, proteins, cells, and animals.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	機能組織学セミナー Seminar on Functional Anatomy and Neuroscience
担当教員 Instructor	木山博資 KIYAMA Hiroshi
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年、毎週　火曜日9:30~12:00
実施場所 Place	医系研究棟２号間１階　機能組織学教室内
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーでは人体を構成するさまざまな組織の構造と機能を理解することと、そのための各種の手法を理解し、新たな領域を開拓できる基礎能力を身につけることが目的である。 The aims of this course are to understand current histology and its methods, and to have ability to explore new field of science.
学習到達目標 Goals of the Course	各種の組織学的手法を理解し、細胞内の分子や遺伝子発現の局在を可視化する実際の手法を身につけ、形態学的に生体組織の機能解析ができる。Goal of this laboratory course is to learn a wide range of technique to analyze structure and function of mammalian tissues by using verious types of methods.
授業の構成 Course Content	最新の知見である論文を読み討論すること。また他の研究者の実験結果を討論し科学的に評価できる能力をを身につける。同時に論文等を執筆する訓練を行う。 The course highlights current advances in the field of structural and functional biology and these disorders. In addition students learn logic, profound thinking and creativity through the paper readings and discussion with collaborators.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	機能組織学実験研究 Experimental Research on Functional Anatomy and Neuroscience
担当教員 Instructor	木山博資　KIYAMA Hiroshi
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年、毎週火・木・金　13:00~16:00
実施場所 Place	医系研究棟２号間１階　機能組織学教室内
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	組織学的手法を学び、自身で作成した標本の緻密な観察を通して、臓器・器官を構成する組織や細胞の形態と機能を理解する。 The aim of this laboratory course is to understand current methods to analyze the morphology and function of mammalian tissues and cells.
学習到達目標 Goals of the Course	各種の組織学的手法を理解し、細胞内の分子や遺伝子発現の局在を可視化する実際の手法を身につけ、形態学的に生体組織の機能解析ができる。Goal of this laboratory course is to learn a wide range of technique to analyze structure and function of mammalian tissues by using verious types of methods.
授業の構成 Course Content	細胞内の分子や遺伝子発現を可視化する方法を取得し、実際の器官や臓器の機能解析をおこなう。実験研究を通じて、科学的論理性や倫理、発想力を養い、同時に問題解決能力や共同研究者とのチームワーク・コミュニケーション能力を育む。 In this laboratory course students receive hands-on training for various methods, and also learn scientific logics, how to get solution, and scientific communication ability with collaborators.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	細胞生物学セミナー Seminar on Cell Biology
担当教員 Instructor	宮田卓樹　細胞生物学 教授 Takaki Miyata, Prof. Anat. & Cell Biol.
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　13：00～15：00 The course is held at 13：00 to 15：00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　1階　細胞生物学 Department of Anatomy and Cell Biology, 1st floor, Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	細胞生物学に関しての基本的な知識を習得し発生や病理などの現象に関連づけること目的とする。 Objectives of the Course are (1) to obtain basic knowledge of the cell biology and (2) to link such cell biological fundamentals to developmental or pathological events.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞の増殖，文化，移動，組織構築などの原理について分子レベルで学習する Molecular basis of cell proliferation, cell differentiation, cell migration, and cell assembly to form tissues will be studied.
授業の構成 Course Content	Molecular Biology of the Cell (Alberts, Bray, Lewis, Raff, Roberts, Watson eds.) and Cell Biology (Polland & Earnsha, eds.)などの教科書を用いるとともに，生体および固定標本棟も供覧する. Textbooks including Molecular Biology of the Cell (Alberts, Bray, Lewis, Raff, Roberts, Watson eds.) and Cell Biology (Polland & Earnsha, eds.) will be used and some live or fixed specimens will be used.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additional Information	

授業科目名 Course Title	細胞生物学実験研究 Experimental Research on Cell Biology
担当教員 Instructor	宮田卓樹　細胞生物学 教授 Takaki Miyata, Prof. Anat. & Cell Biol.
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　9:00～12:00 The course is held at 9:00 to 12:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　1階　細胞生物学 Department of Anatomy and Cell Biology, 1st floor, Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	細胞の形態，機能を知るために必要な基本的な実験手技を習得する。 Fundamental techniques to understand the morphology and function of cells will be studied.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞培養，組織培養，遺伝子導入（培養細胞・生体内），ライブイメージング，免疫組織化学法を習得する。 Cell culture, tissue culture, gene-transfer in vitro and in vivo, live imaging and immunohistochemistry will be learned.
授業の構成 Course Content	細胞培養技術，組織切片の作成と抗体による染色の技術，また，遺伝子導入技術などのを1対1で学ぶ。 Cell culture techniques, histological procedures (including sectioning and immunostaining), and gene delivery methods will be learned one-on-one.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additional Information	

授業科目名 Course Title	生体反応病理学セミナー Seminar on Pathology and Biological Responses
担当教員 Instructor	豊國　伸哉 Shinya Toyokuni
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週　水曜日　8:30～10:30（12月から4月は9:00～11:00） Whole year; Wednesday; 8:30～10:30 (9:00～11:00 from December to April)
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　生体反応病理学教室セミナー室 Medical Building No.2 2nd floor seminar room
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	フリーラジカルや活性酸素に起因する酸化ストレスの生物作用やそのヒト諸疾患への関与の最先端を理解する。 These seminars cover the molecular basis of free radical generation and regulation of oxidative stress, and discuss the involvement of oxidative stress in various human pathological conditions.
学習到達目標 Goals of the Course	フリーラジカル・活性酸素の定義を理解し、それらの発生分子メカニズムを網羅的に述べることができる。 酸化ストレスの生物学的影響を網羅的に説明できる。 酸化ストレスの利用法を例示できる。 To understand the definition of free radicals and reactive oxygen species and to be able to comprehensively describe molecular mechanisms of their production. To be able to comprehensively explain biological effects of oxidative stress. To be able to illustarate how we are using and we can use oxidative stress.
授業の構成 Course Content	毎週　水曜日8:30～10:30（12月から4月は9:00～11:00まで）通年で行う。 フリーラジカルや活性酸素に起因する酸化ストレスの生物作用について連続したセミナーを行うとともに、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。また、酸化ストレスのヒト諸疾患への関与に関する最新の知見を深め、酸化ストレスのヒト諸疾患への関与を理解し、酸化ストレスの制御研究の連続セミナーを行う。 The course is held at 8:30 to 10:30 (9:00 to 11:00 from December to April) every Wednesday throughout the year. The course consists of a series of seminars in which molecular bases and regulations of free radical generation and redox regulation are presented and actively discussed. The course also includes a series of seminars on the cutting edge knowledge on the involvement of oxidative stress in a variety of human diseases.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	講義時あるいは講義直後の質問が望ましいが、研究室で適宜受け付ける。 Questions are responded at the time of lecture or imediately after the lecture. Questions are always welcome at the laboratory.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	生体反応病理学実験研究 Experimental Research on Pathology and Biological Responses
担当教員 Instructor	豊國　伸哉 Shinya Toyokuni
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週　金曜日　9:00～12:00 Whole year; Friday; 9:00～12:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　生体反応病理学教室実験室 Medical Building No.2 2nd floor; Laboratory of Department of Pathology and Biological Responses
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	一般的な病理形態学的な解析よりはじめ、酸化ストレス研究を進めるのに必要な幅広い実験手法を体得する。免疫染色法、in situ hybridization、レーザーマイクロダイセクション法よりはじめ、各種アレイ技術、DNA免疫沈降法、電子スピン共鳴などを学習する。 The experiments cover a wide range of morphological techniques including immunohistochemistry, in situ hybridization and laser microdissection. These are furhter extended to various microarray techniques, electron spin resonance and DNA immunoprecipitation with antibodies specific to oxidized DNA bases.
学習到達目標 Goals of the Course	一般的な生化学・分子生物学的手技を実施できる。 簡単な病理診断を実施できる。 酸化ストレスによる傷害をさまざまな手法で検出できる。 To be able to perform basic biochemical and molecular techniques To be able to perform basic pathological diagnosis To be able to detect oxidative damage by various techniques
授業の構成 Course Content	毎週　金曜日9:00～12:00まで通年で行う。 一般的病理診断法より始め、DNA、RNA、タンパク質の基本実験操作や細胞培養、クローニング、シークエンス、トランスフェクション、ジーンサイレンシングに関して学習する。各研究テーマに応じてタンパク-タンパク相互作用研究手法、アレイ解析、次世代シークエンス、メチル化解析、遺伝子導入のためのウイルス調整、in silico解析手法を学習する。 The course is held at 9:00 to 12:00 every Friday throughout the year. The exercises include pathologic analyses, basic manipulations of DNA, RNA, proteins, and cell culture including cloning, sequencing, transfection, gene silencing. Depending on the projects that the student is engaged in, the exercises cover qualitative and quantitative protein-protein interaction, microarray alalyses, next-generation sequencing, methylation analyses, preparation and application of viruses for gene transfer, and in silico methodologies.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	講義時あるいは講義直後の質問が望ましいが、研究室で適宜受け付ける。 Questions are responded at the time of lecture or imediately after the lecture. Questions are always welcome at the laboratory.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	腫瘍病理学セミナー Seminar on Tumor Pathology
担当教員 Instructor	榎本 篤（腫瘍病理学 教授） Atsushi Enomoto (Professor, Tumor Pathology)
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）、毎週木曜　9:00～11:00 Whole year, 9:00-12:00AM on every Thursday
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　腫瘍病理学教室 Department of Tumor Pathology
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	患者由来の腫瘍の病理検体の所見を形態学的にとらえる能力を涵養し、臨床医学における病理診断学の意義を理解する。 Students will understand histological approaches to find out abnormal findings in tissue sections of tumors obtained from patients, and learn the significance of pathological diagnosis in clinical medicine.
学習到達目標 Goals of the Course	(1) 様々ながんの組織学的特徴あるいは遺伝子異常を論じた過去の文献の内容を理解する。(2) がん細胞自身以外に、腫瘍浸潤リンパ球、がん関連線維芽細胞、腫瘍血管等の微小環境の構成因子の重要性を説いた過去の病理学的知見を理解する。 Students will learn (1) the morphological characteristic of cancer cells and their gene expression patterns through the study of the literature in the field of pathology diagnosis. They will also understand (2) how pathological approaches are useful for understanding the significance of the components of the tumor microenvironment, including immune cells, cancer-associated fibroblasts and tumor vessels, through the study of the literature.
授業の構成 Course Content	上記目的および目標に沿った過去の文献あるいは教科書を精読し、質問事項を整理する。また文献が論文であれば、その論文で明らかになったこと、今後の残された課題事項について理解する。論文内容をまとめ、同僚の前でプレゼンテーションを行う。また自身が関連する研究を行っている場合は、その研究結果の目的と意義を明確にプレゼンテーションするスキルを身につける。 Students will check through previous papers that described the morphological features and gene expression of cancer cells or the components of tumor microenvironment, summarize the data and contents described there, and present those and the issues that have been unaddressed in the papers to their colleagues. In case that they perform research on pathology diagnosis, they should learn skills to explicitly present the goal of their studies to their colleagues and put their experimental results in context.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	ロビンス 基礎病理学（第10版） Robbins Basic Pathology. 10th edition. By Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster. Elsevier - Health Sciences Division; 2017.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additional Information	

授業科目名 Course Title	腫瘍病理学実験研究 Experimental Research on Tumor Pathology
担当教員 Instructor	榎本 篤（腫瘍病理学 教授） Atsushi Enomoto (Professor, Tumor Pathology)
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）、毎週月・水・金曜　13:00～17:00 Whole year, 13:00-17:00 on every Monday, Wednesday, and Friday
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　腫瘍病理学教室 Department of Tumor Pathology
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	腫瘍の病理学および病理診断技術の研究に用いられる組織学的な実験の基礎的手技を習得する。 Students will learn the experimental techniques for pathological analysis on tumor tissue sections obtained from patients.
学習到達目標 Goals of the Course	上記目的のために、遺伝子の発現を調べるための組織学的手法、免疫染色、マウスを用いた腫瘍移植実験の手技について学ぶ。 Students will learn experimental techniques and approaches for the analysis of gene expression on tissue sections, such as immunohistochemistry and in situ hybridization. They also learn the methods for tumor transplantation mouse models.
授業の構成 Course Content	教員から各種実験手法に関する簡単な講義を受け、その後自身で関連する過去の論文を調べる。実験を教員とともに施行し、結果について自身でまとめるとともに問題点について考察する。 Students will receive guidance on experimental methods from instructors and check through previous studies in the same field. They will perform the experiments with the instructors, summarize the results, and discuss the issues and next plans to address their research questions.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子病理学セミナー Seminar on Molecular Pathology
担当教員 Instructor	榎本 篤（分子病理学 教授） Atsushi Enomoto (Professor, Molecular Pathology)
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）、毎週木曜　9:00〜11:00 Whole year, 9:00-12:00AM on every Thursday
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　分子病理学教室 Department of Molecular Pathology
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がん遺伝子・がん抑制性遺伝子の異常および腫瘍微小環境の変化ががんの発生および進展に結びつくメカニズムを理解する。 Students will learn the mechanisms of how the dysregulation of oncogenes and tumor suppressor genes and the alteration of the tumor microenvironment lead to the development and progression of cancer.
学習到達目標 Goals of the Course	(1) がん遺伝子・がん抑制遺伝子の異常ががん細胞の発生、増殖、ストレス耐性、浸潤、転移に結びつく分子機序を論じた過去の文献の内容を理解する。(2) がんの進展における腫瘍浸潤リンパ球、がん関連線維芽細胞、腫瘍血管等の微小環境の構成因子の役割に関する過去の知見を理解する。 Students will learn (1) the roles of oncogenes and tumor suppressor genes in the development, proliferation, stress resistance, invasion and metastasis of cancer cells through the study of the literature. They will also understand (2) the involvement of immune cells, cancer-associated fibroblasts and tumor vessels in the formation of the tumor microenvironment.
授業の構成 Course Content	上記目的および目標に沿った過去の文献あるいは教科書を精読し、質問事項を整理する。また文献が論文であれば、その論文で明らかになったこと、今後の残された課題事項について理解する。論文内容をまとめ、同僚の前でプレゼンテーションを行う。また自身が関連する研究を行っている場合は、その研究結果の目的と意義を明確にプレゼンテーションするスキルを身につける。 Students will check through previous papers and textbooks that described the mechanisms of cancer progression and tumor microenvironment formation, summarize the data and contents described there, and present those and the issues that have been unaddressed in the papers to their colleagues. In case that they perform research on cancer biology, they should learn skills to explicitly present the goal of their studies to their colleagues and put their experimental results in context.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	ワインバーグ がんの生物学（第2版） The Biology of Cancer. 2nd edition. By Robert A. Weinberg. New York: Garland Science; 2014.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additional Information	

授業科目名 Course Title	分子病理学実験研究 Experimental Research on Molecular Pathology
担当教員 Instructor	榎本 篤（分子病理学 教授） Atsushi Enomoto (Professor, Molecular Pathology)
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）、毎週月・水・金曜　13:00〜17:00 Whole year, 13:00-17:00 on every Monday, Wednesday, and Friday
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　分子病理学教室 Department of Molecular Pathology
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	がん遺伝子・がん抑制性遺伝子および腫瘍微小環境の研究に用いられる生化学的・分子生物学的な実験の基礎的手技を習得する。 Students will learn the experimental techniques to study the functions of oncogenes and tumor suppressor genes and the components of the tumor microenvironment in the development and progression of cancer.
学習到達目標 Goals of the Course	上記目的のために、がん細胞の培養、遺伝子の発現を調べるための生化学的手法、免疫染色、遺伝子改変マウスを用いた実験手技について学ぶ。 Students will learn experimental techniques and approaches for the culture of cancer cells, the biochemical analysis to investigate gene and protein expression, and immunostaining on tissue sections. They also learn the methods for the analysis of genetically engineered mouse models.
授業の構成 Course Content	教員から各種実験手法に関する簡単な講義を受け、その後自身で関連する過去の論文を調べる。実験を教員とともに施行し、結果について自身でまとめるとともに問題点について考察する。 Students will receive guidance on experimental methods from instructors and check through previous studies in the same field. They will perform the experiments with the instructors, summarize the results, and discuss the issues and next plans to address their research questions.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additional Information	

授業科目名 Course Title	法医・生命倫理学セミナー Seminar on Legal Medicine and Bioethics
担当教員 Instructor	石井 晃　法医・生命倫理学教授 Akira ISHII, Professor and Chariperson of Legal Medicine and Bioethics
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水曜日　17：00～20：00 From 17:00 to 20:00 every Wednesday through a whole year
実施場所 Place	医系研究棟2号館　1階　法医・生命倫理学教室 Department of Legal Medicine and Bioethics, First Floor of Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	を学習した上で、特定の領域に関する実験を行い、より具体的な知識を習得する。 In this course, based on fundamental knowledge on forensic pathology, forensic toxicology or genetics, further knowledge will be obtained by performing experiments on more specific fields.
学習到達目標 Goals of the Course	法中毒領域では、液体クロマトグラフィー(LC) / タンデム質量分析(MS/MS)及び関連技術について習得する。法医遺伝令領域では、常染色体・Y染色体上の、特にリピート領域の解析技術、及び様々なヒト集団の系統遺伝学関係の解析方法を習得する。 In forensic toxicology, the attendants acquire the skills of liquid chromatography/tandem mass spectrometry and related techniques. In forensic genetics, techniques of analyses using DNA markers, especially for tandem and/or interspersed repetitive regions on autosomes and/or a Y-chromosome will be achieved while the attendants learn how to analyze phylogenetic genetic relationship among various populations.
授業の構成 Course Content	当教室で行われる法医解剖や、法中毒学ないし法医遺伝学の特定の領域をピックアップして実験を行い、関連する文献を検索し、ディスカッションを行って理解を深める。法中毒領域では、質量分析技術を用いたヒト試料中薬毒物の新規分析法の開発や、メタボロミクスを用いた合成カンナビノイドの作用機序の解析を行う。法医遺伝学領域では、DNA鑑定の歴史・現状について実例を通じて学ぶとともに、その問題点を克服するための将来の展望について、文献等を参考にして討論する。また、法医学的DNAデータベースを利用した、常染色体・Y染色体上のDNAマーカーの集団遺伝学的解析を行う。 In the couse, students will obtain further knowledge about legal medicine by discussing cases subjected to forensic autopsies in the department, or focusing specific fields of forensic toxicology or human genetics. In forensic toxicology, novel methods for determining drugs or toxins in human bod y specimens will be developed; mechanisms of synthetic cannabinoids in various cultured cells will be examined by metabolomics. In forensic genetics, after the history and present situation of DNA profiling in this field with some actual cases are learned, the future prospects to dissolve the problems with references will be discussed. Population genetical analyses with the databases of forensic DNA markers on autosomes and Y chromosome will be performed.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	関連する資料は適宜配布する。 Materials wiil be provided as appropriate
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	化学と生物学の基礎、特に生化学の基礎を理解していることが望ましい。 Students are expected to have learned the basis of chemsitry and biology, especially biochemistry.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	関連する資料は適宜配布する。 Materials wiil be provided as appropriate
質問への対応方法 How to Respond to Questions	オフィス・アワーを法医・生命倫理学研究室(基礎研究棟二号館１階）において、水曜日10時から12時に設ける。 Visit the Department during office hours, from 10:00 to 12:00 every Wednesday.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	法医・生命倫理学セミナー Seminar on Legal Medicine and Bioethics
担当教員 Instructor	石井 晃　法医・生命倫理学教授 Akira ISHII, Professor and Chariperson of Legal Medicine and Bioethics
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　9：00～12：00 From 9:00 to 12:00 every Monday through a whole year
実施場所 Place	医系研究棟2号館　1階　法医・生命倫理学教室 Department of Legal Medicine and Bioethics, First Floor of Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	法に関係する医学としての法医学及び生命倫理学について、積極的に学び、理解する。特に、本研究室の主な研究領域である法中毒学及び人類遺伝学について、包括的に理解するための基礎的な知識を習得する。 The main purpose is to learn and understand comprehensively the outline of legal medicine and main related fields i.e. forensic pathology, forensic toxicology, human genetics and bioethics.
学習到達目標 Goals of the Course	以下の項目について習得することを目標とする。 1）法医解剖と法医鑑定に必要な事項を説明できる。 2）法医中毒学の基礎的知識を習得し、特に質量分析手法を理解すること 3）法医遺伝学の基礎を理解すること。 4）生命倫理学の基礎的概念を説明できること。 Students need to learn the following items. 1) Students can explain forensic autopsies and items necessacy for performing autopsies. 2) Students need to obtain basic knowledge on forensic toxicology and understand mass spectrometric tecniques. 3) Students need to understand the basis of forensic genetics. 4) Students can explain the outline of basic ideas of bioethics.
授業の構成 Course Content	法医学及び生命倫理学に関する基本的な知識を習得する。法医病理学、法中毒学、人類遺伝学及び生命倫理学が中心となるが、関連諸分野も含まれる。具体的には、研究対象となっている事例に関し、解析方法や、関連する医学倫理的問題について討論する。 The main purpose is to learn general knowledge about legal medicine and bioethics, i.e. forensic pathology, forensic toxicology, human genetics and bioethics. Discussions will be done on some case reports; the research designs and some related topics on medical ethics will also be examined.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	関連する資料は適宜配布する。 Materials wiil be provided as appropriate
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	化学と生物学の基礎、特に生化学の基礎を理解していることが望ましい。 Students are expected to have learned the basis of chemsitry and biology, especially biochemistry.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	関連する資料は適宜配布する。 Materials wiil be provided as needed.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	オフィス・アワーを法医・生命倫理学研究室(基礎研究棟二号館１階）において、水曜日10時から12時に設ける。メールおよびZoom による質問も受け付ける。 Visit the Department during office hours, from 10:00 to 12:00 every Wednesday. Questions by e-mail or Zoom are also available.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	環境労働衛生学セミナー Seminar on Occupational and Environmental Health
担当教員 Instructor	加藤昌志　KATO Masashi / 環境労働衛生学教授 Professor
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週金曜日 14:40-16:40 14:40-16:40 on Friday throughout the year
実施場所 Place	医系研究棟2号館　7階　環境労働衛生学教室 Department of Occupational and Environmental Health, 7F in Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	分子生物学の基礎を学習する。 Students will learn basic knowledge of molecular biology.
学習到達目標 Goals of the Course	まず、分子生物学の基礎を学習する。さらに、環境労働因子が分子機能を修飾して、悪性腫瘍や神経疾患を誘発する機構を学習する。また、疫学調査を含むフィールドワーク研究の基礎知識を学習する。 First, students will learn basic knowledge in the field of molecular biology. Then, Students will learn molecular mechanism for malignant tumors and neural diseases induced by environmental and occupational factors. Students will also learn basic knowledge of fieldwork including epidemiological study.
授業の構成 Course Content	細胞培養、ウエスタンブロット、PCR、免疫組織染色、遺伝子改変マウスの飼育管理等の基本知識を学習する。また、HPLC、ICP-MS、GC-MS等の先端機器を用いた環境モニタリングの知識も学習する。さらに、希望者は、疫学調査の基本知識を学習できる。 Students will learn basic knowledges of cell culture, immunoblot and PCR, immunohistochemistry and management of genetically-modified mice. Students will also learn knowledge of environmental monitoring using advanced equipments such as HPLC, ICP-MS and GC-MS. Moreover, it is possible to learn knowledge of epidemiological study.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	講義・演習に対する取り組みや科学的知識・技術のレベルを総合的に判断して評価する。 Grades will be comprehensively evaluated by levels of scientific skill and knowledge and approach for the lecture and practice.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	環境労働衛生学実験研究 Experimental Research on Occupational and Environmental Health
担当教員 Instructor	加藤昌志　KATO Masashi / 環境労働衛生学教授 Professor
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週金曜日 9:00-12:00 9:00-12:00 on Friday throughout the year
実施場所 Place	医系研究棟2号館　7階　環境労働衛生学教室 Department of Occupational and Environmental Health, 7F in Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	フィールドワークと分子生物学研究の両方を学習する。 Students will learn knowledge and skill for fieldwork and molecular biology.
学習到達目標 Goals of the Course	フィールドワークと分子生物学研究の両方を学習し、環境労働因子により誘発される疾患の分子機構を解析できるようにする。 Students will learn knowledge and skill for molecular biology as well as fieldwork including epidemiological analysis. Final goal of students is to analyze molecular mechanisms for diseases induced by environmental and occupational factors based on the knowledge and skill.
授業の構成 Course Content	細胞培養、ウエスタンブロット、PCR、免疫組織染色、遺伝子改変マウスの飼育管理等の基本技術を学習する。また、HPLC、ICP-MS、GC-MS等の先端機器を用いた環境モニタリングの技術も学習する。さらに、希望者は、疫学調査の基本技術を学習できる。 Students will learn basic techniques of cell culture, immunoblot and PCR, immunohistochemistry and management of genetically-modified mice. Students will also learn techniques of environmental monitoring using advanced equipments such as HPLC, ICP-MS and GC-MS. Moreover, it is possible to learn the technique of epidemiological study.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	講義・演習に対する取り組みや科学的知識・技術のレベルを総合的に判断して評価する。 Grades will be comprehensively evaluated by levels of scientific skill and knowledge and approach for the lecture and practice.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	予防医学セミナー Seminar on Preventive Medicine
担当教員 Instructor	若井建志　予防医学教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週　木曜日　17:30～19:30
実施場所 Place	医系研究棟2号館　6階　予防医学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	セミナーを通じて、分析疫学研究の概念と方法論を理解する。 To understand the concept and methodology of analytical epidemiology through seminars.
学習到達目標 Goals of the Course	横断研究、症例対照研究、コホート研究、介入研究の研究デザインについて学び、それぞれの研究から推計できる疫学指標を理解する。バイアスに対して、研究デザインでの対応と解析時点での対応について理解する。疫学研究から得られた結果をどのように疾病予防に役立てるかを討論する。 Designs and epidemiologic measures of cross-sectional study, case-control study, cohort study, and intervention study, are explained. Treatments against biases by study design and statistical analysis are introduced. How to use the findings of epidemiologic studies for disease prevention is discussed.
授業の構成 Course Content	疫学指標、疫学研究の基本的デザインと疫学研究から得られたデータの解析方法（多変量解析を含む）などに関するセミナーを行う。あわせて医学統計学全般についても、基礎的な部分に触れる。 The seminars cover epidemiological measures, and typical designs and statistical analysis of epidemiological studies, including multivariate analysis. Lectures on basic medical statistics will also be provided.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	予防医学実験研究 Experimental Research on Preventive Medicine
担当教員 Instructor	若井建志　予防医学教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週　金曜日　9:00～12:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　6階　予防医学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	実践を通じて、分析疫学研究の概念と方法論を理解する。 To understand the concept and methodology of analytical epidemiology through practice.
学習到達目標 Goals of the Course	1つ以上の疫学研究のデザイン、データ解析方法を理解し、研究成果を学会発表または論文として公表する。 Applicants are requred to understand the design and data analysis of at least one epidemiological study. They are expected to present findings of the study in a scientific meeting or in a journal article.
授業の構成 Course Content	実際に行われている当教室で実施されている横断研究、症例対照研究、コホート研究に参加するか、独自の研究をデザインし実施する。 The participation in a cross-sectional study, a case-control study, or a cohort study conducted at the department is requested. Otherwise, applicants are requested to make a study design and to conduct it by themselves.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	国際保健医療学・公衆衛生学セミナー Seminar on Public Health and Health Systems
担当教員 Instructor	国際保健医療学・公衆衛生学分野　教授　八谷寛 YATSUYA Hiroshi, Professor, Department of Public Health and Health Systems
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年(前期・後期)　毎週 月曜 13:00～15:00、変更のある場合は適宜連絡する。 13:00～15:00 every Monday, to be notified if there are any changes.
実施場所 Place	医系研究棟2号館　7階　国際保健医療学・公衆衛生学 Dpt of Public Health and Health Systems, 7 F, Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	体系的に国際保健医療学・公衆衛生学分野の全体像を学ぶ。 This course aims to systematically overview the concept and issues of public health and health systems.
学習到達目標 Goals of the Course	保健医療状況とその変遷、生活習慣病や感染症などの疫学と予防対策、健康に影響を及ぼす社会的要因、健康管理、健康に関するコミュニケーション、保健医療システム、保健医療政策、地域保健医療などの、日本国内及び世界の状況と動向に関して理解する。 Students will learn: health situation and trends in Japan and the world; epidemiology and control of communicable and non-communicable diseases; social determinants of health; health care management; health communication; health systems; health policies; community health; etc.
授業の構成 Course Content	論文抄読会、集中講義、討論、各分野の専門家との双方向授業を実施する。 This course includes journal club, intensive lectures, class room discussion, and interactive online discussions with public health professionals.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	国際保健医療学・公衆衛生学実験研究 Experimental Research on Public Health and Health Systems
担当教員 Instructor	国際保健医療学・公衆衛生学分野　教授　八谷寛 YATSUYA Hiroshi, Professor, Department of Public Health and Health Systems
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年(前期・後期)　毎週 火 14:00～15:30、木 9:30～12:00、変更時は適宜連絡 14:00～15:30 every Tuesday, 9:30～12:00 every Thursday; all semesters, to be notified if there are any changes
実施場所 Place	医系研究棟2号館　7階　国際保健医療学・公衆衛生学 Dpt of Public Health and Health Systems, 7 F, Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	国内外のパブリックヘルスの課題について科学的に調査・分析するために必要な基本的スキルを身に付ける。 This course aims to help gain the basic skills with which the learners conduct scientific researches in global health issues.
学習到達目標 Goals of the Course	日本国内及び開発途上国の現場での調査・研究・公衆衛生活動を進める基盤となる、各種データの収集方法、統計学的及び質的分析方法、研究計画の立案・実施、論文・プレゼンテーション作成方法などについて学ぶ。 This course aims to learn methodologies of data collection, statistical and qualitative analyses, research design and logistics management, preparation of scientific papers and presentations, as a basis of implementing field surveys and researches, and public health activities in Japan and developing countries.
授業の構成 Course Content	各種データの収集方法、統計学的及び質的分析方法、研究計画の立案・実施、論文・プレゼンテーション作成方法などについて学んで試みる。 Students will learn and practice methodologies of data collection, statistical and qualitative analyses, research design and logistics management, preparation of scientific papers and presentations.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	医療行政学セミナー Seminar on Healthcare Administration
担当教員 Instructor	山本英子　医療行政学教授 Eiko Yamamoto, Department of Healthcare Administration
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日　16:00～18:00 16:00-18:00 of Thursday thoughout the academic year
実施場所 Place	医系研究棟2号館　7階　医療行政学教授室 Department of Healthcare Administration at the 7th floor of Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	このセミナーでは各国の医療行政システムを理解し、その問題点を把握することを目的とする。 The seminar aimes to overview healthcare administration systems in the world, and identify the problems.
学習到達目標 Goals of the Course	当教室ではヤング・リーダーズ・プログラムという文部科学省の医療行政修士コースを担当している。このセミナーでは、このコースに参加するアジアの厚生省からの学生と共に、日本及び世界の医療の現状と政策について学習し議論する。 Our department is in charge of a master course on health administration named Young Leaders' Program supported by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan. This seminar provides the occasions to study and discuss the actual healthcare and strategies of Japan and the other countries, with the Young Leaders' Program participants, officers of the Ministry of Health in Asian countries.
授業の構成 Course Content	当教室ではヤング・リーダーズ・プログラムという文部科学省の医療行政修士コースを担当している。このセミナーでは、このコースに参加するアジアの厚生省からの学生と共に、日本及び世界の医療の現状と政策について学習し議論する。 Our department is in charge of a master course on health administration named Young Leaders' Program supported by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan. This seminar provides the occasions to study and discuss the actual healthcare and strategies of Japan and the other countries, with the Young Leaders' Program participants, officers of the Ministry of Health in Asian countries.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	医療行政学実験研究 Experimental Research on Healthcare Administration
担当教員 Instructor	山本英子　医療行政学教授 Eiko Yamamoto, Department of Healthcare Administration
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水曜日　9:00～12:00 9:00-12:00 of Wednesday throughout the academic year
実施場所 Place	医系研究棟2号館　7階　医療行政学教授室 Department of Healthcare Administration at the 7th floor of Medical Science Research Building 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	わが国および海外の医療に関する問題を把握し、解決案を立案する能力を高める。 The course aims to develop ability to identify and solve the problems on healthcare in Japan or the other countries.
学習到達目標 Goals of the Course	既存の資料に基づき、わが国および海外の医療に関する問題の解決案を作成する。更に、可能な場合には、医療またはそれを取り巻く状況を把握するために、調査を実施する機会を提供する。 The participants are requested to make a proposal to solve the problems on healthcare in Japan or the other countries, based on accumulated data. Further, the occasions are provided to conduct surveys to realize the actual conditions on or surrounding healthcare, if possible.
授業の構成 Course Content	既存の資料に基づき、わが国および海外の医療に関する問題の解決案を作成する。更に、可能な場合には、医療またはそれを取り巻く状況を把握するために、調査を実施する機会を提供する。 The participants are requested to make a proposal to solve the problems on healthcare in Japan or the other countries, based on accumulated data. Further, the occasions are provided to conduct surveys to realize the actual conditions on or surrounding healthcare, if possible.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	健康栄養医学セミナー Seminar on Human Nutrition
担当教員 Instructor	石黒 洋、山本明子 Hiroshi Ishiguro, Akiko Yamamoto
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週 木曜日 13:00～15:00 Every Thursday 13:00~15:00 through out the year
実施場所 Place	基礎研究棟 2階 健康栄養医学研究室 Laboratory of Human Nutrition, Basic Medical Research Building
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	栄養素の消化吸収機構を、臓器・細胞・分子レベルで理解することを目的とする。 The aim of this seminar is to understand the mechanisms of digestion and absorption of nutrients at molecular, cellular, and organ levels.
学習到達目標 Goals of the Course	本演習の終了時に以下の知識・能力を身につけていることを目標とする。 1. 摂食による膵液分泌の調節機構を理解し説明できる。 2. 消化管粘膜における栄養素の感知について理解し説明できる。 3. 膵臓の難治性疾患（悪性腫瘍を除く）の発症機構と遺伝的背景を理解し説明できる。 The goal of this seminar is for you to pick up the following knowledge and ability by the end of this course. 1. You understand and explain the regulatory mechanisms of exocrine pancreatic secretion by diet. 2. You understand and explain the mechanisms of nutrients sensing in intestine. 3. You understand and explain the pathogenesis and genetic background of intractable diseases of the pancreas (except malignant tumor).
授業の構成 Course Content	1. 膵導管細胞における上皮膜輸送と重炭酸イオン分泌機構 2. 膵腺房細胞における細胞内Ca^{2+}シグナリングと酵素分泌機構 3. 消化管内分泌細胞による栄養素の感知機構 4. 嚢胞性線維症の病因、発症機序、病態 5. 膵炎の病態、発症機序、遺伝的背景 1. Epithelial transport and bicarbonate secretion by pancreatic duct cells 2. Intracelluar Ca^{2+} signaling and exocytotic enzyme secretion by pancreratic acinar cells 3. Nutrients sensing by intestinal endocrine cells 4. Genetics, pathogenesis, and pathology of cystic fibrosis 5. Pathogenesis, pathology, and genetic background of pancreatitis
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	健康栄養医学実験研究 Experimental Research on Human Nutrition
担当教員 Instructor	石黒 洋、山本明子 Hiroshi Ishiguro, Akiko Yamamoto
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週 水曜日 13:00～16:00 Every Wednesday 13:00~16:00 through out the year
実施場所 Place	基礎研究棟 2階 健康栄養医学研究室 Laboratory of Human Nutrition, Basic Medical Research Building
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	栄養素の消化吸収機構を、臓器・細胞・分子レベルで研究するために必要な実験手法を体得することを目的とする。 The aim of this experimental practice is to master experimental skills necessary for research of the mechanisms of digestion and absorption of nutrients at molecular, cellular, and organ levels.
学習到達目標 Goals of the Course	本演習の終了時に以下の実験手法の理論を理解し身につけていることを目標とする。 1. 細胞内の各種イオン濃度の測定の理論を理解し、培養細胞などを使って実際にpHやCa^{2+}濃度を測定することができる。 2. 上皮膜を介するイオン輸送の解析に必要な理論を理解し説明できる。 3. 疾病に関わる遺伝子バリアントの意義を理解し、ヒトの血液サンプルを用いて特定の遺伝子のバリアントを解析することができる。 The goal of this experimental practice is for you to understand the basics and pick up the following experimental skills by the end of this course. 1. You understand the basics for measurement of intracellular ion concentrations and actually measure intracellular pH or Ca^{2+} concentration in some cultured cells. 2. You understand and explain the basics to analyze transepithelial ion transport. 3. You understand the significance of genetics in human diseases and analyze some specific genes using blood samples.
授業の構成 Course Content	1. 蛍光色素と顕微鏡を用いた細胞内の各種イオン濃度の測定方法 2. 上皮膜を介するイオン輸送の解析方法 3. 小動物の膵臓から、上皮膜としての極性と重炭酸イオン分泌機能が保たれた小膵管を単離 4. 膵臓の難治性疾患（嚢胞性線維症、膵炎）の発症に関連する分子の遺伝子バリアントの解析 1. The basics and techniques to measure intracellular ion concentrations 2. The basics for analysis of transepithelial ion transport 3. Isolate of pancreatic ductules retaining epithelial polarity and the activity of bicarbonate secretion 4. Methodology to analyze variants of the genes related to cystic fibsosis and pancreatitis
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	健康スポーツ医学セミナー Seminar on Sports Medicine
担当教員 Instructor	小池晃彦（総合保健体育科学センター） Teruhiko Koike (Research Center of Health, Physical Fitnesws and Sports) 坂野僚一（同上） Ryoichi Banno(same)
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	原則通年、 毎週月曜日 17:00～19:00, All-year, Monday from 5pm to 7pm
実施場所 Place	総合保健体育科学センター2階、 会議室 Research Cener of Health, Physical Fitness and Sports, 2nd floor, Meeting room
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本授業では、研究を遂行する上で必要になる知識の獲得と問題解決能力を高める。それぞれの研究課題に対して、データ解析、論文作成、プレゼンテーションを適切に行い、論理的な議論ができるようにする。本研究室は留学生が主体であり、医師以外の学生も多いため、医学的な知識を深めることも目的とする。 This course aims to help students acquire the knowledge and problem-solving ability to carry out research. For each research project, students are expected to analyze data, write a scientific paper, make a presentation appropriately, and have logical discussions. Since we have students who are not medical doctors, we also aim to deepen their medical knowledge.
学習到達目標 Goals of the Course	受講者が、肥満症、糖尿病などの生活習慣病に関連する以下の知識と能力を身につけることを目標にする。 1. 代謝疾患を、生化学・生理学的に理解する。 2. 運動生理学を理解する。 3. 代謝疾患を予防・治療するために栄養療法、運動療法、薬物療法を理解する。 4. 代謝疾患に関わる実験方法を理解する。特に、インスリン抵抗性の解析を理解する。 5. 適切に統計解析をし、論文を書けるようになる。 This course aims to have students acquire knowledge of lifestyle-related diseases and perform the following research. 1. Students understand metabolic diseases based on biochemistry and physiology. 2. Students understand exercise physiology 3. Students understand nutritional therapy, exercise therapy, and drug therapy to prevent and treat metabolic diseases. 4. Students understand the experimental methods to study metabolic diseases. In particular, they can understand the analysis of insulin resistance. 5. Students can perform statistical analysis and academic writing.
授業の構成 Course Content	1. 糖尿病、肥満症、老化の基盤病態を解説する。 2. 細胞内シグナル伝達について、解説をする。 論文を通して、結果を正しく理解できるように学習する。 3. 代謝を解析する実験方法を解説する。 4. 統計、スライド作成法、プレゼンテーションの仕方を教える。 1. Instructors explain the basic pathophysiology of diabetes, obesity, and aging. 2. Instructors explain the intracellular signal transduction. Students learn the method to study signal transduction by reading academic scientific papers. 3. Instructors explain the experimental method for analyzing metabolism. 4.Instructors teach statistics, how to make slides, and how to do presentations.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	健康スポーツ医学実験研究 Experimental Research on Sports Medicine
担当教員 Instructor	小池晃彦（総合保健体育科学センター） Teruhiko Koike (Research Center of Health, Physical Fitnesws and Sports) 坂野僚一（同上） Ryoichi Banno(same)
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	原則通年、 毎週金曜日 13:00～16：00 All-year, Friday from 1pm to 4pm
実施場所 Place	総合保健体育科学センター1階、生化学室Research Cener of Health, Physical Fitness and Sports, 1st floor, Biochemistry room
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーでは、学生が研究を遂行する上で必要になる実験手技を習得し、その解析を適切に行うことことができるようになることを目的とする。 This course aims to help students learn the experimental techniques necessary to perform their research appropriately.
学習到達目標 Goals of the Course	受講者が、代謝研究・実験に必要な知識と技術を身につけることを目標にする。 1. 高血糖インスリンクランプ法などの糖代謝に関連する解析を動物で行える。 2. 動物を適切に飼育し、栄養と運動実験を行える。また、その行動解析を行える。 3. 骨格筋などを用い、細胞内シグナル解析を生化学的に行い、タンパク、遺伝子レベルでの解析が行える。 This course aims to make students acquire the knowledge and techniques necessary to conduct metabolic research. 1. Students can perform the analysis on glucose metabolism, including the hyperinsulinemic glucose clamp method using animals. 2. Students learn to breed and handle animals, and they can perform nutrition and exercise experiments. Also, they can analyze the behavior of animals. 3. Students can explore intracellular signaling using muscles and the brain biochemically. They can conduct protein and DNA/RNA analysis.
授業の構成 Course Content	1. 糖代謝の解析をする。特に、高インスリン血糖クランプ法を行う。 2. 細胞内シグナル伝達解析を行う。 脳、骨格筋などを用いウエスタンブロット法、PCR、ELISAなどを行う。 3. 運動の評価を行う。 自発及び強制運動での持久能などの評価を行う。 4. 肥満にともなう嗜好に関する行動解析を行う。 1. Analyze glucose metabolism. In particular, learn the hyperinsulinemic glucose clamp method. 2. Perform intracellular signal transduction analysis. Students perform Western blotting, PCR, and ELISA using the brain or skeletal muscles. 3. Evaluate the exercise ability. 4. Analyze the addictive behaviors of animals.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	精神病理学・精神療法学セミナー Seminar on Psychopathology and Psychotherapy
担当教員 Instructor	小川豊昭　精神病理学・精神療法学特任教授 古橋忠晃　精神病理学・精神療法学准教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　第1、3月曜日　16：30～22：00
実施場所 Place	東山キャンパス総合保健体育科学センター　センター長室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーでは、1）日頃の精神科臨床から新たに注目すべき問題点を抽出し、2）それにかかわる内外の文献を読解し、3）どのようなフィールドでどのような実証研究を行えばよいかを検討する。論文作成指導が中心となる。 This course is aimed at developing faculties 1) to find a new original perspective in your daily psychiatric practice, 2) to interpret the foregoing literatures pertaining to the issue, and 3) to plan researches empirically.
学習到達目標 Goals of the Course	自らの臨床的な視点を論述する。 to give an appropriate delineation to your clinical insight
授業の構成 Course Content	第1、3月曜日16：30～22：00まで通年で行う。 The course is held at 16:30 to 22:00 every 1st and 3rd Monday throughout the year.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	精神病理学・精神療法学実験研究 Experimental Research on Psychopathology and Psychotherapy
担当教員 Instructor	小川豊昭　精神病理学・精神療法学特任教授 古橋忠晃　精神病理学・精神療法学准教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）
実施場所 Place	東山キャンパス　保健管理室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本授業では、１）日頃の精神科臨床から新たに注目すべき問題点を抽出し、２）それにかかわる内外の文献を読解し、3）どのようなフィールドでどのような実証研究を行えばよいかを検討する。論文作成指導が中心となる。 This course is aimed at developing faculties 1) to find a new original perspective in your daily psychiatric practice, 2) to interpret the foregoing literatures pertaining to the issue, and 3) to plan researches empirically.
学習到達目標 Goals of the Course	自らの臨床的な視点を論述する。 to give an appropriate delineation to your clinical insight
授業の構成 Course Content	第2月曜日16：30～22：00まで通年で行う。 The course is held at 16:30 to 22:00 every 2st Monday throughout the year.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	健康運動科学セミナー Seminar on Exercise and Sports Physiology
担当教員 Instructor	石田浩司・片山敬章 Koji Ishida・Keisho Katayama
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年・毎週金曜日・18:00～20:00 Every Friday throughout the year・18:00～20:00
実施場所 Place	総合保健体育科学センター Research Center of Health, Physical Fitness and Sports
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本授業は，運動に対する呼吸循環応答およびそれらの調節メカニズムと，身体トレーニングに対する呼吸循環系の適応について理解することが目的である． This seminar promotes the evidence-based knowledge of the respiratory and cardiovascular responses to exercise and regulatory mechanisms during exercise and physical training.
学習到達目標 Goals of the Course	動的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することが目標である． Goals of this course are to understand respiratory and cardiovasculare responses and regulatory mechanisms during exericse.
授業の構成 Course Content	運動や身体トレーニングに対する呼吸循環応答および適応に関して理解を深めるとともに，グループディスカッションを行う． The course is composed of a series and seminars which cover the respiratory and cardiovascular responses and physical adaptations to aerobic exercise, including group discussion.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	健康運動科学実験研究 Experimental Research on Exercise and Sports Physiology
担当教員 Instructor	石田浩司・片山敬章 Koji Ishida・Keisho Katayama
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年・毎週火曜日・17:00～20:00 Every Tuesday throughout the year・17:00～20:00
実施場所 Place	総合保健体育科学センター Research Center of Health, Physical Fitness and Sports
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本授業は，運動に対する呼吸循環応答を理解し，その調節メカニズムや適応に関する研究を行うために必要な実験手法を体得する． This course promotes techniques to invenstigate the respiratory and cardiovascular responses and adaptations to aerobic exercise and physical training.
学習到達目標 Goals of the Course	運動時の呼吸応答（酸素摂取量など）および循環応答（心拍数，血圧）の測定に必要な基礎知識と実験手法を習得することが目的である． Goals of this course are to acquire the basic and techniques to measure respiratory response (e.g., oxygen uptake) and cardiovascular response (e.g., heart rate, blood pressure) during aerobic exercise.
授業の構成 Course Content	下記項目に関する測定手法と，データ分析・評価方法についても習得する． 1．運動時の呼吸パラメータ 2．運動時の循環パラメータ Acquisition of methods of measurement as described below, data analyses, and assessments. 1．Respiratory variables to exercise 2．Cardiovascular regulations during exercise
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	老化基礎科学セミナー Seminar on Molecular Aging Research
担当教員 Instructor	丸山光生　老化基礎科学教授 （Mitsuo Maruyama）
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年 （前期・後期） throughout the year 毎週　月曜日　16：30～18：00　金曜日　10:30～12：00 at 16:30 to 18:00 and 10:30 to 12:00 every Monday and Friday,　respectively .
実施場所 Place	国立長寿医療研究センター　第1研究棟5階　The 5th Floor, The 1st Research bldg. , NCGG
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	老化のメカニズムを基礎的に理解し、議論できる研究の最先端を学修する。 The Objectives of our course is to learn a cutting-edge research to understand and discuss basic mechanism of aging。
学習到達目標 Goals of the Course	老化・老年病発症に関連した老化関連遺伝子に注目して、高齢期に多い疾患に対して、分子・細胞レベルで起こっているメカニズムを基礎的に深く掘り下げて理解する。 On the basis of aging-related genes associated an onset of geriatric diseases, we focus on understanding the basic mechanism under the typical aging-related diseases later in life on molecular and cellular levels .
授業の構成 Course Content	臨床応用を目指した、高齢者における生体防御系の機能低下に関する分子メカニズムや、細胞老化に起因する生体機能変化および加齢性疾患発症機序についても理解を深める。 As an attempt to clinical applications, we are also studying on the molecular mechanisms of functional decline in elderly immune system and senescence-associated changes in tissue function and diseases.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	老化基礎科学実験研究 Experimental Research on Molecular Aging
担当教員 Instructor	丸山光生　老化基礎科学教授　（Mitsuo Maruyama）
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年 （前期・後期） Throughout the year 毎週　月・水・木　9:00～12:00 at 9:00 to 12:00 every Monday, Wednesday, and Thursday
実施場所 Place	国立長寿医療研究センター　第1研究棟5階　The 5th Floor, The 1st Research bldg. , NCGG
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	細胞や組織の老化に影響を及ぼす分子機構に着目し、組織の加齢性変化やそれらがリスクとなる加齢性疾患について、基礎科学的な視点から理解・克服することを目的とする。 Focusing on the molecular mechanisms that affect on tissue aging and cellular senescence, objectives of our course is to understand and overcome age-dependent alterations of various organs and geriatric diseases related to them with a basic scientific point of view.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞老化、個体老化を理解できる基礎的な解析を通して、臨床治療に直結した知見を得る応用研究に役立つ知識と手腕を育成する。 Through the basic biomedical analyses to understand cellular senescence and aging, this practice ultimately offers the chance to develop the skill and knowledge useful for applied researches linked to clinical treatments.
授業の構成 Course Content	老化関連遺伝子に着目し、DNA損傷チェックポイント機構および細胞老化等、生体が基本的に兼ね備えている老化防御（あるいは促進）機能を分子・細胞レベルから遺伝子改変モデルマウスを用いた個体レベルまでの基礎的、実践的な解析手法を学習する。 To clarify the functional roles of aging-related genes on DNA damage checkpoints or cellular senescence, we try to understand the fundamental mechanism of protected or accelerated senescence through the molecular and cellular analysis using gene targeted mice.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	認知機能科学セミナー Seminar on Cognitive Function Research
担当教員 Instructor	櫻井 孝 / 中村 昭範 Takashi Sakurai / Akinori Nakamura
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週水曜日 10:00～12:00（セミナー）
実施場所 Place	国立長寿医療研究センター・もの忘れセンター及び認知症先進医療開発センター National Center for Geriatrics and Gerontology, Center for Comprehensive care and Research on Memory Disorders, Center for Development of Advanced Medicine for Dementia
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーでは、認知機能障害・認知症のリスクについての知識を習得するため、文献調査、データベースを活用した新たなリスクの探索、リスクを低減する方法について学ぶ。 In this seminar, participants will learn about the risks of cognitive impairment and dementia by conducting a literature review, searching for new risks using databases, and learning how to reduce the risks.
学習到達目標 Goals of the Course	本セミナーでは、授業終了時に以下の知識・能力を身に着けていることを目標とする。 1. 認知症の危険因子を説明できる 2. 認知症の危険因子を探索して、リスクを低減する方法を理解する 3. 認知症の早期診断法について理解する In this seminar, the goal is to have the following knowledge and abilities at the end of the class. 1. To be able to explain the risk factors for dementia 2. Understand how to search and reduce the risk factors for dementia. 3. Understand the early diagnosis of dementia.
授業の構成 Course Content	1. 認知障害・認知症のリスクの概説 2. 認知症発症の予測法について概説 3. 認知障害・認知症の新たなリスク因子を探索してリスク低減する方法 4. 認知症の早期検出・早期診断に有用な検査法の概説 毎回の授業前に文献調査を行い、最新のエビデンスを学習することを課します。 1. overview of risk of cognitive impairment and dementia 2. overview of methods for predicting the onset of dementia 3. methods to search for new risk factors for cognitive impairment and overview of preventive measures against the risk of cognitive impairment 4. overview clinical examinations for the early detection of dementia Students will be required to conduct a literature review before each class to learn about the latest evidence.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	認知機能科学実験研究 Experimental Research on Cognitive Function Research
担当教員 Instructor	櫻井 孝 / 中村 昭範 Takashi Sakurai / Akinori Nakamura
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週月曜日 9:00～12:00（実習）
実施場所 Place	国立長寿医療研究センター・もの忘れセンター National Center for Geriatrics and Gerontology, Center for Comprehensive care and Research on Memory Disorders
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	高齢者の認知障害・認知症のリスク低減についての方法を習得するため、介入研究に参加し、種々の介入方法、データ取得法、データの統計解析法を経験する。 In order to learn how to reduce the risk of cognitive impairment and dementia in the older adults, students will participate in intervention studies and experience various intervention, data acquisition, and statistical analysis of data.
学習到達目標 Goals of the Course	本セミナーでは、授業終了時に以下の知識・能力を身に着けていることを目標とする。 1. 認知症リスクを低減のための介入を計画し実行できる 2. 介入研究で、正しくデータ取得ができる 3. 介入による効果を統計学的に解析できる 4. 認知症の診断に有用な脳画像検査の概要を理解する The goal of this seminar is for participants to have the following knowledge and abilities at the end of the class. 1. to be able to plan and implement interventions to reduce the risk of dementia 2. to be able to acquire data correctly in intervention studies 3. be able to statistically analyze the effects of interventions 4. understand the outline of brain imaging techniques that are useful for the diagnosis of dementia
授業の構成 Course Content	1. 高齢者を対象とした介入研究の進め方を概説 2. 認知症予防のリスクへの対策を概説 3. 認知症のリスク低減の評価法を概説 4. 大規模介入研究のデータ解析法を概説 5. PET, MRI, MEG等の脳画像検査の概要解説及び検査やデータ解析の見学 毎回の実習前に対象者の特性と経過を把握することを課します。 1. outline how to conduct intervention studies with older adults 2. outline measures to address the risks of dementia prevention 3. outlines methods for evaluating risk reduction in dementia. 4. outline data analysis methods for large-scale intervention studies. 5. lecture and inspection for brain imaging modalities including, PET, MRI and MEG. Students will be required to understand the characteristics and progress of the study participants before each practical session.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	実習の準備、対象者への支援、正確な評価と解析、ディスカッション等により総合的に判断する。 Comprehensive judgments will be made based on preparation for the practical training, support for the subject, accurate evaluation and analysis, and discussion.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	免疫不全統御学セミナー Seminar on HIV and AIDS
担当教員 Instructor	岩谷靖雅　免疫不全統御学連携教授 Yasumasa Iwatani, PhD, Guest Professor, Deaprtment of AIDS Research
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週月曜日 9:30-12:00　および　毎月第2火曜日 18:00-19:30 Both 1st and 2nd Semesters Every Monday 9:30-12:00 and The 2nd Tuesday 18:00-19:30
実施場所 Place	（独）国立病院機構名古屋医療センター臨床研究センター　（状況に応じてオンラインの場合もある） National Hospital Organization, Nagoya Medical Center, Clinical Research Center (on line, if necessary)
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	HIV感染症学から、自ら、他のウイルス感染症へその知識や技術を発展・応用していく力を身につけることを目的とする。　This course aims at that students develope their own knowlegdes and skills that are obtained from the scientific and clinical principals of HIV/AIDS and extend them to other virus infectious diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	この講義では、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）感染症とその治療学に関する専門的な知識を習得し、およびHIV感染症を制御する為に必要な科学的・社会学的方法論を理解することを目標とする。 The goal of this course is to understand the basis of HIV infection and its therapy, and to gain the knowledge on scientific strategies and social actions to be taken to control this life-threatening infection.
授業の構成 Course Content	AIDSの原因であるヒト免疫不全ウイルス（HIV)のウイルス学、感染病態、治療法、そして分子疫学動向について講義する。また国内外における、HIV感染症の医療体制や社会学的な方策についても学ぶ。 This course will focus on basic virology, and pathogenesis, anti-HIV treatment and the molecular-epidemiological trends. Additionally, we will discuss on the medical and social systems on HIV infection from home and abroad.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	"Clinical Guidelines, Clinical INFO. HIV gov" https://clinicalinfo.hiv.gov/en/guidelines "Fields Virology" 6th edition, Lippincott Williams & Wilkins.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の準備を期待する。 Students are expected to prepare for the seminar presentation in advance.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	免疫不全統御学実験研究 Experimental Research on HIV and AIDS
担当教員 Instructor	岩谷靖雅　免疫不全統御学連携教授 Yasumasa Iwatani, PhD, Guest Professor, Deaprtment of AIDS Research
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週火-金曜日 9:30-17:00（毎月火曜日 9:30-12:00 実験報告会） Both Semesters. Tue-Fri 9:30-17:00 (Tue 9:30-12:00 data discussion)
実施場所 Place	（独）国立病院機構名古屋医療センター臨床研究センター National Hospital Organization, Nagoya Medical Center, Clinical Research Center
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	ウイルス感染症分野における科学的な疑問を解明する上で、自ら、かつ安全に研究を実施する基礎を習得することを目的とする。 This course aims at that students learn basic skills which enables them to solve their own scientific questions in virology independently and safely in future.
学習到達目標 Goals of the Course	講義概要に記載した実験手法および感染性サンプルの安全な取り扱いが自立して実施することができることを目標とする。 The goal of this course is to learn the experimetal methods described in "Course contents" and to gain the skills to handle infectious materials safely.
授業の構成 Course Content	一般的な分子生物学的実験手法に加えて、以下のHIV研究技術について学ぶ。ウイルスの分離、遺伝子進化を解析するための遺伝子配列決定技術と解析手法、各種検査手法、ウイルス遺伝子産物（タンパク質など）の解析手法。 This course covers the basic molecular biological technics and special technics to work on HIV as follows; isolation of HIV, determination of of HIV gene sequences by Sangar sequencing and the NGS, bioinformatics analysis, lab examination methods for HIV, analysis methods of viral gene products (viral proteins etc.).
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	実験・実習成果の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。 Students are graded based on the comprehensive assessment, individual presenations and group discussions about their own experimental results.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	神経生化学セミナー Seminar on Neurobiochemistry
担当教員 Instructor	中山敦雄、永田浩一　連携講座神経生化学教授 Atsuo Nakayama, Kohichi Nagata, Professors of Neurobiochemistry
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週月曜日　9:00～10:30 throughout the year, every Monday morning 9:00～10:30
実施場所 Place	愛知県医療療育総合センター発達障害研究所　503会議室 ADDR Institute for Developmental Research, meeting room 503
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	自閉症スペクトラム障害（ASD）や知的障害の原因としての遺伝子異常に関する現在の知見を理解する。 The aim of this course is to understand the current knowledge on genetic pathway causing developmental disorders.
学習到達目標 Goals of the Course	発達障害の病態を解明するための脳形成、脳成熟過程に関して、細胞培養、組織培養、モデル動物などでの解析・研究手法を理解すること。　A goal of the couse is through understanding about research techniques applied for investigating brain formation and maturation in cell and tissue culture systems, and in animal models.
授業の構成 Course Content	自閉症スペクトラム障害（ASD）や知的障害の原因となる遺伝子異常と、それにより引き起こされる脳病態との連関に関する近年の知見を理解するための一連のセミナーを開講する。セミナーは参加者による学術論文の抄読形式とする。 This seminar is planned to provide knowledge on emerging relationship between genetic abnormalities and neuropathogenesis in developmental disorders, focusing especially on Autism spectrum disorders and mental retardations. Up to date articles should be presented by attendees and discussed.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	神経生化学実験研究 Experimental Research on Neurobiochemistry
担当教員 Instructor	中山敦雄、永田浩一　連携講座神経生化学教授 Atsuo Nakayama, Kohichi Nagata, Professors of Neurobiochemistry
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	期間中適宜 Schedule will be fixed by discussion between instructors and students.
実施場所 Place	愛知県医療療育総合センター発達障害研究所　分子病態実験室 ADDR Institute for Developmental Research, laboratory of molecular biology
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	自閉症スペクトラム障害（ASD）や知的障害の発症に関連する脳形成障害、成熟障害を解析するための研究手法の基礎を習得する。 The aim of this course is to master essential research techniques applied for investigating brain formation and maturation in culture system.
学習到達目標 Goals of the Course	初代培養神経細胞、マウス、ラット脳スライスへの遺伝子導入とその解析方法を習得する。 Goals of the course are to become familiar with conducting gene transfer to primary culture neurons and neurons in mice and rat brain slices.
授業の構成 Course Content	少人数での上記実習の実施。 Practical trainig on experimental techniques metioned above.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん記述疫学セミナー Seminar on Cancer Descriptive Epidemiology
担当教員 Instructor	伊藤　秀美 がん記述疫学講座　連携教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週木曜日　16:30-18:30　通年で行う。
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　北館　3Fがん情報・対策研究分野　研究員室 Room for researchers, the 3rd floor, North bulding, Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がんの記述疫学的なを分析する。国内外のがん登録データを用いた記述疫学的解析を行い、論文作成ができること。 To perfom descrptive epidemiological studies using population data-based cancer registries.
学習到達目標 Goals of the Course	がんの記述疫学的なを分析する。国内外のがん登録データを用いた記述疫学的解析を行い、論文作成ができること。 To perfom descrptive epidemiological studies using population data-based cancer registries.
授業の構成 Course Content	がんの記述疫学的なを分析する。国内外のがん登録データを用いた記述疫学的解析を行い、論文作成ができること。 To perfom descrptive epidemiological studies using population data-based cancer registries.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん記述疫学実験研究 Experimental Research on Descriptive Cancer Epidemiology
担当教員 Instructor	伊藤　秀美　がん記述疫学講座　連携教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年　毎週木曜日　13:30-16:30
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　北館　3Fがん情報・対策研究分野　愛知県がん登録室 Office of Aichi Cancer Registry, the 3rd floor, North bulding, Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	がんの記述疫学研究において、基礎的なデータの構築から、解析用のデータ加工、データ解析技術の習得。 To achive research of descriptive epidemiology, the student will obtain sufficient technique of data management and processing and data analysis using STATA software.
学習到達目標 Goals of the Course	がんの記述疫学研究において、基礎的なデータの構築から、解析用のデータ加工、データ解析技術の習得。 To achive research of descriptive epidemiology, the student will obtain sufficient technique of data management and processing and data analysis using STATA software.
授業の構成 Course Content	上記目標に到達するための技術指導を行う。 The instructors will guide the student to obtain technique of data processing and data analysis in a view of descriptive epidemiological point."
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん分析疫学セミナー Seminar on Cancer Epidemilogy
担当教員 Instructor	松尾恵太郎　教授 Keitaro Matsuo
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年　毎週木曜日　16：30～18：30 Thursday, 16:30-18:30
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　がん予防研究分野内 Division of Cancer Epidemiology and Prevention, Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がんをはじめとした慢性疾患の疫学研究を計画・実施するための基礎知識の習得。 Acquire basic knowledge to plan and conduct epidemiological studies on non-communicable diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	がんをはじめとした慢性疾患に対する疫学研究を自ら計画実施できるレベルの知識の修得。 Goal of this course is to acquire basic knowledge to plan and conduct epidemiological studies on non-communicable diseases.
授業の構成 Course Content	１．分析疫学の研究方法 Understand basic of analytical epidemiology ２．症例対照研究の方法　Understand methods of case-control study ３．コホート研究の方法 Understand methods of cohort study ４．がん遺伝子環境交互作用の分析 Understand molecular epidemiology ５．生存率解析法. Understand clinical epidemiology□
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん分析疫学実験研究 Experimental Research on Cancer Epidemilogy
担当教員 Instructor	松尾恵太郎　教授 Keitaro Matsuo
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年　毎週木曜日　13：30～16：30 Thursday, 13:30-16:30
実施場所 Place	"愛知県がんセンター研究所　がん予防研究分野内 Division of Cancer Epidemiology and Prevention, Aichi Cancer Center Research Institute"
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	がんをはじめとした慢性疾患の疫学研究を計画・実施するスキルを修得。 Acquire basic skills to plan and conduct epidemiological studies on non-communicable diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	がんをはじめとした慢性疾患に対する疫学研究を自ら計画実施できるようになる Goal of this course is to acquire skills to plan and conduct epidemiological studies on non-communicable diseases.
授業の構成 Course Content	１．分析疫学の研究方法 Understand basic of analytical epidemiology ２．症例対照研究の方法　Understand methods of case-control study ３．コホート研究の方法 Understand methods of cohort study ４．がん遺伝子環境交互作用の分析 Understand molecular epidemiology ５．生存率解析法. Understand clinical epidemiology□
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん病態生理学セミナー Seminar on Cancer Physiology
担当教員 Instructor	青木正博　がん病態生理学教授 Masahiro Aoki, Prof. of Dept. of Cancer Physiology
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　水曜日 10:00-12:00 The course is held from 10:00 to 12:00 every Wednesday throughout the year.
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所 Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がんの基礎研究を自立して遂行できる研究者となれるよう大学院生を育成することを目的とする。 The objective is to train graduate students to become independent researchers on basic cancer research .
学習到達目標 Goals of the Course	がんの生物学について基本的な知識を得ること。さらにがん微小環境の役割やがんの転移機序について理解すること。 This seminar seeks to obtain the basic knowledge on cancer biology. Advanced seminar also seeks to understand the roles of tumor microenvironment and the mechanism of cancer metastasis.
授業の構成 Course Content	「がんの生物学」の内容を概説し、章末問題を解く。さらに、大腸がんの微小環境、転移などに関する最新の原著論文を読み、その内容について討論を行う。 Students will read "The Biology of Cancer" and solve the chapter-end problems. They will also read and discuss recent articles on colorectal cancer microenvironment and metastasis.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	がんの生物学　ロバート A ワインバーグ The Biology of Cancer by Robert A Weinberg
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん病態生理学実験研究 Experimental Research on Cancer Physiology
担当教員 Instructor	青木正博　がん病態生理学教授 Masahiro Aoki, Prof. of Dept. of Cancer Physiology
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　金曜日9:00～12:00まで通年で行う。 The course is held at 9:00 to 12:00 every Friday throughout the year.
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	がんの基礎研究を自立して遂行できる研究者となれるよう大学院生を育成することを目的とする。 The objective is to train graduate students to become independent researchers on basic cancer research .
学習到達目標 Goals of the Course	生体レベルでのがんの研究を進めるために必要な幅広い内容の実験手法を体得する。This exercise course covers a wide range of techniques required for studying cancer at the whole-body level.
授業の構成 Course Content	DNAやRNAの抽出や解析、ウエスタンブロット、免疫染色、オルガノイド培養など、遺伝子改変マウスモデルを用いた生体レベルのがん研究に必要な手法を学習する。The course includes various techniques for studying cancer using genetically-engineered mouse models, such as purification and analysis of DNA/ RNA, western blots, immunohistochemistry, and preparation of organoid cultures.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん分子病因学セミナー Seminar on Molecular and Cellular Oncology
担当教員 Instructor	関戸好孝　がん分子病因学分野教授 Yoshitaka SEKIDO, Prof. of Div. of Molecular and Cellular Oncology
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日　16:30～18:00 The course is held from 16:30~18:00 every Monday throughout the year
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所 Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がんの進展における遺伝子変異やシグナル伝達異常の役割を理解することを目的とする。特に、悪性中皮腫の分子病態に関する最新の知見について理解を深めることを目的とする。 Seminars seek to understand the roles of genetic alterations and aberrant signalling in cancer progression. In particular, the aim is to deepen the understanding of the latest findings on the molecular pathogenesis of malignant mesothelioma.
学習到達目標 Goals of the Course	がんの分子病因に関して基礎的な知識を得て、特に、悪性中皮腫に関連する最新の学術的論文をほぼ一人で読解する能力を得ることを目標とする。 The goal is to gain a basic knowledge of the molecular etiology of cancer and, in particular, to gain the ability to read and comprehend, almost independently, the latest scientific articles related to malignant mesothelioma.
授業の構成 Course Content	講義と論文の抄読および討論 Lecture, paper reading, and discussion
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん分子病因学実験研究 Experimental Research on Molecular and Cellular Oncology
担当教員 Instructor	関戸好孝　がん分子病因学分野教授 Yoshitaka SEKIDO, Prof. of Div. of Moleculara and Cellular Oncology
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	12週間連続　毎週　月・火・水・木　9:00~12:00, 13:00~16:00 The course is held from 9:00 to 12:00 and from 13:00 to 16:00 every Monday, Tuesday, Wednesday, and Thursday for 12 consecutive weeks.
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所 Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	がんの分子生物学的研究を進めるために必要な、初歩的なインビトロの実験手法を体得することを目的とする。　特に、悪性中皮腫細胞株を用いた実験を行う。 This exercise course covers basic in vitro techniques of molecular biology to understand the pathogenesis of human malignant cells.　In particular, we will conduct experiments using malignant mesothelioma cell lines.
学習到達目標 Goals of the Course	DNAやRNAの抽出や解析、ウエスタンブロット、細胞培養法およびin vitroにおける遺伝子導入やノックダウンなどのヒトがん細胞の分子生物学的な解析に必要な手法を体得する。 Exercises include basic manipulation of extraction/analysis of DNA and RNA, western blot, tissue culture, and gene transduction/knock-down in cells in vitro in order to analyze human cancer cells with molecular biological fashions.
授業の構成 Course Content	生物試料、試薬、解析装置を用いたwet実験を指導の下、自らが実施する。 Students perform experiments by themselves under instruction using biological materials, reagents and analytical devices.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 experimental performances, presentations and discussions by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がんシステム情報学セミナー Seminar on Cancer Informatics
担当教員 Instructor	山口類　がんシステム情報学連携教授 Rui Yamaguchi, Division of Cancer Informatics, Visiting Professor
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　13:30〜15:30 The course is open at 13:30-15:30 on every Thursday.
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所北館3階　大規模生体データ解析室 Room for large-scale data analysis, the 3rd floor, North bulding, Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	次世代シークエンサーをはじめとする最先端の計測機器からデータが産生されている状況を理解し、またそれらのデータから、がん細胞に含まれる変異などの情報を抽出する方法論について理解を深める。 The objectives of this course are to understand recent advancements of measurement technologies in cancer biology and to understand how the mathematical and computational methods are employed in extracting useful information from biological data such as Next Generation Sequencing (NGS) data.
学習到達目標 Goals of the Course	次世代シークエンサーから得られる様々なデータから、変異等の情報を抽出する方法論の最先端を理解する。また上記の得られた情報からがん細胞のシステムに関する情報を推論する方法の最先端を理解する。 One of the goals of this course is to understand recent advancements of methods to extract useful information such as mutations from various types of Next Generation Sequencer (NGS) data, The other one is to comprehend state-of-the-art methods to infer systems of cancer cells from the extracted information from data.
授業の構成 Course Content	次世代シークエンサーから得られる様々なデータから、変異等の情報を抽出する方法論および、がん細胞のシステムに関する情報を推論する方法について講義を行うとともに、最新の論文の事例を題材に、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。 The instructor gives lectures about recent NGS data analysis methods to extract useful information from various genomic sequence data and also about methods to infer cancer cell systems, Moreover, participants are expected to discuss newly published papers in related topics..
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	演習におけるプレゼンテーション、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 presentations and discussions by the student and reports for assigned topics.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がんシステム情報学実験研究 Experimental Research on Cancer Informatics
担当教員 Instructor	山口類　がんシステム情報学連携教授 Rui Yamaguchi, Division of Cancer Informatics, Visiting Professor
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月　13:30〜16:30 The course is open at 13:30-16:30 on every Monday
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所北館3階　大規模生体データ解析室 Room for large-scale data analysis, the 3rd floor, North bulding, Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	次世代シークエンサーから得られる様々なデータから、変異等の情報を抽出する方法およびがん細胞のシステムに関する情報を推論する方法を、公共データベースのデータをスーパーコンピュータで実際に解析することにより学習する。 The objectives of this course are to understand methods for extracting useful information from Next Generation Sequencing (NGS) data and those for inferring systems of cancer cells by analyzing datasets stored in public databases using a supercomputer system.
学習到達目標 Goals of the Course	公共データベース上のNGSデータを、スーパーコンピュータ上で解析し、DNAに含まれる変異を検出できるようになり、また遺伝子発現データを解析し、発現差のある遺伝子を検出し可視化できるようになること。 The goals of this course are to be able to analyze NGS data from public databases using a supercomputer, to identify mutaions in cancer cells and to visualize differentialy expressed genes.
授業の構成 Course Content	次世代シークエンサーから得られる様々なデータから、変異等の情報を抽出する方法およびがん細胞のシステムに関する情報を推論する方法を、公共データベースから得られるデータをスーパーコンピュータで解析することにより学習する。 The instructor guides students to learn how to analyze NGS data using a supercomputer and how to infer cancer cell systems using several machine learning techniques.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	標的探索・治療学セミナー Seminar on Target and Drug Discovery
担当教員 Instructor	小根山　千歳　Chitose Oneyama
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　金曜日　9:00～12:00まで通年で行う (Every Friday from 9: 00-12: 00 all year long)。
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所腫瘍制御学分野 (Aichi Cancer Center Research Institute, 4th Floor, Div. of Cancer Cell Regulation)
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	細胞の恒常性維持メカニズムとがんにおけるその破綻について理解する。 Understanding the mechanisms maintaining cellular homeostasis and their dysfunction in cancer.
学習到達目標 Goals of the Course	細胞外膜小胞エクソソームに関する最新の知見を学び、がんにおけるエクソソーム制御機構について理解する。Learning the latest findings of the extracellular vesicles, exosomes, and acquiring fundamental knowledge of the mechanisms regulating exosomes in cancer.
授業の構成 Course Content	細胞の恒常性維持メカニズムとその破綻としてのがん分子機序について講義を行うと共に、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。また細胞外膜小胞エクソソームの最新の知見を深め、がんにおけるエクソソームについて学ぶ。The lectures will primarily focus on the mechanisms maintaining cellular homeostasis and their dysfunction in cancer. This course also outlines the latest findings of the extracellular vesicles, exosomes, in cancer.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	標的探索・治療学実験研究 Experimental Research on Target and Drug Discovery
担当教員 Instructor	小根山　千歳　Chitose oneyama
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年毎週　月・水　9:00～12:00 (Every Monday and Wednesday from 9: 00-12: 00 all year long)。
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所腫瘍制御学分野 (Aichi Cancer Center Research Institute, 4th Floor, Div. of Cancer Cell Regulation)
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	がんの分子メカニズム研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 Acquiring a wide range of experimental methods necessary to research on molecular mechanism of cancer.
学習到達目標 Goals of the Course	基本的なDNA, RNA, 細胞、マウスの操作に加えて、エクソソーム解析手法を学習する。Gaining a wide range of experimental methods necessary to research on molcular mechanism of cancer,including genetic manipulation, cell culture, handling of laboratory animals and exosome analysis.
授業の構成 Course Content	がんの分子メカニズム研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。基本的なDNA, RNA, 細胞、マウスの操作に加えて、エクソソーム解析手法を学習する。This course acilitates students in gaining a wide range of experimental methods necessary to research on molecular mechanism of cancer, including genetic manipulation, cell culture, handling of laboratory animals and exosome analysis.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	実験研究におけるディスカッション及びレポート等 (Discussions and reports on experimental research)
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	細胞腫瘍学セミナー Seminar on Cellular Oncology
担当教員 Instructor	松下博和　細胞腫瘍学連携教授 Matsushita, Hirokazu　Prof. of Dept. of Cellular Oncology
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　火曜日 15：00 – 18：00 The course is held from 15:00 to 18:00 every Tuesday throughout the year.
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所 Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーでは体内の免疫細胞、特にT細胞ががん細胞を認識・攻撃するメカニズムを理解するとともに、このことを応用したがん免疫療法の実際の臨床における治療成績について知識を深めることを目的とする。 Students will study how immune cells, especially T cells, can recognize and attack cancer cells. Students will also learn about recent progress in cancer immunotherapy including recent clinical data.
学習到達目標 Goals of the Course	・細胞傷害性T細胞が、がん細胞を認識・攻撃する機構を説明できる。 ・T細胞のエフェクター機能、メモリー形成能について説明できる。 ・T細胞の老化・疲弊現象を説明できる。 ・がん免疫療法の実臨床における応用例とその効果について主なものを挙げられる。 ・Explain about mechanisms of how T cells recognize and attack tumor cells ・Understand effector functions and memory formation of T cells ・Understand T cell dysfunction due to senescence and/or exhaustion ・Explain about recent clinical data on cancer immunotherapy
授業の構成 Course Content	1. T細胞の体内での生成過程 2. 抗原提示メカニズム 3. T細胞の抗原認識に伴うエフェクター機能誘導、メモリー形成 4. T細胞の機能低下 5. がん免疫療法の歴史・主な臨床試験について 1. Development of T cells 2. Antigen presentation 3. Effector differentiation and memory formation of T cells upon antigen recognition 4. T cell dysfunction 5. History of cancer immunotherapy and recent clinical trials data
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	細胞腫瘍学実験研究 Experimental Research on Cellular Oncology
担当教員 Instructor	松下博和　細胞腫瘍学連携教授 Matsushita, Hirokazu, Prof. of Dept. of Cellular Oncology
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金　9：00～12：00 This course is held from 9:00 to 12:00 on Monay, Wednesday and Friday throughout the year.
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本実習では免疫細胞が腫瘍細胞を認識・攻撃する際の機能を評価するための様々な実験手法、及び解析方法を習得することを目的とする。 The purpose of this course is to learn basic skills on experiments and data analysis to evaluate immune cell functions upon tumor recognition.
学習到達目標 Goals of the Course	・がん細胞を認識するT細胞の主な機能評価を行える。 ・細胞への遺伝子導入原理を理解し、行うことができる。 ・基本的な統計学的手法を用いてデータ解析を行える。 The following skills should be learned. ・Analyze functions of T cells upon tumor recognition. ・Learn representative techniques to introduce transgenes into cells. ・Perform statistical anaylsis for the obtained biological data.
授業の構成 Course Content	1. T細胞の体内での生成過程 2. 抗原提示メカニズム 3. T細胞の抗原認識に伴うエフェクター機能誘導、メモリー形成 4. T細胞の機能低下 5. がん免疫療法の歴史・主な臨床試験について 1. Development of T cells 2. Antigen presentation 3. Effector differentiation and memory formation of T cells upon antigen recognition 4. T cell dysfunction 5. History of cancer immunotherapy and recent clinical trials data
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん免疫ゲノム学セミナー Seminar on Cancer Immunogenomics
担当教員 Instructor	松下博和　がん免疫ゲノム学連携教授 Hirokazu Matsushita, Adjunct Prof. of Div. of Cancer Immunogenomics
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水曜日　10:00～12:00
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所 Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	腫瘍免疫学、がん免疫ゲノム学の基礎的な知識を習得する。 To master the basics of Tumor immunology and Cancer immunogenomics.
学習到達目標 Goals of the Course	腫瘍と免疫系の相互作用を、特にT細胞とT細胞が認識する腫瘍特異的抗原に焦点を当てて理解を深める。 To understand the tumor/immune system interactions particularly focusing on T cells and T cell-recognized tumor-specific antigens.
授業の構成 Course Content	腫瘍免疫学、がん免疫ゲノム学の基礎的な知識を、教科書、原著論文、レビューを読んで学習する。また、腫瘍特異的抗原を標的とした効果的ながん免疫療法の開発に向けたトランスレーショナルリサーチや臨床研究について学習する。 The students will learn the basics of Tumor immunology and Cancer immunogenomics by reading the textbooks, original research articles and reviews. The students will also learn the translational and clinical research for effective cancer immunotherapy targeting tumor-specific antigens.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん免疫ゲノム学実験研究 Experimental Research on Cancer Immunogenomics
担当教員 Instructor	松下博和　がん免疫ゲノム学連携教授 Hirokazu Matsushita, Adjunct Prof. of Div. of Cancer Immunogenomics
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日　13:00～16:00
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所 Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	腫瘍免疫学、がん免疫ゲノム学の基礎的な実験手法を習得する。 To master the basic technology of Tumor immunology and Cancer immunogenomics.
学習到達目標 Goals of the Course	腫瘍と免疫系の相互作用を細胞、分子レベルで理解するために、従来の免疫学的解析に加え、マルチオミクス、イムノゲノミクス解析の手法を習得する。 To understand the cellular and molecular basis of tumor/immune system interactions, students will learn to integrate the multi-omics and cancer immunogenomics approaches into the conventional immunological analyses.
授業の構成 Course Content	T細胞の培養、抗原特異的T細胞の検出等、基礎となる免疫学的な研究手法を学習する。また、次世代シーケンス等のデータを利用したマルチオミクス、イムノゲノミクス解析手法を学習する。 The exercises include basic immunological skills and techniques such as T cell culture, measurement of antigen-specific T cell responses, etc. Students will also learn how to utilize next generation sequencing (NGS) data, etc. in the multi-omics and cancer immunogenomics analyses.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	**先端がん診断学セミナー** Seminar on Advanced Cancer Diagnostics
担当教員 Instructor	田口　歩 TAGUCHI, Ayumu
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　金曜日　9：00～12：00 Every Friday throughout the year
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　北館3階セミナー室 The seminar room on the 3rd floor of North building in the Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がん医療の診断から治療に至るまで、臨床上解決すべき重要な問題点と、それに対する基礎医学的なアプローチ、さらにはトランスレーショナルリサーチの実践について理解を深めることを目的とする。 In this seminar we will highlight the urgent clinical questions/challenges in cancer diagnosis and therapies to expose students to research opportunities existing in these fields.
学習到達目標 Goals of the Course	本セミナー終了時には、基礎医学やトランスレーショナルリサーチから得られた知見が、実臨床でどのように活用されているかを理解し、説明できるようになることを目標とする。 At the end of the seminar students will gain a didactic training and a broad understanding of how basic science discoveries and translational research can impact clinical oncology.
授業の構成 Course Content	消化器がん、肺がんを中心に、基礎研究・トランスレーショナルリサーチ・臨床研究における最先端の知見を幅広く学び、討論を行う。 The seminar will cover a broad spectrum of cutting-edge topics in basic science, translational research, and clinical practice, particularly focusing on gastrointestinal and lung cancer. Students will have the opportunity to discuss these themes with experts in the fields.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be announced.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	プレゼンテーションとディスカッションにより評価する。 Learning outcomes will be assessed by oral presentations and class discussions.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be announced.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be announced.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be announced.
備考 Additonal Information	事前の準備・主体的な参加を期待する。 Students are encouraged to prepare in advance and actively participate in the discussion.

授業科目名 Course Title	**先端がん診断学実験研究** Experimental Research on Advanced Cancer Diagnostics
担当教員 Instructor	田口　歩 TAGUCHI, Ayumu
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・木曜日　9：00～12：00 9am-12pm every Monday, Wednesday, and Thursday throughout the year.
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　本館4階 The 4th floor of Main building in the Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	がん医療に取り組むための分子生物学的研究手法について理解を深めることを目的とする。 In this seminar we will introduce basic molecular biology principles, molecular profiling technologies, and their clinical application to cancer diagnosis and treatment.
学習到達目標 Goals of the Course	癌の分子病態を解明するために必要な分子生物学的研究手法を幅広く実践し習得することを目標とする。 Students will learn about a wide range of molecular biology techniques to investigate mechanisms of cancer development and progression.
授業の構成 Course Content	細胞培養、核酸やタンパクの抽出・解析、動物モデルの解析などの基本的技術の習得に加えて最先端のゲノム・プロテオーム解析についても学ぶ。 A tutorial in this course will provide a unique opportunity for wide exposure to cutting edge systems-based genetic and proteomic methodologies, and experience in basic molecular and cellular biological techniques including tissue culture, gel electrophoresis and Western blotting, immunoprecipitation, nucleic acid isolation, RT-PCR, mammalian vector construction and transfection, in vitro cell-based assays, fluorescence microscopy, and mouse xenograft.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be announced.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	実習におけるパフォーマンスとレポートにより評価する。 Learning outcomes will be assessed by lab work and reports.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be announced.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be announced.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be announced.
備考 Additonal Information	事前の準備・主体的な参加を期待する。 Students are encouraged to prepare in advance and actively participate in the discussion.

授業科目名 Course Title	先端がん標的治療学セミナー Seminar on Advanced Cancer Therapeutics
担当教員 Instructor	衣斐　寛倫　Hiromichi Ebi
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日 16：00-18：00 The course is held from 16:00 to 18:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	がん治療および開発に必要ながんの生物学を理解することUnderstand the vulnerability in cancer required to treat patients and develop molecular targeting agents.
学習到達目標 Goals of the Course	がんの遺伝子異常により生じるシグナル伝達異常ががんの生存増殖に果たす役割を理解する。これらの異常を標的とした薬剤の開発状況および耐性機序について理解する。 Participants is expected to understand hthe role of aberrant signal transduction caused by gene mutations for proliferation and survival of cancer cells. We will also discuss development of drugs targeting these aberrant signaling and the resistance mechanisms of these molecular targeted drugs.
授業の構成 Course Content	「がんの生物学」を参考書として、遺伝子の異常とそれによって引き起こされるシグナル伝達の異常について理解する。薬剤の開発状況と耐性機構については、Nature Reviews Cancerなどの総説をもとに理解を深めるとともに、最新の論文を例に討論を行う。 This course uses "The Biology of Cancer" as the primary textbook. Cutting edge reviews regarding drug development and resistance mechanism of molecular targeted agents are also used for deeper understanding.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	The Biology of Cancer
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	先端がん標的治療学実験研究 Experimental Research on Advanced Cancer Therapeutics
担当教員 Instructor	衣斐　寛倫　Hiromichi Ebi
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　火 or 木曜日　9：00-12：00 or　13：00-16：00
実施場所 Place	愛知県がんセンター研究所　Aichi Cancer Center Research Institute
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	トランスレーショナルリサーチを行うための実験手技の習得 Obtain methods required to conduct translational research in cancer.
学習到達目標 Goals of the Course	がんのトランスレーショナルリサーチ研究を進めるために必要な幅広い内容の実験手法を体得する。 Participants will learn basic techniques recquired to conduct translational research.
授業の構成 Course Content	腫瘍組織・がん細胞からのDNAやRNAの抽出や解析、ウエスタンブロット、細胞株・オルガノイド培養などがんのトランスレーショナルリサーチに必要な基本的技術を習得する。Participants will learn basic techniques such as purification and analysis of DNA/ RNA, western blots, cell and organoid cultures.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

臨床医学領域の授業科目一覧

大講座名 Fields	専門分野名 Departments	授業科目名 Subjects	コースナンバリング Course Numbering	掲載ページ Page
病態内科学 Internal Medicine	血液・腫瘍内科学	血液・腫瘍内科学セミナー	MED-SE-7-101-B	107
	Hematology and Oncology	血液・腫瘍内科学実験研究	MED-ER-7-101-B	107
	循環器内科学	循環器内科学セミナー	MED-SE-7-102-B	108
	Cardiology	循環器内科学実験研究	MED-ER-7-102-B	108
	消化器内科学	消化器内科学セミナー	MED-SE-7-103-B	109
	Gastroenterology	消化器内科学実験研究	MED-ER-7-103-B	109
	呼吸器内科学	呼吸器内科学セミナー	MED-SE-7-104-B	110
	Respiratory Medicine	呼吸器内科学実験研究	MED-ER-7-104-B	110
	糖尿病・内分泌内科学	糖尿病・内分泌内科学セミナー	MED-SE-7-105-B	111
	Endocrinology and Diabetes	糖尿病・内分泌内科学実験研究	MED-ER-7-105-B	111
	腎臓内科学	腎臓内科学セミナー	MED-SE-7-106-B	112
	Nephrology	腎臓内科学実験研究	MED-ER-7-106-B	112
高次医用科学 High-Technology Application of Medicine	量子医学	量子医学セミナー	MED-SE-7-107-B	113
	Radiology	量子医学実験研究	MED-ER-7-107-B	113
	量子介入治療学	量子介入治療学セミナー	MED-SE-7-108-B	114
	Interventional and Therapeutic Radiology	量子介入治療学実験研究	MED-ER-7-108-B	114
	放射線治療学	放射線治療学セミナー	MED-SE-7-109-B	115
	Radiation Oncology	放射線治療学実験研究	MED-ER-7-109-B	115
	臓器病態診断学	臓器病態診断学セミナー	MED-SE-7-110-B	116
	Pathology and Laboratory Medicine	臓器病態診断学実験研究	MED-ER-7-110-B	116
	病態構造解析学	病態構造解析学セミナー	MED-SE-7-111-B	117
	Diagnostic Pathology	病態構造解析学実験研究	MED-ER-7-111-B	117
	がん薬物療法学	がん薬物療法学セミナー	MED-SE-7-114-B	118
	Clinical Oncology and Chemotherapy	がん薬物療法学実験研究	MED-ER-7-114-B	118
脳神経病態制御学 Clinical Neurosciences	神経内科学	神経内科学セミナー	MED-SE-7-115-B	119
	Neurology	神経内科学実験研究	MED-ER-7-115-B	119
	精神医学	精神医学セミナー	MED-SE-7-116-B	120
	Psychiatry	精神医学実験研究	MED-ER-7-116-B	120
	脳神経外科学	脳神経外科学セミナー	MED-SE-7-118-B	121
	Neurosurgery	脳神経外科学実験研究	MED-ER-7-118-B	121
	脳神経先端医療開発学	脳神経先端医療開発学セミナー	MED-SE-7-119-B	122
	Frontier Surgical Neuroscience	脳神経先端医療開発学実験研究	MED-ER-7-119-B	122
	脳血管内治療学	脳血管内治療学セミナー	MED-SE-7-120-B	123
	Endovascular Neurosurgery	脳血管内治療学実験研究	MED-ER-7-120-B	123
頭頸部・感覚器外科学 Head and Neck and Sensory Organ Medicine	眼科学	眼科学セミナー	MED-SE-7-121-B	124
	Ophthalmology	眼科学実験研究	MED-ER-7-121-B	124
	感覚器障害制御学	感覚器障害制御学セミナー	MED-SE-7-122-B	125
	Protective Care for Sensory Disorders	感覚器障害制御学実験研究	MED-ER-7-122-B	125
	耳鼻咽喉科学	耳鼻咽喉科学セミナー	MED-SE-7-123-B	126
	Otorhinolaryngology	耳鼻咽喉科学実験研究	MED-ER-7-123-B	126
	顎顔面外科学	顎顔面外科学セミナー	MED-SE-7-125-B	127
	Maxillofacial Surgery	顎顔面外科学実験研究	MED-ER-7-125-B	127

大講座名 Fields	専門分野名 Departments	授業科目名 Subjects	コースナンバリング Course Numbering	掲載ページ Page
病態外科学	腫瘍外科学	腫瘍外科学セミナー	MED-SE-7-131-B	128
Surgery	Surgical Oncology	腫瘍外科学実験研究	MED-ER-7-131-B	128
	血管外科学	血管外科学セミナー	MED-SE-7-132-B	129
	Vascular and Endovascular Surgery	血管外科学実験研究	MED-ER-7-132-B	129
	消化器外科学	消化器外科学セミナー	MED-SE-7-133-B	130
	Gastroenterological Surgery	消化器外科学実験研究	MED-ER-7-133-B	130
	移植外科学	移植外科学セミナー	MED-SE-7-134-B	131
	Transplantation Surgery	移植外科学実験研究	MED-ER-7-134-B	131
	乳腺・内分泌外科学	乳腺・内分泌外科学セミナー	MED-SE-7-130-B	132
	Breast and Endocrine Surgery	乳腺・内分泌外科学実験研究	MED-ER-7-130-B	132
	心臓外科学	心臓外科学セミナー	MED-SE-7-135-B	133
	Cardiac Surgery	心臓外科学実験研究	MED-ER-7-135-B	133
	呼吸器外科学	呼吸器外科学セミナー	MED-SE-7-136-B	134
	Thoracic Surgery	呼吸器外科学実験研究	MED-ER-7-136-B	134
	小児外科学	小児外科学セミナー	MED-SE-7-137-B	135
	Pediatric Surgery	小児外科学実験研究	MED-ER-7-137-B	135
	泌尿器科学	泌尿器科学セミナー	MED-SE-7-138-B	136
	Urology	泌尿器科学実験研究	MED-ER-7-138-B	136
運動・形態外科学	整形外科学	整形外科学セミナー	MED-SE-7-139-B	137
Musculoskeletal and	Orthopedics	整形外科学実験研究	MED-ER-7-139-B	137
Cutaneous Surgery	リウマチ学	リウマチ学セミナー	MED-SE-7-140-B	138
	Rheumatology	リウマチ学実験研究	MED-ER-7-140-B	138
	人間拡張・手の外科学	人間拡張・手の外科学セミナー	MED-SE-7-141-B	139
	Human Enhancement & Hand Surgery	人間拡張・手の外科学実験研究	MED-ER-7-141-B	139
	皮膚科学	皮膚科学セミナー	MED-SE-7-142-B	140
	Dermatology	皮膚科学実験研究	MED-ER-7-142-B	140
	形成外科学	形成外科学セミナー	MED-SE-7-144-B	141
	Plastic and Reconstructive Surgery	形成外科学実験研究	MED-ER-7-144-B	141
生体管理医学	麻酔・蘇生医学	麻酔・蘇生医学セミナー	MED-SE-7-145-B	142
Biomedical Regulation	Anesthesiology	麻酔・蘇生医学実験研究	MED-ER-7-145-B	142
	臨床感染統御学	臨床感染統御学セミナー	MED-SE-7-146-B	143
	Infectious Diseases	臨床感染統御学実験研究	MED-ER-7-146-B	143
	救急・集中治療医学	救急・集中治療医学セミナー	MED-SE-7-147-B	144
	Emergency and Critical Care Medicine	救急・集中治療医学実験研究	MED-ER-7-147-B	144
病態医療学	手術医療学	手術医療学セミナー	MED-SE-7-150-B	145
Clinical Management Medicine	Operation Medicine	手術医療学実験研究	MED-ER-7-150-B	145
	細胞治療医学	細胞治療医学セミナー	MED-SE-7-151-B	−
	Cell Therapy Medicine	細胞治療医学実験研究	MED-ER-7-151-B	−
	病理組織医学	病理組織医学セミナー	MED-SE-7-152-B	146
	Anatomical Pathology	病理組織医学実験研究	MED-ER-7-152-B	146
	光学医療学	光学医療学セミナー	MED-SE-7-153-B	147
	Diagnostic and Therapeutic Endoscopy	光学医療学実験研究	MED-ER-7-153-B	147
	放射線医療学	放射線医療学セミナー	MED-SE-7-154-B	148
	Clinical Radiology	放射線医療学実験研究	MED-ER-7-154-B	148
	画像情報診断・工学	画像情報診断・工学セミナー	MED-SE-7-155-B	149
	Diagnostic Medical Image Processing	画像情報診断・工学実験研究	MED-ER-7-155-B	149

大講座名 Fields	専門分野名 Departments	授業科目名 Subjects	コースナンバリング Course Numbering	掲載ページ Page
発育・加齢医学	小児科学	小児科学セミナー	MED-SE-7-166-B	150
Medicine in Growth and Aging	Pediatrics	小児科学実験研究	MED-ER-7-166-B	150
	発達・老年精神医学	発達・老年精神医学セミナー	MED-SE-7-168-B	151
	Developmental and Geriatric Psychiatry	発達・老年精神医学実験研究	MED-ER-7-168-B	151
	産婦人科学	産婦人科学セミナー	MED-SE-7-170-B	152
	Obstetrics and Gynecology	産婦人科学実験研究	MED-ER-7-170-B	152
	地域在宅医療学・老年科学	地域在宅医療学・老年科学セミナー	MED-SE-7-172-B	153
	Community Healthcare and Geriatrics	地域在宅医療学・老年科学実験研究	MED-ER-7-172-B	153
	総合診療医学	総合診療医学セミナー	MED-SE-7-177-B	154
	General Medicine	総合診療医学実験研究	MED-ER-7-177-B	154
周産母子医学	周産母子医学	周産母子医学セミナー	MED-SE-7-178-B	155
Maternal and Perinatal Care	Maternal and Perinatal Care	周産母子医学実験研究	MED-ER-7-178-B	155
親と子どもの精神医学	親と子どもの心療学	親と子どもの心療学セミナー	MED-SE-7-183-B	156
Psychiatry for Parents and Childre	Psychiatry for Parents and Children	親と子どもの心療学実験研究	MED-ER-7-183-B	156
総合管理医学	総合医学教育学	総合医学教育学セミナー	MED-SE-7-184-B	157
Comprehensive	Medical Education	総合医学教育学実験研究	MED-ER-7-184-B	157
Ambulatory Medicine	医療の質・患者安全学	医療の質・患者安全学セミナー	MED-SE-7-185-B	158
	Quality and Patient Safety	医療の質・患者安全学実験研究	MED-ER-7-185-B	158
	国際医学教育学	国際医学教育学セミナー	MED-SE-7-196-B	159
	International Medical Education	国際医学教育学実験研究	MED-ER-7-196-B	159
	臨床研究教育学	臨床研究教育学セミナー	MED-SE-7-197-B	160
	Clinical Research Education	臨床研究教育学実験研究	MED-SE-7-197-B	160
総合小児医療学	総合小児医療学	総合小児医療学セミナー	MED-SE-7-198-B	161
Comprehensive Pediatric Medicine	Comprehensive Pediatric Medicine	総合小児医療学実験研究	MED-SE-7-198-B	161

授業科目名 Course Title	血液・腫瘍内科学セミナー Seminar on Hematology and Oncology
担当教員 Instructor	清井　仁　　Hitoshi Kiyoi
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日18：00〜20：00 Througout the year every Monday from18:00 to 20:00
実施場所 Place	医系研究棟１号館　７階　血液・腫瘍内科学教室 Department of Hematology and Oncology, 7F, Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	血液学ならびに臨床腫瘍学をさらに発展させるために必要な、基礎的ならびに臨床的な知識をを評価し判断出来る力を養うことを目的とする。 The purpose is to develop the ability to evaluate and judge the basic and clinical knowledge necessary for further development of hematology and clinical oncology.
学習到達目標 Goals of the Course	・血液・腫瘍学に関する論文を理解し、課題を抽出することができる。 ・独自の血液・腫瘍疾患に関する研究を計画することができる。 ・Understand papers on hematology and oncology and be able to extract issues. ・Be able to plan each own research on Hematology/Onclogy-related diseases.
授業の構成 Course Content	・造血器腫瘍、造血・免疫および止血・血栓に関わる病態とその診断・治療・エビデンスに関わる最新情報を講義し、最新の研究内容について討論を行う。 ・内・外からの第一人者が最先端研究を紹介し、その研究内容について討論する。 ・独自に学習した最新の研究成果を発表し、議論する。 ・Students receive recent informations about diagnosis, treatment and clinical evidence of hematological malignancies, hematopoiesis, immunity, hemostasis and bleeding, and discuss ・Leaders from inside and outside introduce cutting-edge research and discuss their research. ・Present and discuss the latest research results that you have learned independently.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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。 独自に課題抽出ができることを最低限の合格基準とする。 To be comprehensively assessed based on presentations and discussions by the student. The minimum acceptance criteria is to be able to extract issues independently.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	関連する最新論文を通読する。 Read through related latest papers.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	研究指導者にて随時対応する。 The research instructor will respond at any time.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	血液・腫瘍内科学実験研究 Experimental Research on Hematology and Oncology
担当教員 Instructor	清井　仁　　Hitoshi Kiyoi
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年・月曜〜金曜・９：00〜12：00 All year・From Monday to Friday・From 9:00 to 12:00
実施場所 Place	医系研究棟１号館　７階　血液・腫瘍内科学教室 Department of Hematology and Oncology, 7F, Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	血液疾患における分子病態の解明を進め、新しい診断・治療技術の開発を行う。 Elucidate the molecular pathology of hematological diseases and develop new diagnostic and therapeutic technologies.
学習到達目標 Goals of the Course	・指導のもと適切に実験研究を実施することができる。 ・研究成果をまとめ、学内で発表、討議できる。 ・研究成果を学会発表する。 ・研究成果を英文誌に論文発表する。 ・Can carry out experimental research appropriately under the guidance. ・Research results can be summarized, presented and discussed in campus. ・Present research results at academic conferences. ・Publish research results in an English journal
授業の構成 Course Content	・分子・細胞・モデル動物における最先端の手法を駆使し、造血系の腫瘍化メカニズムの解明、分子標的治療法の開発、血栓症の制御、移植・免疫療法の開発など、各プロジェクトに分かれて、実地指導を受ける。 ・学会発表および英文論文作成の指導を受ける。 ・Students are involved in molecular, cellular and experimental animal research. Student is assigned to one of the project teams (hematological malignancies, molecule-targeted therapies, hemostasis and bleeding, hematopoietic transplantation and immunotherapy). ・Receive guidance for conference presentations and paper wrighting in English.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	実験研究に対する姿勢、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。 大学院研究発表会での発表を合格最低基準とする。 To be comprehensively assessed based on attitude toward experimental research, presentations and discussions by the student. Presentations at graduate school research presentations are the minimum acceptance criteria.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	関連する最新論文を通読する。 Read through related latest papers.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	研究指導者にて随時対応する。 The research instructor will respond at any time.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	循環器内科学セミナー Seminar on Cardiology
担当教員 Instructor	室原豊明 Toyoaki Murohara, MD, PhD.
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週木曜日16：30〜18：00 Every Thursday 16：30〜18：00
実施場所 Place	循環器内科学医局、Department of Cardiology
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	世界的に通用する循環器病学研究者を育成する。研究のモチベーションを植え付ける。 To develp researchers who will be recognized worldwide.
学習到達目標 Goals of the Course	心臓血管領域における様々な病態モデルを駆使し、急性心筋梗塞、狭心症、心不全、心肥大、不整脈などの病態に関する基礎的、臨床的研究を行う。また、動脈硬化症のメカニズムと治療法に関する基礎的、臨床的研究を行う。疫学的手法を用いて、各種危険因子と心血管病の関連性について研究する。また、遺伝子治療、体性幹細胞等を利用した血管新生療法の基礎的研究・トランスレーショナル研究、臨床応用に関する研究を行う。 To study fundamental aspect of cardiovascular diseases including myocardial infarction, angine, heart failure, cardiac hypertrophy, arrhythmia. To elucidate mechanisms of atherosclerosis. To learn epidemiological methods to correlate risk factors and cardiovascular events. Finally, to learn cardiovascular regenerative medicine and basic aspect of cardiovascular cell regeneration.
授業の構成 Course Content	心血管領域研究についてセミナーを行うとともに、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。また、循環器再生医療の最新の知見を深める。動脈硬化、心不全など、各種心血管病態を理解し、新規治療法に関して検討会を行う。各種国内外の学会で発表する場合の、予行や発表の技術を指導する。 The course compromises a series of seminars in which molecular bases and regulations of cardiovascular disorders are presented and actively discussed. The course also includes a intensive discussion about cardiovascular research including regenerative medicine, atherosclerosis, heart failure. Our course also teach how to present your data in Congress meetings.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	循環器内科学実験研究 Experimental Research on Cardiology
担当教員 Instructor	室原豊明 Toyoaki Murohara, MD, PhD.
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月曜日・水曜日・金曜日9：00〜12：00まで通年で行う。 The course is held at 9:00 to 12:00 every Monday, Wednesday, and Friday throughout the year.
実施場所 Place	循環器内科学教室 Department of Cardiology
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	世界に通用する循環器病学研究者を育成する。研究のモチベーションを植え付ける。 To develp researchers who will be recognized worldwide.
学習到達目標 Goals of the Course	心臓血管領域における様々な病態モデルを駆使し、急性心筋梗塞、狭心症、心不全、心肥大、不整脈などの病態に関する基礎的、臨床的研究を行う。また、動脈硬化症のメカニズムと治療法に関する基礎的、臨床的研究を行う。疫学的手法を用いて、各種危険因子と心血管病の関連性について研究する。また、遺伝子治療、体性幹細胞等を利用した血管新生療法の基礎的研究・トランスレーショナル研究、臨床応用に関する研究を行う。 To study fundamental aspect of cardiovascular diseases including myocardial infarction, angine, heart failure, cardiac hypertrophy, arrhythmia. To elucidate mechanisms of atherosclerosis. To learn epidemiological methods to correlate risk factors and cardiovascular events. Finally, to learn cardiovascular regenerative medicine and basic aspect of cardiovascular cell regeneration.
授業の構成 Course Content	心血管領域研究についてセミナーを行うとともに、実践的なディスカッションを履修者を交えて行う。また、循環器再生医療の最新の知見を深める。動脈硬化、心不全など、各種心血管病態を理解し、新規治療法に関して検討会を行う。各種国内外の学会で発表する場合の、予行や発表の技術を指導する。 The course compromises a series of seminars in which molecular bases and regulations of cardiovascular disorders are presented and actively discussed. The course also includes a intensive discussion about cardiovascular research including regenerative medicine, atherosclerosis, heart failure. Our course also teach how to present your data in Congress meetings.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	消化器内科学セミナー Seminar on Gastroenterology
担当教員 Instructor	川嶋啓揮 Hiroki Kawashima
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週　水曜日　9:00～11:00　9:00-11:00 every Wednesday
実施場所 Place	医系研究棟1号館　9階　消化器内科学教室　Department of Gastroenterology and Hepatology, 9th floor of Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	消化器内科学を専門とする医師、医学研究者として自立して診療、研究を遂行しうる知識、能力を身につけるため、この授業では消化器疾患の診断と治療、および、その開発法の基礎を学ぶことを目的とする。The objectives are to learn basics of conventional diagnoses and treatments for gastroenterological diseases and developmental processes of novel ones in oder to practice and research as an independent doctor and researcher.
学習到達目標 Goals of the Course	この授業では，受講者が授業終了時に，以下の知識・能力を身につけていることを目標とする。1. 消化器疾患の従来の診断と治療について理解し、実践することができる。2. 新たな、診断方法、治療方法の開発の過程を理解し、説明できる。As the goals, students 1. can perform conventional way of diagnosis and treatments for gastroenterological diseases and 2. can explain developmental processes of novel diagnosis and treatments for gastroenterological diseases.
授業の構成 Course Content	消化器疾患の診断と治療を行うとともに、病態生理の解明から治療法の開発まで幅広く研究している医療および研究現場を見学し診療、研究を補助することで、消化器内科学の知識、技術習得を行う。Students visit and join the medical and research scenes where gastroenterologists are doing clinical practices and various research to develop novel techniques for diagnosis and treatments for gastroenterological diseases.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	消化器内科学実験研究 Experimental Research on Gastroenterology
担当教員 Instructor	川嶋啓揮 Hiroki Kawashima
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週　水曜日　13:00～16:00　13:00-16:00 every Wednesday
実施場所 Place	医系研究棟1号館　9階　消化器内科学教室　Department of Gastroenterology and Hepatology, 9th floor of Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	消化器内科学に関する実験研究を遂行しうる知識、能力を身につけるため、この授業では炎症に伴う消化器疾患、および、消化器癌の発症、進展、診断、治療についての実験研究の基礎を学ぶことを目的とする。The objectives are to learn basics of experimental researches regarding development, progression, diagnoses, and treatments for inflammatory related gastroenterological deseases and gastrotenterological cancers in oder to perform experimental research on gastroenterology.
学習到達目標 Goals of the Course	この授業では，受講者が授業終了時に，消化管、肝・胆・膵における炎症と発癌の機構について基礎的な実験研究を独自にもしくは共同で遂行することができる知識・能力を身につけていることを目標とする。 As the goals, students can perform basic experimental researches independently or collaboratively to elucidate the pathogenesis of inflammation and cancers in the gastrointestinal tract/ biliary tract/pancreas/liver.
授業の構成 Course Content	炎症の際に生じる細胞、組織変化を理解し、炎症により引き起こされる消化器疾患の発症、進展機序、および、その診断、治療法について研究する。癌におけるゲノム、エピゲノム変化を理解し、消化器癌の発症、進展機序、および、その診断、治療法について研究する。Students learn and reserch the role of inflammation for development and progression in gastroenterological diseases and their dignoses and treatments. Students learn and reserch the role of genomic and epigenomic changes for development and progression in gastroenterological cancers and their dignoses and treatments.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	呼吸器内科学セミナー Seminar on Respiratory Medicine
担当教員 Instructor	石井　誠 Makoto Ishii
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週, 火曜日, 1時間　　One hour, Every Tuesday
実施場所 Place	呼吸器内科学講座医局, Office
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーでは, 呼吸器疾患の発症機序及び難治化をもたらす要因について分子生物学的手法を用いて明らかにする. This seminar is aimed to learn about the factors related to the mechanisms by which disease develops and malignant phenotypes are acquired, using the cell biological approaches.
学習到達目標 Goals of the Course	膨大な参照情報を用いて結果を考察できることを目標とする. そのプロセスは科学的論理性を涵養することにつながる. The goal is to be able to interpret and discuss the results using a huge amount of reference information.The process leads to acquire the ability of scientific and logical consideration.
授業の構成 Course Content	下記の内容を講義する。 1. 呼吸器疾患の発症機構についての発展的理解 2. 難治化機序について包括的理解 The seminar involves the contents as below. 1. Evolutionary understanding of the pathogenic mechanism of respiratory diseases 2. Comprehensive understanding the pathogenesis of intractable mechanisms
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	呼吸器病学実験研究 Experimental Research on Respiratory Medicine
担当教員 Instructor	石井　誠　Makoto Ishii
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週4 時間,　Four hours, Every week
実施場所 Place	呼吸器内科学講座実験室, Laboratory
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本実験研究では, 呼吸器疾患の発症機序及び難治化をもたらす要因に対して仮説を立証する. This experimental research is aimed to hypothesize and examine the pathogenic mechanisms of respiratory diseases and the factors that cause intractability.
学習到達目標 Goals of the Course	本実験研究では, 作業仮説を検証した結果の解釈を行う. This experimental research is aimed to interpret the results which you examined.
授業の構成 Course Content	下記の内容を実験・解析する. 1. 呼吸器疾患に対する作業仮説を立てる 2. 立案した作業仮説を検証しその結果を解釈する This experimental research involves the contents as below. 1. To hypothesize the pathogenic mechanism of respiratory diseases and the factors that cause intractability. 2. To examine the hypothesis you made and interpret the results.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する. To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する. To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する. To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	糖尿病・内分泌内科学セミナー Seminar on Endocrinology snd Diabetes
担当教員 Instructor	有馬　寛　糖尿病・内分泌内科学教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　9:00～11:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　6階　糖尿病・内分泌内科学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本授業では、具体的な研究課題に取り組むことを通じて、これまでに学習した内分泌および糖尿病領域の知識の統合と、問題解決のために活用する能力を形成します。教員の指導のもとで研究テーマを定め、研究計画の立案、データの収集、データの分析、結果の解釈と考察を行います。 In this seminar, students will integrate the knowledge regarding endocrinology and diabetes, and acquire the ability to solve the problems. They will have their own theme, plan the experiments, collect and analyze the data in order to interpret and discuss the results.
学習到達目標 Goals of the Course	内分泌領域では視床下部・下垂体疾患の病態、診断法と再生治療を含めた治療戦略について、糖尿病領域では糖尿病におけるインスリン合成・分泌障害の発症機構と食欲の制御機構に関する知識について、学ぶ。, Students will understand the pathophysiology, diagnosis and treatments including regeneration medicine for hypothalamo–hypophyseal diseases. Regarding diabetes mellitus, this seminar will cover a pathogenic mechanism underlyingf impaired insulin secretion and appetite control.
授業の構成 Course Content	本セミナーでは、内分泌および糖尿病領域の研究にかかわる最新の知見を学ぶとともに、その応用・展開について当教室で行われている最新の研究結果をもとに幅広く議論する。 This seminar focuses on learning the cutting edge of research in the field of endocrinology and metabolism. Furthermore, students will discuss the research based on the latest findings of our lab.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	糖尿病・内分泌内科学実験研究 Experimental Research on Endocrinology snd Diabetes
担当教員 Instructor	有馬　寛　糖尿病・内分泌内科学教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金　17:00～18:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　6階　糖尿病・内分泌内科学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	内分泌学および糖尿病学の研究を遂行するために必要な手法を学ぶ。 To learn a multimodality approach necessary to perform experiments in the field of endocrinology and diabetes.
学習到達目標 Goals of the Course	内分泌疾患と糖尿病の病態解明、治療法の確立のために必要な基礎的技術を身に着ける。 To acquire the basic skils required to elucidate pathophysiology and to establish new therapies of endocrine disorders and diabetes mellitus through a basic training
授業の構成 Course Content	内分泌学と糖尿病学における、再生医学、細胞工学、遺伝子治療などの視点から生理学的、生化学的、分子細胞学的研究手法を集学的に学ぶ。 The seminar provides a multimodality approach to physiology, biochemistry and molecular biology for research of regeneration medicine, cell technology and gene therapy in the field of endocrinology and diabetes mellitus.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	腎臓内科学セミナー Seminar on Nephrology
担当教員 Instructor	丸山彰一　腎臓内科教授 Shoichi Maruyama
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　16:00～18:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　9階　腎臓内科学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	糸球体腎炎、糖尿病性腎症、腹膜硬化症などの病態や、新規診断法・治療法を理解する。また、CKDあるいはAKIという概念について理解する。 The objectives of this seminar is to understand the new diagnosis and treatment of glomerulonephritis, diabetic nephropathy, and peritoneal sclerosis, and also to understand the concept of CKD and AKI.
学習到達目標 Goals of the Course	1）糸球体腎炎、糖尿病性腎症、腹膜硬化症の病態を理解する。 2）糸球体腎炎、糖尿病性腎症、腹膜硬化症の治療法を理解する。 3）糸球体腎炎、糖尿病性腎症、腹膜硬化症の新規診断法についてのトピックスについて学ぶ。 4）CKDあるいはAKIという概念について理解する。 1) To understand the pathological mechanism of glomerulonephritis, diabetic nephropathy, and peritoneal sclerosis. 2) To understand the treatment of glomerulonephritis, diabetic nephropathy, and peritoneal sclerosis. 3) To understand the new topics of the new diagnostic methods of glomerulonephritis, diabetic nephropathy, and peritoneal sclerosis. 4) To understand the concept of CKD and AKI.
授業の構成 Course Content	糸球体腎炎、糖尿病性腎症、腹膜硬化症などの疾患進展の分子機序やそれに対する再生医療の現状、またCKDあるいはAKIという概念についてセミナーを実施する。 The seminar will cover the molecular mechanisms of disease progression in glomerulonephritis, diabetic nephropathy, and peritoneal sclerosis. It will also cover the current state of regenerative medicine for these diseases and the concept of CKD and AKI.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の準備を期待する。 The students are expected to prepare for the exercises in advance.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	腎臓内科学実験研究 Experimental Research on Nephrology
担当教員 Instructor	丸山彰一　腎臓内科教授 Shoichi Maruyama
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金　9:00～12:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　9階　腎臓内科学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	腎疾患の分子メカニズムの解析と新たな診断法・治療法を開発するために必要な幅広い実験手法を体得する。 The objectives of this training course is to obtain a wide range of techniques to perform the analyses of molecular mechanisms and to develope new methods of diagnosis and treatment of kidney diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	糖尿病性腎症や腹膜硬化症モデルを利用して分子生物学的基礎と応用研究技術を習得する。またCKDおよび腹膜透析患者の疫学調査・臨床データに基づいた解析を習得する。 The goals of this course to learn the molecular biologic basics and applied science technology through the experiments on the animal models of diabetic nephropathy and peritoneum sclerosis.
授業の構成 Course Content	糸球体腎炎治療に対する脂肪由来幹細胞を利用した再生医療、糖尿病性腎症や腹膜硬化症モデルを利用して分子生物学的基礎と応用研究技術を実習する。またCKD疫学調査と腹膜透析患者の腹膜機能に関する予後調査の実施や新しい尿中炎症性マーカーによる診断法の開発を通して臨床データに基づいた解析を実習する。 The training course will give the molecular biologic basics and applied science technology through the experiments on the regenerative medicine using adipose-derived stem cells and on the animal models of diabetic nephropathy and peritoneum sclerosis. It also provide the skills to analyze the clinical data through the investigation about CKD epidemiology and the peritoneal function in peritoneal dialysis patients, and the research on the development of the new diagnostic method using urinary inflammatory markers.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の準備を期待する。 The students are expected to prepare for the exercises in advance.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	量子医学セミナー Seminar on Radiology
担当教員 Instructor	長縄慎二　量子医学教授 Shinji Naganawa, Professor and Chair, Department of Radiology
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日 10:00 - 12:00 All year (the first and second term) Every Thursday 10:00 - 12:00
実施場所 Place	研究棟1号館　8階　量子医学/量子介入治療学教室 Research Building No. 1, 8th Floor
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	CT, MRI, 超音波, SPECT, PET/CTなどの各画像診断モダリティの特徴と各種疾患の特徴的所見を学ぶこと。 The aim of this seminar is to learn characteristics of each imaging modality including CT, MRI, US, SPECT, and PET/CT and to be familiar with typical findings of various disease.
学習到達目標 Goals of the Course	CT, MRI, 超音波, SPECT, PET/CTなどの各画像診断モダリティの特徴と各種疾患の特徴的所見を理解すること The goal of this seminar is to understand haracteristics of each imaging modality including CT, MRI, US, SPECT, and PET/CT and to be familiar with typical findings of various disease.
授業の構成 Course Content	CT, MRI, 超音波, SPECT, PET/CTなどの各画像診断モダリティの特徴について講義する。さらに正常な画像解剖および各種疾患の特徴的な所見について臨床例を用いて講義し、適宜、質疑応答を行う。 The characteristics of imaging modalities including CT, MRI, US, SPECT, PET/CT etc. are lectured. The normal anatomy and pathognomonic findings of various disease are lectured by the form of questions and answers.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	量子医学実験研究 Experimental Research on Radiology
担当教員 Instructor	長縄慎二　量子医学教授 Shinji Naganawa, Professor and Chair, Department of Radiology
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日 13:00 - 16:00 All year (the first and second term) Every Thursday 13:00 - 16:00
実施場所 Place	研究棟1号館　8階　量子医学/量子介入治療学教室 Research Building No. 1, 8th Floor
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	CT, MRI, 超音波, SPECT, PET/CTなどの各画像診断モダリティの特徴と各種疾患の特徴的所見を学ぶこと。 The aim of this seminar is to learn characteristics of each imaging modality including CT, MRI, US, SPECT, and PET/CT and to be familiar with typical findings of various disease.
学習到達目標 Goals of the Course	CT, MRI, 超音波, SPECT, PET/CTなどの各画像診断モダリティの特徴と各種疾患の特徴的所見を理解すること The goal of this seminar is to understand haracteristics of each imaging modality including CT, MRI, US, SPECT, and PET/CT and to be familiar with typical findings of various disease.
授業の構成 Course Content	CT, MRI, 超音波, SPECT, PET/CTなどの各種画像診断モダリティについて撮影装置を実際に用いた実験・応用を行い、撮影法、画像処理技術、放射線診断について総合的に理解する。 In this practice, application experiment using each imaging modality including CT, MRI, US, SPECT, PET/CT etc. is performed to learn comprehensively imaging technique, post-processing, and diagnostic radiology.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	量子介入治療学セミナー Seminar on Interventional & Therapeutic Radiology
担当教員 Instructor	長縄　慎二　放射線科教授 Naganawa Shinji (Professor, Department of Radiology)
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週金曜日　10:00～12:00 All year (the first and second term) Every Friday 10:00～12:00
実施場所 Place	研究棟1号館　8階　放射線医学教室 Radiology, 8F Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	低侵襲治療であるInterventional Radiology (IVR)の各種治療法に関しその特徴、治療適応、治療効果を理解する。 To learn the characteristic, indications, and effectiveness of Interventional Radiology (IVR).
学習到達目標 Goals of the Course	Interventional Radiology (IVR)の各種治療についてその特徴と治療適応を理解し、適切な治療方法を選択できる様になること. To understand the characteristics and the indication of various Interventional Radiology (IVR) and to be able to select the appropriate treatment method.
授業の構成 Course Content	Interventional Radiology (IVR)の各手法の特徴、適応、基本的方法と発展的方法の解説を行う。代表的デバイスの使用法についても周知させる。さらに、臨床例における実践上の注意点について詳細に指導する。 Lectures on characteristics, indications, basics and developmental methods of Interventional Radiology (IVR) will be given. Also, the instruction on how to use typical devices and the practical considerations of clinical cases will be given.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	量子介入治療学実験研究 Experimental Research on Interventional & Therapeutic Radiology
担当教員 Instructor	長縄　慎二　放射線科教授 Shinji Naganawa (Professor, Department of Radiology)
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週金曜日　13:00～16:00 All year (the first and second term) Every Friday 13:00～16:00
実施場所 Place	研究棟1号館　8階　放射線医学教室 Radiology, 8F Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	Interventional Radiology (IVR)のデバイス開発と評価を行うために必要な幅広い実験手法を体得する。 To experience variety of basic and experimental technique to develop and evaluate devices for Interventional Radiology (IVR).
学習到達目標 Goals of the Course	指導医の元、基本的なInterventional Radiology (IVR)手技を行なうことができ、CTの3次元画像作成ができる様になること To be able to perform the basic Interventional Radiology (IVR) procedure under the supervisor and to be able to create 3D-CT image.
授業の構成 Course Content	Interventional Radiology (IVR)で使用されるデバイスの新規開発、評価などの実習を行う。また、IVR治療で用いられる３次元CT画像作成実習も行う。 This course provides hands-on training in the development and evaluation of new devices used in Interventional Radiology (IVR). In addition, hands-on training will be given on the creation of 3D CT images used in IVR treatment.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	放射線治療学セミナー Seminar on Radiation Oncology
担当教員 Instructor	長縄　慎二　放射線科教授 Shinji Naganawa (Professor, Department of Radiology)
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　10：00～12：00 All year (the first and second term) Every Monday 10:00 - 12:00
実施場所 Place	研究棟1号館　8階　量子医学/量子介入治療学教室 Research Building No. 1, 8th Floor
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	放射線腫瘍医の側面から腫瘍学の分子生物学的メカニズムを学ぶとともに、放射線治療に用いられる放射線の種類の違いによる生物学的影響の違い、治療の適応、治療効果などを学ぶ。 To learn the the molecular biological mechanisms of oncology in the aspect of radiation oncologist, as well as differences in biological effects of different types of radiation used in radiotehrapy, indications for treatment, and treatment effects.
学習到達目標 Goals of the Course	放射線治療の各種治療についてその特徴と治療適応を理解し、適切な治療方法を選択できる様になること. To understand the characteristics and the indication of various radiotherapy and to be able to select the appropriate treatment method.
授業の構成 Course Content	講義の内容には、がんの発生、増殖、浸潤、転移のメカニズム、X線および粒子線の生物学的効果、X線と粒子線の治療計画の相違の項目が含まれる。 The followings are included in the lecture. 1) the mechanism of cancer genesis, autonomous replication, invasion, and metastasis, 2) biological and physical difference and effectiveness of X ray and charged particles including the difference in treatment plan.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	放射線治療学実験研究 Experimental Research on Radiation Oncology
担当教員 Instructor	長縄　慎二　放射線科教授 Shinji Naganawa (Professor, Department of Radiology)
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　13:00～16:00 All year (the first and second term) Every Monday 13:00 - 16:00
実施場所 Place	研究棟　1号館　8階　量子医学/量子介入治療学教室 Research Building No. 1, 8th Floor
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	放射線治療学の基礎的、臨床的知識を治療計画を通して臓器横断的に習得する。 To learn basic and clinical knowledge of radiation oncology by experiencing the treatment planning of radiotherapy.
学習到達目標 Goals of the Course	指導医の元、一般的な照射対象疾患については治療立案までできるようになる。 To be able to plan radiotherapy for common cancer under the surpervisor.
授業の構成 Course Content	x線を用いた三次元原体照射, 強度変調放射線治療(IMRT), 定位照射(SRT)などの外照射の計画立案や前立腺癌・子宮頸癌に対する小線源治療を体得する。 This course provides hands on training in planning external radiotherapy including 3-D conformal radiotherapy, Intensity modulated radiotherapy (IMRT) and stereotactic radiotherapy (SRT). In addition, hands on training will be given on brachytherapy of prostate cancer and cervical cancer.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	臓器病態診断学セミナー Seminar on Pathology and Laboratory Medicine
担当教員 Instructor	加留部　謙之輔　臓器病態診断学教授 Kennosuke Karube ，Professor
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　10:00～14：00 On Monday,through the year,10:00~14:00
実施場所 Place	中央診療棟3階　病理部 Central Consultation BuildingA,3F, Department of Pathology and Laboratory Medicine
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	人体病理学に関わる基盤を習得することを通して、個々の症例の病理診断に関して随時検討を行う能力を形成する。人体病理学に関わる基盤を習得する過程で最新の文献による考察する能力を身につけることを目標とする。 To acquire the ability to consider overall profile of each of human diseases. To learn the diagnostic approach of clinical cases with a literature search.
学習到達目標 Goals of the Course	授業終了時に、以下のことができるようになることを目標とする。 (1)人体病理学、病因の解明と診断に関わる技術の習得と開発ができる。 (2)疾病の解析を通じて総合的・多元的に病態を考察しえる思考することができる。 (1)To acquire the ability to consider overall profile of each of human diseases. (2)To learn the diagnostic approach of clinical cases with a literature search.
授業の構成 Course Content	本授業は以下の 4 つの内容で構成されています。 (1)テーマの設定と文献レビュー (2)研究課題の明確化と調査の設計・実施 (3)データの分析と結果の解釈 (4)研究成果の発表 (1)Theme settings and literature review. (2)Clarification of research issues and design and implementation of surveys. (3) Analyzing data and interpreting results. (4)Presentation of research results.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	臓器病態診断学実験研究 Experimental Research on Pathology and Laboratory Medicine
担当教員 Instructor	加留部　謙之輔　臓器病態診断学教授 Kennosuke Karube ，Professor
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　14:00～17：00 On Monday,through the year,14:00~17:00
実施場所 Place	中央診療棟3階　病理部 Central Consultation BuildingA,3F, Department of Pathology and Laboratory Medicine
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	形態観察のトレーニングをすることを通して、免疫染色などの手技を行う能力を形成する。 Experience the methods of pathological analysis, such as immunohistochemistry, using materials of malignant tumors.
学習到達目標 Goals of the Course	授業終了時に、以下のことができるようになることを目標とする。 (1)病理形態学的研究に必要な診断を行うことができる。 (2)病理形態学的研究に必要な染色手技等を行うことができる。 (1)To learn basics of research for surgical pathology. (2)To learn the technical application for the diagnostic practice.
授業の構成 Course Content	本授業は以下の 4 つの内容で構成されています。 (1)テーマの設定と文献レビュー (2)研究課題の明確化と調査の設計・実施 (3)データの分析と結果の解釈 (4)研究成果の発表 (1)Theme settings and literature review. (2)Clarification of research issues and design and implementation of surveys. (3) Analyzing data and interpreting results. (4)Presentation of research results.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	病態構造解析学セミナー Seminar on Diagnostic Pathology
担当教員 Instructor	加留部　謙之輔　教授 Kennosuke Karube, Professor
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　10:00～14：00 On Tuesday,through the year,10:00~14:00
実施場所 Place	中央診療棟3階　病理部 Central Consultation BuildingA,3F, Department of Pathology and Laboratory Medicine
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	人体病理学に関わる基盤習得することを通して、人体病理学の能力を形成する。また個々の症例の病理診断に関して随時検討を行う過程で最新の文献による考察を行う能力を身に付けることを目標とする。 To acquire the ability to consider overall profile of each of human diseases.To learn the diagnostic approach of clinical cases with a literature search.
学習到達目標 Goals of the Course	授業終了時に、以下のことができるようになることを目標とする。 (1)病理形態学的、外科病理学的研究に必要な形態を識別できる。 (2)新たな医学的知見を応用展開することができる。 (1)To acquire the ability to consider overall profile of each of human diseases. (2)To learn the diagnostic approach of clinical cases with a literature search.
授業の構成 Course Content	本授業は以下の 4 つの内容で構成されています。 (1)テーマの設定と文献レビュー (2)研究課題の明確化と調査の設計・実施 (3)データの分析と結果の解釈 (4)研究成果の発表 (1)Theme settings and literature review. (2)Clarification of research issues and design and implementation of surveys. (3) Analyzing data and interpreting results. (4)Presentation of research results.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	病態構造解析学実験研究 Experimental Research on Diagnostic Pathology
担当教員 Instructor	加留部　謙之輔　教授 Kennosuke Karube, Professor
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　14:00～17：00 On Tuesday,through the year,14:00~17:00
実施場所 Place	中央診療棟3階　病理部 Central Consultation BuildingA,3F, Department of Pathology and Laboratory Medicine
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	形態観察のトレーニングすることを通して、免疫染色などの手技を身につけることを目標とする。 Experience the methods of pathological analysis, such as immunohistochemistry, using materials of malignant tumors.
学習到達目標 Goals of the Course	授業終了時に、以下のことができるようになることを目標とする。 (1)病理形態学的研究に必要な診断を行うことができる。 (2)染色手技また必要に応じてFISH、PCR等による遺伝子解析の手技を行うことができる。 (1)To learn basics of research for surgical pathology. (2)To learn the technical application for the diagnostic practice.
授業の構成 Course Content	本授業は以下の 4 つの内容で構成されています。 (1)テーマの設定と文献レビュー (2)研究課題の明確化と調査の設計・実施 (3)データの分析と結果の解釈 (4)研究成果の発表 (1)Theme settings and literature review. (2)Clarification of research issues and design and implementation of surveys. (3) Analyzing data and interpreting results. (4)Presentation of research results.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	がん薬物療法学セミナー Seminar on Clinical Oncology and Chemotherapy
担当教員 Instructor	安藤雄一　化学療法学教授（兼任） Yuichi Ando　Professor Department of Chemotherapy and Oncology
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月～金曜日　8:30～9:00 Every Monday to Friday throughout the year, 8:30 - 9:00
実施場所 Place	中央診療棟B　1階　外来化学療法室 Outpatient Chemotherapy Room, 1F, Central Consultation Building B
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	臨床腫瘍学、臨床薬理学、臨床遺伝学、臨床試験の方法論（治験を含む）、チーム医療、医療安全、医療倫理について講義やディスカッションを行うとともに、エビデンスに基づく臓器横断的ながん薬物療法と緩和ケアを実践する。 Students will practice evidence-based cancer chemotherapy and palliative medicine, together with lecture and discussion about clinical oncology, clinical pharmacology, clilnical genetics, clinical trials(including industry-sponsored clinical trials), clinical safety, and medical ethics.
学習到達目標 Goals of the Course	このセミナーでは、臨床腫瘍学、臨床薬理学、臨床遺伝学、臨床試験の方法論（治験を含む）、チーム医療、医療安全、医療倫理を理解し、エビデンスに基づく臓器横断的ながん薬物療法とともに緩和ケアを学ぶ。 Students will learn evidence-based chemotherapy for cancers that occur in all organs and palliative medicine, together with understanding about clinical oncology, clinical pharmacology, clilnical genetics, clinical trials (including industry-sponsored clinical trials), a medical team approach, clinical safety, and medical ethics.
授業の構成 Course Content	エビデンスに基づく臓器横断的ながん薬物療法と緩和ケア、臨床薬理学、臨床遺伝学、臨床試験の方法論（治験を含む）、チーム医療、医療安全、医療倫理について講義やディスカッション Lecture and discussion about evidence-based chemotherapy for cancers that occur in all organs, palliative medicine, clinical pharmacology, clinical genetics, clinical trials(including industry-sponsored clinical trials), clinical safety, and medical ethics.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	パソコンとインターネットに関する基本的知識を前提とする。 Basic knowledge of computer and the internet are required.

授業科目名 Course Title	がん薬物療法学実験研究 Experimental Research on Clinical Oncology and Chemotherapy
担当教員 Instructor	安藤雄一　化学療法学教授（兼任） Yuichi Ando　Professor Department of Chemotherapy and Oncology
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月曜日および木曜日　16:00～17:30 Every Monday and Thursday throughout the year, 16:00 - 17:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　8階　化学療法部医局 Department of Chemotherapy and Oncology, 8F, Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	臨床腫瘍学の手法を用いてがん薬物療法における薬物反応の個人差を解明するための研究や、がん化学療法の臨床研究を行う。 Students will carry out research with the methods of clinical oncology to study interindividual variations in drug response and toxicity of cancer chemotherapy, as well as clinical research of cancer chemotherapy.
学習到達目標 Goals of the Course	この実験研究では、がん薬物療法における薬物反応の個人差を研究するために必要な臨床腫瘍学の手法を体得する。がん化学療法の臨床研究を学習する。 Students will learn clinical oncology to study interindividual variations in drug response and toxicity of cancer chemotherapy, as well as clinical research of cancer chemotherapy.
授業の構成 Course Content	(1)テーマの設定と文献レビュー (2)研究プロジェクトの明確化と実施 (3)データ結果の分析と解釈 (4)研究成果の発表 (1)Theme settings and literature review (2)Clarification and implementation of research projects (3)Analysis and interpretation of the results of data (4)Announcement of research results
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	パソコンとインターネットに関する基本的知識を前提とする。 Basic knowledge of computer and the internet are required.

授業科目名 Course Title	神経内科学セミナー Seminar on Neurology
担当教員 Instructor	勝野雅央　神経内科学教授 Masahisa Katsuno, Professor of department of Neurology
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　14:00～16:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　9階　神経内科学教室など Medical Science Research Building 1 9F, et al.
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	本セミナーに参加することにより、神経系の各疾患に対する病因・病態解明と治療法開発に向けた臨床研究への理解が高まることが期待できる。 Attendance of this seminar enables students to enrich their knowledge of clinical research for neurological diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	神経変性疾患、認知症、脳卒中、ニューロパチー、てんかん、神経免疫・感染症などを対象に、病因・病態解明と治療法の開発に向けた臨床研究を行う。トランスレーショナル研究も学ぶ。 Neurology department aims to elucidate pathogenesis and develop novel therapies for neurodegenerative diseases, dementia, apoplexy, epilepsy, neuroimmunological and neuroinfectious disorders. Moreover, we place emphasis on acquiring techniques for translational research.
授業の構成 Course Content	上記のために、臨床研究、病理学的研究、分子生物学的研究、疫学研究、神経生理研究、分子イメージングを含む画像研究などを用い、連続したセミナーを行うとともに、履修者を交えて実践的なディスカッションを行う。 For this purpose, we offer a series of seminars using clinical symptomatology, neuropathology, molecular biology, epidemiology, neurophysiology, and imaging study including molecular imaging technique, and actively discuss with participants.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	神経内科学実験研究 Experimental Research on Neurology
担当教員 Instructor	勝野雅央　神経内科学教授 Masahisa Katsuno, Professor of department of Neurology
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金曜日　9:00～12:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　9階　神経内科学教室など Medical Science Research Building 1 9F, et al.
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	本実験に参加することにより、神経系の各疾患に対する病因・病態解明と治療法開発に向けた基礎的研究への理解が高まることが期待できる。 Attendance of this seminar enables students to master practical skills for developing research abilities to elucidate the pathogenesis and find seeds of therapy development for neuronal disorders.
学習到達目標 Goals of the Course	神経変性疾患、認知症、脳卒中、ニューロパチー、てんかん、神経免疫・感染症などを対象に、それぞれの疾患の病因・病態解明と治療法の開発に向けたシーズを見出すための研究能力を養う。また、トランスレーショナル研究のための臨床研究、臨床治験についても方法論を体得する。 Neurology department educates students to master practical skills for developing research abilities to elucidate the pathogenesis and find seeds of therapy development for neuronal disorders such as neurodegenerative diseases, dementia, neuropathy, apoplexy, epilepsy, neuroimmunological and neuroinfectious disorders. Also we educate methodology of clinical research and clinical trials for translational research.
授業の構成 Course Content	上記のために、臨床統計解析、病理学的解析、分子生物学的手法などを学習し、履修者を交えて実践的なディスカッションを行う。 For this purpose, we offer clinical statistics analysis, pathological analisis, and molecular biological method, and actively discuss with participants.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	精神医学セミナー Seminar on Psychiatry
担当教員 Instructor	池田匡志　精神医学教授　　Masashi Ikeda
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　18:00～20:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　精神科医局
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	臨床研究に必須の倫理的配慮が実践できること、さらに研究遂行に必要な基本的ノウハウ習得こと、の二点である。The objectives are as follow. 1. Students can practice the ethical considerations that are essential for clinical research. 2. They acquire the basic know-how necessary for conducting research.
学習到達目標 Goals of the Course	統合失調症、気分障害、不安症、睡眠障害、摂食障害などの精神障害に関する疫学的研究、精神症候学的研究、心理社会的治療研究などを総合的に理解する。 The students are required to understand the epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of mental disorders including schizophrenia, mood disorders, anxiety disorders, and eating disorder.
授業の構成 Course Content	統合失調症、気分障害、不安症、睡眠障害、摂食障害などの精神障害に関する疫学的研究、精神症候学的研究、心理社会的治療研究などを総合的に講義する。 The seminars cover epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of mental disorders including schizophrenia, mood disorders, anxiety disorders, and eating disorder.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	精神医学実験研究 Experimental Research on Psychiatry
担当教員 Instructor	池田匡志　精神医学教授　　Masashi Ikeda
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火　15:00～18:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　精神科医局
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	臨床研究に必須の倫理的配慮が実践できること、さらに研究遂行に必要な基本的ノウハウ習得こと、の二点である。The objectives are as follow. 1. Students can practice the ethical considerations that are essential for clinical research. 2. They acquire the basic know-how necessary for conducting research.
学習到達目標 Goals of the Course	統合失調症、気分障害、不安症、睡眠障害、摂食障害などの精神障害に関する疫学的研究、精神症候学的研究、心理社会的研究などを遂行する方法論を理解する。 The students are required to understand how to carry out epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of mental disorders including schizophrenia, mood disorders, anxiety disorders, and eating disorder.
授業の構成 Course Content	統合失調症、気分障害、不安症、睡眠障害、摂食障害などの精神障害に関する疫学的研究、精神症候学的研究、心理社会的研究などを遂行する方法論を実践に即して指導する。 The seminars cover methods to carry out epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of mental disorders including schizophrenia, mood disorders, anxiety disorders, and eating disorder.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	脳神経外科学セミナー Seminar on Neurosurgery
担当教員 Instructor	齋藤竜太　脳神経外科学
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日7:30-8:30, 17:30～19:30及び金曜日7:30-8:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　脳神経外科医局カンファランスルーム
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	脳神経外科疾患の病態、診断、治療に関して基礎的なことから、最新の進歩まで勉強する。Objective of the course is to learn the pathophysiology, diagnosis, and treatment of neurosurgical disorders. Topics cover basic contents as well as recent advances.
学習到達目標 Goals of the Course	脳腫瘍、脳卒中、脊椎・脊髄疾患、頭頚部外傷、機能性脳疾患、小児神経疾患を中心に遺伝子、分子、細胞レベルで解析した病理、病態について指導する。さらに基礎研究に基づいた新しい診断技術や個別化治療法を紹介する。各種脳神経疾患の術中画像誘導法についても手術現場で直接技術指導する。We provide guidance on the genetic, molecular, and cellular level analysis of the pathology and clinical conditions of various neurological diseases, with a focus on brain tumors, cerebral stroke, vertebral and spinal cord diseases, head and neck injuries, functional brain diseases, and pediatric neurological disorders. In addition, we introduce new diagnostic technologies and individualized therapies based on fundamental research. We also provide on-site technical training on perioperative image-guided surgical methods for various types of neurological disorders.
授業の構成 Course Content	各種脳疾患疾患の新規医療開発へ向けた基礎研究をもとに実用化に向けた探索研究の推進を実践するため、遺伝子・再生医療領域を中心に探求する。国の医療IT戦略と連携し、医療情報の標準化、共有化システムの開発、脳卒中連携医療を進め、社会還元型の新しい医療体制の構築に参加する。 We are involved in a translational research in the field of genetic and regenerative medicine, aimed at implementing the promotion of a search for practical applications based on fundamental researches for new medical developments on various brain disorders. In line with the national medical IT strategy, we are promoting the standardization of medical information, the development of a communication system, and the development of a cooperative-medical-care system for stroke patients. Currently, we are also involved in the development of a new, environment-friendly social healthcare system.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	脳神経外科学実験研究 Experimental Research on Neurosurgery
担当教員 Instructor	齋藤竜太　脳神経外科学　教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日及び木曜日　19:30～21:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　脳神経外科医局カンファランスルーム
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	脳神経外科疾患の病態、診断、治療に関して基礎的なことから、最新の進歩まで勉強する。Objective of the course is to learn the pathophysiology, diagnosis, and treatment of neurosurgical disorders. Topics cover basic contents as well as recent advances.
学習到達目標 Goals of the Course	脳腫瘍、脳卒中、脊椎・脊髄疾患、頭頚部外傷、機能性脳疾患、小児神経疾患を中心に遺伝子、分子、細胞レベルで解析した病理、病態について指導する。さらに基礎研究に基づいた新しい診断技術や個別化治療法を紹介する。各種脳神経疾患の術中画像誘導法についても手術現場で直接技術指導する。 We provide guidance on the genetic-, molecular-, and cellular-level analysis of the pathology and clinical conditions of various neurological diseases, with a focus on brain tumors, cerebral stroke,vertebral and spinal cord diseases, head and neck injuries, functional brain diseases, and pediatric neurological disorders. In addition, we introduce new diagnostic technologies and individualized therapies based on fundamental research. We also provide on-site technical training on perioperative image-guided surgical methods for various types of neurological disorders.
授業の構成 Course Content	各種脳疾患疾患の新規医療開発へ向けた基礎研究をもとに実用化に向けた探索研究の推進を実践するため、遺伝子・再生医療領域を中心に探求する。国の医療IT戦略と連携し、医療情報の標準化、共有化システムの開発、脳卒中連携医療を進め、社会還元型の新しい医療体制の構築に参加する。 We are involved in a translational research in the field of genetic and regenerative medicine, aimed at implementing the promotion of a search for practical applications based on fundamental researches for new medical developments on various brain disorders. In line with the national medical IT strategy, we are promoting the standardization of medical information, the development of a communication system, and the development of a cooperative-medical-care system for stroke patients. Currently, we are also involved in the development of a new, environment-friendly social healthcare system.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	脳神経先端医療開発学セミナー Seminar on Frontier Surgical Neuroscience
担当教員 Instructor	齋藤竜太
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日7:30-8:30, 17:30～19:30及び金曜日7:30-8:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　脳神経外科医局カンファランスルーム
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	各種脳神経疾患に対する治療開発の現状を学び、トランスレーショナルリサーチへの基礎を習得する。 Objective of the course is to acquire the knowledge about the recent development of new treatment strategies against various central nervous system disorders and to learn the basic techniques of translational research.
学習到達目標 Goals of the Course	各種脳神経疾患に対する遺伝子、分子、細胞治療の開発研究を紹介する。 基礎研究をもとに新規医療開発に向けた探索医療の現状と将来展望につき研究する。 We have research experience in developing genetic-, molecular-, and cellular-level therapies for various neurocerebral disorders. We conduct research on the current status and the future scope of innovative medical approaches for developing a new healthcare system based on fundamental research.
授業の構成 Course Content	遺伝子（DNA,siRNA、microRNA）、分子（ペプチド）、細胞を用いた脳腫瘍や癌の新規医療開発研究を指導する。分子イメージング、画像誘導手術、ロボット外科手術の開発研究に従事する。 We provide training on research techniques used for developing new medical treatments for brain tumors and cancers by using genes (DNA, siRNA, microRNA), molecules (peptides), and cells. We are also engaged in research for the development of molecular imaging, image-guided surgery, and robotic surgery
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	脳神経先端医療開発学実験研究 Experimental Research on Frontier Surgical Neuroscience
担当教員 Instructor	齋藤竜太
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日及び木曜日　19:30～21:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　脳神経外科医局カンファランスルーム
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	各種脳神経疾患に対する治療開発の現状を学び、トランスレーショナルリサーチへの基礎を習得する。 Objective of the course is to acquire the knowledge about the recent development of new treatment strategies against various central nervous system disorders and to learn the basic techniques of translational research.
学習到達目標 Goals of the Course	各種脳神経疾患に対する遺伝子、分子、細胞治療の開発研究を紹介する。 基礎研究をもとに新規医療開発に向けた探索医療の現状と将来展望につき研究する。 We have research experience in developing genetic-, molecular-, and cellular-level therapies for various neurocerebral disorders. We conduct research on the current status and the future scope of innovative medical approaches for developing a new healthcare system based on fundamental research.
授業の構成 Course Content	遺伝子（DNA,siRNA、microRNA）、分子（ペプチド）、細胞を用いた脳腫瘍や癌の新規医療開発研究を指導する。分子イメージング、画像誘導手術、ロボット外科手術の開発研究に従事する。 We provide training on research techniques used for developing new medical treatments for brain tumors and cancers by using genes (DNA, siRNA, microRNA), molecules (peptides), and cells. We are also engaged in research for the development of molecular imaging, image-guided surgery,and robotic surgery.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	**脳血管内治療学セミナー** Seminar on Endovascular Neurosurgery
担当教員 Instructor	泉　孝嗣　IZUMI Takashi
単位数 Number of Credits	**10単位**　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日7:30-8:30, 17:30～19:30及び金曜日7:30-8:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　脳神経外科医局カンファランスルーム
授業形態 Type of Class	**演習** Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	脳血管内治療に重要な血管撮影の読影などの基礎的技術の習得とカテーテル操作など治療技術の習得を目的とする。 Objective of the course is to learn the diagnostic strategy necessary for endovascular intervention and basic technics for endovascular intervention.
学習到達目標 Goals of the Course	脳血管障害を対象とした脳血管内手術の技術的指導を行う。特に基本的な脳血管撮影、カテーテル操作法、脳動脈瘤コイル塞栓術、頚動脈狭窄に対するステント手術、脳塞栓に対する血栓溶解治療について診断・治療法を指導し、実体験してもらう。 We provide technical guidance on endovascular neurosurgery for cerebrovascular disorders. We also provide guidance and practical experience in performing various diagnostic methods and medical treatments, especially stent surgery for carotid artery stenosis, surgical coiling of cerebral artery aneurysms, and thrombolytic treatment of cerebral embolisms, all of which have been recently brought under the coverage of medical insurance plans.
授業の構成 Course Content	上記疾患の血流動態解析のコンピュータグラフィックを用いた病態 モデル、抗血小板剤の効用、塞栓術支援ツールやカテーテル等の治 療ツールの開発研究を指導する。脳血管内治療用デバイスの安全性 を可視化、数値化するための実験的研究および臨床応用研究を指導する。 We provide training on research techniques used for newly developed embolization-support tool, hematologic analysis for anti- platelet agents and hemodynamic analysis using computer flow dynamics. Furthermore, we provide guidance on experimental and clinical research for the visualization and digitalization of the safety of devices used in endovascular therapy.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	脳血管内治療学実験研究 Experimental Research on Endovascular Neurosurgery
担当教員 Instructor	泉孝嗣　IZUMI Takashi
単位数 Number of Credits	**6単位**　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日及び木曜日　19:30～21:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　脳神経外科医局カンファランスルーム
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	**脳血管内治療に重要な血管撮影の読影などの基礎的技術の習得とカテーテル操作など治療技術の習得を目的とする。** Objective of the course is to learn the diagnostic strategy necessary for endovascular intervention and basic technics for endovascular intervention.
学習到達目標 Goals of the Course	脳血管障害を対象とした脳血管内手術の技術的指導を行う。特に基 本的な脳血管撮影、カテーテル操作法、脳動脈瘤コイル塞栓術、頚 動脈狭窄に対するステント手術、脳塞栓に対する血栓溶解治療につ いて診断・治療法を指導し、実体験してもらう。 We provide technical guidance on endovascular neurosurgery for cerebrovascular disorders. We also provide guidance and practical experience in performing various diagnostic methods and medical treatments, especially stent surgery for carotid artery stenosis,surgical coiling of cerebral artery aneurysms, and thrombolytic treatment of cerebral embolisms, all of which have been recently brought under the coverage of medical insurance plans.
授業の構成 Course Content	脳血管疾患の血流動態解析のコンピュータグラフィックを用いた病態 モデル、抗血小板剤の効用、塞栓術支援ツールやカテーテル等の治 療ツールの開発研究を指導する。脳血管内治療用デバイスの安全性 を可視化、数値化するための実験的研究および臨床応用研究を指 導する。 We provide training on research techniques used for newly developed embolization-support tool, hematologic analysis for anti- platelet agents and hemodynamic analysis using computer flow dynamics. Furthermore, we provide guidance on experimental and clinical research for the visualization and digitalization of the safety of devices used in endovascular therapy.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	眼科学セミナー Seminar on Ophthalmology
担当教員 Instructor	結城　賢弥, Kenya Yuki , 西口　康二, Koji Nishiguchi
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年　毎週月曜日　17:30～19:30, All year, every Monday from 17:30 to 19:30
実施場所 Place	医系研究棟１号館　11階　眼科学教室, Medical Science Research Building 1, 11th floor, Ophthalmology Office
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	網膜がどのようにして病的状態に至るかという疾患のメカニズムについて理解することを目標とする。 The goal is to understand the mechanism and the pathology of the retinal disease.
学習到達目標 Goals of the Course	・画像解析/心理物理学的検査/電気生理学的検査を用いた最新の診断技術を理解し、視機能評価技術を説明できるようにする。 ・ To understand the latest diagnostic techniques using image analyses / psychophysical examinations / electrophysiological examinations. ・ To be able to explain the technology for evaluating the visual function.
授業の構成 Course Content	画像解析、心理物理学的検査、電気生理学的検査を用いた最新の診断・視機能評価技術を詳細に説明し、実際の網膜硝子体疾患の診断・治療プロセスについて講義する。 We will introduce the latest techniques for diagnosis and assessment of visual function using image anaylses, psychophysiology and electrophysiology. We will give the lectures about the process of diagnosis and therapy for vitreo-retinal diaseases.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	眼科学実験研究 Experimental Research on Ophthalmology
担当教員 Instructor	結城　賢弥, Kenya Yuki, 西口　康二, Koji Nishiguchi
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年毎週水曜日17:30～20:30, All year, every Wednesday from 17:30 to 20:30
実施場所 Place	医系研究棟１号館　11階　眼科学教室, Medical Science Research Building 1, 11th floor, Ophthalmology Office
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	眼科における最新の実験手技を習得することを目的とする。 The goal is to acquire the latest experimental techniques in ophthalmology.
学習到達目標 Goals of the Course	・免疫組織学的検討法の習得 ・2次元電気泳動/質量分析装置を用いたプロテオミクス解析法の習得 ・遺伝性疾患の原因遺伝子や疾患の遺伝的背景となる遺伝子多型を解析するための分子遺伝学的手法の習得 ・ To acquire immunohistological examination method ・ To acquire proteomics analysis method using two-dimensional electrophoresis / mass spectrometer ・ To acquire molecular genetic methods for analyzing the causative genes of hereditary diseases and gene polymorphisms that are the genetic background of diseases
授業の構成 Course Content	視機能を生理学的に評価する方法を学び、種々の眼科疾患で視機能がどのように障害されるかを学ぶ。手術時に得られた検体の免疫組織学的解析や2次元電気泳動や質量分析装置を用いたプロテオミクス解析等の疾患の病態解析法を学ぶ。遺伝性疾患の原因遺伝子や疾患の遺伝的背景となる遺伝子多型を解析するための分子遺伝学的手法について学ぶ。 We will introduce 1)methods to evaluate visual function physiologically, 2)how visual function will be affected in various eye diseases, 3)immuno-histochemical analysis and proteomics analysis (two dimensions electrophoresis and mass spectrometry) to study the mechanisms of the eye diseases using samples collected during eye surgery, 4)molecular genetic techniques to detect the causative gene for the hereditary diseases and to analyze genetic polymorphism which influences the susceptibility to specific disease.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	感覚器障害制御学セミナー Seminar on Protective care for Sensory Disorders
担当教員 Instructor	結城賢弥, Kenya Yuki, 西口康二, Koji Nishiguchi
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年　毎週火曜日　17:30～19:30, All year, every Tuesday from 17:30 to 19:30
実施場所 Place	医系研究棟１号館　11階　眼科学教室, Medical Science Research Building 1, 11th floor, Ophthalmology Office
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	近年眼科領域で目覚ましい発展をとげる治療法・診断法を理解し、眼科の最新知識を身につけることを目標とする。 The goal is to acquire the latest knowledge of ophthalmology by understanding the therapeutic and diagnostic methods that have made remarkable progress in the field of ophthalmology in recent years.
学習到達目標 Goals of the Course	網膜硝子体、小児眼科、角膜、緑内障、視神経などの広い分野で機能や形態、分子生物、生化学、組織学的な面も含めて多角的に評価できる技術を習得する。 To acquire techniques that can be used for evaluating functions, morphology, molecular biology, biochemistry and histology, in a wide range of fields such as vitreo-retinal diseases, corneal diseases, glaucoma, and diseases in the field of neuro-ophathalmology and pediastric ophthalmology.
授業の構成 Course Content	近年眼科分野における診断学と治療学はめざましい発展をとげている。本学の眼科学教室では網膜硝子体、小児眼科、角膜、緑内障、視神経などの広い分野で機能や形態、分子生物、生化学、組織学的な面も含めて多角的な検討を行っている。本セミナーでは、当教室で行っている研究や治療をふまえつつ、眼科学の最先端を概説する。 Recent development of diagnostic and therapeutic technology in ophthalmology is remarkable. Our laboratory perform functional and morphological analyses of vitreo-retinal diseases, corneal diseases, glaucoma, and diseases in the field of neuro-ophthalmology and pediatric ophthalmology. For these, we also use techniques of molecular biology, biochemistry and histology. In this seminar, we will introduce these techniques and give lectures about the forefront of the research projects in ophthalmology to the students.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	感覚器障害制御学実験研究 Experimental Research on Protective Care for Sensory Disorders
担当教員 Instructor	結城賢弥, Kenya Yuki, 西口康二, Koji Nishiguchi
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年毎週木曜日17:30～20:30, All year, every Thursday from 17:30 to 20:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　11階　眼科学教室, Medical Science Research Building 1, 11th floor, Ophthalmology Office
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	網膜疾患の最新治療による検査結果を解析し、臨床データの解析方法について理解することを目的とする。 The goal is to understand the laboratory test data and the methods to analyze these after the latest treatments for retinal diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	・抗VEGF抗体や光線力学療法による視力、網膜厚、黄斑部局所網膜電図に対する影響を解析する。 ・各種治療による網膜機能変化の評価法を構築する。 ・To analyze the effects of anti-VEGF antibody and photodynamic therapy on visual acuity, retinal thickness, and focal macular electroretinogram. ・To establish a method to evaluate retinal function changes after treatments.
授業の構成 Course Content	抗VEGF抗体や光線力学療法によって治療した症例の視力、網膜厚、黄斑部局所網膜電図などの検査の治療後の経過を解析し、治療によって網膜機能がどのように回復・変化しているのかについて検討・議論する。 We will introduce the method to analyze the clinical data (visual acuity, retinal thickness and focal macular eletronretinogram) from patients with vitreo-retinal disorders treated with anti-VEGF therapy or photodynamic therapy and will discuss how the retinal function of these patients recovers.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	耳鼻咽喉科学セミナー Seminar on Otorhinolaryngology
担当教員 Instructor	曾根　三千彦　耳鼻咽喉科教授 Sone Michihiko (Professor, Department of Otorhinolaryngology)
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週金曜日13:00～15:00 13:00 to 15:00 every Friday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟1号館　12階　耳鼻咽喉科学教室 Otorhinolaryngology, 12F Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	耳鼻咽喉科学をさらに発展させるために必要な、基礎的ならびに臨床的な知識を学び、それらを評価し判断できる力を養う。 Students master the basis and clinical knowledge of otorhinolaryngology required to further develop them, and are asked to evaluate them.
学習到達目標 Goals of the Course	豊富なサブスペシャリティをもつ耳鼻咽喉科疾患全体についての知識を得る。 The students will be inspired to learn about otorhinolaryngology, which contain abandant subspecialities.
授業の構成 Course Content	耳疾患、睡眠時無呼吸症候群、嚥下障害、頭頸部腫瘍の診断と治療に対して従来の診断法に、新しい手法を加えて病態生理から治療法の開発まで幅広く研究している医療の現場に見学もしくは介助に入ることにより技術の習得と臨床研究の場が与えられる。 Students visit and join the medical scene where otorhinolaryngologists are doing clinical duties for patients and various studies to develop novel techniques for diagnosis and treatments for ear diseases, sleep apnea syndrome, dysphagia and head & neck neoplasia.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	耳鼻咽喉科学実験研究 Experimental Research on Otorhinolaryngology
担当教員 Instructor	曾根　三千彦　耳鼻咽喉科教授 Sone Michihiko (Professor, Department of Otorhinolaryngology)
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週金曜日15:00～17:00 15:00 to 17:00 every Friday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟1号館　12階　耳鼻咽喉科学教室 Otorhinolaryngology, 12F Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	各疾患の病因・病態解明と治療法の開発に向けた研究を進めるための研究能力を養う。 This course will lead to cultivation of research abilities to promote elucidation of pathogenesis and therapy development for these disorders.
学習到達目標 Goals of the Course	耳鼻咽喉科疾患の病因・病態解明と治療法の開発に向けた研究を進めるための手法を身につけ、以後の研究への技術基盤を形成する。 To aquire the practical methods of research to promote elucidation of pathogenesis and therapy development for otorhinolarigological disorders and establish technical basis for later research.
授業の構成 Course Content	突発性難聴、メニエール病、前庭水管拡大症、耳硬化症などの耳疾患、睡眠時無呼吸症候群、嚥下障害、頭頸部腫瘍などを対象に臨床症候学的、疫学的、病態生理学的、遺伝学的研究を行う上での基礎的な方法論を実践・体得する. Otorhinolaryngology department educates students to master practical skills for clinical symptomatology, epidemiology, pathophysiology and genetics targeted for ear disorders (such as sudden deafness, Meniere's disease, large vestibular aqueduct syndrome or otosclerosis), sleep apnea syndrome, dysphagia, head & neck tumors.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	顎顔面外科学セミナー Seminar on Maxillofacial Surgery
担当教員 Instructor	日比英晴　顎顔面外科学教授 HIBI Hideharu, Professor, Maxillofacial Surgery
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水曜日16:15～17:15・木曜日16:00～17:00 Every Wednesday from 16:15 to 17:15 and Thursday from 16:00 to 17:00 througout the year
実施場所 Place	医系研究棟1号館　11階　顎顔面外科学教室 Maxillofacial Units, 11F, Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	顎顔面領域の形態および機能について理解を深め，ここに発生する疾患の病態と病因，診断と治療法などについて学ぶ． Understanding the form and functions of the maxillofacial region and pathology, etiology, diagnosis and treatment methods of the diseases in this region.
学習到達目標 Goals of the Course	顎顔面領域の形態および機能についての知識を再確認したうえで，ここに発生する疾患の病態と病因，診断と治療法などについて説明できる． Explaning the form and functions of the maxillofacial region and explaning pathology, etiology, diagonosis and treatment methods of the diseases in this region.
授業の構成 Course Content	顎顔面領域の形態および機能，病態と病因，診断と治療法 Form and functions of the maxillofacial region, pathology, etiology, diagonosis and treatment methods of the diseases in this region
教科書・参考図書等 Textbooks/References	New trends in tissue engineering and reganerative medicine, ed: Hibi and Ueda, InTech, 2014
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する． To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する． To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する． To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	顎顔面外科学実験研究 Experimental Research on Maxillofacial Surgery
担当教員 Instructor	日比英晴　顎顔面外科学教授 HIBI Hideharu, Professor, Maxillofacial Surgery
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日　9:00～12:00 Every Thursday from 9:00 to 12:00 througout the year
実施場所 Place	医系研究棟1号館　11階　顎顔面外科学教室 Maxillofacial Units, 11F, Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	顎顔面領域の組織欠損の治療法として既存の外科的方法について理解する．それと対比して再生医学的なアプローチを経験し，その有用性について考察する． Understanding a variety of present treatment methods including surgeries and transplantation for tissue defects in the maxillofacial region. Experiencing regenerative approaches as an alternative method and discussing its efficacy.
学習到達目標 Goals of the Course	組織再生についての基本的事項，骨髄や歯髄由来の幹細胞およびその培養上清を用いた組織再生法について説明でき，培養や細胞の評価などを実践できる． Explaning fundamentals of tissue regeneration and regenerative methods using bone marrow- or dental pulp- derived stem cells and their conditioned media with materials and methods for cell culture and assessment and their practice.
授業の構成 Course Content	組織再生についての基本的事項，骨髄や歯髄由来の幹細胞およびその培養上清を用いた組織再生法，培養手技や細胞の評価 Fundamentals of tissue regeneration, regenerative methods using bone marrow- or dental pulp- derived stem cells and their conditioned media, and materials and methods for cell culture and assessment
教科書・参考図書等 Textbooks/References	New trends in tissue engineering and reganerative medicine, ed: Hibi and Ueda, InTech, 2014
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する． To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する． To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する． To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	腫瘍外科学セミナー Seminar on Surgical Oncology
担当教員 Instructor	江畑智希　腫瘍外科学教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　18時～20時
実施場所 Place	研究棟1号館　3階　腫瘍外科学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	外科領域における癌の病態を理解し、診断・治療法の概要を習得する。 The aim of this seminar is to understand cancer pathogenesis and to learn surgical diagnosis and therapy.
学習到達目標 Goals of the Course	外科腫瘍学、外科生理学の知識を基にして、臨床応用可能な発展的・創造的基礎研究の基盤を確立する。 Based on the knowledge in surgical oncology and surgical physiology, the students establish his/her platform of the progressive and creative fundamental researches for clinical application.
授業の構成 Course Content	外科腫瘍学分野ではヒト臨床試料による遺伝子解析、担癌動物モデルを用いた阻害剤の研究を行う。外科生理学分野では様々な肝障害モデルを用いた周術期の病態解明の研究を行う。これらの研究に基づくトランスレーショナルリサーチを行う。 Surgical oncology program: to learn gene profiling of human clinical samples and to analyze the efficiency of inhibitors in cancer bearing animal. Surgical physiology program: to analyze the pathogenesis of perioperative condition using various liver damage models in rat. We perform translational research based on these studies.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	腫瘍外科実験研究 Experimental Research on Surgical Oncology
担当教員 Instructor	江畑智希　腫瘍外科学教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金曜日　9時～12時
実施場所 Place	研究棟1号館　3階　腫瘍外科学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	外科腫瘍学、外科生理学に関する基礎的研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 The exercises cover a wide range of techniques of molecular biology to pursue fundamental research of surgical oncology and surgical physiology.
学習到達目標 Goals of the Course	外科腫瘍学、外科生理学に関する基礎的研究の目的と方法を理解し、これを体得する。 To learn the objective and methodology of the research of surgical oncology and surgical physiology.
授業の構成 Course Content	外科腫瘍学分野ではヒト臨床試料による遺伝子解析、担癌動物モデルを用いた阻害剤の研究を行う。外科生理学分野では様々な肝障害モデルを用いた周術期の病態解明の研究を行う。これらの研究に基づくトランスレーショナルリサーチを行う。　Surgical oncology program: to learn gene profiling of human clinical samples and to analyze the efficiency of inhibitors in cancer bearing animal. Surgical physiology program: to analyze the pathogenesis of perioperative condition using various liver damage models in rat. We perform translational research based on these studies.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	血管外科学セミナー Seminar on Vascular and Endovascular Surgery
担当教員 Instructor	坂野　比呂志 BANNO Hiroshi
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月・水・金　9:00-12:00, 9:00-12:00 on every Mon, Wed, Fri
実施場所 Place	医系研究棟１号館　３階　血管外科医局、Vacular Surgery at Clinical research builiding1, 3F
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	血管外科領域における病態及び治療の習得、胸部・腹部大動脈瘤、末梢動脈閉塞疾患の診断と治療法の選択を習得する。In this seminar, students aim to learn pathogenesis and optimal treatments of vasular pathologies, including thoracic aortic aneurysms, abdominal aortic aneurysms, and peripheral arterial occlusive diseases.
学習到達目標 Goals of the Course	上記目的の達成、具体的には、心臓血管外科専門医、脈管専門医などの取得を目標とする。The goals are defined as achievement of the objectives indicated above, namely to get board cetifications of relating specialities.
授業の構成 Course Content	以下の内容で構成する。座学講義、文献レビュー、症例検討。This course consists of the following contents: lectures, reviews of references, and case studies.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	血管外科実験研究 Experimental Research on Vascular and Endovascular Surgery
担当教員 Instructor	坂野　比呂志　BANNO Hiroshi
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　火・木　13:00-16:00, 13:00-16:00 on every Tuesday and Thursday
実施場所 Place	医系研究棟１号館　３階　血管外科医局、Vacular Surgery at Clinical research builiding1, 3F
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	血管内膜肥厚の成因、血管新生療法について理解を深める。In this course, students aim to learn about the following entities: pathogenesis of intimal hyperplasia, therapeutic angiogenesis.
学習到達目標 Goals of the Course	後述する実験手技の習得、結果の解釈・考察する能力を身につけることを目標とする。The goal of this course is to master the experimental techniques described below and to acquire the ability to interpret and discuss the results..
授業の構成 Course Content	以下の内容で構成する。血管内膜肥厚モデルの作成、血管新生動物モデルの作成、病理組織学的手法（免疫染色）の習得　This course consist of the following contents: Creation of intimal hyperplasia models, creation of animal models of angiogenesis, and mastery of histopathological techniques (immunostaining)
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	消化器外科学セミナー Seminar on Gastroenterological Surgery
担当教員 Instructor	小寺　泰弘　消化器外科学　教授　・　中山吾郎　消化器外科学　准教授 Professor　Kodera Yasuhiro　・ Associate Professor　Goro Nakayama
単位数 Number of Credits	10単位　10 Credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日　19:00～21:00 The course is held at 18:00 to 20:00 every Monday throughout the year
実施場所 Place	医系研究棟1号館　2階　消化器外科医局 Medical Science Research Building 1　2 floor　Gastroenterological Surgery 2
授業形態 Type of Class	演習　Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	消化管・肝胆膵の腫瘍、炎症性腸疾患など、消化器外科手術の対象疾患について、標準治療の策定と先進的治療の開発に必要な知識を身につける。治療方針決定に必要な診断学、侵襲下の全身管理、薬物療法を始めとする集学的治療の概要を理解し、発展的・創造的研究の知識基盤を確立する。　Department of gastroenteroloical surgery covers neoplasms of the digestive tract, pancreas, liver and billiary tract, and other diseases that could be indicated for surgery, such as inflammatory bowel disease. Students are expected to acquire basic knowledge needed to perform and develop the standard of care. They will need to learn to stage patients accurately prior to treatments, to manage patients who are under surgical stress, and to select adequate multidisciplinary treatments, all of which will form basis of their clinical research activities.
学習到達目標 Goals of the Course	・消化器疾患の診断方法および集学的治療について説明できる ・消化器手術における周術期の全身管理を行うことができる ・消化器癌に対する先進医療の開発方法や臨床試験の立案方法について説明できる ・正しい倫理感に基づいた研究や診療を行うことができる ・Explain the diagnostic methods and multidisciplinary treatment of gastroenterological diseases. ・Perform perioperative systemic management in gastroenterological surgery. ・Explain how to develop advanced medical treatments for gastroenterological diseases and how to design clinical trials. ・Conduct research and medical treatment based on a proper sense of ethics
授業の構成 Course Content	手術適応や手術方法、術後管理等について実際に入院している患者をもとに討議を行う。臨床試験や消化器外科学の臨床研究、基礎研究に関する情報を交換し、成果を発表する。　Students will take part in discussion regarding indication for surgery, methods of surgery and perioperative patient management based on actual patients with gastrointestinal and hepatobiliary pancreatic disorders. They can share knowledge and make presentations on on-going clinical trials and clinical or basic research on several issues featuring oncology and gastroenterology.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	消化器外科学実験研究 Experimental Research on Gastroenterological Surgery
担当教員 Instructor	小寺　泰弘　消化器外科学　教授　・　中山吾郎　消化器外科学　准教授 Professor　Kodera Yasuhiro　・ Associate Professor　Goro Nakayama
単位数 Number of Credits	6単位　6 Credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　木曜日　13:00～17:00 The course is held at 13:00 to 17:00 every Thursday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟1号館　2階　消化器外科医局 Medical Science Research Building 1　2 floor　Gastroenterological Surgery 2, Clinical Simuration Center
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	消化管・肝胆膵の腫瘍、炎症性腸疾患など、消化器外科手術の対象疾患について、低侵襲なアプローチ法の開発とそれらの評価に関わる研究を推進する。また、臨床病期判定、治療効果予測、予後予測に有用な診断法、解析手段、バイオマーカー等について研究を進める。 Students will take part in research works that will lead to development and evaluation of minimally invasive approach in the field of gastroenterological surgery. They could also embark on research projects on novel diagnostic procedures and biomarkers that will have roles in accurate staging and prediction of clinical response and outcome.
学習到達目標 Goals of the Course	・消化器外科手術に関わる臨床研究および消化器疾患の診断や治療に関連するバイオマーカーの開発など、消化器疾患に関する研究を立案できる。 ・消化器疾患に関する研究を自ら遂行することができる。 ・消化器疾患に関する研究の結果を解析し議論できる。 ・ Design the clinical or basic research on gastrointestinal surgery or gastrointestinal diseases, including the development of biomarkers related to the diagnosis and treatment of gastrointestinal diseases. ・Carry out research on gastrointestinal diseases on their own. ・Analyze and discuss the results of research on gastrointestinal diseases.
授業の構成 Course Content	消化器外科手術、もしくは消化管疾患でのクリニカルクエスチョンについて議論し研究テーマを決定する。その後テーマにそった研究方法を計画し実践する。研究の経過および結果についてカンファレンスで発表し議論する。 Clinical questions in gastroenterological surgery or gastroenterological diseases will be discussed and research topics will be determined.Students will then plan and practice research methods according to the theme.The progress and results of the study will be presented and discussed at the conference.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	移植外科学セミナー Seminar on Transplantation Surgery
担当教員 Instructor	小倉　靖弘　移植外科学　教授　　Professor Yasuhiro Ogura
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週 月木 16:00-17:00
実施場所 Place	中央診療棟A 2階　移植外科医局
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	肝移植治療を中心に移植外科学に関する最新の知識の獲得と専門分野の医療の発展に資する人材としての基盤となる研究能力の獲得 Acquisition of the up-to-date knowledge about transplantation surgery (mainly liver transplantation) and acquisition of research ability that will be the basis of researcher who will contribute to the development of medical care in specialized fields.
学習到達目標 Goals of the Course	移植外科学の最新の知識を理解し、さらに個々人の将来の研究に必要な移植領域の実践的な知識を習得する。 The goals of this course are to understand the most recent knowledge of transplantation surgery. Furtheremore, the next goals are to acquire practical knowledge in transplantation fields for their own future research.
授業の構成 Course Content	臓器・組織移植学、臓器移植外科学、移植免疫学、免疫制御薬物治療学、移植医療社会学と関連疾患学の概要についてのディスカッションを行う。 The outlines of organ and tissue transplantation, organ transplantation surgery, transplantation immunology, immunemodulatory pharmacology, sociology of transplant medicine, and related disease science are discussed in this seminar.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	移植外科学実験研究 Experimental Research on Transplantation Surgery
担当教員 Instructor	小倉　靖弘　移植外科学　教授　　Professor Yasuhiro Ogura
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週 火金 15:30-17:00
実施場所 Place	中央診療棟A 2階　移植外科医局
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	移植外科学という専門分野の発展に資する人材としての基盤となる研究能力の獲得 Acquisition of research ability that will be the basis of researcher who will contribute to the development of medical care in specialized fields of transplantation surgery
学習到達目標 Goals of the Course	移植外科学における臨床研究、基礎研究への発想を具体化するための実際的な手法を身につけ、以後の研究への技術基盤を形成する。 To acquire practical methods of clinical and basic research in transplantation surgery and establish a technical basis for later research of transplantation surgery.
授業の構成 Course Content	主な臨床研究での課題となる拒絶反応、移植成績、抗ドナー抗体関連研究、ウィルスを中心とする感染症などの問題点から、今後への解決策などを導き出せるようにするため、積極的な参加を期待する。 Main clinical reserch interests are clinical issues related to rejection, outcome, antibody-mediated rejection, and viral infection etc. To elucidate each solution of these clinical problems, enthusiastic participants are expected.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	乳腺・内分泌外科学セミナー Seminar on breast oncology and endocrine surgery
担当教員 Instructor	増田慎三（教授）、菊森豊根（診療教授）、武内　大（病院講師）、岩瀬まどか（助教）、一川貴洋（助教）Norikazu Masuda, Toyone Kikumori, Dai Takeuchi, Madoka Iwase,Takahiro Ichikawa
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通期（前期・後期）毎週火曜日17:00～20:00, 第1/3木曜日16:00～17:00, 毎週金曜日 8:00～9:00 Full year, Tue; 17:00～20:00, Thu(1st & 3rd); 16:00～17:00, Fri; 8:00～9:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館 2階 第二外科ユニット Medical Research Building 1, 2nd Floor, Unit of Surgery 2
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	乳腺・内分泌外科疾患に関する知識の習得、診断治療法の研究開発の理解を深める。また、この分野の発展に資する人材の養成。 Acquisition of knowledge about surgical breast and endocrine disorders and understanding of research and development of diagnosis and treatment methods in depth. In addition, training of human resources who will contribute to the development of this field
学習到達目標 Goals of the Course	乳腺・内分泌腫瘍診断学、同外科学、同薬物治療学の概要を理解する。これらを通じて、以後の発展的・創造的研究への知識基盤を形成する。臨床研究の実践による臨床的課題の解決を図る。 To learn the outlines of diagnosis, surgery, and therapeutic pharmacology of breast cancer and endocrine tumors. These form a basis of further extensive and creative research. Resolving the clinical issues through the practice and management of clinical research.
授業の構成 Course Content	乳腺・内分泌腫瘍診断学、同外科学、同薬物治療学の概要についてのディスカッションを行う。 The outlines of diagnosis, surgery, and therapeutic pharmacology of breast cancer and endocrine tumors are discussed in endcrine surgery course.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	乳腺・内分泌外科学実験研究 Experimental Research on breast oncology and endocrine surgery
担当教員 Instructor	増田慎三（教授）、菊森豊根（診療教授）、武内　大（病院講師）、岩瀬まどか（助教）、一川貴洋（助教）Norikazu Masuda, Toyone Kikumori, Dai Takeuchi, Madoka Iwase,Takahiro Ichikawa
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通期（前期・後期）毎週月・水・金曜日 9:00～17:00 Full year (1st & 2nd semester), Mon/Wed/Fri; 9:00～17:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館 2階 第二外科ユニット Medical Research Building 1, 2nd Floor, Unit of Surgery 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	乳腺・内分泌外科学専門分野の医療の発展に資する人材としての基盤となる研究能力の獲得 Acquisition of research ability that will be the basis of researcher who will contribute to the development of medical care in specialized fields, breast oncology and Endocrine surgery.
学習到達目標 Goals of the Course	乳腺・内分泌腫瘍診断学、同外科学、同薬物治療学の概要を理解する。これらを通じて、以後の発展的・創造的研究への知識基盤を形成する。臨床研究の実践による臨床的課題の解決を図る。 To learn the outlines of diagnosis, surgery, and therapeutic pharmacology of breast cancer and endocrine tumors. These form a basis of further extensive and creative research. Resolving the clinical issues through the practice and management of clinical research.
授業の構成 Course Content	背景・関連領域の情報に基づいて発展的・創造的研究への発想を具体化するために必要な、生化学的・組織病理学的・細胞学的・遺伝子学的解析手法の実際を身につけ、以後の研究への技術基盤の形成に必要な知識をセミナー形式で学習する。 The course will provide an opportunity to practise the biochemical, histopathological, cytological and genetic methods of analysis necessary to develop ideas for creative research based on background and relevant information. At the same time, students will learn the necessary knowledge to form the technical basis for further research in a seminar form.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	心臓外科学セミナー Seminar on Cardiac Surgery
担当教員 Instructor	六鹿雅登　Mutsuga masato
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週月7：30～9：00・金曜日7：45～9：00
実施場所 Place	医系研究棟１号館　3階　心臓外科学 Dpt Cardiac Surgery, 3F, Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	最新の心臓外科の手術を学ぶ Objectives of the course is to learn the hot topics of cardiac surgery.
学習到達目標 Goals of the Course	心臓外科学に関する研究の最先端を理解する。心臓外科学に関連する文献を輪読し，関連分野の動向について討論して理解を深める。 This seminar covers the cutting edge of research on cardiac surgery, and related areas. By reading articles related to cardiac surgery and discussion, participants are expected to obtain deeper understainding on the related fields.
授業の構成 Course Content	成人心臓外科（虚血性心疾患，弁膜症，不整脈，胸部大動脈疾患）および小児心臓外科（先天性心疾患）の各疾患群の病態生理に基づいて，心臓大動脈外科治療体系を検証し，問題点を明らかにする。手術近接期の成績とdatabaseからの遠隔成績を検討することにより，安定した手術戦略を探索する。 Students study a therapeutic system of cardiac surgery based on pathophysiology of ischemic heart disease, valvular heart disease, arrhythmia, aortic disease and congenital heart disease and identify the problems. Students also evaluate early and late surgical outcomes to achieve safe and stable surgical strategy.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	心臓外科学実験研究 Experimental Research on Cardiac Surgery
担当教員 Instructor	六鹿雅登　Mutsuga masato
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週水曜日　7：45～9：00
実施場所 Place	医系研究棟1号館 3階 心臓外科学 Dpt Cardiac Surgery, 3F, Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	再生医療技術を用いた心臓外科手術材料の開発や新しい大動脈瘤治療法の開発に関しその方法・戦略等を学ぶ。 To learn various technique and the strategy for development of the materials for cardiac surgery using tissue-engneering technique and alternative treatment for aortic aneurysm.
学習到達目標 Goals of the Course	基礎的な細胞培養技術を習得し、様々な生化学評価法（Western blott やELISAによるタンパク発現、RT-PCRによる遺伝子発現など）、組織学的評価法（免疫組織染色など）を習得する。基礎的な動物実験方法を習得する。 To acquire cell culture technique, biochemical technique (Western Blotting, ELISA amd RT-PCR etc), and histological technique (immunohistochemical stain etc.)
授業の構成 Course Content	月曜日から金曜日　9:00-12:00, 13:00-17:00通年で行う。 Every Monday to Friday, 9:00-12:00, 13:00-17:00 throughout the year.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	呼吸器外科学セミナー Seminar on Thoracic Surgery
担当教員 Instructor	芳川豊史
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期で15週）　毎週　木曜日　13：00～15：00
実施場所 Place	医系研究棟8階　呼吸器外科研究室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	呼吸器外科学に関する研究の最先端を理解する。The aim of this seminar is to understand the up-to-date thoracic surgery.
学習到達目標 Goals of the Course	呼吸器外科学に関する研究の最先端を理解する。呼吸器外科学に関連する文献を輪読し，関連分野の動向について討論して理解を深める。 This seminar covers the cutting edge of research on thoracic surgery, and related areas. By reading articles related to thoracic surgery and discussion, participants are expected to obtain deeper understainding on the related fields.
授業の構成 Course Content	毎週　月曜日　16：00～18：00 通年で行う。事前の準備・主体的な参加を期待する。 The course is held at 16：00 to 18：00 every Monday throughout the year. The students are expected to prepare for the seminar in advance and actively attend the discussion.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	呼吸器外科学実験研究 Experimental Research on Thoracic Surgery
担当教員 Instructor	芳川豊史
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期で15週）　毎週　木曜日　14:30～17:30
実施場所 Place	医系研究棟8階　呼吸器外科研究室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	呼吸器外科学に関する研究の最先端を理解するための種々の手法について学ぶ。 The aim of this seminar is to know the various modalities for understanding the up-to-date thoracic surgery.
学習到達目標 Goals of the Course	呼吸器外科学に関する研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。手術シミュレーション～分子細胞学に関連するテーマにいたるまで，仮説を立て，実験を行って仮説を検証する方法を学習する。 The exercises cover a wide range of experimental techniques to analyze topics on thoracic surgery. Participants are expected to learn how to build a hypothesis related to various areas, and to examine its validity by experiments.
授業の構成 Course Content	コンピュータ学習、遺伝子、タンパク質、細胞、動物の取り扱いなど、呼吸器外科に関する研究を進めるために必要な種々の実験手法を学習する。 The exercises include various experimental techniques to analyze topics on thoracic sugery, such as computer-based learning, and basic manipulation of genes, proteins, cells, and animals.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	小児外科学セミナー　Seminar on Pediatric Surgery
担当教員 Instructor	内田広夫　小児外科学教授
単位数 Number of Credits	10単位 10 Credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週木曜日13：00～17:00 Every Thursday　13:00～17:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　13階　小児外科学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	小児外科疾患の治療においては形態的のみならず機能的再建が重要な要素となっている。そのために小児外科特有の疾患、検査、治療法を理解し、小児外科疾患の特殊性について学習する Treatment of pediatric surgical diseases requires functional reconstruction, and besides, morphological reconstruction. In this seminar, a student learns special charactristics of pediatric surgical diseases through their diagnoses, and treatments.
学習到達目標 Goals of the Course	小児外科特有の疾患、検査、治療法を理解しする 小児外科疾患の特殊性について把握する In this seminar, a student learns special charactristics of pediatric surgical diseases through their diagnoses, and treatments A student understands the specific characters
授業の構成 Course Content	小児外科疾患の特殊性について、講義を行うとともに、それらの疾患に対する診断、治療について履修者とともにディスカッションを行い理解を深める。 A student is offered lectures on the special features of pediatric surgical diseases. He gains great and new knowledge of these disease from lectures and discussion about them.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する To be presented on demand
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	ディスカッション、レポート等により総合的に判断する Evaluation is performed based on his approach to the lectures and problems
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する To be presented on demand
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の主体的な準備を期待する Need a proactive approach toward lectures
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する To be presented on demand
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	小児外科学実験研究　Experimental Research on Pediatric Surgery
担当教員 Instructor	内田広夫　小児外科学教授
単位数 Number of Credits	6単位 6 Credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）月、火、水、金曜日　9：00～17:00 Monday to Wednesday, Friday　9:00～17:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　13階　小児外科学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	小児外科疾患の原因や治療を解明、解析するための解析方法を身につける A student master various biological and histopathological techniques of analyses for pediatiric surgical diseases
学習到達目標 Goals of the Course	小児外科疾患の原因や治療を解明、解析するために、生化学的・病理学的手法を体得し、発展的・創造的研究の技術基盤を確立する。低侵襲手術の解析のための動物実験モデルの確立、ELISA、PCRなど蛋白や遺伝子レベルでの研究解析手法を学習する A student aims to master various biological and histopathological techniques of analyses for pediatiric surgical diseases, and then studies a common technical platform of a constructive and creative research. He learns how to establish experimental animal models for minimally invasive surgery, and various techniques for proteinic and genetic analyses.
授業の構成 Course Content	小児外科疾患の原因や治療を解明、解析するために、幅広い実験を行う。特に低侵襲手術の機序を解析するためにラット、ウサギ、ミニブタなどを用いた動物実験モデルの確立、ELISA、PCR、Cloningなど蛋白や遺伝子レベルでの研究解析手法を学習する。 A student learns various biological and histopathological techniques of analyses for pediatiric surgical diseases, and then studies a common technical platform of a constructive and creative research. He is assisted to establish experimental animal models for minimally invasive surgery, and to master various techniques for proteinic and genetic analyses.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する To be presented on demand
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	ディスカッション、レポート等により総合的に判断する Evaluation is performed based on his approach to the lectures and problems
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する To be presented on demand
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の主体的な準備を期待する Need a proactive approach toward lectures
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する To be presented on demand
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	泌尿器科学セミナー Seminar on Urology
担当教員 Instructor	加藤真史　泌尿器科学准教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　16:30～18:00
実施場所 Place	研究棟1号館　4階　泌尿器学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	尿路生殖器腫瘍、下部尿路機能障害、尿路生殖器系感染症、尿路結石症、男性不妊症、内分泌異常、腎移植、泌尿器内視鏡学、女性泌尿器科学などの各分野について、標準的診断・治療、先進的医療について学習する。 In this seminar, the students learn diagnostic procedures, stanrard and advanced treatment techniques, for neoplasm of the the lower urinary tract and male reproductve organs, lower urinary tract stone, endocrine dysfunction, renal transplantation, endourological surgery, and female urology.
学習到達目標 Goals of the Course	上記各泌尿器科領域における知見を応用展開する能力を身に付ける。 To acquire the ability to consider overall profile of each of above urological diseases.
授業の構成 Course Content	泌尿生殖器系における各分野の疾患について、病態・診断・治療について講義を行う。 Lectures are given on pathophysiology, diagnosis and treatment of genitourinary disorders in Urology.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	泌尿器科学実験研究 Experimental Research on Urology
担当教員 Instructor	松川宜久　泌尿器科講師
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　第1・第3金曜日（9:00～13:00）
実施場所 Place	研究棟1号館　4階　　泌尿器科学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	泌尿器科学分野においても、尿路系における再生医療のニーズが高まり、尿路再生に関わる活発な研究が行われつつある。泌尿器科領域における尿路再生に関する基礎実験の手法を学習する。 Practical application of regenerative mecicine is in great demand for the field of Urology, and a variety of basic reserarch have recently been aggressively practiced. In this semnar, the students learn the basic experimental methods for regeneration of urrinary tract.
学習到達目標 Goals of the Course	遺伝子、タンパク質、細胞、動物の取り扱いなど、泌尿器科に関する研究を進めるために必要な種々の実験を自ら立案実行できるようにする。 The goal of this training is to be able to plan and carry out various experiments necessary for advancing research on urology, such as the handling of genes, proteins, cells, and animals.
授業の構成 Course Content	脂肪由来幹細胞を用いた、膀胱再生、尿道括約筋再生、腎尿細管再生などに関して、種々の手法に基づいた基礎実験を行う。 In this seminar, a student practices basic experiments concerning regeneration of the urinary tract using adipose- derived stem cell.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	整形外科学セミナー Seminar on Orthopaedics
担当教員 Instructor	今釜 史郎　整形外科学/リウマチ学教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　9：00～12：00
実施場所 Place	医系研究棟１号館　12階　整形外科学/リウマチ学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	整形外科における各種疾患の病態を理解し、その診断や各種治療法に対する知識を獲得する。 To learn the outline of the orthopeadic surgery related diseases, and acquire the knowledge of the process of diagnosis and various methods for conservative, pharmacological, physical, and surgical treatment.
学習到達目標 Goals of the Course	授業の目的を良好に達成する。 To achieve the objectives of the course definitely.
授業の構成 Course Content	脊椎、各関節、小児、腫瘍、スポーツ疾患における最先端の研究内容の紹介、診断および手術手技の解説、症例検討会などを行い、専門性の高い整形外科疾患に対する知識、診断および治療技術を獲得する。 This course enable the participants to learn the outlines of the disease in musculoskeletal tissue, the science in connective tissue, and to brush up the skills and the knowledge of the process of diagnosis, orthopedic surgery, conservative therapy, pharmacological treatment, the relationships with rehabilitation medicine, and related disease science. We also provide the special course in spine surgery, joint surgery, pediatric orthopedics, musculoskeletal tumor surgery and adjuvant therapy, and sports medicine.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	講義・演習における課題、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 It is judged overall by the results of problems, discussions, and reports.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	整形外科学実験研究 Experimental Research on　Orthpaedics
担当教員 Instructor	今釜 史郎　整形外科学/リウマチ学教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日　9：00～12：00
実施場所 Place	医系研究棟１号館　12階　整形外科学・リウマチ学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	骨、軟骨、神経組織などの運動器疾患に対する基礎的研究を実施すると同時に、実験計画の立案、研究の遂行、データの解析、論文作成の手技・手法を体得する。 To learn how to plan and execute the clinical or the basic research of muscloskeletal tissue including bone, cartilage, nerve and fibrous tissue in orthopedic field.
学習到達目標 Goals of the Course	授業の目的を良好に達成する。 To achieve the objectives of the course definitely.
授業の構成 Course Content	免疫組織学的、分子生物学的、生体力学的アプローチを駆使して、骨、軟骨、神経組織などの運動器疾患に対する基礎的研究を実施すると同時に、実験計画の立案、研究の遂行、データの解析、論文作成の手技・手法を体得する。 The purpose of this seminar is to learn how to plan and execute the clinical or the basic research of muscloskeletal tissue including bone, cartilage, nerve and fibrous tissue in orthopedic field. We encourage the doctor course students to master the immuno-histochemical, molecular biological and biomechanical methods in our department.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	講義・演習における課題、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 It is judged overall by the results of problems, discussions, and reports.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	リウマチ学セミナー Seminar on Rheumatology
担当教員 Instructor	今釜 史郎　整形外科学/リウマチ学教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　9：00～12：00
実施場所 Place	医系研究棟 1 号館　12階　整形外科学/リウマチ学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	リウマチ性疾患に対する知識、診断および薬物、手術、運動療法などの組み合わせによる治療に関する知識を獲得すること。 The purpose of this course is to learn the science of rheumatic diseases. This course provides the newly developed diagnostic outlines, skills of the surgery and the recent pharmacological treatment.
学習到達目標 Goals of the Course	授業の目的を良好に達成する。 To achieve the objectives of the course definitely.
授業の構成 Course Content	リウマチ性疾患における最先端の研究内容を紹介すること。疾患の診断および手術手技の解説、症例検討会などを行い、リウマチ性疾患に対する知識、診断および薬物、手術、運動療法などの組み合わせによる治療に関する知識を獲得する。 The purpose of this course is to learn the science of rheumatic diseases. This course provides the the newly developed diagnostic outlines, skills of the surgery and the recent pharmacological treatment. The future research works in this field will be discussed. The perticitant will be given the oppotunities to join the clinical reserch.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	講義・演習における課題、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 It is judged overall by the results of problems, discussions, and reports.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	リウマチ学実験研究 Experimental Research on Rheumatology
担当教員 Instructor	今釜 史郎　整形外科学/リウマチ学教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日　9：00～12：00
実施場所 Place	医系研究棟 1 号館　12階　整形外科学・リウマチ学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	リウマチ性疾患の病因解明、組織再生などを目的とした生物学的アプローチによる基礎的研究を実施することにより、組織レベル、細胞レベルおよび分子レベルにおけるリウマチ性疾患に対する理解を深める。 Biological basic research by way of exploring the etiology of rheumatism or regenerating the diseased tissue will lead the participants to better understanding on the related fields.
学習到達目標 Goals of the Course	授業の目的を良好に達成する。 To achieve the objectives of the course definitely.
授業の構成 Course Content	リウマチ性疾患における最先端の研究内容を紹介すること。疾患の診断および手術手技の解説、症例検討会などを行い、リウマチ性疾患に対する知識、診断および薬物、手術、運動療法などの組み合わせによる治療に関する知識を獲得する。 The purpose of this course is to learn the science of rheumatic diseases. This course provides the the newly developed diagnostic outlines, skills of the surgery and the recent pharmacological treatment. The future research works in this field will be discussed. The perticitant will be given the oppotunities to join the clinical reserch.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	講義・演習における課題、ディスカッション、レポート等により総合的に判断する。 It is judged overall by the results of problems, discussions, and reports.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	人間拡張・手の外科学セミナー Seminar on Human Enhancement & Hand Surgery
担当教員 Instructor	山本美知郎 YAMAMOTO Michiro
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週　水　9:00～11:00 every Wednesday 9:00-11:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　地下1階　手の外科学教室 Medical Science Research Building, Department of Hand Surgery
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	手の機能解剖や生体力学について詳細に学び、過去の症例を解析することで幅広く上肢の外傷や疾患に関する知識を身につける。 Students learn the functional anatomy and biomechanics of the upper extremity. They also study diseases and traumas of the upper extremity by reviewing past cases.
学習到達目標 Goals of the Course	附属病院において実施される最先端の上肢修復・再建手術に参加し、並行してシミュレーションや骨格モデルを用いた技術講習を受講し、実践的技能を習得する。 Students can learn diagnostic or surgical techniques by attending repair or reconstructive surgeries at the university hospital or by using simulation surgery on skeletal model.
授業の構成 Course Content	毎週　水曜日9:00～11:00まで通年で行う。 The course is held at 9:00 to 11:00 every Wednesday throughout the year.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	人間拡張・手の外科学実験研究 Experimental Research on Human Enhancement & Hand Surgery
担当教員 Instructor	山本美知郎 YAMAMOTO Michiro
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週　木　13:00～16:00 every Thursday 13:00～16:00
実施場所 Place	手の外科医局 Medical Science Research Building, Department of Hand Surgery
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	上肢機能再建法の確立と作業関連上肢筋骨格系障害の病態解明という2つのテーマに関して基礎研究を行う。 Students conduct basic researches to establish upper extremity reconstructions and to study the pathological mechanisms of work related musculoskeletal disorders.
学習到達目標 Goals of the Course	基本的なDNA, RNA、細胞培養、遺伝子発現などの実験手法を学習する。また、上肢再建・修復治療のEBMを確立するための臨床研究を行う。 The exercise programs include basic manipulations of DNA, RNA, gene expression analysis by real time RT-PCR, microarray and cell culture. In addition, they conduct clinical studies to establish EBM for repair or reconstruction of the upper extremities.
授業の構成 Course Content	毎週　木曜日13:00～16:00まで通年で行う。 The course is held at 13:00 to 16:00 every Thursday throughout the year.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	皮膚科学セミナー Seminar on Dermatology
担当教員 Instructor	秋山真志　皮膚科学教授 Masashi Akiyama, Dermatology, Professor
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水曜日　16:00～18:00 Throughout the year, 16:00～18:00 every Wednesday
実施場所 Place	医系研究棟１号館　１３階　皮膚科学教室 Medical Science Research Building 1　　１３F　Dermatology
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	遺伝性皮膚疾患、皮膚角化異常症、皮膚癌、アトピー性皮膚炎、自己免疫性皮膚疾患の分子病態機構とその研究の最先端の知識を理解、習得する。 The seminars cover the molecular bases and pathogenesis of cutaneous disorders including genodermatoses, keratinization disorders, skin cancers, atopic dermatitis and autoimmune disorders.
学習到達目標 Goals of the Course	皮膚における細胞生物学、分子遺伝学、超微形態学、細胞工学の最新知識の習得を目標とする。 The aim of the seminars is to master the cutting edge knowledge on cell biology, molecular genetics, ultrastructural biology and cell engineering in the skin.
授業の構成 Course Content	自己免疫性皮膚疾患、遺伝性皮膚疾患、皮膚癌、角化異常症、アトピー性皮膚炎などの病態を、皮膚の超微形態学、細胞生物学、分子生物学、分子遺伝学、ウィルス学、免疫学、表皮細胞の細胞工学などを駆使して解明するための基礎から最先端までの知識を、具体的な皮膚疾患を通して学ぶ。 Students are to learn the bases of cutaneous ultrastructural research, cell biology, molecular bology, molecular genetics, virology, immunology, through research on molecular pathogenesis of various skin diseases including genetic and autoimmune skin disorders as well as skin cancers.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	皮膚科学実験研究 Experimental Research on Dermatology
担当教員 Instructor	秋山真志　皮膚科学教授 Masashi Akiyama, Dermatology, Professor
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　金曜日　14:00～17:00 Throughout the year, 14:00～17:00 every Friday
実施場所 Place	医系研究棟１号館　１３階　皮膚科学教室 Medical Science Research Building 1　　１３F　Dermatology
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	皮膚の分子病態機構研究と制御研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 The training covers a wide range of techniques of molecular biology, cell biology and structural biology to pursue the analysis of molecular bases and pathogenesis of skin disorders.
学習到達目標 Goals of the Course	表皮細胞を始め皮膚の種々の細胞の培養法、皮膚や培養細胞の形態学的観察法、タンパク、DNA、RNAの取り扱い法など、皮膚科学的研究を進める上で必要な実験手技を習得する。 The goal of the course is to master various experimental techniques/methods required for dermatological researches including culture of various cells in the skin, such as keratinocytes, morphological observations of the skin and cultured cells, and handling of protein, DNA and RNA samples.
授業の構成 Course Content	表皮細胞、色素細胞やリンパ球の培養法、皮膚成分の抽出法、皮膚や培養細胞の形態観察の方法、免疫組織染色法、遺伝子の取り扱い（DNA抽出、ＰＣＲ法、遺伝子導入等）などの皮膚科学的研究を進める上で必要な実験手技を、与えられたテーマの研究を実際に行いながら、学習する。 Students are to perform several kinds of experiments and to learn and master various experimental techniques required for dermatological researches including keratinocyte, melanocyte and lymphocyte culture, protein extraction from the skin tissue, microscopical observation of the skin and cultured cells, immunostaining, DNA extraction, PCR and gene transfection.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	形成外科学セミナー Seminar on Plastic and Reconstructive Surgery
担当教員 Instructor	亀井　譲　形成外科学教授　　神戸未来　形成外科学助教
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　　毎週月曜日9:00-12:00 /The course is held at 9:00 to 12:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	手術室、医系研究棟１号館13階　形成外科学教室/　operation room,Conference room of Plastic surgery 13rd floor of Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	形成外科学におけるマイクロサージャリー、創傷治癒、がんの再建術の最先端の研究を学ぶ。症例検討を通じて専門性の高い診断、手術の適応、手技を学ぶ。 The purpose of this course is to learn the basic sciences of microsurgery, wound healing, and reconstruction for cancer surgery, In addition, students are to learn the diagonoses, indications, and skills by the clinical cases.
学習到達目標 Goals of the Course	形成外科学におけるマイクロサージャリー、創傷治癒、がんの再建術の最先端の研究を学ぶ。症例検討を通じて専門性の高い診断、手術の適応、手技を体得する。 The seminars cover the basic research of microsurgery, wound healing and reconstructive surgery. The seminars also cover the practice of the surgical procedures as wellas the diagnoses and sargical indications.
授業の構成 Course Content	形成外科学におけるマイクロサージャリー、創傷治癒、がんの再建術の最先端の研究を学ぶ。症例検討を通じて専門性の高い診断、手術の適応、手技を学ぶ。 The purpose of this course is to learn the basic sciences of microsurgery, wound healing, and reconstruction for cancer surgery, In addition, students are to learn the diagonoses, indications, and skills by the clinical cases.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	形成外科学実験研究 Experimental Research on Plastic and Reconstructive Surgery
担当教員 Instructor	亀井　譲　形成外科学教授 蛯沢克己　形成外科学助教
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木　9:00～12：00 /The course is held at 9:00 to 12:00 every Thursday throughout the year.
実施場所 Place	手術室、医系研究棟１号館13階　形成外科学教室、動物実験施設/ operation room,　conference and animal laboratory
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	マイクロサージャリーおよび細胞培養の手技を学ぶ。創傷治癒、がんにおける再建方法の研究を行う。 Students are to conduct basic skills of microsurgery and cell culture. In addition, they can learn the basic sciences of wound healing and reconstruction foe cancer surgery.
学習到達目標 Goals of the Course	マイクロサージャリーおよび細胞培養の手技を体得する。創傷治癒、がんにおける再建方法の手技を体得する。 The exercises cover the acquiston of microsurgery and cell culture. In addition, the exercises cover the learn of wound healing and the master of microsurgical reconstruction for cancer patient.
授業の構成 Course Content	マイクロサージャリーおよび細胞培養の手技を学ぶ。創傷治癒、がんにおける再建方法の研究を行う。 Students are to conduct basic skills of microsurgery and cell culture. In addition, they can learn the basic sciences of wound healing and reconstruction foe cancer surgery.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	麻酔・蘇生医学セミナー Seminar on Anesthesiology
担当教員 Instructor	西脇公俊　麻酔・蘇生医学分野教授 Professor Kimitoshi Nishiwaki
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日　9:00 - 12:00 Evey Monday 9:00-12:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　4階　麻酔・蘇生医学教室 Department of Anesthesiology
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	1）周術期の疼痛コントロールについて学ぶ。 2）周術期の集中治療について学ぶ。 1）Learn about pain controal during perioperative period. 2）Students also learn intensive care perioperative period.
学習到達目標 Goals of the Course	1）硬膜外ブロックは周術期の痛みのコントロールだけでなく、全身状態のコントロールのためにも最も優れた方法の一つである。硬膜外ブロックを使えない場合には、末梢神経ブロックがそれに代わって痛みをコントロールする一つの代替え手段となり得る。そのような痛みのコントロール方法について探求する。 2）痛み以外に、全身状態の管理に集中治療が重要であり、周術期の集中治療について学ぶ。 1）Epidural block is one of the best ways to control not only pain but also general condition during perioperative period. If epidural block is not indicated, peripheral nerve block is one of the alternative ways to control pain effectively. In this course students learn such pain control. 2）Other than pain control, it is very important to treat patient general condition in intensive care unit during perioperative period. Students also learn intensive care perioperative period.
授業の構成 Course Content	1）硬膜外ブロックについての概説。 2）末梢神経ブロックについての概説。 3）周術期の周術期の集中治療についての概説。 1）Explain　about epidural block 2）Explain about peripheral nerve block 3）explin about intensive care
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	毎回の授業の小試験（合計50点）と課題レポート（合計50点） small test afer every lecture（50 points）＆　report on demand (50 points)
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	麻酔・蘇生医学実験研究 Experimental Research on Anesthesiology
担当教員 Instructor	西脇公俊　麻酔・蘇生医学分野教授 Professor Kimitoshi Nishiwaki
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月　１３：００－１７：００ Evey Monday 13:00-17:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　4階　麻酔・蘇生医学教室 Department of Anesthesiology
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	周術期のさまざまな生理的および病的状態に関連した患者から得られるデーターや、動物実験のデーターを解析してその病態を解明する。 Investigate various physiological and pathological conditions during perioperative period using clinical date from patients and animal experiment.
学習到達目標 Goals of the Course	1)肺水腫の病態を理解する 2）心拍変動、血圧変動の意味を理解する 3）大量出血時の病態を理解する 4）吸入麻酔薬の癌細胞に対する影響を理解する 1）Understand the pathophysiology of pulmonary edema 2) Uderstand the heart rate and blood pressure variability 3) Understand the pathophysiology of massive bleeding 4) Understand the effect of inhalation anesthetics on cancer cell
授業の構成 Course Content	1）硬膜外ブロックについての概説。 2）末梢神経ブロックについての概説。 3）周術期の周術期の集中治療についての概説。 1）Explain　about epidural block 2) Explain about peripheral nerve block 3) explin about intensive care
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	臨床感染統御学セミナー Seminar on Infectious Diseases
担当教員 Instructor	八木 哲也　Tetsuya Yagi
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　水曜日　18:00－20:00　From 18:00-20:00 every Wednesday
実施場所 Place	医系研究棟1号館　8階　臨床感染統御学教室　Clinical Research Build. I 8F
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	診療科横断的な感染症の臨床微生物学に基づいた診断学、臨床薬理学に基づいた治療学を習得する。また、病原微生物の抗菌薬への耐性機序を学び、薬剤耐性菌を抑制するための感染制御に関して習得する。 The seminar provides the opportunities to learn diagnosis and therapeautics for infectious diseases based on clinical mycrobiology and pharmacology. To have more practical understanding of drug resistance mechanisms of the clinically important pathogens and to learn how to control nosocomial infections caused by these drug resistant organisms.
学習到達目標 Goals of the Course	1.　感染症診療のロジックを理解し実践できる。 To be able to understand the logic of the treatment of infectious diseases and practise according to that logic. 2.　感染対策の概要について理解し立案できる。 To be able to understand the basic of infection prevention and control, and develop a plan for infection control. 3.　新興・再興感染症について理解し説明できる。 To be able to understand and explain the importance of emerging and re-emerging infectious diseases. 4. Antimicrobial stewardship, diagnostic stewardship　を理解し実践できる。 To be able to understand antimicrobial & diagnostic stewardship and adopt it into daily practise.
授業の構成 Course Content	臨床的介入症例をもとに、臨床微生物学、感染症診断学、治療学について講義しディスカッションする。薬剤耐性とその機序、臨床的意義、そしてその感染制御についてケーススタディーも交えてディスカッションする。 The course is compromised of a series of seminars including clinical microbiology, diagnostics and therapeutics for infectious diseases through intervention cases, and actively discussed. The course also includes a series of seminars and discussions on the drug resistance, its mechanisms, clinical implications, prevention and control through case studies.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	臨床感染統御学実験研究 Experimental Research on Infectious Diseases
担当教員 Instructor	八木 哲也　Tetsuya Yagi
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　木曜日　9:00－12:00　From 9:00 to 12:00, every Thursday
実施場所 Place	医系研究棟1号館　8階　臨床感染統御学教室　Clinical Research Build. I 8F
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	手術部位感染症、カテーテル関連血流感染、耐性菌検出などのサーベイランスの方法を習得する。臨床疫学及び介入研究の考え方と方法を習得する。 The seminar provides the opportunities to learn surveillance methods for nosocomial infections such as surgical-site infection, catheter-associated bloodstream infection, etc, or drug-resistant bacteria and to learn the logic of clinical epidemiological studies and interventional studies.
学習到達目標 Goals of the Course	1.　院内感染症サーベイランスの手法を理解し実践できる。 To be able to understand the methods of surveillance for the prevention of healthcare associated infections, and practise them. 2.　分子疫学的手法を理解し活用できる。 To be able to understand the molecular epidemiological methods and make good use of them. 3.　臨床疫学及び介入研究の考え方と方法を理解し、研究をデザインできる。 To be able to understand the clinical epidemiological and interventional study and design a study of interest.
授業の構成 Course Content	代表的な院内感染症や耐性菌感染症等に対し実際に感染対策を立案する。臨床的な介入研究を計画し、実践する。また感染制御に必要なPFGEなどの分子疫学的解析方法を学び、実際の臨床分離株を用いた解析を行う。 This course consists of the practises 1) to build practical infection control measures for nosocomial infections such as surgical-site infection, catheter-associated bloodstream infection, etc, 2) to plan and execute clinical interventions and epidemiological studies, and 3) to practice the molecular epidemiological typing methods and analyze possibly epidemiologically-related clinical isolates.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	研究における進行度、プレゼンテーション及び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 the progression of he research, presentations and discussions by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	救急・集中治療医学セミナー Seminar on Emergency Medicine and Critical Care Medicine
担当教員 Instructor	松田直之（Naoyuki Matsuda）
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年・木曜日・13時～15時30分（All year, Thursday, 13:00 to 15:30）
実施場所 Place	名古屋大学病院6Fカンファレンスルーム，Nagoya University Hospital 6F, Conference Room
授業形態 Type of Class	症例検討・管理セミナー，Case review / Management seminar / Disussion
授業の目的 Objectives of the Course	救急診療および集中治療症例を実例として，急性期管理の適性について深く討議し，救急医療と集中治療の今後の展望や研究指針をまとめる。（The suitability of acute care emergency medical care and critical are cases will be deeply discussed, and future prospects and researches will be summarized for development of emergency medical care and clitical care medicine.）
学習到達目標 Goals of the Course	急性期全身管理の現状と将来への方向性について理解する。救急医療と集中治療における研究立案と研究を実施する基盤を形成する。（Understand the current status and future direction of systemic management in emergency and critical care. The basis for research planning will be formed in emergency care and intensive care.）
授業の構成 Course Content	症例検討のプレゼンテーションを聞き，質疑応答する中で，救急医療と集中治療のあり方を知る。疑問に感じた内容については，適切な説明を受け，内容の理解に役立てる。（Presentation of the clitical care cases will be listened and asked. Attendees will be learn about the ideal form of emergency medicine and critical care medicine. If attendeeshave any questions, they will receive appropriate explanations.）
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	救急・集中治療医学実験研究 Experimental Research on Emergency Medicine and Critical Care Medicine
担当教員 Instructor	松田直之（Naoyuki Matsuda）
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年・金曜日・13時～16時10分（All year, Friday, 13:00 to 16:10）
実施場所 Place	名古屋大学医系研究棟1号館2F救急・集中治療医学分野（Nagoya University Medical Science Research Building NO.1 -2F, Emergency/ Critical Care Medicine）
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	敗血症は感染症に随伴する多臓器障害である。この敗血症の病態生理学的理解を深め，創薬基盤を形成することを目的とする。（Sepsis is a multiple organ injury associated with an infectious disease. The study purpose is to deepen the pathophysiological approaches of sepsis and to form the basis for drug discovery.）
学習到達目標 Goals of the Course	敗血症モデル動物を作成し，さまざまな転写因子の解析を行う。転写因子活性の解析方法に習熟することを目的とする。（Create a sepsis model animal and analyze activity of various transcription factors. The study purpose is to become familiar with the method of analyzing transcription factor activity.）
授業の構成 Course Content	敗血症モデル動物を作成し，摘出臓器の転写活性をゲルシフト法などで解析する。（Create a sepsis model animal and analyze the activity of some transcriptionalfactors of the excised organ by gel shift assay.）
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	手術医療学セミナー Seminar on Operation Medicine
担当教員 Instructor	亀井　譲　形成外科学教授 Yuzuru Kamei, professor and chair
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　13:00～17:00 / The course is held at 13:00 to 17:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	手術室、医系研究棟1号館13階　形成外科教室/ Operation room, conference room
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	形成外科手術における基本的な手術計画の立案、実施、術後管理などについて学ぶ。また、マイクロサージャリー、内視鏡手術、シミュレーション支援下手術など、最先端の形成外科手術を体得することを目指す。This course covers basic knowledge of planning and practice of surgery for Plastic and Reconstructive Surgery and its postoperative management. The course involves advanced surgical procedures (microsurgery, endoscopic surgery, simulation assisted surgery).
学習到達目標 Goals of the Course	形成外科手術における基本的な手術計画の立案、実施、術後管理などについて学ぶ。また、マイクロサージャリー、内視鏡手術、シミュレーション支援下手術など、最先端の形成外科手術を体得することを目指す。This course covers basic knowledge of planning and practice of surgery for Plastic and Reconstructive Surgery and its postoperative management. The course involves advanced surgical procedures (microsurgery, endoscopic surgery, simulation assisted surgery).
授業の構成 Course Content	形成外科手術における基本的な手術計画の立案、実施、術後管理などについて学ぶ。また、マイクロサージャリー、内視鏡手術、シミュレーション支援下手術など、最先端の形成外科手術を体得することを目指す。This course covers basic knowledge of planning and practice of surgery for Plastic and Reconstructive Surgery and its postoperative management. The course involves advanced surgical procedures (microsurgery, endoscopic surgery, simulation assisted surgery).
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	手術医療学実験研究 Experimental Research on Operation　Medicine
担当教員 Instructor	亀井　譲　形成外科学教授　Yuzuru Kamei, professor and chair
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　木曜日　13:00～17:00 / The course is held at 13:00 to 17:00 every Thursday throughout the year.
実施場所 Place	手術室、医系研究棟1号館13階　形成外科教室、動物実験施設 operation room, conference room, animal facility
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	マイクロサージャリー、各種皮弁に関する実験手技及び評価方法について体得する。また、その過程で皮弁の血流に関する基礎知識についての理解を深める。 This course covers basic knowledge of experiment for microsurgery and flap. Students can learn technique and assessment for these experiment.
学習到達目標 Goals of the Course	マイクロサージャリー、各種皮弁に関する実験手技及び評価方法について体得する。また、その過程で皮弁の血流に関する基礎知識についての理解を深める。 This course covers basic knowledge of experiment for microsurgery and flap. Students can learn technique and assessment for these experiment.
授業の構成 Course Content	マイクロサージャリー、各種皮弁に関する実験手技及び評価方法について体得する。また、その過程で皮弁の血流に関する基礎知識についての理解を深める。 This course covers basic knowledge of experiment for microsurgery and flap. Students can learn technique and assessment for these experiment.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	病理組織医学セミナー Seminar on Anatomical Pathology
担当教員 Instructor	加留部　謙之輔　　臓器病態診断学教授 Kennosuke Karube, Professor
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　金曜日　10:00～14:00 On Friday,through the year,10:00~14:00
実施場所 Place	中央診療棟3階　病理部 Central Consultation BuildingA,3F, Department of Pathology and Laboratory Medicine
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	人体病理学に関わる基盤を習得することを通して、個々の症例の病理診断に関して随時検討を行う能力を形成する。人体病理学に関わる基盤を習得する過程で最新の文献による考察を行う能力を身につけることを目標とする。 To acquire the ability to consider overall profile of each of human diseases. To learn the diagnostic approach of clinical cases with a literature search.
学習到達目標 Goals of the Course	授業終了時に、以下のことができるようになることを目標とする。 (1)人体病理学、病因の解明と診断に関わる技術の習得と開発ができる。 (2)疾病の解析を通じて総合的・多元的に病態を考察できる。 (1)To acquire the ability to consider overall profile of each of human diseases. (2)To learn the diagnostic approach of clinical cases with a literature search.
授業の構成 Course Content	本授業は以下の 4 つの内容で構成されています。 (1)テーマの設定と文献レビュー (2)研究課題の明確化と調査の設計・実施 (3)データの分析と結果の解釈 (4)研究成果の発表 (1)Theme settings and literature review. (2)Clarification of research issues and design and implementation of surveys. (3) Analyzing data and interpreting results. (4)Presentation of research results.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	病理組織医学実験研究 Experimental Research on Anatomical Pathology
担当教員 Instructor	加留部　謙之輔　　臓器病態診断学教授 Kennosuke Karube, Professor
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　金曜日　14:00～17:00 On Friday,through the year,14:00~17:00
実施場所 Place	中央診療棟3階　病理部 Central Consultation BuildingA,3F, Department of Pathology and Laboratory Medicine
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	形態観察のトレーニングを通して、免疫染色などの能力を形成する。 Experience the methods of pathological analysis, such as immunohistochemistry, using materials of malignant tumors.
学習到達目標 Goals of the Course	授業終了時に、以下のことができるようになることを目標とする。 (1)病理形態学的研究に必要な診断を行うことができる。 (2)病理形態学的研究に必要な染色手技等を行うことができる。 (1)To learn basics of research for surgical pathology. (2)To learn the technical application for the diagnostic practice.
授業の構成 Course Content	本授業は以下の 4 つの内容で構成されています。 (1)テーマの設定と文献レビュー (2)研究課題の明確化と調査の設計・実施 (3)データの分析と結果の解釈 (4)研究成果の発表 (1)Theme settings and literature review. (2)Clarification of research issues and design and implementation of surveys. (3) Analyzing data and interpreting results. (4)Presentation of research results.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	光学医療学セミナー Seminar on Diagnostic and Therapeutic Endoscopy
担当教員 Instructor	川嶋啓揮 Hiroki Kawashima
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週 金曜日 9:00～11:00 9:00-11:00 every Friday
実施場所 Place	中央診療棟B 2階 光学医療診療部 Department of Endoscopy, 2nd floor of Central Consultation Building B
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	光学医療学を専門とする医師、医学研究者として自立して診療、研究を遂行しうる知識、能力を身につけるため、この授業では消化器疾患の画像読影法、および、その撮像技術開発の基礎を学ぶことを目的とする。The objectives are to learn basics of image intarpretation of gastroenterological deseases and developmental processes of novel imaging technology in oder to practice and research as an independent doctor and researcher.
学習到達目標 Goals of the Course	この授業では，受講者が授業終了時に，良性・悪性の消化管疾患、胆道・膵臓疾患、慢性肝炎・肝臓癌に対する、従来の腹部エコー、上・下部消化管内視鏡・透視、腹部CT・MRIなどの画像読影を独自に行える能力を身につけていることを目標とする。 As the goals, students can interprete images that are obtained by ultrasonography, endoscopy, radiographic contrast study, computer tomography, magnetic resonance imaging in the field of gastroenterology to diagnose benign or malignant diseases in the gastrointestinal tract/biliary tract/pancreas/liver.
授業の構成 Course Content	実際の消化器画像読影の臨床を経験する。また、臨床経験を基礎とし、工学部あるいは産業との連携により新しい内視鏡の開発の方法を学習する。 Students undergo clinical practices for diagnoses of imaging in the gastrointestinal tract/biliary tract/pancreas/liver. They also learn how to develope new endoscopic technologies through cooperation with industry or department of technology.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	光学医療学実験研究 Experimental Research on Diagnostic and Therapeutic Endoscopy
担当教員 Instructor	川嶋啓揮 Hiroki Kawashima
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期） 毎週 金曜日 13:00～16:00 13:00-16:00 every Friday
実施場所 Place	中央診療棟B 2階 光学医療診療部 Department of Endoscopy, 2nd floor of Central Consultation Building B
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	光学医療学に関する実験研究を遂行しうる知識、能力を身につけるため、この授業では光学医療機器を用いた診断治療についての実験研究の基礎を学ぶことを目的とする。The objectives are to learn basics of experimental researches regarding diagnoses and treatments by using optical medical devices in oder to perform experimental research on endoscopy.
学習到達目標 Goals of the Course	この授業では，受講者が授業終了時に，新たな内視鏡診断法や内視鏡治療法開発を独自にもしくは共同で遂行できる知識・能力を身につけていることを目標とする。As the goals, students can perform basic experimental researches independently or collaboratively regarding novel endoscopic diagnoses and treatments
授業の構成 Course Content	拡大内視鏡，超音波内視鏡など最新の装置を用いた拡大観察と病理組織所見との対比をする実験研究を行う。新たな内視鏡治療手技の開発や内視鏡下で採取した検体を用いた実験研究を行う。 Students undergo experimental researches to compare the image findings of magnifying endoscopy, endosonography and so on with histopathological findings of gastrotenterological organs and deseases. Students also undergo experimental researches to develop new endoscopic therapy and those by using materials obtained endoscopically.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	放射線医療学セミナー Seminar on Radiation Medicine
担当教員 Instructor	長縄慎二　量子医学教授 Shinji Naganawa, Professor and Chair, Department of Radiology,
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水曜日 10:00 - 12:00 All year (the first and second term) Every Wednesday 10:00 - 12:00
実施場所 Place	研究棟1号館　8階　量子医学/量子介入治療学教室 Research Building No. 1, 8th Floor
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	画像を通じた地域医療連携のあり方について、その考え方を学ぶ。 This seminar aims to learn the proper way of the regional medical cooperation thorugh the diagnostic imaging.
学習到達目標 Goals of the Course	地域医療連携における画像検査の役割と効果について理解する。 The goal of this seminar is to understand the role and effectiveness of diagnostic imaging in the regional medical cooperation.
授業の構成 Course Content	画像診断による地域医療連携の効果と課題について、実際のオーダリング、レポーティング、画像転送について解説をしながら、講義および討論を行う。 In this seminar, the effect and the problem of the regional medical cooperation through diagnostic imaging are lectured and discussed, with explanation of practical ordering, reporting, and image transfer.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	放射線医療学実験研究 Experimental Research on Radiation Medicine
担当教員 Instructor	長縄慎二　量子医学教授 Shinji Naganawa, Professor and Chair, Department of Radiology,
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　水曜日 13:00 - 16:00 All year (the first and second term) Every Wednesday 13:00 - 16:00
実施場所 Place	研究棟1号館　8階　量子医学/量子介入治療学教室 Research Building No. 1, 8th Floor
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	画像を通じた地域医療連携のあり方について、その考え方を学ぶ。 This experimental research aims to learn the proper way of the regional medical cooperation thorugh the diagnostic imaging.
学習到達目標 Goals of the Course	地域医療連携における画像検査の役割と効果について理解する。 The goal of this experimental research is to understand the role and effectiveness of diagnostic imaging in regional medical cooperation.
授業の構成 Course Content	画像診断による地域医療連携の効果と課題について、実際のオーダリング、レポーティング、画像転送について実習しながら、学ぶ。 In this experimental research, the effect and the problem of the regional medical cooperation through diagnostic imaging are learned, with practice of ordering, reporting, and image transfer.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	画像情報診断・工学セミナー Seminar on Diagnostic Medical Image Processing
担当教員 Instructor	森　健策
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　10：00～12：00
実施場所 Place	東山キャンパス　IB電子情報館南棟465号室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	医用画像の認識，理解，可視化といった基本的な画像処理技術，AI技術，それらを利用したコンピュータ支援画像診断，コンピュータ外科について学ぶとともに，それを利用した新しい診断治療法について学びます． In this course, you will learn basic medical image information processing including image recognition, understanding, visualization and AI. Also you will learn new medical diagnosis and therapy technologies such as computer assisted diagnosis and surgery. New diagnostic and therapeutic methods will be taught throughout this course.
学習到達目標 Goals of the Course	医療分野における画像情報処理とそれを利用した診断治療支援手法について理解する． To understand medical image information processing technique and diagnostic and therapeutic technologies based on medical image information processing
授業の構成 Course Content	医用画像の認識，理解，可視化といった基本的な画像処理技術，AI技術，それらを利用したコンピュータ支援画像診断，コンピュータ外科について学ぶとともに，それを利用した新しい診断治療法について、最新の論舞踏を用いて学習します。毎週　月曜日10：00～12：00まで通年で行います。 The course is held at 10:00 to 12:00 every Monday throughout the year..
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	事前の準備・主体的な参加を期待する。 The students are expected to prepare for the exercises in advance and actively attend the exercises.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	画像情報診断・工学実験研究 Experimental Research on Diagnostic Medical Image Processing
担当教員 Instructor	森　健策
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　金　10：00～12：00
実施場所 Place	東山キャンパス　IB電子情報館南棟465号室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	医用画像の認識，理解，可視化といった基本的な画像処理技術，AI技術，それらを利用したコンピュータ支援画像診断，コンピュータ外科についてj実践的な研究を行います．バーチャル画像や手術ナビゲーションの実践的利用法について研究します． In this course, you will investigate practical medical image information processing including image recognition, understanding, visualization and AI. Also you will study on new medical diagnosis and therapy technologies such as computer assisted diagnosis and surgery. Practical utilization of virtual image generation and surgical navigation will be investigated here.
学習到達目標 Goals of the Course	医療分野における画像情報処理とそれを利用した診断治療支援手法について実践的な手法を取得する． To learn practical medical image information processing technique and diagnostic and therapeutic technologies based on medical image information processing
授業の構成 Course Content	医用画像の認識，理解，可視化といった基本的な画像処理技術，AI技術，それらを利用したコンピュータ支援画像診断，コンピュータ外科についてj実践的な研究を行います．バーチャル画像や手術ナビゲーションの実践的利用法について研究します．毎週　金曜日10：00～12：00まで通年で行iます。 In this course, you will investigate practical medical image information processing including image recognition, understanding, visualization and AI. Also you will study on new medical diagnosis and therapy technologies such as computer assisted diagnosis and surgery. Practical utilization of virtual image generation and surgical navigation will be investigated here.　The course is held at 10:00 to 12:00 every Friday throughout the year.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	小児科学セミナー Seminar on Pediatrics
担当教員 Instructor	高橋　義行、小児科学教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　18：00～20：00
実施場所 Place	研究棟１号館　5階　小児科学教室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	小児科領域の最新の知見を学び、論文を批判的に吟味し、自らが情報を発信する力を身につけることを目的とする。The purpose of this course is to learn the latest findings in the field of pediatrics, critically examine articles, and acquire the ability to present their research on their own.
学習到達目標 Goals of the Course	小児科学はヒトの成長と発達を研究する学問で、その対象は小児の疾患のみでなく、広く保健学や社会学を含む。当教室は、幅広い小児科学のなかでも、血液腫瘍、神経、感染症、循環器、アレルギー分野の診療や研究に力を注いでいる。各領域の最新の知見を学び、研究をおこなうことで、論文を批判的に吟味し、自らが情報を発信する力を身につける。 Pediatrics is concerned with the growth and developments of humans. This subject covers not only children diseases but also health sciences and sociology. In this seminar, we put special emphasis on hematology,allergology,neurology,infectious disease or cardiology. Through broad knowledge of state of art expertise and continuing researches, one can achieve critical view to papers and become capable to output information by oneself.
授業の構成 Course Content	毎週、各専門分野のグループが、それぞれの分野のトピックに関する文献を抄読し、ディスカッションをおこなう。また、1回／月に、小児科に共通するトピックに関する基礎的論文を抄読する。年に数回、各臓器別のトピックについて、専門家を招いてセミナーをおこなう。 Each field-specified group holds a discussion once a week through reading a selected literature related to the group's major. Furtherly, once a month, basic literature with topic common to all Pediatrics field is chosen and shared through reading. Occasionally in the year, a specialist differentiated by organ is invited to speak at a seminar.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	小児科学実験研究 Experimental Research on Pediatrics
担当教員 Instructor	高橋　義行　TAKAHASHI Yoshiyuki
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月水曜日　9：00～17：00
実施場所 Place	研究棟１号館　5階　小児科学教室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	小児科の関連研究の基礎となる実験手技を身につけることを目的とする。 The purpose of this course is to learn laboratory techniques which are the basis for relevant research in pediatrics.
学習到達目標 Goals of the Course	小児科学はヒトの成長と発達を研究する学問で、その対象は小児の疾患のみでなく、広く保健学や社会学を含む。当教室は、幅広い小児科学のなかでも、血液腫瘍、神経、感染症、循環器、アレルギー分野の診療や研究に力を注いでいる。各領域の最新の研究を進めるために必要な幅広い実験法を身につける。 Pediatrics is concerned with the growth and developments of humans. In this seminar, we put special emphasis on hematology, allergology, neurology, infectious disease or cardiology. Various experimental methods are to be accomplished leading to up-to -date researches in each field.
授業の構成 Course Content	研究の基礎となる細胞培養法、フローサイトメトリーを使用する免疫学的実験法、遺伝子解析に必要な手法を学習する。 The course contents include cell cultivation method which is the basics for researching, immunological experiments using flow cytometry and methods required for gene analysis.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	発達・老年精神医学セミナー Seminar on Developmental and Geriatric Psychiatry
担当教員 Instructor	池田　匡志　発達・老年精神医学　教授　Masashi Ikeda
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　18:00〜20:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　精神科医局
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	臨床研究に必須の倫理的配慮が実践できること、さらに研究遂行に必要な基本的ノウハウ習得こと、の二点である。The objectives are as follow. 1. Students can practice the ethical considerations that are essential for clinical research. 2. They acquire the basic know-how necessary for conducting research.
学習到達目標 Goals of the Course	幼小児の精神面の発達障害及び認知症を代表とする老年期精神障害に関する疫学的研究、心理社会的治療研究、病態生理学的研究などを総合的に理解する。 The students are required to understand the epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of childhood and geriatric mental disorders including dementia and developmental disorders.
授業の構成 Course Content	幼小児の精神面の発達障害及び認知症を代表とする老年期精神障害に関する疫学的研究、精神症候学的研究、心理社会的治療研究などを総合的に講義する。 The seminars cover epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of childhood and geriatric mental disorders including dementia and developmental disorders.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	発達・老年精神医学実験研究 Experimental Research on Developmental and Geriatric Psychiatry
担当教員 Instructor	池田　匡志　発達・老年精神医学　教授　Masashi Ikeda
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火　15:00〜18:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　精神科医局
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	臨床研究に必須の倫理的配慮が実践できること、さらに研究遂行に必要な基本的ノウハウ習得こと、の二点である。The objectives are as follow. 1. Students can practice the ethical considerations that are essential for clinical research. 2. They acquire the basic know-how necessary for conducting research.
学習到達目標 Goals of the Course	幼小児の精神面の発達障害及び認知症を代表とする老年期精神障害に関する疫学的研究、精神症候学的研究、心理社会的研究などを遂行する方法論を理解する。 The students are required to understand how to carry out epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of childhood and geriatric mental disorders including dementia and developmental disorders.
授業の構成 Course Content	幼小児の精神面の発達障害及び認知症を代表とする老年期精神障害に関する疫学的研究、精神症候学的研究、心理社会的研究などを遂行する方法論を実践に即して指導する。 The seminars cover methods to carry out epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of childhood and geriatric mental disorders including dementia and developmental disorders.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	産婦人科学セミナー Seminar on Obstetrics and Gynecology
担当教員 Instructor	梶山広明　産婦人科学教授 Hiroaki Kajiyama Professor in Obstetrics and gynecology
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　9:00～11:00 The course is held at 9:00 to 11:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟1号館　5階　産婦人科学教室 Department of Obstetrics and gynecology, Medical Science Research Building 1, 5th Floor,
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	産婦人科学分野についての総合かつ専門的な知識を得ることによって女性の身体変化の生理および病理を根底から理解を深める。 The aim of this course is to comprehend women's physiology and pathology by acquiring general and specialistic knowledges of Obstetrics and Gynecology.
学習到達目標 Goals of the Course	産婦人科学分野についての総合的な知識を得る。 The aim of this course is to acquire general knowledges of Obstetrics and Gynecology.
授業の構成 Course Content	産婦人科学は生殖器および生殖機能を中心として、女性の身体変化の生理および病理にアプローチしていく学問である。このセミナーでは実験計画を立てていく上での基礎となる産婦人科学総論および症候論について講義を行い、知識の再確認を行う。 Obstetric and Gynecology investigates physiology and pathology of reproductive organ and function. This seminar offres lectures on general and symptomatology of Obstetrics and Gynecology.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	産婦人科学実験研究 Experimental Research on Obstetrics and Gyneclogy
担当教員 Instructor	梶山広明　産婦人科学教授 Hiroaki Kajiyama Professor in Obstetrics and gynecology
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　13:00～17:00 The course is held at 13:00 to 17:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟1号館　5階　産婦人科学教室 Department of Obstetrics and gynecology, Medical Science Research Building 1, 5th Floor,
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	産婦人科学分野についての総合かつ専門的な知識を得ることによって女性の身体変化の生理および病理を根底から理解を深める。 The aim of this course is to comprehend women's physiology and pathology by acquiring general and specialistic knowledges of Obstetrics and Gynecology.
学習到達目標 Goals of the Course	女性の生理と病理に関して分子病態学的研究と制御研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 The exercises cover a wide range of techniques of molecular biologoy, data management and statistical analysis to pursue the research of molecular pathophysiology and regulation in Obstetrics and Gynecology.
授業の構成 Course Content	各研究テーマに応じて細胞培養、免疫染色、RT-PCR、ウエスタンブロッティングなどの解析手法を学習する。 The exercises include basic and advanced techniques of molecular biology such as, cell cluture, immunohistochemistry, PCR, immunoblotting, and sequencing, corresponding to each research theme. The exercises also cover the basic skills for transcriptional factors and epigenetic regulation.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	地域在宅医療学・老年科学セミナー Seminar on Community Healthcare and Geriatrics
担当教員 Instructor	梅垣宏行　地域在宅医療学・老年科学教授 Prof. Hiroyuki Umegaki, Chair, Department of Community Healthcare and Geriatrics
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　9:00〜11:00 Every Tue. throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟１号館　６階　地域在宅医療学・老年科学教室 6F Medical Science Research Building 1 Department of Community Healthcare and Geriatrics
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	高齢者診療の基盤となる様々な身体・精神・心理機能評価法を習得し、様々な高齢者の医療現場で必要となる知識、技能、態度を習得する。 The seminor aims for the applicants to acquire various physical, mental, and psychological function evaluation methods that are the basis of medical care for the older patients, and also to acquire the knowledge, skills, and attitudes required in various medical settings for the older patients.
学習到達目標 Goals of the Course	1. 高齢患者の身体的、精神心理的、さらには社会的背景の評価ができる。 2. 高齢者医療の現場で実践できる診療行為、介護サービスなどを説明できる。 3. 高齢者医療における他職種の業務を理解し多職種連携などについて説明できる。 By the end of this course, appricants will be able to 1.evaluate the physical, psychological, and social background of older patients. 2.explain medical practices and long-term care services that can be practiced in various clinical settings for older adults. 3. understand the works of other occupations at home medical settings and explain multidiciplinary collaboration.
授業の構成 Course Content	1. 高齢者総合機能評価 (CGA) について学習する。 2. 在宅医療を含む高齢者医慮の現場でできる医療行為、介護サービスなどにつき学習する。 3. 高齢者医療に関わる他職種の業務を学習し、多職連携の方法について実践を通じて学習する。 1. Learn about the Comprehensive Geriatric Assessment (CGA). 2. Learn about medical practices and long-term care services that can be practiced in various clinical settings including home medical care. 3. Learn the works of other occupations related to home medical care, and learn mulitidiciplinary collaboration through practice
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	地域在宅医療学・老年科学実験研究 Experimental Research on Community Healthcare and Geriatrics
担当教員 Instructor	梅垣宏行　地域在宅医療学・老年科学准教授 Assoc Prof. Hiroyuki Umegaki, Chair, Department of Community Healthcare and Geriatrics
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月　13:00〜16:00 Every Mon. throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟１号館　６階　地域在宅医療学・老年科学教室 6F Medical Science Research Building 1 Department of Community Healthcare and Geriatrics
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	老年医学に関する臨床疫学、臨床研究の方法論を会得する。 The aim of the course is to acquire methodologies of clinical epidemiology and clinical research in the field of geriatric medicine.
学習到達目標 Goals of the Course	受講者が授業終了時に，以下の知識・能力を身につけていることを目標とする。 1. 各種医療現場における高齢者医療に関わるエビデンスを調査することができる。 2. 高齢者医療の発展に必要な重要課題を抽出できる。 3. 新たなエビデンス構築につながる研究が実践できる。 By the end of this course, appricants will be able to 1. investigate evidences related to medical care for the elderly in various medical settings. 2. extract the important issues that require the development of medical care for the older patients. 3. practice research that will lead to the construction of new evidence.
授業の構成 Course Content	1. 必要な論文検索手法を学習し実践する。 2. 医療現場での高齢者医療における発展が望まれる重要課題を学習する。 3. 上記の課題を解決（エビデンスの構築）につながる研究手法を議論し、研究計画を立案する。 1. Learn and practice the required article search method from the database. 2. Learn important issues that are desired to be developed in medical care in various medical fields for older patients. 3. Discuss research methods that will solve the above problems (build evidence) and formulate a research plan.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	総合診療医学セミナー Seminar on General Medicine
担当教員 Instructor	佐藤寿一病院教授 Prof. Juichi Sato 佐藤元紀講師 A/Prof. Motoki Sato
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　15:00～17:00 15:00 - 17:00 Every Monday throughout the year
実施場所 Place	医系研究棟1号館1階　総合診療科医局または遠隔者にあっては リモートミーティング Medical office of General Medicine,1 F Medical Science Research Building 1 or Remote Meeting for distance learners
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	総合診療医学の研究および医学教育学教育研究に必要な知識、研究方法（量的、質的）、倫理、論文の書き方、研究助成申請書の書き方などを概説する. This seminar will explore the various clinical and educational interests, as well as the research interests, that have shaped the development of ideas and practices associated with general medicine and medical education. This seminar will cover knowledge about writing research paper, grant proposal research ethics and research methodology: both quantitative and qualitative.
学習到達目標 Goals of the Course	総合診療及び医学教育研究に求められる基本的な知識・技能・態度を修得する. This seminar aims for obtaining basic knowledge, skills, and attitude for research in the field of general medicine: i.e. General internal medicine and family medicine as well as basic knowledge, skills, and attitude for research in the field of medical education: i.e. Curriculum planning, various teaching skills development, leadership, variety of assessment methods, and care of psychological aspects of learners.
授業の構成 Course Content	通年で行うセミナー形式の授業。原則として毎月曜日15:00～17:00. The seminar will be held once a week on Monday from 15:00～17:00 and discuss or study a particular topic of each each student's interest.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	総合診療医学研究 Experimental Research on General Medicine
担当教員 Instructor	佐藤寿一病院教授 Prof. Juichi Sato 佐藤元紀講師 A/Prof. Motoki Sato
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　金曜日　9:00～12:00 9:00 - 12:00 Every Friday throughout the year
実施場所 Place	医系研究棟1号館1階　総合診療科医局または遠隔者にあっては リモートミーティング Medical office of General Medicine,1 F Medical Science Research Building 1 or Remote Meeting for distance learners
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	小グループまたは個人別の研究指導 A small group of students and a teacher will discuss or study about a particular topic of each studnt's interest and write-up at least one research paper.
学習到達目標 Goals of the Course	臨床研究を実際に企画立案し、実践できるようになるための基本的な能力を獲得する。 This course offers basic knowledge and skills on clinical trial design and analysis for generalist clinicians interested in qualitative and/or quantitative clinical research.
授業の構成 Course Content	通年で行う。固定した時間設定はしない。 The sourse will be held every week throughout the year. No fixed time setting.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	研究論文の作成と口頭試問 Evaluation will be based on class participation; two research papers (including a case report) and a final oral exam.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	周産母子医学セミナー Seminar on Maternal and Perinatal Care
担当教員 Instructor	小谷友美　総合周産期母子医療センター 病院教授 Tomomi Kotani　Professor in Center for Maternal-Neonatal Care 今井　健史　総合周産期母子医療センター　講師 Kenji Imai　Associate Professor in Center for Maternal-Neonatal Care
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日　9:00〜12:00 The course is held at 9:00 to 12:00 every Monday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟1号館　5階　産婦人科学教室 Department of Obstetrics and Gynecology, Medical Science Research Building 1, 5th Floor
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	生殖医学、母体および胎児について、ダイナミックに変化していく周産期における身体変化の生理および病理にアプローチしていく学問である。このセミナーでは実験計画を立てていく上での基礎となる周産母子医学総論および症候論について講義を行い、知識の習得をめざす。 The seminar covers the basic knowledge of the reproductive biology, reprodcutive endcrinology, and perinatology including dyamic changes of mother and fetuses. The aim of the seminar is to understand the physiology, pathology and semiology of the reproductive medicine and perinatology.
学習到達目標 Goals of the Course	生殖医学、母体および胎児について、ダイナミックに変化していく周産期における身体変化の生理および病理にアプローチしていく学問である。このセミナーでは実験計画を立てていく上での基礎となる周産母子医学総論および症候論について講義を行い、知識の習得をめざす。 The seminar covers the basic knowledge of the reproductive biology, reprodcutive endcrinology, and perinatology including dyamic changes of mother and fetuses. The aim of the seminar is to understand the physiology, pathology and semiology of the reproductive medicine and perinatology.
授業の構成 Course Content	性周期における生理学・生殖補助医療の基礎と臨床に関して、妊娠中女性の生理学と妊娠合併症の病理、胎児発育の生理学と胎児発育異常・形態異常、胎児付属物の異常について講義を行う。 The main part of the seminar is a lecture of basic and clinical aspects of reproductive biology/medicine including assisted reproductive technologies, and perinatology including pathophysiology of fetus development and comlications during pregnancy. The lecture also covers disturbance and anomaly of fetus and placenta.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	事前の準備・主体的な参加を期待する。 The students are expected to prepare for the seminar in advance and actively attend the discussion.

授業科目名 Course Title	周産母子医学実験研究 Experimental Research on Maternal and Perinatal Care
担当教員 Instructor	小谷友美　総合周産期母子医療センター 病院教授 Tomomi Kotani　Associate Professor in Center for Maternal-Neonatal Care 今井　健史　総合周産期母子医療センター　講師 Kenji Imai　Associate Professor in Center for Maternal-Neonatal Care
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　金曜日　9:00〜12:00 The course is held at 9:00 to 12:00 every Friday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟1号館　5階　産婦人科学教室 Department of Obstetrics and gynecology, Medical Science Research Building 1, 5th Floor
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	生殖医療、妊娠中の母体・胎児の生理と病理に関して分子病態学的研究と制御研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 The exercises cover a wide range of techniques of molecular biologoy, data management and statistical analysis to pursue the research of molecular pathophysiology and regulation in the reproductive medicine and perinatology including maternal complications and fetus development.
学習到達目標 Goals of the Course	生殖医療、妊娠中の母体・胎児の生理と病理に関して分子病態学的研究と制御研究を進めるために必要な幅広い実験手法を体得する。 The exercises cover a wide range of techniques of molecular biologoy, data management and statistical analysis to pursue the research of molecular pathophysiology and regulation in the reproductive medicine and perinatology including maternal complications and fetus development.
授業の構成 Course Content	各研究テーマに応じて細胞培養、免疫染色、RT-PCR、ウエスタンブロッティングなどの解析手法を学習する。 The exercises include basic and advanced techniques of molecular biology such as, cell cluture, immunohistochemistry, PCR, immunoblotting, and sequencing, corresponding to each research theme. The exercises also cover the basic skills for transcriptional factors and epigenetic regulation.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	事前の準備・主体的な参加を期待する。 The students are expected to prepare for the seminar in advance and actively attend the discussion.

授業科目名 Course Title	親と子どもの心療学セミナー Seminar on Psychiatry for Parents and Children
担当教員 Instructor	池田匡志　親と子どもの心療学　教授　Masashi Ikeda
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　18:00〜20:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　精神科医局
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	臨床研究に必須の倫理的配慮が実践できること、さらに研究遂行に必要な基本的ノウハウ習得こと、の二点である。The objectives are as follow. 1. Students can practice the ethical considerations that are essential for clinical research. 2. They acquire the basic know-how necessary for conducting research.
学習到達目標 Goals of the Course	幼小児期の情緒障害、神経発達症に関する疫学的研究、心理社会的治療研究、病態生理学的研究と母子関係の正常とその障害が幼小児の精神身体面に与える影響に関する研究などを総合的に理解する。 The students are required to understand the epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of childhood mental disorders including neurodevelopmental disorders, emotional disturbance.
授業の構成 Course Content	幼小児期の情緒障害、神経発達症に関する疫学的研究、心理社会的治療研究、病態生理学的研究と母子関係の正常とその障害が幼小児の精神身体面に与える影響に関する研究などを総合的に講義する。 The seminars cover epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of childhood mental disorders including neurodevelopmental disorders, emotional disturbance.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	親と子どもの心療学実験研究 Experimental Research on Psychiatry for Parents and Children
担当教員 Instructor	池田匡志　親と子どもの心療学　教授　Masashi Ikeda
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火　15:00〜18:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　10階　精神科医局
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	臨床研究に必須の倫理的配慮が実践できること、さらに研究遂行に必要な基本的ノウハウ習得こと、の二点である。The objectives are as follow. 1. Students can practice the ethical considerations that are essential for clinical research. 2. They acquire the basic know-how necessary for conducting research.
学習到達目標 Goals of the Course	幼小児期の情緒障害、神経発達症に関する疫学的研究、心理社会的治療研究、病態生理学的研究と母子関係の正常とその障害が幼小児の精神身体面に与える影響に関する研究などを遂行する方法論を理解する。 The students are required to understand how to carry out epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of childhood mental disorders including neurodevelopmental disorders, emotional disturbance.
授業の構成 Course Content	幼小児期の情緒障害、神経発達症に関する疫学的研究、心理社会的治療研究、病態生理学的研究と母子関係の正常とその障害が幼小児の精神身体面に与える影響に関する研究などを遂行する方法論を実践に即して指導する。 The seminars cover methods to carry out epidemiology, symptomatology and psychosocial treatment-related research of childhood mental disorders including neurodevelopmental disorders, emotional disturbance.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	総合医学教育学セミナー Seminar on Medical Education
担当教員 Instructor	錦織宏　総合医学教育センター教授 Hiroshi Nishigori, Professor, Center for Medical Education
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週月曜日　13:00〜15:00 On Monday, through the year, 13:00〜15:00
実施場所 Place	総合医学教育センター Center for Medical Education
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	医学教育学の基本を知り、医学教育学分野の研究を進める上での基本的な事項を習得する。 To gain basic knowledge in medical education and master the fundamentals of conducting research in medical education
学習到達目標 Goals of the Course	1．自身の教育実践を医学教育学の語彙を適宜用いながら言語化できる。 2．医学教育学の基本的な理論やエビデンスを習得する。 3．自身の教育哲学を確立する。 1. Verbalize what you are doing as educators using appropriate terms in medical education 2. Master basic theories and evidences in medical education 3. Develop your educational philosophy
授業の構成 Course Content	・教育法 ・評価法 ・カリキュラム開発 ・医学教育を支える哲学 ・医学教育に求められる文化人類学 ・医学教育に関連のある情報工学 ・Teaching and Learning ・Assessment ・Curriculum Development ・Educational Philosophy ・Cultural Anthropology ・Information Technology
教科書・参考図書等 Textbooks/References	錦織宏、三好沙耶佳編. 指導医のための医学教育学: 実践と科学の往復. 京都大学出版会 Hiroshi Nishigori, Sayaka Miyoshi. Medical Education for Faculties. Kyoto University Press.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	ディスカッションおよび事後課題レポートにより総合的に判断する。 Discussion and reports
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	総合医学教育学実験研究 Experimental Research on Medical Education
担当教員 Instructor	錦織宏　総合医学教育センター教授 Hiroshi Nishigori, Professor, Center for Medical Education
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週金曜日　9:00〜12:00 On Friday, through the year, 9:00〜12:00
実施場所 Place	総合医学教育センター Center for Medical Education
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	医学教育研究を実践する
学習到達目標 Goals of the Course	1．医学教育学の理論やエビデンスを適宜利用しながら教育実践を行うことができる。 2．医学教育学の理論やエビデンスを鏡として教育の振り返りを行うことができる。 3．1・2から医学教育研究のリサーチクエスチョンを立てることができる 4．3のリサーチクエスチョンに対して適切な研究手法を選び、研究をデザインできる To be able to 1. Implement educational activities using theories and evidences in medical education 2. Reflect on educational activities using theories and evidences in medical education 3. Develop a research question in medical education 4. Choose an appropriate research methods and design educational research
授業の構成 Course Content	1．医学教育学の理論やエビデンスを適宜利用しながら教育実践を行う。 2．医学教育学の理論やエビデンスを鏡として教育の振り返りを行う。 3．1・2から医学教育研究のリサーチクエスチョンを立てる 4．3のリサーチクエスチョンに対して適切な研究手法を選び、研究をデザインする 1. Implement educational activities using theories and evidences in medical education 2. Reflect on educational activities using theories and evidences in medical education 3. Develop a research question in medical education 4. Choose an appropriate research methods and design educational research
教科書・参考図書等 Textbooks/References	錦織宏、三好沙耶佳編. 指導医のための医学教育学: 実践と科学の往復. 京都大学出版会 Hiroshi Nishigori, Sayaka Miyoshi. Medical Education for Faculties. Kyoto University Press.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	ディスカッションおよび事後課題レポートにより総合的に判断する。 Discussion and reports
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	医療の質・患者安全学セミナー Seminar on Quality and Patient Safety
担当教員 Instructor	長尾　能雅　Nagao Yoshimasa
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　8:30～11:00 Throughout the year (first and second semesters) Every Tuesday from 8:30 to 11:00
実施場所 Place	中央診療棟A　4階　患者安全推進部 Central Consultation Building A 4F Department of Patient Safety
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	医療機関において医療の質・患者安全管理は不可欠の領域となり、安全管理部の整備やインシデントレポーティングシステムなど、すでに様々な取り組みが多くの施設で導入されているが、学問としての展開はまだ緒についたばかりである。当セミナーでは事故抽出、事故治療から、再発防止、品質管理といった実践的な取り組みを体系化し、臨床に求められる医療安全論の再構築を試みる。 Quality and Patient Safety is only beginning to develop as a discipline that integrates into all areas of health care. It has been recognized as an indispensable department in the health care systems and more and more facilities have been introducing patient safety technologies into their systems every year. The aim of this seminar is to understand the implementation about Quality and Patient Safety, such as reporting errors, analyzing adverse events, and preventing recurrences.
学習到達目標 Goals of the Course	当プログラムの目標は、医療の質管理・患者安全学の教育と、リーダーの育成である。様々な臨床上の問題に対応するための知識と技量の習得を目的とする。 The goal of this program is to educate and develop leaders in quality improvement and patient safety.This program provides a wide range of training options and other resources to help students develop their knowledge and skills to improve patient safety.
授業の構成 Course Content	毎週　火曜日8:30～11:00まで通年で行う。 The course is held at 8:30 to 11:00 every Tuesday throughout the year.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	医療の質・患者安全学実験研究 Experimental Research on Quality and Patient Safety
担当教員 Instructor	長尾　能雅　Nagao Yoshimasa
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金　9:00～12:00 hroughout the year (first and second semesters) Every Monday, Wednesday, and Friday 9:00 to 12:00
実施場所 Place	中央診療棟A　4階　患者安全推進部 Central Consultation Building A 4F Department of Patient Safety
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	1. 医療の質を測定し、改善につなげる科学的手法の研究 2. 重大医療事故調査、分析の研究　など 1. Clinical research about measurement of quality of care and improvement science 2. Analysis about clinical adverse events
学習到達目標 Goals of the Course	当プログラムの目標は、医療の質管理・患者安全学の教育と、リーダーの育成である。様々な臨床上の問題に対応するための知識と技量の習得を目的とする。 The goal of this program is to educate and develop leaders in quality improvement and patient safety.This program provides a wide range of training options and other resources to help students develop their knowledge and skills to improve patient safety.
授業の構成 Course Content	毎週　月曜日・水曜日・金曜日9:00～12:00まで通年で行う。 The course is held at 9:00 to 12:00 every Monday, Wednesday, and Friday throughout the year.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	国際医学教育学セミナー Seminar on International Medical Education
担当教員 Instructor	粕谷 英樹 KASUYA Hideki
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週月曜日　9:00~11:00. Throughout the year, every Monday 0900-1100
実施場所 Place	基礎研究棟　2階　国際医学教育学教室 Basic Medical Research Building, 2F, Office of International Affairs
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	国際医学教育学の学問体系を理解し、我が国および海外の医学部、医学部大学院教育に関わる問題を把握し、解決を図る論理的手法を身につけることを目的とする。 Aim of this course is to understand the academic system of international medicine education, acquire methods to examine problems related to MD course and graduate education in medical schools in Japan and overseas, and to analyze related problems.
学習到達目標 Goals of the Course	この授業では，受講者が授業終了時に，以下の知識・能力を身につけていることを目標とする。 1．国際医学教育学の学問体系を理解し、我が国および海外の医学部、医学部大学院教育に関わる問題を情報収集し、課題を立案できる。 2．国際医学教育学の学問体系を理解し、我が国および海外の医学部、医学部大学院教育に関わる問題を情報収集し、理論的に解析できる。 3．国際医学教育学の学問体系を理解し、我が国および海外の医学部、医学部大学院教育に関わる問題を情報収集し、学会発表できる。 In this class, the students are expected to acquire the following knowledge and abilities at the end of the class. 1.To understand the academic system of international medical education, and to be able to collect information on problems related to medical schools and graduate medical education in Japan and overseas, and to plan issues. 2.To understand the academic system of international medical education, and to be able to collect information and theoretically analyze problems related to medical schools and graduate medical education in Japan and overseas. 3.Understand the academic system of international medical education, collect information on issues related to medical schools and postgraduate medical education in Japan and overseas, and present it at academic conferences.
授業の構成 Course Content	世界の卓越した研究大学の医学部、医学部大学院教育システムの質的研究を広く行い、国際的に活躍する優れた臨床医学研究者、基礎医学研究者、医学教育研究者の育成に資するセミナーを行う。 We will teach students about the academic system of international medicine education, acquire methods to examine problems related to MD course and graduate education in medical schools in Japan and overseas, and to analyze related problems.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適時、必要に応じて指示する. Will be announced at the class
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	国際医学教育学実験研究 Experimental Research on International Medical Education
担当教員 Instructor	粕谷 英樹 KASUYA Hideki
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週水曜日　9:00~12:00 Throughout the year, every Wednesday 0900-1200
実施場所 Place	基礎研究棟　2階　国際医学教育学教室 Basic Medical Research Building, 2F, Office of International Affairs
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	国際医学教育学の学問体系を理解し、我が国および海外の医学部、医学部大学院教育に関わる問題を情報収集し、統計学的手法を用いて理論的に解析し発表できることを目的とする。 Aim of this course is to understand the academic system of international medicine education, gather information on issues related to graduate school education in medical schools in Japan and overseas, and analyze it using statistical methods.
学習到達目標 Goals of the Course	この授業では，受講者が授業終了時に，以下の知識・能力を身につけていることを目標とする。 1．国際医学教育学の学問体系を理解し、我が国および海外の医学部、医学部大学院教育に関わる問題を情報収集し、課題を立案できる。 2．国際医学教育学の学問体系を理解し、我が国および海外の医学部、医学部大学院教育に関わる問題を情報収集し、理論的に解析できる。 3．国際医学教育学の学問体系を理解し、我が国および海外の医学部、医学部大学院教育に関わる問題を情報収集し、学会発表できる。 In this class, the students are expected to acquire the following knowledge and abilities at the end of the class. 1.To understand the academic system of international medical education, and to be able to collect information on problems related to medical schools and graduate medical education in Japan and overseas, and to plan issues. 2.To understand the academic system of international medical education, and to be able to collect information and theoretically analyze problems related to medical schools and graduate medical education in Japan and overseas. 3.Understand the academic system of international medical education, collect information on issues related to medical schools and postgraduate medical education in Japan and overseas, and present it at academic conferences.
授業の構成 Course Content	他大学への訪問、国際会議への出席、インターネット等を通じて世界の卓越した研究大学の大学院教育システムの質的研究を広く行い、国際的に活躍する優れた臨床医学研究者、基礎医学研究者、医学教育研究者の育成に資する研究のための機会を与える。 We will teach students how to conduct qualitative research on the university's outstanding research university's graduate school education system through visiting other universities, using the Internet, and similar. We will also cultivate clinical medicine researchers, basic medical researchers, as well as researchers studying medical education.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適時、必要に応じて指示する. Will be announced at the class
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	臨床研究教育学セミナー Seminar on Clinical Research Education
担当教員 Instructor	勝野雅央　教授
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　火曜日　14:00～16:00
実施場所 Place	医系研究棟3号館　3階　プロジェクトスペース314室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	・臨床研究の種類を知り、それぞれの研究の特徴を理解する ・臨床研究デザインの基本を理解し、研究実施計画書の骨子を作成する To know the types of clinical researches and understand the features of each type of research. To acquire the basic knowledges on clinical research design, and develop the synopsis of protocol of the clinical research.
学習到達目標 Goals of the Course	・臨床疑問をリサーチクエスチョンとして構造化できる ・リサーチクエスチョンの解決に適した研究の型を選択できる ・選択した研究の型に沿った、研究実施計画書の骨子を作成できる To develop a structured resarch question from clinical questions from the bedside clinic. To select adequate type of clinical research for solving the research question. To develop the synopsis of a clinical research according to the clinical research type.
授業の構成 Course Content	講義/セミナー形式 Lectures/Seminar
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	臨床研究教育学実験研究 Experimental Research on Clinical Research Education
担当教員 Instructor	勝野雅央　教授
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金曜日　9:00～12:00
実施場所 Place	医系研究棟3号館　3階　プロジェクトスペース314室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	・臨床研究の種類を知り、それぞれの研究の特徴を理解する ・臨床研究デザインの基本を理解し、研究実施計画書の骨子を作成する To know the types of clinical researches and understand the features of each type of research. To acquire the basic knowledges of clinical research design, and develop the synopsis of protocol of the clinical research.
学習到達目標 Goals of the Course	・臨床疑問をリサーチクエスチョンとして構造化できる ・リサーチクエスチョンの解決に適した研究の型を選択できる ・選択した研究の型に沿った、研究実施計画書の骨子を作成できる To develop a structured resarch question from clinical questions from the bedside clinic. To select adequate type of clinical research for solving the research question. To develop the synopsis of a clinical research according to the clinical research type.
授業の構成 Course Content	上記のために、臨床統計解析、医療倫理などを学習し、履修者を交えて実践的なディスカッションを行う。 For this purpose, we offer clinical statistics analysis and medical ethics, and actively discuss with participants.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	総合小児医療学セミナー Seminar on Comprehensive Pediatric Medicine
担当教員 Instructor	鬼頭浩史　Hiroshi Kitoh
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　火曜日9:00～12:00
実施場所 Place	あいち小児保健医療総合センター・症例検討室
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	小児内科系、外科系領域におけるさまざまな疾患に対する病態、検査、診断、治療などついて広範な知識を習得する。 To learn a wide knowledge of pathophisiology, laboratory tests, diagonosis, and treatments for various congenital diseases in the field of pediatric medicine.
学習到達目標 Goals of the Course	希少難病をはじめとした小児領域の各種疾患の病態を理解し、診断方法や現状の治療法などに対する知識を獲得する。 The doctor course students are reqired to understand basic pathophisiology of various rare and intractable diseases in the filed of pediatric medicine and acquire basic knowledge about diagnostic means and current treatments.
授業の構成 Course Content	小児内科、小児外科、小児麻酔・集中治療、小児保健などの各領域における最先端の研究内容を紹介する。症例検討会を行い、臨床的な視点からの疾患理解を深める。 This course provides recent research topics from various feilds of pediatiric medicine, including internal medicine, surgery, anesthesia and intensive care, and public health, and supports the studenst to clinically understand individual diseases through case conference.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	総合小児医療学実験研究 Experimental Research on Comprehensive Pediatric Medicine
担当教員 Instructor	鬼頭浩史　Hiroshi Kitoh
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月曜日14:00～17:00
実施場所 Place	あいち小児保健医療総合センター・症例検討室
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	臨床研究に必要な倫理指針、統計学的手法などの基礎を学習し、研究計画の立案、研究の遂行、データの解析、論文作成手法を習得する。 To learn essential basic ethical guidelines and statistical methods, and acquire research planning, research conducting, data analysis, and manuscript writnig techniques.
学習到達目標 Goals of the Course	小児領域の臨床研究を遂行する上で必要な基本的知識、研究手法に対する理解を深める。 The doctor course students are reqired to understand basic kwnoledge and research techniques necessary for conducting clinical research of pediatric medicine.
授業の構成 Course Content	臨床研究を行う上で必要な基礎知識と手法を整理し、個々の計画立案について個別に指導する。 This course offers the essential basic kwnoledge and skills for conducting clinical research of pediatric medicine and provides instruction for individual research plan.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

統合医薬学領域の授業科目一覧

大講座名 Fields	専門分野名 Departments	授業科目名 Subjects	コースナンバリング Course Numbering	掲載ページ Page
分子医薬学 Molecular Pharmacology	薬物動態解析学 Molecular Pharmacokinetics	薬物動態解析学セミナー	MED-SE-7-186-B	163
		薬物動態解析学実験研究	MED-ER-7-186-B	163
	分子機能薬学 Molecular Pharmaco-Biology	分子機能薬学セミナー	MED-SE-7-187-B	164
		分子機能薬学実験研究	MED-ER-7-187-B	164
	トキシコゲノミクス Toxicogenomics	トキシコゲノミクスセミナー	MED-SE-7-188-B	−
		トキシコゲノミクス実験研究	MED-ER-7-188-B	−
臨床医薬学 Clinical Pharmacology	医療薬学 Neuropsychopharmacology and Hospital Pharmacy	医療薬学セミナー	MED-SE-7-189-B	165
		医療薬学実験研究	MED-ER-7-189-B	165
	化学療法学 Clinical Oncology and Chemotherapy	化学療法学セミナー	MED-SE-7-190-B	166
		化学療法学実験研究	MED-ER-7-190-B	166
	生物統計学 Biostatistics	生物統計学セミナー	MED-SE-7-191-B	167
		生物統計学実験研究	MED-ER-7-191-B	167

授業科目名 Course Title	薬物動態解析学セミナー Seminar on Molecular Pharmacokinetics
担当教員 Instructor	澤田誠 Makoto Sawad
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月曜日　10:00～12:00 Through the year; every Mon; 10:00-12:00
実施場所 Place	環境医学研究所北館　1階　N101 Research Inst Environmental Med North Bld Rm N101
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	Pharmacokineticsの研究を通して、薬物動態のみならず、生命現象を動的に捉えられる。特に脳特異的薬物送達の手法を駆使し、生化学、分子生物学、神経科学研究と融合することにより、脳の機能について理解する事や脳疾患の原因の探求、新規治療法について指導する。 This semimar aims at understanding life phenomena including higher brain functions and brain disorders dynamically with biochemical, molecular biological and neuroscientific research as well as pharmacokinetic strategies.
学習到達目標 Goals of the Course	Pharmacokineticsの研究を通して、薬物動態のみならず、生命現象を動的に捉えられる。特に脳特異的薬物送達の手法を駆使し、生化学、分子生物学、神経科学研究と融合することにより、脳の機能について理解する。 This semimar aims at understanding life phenomena including higher brain functions and brain disorders dynamically with biochemical, molecular biological and neuroscientific research as well as pharmacokinetic strategies.
授業の構成 Course Content	1) 脳の標的化診断治療法の開発と実用化 2) 神経変性疾患のメカニズムの解明, 3) 骨髄細胞を用いた標的化再生治療 4) 脳の構築とミクログリアの関わり 5) 脳機能のバイオイメージング 1) a new strategy of brain-targeting DDS, 2) understanding of neurodegenerative disorders, 3) development of novel regeneration stratedies with targeted delively of bone marrow cell transplantation , 4) roles of microglia in development of brain functions, 5) bio-imaging for higher brain functions,
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	薬物動態解析学実験研究 Experimental Research on Molecular Pharmacokinetics
担当教員 Instructor	澤田誠 Makoto Sawada
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週　月・水・金　14:00～17:00 Through the year; every Mon,Wed, Fri ; 14:00-17:00
実施場所 Place	環境医学研究所北館　N101, N105, N107, N302, N311, N312 Research Inst Environmental Med North Bld Rm N101 , N105, N107, N302, N311, N312
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	Pharmacokineticsの研究を通して、薬物動態のみならず、生命現象を動的に捉えられる技術を習得するために脳特異的薬物送達の手法と生化学、分子生物学、神経科学領域の技術を演習することによって学び、脳の機能や脳疾患の原因の探求、新規治療法について考察する。 Through research on Pharmacokinetics, by practicing brain-specific drug delivery techniques and techniques in the fields of biochemistry, molecular biology, and neuroscience in order to acquire techniques for dynamically capturing not only pharmacokinetics but also life phenomena. Learn, explore brain function and causes of brain disease, and consider new treatments.
学習到達目標 Goals of the Course	本コースでは(1) 脳の標的化診断治療法の開発と実用化, (2) 神経変性疾患のメカニズムの解明, (3) 骨髄細胞を用いた標的化再生治療, (4) 脳の構築とミクログリアの関わり, (5) 脳機能のバイオイメージングなどのテーマについて体得する。 This course is a experimental research training to be covered include 1) a new strategy of brain-targeting DDS, 2) understanding of neurodegenerative disorders, 3) development of novel regeneration stratedies with targeted delively of bone marrow cell transplantation , 4) roles of microglia in development of brain functions, 5) bio-imaging for higher brain functions,
授業の構成 Course Content	1) 脳の標的化診断治療法の開発と実用化 2) 神経変性疾患のメカニズムの解明, 3) 骨髄細胞を用いた標的化再生治療 4) 脳の構築とミクログリアの関わり 5) 脳機能のバイオイメージング 1) a new strategy of brain-targeting DDS, 2) understanding of neurodegenerative disorders, 3) development of novel regeneration stratedies with targeted delively of bone marrow cell transplantation , 4) roles of microglia in development of brain functions, 5) bio-imaging for higher brain functions,
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子機能薬学セミナー Seminar on Molecular Pharmaco-Biology
担当教員 Instructor	益谷央豪　Chikahide Masutani
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　木曜日　14:00～17:00 14:00 to 17:00 every Thursday throughout the year
実施場所 Place	環境医学研究所　ゲノム動態制御分野 Dept. Genome Dynamics, Res. Inst. Environmental Medicine
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	ゲノム不安定性疾患の理解のために必要な知識を習得する。This seminar aims to learn molecular mechanisms to maintain and regulate the genomic stability and their physiological relevance.
学習到達目標 Goals of the Course	ゲノムDNAの安定性を維持・制御するメカニズムについて、特に、DNA損傷の修復と複製の分子機構を理解し、それらの破たんがもたらすがんをはじめとするゲノム不安定性疾患や老化の理解のために必要な知識を習得し、ゲノム安定性制御機構をターゲットとした創薬研究の現況を理解する。 Group meetings will focus on the molecular mechanisms to maintain and regulate the genomic stability and their physiological relevance. This seminar also aims to learn how the basic research has contributed to the pharmaceutical sciences.
授業の構成 Course Content	ゲノムDNAの安定性を維持・制御するメカニズム及びその破たんがもたらす癌化や老化について連続的なセミナーを行うとともに、履修者を交えて実践的なディスカッションを行う。 The course is compromised of a series of seminars in which molecular mechanisms to maintain and regulate the genomic stability and their physiological relevance are presented and actively discussed.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	分子機能薬学実験研究 Experimental Research on Molecular Pharmaco-Biology
担当教員 Instructor	益谷央豪　Chikahide Masutani
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）毎週　月・火・水・金曜日　9:30～19:30　木曜日　9:30～12:00 9:30 to 19:30 every Monday, Tuesday, Wednesday and Friday, at 9:30 to 12:00 every Thursday throughout the year.
実施場所 Place	環境医学研究所　ゲノム動態制御分野 Dept. Genome Dynamics, Res. Inst. Environmental Medicine
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	ゲノムDNAの安定性を維持・制御する機構の破たんによる病態の理解と克服に必要な実験技術を習得する。 Basic techniques required for the genome dynamics research will be studied.
学習到達目標 Goals of the Course	ゲノムDNAの安定性を維持・制御する機構を解析し、その破たんによる病態の理解と克服に必要な実験技術を習得する。 Basic techniques required for the genome dynamics research will be studied.
授業の構成 Course Content	ゲノムDNAの安定性を維持・制御する機構を解析し、その破たんによるがん化や老化、その他の様々な病態の理解と克服に必要な基礎研究を行う。具体的には、遺伝子操作、タンパク質の精製と無細胞系における機能解析、細胞レベルでの遺伝子機能解析に関する実験技術を習得する。 Basic techniques for molecular and cellular biology required for the genome dynamics research will be studied. Those include molecular cloning of the genes of interest, expression and purification of the proteins, and functional analyses of the gene products in cell-free systems and in cells.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	医療薬学セミナー Seminar on Neuropsychopharmacology and Hospital Pharmacy
担当教員 Instructor	山田清文　Kiyofumi Yamada
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週木曜日　17:00～19:00 Throughout the year (first half/second half) every Thursday 17:00-19:00
実施場所 Place	医系研究棟3号館　6階ライブラリ Medical Science Research Building 3-3F/Library
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	神経精神疾患を中心とする種々の疾患の病態生理・分子病態ならびにそれぞれの疾患の個別化薬物療法を学ことを目的とする。 The objective of this seminar is to study the pathophysiology and molecular pathology of various diseases centered on neuropsychiatric disorders, as well as individualized drug therapy for each disease.
学習到達目標 Goals of the Course	この授業では、受講者が授業終了時に以下の知識・能力を身につけていることを目標とする。 1. 様々の神経精神疾患の病態生理を理解し、説明できる。 2. 様々の神経精神疾患の分子病態を理解し、説明できる。 3. 様々な疾患の個別化薬物療法を理解し、説明できる。 The goals of seminar are that the students acquire the following knowledge and abilities. 1. Understand and explain the pathophysiology of various neuropsychiatric disorders. 2. Understand and explain the molecular pathology of various neuropsychiatric disorders. 3. Understand and explain the personalized drug therapy for various diseases.
授業の構成 Course Content	このコースは一連のセミナーで構成されており、学生は神経精神障害の病態生理学と分子病理学、およびさまざまな人間の病気に対する個別の薬物療法に関する最新の実験的および臨床的研究論文を紹介します。 The course consists of a series of seminars in which students introduce the latest experimental and clinical research papers as to the pathophysiology and molecular pathology of neuropsychiatric disorders, as well as the personalized drug therapy on various human diseases.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	医療薬学実験研究 Experimental Research on Neuropsychopharmacology and Hospital Pharmacy
担当教員 Instructor	山田清文　Kiyofumi Yamada
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年（前期・後期）　毎週月曜日　13:00～17:00 Throughout the year (first half/second half) every Monday 17:00-19:00
実施場所 Place	医系研究棟1号館　1階　医療薬学研究室 Medical Science Research Building 1-1F/Department of Hospital Pharmacy
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	神経精神疾患を含む種々の疾患の動物モデルを作製し、その病態生理・分子病態を解析するために必要な様々な実験方法を習得することを目的とする。 The objective of this class is to create animal models of various diseases including neuropsychiatric diseases and to learn various experimental methods necessary for analyzing the pathophysiology and molecular pathology.
学習到達目標 Goals of the Course	この授業では、受講者が授業終了時に以下の知識・能力を身につけていることを目標とする。 1. 様々の神経精神疾患の動物モデルの作製法を理解し、その妥当性を説明できる。 2. 動物モデルの病態生理を解析する神経科学的方法を理解し、説明できる。 The goals of this course are that the students acquire the following knowledge and abilities. 1. Understand how to make animal models of various neuropsychiatric disorders and explain their validity. 2. Understand and explain the neuroscientific methods for analyzing the pathophysiology of animal models.
授業の構成 Course Content	このコースは一連の実験実習で構成されており、学生は様々な神経精神障害のマウスモデルの作製方法と行動薬理学的実験方法ならびに神経化学的実験方法などを学ぶ。 The course consists of a series of experimental training, in which students learn how to make mouse models of various neuropsychiatric disorders, behavioral pharmacological experimental methods, and neurochemical experimental methods.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	化学療法学セミナー Seminar on Clinical Oncology and Chemotherapy
担当教員 Instructor	安藤雄一　化学療法学教授 Yuichi Ando　Professor Department of Chemotherapy and Oncology
単位数 Number of Credits	10単位 10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月～金曜日　8:30～9:00 Every Monday to Friday throughout the year, 8:30 - 9:00
実施場所 Place	中央診療棟B　1階　外来化学療法室 Outpatient Chemotherapy Room, 1F, Central Consultation Building B
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	臨床腫瘍学、臨床薬理学、臨床遺伝学、臨床試験の方法論（治験を含む）、チーム医療、医療安全、医療倫理について講義やディスカッションを行うとともに、エビデンスに基づく臓器横断的ながん薬物療法と緩和ケアを実践する。 Students will practice evidence-based cancer chemotherapy and palliative medicine, together with lecture and discussion about clinical oncology, clinical pharmacology, clilnical genetics, clinical trials(including industry-sponsored clinical trials), clinical safety, and medical ethics.
学習到達目標 Goals of the Course	このセミナーでは、臨床腫瘍学、臨床薬理学、臨床遺伝学、臨床試験の方法論（治験を含む）、チーム医療、医療安全、医療倫理を理解し、エビデンスに基づく臓器横断的ながん薬物療法とともに緩和ケアを学ぶ。 Students will learn evidence-based chemotherapy for cancers that occur in all organs and palliative medicine, together with understanding about clinical oncology, clinical pharmacology, clilnical genetics, clinical trials (including industry-sponsored clinical trials), a medical team approach, clinical safety, and medical ethics.
授業の構成 Course Content	エビデンスに基づく臓器横断的ながん薬物療法と緩和ケア、臨床薬理学、臨床遺伝学、臨床試験の方法論（治験を含む）、チーム医療、医療安全、医療倫理について講義やディスカッション Lecture and discussion about evidence-based chemotherapy for cancers that occur in all organs, palliative medicine, clinical pharmacology, clinical genetics, clinical trials(including industry-sponsored clinical trials), clinical safety, and medical ethics.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	パソコンとインターネットに関する基本的知識を前提とする。 Basic knowledge of computer and the internet are required.

授業科目名 Course Title	化学療法学実験研究 Experimental Research on Clinical Oncology and Chemotherapy
担当教員 Instructor	安藤雄一　化学療法学教授 Yuichi Ando　Professor Department of Chemotherapy and Oncology
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週　月曜日および木曜日　16:00～17:30 Every Monday and Thursday throughout the year, 16:00 - 17:30
実施場所 Place	医系研究棟1号館　8階　化学療法部医局 Department of Chemotherapy and Oncology, 8F, Medical Science Research Building 1
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	臨床薬理学とくに薬理遺伝学の手法を用いてがん薬物療法における薬物反応の個人差を解明するための研究や、がん化学療法の臨床試験を行う。 Students will carry out research with the methods of clinical pharmacology, particularly pharmacogenetics, to study interindividual variations in drug response and toxicity of cancer chemotherapy, as well as clinical trials of cancer chemotherapy.
学習到達目標 Goals of the Course	この実験研究では、がん薬物療法における薬物反応の個人差を研究するために必要な臨床薬理学とくに薬理遺伝学の手法を体得する。がん化学療法の臨床試験を学習する。 Students will learn clinical pharmacology, particularly pharmacogenetics, to study interindividual variations in drug response and toxicity of cancer chemotherapy, as well as clinical trials of cancer chemotherapy.
授業の構成 Course Content	(1)テーマの設定と文献レビュー (2)研究プロジェクトの明確化と実施 (3)データ結果の分析と解釈 (4)研究成果の発表 (1)Theme settings and literature review (2)Clarification and implementation of research projects (3)Analysis and interpretation of the results of data (4)Announcement of research results
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	パソコンとインターネットに関する基本的知識を前提とする。 Basic knowledge of computer and the internet are required.

授業科目名 Course Title	生物統計学セミナー Seminar on Biostatistics
担当教員 Instructor	松井茂之　Shigeyuki Matsui
単位数 Number of Credits	10単位　10 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年・火曜・9:30-12:00　Tues 9:30-12:00 througout year
実施場所 Place	医系研究棟3号館　7階717室　3rd Build., 717
授業形態 Type of Class	演習 Seminar
授業の目的 Objectives of the Course	生物統計学の研究や実践に必要な生物統計学の専門知識を身につける。 Acquire the expertise of biostatistics necessary for conducting research and practice of biostatistics.
学習到達目標 Goals of the Course	早期探索臨床試験、ランダム化臨床試験、薬剤市販後調査（観察的研究）、並びに、各種診断法開発の臨床研究のデザインとデータ解析で用いられる標準的な統計的方法とその理論について理解する。特定のトピックスについては最先端の方法論についても理解し、より有効な統計的方法を開発できる。 Understand standard biostatistical methods and the underlying statistical theories for design and data analysis of various clinical trials and observational studies, including earlier exploratory clinical trials, confirmatory randomized clinical trials, postmarketing surveillances, and clinical studies for developing diagnostics for classification or prediction. Also, learn advanced statistical methodologies for particular topics and pursue the development of more effective biostatistical methods.
授業の構成 Course Content	各種臨床試験と観察的研究のデザインとデータ解析における標準的な統計的方法について輪読等を行う。生物統計学における最新の文献のレビューを行い、より有効な統計的方法の開発に向けた検討を行う。 This seminar will provide opportunities (including reading books in turn) to learn standard biostatistical methods for design and analysis of various clinical trials and observational studies in medicine. Also, we conduct literature reviews in biostatistics and study for developing more effective biostatistical methods.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

授業科目名 Course Title	生物統計学実験研究 Experimental Research on Biostatistics
担当教員 Instructor	松井茂之　Shigeyuki Matsui
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	通年・火曜・13:00-17:00　Tues 13:00-17:00 througout year
実施場所 Place	医系研究棟3号館　7階717室　3rd Build., 717
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	生物統計学の専門家として様々な医学研究に関与し、生物統計の実践を身につける。 Acquire the ability to practice biostatistics through participating in various medical studies as biostatisticians.
学習到達目標 Goals of the Course	現実の様々な臨床試験、観察的研究において、適切な統計的方法を選択して、統計ソフトやパッケージを正しく適用し、結果を正しく解釈できる。医学研究での共同研究の進め方も含めた生物統計学の実践全般について総合的に身につける。 Select appropriate statistical methods in various clinical trials and observational studies in medicine. Acquire skills for correctly applying standard biostatistical methods using statistical software or packages and interpreting the outputs. The aim is to comprehensively acquire a good practice of biostatistics, including promotion of effective biostatistical collaborations in medical researches.
授業の構成 Course Content	定期開催の教室内セミナー等を通して、医学研究における様々な統計的課題に触れ、その解決法について学ぶ。教官と共に実際に医学研究に参画し、生物統計学を実践する機会が与えられる。 This course will provide many real examples of biostatistical problems and their solutions from a wide variety of medical studies. Some opportunities for practicing biostatistics with the faculty in real medical research projects will be provided.
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	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 by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additonal Information	

Ⅳ．規程・その他

○名古屋大学大学院通則

（平成16年4月1日通則第2号）

改正　平成17年2月21日通則第4号　平成17年4月25日通則第2号　平成17年10月24日通則第4号
平成18年2月27日通則第6号　平成18年3月13日通則第8号　平成19年2月26日通則第2号
平成19年12月25日通則第1号　平成20年3月10日通則第3号　平成21年3月23日通則第2号
平成22年3月2日通則第3号　平成23年3月1日通則第2号　平成23年7月19日通則第1号
平成24年3月21日通則第3号　平成24年10月16日通則第2号　平成25年3月29日通則第3号
平成26年3月4日通則第1号　平成27年3月3日規程第63号　平成27年9月15日通則第1号
平成28年3月1日通則第2号　平成28年6月21日通則第2号　平成28年9月13日通則第3号
平成29年2月21日通則第4号　平成29年6月20日通則第1号　平成30年3月20日通則第3号
平成30年7月17日通則第1号　平成31年2月19日通則第3号　令和2年2月4日通則第2号
令和2年4月1日名大規程第80号　令和3年2月2日名大通則第2号　令和3年12月7日名大通則第1号
令和4年3月1日名大通則第3号　令和5年2月7日名大通則第2号

目次

第1章　総則（第1条－第9条）
第2章　入学，進学，転科及び転専攻（第10条－第17条の2）
第3章　教育課程，授業，研究指導，留学等（第18条－第25条）
第4章　休学及び復学（第26条－第28条）
第5章　退学及び転学（第29条・第30条）
第6章　課程修了，学位の授与等（第31条－第35条）
第7章　除籍及び懲戒（第36条・第37条）
第8章　検定料，入学料，授業料及び寄宿料（第38条－第48条）
第9章　大学院特別聴講学生，科目等履修生，特別研究学生及び大学院研究生
第1節　大学院特別聴講学生（第49条－第52条）
第2節　科目等履修生（第52条の2－第52条の8）
第3節　特別研究学生（第53条－第56条）
第4節　大学院研究生（第57条－第63条）
第5節　検定料，入学料及び授業料の額（第64条）
第10章　外国人留学生（第65条）
第11章　国際連携専攻（第66条－第73条）
附則

第1章　総則

（目的及び方針）

第1条　本学大学院は，学術の理論及び応用を教授研究し，その深奥を究め，高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことにより，文化の進展に寄与するとともに，学術の研究者，高度の専門技術者及び教授者を養成することを目的とする。

2　本学大学院は，前項の目的を踏まえて，本学大学院及び研究科において，次の各号に掲げる方針を定め，公表するものとする。

一　修了認定及び学位授与に関する方針

二　教育課程の編成及び実施に関する方針

三　入学者の受入れに関する方針

（研究科及び専攻）

第2条　研究科及び専攻は，次のとおりとする。

研究科	専攻
人文学研究科	人文学
教育発達科学研究科	教育科学，心理発達科学
法学研究科	総合法政，実務法曹養成

経済学研究科	社会経済システム，産業経営システム
情報学研究科	数理情報学，複雑系科学，社会情報学，心理・認知科学，情報システム学，知能システム学
理学研究科	理学，名古屋大学・エディンバラ大学国際連携理学
医学系研究科	医科学，総合医学，名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学，名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学，名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学，総合保健学
工学研究科	有機・高分子化学，応用物質化学，生命分子工学，応用物理学，物質科学，材料デザイン工学，物質プロセス工学，化学システム工学，電気工学，電子工学，情報・通信工学，機械システム工学，マイクロ・ナノ機械理工学，航空宇宙工学，エネルギー理工学，総合エネルギー工学，土木工学，名古屋大学・チュラロンコン大学国際連携サステイナブル材料工学
生命農学研究科	森林・環境資源科学，植物生産科学，動物科学，応用生命科学，名古屋大学・カセサート大学国際連携生命農学，名古屋大学・西オーストラリア大学国際連携生命農学
国際開発研究科	国際開発協力
多元数理科学研究科	多元数理科学
環境学研究科	地球環境科学，都市環境学，社会環境学
創薬科学研究科	基盤創薬学

2　前項の理学研究科名古屋大学・エディンバラ大学国際連携理学専攻，医学系研究科名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻，名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻及び名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻，工学研究科名古屋大学・チュラロンコン大学国際連携サステイナブル材料工学専攻並びに生命農学研究科名古屋大学・カセサート大学国際連携生命農学専攻及び名古屋大学・西オーストラリア大学国際連携生命農学専攻は，大学院設置基準（昭和49年文部省令第28号）第35条に定める国際連携専攻（以下「国際連携専攻」という。）とする。

（専門職大学院等）

第2条の2　前条の法学研究科実務法曹養成専攻は，学校教育法（昭和22年法律第26号。以下「法」という。）第99条第2項に定める専門職大学院とする。

2　前項の法学研究科実務法曹養成専攻は，専門職大学院設置基準（平成15年文部科学省令第16号）第18条第1項に定める法科大学院（以下「法科大学院」という。）とする。

（課程）

第3条　研究科の課程は，博士課程とする。ただし，法学研究科にあっては，博士課程及び法科大学院の専門職学位課程（以下「法科大学院の課程」という。）とし，医学系研究科にあっては，修士課程及び博士課程とする。

2　博士課程（医学系研究科の医学を履修する博士課程（以下「医学博士課程」という。）を除く。）は，前期2年の課程及び後期3年の課程に区分する。

3　前項の前期2年の課程は，博士前期課程（以下「前期課程」という。）といい，後期3年の課程は，博士後期課程（以下「後期課程」という。）という。

4　前期課程は，修士課程として取り扱うものとする。

5　医学博士課程は，区分を設けない課程とする。

（収容定員）

第4条　大学院の収容定員は，別表のとおりとする。

（標準修業年限）
第5条　博士課程の標準修業年限は，5年（前期課程にあっては2年，後期課程にあっては3年）とする。ただし，医学博士課程の標準修業年限は，4年とする。
2　医学系研究科の修士課程の標準修業年限は，2年とする。
3　前2項の規定にかかわらず，前期課程及び医学系研究科の修士課程の標準修業年限は，主として実務の経験を有する者に対して教育を行う場合であって，教育研究上の必要があり，かつ，昼間と併せて夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適切な方法により教育上支障を生じない場合には，研究科の定めるところにより，専攻又は学生の履修上の区分に応じ，標準修業年限を1年以上2年未満の期間とすることができる。
4　法科大学院の課程の標準修業年限は，3年とする。
（在学年限）
第6条　博士課程(医学博士課程を除く。)の在学年限は，前期課程では4年，後期課程では6年とする。
2　医学系研究科の修士課程の在学年限は4年，医学博士課程の在学年限は8年とする。
3　前2項の規定にかかわらず，前条第3項の規定により前期課程又は医学系研究科の修士課程の標準修業年限を1年以上2年未満の期間とした場合の在学年限は，当該標準修業年限の2倍に相当する期間とする。
4　法科大学院の課程の在学年限は，6年とする。ただし，第33条の2第2項の規定する者の在学年限は，3年から同項の規定により法科大学院に在学したものとみなす期間を除いた期間の2倍に相当する期間とする。
（学年）
第7条　学年は，4月1日に始まり，翌年3月31日に終わる。
（学期）
第8条　学年を分けて，次の2学期とする。
　春学期　4月1日から9月30日まで
　秋学期　10月1日から翌年3月31日まで
（休業日）
第9条　休業日(授業を行わない日)は，次のとおりとする。
　日曜日
　土曜日
　国民の祝日に関する法律(昭和23年法律第178号)に規定する休日
　春季休業　4月1日から4月4日まで
　夏季休業　8月8日から9月30日まで
　冬季休業　12月28日から翌年1月7日まで
2　臨時の休業日は，総長がその都度定める。
3　第1項の規定にかかわらず，教育上必要があると認められる場合には，第1項に規定する休業日に授業を行うことができる。
第2章　入学，進学，転科及び転専攻
（入学の時期）
第10条　入学の時期は，学年の初めとする。
2　前項の規定にかかわらず，研究科の定めるところにより，学年の途中においても，学期の区分に従い，入学させることができる。
3　国際連携専攻の入学の時期は，前2項の規定にかかわらず，当該研究科において，別に定めることができる。

（前期課程，医学系研究科の修士課程及び法科大学院の課程の入学資格）
第11条　前期課程，医学系研究科の修士課程及び法科大学院の課程に入学することのできる者は，次の各号のいずれかに該当する者とする。
一　大学を卒業した者
二　法第104条第7項の規定により学士の学位を授与された者
三　外国において学校教育における16年の課程を修了した者
四　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより，当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者
五　我が国において，外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
六　外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について，当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において，修業年限が3年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により，学士の学位に相当する学位を授与された者
七　専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
八　文部科学大臣の指定した者
九　大学に3年以上在学し，又は外国において学校教育における15年の課程若しくは我が国において外国の大学の課程（その修了者が学校教育における15年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し，本学大学院において，所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
十　本学大学院において，個別の入学資格審査（以下「個別審査」という。）により，大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で，22歳に達したもの
（後期課程の入学又は進学の資格）
第12条　後期課程に入学又は進学することのできる者は，次の各号のいずれかに該当する者とする。
一　本学大学院若しくは他の大学院で修士の学位又は専門職学位を授与された者
二　外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
三　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し，修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
四　我が国において，外国に大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し，修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
五　国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和51年法律第72号）第1条第2項に規定する1972年12月11日の国際連

合総会決議に基づき設立された国際連合大学（以下「国際連合大学」という。）の課程を修了し，修士の学位に相当する学位を授与された者
六　外国の学校，第4号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し，第31条の2に規定する博士論文研究基礎力審査に相当するものに合格し，修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
七　文部科学大臣の指定した者
八　本学大学院において，個別審査により，修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で，24歳に達したもの

（医学博士課程の入学又は進学の資格）

第13条　医学博士課程に入学又は進学することのできる者は，次の各号のいずれかに該当する者とする。
一　大学の医学，歯学，薬学（修業年限が6年のものに限る。）又は獣医学を履修する課程を卒業した者
二　外国において学校教育における18年の課程を修了した者
三　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより，当該外国の学校教育における18年の課程を修了した者
四　我が国において，外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における18年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
五　外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について，当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において，修業年限が5年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により，学士の学位に相当する学位を授与された者
六　文部科学大臣の指定した者（昭和30年文部省告示第39号の定めるところによる。）
七　大学の医学，歯学，薬学（修業年限が6年のものに限る。）又は獣医学を履修する課程に4年以上在学し，又は外国において学校教育における16年の課程若しくは我が国において，外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し，本学大学院において，所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
八　本学大学院において，個別審査により，大学の，医学，歯学，薬学（修業年限が6年のものに限る。）又は獣医学を履修する課程を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で，24歳に達したもの

（入学及び進学の出願手続）

第14条　前3条に規定する者で入学又は進学を志願するものは，所定の期日までに願書を当該研究科に提出しなければならない。ただし，入学を志願する者は，願書に第38条の検定料を添えなければならない。

（入学試験及び進学試験）

第15条　前条の入学志願者又は進学志願者に対しては，研究科において入学試験又は進学試験を行い，合格者を決定する。

（入学及び進学の許可）

第16条　総長は，前条の入学試験の合格者で第39条の入学料の納入，保証書，宣誓書の提出等所定の手続を完了したものに，入学を許可する。

2　研究科長は，前条の進学試験の合格者で所定の手続を完了したものに，進学を許可する。

（再入学，転入学及び編入学）

第17条　次の各号のいずれかに該当する者は，研究科において選考の上，適当の課程に総長が入学を許可することができる。

一　第29条の規定による本学大学院の退学者で，再び同一の課程に入学を志願するもの

二　他の大学院に在学する者又は我が国において，外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程に在学した者（法第102条第1項に規定する者に限る。）及び国際連合大学の課程に在学した者で，本学大学院に転学を志願するもの

三　修士課程，博士課程の前期課程又は専門職学位課程を修了した者で，本学大学院に入学を志願するもの

2　第14条及び前条の規定は，前項の規定により入学する場合に準用する。

（転科及び転専攻）

第17条の2　学生が他の研究科に転科を志願しようとするときは，事由を詳記した転科願を所属研究科長を経て，当該研究科長に提出し，その許可を得なければならない。

2　学生が所属研究科内の他の専攻に転専攻を志願しようとするときは，当該研究科の定めるところにより，研究科長の許可を得なければならない。

3　前2項の学生が既に修得した授業科目の単位の認定及び在学期間に関しては，当該研究科教授会の議を経て，当該研究科長が行うものとする。

第3章　教育課程，授業，研究指導，留学等

（教育課程，授業，研究指導，成績評価等）

第18条　教育課程，授業，学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。），成績評価等に関することは，名古屋大学大学院共通科目規程（平成22年度規程第47号。以下「大学院共通科目規程」という。），名古屋大学における成績評価及びGPA制度に関する規程（令和元年度規程第68号）及び研究科規程によるほか，別に定める。

（授業計画等の明示）

第18条の2　研究科は，学生に対して，授業及び研究指導の方法及び内容並びに1年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。

2　教養教育院は，学生に対して，授業の方法及び内容並びに1年間の授業の計画をあらかじめ明示するものとする。

（成績評価基準等の明示等）

第18条の3　研究科は，学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては，客観性及び厳格性を確保するため，学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに，当該基準に従って適切に行うものとする。

2　教養教育院は，学修の成果に係る評価に当たっては，客観性及び厳格性を確保するため，学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに，当該基準に従

って適切に行うものとする。
（教育内容等の改善のための組織的な研修等）
第18条の4　研究科は，授業及び研究指導の方法及び内容の改善を図るため，組織的な研修及び研究を実施するものとする。
2　教養教育院は，授業の方法及び内容の改善を図るため，組織的な研修及び研究を実施するものとする。
（教育方法の特例）
第18条の5　研究科は，教育上特別の必要があると認められる場合には，夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。
（学修計画）
第19条　入学又は進学を許可された者は，研究科の定める指導教員の指導の下に学修計画を立て，当該研究科教授会の議を経て，当該研究科長の承認を得なければならない。
（単位）
第20条　一の授業科目を履修した者に対しては，試験の上，単位を与える。
2　各授業科目の単位数の計算の基準は，大学院共通科目規程及び研究科規程で定める。
（入学前の既修得単位の認定）
第20条の2　学生が本学大学院に入学する前に大学院において履修した授業科目について修得した単位(科目等履修生として修得した単位を含む。)については，教育上有益と認める場合は，本学大学院において修得したものとして認定することができる。この場合において，第17条に規定する転入学等の場合を除き，本学大学院において修得した単位以外のものの認定については，15単位を超えない範囲とする。
2　前項の既修得単位の取扱いについては，研究科において定める。
（入学前の既修得単位を勘案した在学期間の短縮）
第20条の3　前条の規定により学生（法科大学院の学生を除く。）が本学大学院に入学する前に修得した単位（法第102条第1項の規定により入学資格を有した後，修得したものに限る。）を本学大学院において修得したものとして認定する場合であって，当該単位の修得により本学大学院の前期課程，医学系研究科の修士課程又は医学博士課程の教育課程の一部を履修したと認めるときは，当該単位数，その修得に要した期間その他を勘案して1年を超えない範囲で，研究科が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし，前期課程及び医学系研究科の修士課程については，当該課程に少なくとも1年以上在学するものとする。
（他の研究科の授業科目の履修）
第21条　学生は，他の研究科の授業科目を履修することができる。この場合においては，所属研究科長を経て，当該研究科長の許可を得なければならない。
2　学生は，大学院共通科目規程に定める授業科目を履修することができる。この場合においては，所属研究科長を経て，教養教育院長の許可を得なければならない。
（他の大学院の授業科目の履修等）
第22条　学生は，研究科長の許可を得て，他の大学院において授業科目を履修し，単位を修得することができる。
2　前項の場合，研究科長は，あらかじめ当該大学院との間において必要な事項について協議するとともに，許可に当たっては，研究科教授会の議を経るものとす

る。
3　第1項の規定により，履修した授業科目について修得した単位は，15単位を超えない範囲で，本学大学院において修得したものとして認定することができる。
4　前項の規定は，学生が，外国の大学院が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合，外国の大学院の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。

追加されます

（連携開設科目に係る単位の認定）

第22条の2　学生が大学院設置基準第15条において準用する大学設置基準（昭和31年文部省令第28号）第19条の2に定める連携開設科目を履修し修得した単位は，本学における授業科目の履修により修得したものとみなすものとする。

2　前項により修得したものとみなす単位数は，7単位を超えないものとする。

3　前2項に関し必要な事項は，別に定める。

（他の大学院又は研究所等における研究指導）

第23条　学生は，研究科長の許可を得て，他の大学院又は研究所等において，研究指導（第67条で規定する国際連携教育課程を編成する専攻の学生が当該国際連携教育課程を編成する大学院において受けるものを除く。）を受けることができる。ただし，前期課程及び医学系研究科の修士課程の学生については，当該研究指導を受ける期間は，1年を超えないものとする。

2　前条第2項の規定は，前項の規定により学生が研究指導を受ける場合に準用する。

（留学）

第24条　学生は，研究科長の許可を得て，休学することなく，外国の大学院において授業科目を履修し，単位を修得することができる。

2　学生は，研究科長の許可を得て，休学することなく，外国の大学院又は研究所等において，研究指導を受けることができる。

3　第22条第2項の規定は，前2項の規定により学生が留学する場合に，同条第3項の規定は，第1項の規定により学生が留学する場合に，前条第1項ただし書の規定は，前項の規定により学生が留学する場合に準用する。

（休学期間中の他の大学院の修得単位の取扱い）

第24条の2　学生が休学期間中に他の大学院（外国の大学院を含む。）において修得した単位については，教育上有益と認める場合は，本学大学院において修得したものとして認定することができる。

2　第22条第3項の規定は，前項の規定により本学大学院において修得したものとして認定する場合に準用する。

（本学大学院において修得したものとして認定することのできる単位数の上限）

第24条の3　第22条，第24条及び第24条の2の規定により本学大学院において修得したものとして認定することのできる単位数は，合わせて15単位を超えないものとする。

2　前項の単位数は，第20条の2の規定により本学大学院において修得したものとして認定することのできる単位数と合わせて20単位を超えないものとする。

（長期履修）

第24条の4　学生が職業を有している等の事情により，当該学生に係る標準修業年限（第5条第3項に規定する標準修業年限を除く。以下次項において同じ。）を超

えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し課程を修了することを希望する旨を申し出たときは，研究科長は，研究科教授会の議を経て，その計画的な履修（以下「長期履修」という。）を許可することができる。
2　前項の規定により長期履修を許可することができる期間は，当該学生に係る標準修業年限の2倍に相当する年数（在学途中に長期履修を申し出る学生にあっては，長期履修開始前に在学した期間を含む。）以内とする。
3　第1項の規定により長期履修を許可された学生（以下「長期履修学生」という。）が当該長期履修を許可された期間（以下「長期履修期間」という。）を短縮することを希望する旨を申し出たときは，研究科長は，研究科教授会の議を経て，これを許可することができる。
4　前3項及び第47条の2に規定するもののほか，長期履修の取扱いに関し必要な事項は，別に定める。

（教職課程）

第25条　本学大学院において，教育職員免許法(昭和24年法律第147号)に規定する教育職員の免許状を受ける資格を得ようとする者のために，教職課程を置く。
2　教職課程については，別に定める。

第4章　休学及び復学

（休学）

第26条　学生は，傷病その他の事由により3月以上修学を中止しようとするときは，研究科長の許可を得て，休学することができる。
2　前項の規定により休学しようとする者は，休学願に医師の診断書又は詳細な事由書を添え，これを提出しなければならない。
3　第1項の場合において，研究科長は，研究科教授会の議を経て，これを許可する。
4　傷病のため修学することが適当でないと認められる学生に対しては，研究科長は，研究科教授会の議を経て，期間を定め，休学を命ずることができる。
5　授業料未納の者からの休学願は受理しない。

（休学期間）

第27条　休学は，引き続き1年を超えることができない。ただし，特別の事由がある者には，更に引き続き休学を許可することができる。
2　博士課程(医学博士課程を除く。)の休学期間は，通算して前期課程では2年，後期課程では3年を超えることができない。
3　医学系研究科の修士課程の休学期間は，通算して2年，医学博士課程の休学期間は，通算して4年を超えることができない。
4　前2項の規定にかかわらず，第5条第3項の規定により前期課程又は医学系研究科の修士課程の標準修業年限を1年以上2年未満の期間とした場合の休学期間は，通算して当該標準修業年限の期間を超えることができない。
5　法科大学院の課程の休学期間は，通算して3年を超えることができない。ただし，第33条の2第2項の規定する者の休学期間は，3年から同項の規定により法科大学院に在学したものとみなす期間を除いた期間を超えることができない。
6　やむを得ない特別な事由があると認められるときは，前4項の規定にかかわらず，更に休学期間の延長を許可することができる。
7　休学期間は，在学年数に算入しない。

（復学）

第28条　学生は，休学期間中にその事由が消滅したときは，研究科長の許可を得て，復学することができる。

2　第26条第4項の規定により休学を命ぜられた者が復学するときは，学校医の診断書を添え，研究科長に願い出て，その許可を得なければならない。

第5章　退学及び転学

（退学）

第29条　学生が退学しようとするときは，事由を詳記した退学願を研究科長に提出し，その許可を得なければならない。

2　前項の場合において，研究科長は，研究科教授会の議を経て，これを許可する。

3　授業料未納の者からの退学願は受理しない。

（転学）

第30条　学生が他の大学院に転学しようとするときは，事由を詳記した転学願を研究科長に提出し，その許可を得なければならない。

2　前条第2項の規定は，前項の規定により学生が転学する場合に準用する。

第6章　課程修了，学位の授与等

（前期課程及び医学系研究科の修士課程の修了）

第31条　前期課程又は医学系研究科の修士課程に2年（第5条第3項の規定により標準修業年限を1年以上2年未満の期間とした前期課程にあっては，当該標準修業年限）以上在学し，所定の授業科目を履修して30単位以上を修得し，かつ，必要な研究指導を受けた上，当該課程の目的に応じ，修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び試験に合格した者に対し，研究科教授会の議を経て，修了を認定する。ただし，在学期間に関しては，優れた業績を上げた者については，前期課程又は医学系研究科の修士課程に1年以上在学すれば修了を認定することができる。

（博士論文研究基礎力審査）

第31条の2　第3条第2項の博士課程において，当該博士課程の目的を達成するために必要と認められる場合は，前条に規定する前期課程の修了要件について，修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び試験に合格することに代えて，大学院が行う次に掲げる試験及び審査に合格することとすることができる。

一　専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力並びに当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養であって当該前期課程において修得し，又は涵養すべきものについての試験

二　博士論文に係る研究を主体的に遂行するために必要な能力であって当該前期課程において修得すべきものについての審査

2　前項に定める要件によって修了を認定しようとする場合は，研究科規程において当該要件を適用する専攻，コース等の履修上の区分を定め，当該履修上の区分において前期及び後期の課程を通じて一貫した体系的な教育課程及び組織的な指導体制を専攻分野の枠を超えて編成し，併せて30単位を超える単位数を前期課程の修了の要件とするものとする。

（博士課程の修了）

第32条　博士課程（医学博士課程を除く。以下この条において同じ。）に5年（前期課程又は医学系研究科の修士課程（第5条第3項の規定により標準修業年限を1年以上2年未満とした前期課程及び医学系研究科の修士課程を除く。以下この項において同じ。）に2年以上在学し，当該課程を修了した者にあっては，当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学し，所定の授業科目を履修して30単位以上を修得し，かつ，必要な研究指導を受けた上，博士論文の審査及び試験に合格した者に対し，研究科教授会の議を経て，修了を認定する。ただし，在学期間に

関しては，優れた研究業績を上げた者については，博士課程に3年(前期課程又は医学系研究科の修士課程に2年以上在学し，当該課程を修了した者にあっては，当該課程における2年の在学期間を含む。)以上在学すれば修了を認定することができる。

2　第5条第3項の規定により標準修業年限を1年以上2年未満とした前期課程又は医学系研究科の修士課程を修了した者及び第31条ただし書の規定による在学期間をもって前期課程又は医学系研究科の修士課程を修了した者については，前項中「5年（前期課程又は医学系研究科の修士課程（第5条第3項の規定により標準修業年限を1年以上2年未満とした前期課程及び医学系研究科の修士課程を除く。以下この項において同じ。）に2年以上在学し，当該課程を修了した者にあっては，当該課程における2年の在学期間を含む。）」とあるのは「前期課程又は医学系研究科の修士課程における在学期間に3年を加えた期間」と，「3年（前期課程又は医学系研究科の修士課程に2年以上在学し，当該課程を修了した者にあっては，当該課程における2年の在学期間を含む。）」とあるのは「3年（第5条第3項の規定により標準修業年限を1年以上2年未満とした前期課程又は医学系研究科の修士課程を修了した者にあっては，当該1年以上2年未満の期間を，第31条ただし書の規定による在学期間をもって前期課程又は医学系研究科の修士課程を修了した者にあっては，当該課程における在学期間（2年を限度とする。）を含む。）」と読み替えて，前項の規定を適用する。

3　前2項の規定にかかわらず，修士の学位若しくは専門職学位を有する者又は第12条の規定により大学院への入学資格に関し修士の学位若しくは専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者が，後期課程に入学した場合は，博士課程に3年(法科大学院の課程を修了した者にあっては2年)以上在学し，必要な研究指導を受けた上，博士論文の審査及び試験に合格した者に対し，研究科教授会の議を経て，修了を認定する。ただし，在学期間に関しては，優れた研究業績を上げた者については，博士課程に1年以上在学すれば修了を認定することができる。

(医学博士課程の修了)

第33条　医学博士課程に4年以上在学し，所定の授業科目を履修して30単位以上を修得し，かつ，必要な研究指導を受けた上，博士論文の審査及び試験に合格した者に対し，研究科教授会の議を経て，修了を認定する。ただし，在学期間に関しては，優れた研究業績を上げた者については，医学博士課程に3年以上在学すれば修了を認定することができる。

(法科大学院の課程の修了)

第33条の2　法科大学院の課程に3年以上在学し，所定の授業科目を履修して98単位以上を修得した者に対し，研究科教授会の議を経て，修了を認定する。

2　法科大学院において必要とされる法学の基礎的な学識を有すると認める者の前項の在学期間については，1年を超えない範囲で法科大学院が認める期間在学し，同項に規定する単位については，32単位を修得したものとみなすことができる。

3　前項の規定により法科大学院が修得したものとみなすことができる単位数は，第22条第3項，第24条第3項及び第24条の2第2項の規定により本学大学院において修得したものとして認定する単位数と合わせて35単位を超えないものとする。ただし，法科大学院において必要とされる法学の基礎的な学識を有すると認める者が法学研究科の定める法曹コース修了者である場合の修得したものとみなすことができる単位数は，研究科規程で定める。

（学位の授与）
第34条　総長は，第31条から前条まで及び第70条の規定により課程を修了した者に，それぞれ修士若しくは博士の学位又は専門職学位を授与する。
2　学位の種類，論文審査の方法，試験等については，名古屋大学学位規程（平成16年度規程第104号）の定めるところによる。
（単位等認定書）
第35条　博士課程に所定の期間在学し，所定の単位を修得し，かつ，必要な研究指導を受けた者には，単位等認定書を交付することができる。

第7章　除籍及び懲戒

（除籍）
第36条　学生が次の各号のいずれかに該当するときは，総長は，当該研究科教授会の議を経て，除籍する。
一　所定の在学年限に達しても，課程を修了できないとき。
二　傷病その他の事由により，成業の見込みがないと認められるとき。
三　死亡又は行方不明となったとき。
四　授業料納入の義務を怠り，督促を受けても，なお納入しないとき。
五　入学料の免除若しくは徴収猶予が不許可となった者又は一部免除若しくは徴収猶予の許可を受けた者が，所定の期日までに納入すべき入学料を納入しないとき。
（懲戒）
第37条　学生の懲戒については，総長が，その都度懲戒委員会を設けて処理する。
2　懲戒委員会の構成については，別に定める。
3　懲戒は，退学，停学及び訓告とする。
4　停学期間は，在学年限に算入し，修業年限に算入しない。

第8章　検定料，入学料，授業料及び寄宿料

（検定料の納入）
第38条　入学を志願する者は，願書を提出する際に検定料を納入しなければならない。
（入学料の納入）
第39条　入学する者は，所定の期日までに入学料を納入しなければならない。
（入学料の免除及び徴収猶予）
第40条　入学する者が，次の各号のいずれかに該当するときは，入学料の全部若しくは一部を免除し，又は徴収猶予することができる。
一　本学大学院に入学する者であって，経済的理由により入学料の納入が困難で，かつ，学業優秀と認められるとき。
二　前号に規定するもののほか，特別の事情により入学料を納入することが著しく困難であると認められるとき。
2　前項に規定する入学料の免除及び徴収猶予の取扱いについては，別に定める。
（授業料の納入）
第41条　各年度に係る授業料は，前期（4月から9月まで）及び後期（10月から翌年3月まで）の2期に分けて，それぞれ年額の2分の1に相当する額を，前期にあっては5月，後期にあっては11月に納入しなければならない。ただし，後期に係る授業料については，当該年度の前期に係る授業料を納入するときに納入することができる。
2　入学年度の前期又は前期及び後期に係る授業料については，前項の規定にかかわらず，入学を許可されるときに納入することができる。

（学年の途中で課程を修了する場合の授業料）
第42条　学生が，特別の事情により学年の途中で課程を修了する場合は，授業料の年額の12分の1に相当する額（以下「月割額」という。）に在学する月数を乗じて得た額を，当該学年の初めの月に納入しなければならない。ただし，課程を修了する月が後期であるときは，後期の在学期間に係る授業料は，後期の初めの月に納入しなければならない。
（転学，退学及び除籍の場合の授業料）
第43条　学生が，前期末までに転学，退学又は除籍の場合，納入すべき授業料の額は，授業料の年額の2分の1に相当する額とする。
（復学した場合の授業料）
第44条　学生が，前期又は後期の途中において復学した場合は，月割額に復学の日の属する月から当該期末までの月数を乗じて得た額を，復学の日の属する月に納入しなければならない。
（留学及び停学期間中の授業料）
第45条　学生は，留学又は停学期間中であっても，授業料を納入しなければならない。
（授業料の免除及び徴収猶予）
第46条　経済的理由により授業料の納入が困難で，かつ，学業優秀と認められる者その他特別の事情があると認められる者に対しては，その期の授業料の全部若しくは一部を免除し，又は徴収を猶予することができる。
2　前項に規定する授業料の免除及び徴収猶予の取扱いについては，別に定める。
（授業料等の不徴収）
第46条の2　第38条，第39条及び第41条の規定にかかわらず，本学と外国の大学との双方の大学の学位を取得させることを目的として締結した大学間交流協定に基づき受け入れる者で総長が授業料等を不徴収とした者については，検定料，入学料及び授業料の納入を要しない。
2　前項に規定する授業料等の不徴収の取扱いについては，別に定める。
（寄宿料の納入）
第46条の3　寄宿舎に入居する者は，所定の期日までに寄宿料を納入しなければならない。
（寄宿料の免除）
第46条の4　寄宿舎に入居する者が特別な事情により寄宿料の納入が著しく困難であると認められるときは，寄宿料を免除することができる。
2　前項に規定する寄宿料の免除の取扱いについては，別に定める。
（検定料，入学料，授業料及び寄宿料の額）
第47条　　第38条の検定料，第39条の入学料，第41条の授業料及び第46条の2の寄宿料の額は，東海国立大学機構授業料等の料金に関する規程（令和2年度機構規程第65号。以下「料金規程」という。）の定める額とする。
（長期履修学生の授業料）
第47条の2　長期履修学生の授業料の年額は，当該長期履修期間に限り，前条の規定にかかわらず，同条に規定する授業料の年額に当該学生に係る標準修業年限（第5条第3項に規定する標準修業年限を除く。以下この条において同じ。）に相当する年数を乗じて得た額を，長期履修期間の年数で除した額（その額に10円未満の端数があるときは，その端数を切り上げた額）とする。
2　前項の場合において，在学途中に長期履修学生となる者については，前項の規定中「同条に規定する授業料の年額に当該学生に係る標準修業年限（第5条第3項

に規定する標準修業年限を除く。以下この条において同じ。）に相当する年数を乗じて得た額」とあるのは「同条に規定する授業料の年額に当該学生に係る標準修業年限（第5条第3項に規定する標準修業年限を除く。以下この条において同じ。）に相当する年数を乗じて得た額から当該学生が長期履修開始前に在学した期間に係る授業料の総額を控除した額」と読み替えて適用するものとする。

3　第1項の場合において，第24条の4第3項の規定により長期履修期間の短縮を許可された長期履修学生における短縮が許可された以後の授業料の年額については，第1項の規定中「同条に規定する授業料の年額に当該学生に係る標準修業年限（第5条第3項に規定する標準修業年限を除く。以下この条において同じ。）に相当する年数を乗じて得た額」とあるのは「同条に規定する授業料の年額に当該学生に係る標準修業年限（第5条第3項に規定する標準修業年限を除く。以下この条において同じ。）に相当する年数を乗じて得た額から当該学生が長期履修期間の短縮を許可される前に在学した期間に係る授業料の総額を控除した額」と，「長期履修期間の年数」とあるのは「当該短縮が許可された以後の年数」と読み替えて適用するものとする。

4　長期履修学生が学年の途中で課程を修了する場合は，前条に規定する授業料の年額に当該学生に係る標準修業年限に相当する年数を乗じて得た額から当該学生が在学した期間に係る授業料の総額を控除した額を，当該学年の初めの月に納入しなければならない。ただし，課程を修了する月が後期であるときは，後期の在学期間に係る授業料は，後期の初めの月に納入しなければならない。

（既納の検定料，入学料，授業料及び寄宿料）

第48条　既納の検定料，入学料，授業料及び寄宿料は，返納しない。ただし，次に掲げる検定料及び授業料については，この限りでない。

一　法科大学院で行う第15条に規定する入学試験を2段階の選抜方法で実施する場合において，出願書類等による第1段階目の選抜に合格しなかった者が納入した第2段階目の選抜に係る検定料

二　前期に係る授業料を納入するときに，当該年度の後期に係る授業料を納入した者が，前期末までに休学又は退学した場合における納入した後期に係る授業料

三　第41条第2項の規定により納入した授業料

第9章　大学院特別聴講学生，科目等履修生，特別研究学生及び大学院研究生

第1節　大学院特別聴講学生

（大学院特別聴講学生）

第49条　他の大学院又は外国の大学院の学生で，本学大学院において授業科目を履修し，単位を修得しようとするものがあるときは，研究科長は，当該大学院との協議により，研究科教授会の議を経て，大学院特別聴講学生として入学を許可することができる。

（入学の時期）

第50条　大学院特別聴講学生の入学の時期は，学期の初めとする。ただし，特別の事情がある場合は，この限りでない。

（授業料等）

第51条　大学院特別聴講学生は，履修しようとする授業科目の単位数に応じて，入学を許可された月に授業料を納入しなければならない。ただし，国立大学の大学院の学生並びに本学と外国の大学との大学間交流協定に基づき受け入れる者で総長が授業料等を不徴収とした者（以下「協定留学生」という。）及び大学間相互

単位互換協定に基づく大学院特別聴講学生で総長が授業料を不徴収とした者については，授業料の納入を要しない。
2　前項に規定する授業料等の不徴収の取扱いについては，別に定める。
3　第1項の授業料については，免除及び徴収猶予を行わない。
4　大学院特別聴講学生として入学しようとする者は，検定料及び入学料の納入を要しない。
（除籍）
第51条の2　大学院特別聴講学生が次の各号のいずれかに該当するときは，研究科長は，研究科教授会の議を経て，除籍することができる。
一　本学の大学院特別聴講学生として適当でないと認められるとき。
二　傷病その他の事由により大学院特別聴講学生として成業の見込みがないと認められるとき。
三　死亡又は行方不明となったとき。
四　授業料納入の義務を怠り，督促を受けても，なお納入しないとき。
（その他）
第52条　本節に規定するもののほか，大学院特別聴講学生に関することは，研究科において定める。

第2節　科目等履修生

（科目等履修生）
第52条の2　本学大学院の学生以外の者で，一又は複数の授業科目を履修し，単位を修得しようとする者がある場合，研究科において適当と認めたときは，科目等履修生として入学を許可することができる。
（入学の時期）
第52条の3　科目等履修生の入学の時期は，学期の初めとする。ただし，特別の事情がある場合は，この限りでない。
（入学出願手続）
第52条の4　科目等履修生として入学を志願する者は，願書に履修しようとする授業科目及び期間を記載し，履歴書及び検定料を添え，所定の期日までに当該研究科長に提出しなければならない。
（入学料）
第52条の5　科目等履修生として入学する者は，所定の日までに入学料を納入しなければならない。
2　前項の入学料については，免除及び徴収猶予を行わない。
（授業料）
第52条の6　科目等履修生は，履修しようとする授業科目の単位数に応じて，入学を許可された月に授業料を納入しなければならない。
2　前項の授業料については，免除及び徴収猶予を行わない。
（除籍）
第52条の7　科目等履修生の除籍については，第51条の2の規定を準用する。この場合において，同条中「大学院特別聴講学生」とあるのは「科目等履修生」と読み替えるものとする。
（その他）
第52条の8　本節に規定するもののほか，科目等履修生に関することは，研究科において定める。

第3節　特別研究学生

（特別研究学生）

第53条　他の大学院又は外国の大学院の学生で，本学の大学院又は研究所等において研究指導を受けようとするものがあるときは，研究科又は研究所等の長は，当該大学院との協議により，研究科教授会等の議を経て，特別研究学生として入学を許可することができる。

（入学の時期）

第54条　特別研究学生の入学の時期は，学期の初めとする。ただし，特別の事情がある場合は，この限りでない。

（授業料等）

第55条　特別研究学生は，研究指導を受けようとする期間の月数に応じて，入学を許可された月に授業料を納入しなければならない。ただし，国立大学の大学院の学生並びに協定留学生及び大学間特別研究学生交流協定に基づく特別研究学生で総長が授業料を不徴収とした者については，授業料の納入を要しない。

2　前項に規定する授業料の不徴収の取扱いについては，別に定める。

3　第1項の授業料については，免除及び徴収猶予を行わない。

4　特別研究学生として入学しようとする者は，検定料及び入学料の納入を要しない。

（除籍）

第55条の2　特別研究学生の除籍については，第51条の2の規定を準用する。この場合において，同条中「大学院特別聴講学生」とあるのは「特別研究学生」と読み替えるものとする。

（その他）

第56条　本節に規定するもののほか，特別研究学生に関することは，研究科又は研究所等において定める。

第4節　大学院研究生

（大学院研究生）

第57条　本学大学院において特別の事項について研究しようとする者がある場合，研究科において適当と認めたときは，大学院研究生として入学を許可することができる。

（入学の時期）

第58条　大学院研究生の入学の時期は，学期の初めとする。ただし，特別の事情がある場合は，この限りでない。

（入学出願手続）

第59条　大学院研究生として入学を志願する者は，願書に研究事項及び期間を記載し，履歴書及び検定料を添え，所定の期日までに当該研究科長に提出しなければならない。

（入学料）

第60条　大学院研究生として入学する者は，所定の期日までに入学料を納入しなければならない。

2　前項の入学料については，免除及び徴収猶予を行わない。

（授業料）

第61条　大学院研究生は，前期(4月から9月まで)及び後期(10月から翌年3月まで)の2期の区分ごとに，それぞれの期における在学予定期間に相当する授業料の額を当該期間における当初の月に納入しなければならない。

2　前項の授業料については，免除及び徴収猶予を行わない。

（除籍）

第61条の2　大学院研究生の除籍については，第51条の2の規定を準用する。この場合において，同条中「大学院特別聴講学生」とあるのは「大学院研究生」と読み替えるものとする。

（研究費）

第62条　研究に要する費用は，特に定めるもののほか，大学院研究生の負担とする。

（その他）

第63条　本節に規定するもののほか，大学院研究生に関することは，研究科において定める。ただし，大学院研究生の定員，入学資格，選考方法等を定めるに際しては，教育研究評議会の議を経るものとする。

第5節　検定料，入学料及び授業料の額

第64条　第52条の4及び第59条の検定料，第52条の5第1項及び第60条第1項の入学料並びに第51条第1項，第52条の6第1項，第55条第1項及び第61条第1項の授業料の額は，それぞれ料金規程に定める額とする。

第10章　外国人留学生

第65条　外国人で大学において教育を受ける目的をもって入国し，本学大学院に入学を志願する者があるときは，外国人留学生として入学を許可することができる。

2　外国人留学生の入学許可については，第16条に規定する保証書の提出を要しない。

3　外国人留学生は，学生定員の枠外とすることができる。

4　前3項に規定するもののほか，外国人留学生の入学その他に関し必要な事項は，別に定める。

第11章　国際連携専攻

（国際連携専攻の入学及び進学）

第66条　国際連携専攻における入学及び進学の出願手続については，第14条の規定にかかわらず，国際連携専攻を設ける研究科と当該研究科と連携して教育研究を実施する外国の大学院（以下「連携外国大学院」という。）との協議の上，別に定める。

2　国際連携専攻における入学又は進学試験に関することは，第15条の規定にかかわらず，国際連携専攻を設ける研究科と連携外国大学院との協議の上，別に定める。

（国際連携教育課程）

第67条　国際連携専攻における，連携外国大学院と連携した教育課程（以下「国際連携教育課程」という。）に関することは，研究科規程で定める。

（共同開設科目）

第68条　国際連携専攻において，連携外国大学院と共同して開設した授業科目（以下「共同開設科目」という。）に関することは，研究科規程で定める。

2　国際連携専攻の学生が共同開設科目の履修により修得した単位は，5単位を超えない範囲で，研究科又は連携外国大学院のいずれかにおいて修得した単位とすることができる。ただし，連携外国大学院において修得した単位数が，第70条第1項及び第2項の規定により連携外国大学院において修得することとされている単位数に満たない場合は，共同開設科目の履修により修得した単位を連携外国大学院において修得した単位とすることはできない。

（国際連携教育課程に係る単位の認定等）

第69条　国際連携専攻を設ける研究科は，学生が連携外国大学院において履修した国際連携教育課程に係る授業科目について修得した単位を，当該国際連携教育課程に係る授業科目の履修により修得したものとみなすものとする。

2　国際連携専攻を設ける研究科は，学生が連携外国大学院において受けた国際連携教育課程に係る研究指導を，当該国際連携教育課程に係るものとみなすものとする。

（国際連携専攻に係る修了要件）

第70条　国際連携専攻である博士課程及び医学博士課程の修了の要件（第32条第3項本文に規定する場合を除く。）は，第32条（第3項を除く。）及び第33条に，それぞれ定めるもののほか，国際連携専攻を設ける研究科において国際連携教育課程に係る授業科目の履修により15単位以上を修得するとともに，それぞれの連携外国大学院において国際連携教育課程に係る授業科目の履修により10単位以上を修得するものとする。

2　前項により国際連携専攻を設ける研究科及びそれぞれの連携外国大学院において国際連携教育課程に係る授業科目の履修により修得する単位数には，第20条の2，第22条第3項及び第24条の2第2項の規定により修得したものとして認定することができる単位を含まないものとする。ただし，第20条の2の規定により修得したものとみなす単位について，国際連携教育課程を編成し，及び実施するために特に必要と認められる場合は，この限りでない。

（国際連携専攻学生の除籍及び懲戒）

第71条　国際連携専攻の学生の除籍及び懲戒については，第36条及び第37条の規定によるもののほか，国際連携専攻を設ける研究科と連携外国大学院との協議の上，別に定めることができる。

（国際連携専攻学生の授業料等）

第72条　国際連携専攻の学生のうち，連携外国大学院を主として入学する学生の本学における検定料，入学料及び授業料については，第38条，第40条及び第41条の規定にかかわらずその全額を免除するものとする。

（その他）

第73条　本則に定めるもののほか，国際連携専攻に係る次の各号に掲げる事項については，当該専攻を設ける研究科と連携外国大学院との協議の上，別に定める。

一　教育課程の編成に関する事項
二　教育組織の編成に関する事項
三　入学者の選抜及び学位の授与に関する事項
四　学生の在籍の管理及び安全に関する事項
五　学生の奨学及び厚生補導に関する事項
六　教育研究活動等の状況の評価に関する事項
七　その他国際連携専攻に関する事項

附　則

1　この通則は，平成16年4月1日から施行する。ただし，平成15年度以前に入学した者については，この規程の施行前の名古屋大学大学院通則を適用する。

2　第48条第1号の規定は，平成16年度入学試験から適用する。

3　文学研究科，理学研究科，工学研究科，人間情報学研究科，多元数理科学研究科及び情報科学研究科の後期課程に係る収容定員は，平成16年度においては，別表にかかわらず，次のとおりとする。

文学研究科後期課程　収容定員86名
理学研究科後期課程　収容定員217名

工学研究科後期課程　収容定員509名
人間情報学研究科後期課程　収容定員39名
多元数理科学研究科後期課程　収容定員95名
情報科学研究科後期課程　収容定員96名

4　法学研究科の前期課程に係る収容定員は，別表にかかわらず，次のとおりとする。

法学研究科前期課程　平成16年度　収容定員95名

5　法学研究科及び医学系研究科の後期課程に係る収容定員は，別表にかかわらず，次のとおりと
する。

法学研究科後期課程　平成16年度　収容定員79名　平成17年度　収容定員65名
医学系研究科後期課程　平成16年度　収容定員17名　平成17年度　収容定員34名

6　法科大学院の専門職学位課程に係る収容定員は，別表にかかわらず，次のとおりとする。

法科大学院専門職学位課程　平成16年度　収容定員80名　平成17年度　収容定員160名

附　則(平成17年2月21日通則第4号)

この通則は，平成17年2月21日から施行し，改正後の第51条及び第55条の規定は，平成16年4月1日から適用する。

附　則(平成17年4月25日通則第2号)

この通則は，平成17年4月25日から施行し，平成17年4月1日から適用する。

附　則(平成17年10月24日通則第4号)

この通則は，平成17年10月24日から施行する。

附　則(平成18年2月27日通則第6号)

この通則は，平成18年4月1日から施行する。

附　則(平成18年3月13日通則第8号)

1　この通則は，平成18年4月1日から施行する。

2　工学研究科の前期課程に係る収容定員は，平成18年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，945人とする。

3　工学研究科の後期課程に係る収容定員は，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

平成18年度　479人　平成19年度　457人

附　則(平成19年2月26日通則第2号)

1　この通則は，平成19年4月1日から施行する。

2　前項の規定にかかわらず，改正後の第33条の2第1項の規定は，平成18年5月24日から適用する。ただし，法科大学院に平成17年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成19年12月25日通則第1号)

この通則は，平成19年12月26日から施行する。

附　則(平成20年3月10日通則第3号)

1　この通則は，平成20年4月1日から施行する。

2　教育発達科学研究科の後期課程に係る収容定員は，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

平成20年度　85人　平成21年度　89人

附　則(平成21年3月23日通則第2号)

1　この通則は，平成21年4月1日から施行する。

2　情報科学研究科の前期課程に係る収容定員は，平成21年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，232人とする。

3　情報科学研究科の後期課程に係る収容定員は，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

平成21年度　131人　平成22年度　118人

附　則(平成22年3月2日通則第3号)

1　この通則は，平成22年4月1日から施行する。

2　法科大学院の専門職学位課程に係る収容定員は，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

平成22年度　230人　　平成23年度　220人

3　理学研究科及び生命農学研究科の前期課程に係る収容定員は，平成22年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

理学研究科　329人

生命農学研究科　266人

4　生命農学研究科の後期課程に係る収容定員は，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

平成22年度　159人　　平成23年度　147人

附　則(平成23年3月1日通則第2号)

1　この通則は，平成23年4月1日から施行する。

2　改正後の第33条の2の規定は，法科大学院に平成23年度に入学した者から適用し，平成22年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成23年7月19日通則第1号)

この通則は，平成23年7月19日から施行し，平成23年4月1日から適用する。

附　則(平成24年3月21日通則第3号)

1　この通則は，平成24年4月1日から施行する。

2　理学研究科，工学研究科及び生命農学研究科の前期課程並びに創薬科学研究科の課程に係る収容定員は，平成24年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

理学研究科　346人

工学研究科　995人

生命農学研究科　284人

創薬科学研究科　27人

附　則(平成24年10月16日通則第2号)

この通則は，平成24年10月16日から施行し，平成24年4月1日から適用する。

附　則(平成25年3月29日通則第3号)

この通則は，平成25年4月1日から施行する。

附　則(平成26年3月4日通則第1号)

1　この通則は，平成26年4月1日から施行する。

2　理学研究科，工学研究科，生命農学研究科及び創薬科学研究科の後期課程に係る収容定員は，平成26年度及び平成27年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	平成26年度	平成27年度
理学研究科	218人	217人
工学研究科	433人	431人
生命農学研究科	132人	129人
創薬科学研究科	10人	20人

附　則(平成27年3月3日規程第63号)

この規程は，平成27年4月1日から施行する。

附　則(平成27年9月15日通則第1号)

この通則は，平成27年10月1日から施行する。

附　則(平成28年3月1日通則第2号)

1　この通則は，平成28年4月1日から施行する。

2　法科大学院の専門職学位課程に係る収容定員は，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

平成28年度190人　　平成29年度　170人

附　則(平成28年6月21日通則第2号)

この通則は，平成28年6月21日から施行し，平成28年4月1日から適用する。

附　則(平成28年9月13日通則第3号)

この規程は，平成28年10月1日から施行する。

附　則(平成29年2月21日通則第4号)

1　この通則は，平成29年4月1日から施行する。

2　文学研究科，国際言語文化研究科及び情報科学研究科並びにこの通則による改正前の工学研究科の専攻及び国際開発研究科国際コミュニケーション専攻は，改正後の第2条の規定にかかわらず，平成29年3月31日に当該研究科及び専攻に在籍する者が当該研究科及び専攻に在籍しなくなる日までの間，存続するものとする。

3　人文学研究科，情報学研究科，工学研究科，環境学研究科及び創薬科学研究科の前期課程において，次の表に掲げる専攻の収容定員は，平成29年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	専攻	収容定員
人文学研究科	人文学専攻	104人
情報学研究科	数理情報学専攻	14人
	複雑系科学専攻	36人
	社会情報学専攻	18人

	心理・認知科学専攻	15人
	情報システム学専攻	32人
	知能システム学専攻	29人
	有機・高分子化学専攻	34人
	応用物質化学専攻	34人
工学研究科	生命分子工学専攻	28人
	応用物理学専攻	39人
	物質科学専攻	39人
	材料デザイン工学専攻	34人
	物質プロセス工学専攻	35人
	化学システム工学専攻	34人
	電気工学専攻	34人
	電子工学専攻	47人
	情報・通信工学専攻	33人
	機械システム工学専攻	66人
	マイクロ・ナノ機械理工学専攻	36人
	航空宇宙工学専攻	38人
	エネルギー理工学専攻	18人
	総合エネルギー工学専攻	18人
	土木工学専攻	36人
環境学研究科	地球環境科学専攻	107人
	社会環境学専攻	63人
創薬科学研究科	基盤創薬学専攻	59人

4　情報学研究科，工学研究科，国際開発研究科及び環境学研究科の前期課程に係る収容定員の計は，平成29年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	収容定員
情報学研究科	144人
工学研究科	1,098人
国際開発研究科	108人
環境学研究科	264人

5　人文学研究科，情報学研究科，理学研究科，工学研究科及び環境学研究科の後期課程並びに医学系研究科医学博士課程において，次の表に掲げる専攻の収容定員は，平成29年度及び平成30年度（理学研究科名古屋大学・エディンバラ大学国際連携理学専攻及び医学系研究科名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻を除く。）においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	専攻	収容定員	
		平成29年度	平成30年度
人文学研究科	人文学専攻	61人	122人
情報学研究科	数理情報学専攻	4人	8人
	複雑系科学専攻	8人	16人
	社会情報学専攻	5人	10人
	心理・認知科学専攻	7人	14人
	情報システム学専攻	9人	18人

理学研究科	知能システム学専攻	10人	20人
	物質理学専攻	68人	67人
	生命理学専攻	56人	55人
	名古屋大学・エディンバラ大学国際連携理学専攻	4人	—
医学系研究科	名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻	12人	—
	有機・高分子化学専攻	8人	16人
	応用物質化学専攻	8人	16人
	生命分子工学専攻	6人	12人
	応用物理学専攻	9人	18人
工学研究科	物質科学専攻	9人	18人
	材料デザイン工学専攻	8人	16人
	物質プロセス工学専攻	9人	18人
	化学システム工学専攻	8人	16人
	電気工学専攻	9人	18人
	電子工学専攻	13人	26人
	情報・通信工学専攻	8人	16人
	機械システム工学専攻	14人	28人
	マイクロ・ナノ機械理工学専攻	8人	16人
	航空宇宙工学専攻	8人	16人
	エネルギー理工学専攻	5人	10人
	総合エネルギー工学専攻	4人	8人
	土木工学専攻	9人	18人
環境学研究科	地球環境科学専攻	74人	73人
	社会環境学専攻	49人	44人

6　情報学研究科，国際開発研究科及び環境学研究科の後期課程に係る収容定員の計は，平成29年度及び平成30年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	収容定員	
	平成29年度	平成30年度
情報学研究科	43人	86人
国際開発研究科	86人	76人
環境学研究科	186人	180人

7　医学系研究科医学博士課程において，次の表に掲げる専攻の収容定員は，平成29年度から平成31年度までにおいては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	専攻	収容定員		
		平成29年度	平成30年度	平成31年度
医学系研究科	総合医学専攻	628人	620人	616人
	名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻	4人	8人	12人

附　則（平成29年6月20日通則第1号）

この通則は，平成29年6月20日から施行し，平成29年4月1日から適用する。

附　則(平成30年3月20日通則第3号)

1　この通則は，平成30年4月1日から施行する。

2　この通則による改正前の生命農学研究科の専攻及び国際開発研究科の専攻は，改正後の第2条の規定にかかわらず，平成30年3月31日に当該専攻に在籍する者が当該専攻に在籍しなくなる日までの間，存続するものとする。

3　生命農学研究科及び国際開発研究科の前期課程において，次の表に掲げる専攻の収容定員は，平成30年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	専攻	収容定員
生命農学研究科	森林・環境資源科学専攻	27人
	植物生産科学専攻	30人
	動物科学専攻	28人
	応用生命科学専攻	66人
国際開発研究科	国際開発協力専攻	44人

4　生命農学研究科の前期課程に係る収容定員の計は，平成30年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，290人とする。

5　生命農学研究科及び国際開発研究科の後期課程において，次の表に掲げる専攻の収容定員は，平成30年度及び平成31年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	専攻	収容定員	
		平成30年度	平成31年度
生命農学研究科	森林・環境資源科学専攻	7人	14人
	植物生産科学専攻	9人	18人
	動物科学専攻	7人	14人
	応用生命科学専攻	17人	34人
	名古屋大学・カセサート大学国際連携生命農学専攻	2人	4人
国際開発研究科	国際開発協力専攻	22人	44人

附　則(平成30年7月17日通則第1号)

1　この通則は，平成30年10月1日から施行する。

2　医学系研究科医学博士課程において，次の表に掲げる専攻の収容定員は，平成30年度から令和2年度までにおいては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	専攻	収容定員		
		平成30年度	平成31年度	令和2年度
医学系研究科	総合医学専攻	618人	612人	606人
	名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻	2人	4人	6人

附　則(平成31年2月19日通則第3号)

1　この通則は，平成31年4月1日から施行する。

2　生命農学研究科の後期課程において，次の表に掲げる専攻の収容定員は，平成31年度及び令和2年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究科	専攻	収容定員	
		平成31年度	令和2年度
生命農学研究科	森林・環境資源科学専攻	13人	19人
	応用生命科学専攻	33人	49人
	名古屋大学・西オーストラリア大学国際連携生命農学専攻	2人	4人

附　則(令和2年2月4日通則第2号)

1　この通則は，令和2年4月1日から施行する。

2　この通則による改正前の医学系研究科の専攻は，改正後の第2条の規定にかかわらず，令和2年3月31日に当該専攻に在籍する者が当該専攻に在籍しなくなる日までの間，存続するものとする。

3　医学系研究科の前期課程において，総合保健学専攻の収容定員は，令和2年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，70人とする。

4　医学系研究科の後期課程において，総合保健学専攻の収容定員は，令和2年度及び令和3年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

令和2年度　20人　　令和3年度　40人

附　則(令和2年4月1日名大規程第80号)

この規程は，令和2年4月1日から施行する。

附　則(令和3年2月2日名大通則第2号)

この通則は，令和3年4月1日から施行する。

附　則(令和3年12月7日名大通則第1号)

この通則は，令和3年12月7日から施行する。

附　則(令和4年3月1日名大通則第3号)

1　この通則は，令和4年4月1日から施行する。

2　この通則による改正前の理学研究科の専攻は，改正後の第2条の規定にかかわらず，令和4年3月31日に当該専攻に在籍する者が当該専攻に在籍しなくなる日までの間，存続するものとする。

3　理学研究科の前期課程において，理学専攻の収容定員は，令和4年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，188人とする。

4　理学研究科の前期課程に係る収容定員の計は，令和4年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，359人とする。

5　理学研究科及び工学研究科の後期課程において，次の表に掲げる専攻の収容定員は，令和4年度及び令和5年度においては，改正後の別表の規定にかかわらず，次のとおりとする。

研究所	専攻	収容定員	
		令和4年度	令和5年度
理学研究科	理学専攻	70人	140人

工学研究科	材料デザイン工学専攻	22人	20人
	物質プロセス工学専攻	26人	25人
	化学システム工学専攻	22人	20人
	名古屋大学・チュラロンコン大学国際連携サステイナブル材料工学専攻	5人	10人

追加されます

附　則(令和5年2月7日名大通則第2号)

この通則は，令和5年4月1日から施行する。

別表(第4条関係)

［別紙参照］

別表(第4条関係)

研究科	専攻等	入学定員			収容定員		
		前期課程(修士課程)	後期課程(医学博士課程)	専門職学位課程	前期課程(修士課程)	後期課程(医学博士課程)	専門職学位課程
人文学研究科	人文学専攻	104	61	―	208	183	―
教育発達科学研究科	教育科学専攻	32	16	―	64	48	―
	心理発達科学専攻	22	15	―	44	45	―
	計	54	31	―	108	93	―
法学研究科	総合法政専攻	35	17	―	70	51	―
	実務法曹養成専攻	―	―	50	―	―	150
経済学研究科	社会経済システム専攻	30	15	―	60	45	―
	産業経営システム専攻	14	7	―	28	21	―
	計	44	22	―	88	66	―
情報学研究科	数理情報学専攻	14	4	―	28	12	―
	複雑系科学専攻	36	8	―	72	24	―
	社会情報学専攻	18	5	―	36	15	―
	心理・認知科学専攻	15	7	―	30	21	―
	情報システム学専攻	32	9	―	64	27	―
	知能システム学専攻	29	10	―	58	30	―
	計	144	43	―	288	129	―
理学研究科	理学専攻	188	70	―	376	210	―
	名古屋大学・エディンバラ大学国際連携理学専攻	―	2	―	―	6	―
	計	188	72	―	376	216	―
医学系研究科	医科学専攻	20 〈10〉	―	―	50	―	―
	総合医学専攻	―	151	―	―	604	―
	名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻	―	4	―	―	16	―
	名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻	―	4	―	―	16	―
	名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻	―	2	―	―	8	―
	総合保健学専攻	70	20	―	140	60	―
	計	100	181	―	190	704	―
工学研究科	有機・高分子化学専攻	34	8	―	68	24	―
	応用物質化学専攻	34	8	―	68	24	―

	生命分子工学専攻	28	6	—	56	18	—
	応用物理学専攻	39	9	—	78	27	—
	物質科学専攻	39	9	—	78	27	—
	材料デザイン工学専攻	34	6	—	68	18	—
	物質プロセス工学専攻	35	8	—	70	24	—
	化学システム工学専攻	34	6	—	68	18	—
	電気工学専攻	34	9	—	68	27	—
	電子工学専攻	47	13	—	94	39	—
	情報・通信工学専攻	33	8	—	66	24	—
	機械システム工学専攻	66	14	—	132	42	—
	マイクロ・ナノ機械理工学専攻	36	8	—	72	24	—
	航空宇宙工学専攻	38	8	—	76	24	—
	エネルギー理工学専攻	18	5	—	36	15	—
	総合エネルギー工学専攻	18	4	—	36	12	—
	土木工学専攻	36	9	—	72	27	—
	名古屋大学・チュラロンコン大学国際連携サステイナブル材料工学専攻	—	5	—	—	15	—
	計	603	143	—	1,206	429	—
生命農学研究科	森林・環境資源科学専攻	27	6	—	54	18	—
	植物生産科学専攻	30	9	—	60	27	—
	動物科学専攻	28	7	—	56	21	—
	応用生命科学専攻	66	16	—	132	48	—
	名古屋大学・カセサート大学国際連携生命農学専攻	—	2	—	—	6	—
	名古屋大学・西オーストラリア大学国際連携生命農学専攻	—	2	—	—	6	—
	計	151	42	—	302	126	—
国際開発研究科	国際開発協力専攻	44	22	—	88	66	—
多元数理科学研究科	多元数理科学専攻	47	30	—	94	90	—
環境学研究科	地球環境科学専攻	53	24	—	106	72	—
	都市環境学専攻	47	21	—	94	63	—
	社会環境学専攻	27	13	—	54	39	—
	計	127	58	—	254	174	—
創薬科学研究科	基盤創薬学専攻	32	10	—	64	30	—

備考　医学系研究科医科学専攻欄の〈　〉内は，修業年限1年のコースの定員を外数で示す。

○名古屋大学学位規程

（平成16年4月1日規程第104号）

改正　平成16年7月20日規程第285号　平成18年1月23日規程第49号
平成18年2月27日通則第6号　平成20年3月24日規程第109号
平成24年3月21日規程第91号　平成24年10月16日規程第39号
平成25年9月17日規程第39号　平成26年3月4日規程第92号
平成27年9月15日規程第57号　平成28年2月15日規程第108号
平成29年2月21日規程第91号　平成29年4月18日規程第4号
平成30年12月18日規程第54号　平成31年3月19日規程第116号
令和2年4月1日名大規程第80号　令和3年12月7日名大規程第41号
令和4年7月19日名大規程第26号

（学位の種類）

第1条　名古屋大学（以下「本学」という。）において授与する学位は，学士，修士，博士及び専門職とする。

（学位の専攻分野等の名称）

第2条　名古屋大学通則（平成16年度通則第1号）第32条第1項の規定により卒業を認定された者に学士の学位を授与し，その学位記には，学部又は学科の区分に従い，次の専攻分野の名称を付記するものとする。

学部	学科名	学士
文学部		文学
教育学部		教育学
法学部		法学
経済学部		経済学
情報学部		情報学
理学部		理学
医学部	医学科	医学
	保健学科	看護学　保健学　リハビリテーション学
工学部		工学
農学部		農学

2　名古屋大学大学院通則（平成16年度通則第2号。以下「大学院通則」という。）第34条第1項の定めるところにより本学大学院の課程を修了した者に修士，博士又は専門職の学位を授与し，その学位記には，研究科の区分に従い，次の専攻分野の名称を付記するものとする。

研究科名	修士	博士	専門職
人文学研究科	文学 歴史学 学術	文学 歴史学 学術	
教育発達科学研究科	教育学 教育 心理学 臨床心理学	教育学 教育 心理学	
法学研究科	法学 比較法学 現代法学	法学 比較法学 現代法学	法務博士（専門職）
経済学研究科	経済学 経営管理学	経済学	
情報学研究科	情報学 学術	情報学 学術	
理学研究科	理学	理学	
医学系研究科	医科学 医療行政学	医学	

	公衆衛生学 看護学 医療技術学 リハビリテーション療法学	看護学 医療技術学 リハビリテーション療法学
工学研究科	工学	工学
生命農学研究科	農学	農学
国際開発研究科	国際開発学	国際開発学
多元数理科学研究科	数理学	数理学
環境学研究科	環境学 社会学 地理学 法学 経済学 理学 工学 建築学	環境学 社会学 地理学 法学 経済学 理学 工学 建築学
創薬科学研究科	創薬科学	創薬科学

3　前2項に規定する専攻分野の名称の英文表記については，別に定める。

（学位授与の要件）

第3条　前条第2項に定めるもののほか，本学大学院研究科に論文を提出して，博士論文の審査及び試験に合格し，かつ，博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認された者にも博士の学位を授与することができる。

（課程による者の論文等の提出）

第4条　本学大学院の課程による論文（前期課程及び医学系研究科の修士課程にあっては特定の課題についての研究の成果を含む。）は，各研究科で定める授業科目を履修し，所定の単位を修得し，かつ，必要な研究指導を受けた上，当該研究科長に提出するものとする。

（課程によらない者の学位授与の申請）

第5条　第3条により学位を得ようとする者は，論文に履歴書及び学位審査手数料を添え，学位の種類を指定した願書を当該研究科教授会又は当該研究科教授会が学位審査を委任している委員会等(以下「研究科教授会等」という。)の承認を得て，総長に提出するものとする。

（論文等）

第6条　主論文は1編とし，博士論文にあってはその要旨を添付して提出するものとする。この場合，必要により，参考論文を添付することができる。

2　特定の課題についての研究の成果は，各研究科で定めるところにより提出するものとする。

第7条　提出した論文（前期課程及び医学系研究科の修士課程にあっては特定の課題についての研究の成果を含む。）及び納入した審査手数料は，返納しない。

（学位審査委員会）

第8条　博士論文を受理したときは，研究科教授会等は，当該研究科の教授2名以上を含む審査委員を選出し，学位審査委員会を組織する。ただし，国際連携専攻における博士論文を受理したときは，当該国際連携専攻を設ける研究科と連携して教育研究を実施する外国の大学院（以下「連携外国大学院」という。）と協議の上，当該研究科の教授2名以上を含む審査委員を選出し，連携外国大学院の教授その他の者を加えて，連携外国大学院と合同の学位審査委員会を組織する。

2　修士論文若しくは特定の課題についての研究の成果を受理したとき，又は第11条に規定する博士論文研究基礎力審査を行うときは，研究科教授会等は，当該研

究科の教授，准教授又は講師2名以上を含む審査委員を選出し，学位審査委員会を組織する。ただし，当該委員会の委員には少なくとも当該研究科の教授を1名含まなければならない。

3　前2項の場合において，必要あるときは，本学の他の研究科若しくは研究所，他の大学院若しくは研究所等又は外国の大学院若しくは研究所等の教授その他の者を学位審査委員会に委員として加えることができる。

4　学位審査委員会は，論文及び特定の課題についての研究の成果の審査並びに試験並びに第11条に規定する博士論文研究基礎力審査に関する事項を担当する。

（審査期間）

第9条　博士論文は，受理した後，1年以内に審査を終了するものとする。ただし，特別の事情があるときは，研究科教授会等の議決を経て，審査期間を延長することができる。

2　修士論文又は特定の課題についての研究の成果は，在学中に提出させ，審査を終了するものとする。

3　第11条に規定する博士論文研究基礎力審査は，在学中に行い，審査を終了するものとする。

（試験及び学力審査）

第10条　試験は，論文（前期課程及び医学系研究科の修士課程にあっては特定の課題についての研究の成果を含む。）の審査終了後に，筆記又は口頭で行う。

2　博士の試験は，論文の内容及びこれに関連ある専門分野の学識及び研究者として自立して研究活動を行い，又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力について，修士の試験は，論文又は特定の課題についての研究の成果の内容を中心として学識及び研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力について，審査するものとする。

3　第3条による論文提出者に対しては，前項のほか，更に専攻学術に関し，大学院博士課程を修了した者と同等以上の学力を有するか否かについて，審査するものとする。

第11条　大学院通則第31条の2に規定する博士論文研究基礎力審査は，前期課程又は医学系研究科の修士課程において修得し，又は涵養すべき専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力並びに当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養について筆記等による試験を行うとともに，博士論文に係る研究を主体的に遂行するために必要な能力について研究報告の提出及び口頭試問等による審査を行うものとする。

（審査結果の報告及び学位授与の議決）

第12条　学位審査委員会は，審査の結果を研究科教授会等に報告する。ただし，博士の学位試験については，その要旨を書面で報告しなければならない。

2　研究科教授会等は，前項の報告に基づいて合否を審議決定する。

3　学位審査の研究科教授会等における議決の方法は，各研究科が定める。ただし，その開会定足数は，当該研究科教授会委員全員（海外旅行中又は休職中の者を除く。）の3分の2以上であることを要し，合格の決定は，無記名投票により，出席者の3分の2以上の賛成を必要とする。

（合格者の報告）

第13条　研究科長は，学位試験に合格した者を合格決定の日から20日以内に，総長に報告しなければならない。この場合，博士の学位試験に合格した者については，論文の要旨，論文審査及び試験の結果の要旨並びに履歴書各1通を提出するものとする。

（学位の授与及び学位記の様式）
第14条　学部の定める卒業の資格を認定された者には，当該学部長の報告に基づき，又は学位試験に合格した者には，当該研究科長の報告に基づき，総長は，所定の学位を授与する。
2　学位記は，別記様式1-1から別記様式6-2までに定めるとおりとする。ただし，別記様式3-3（課程修了によるもの（国際連携専攻））における和文に併記する英文等及び大学長名，大学長印等については，連携外国大学院との協議により記載することとする。
（論文要旨等の公表）
第15条　本学は，博士の学位を授与したときは，当該博士の学位を授与した日から3月以内に，当該博士の学位の授与に係る論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨をインターネットの利用により公表するものとする。
（学位論文の公表）
第16条　博士の学位を授与された者は，当該博士の学位を授与された日から1年以内に，当該博士の学位の授与に係る論文の全文を公表するものとする。ただし，当該博士の学位を授与される前に既に公表したときは，この限りでない。
2　前項の規定にかかわらず，博士の学位を授与された者は，やむを得ない事由がある場合には，当該博士の学位を授与した研究科の承認を受け，当該博士の学位の授与に係る論文の全文に代えて，その内容を要約したものを公表することができる。この場合において，当該研究科は，その論文の全文を求めに応じて閲覧に供するものとする。
3　博士の学位を授与された者が行う前2項の規定による公表は，当該博士の学位を授与した研究科の協力を得て，附属図書館が実施する名古屋大学学術機関リポジトリを活用し，インターネットの利用により行うものとする。
4　学位授与後に公表する場合は，名古屋大学審査学位論文と明記することを要する。
（学位授与の取消し）
第17条　修士，博士又は専門職の学位を授与された者で，次の各号のいずれかに該当するときは，総長は，第12条第2項の規定により当該者への学位授与について審議した研究科教授会等（当該研究科教授会等を置く研究科が廃止されている場合にあっては，総長が指名する研究科教授会等をいう。）及び教育研究評議会の議を経て，授与した学位を取り消し，学位記を返還させ，かつ，その事実を公表するものとする。
一　不正の方法により学位を受けた事実が判明したとき。
二　修士，博士又は専門職の学位を授与された者に，その名誉を汚辱する行為があったとき。
2　前項の研究科教授会等及び教育研究評議会において前項の議決をする場合は，構成員（海外旅行中又は休職中の者を除く。）の3分の2以上の出席を必要とし，無記名投票により，その出席者の4分の3以上の賛成を必要とする。
（学位審査手数料）
第18条　第5条の学位審査手数料の額は，東海国立大学機構授業料等の料金に関する規程（令和2年度機構規程第65号）に規定する額とする。
（雑則）
第19条　この規程に定めるもののほか，論文の審査及び試験に関し必要な事項は，各研究科において定める。

附　則

この規程は，平成16年4月1日から施行する。

附　則(平成16年7月20日規程第285号)

1　この規程は，平成16年10月1日から施行する。

2　法学研究科の専攻分野の名称は，改正後の第2条第2項の規定にかかわらず，平成16年4月以前に入学し，当該専攻分野に係る課程を履修している者については，なお従前の例による。

附　則(平成18年1月23日規程第49号)

1　この規程は，平成18年3月27日から施行する。ただし，改正後の第2条第2項の規定は，平成18年4月1日から施行する。

2　国際開発研究科の専攻分野の名称は，改正後の第2条第2項の規定にかかわらず，平成17年度以前に入学し，当該専攻分野に係る課程を履修しているものについては，なお従前の例による。

附　則(平成18年2月27日通則第6号)

この規程は，平成18年4月1日から施行する。

附　則(平成20年3月24日規程第109号)

この規程は，平成20年4月1日から施行する。

附　則(平成24年3月21日規程第91号)

この規程は，平成24年4月1日から施行する。

附　則(平成24年10月16日規程第39号)

この規程は，平成24年10月16日から施行し，平成24年4月1日から適用する。

附　則(平成25年9月17日規程第39号)

1　この規程は，平成25年9月17日から施行し，平成25年4月1日から適用する。

2　前項の規定にかかわらず，改正後の第15条の規定は，平成25年4月1日以後に博士の学位を授与した場合について適用し，同日前に博士の学位を授与した場合については，なお従前の例による。

3　第1項の規定にかかわらず，改正後の第16条の規定は，平成25年4月1日以後に博士の学位を授与された者について適用し，同日前に博士の学位を授与された者については，なお従前の例による。

附　則(平成26年3月4日規程第92号)

この規程は，平成26年4月1日から施行する。

附　則(平成27年9月15日規程第57号)

この規程は，平成27年10月1日から施行する。

附　則(平成28年2月15日規程第108号)

この規程は，平成28年4月1日から施行する。ただし，改正後の第8条第1項の規定にかかわらず，平成27年度以前に受理した博士論文に係る学位審査委員会の組織については，なお従前の例による。

附　則(平成29年2月21日規程第91号)

1　この規程は，平成29年4月1日から施行する。

2　情報文化学部の専攻分野の名称は，改正後の第2条第1項の規定にかかわらず，改正前の当該専攻分野に係る卒業の資格を認定された者については，なお従前の例による。
3　文学研究科，国際開発研究科，国際言語文化研究科，環境学研究科及び情報科学研究科の専攻分野の名称は，改正後の第2条第2項の規定にかかわらず，改正前の当該専攻分野に係る課程を修了した者については，なお従前の例による。

附　則(平成29年4月18日規程第4号)

この規程は，平成29年5月1日から施行する。ただし，改正後の第8条第2項の規定にかかわらず，施行日以前に受理した修士論文又は特定の課題についての研究の成果に係る学位審査委員会の組織については，なお従前の例による。

附　則(平成30年12月18日規程第54号)

この規程は，平成31年4月1日から施行する。

附　則(平成31年3月19日規程第116号)

この規程は，平成31年4月1日から施行する。

附　則(令和2年4月1日名大規程第80号)

この規程は，令和2年4月1日から施行する。

附　則(令和3年12月7日名大規程第41号)

この規程は，令和3年12月7日から施行する。

附　則(令和4年7月19日名大規程第26号)

この規程は，令和4年7月19日から施行する。

参考

名古屋大学授業料等の料金に関する規程に定める額

学位審査手数料	57,000円

別記様式1-1
［別紙参照］

別記様式1-2（英文）
［別紙参照］

別記様式2-1（修士論文の審査によるもの）
［別紙参照］

別記様式2-2（修士論文の審査によるもの（英文））
［別紙参照］

別記様式3-1（課程修了によるもの）
［別紙参照］

別記様式3-2（課程修了によるもの（プログラム））
［別紙参照］

別記様式3-3（課程修了によるもの（国際連携専攻））
［別紙参照］

別記様式3-4（課程修了によるもの（国際連携専攻）（プログラム））

［別紙参照］

別記様式3-5（課程修了によるもの（英文））
［別紙参照］

別記様式3-6（課程修了によるもの（プログラム）（英文））
［別紙参照］

別記様式4-1（研究成果の審査及び博士論文研究基礎力審査によるもの）
［別紙参照］

別記様式4-2（研究成果の審査及び博士論文研究基礎力審査によるもの（英文））
［別紙参照］

別記様式5-1（法科大学院専門職学位課程修了によるもの）
［別紙参照］

別記様式5-2（法科大学院専門職学位課程修了によるもの（英文））
［別紙参照］

別記様式6-1（論文提出によるもの）
［別紙参照］

別記様式6-2（論文提出によるもの（英文））
［別紙参照］

○名古屋大学大学院医学系研究科規程

（平成16年4月1日規程第132号）

改正　平成16年7月21日規程第291号　平成17年3月2日規程第339号　平成17年3月16日規程第385号
平成18年3月15日規程第85号　平成19年2月21日規程第86号　平成19年6月20日規程第37号
平成19年7月18日規程第38号　平成19年10月3日規程第40号　平成20年2月20日規程第82号
平成21年3月4日規程第57号　平成21年5月20日規程第7号　平成22年2月17日規程第60号
平成23年3月2日規程第74号　平成23年7月6日規程第29号　平成24年3月7日規程第80号
平成24年3月29日規程第104号　平成25年2月20日規程第87号　平成25年6月19日規程第14号
平成26年2月5日規程第109号　平成27年3月3日規程第63号　平成27年3月4日規程第76号
平成27年7月1日規程第17号　平成28年2月3日規程第104号　平成29年1月18日規程第145号
平成29年2月1日規程第76号　平成30年2月7日規程第90号　平成30年3月30日規程第139号
平成30年7月18日規程第19号　平成30年10月3日規程第46号　平成31年2月6日規程第79号
令和2年3月4日規程第95号　令和2年3月25日規程第108号　令和2年9月4日名大規程第90号
令和4年3月2日名大規程第62号

（趣旨）

第1条　名古屋大学大学院医学系研究科（以下「研究科」という。）における目的，教育課程，授業，研究指導，成績評価等（以下「研究科の教育」という。）については，名古屋大学大学院通則（平成16年度通則第2号）及び名古屋大学大学院共通科目規程（平成22年度規程第47号。以下「大学院共通科目規程」という。）に定めるもののほか，この規程の定めるところによる。

2　この規程に定めるもののほか，研究科の教育に関し必要な事項は，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

（目的）

第2条　研究科は，医学及び保健学における学術の理論及び応用を教授研究し，その深奥を究め，高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことにより，文化の進展に寄与するとともに，医学及び保健学における学術の研究者，高度の専門技術者及び教授者を養成することを目的とする。

（修士課程の授業科目，単位数等）

第3条　修士課程の授業科目及びその単位数は，別表第1のとおりとする。

2　修士課程医科学専攻（次項の生物系プログラム，第4項の医療行政コース及び第5項の公衆衛生コースを除く。）における授業科目の履修方法は，必修科目30単位を修得しなければならない。

3　修士課程医科学専攻に国際プログラム群に係る生物系プログラムを置き，そのプログラムの授業科目の履修方法は，必修科目26単位並びに選択必修科目において「基盤医学特論」及び「医学基礎実習」の科目のうちからそれぞれ2単位以上，合計30単位以上を修得しなければならない。

4　修士課程医科学専攻に医療行政コースを置き，そのコースの授業科目の履修方法は，必修科目30単位を修得しなければならない。

5　修士課程医科学専攻に公衆衛生コースを置き，そのコースの授業科目の履修方法は，必修科目18単位並びに選択必修科目において，疫学・生物統計学，保健医療政策・管理学，環境保健科学及び社会・行動科学の4領域から各2単位以上を含む12単位以上，合計30単位以上を修得しなければならない。

6　各授業科目の単位数の計算の基準は，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

（博士課程の授業科目，単位数等）

第4条　博士課程（医学を履修する博士課程（以下「医学博士課程」という。）を除く。）の授業科目及びその単位数は，別表第2のとおりとする。

2　博士前期課程の次の各号に掲げる総合保健学専攻のコースにおける授業科目の履修方法は，当該各号に定めるところによる。

一　看護学コース

イ　基盤科目から4単位以上,専門科目Ⅰ・Ⅱから12単位以上及び特別研究を1科目10単位,合計30単位以上(合計30単位の中には,他の研究科,他の学部若しくは他の専攻の授業科目又は大学院共通科目規程に定める授業科目の単位数を含めることができる。)を履修しなければならない。ただし,専門科目Ⅰについては,Ⅰ類の授業科目から6単位以上を含め,コース共通科目及びⅠ類の授業科目から8単位以上を履修しなければならない。

ロ　助産師国家試験受験資格の取得のためには,イに加え,助産師関係科目32単位を履修しなければならない。

二　医療技術学コース　基盤科目から4単位以上，専門科目Ⅰ・Ⅱから10単位以上及び特別研究を1科目10単位，合計30単位以上（合計30単位の中には，他の研究科，他の学部若しくは他の専攻の授業科目又は大学院共通科目規程に定める授業科目の単位数を含めることができる。）を履修しなければならない。ただし，専門科目Ⅰについては，Ⅱ類の授業科目から6単位以上を含め，コース共通科目及びⅡ類の授業科目から8単位以上を履修しなければならない。

三　リハビリテーション療法学コース　基盤科目から4単位以上，専門科目Ⅰ・Ⅱから14単位以上及び特別研究を1科目10単位，合計30単位以上（合計30単位の中には，他の研究科，他の学部若しくは他の専攻の授業科目又は大学院共通科目規程に定める授業科目の単位数を含めることができる。）を履修しなければならない。ただし，専門科目Ⅰについては，同コースの授業科目から4単位以上を含め，　コース共通科目及びリハビリテーション療法学コースの授業科目から8単位以上を履修しなければならない。

3　博士後期課程の次の各号に掲げる総合保健学専攻のコースにおける授業科目の履修方法は，当該各号に定めるところによる。

一　看護学コース　基盤科目及び専門科目から4単位以上，特別研究1科目4単位，合計8単位以上を履修しなければならない。ただし，専門科目については，Ⅲ類の授業科目から2単位以上を履修しなければならない。

二　医療技術学コース　基盤科目及び専門科目から4単位以上，特別研究1科目4単位，合計8単位以上を履修しなければならない。ただし，専門科目については，Ⅳ類の授業科目から2単位以上を履修しなければならない。

三　リハビリテーション療法学コース　基盤科目及び専門科目から4単位以上，特別研究1科目4単位，合計8単位以上を履修しなければならない。ただし，専門科目については，リハビリテーション研究実践特講セミナー2単位を履修しなければならない。

4　各授業科目の単位数の計算の基準は,研究科委員会の議を経て,研究科長が定める。

(医学博士課程の科目区分，授業科目，単位数等)

第5条　医学博士課程の授業科目の科目区分及びその内容は,次表のとおりとする。

総合医学専攻

科目区分		内容
基礎科目		大学院教育の一環としてできるだけ幅広く，かつ，基礎的な知識を身に付けさせるための基礎医学領域科目，臨床医学領域科目及び統合医薬学領域科目の各領域に共通の科目である。
専門科目	主科目	学生が目指す専門分野の研究を推し進め，創造力豊かな研究者又は医療指導者となるための中核的な科目である。 学生の所属する専門分野が開講するセミナー及び実験研究から成る。
	副科目	高度な専門知識と研究創造能力を身に付けさせる科目として位置づけられ，主科目に関連した科目と

		する。

名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻

科目区分		内容
共通科目		名古屋大学及びオーストラリア連邦アデレード大学（以下「アデレード大学」という。）が共同で開講し，双方の国際的な研究者の共同教育の下で先端医学研究及び先端医療を学ぶ科目である。
専門科目	A群科目	名古屋大学が開講する科目であり，学生が目指す専門分野の研究を推し進め，創造力豊かな研究者又は医療指導者となるための中核的な科目である。 学生の所属する専門分野が開講するセミナー及び実験研究から成る。
	B群科目	アデレード大学が開講する科目であり，高度な専門知識と研究創造能力を身に付けさせる科目として位置づけられ，A群に関連したセミナー及び実験研究とする

名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻

科目区分		内容
A群科目	講義科目	名古屋大学が開講する科目であり，情報リソースの把握並びに活用法についての科目，医療統計学の基礎から応用までについての科目及び国際的研究組織構築のための戦略・手法・実例の教授を目的として開講する科目から成る。
	演習・実習科目	名古屋大学が開講する科目であり，学生が目指す専門分野の研究を推し進め，創造力豊かな研究者又は医療指導者となるための中核的な科目である。 学生の所属する専門分野が開講するセミナー，実験研究及びポートフォリオから成る。
B群科目	講義科目	スウェーデン王国ルンド大学（以下「ルンド大学」という。）が開講する科目であり，医学博士課程での研究への取組又は研究倫理，オーラルコミュニケーション等についての能力を身に付けさせるために開講する科目である。
	演習・実習科目	ルンド大学が開講する科目であり，高度な専門知識と研究創造能力を身に付けさせる科目として位置づけられ，A群科目に関連したセミナー，実験研究及びポートフォリオから成る。

名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻

科目区分		内容
A群科目	講義科目	名古屋大学が開講する科目であり，国際的研究組織構築のための戦略・手法・実例の教授を目的として開講する科目である。
	演習・実習科目	名古屋大学が開講する科目であり，学生が目指す専門分野の研究を推し進め，創造力豊かな研究者又は医療指導者となるための中核的な科目である。 学生の所属する専門分野が開講するセミナー及び実験研究から成る。
B群科目	演習・実習科目	ドイツ連邦共和国フライブルク大学（以下「フライブルク大学」という。）が開講する科目であり，高度な専門知識と研究創造能力を身に付けさせる科目として位置づけられ，A群科目に関連したセミナー及び実験研究から成る。

2　医学博士課程の授業科目及びその単位数は，別表第3のとおりとする。

3　医学博士課程総合医学専攻（次項の医学系プログラム及び第5項の研究者養成コースを除く。）における修得すべき授業科目及びその単位数は，主として研究する専門分野の主科目16単位，基礎科目4単位以上（基盤医学特論2単位及び基盤医

科学実習2単位以上），副科目10単位以上，合計30単位以上とする。ただし，基礎医学領域科目を主科目とする者は，学生の所属する専門分野以外の専門分野が開講するセミナーを副科目とし，臨床医学領域科目を主科目とする者は，基礎医学領域科目又は統合医薬学領域科目を副科目とし，統合医薬学領域科目を主科目とする者は，基礎医学領域科目又は臨床医学領域科目を副科目とする。

4　医学博士課程総合医学専攻に国際プログラム群に係る医学系プログラムを置き，当該プログラムの授業科目及び履修方法については，第2項及び前項の規定を準用し，その他必要な事項は，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

5　医学博士課程総合医学専攻に研究者養成コース（MD・PhDコース）を置き，当該コースの授業科目及び履修方法については，第2項及び第3項の規定を準用し，その他必要な事項は，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

6　医学博士課程名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻における修得すべき授業科目及びその単位数は，名古屋大学が開講するA群科目16単位，共通科目2単位，アデレード大学が開講するB群科目12単位以上，合計30単位以上とする。

7　医学博士課程名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻における修得すべき授業科目及びその単位数は，名古屋大学が開講するA群科目から講義科目6単位，演習・実習科目から「ポートフォリオA」4単位を含め20単位，ルンド大学が開講するB群科目から講義科目3.5単位，演習・実習科目から「ポートフォリオB」4単位を含め16単位以上，合計45.5単位以上とする。

8　医学博士課程名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻における修得すべき授業科目及びその単位数は，名古屋大学が開講するA群科目から講義科目2単位及び演習・実習科目16単位，フライブルク大学が開講するB群科目から演習・実習科目12単位以上，合計30単位以上とする。

9　各授業科目の単位数の計算の基準は，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

（指導教員）

第6条　入学を許可された者には，専門分野に従って，それぞれ指導教員を定める。

2　指導教員は，1名以上とし，必要に応じて，他の研究科の教授を加えることができる。

3　指導教員は，授業科目の履修方法の指導及び研究指導を行うものとする。

（学修計画）

第7条　指導教員は，入学を許可された者の学修計画を定め，学年開始後1月以内に研究科長に提出しなければならない。

2　研究科長は，前項の学修計画について，研究科委員会の議を経て承認する。

（他の研究科等の授業科目の履修）

第8条　研究科委員会の議を経て，研究科長が適当と認めたときは，他の研究科，他の学部又は他の専攻の授業科目を履修し，修得した単位は，課程修了に必要な単位として認定することができる。

2　研究科委員会の議を経て，研究科長が適当と認めたときは，大学院共通科目規程に定める授業科目を履修し，修得した単位は，課程修了に必要な単位として認定することができる。

（他の大学院の授業科目の履修）

第9条　学生が他の大学院の授業科目を履修し，修得した単位は，10単位を超えない範囲で，課程修了に必要な単位として認定することができる。

2　前項の規定により授業科目を履修し，単位を修得しようとするときは，3月前までに研究科長に願い出なければならない。
3　前2項の規定にかかわらず，医学博士課程名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻，医学博士課程名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻又は医学博士課程名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻の学生が他の大学院の授業科目を履修し，修得した単位の認定については，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

（他の大学院等における研究指導）

第10条　学生が他の大学院又は研究所等において研究指導を受けた場合の認定方法は，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

（留学）

第11条　学生が留学しようとするときは，3月前までに研究科長に願い出なければならない。
2　前2条の規定は，学生が留学する場合に準用する。

（成績評価）

第12条　成績評価は，授業科目の試験（以下「科目試験」という。）及び学位試験とする。
2　科目試験の成績は，名古屋大学における成績評価及びGPA制度に関する規程（令和元年度規程第68号）の定めるところによる。
3　学位試験は，名古屋大学学位規程（平成16年度規程第104号）の定めるところにより行う。
4　学位論文は，学修計画によって所定の授業科目を履修し，30単位以上（博士後期課程にあっては8単位以上）を修得した後，随時提出することができる。
5　科目試験及び学位試験の時期，方法その他必要な事項は，あらかじめ公示する。

（追試験）

第13条　病気その他やむを得ない事由により科目試験を受けなかった者は，その試験に合格することによって学位論文提出の資格を得られる場合に限り，研究科委員会の議を経て，追試験を受けることができる。

（再試験）

第14条　学位試験に不合格となった者は，研究科委員会の議を経て，6月後に再試験を受けることができる。

（転入学者の既修得単位の認定）

第15条　他の大学院から転入学した者の既修得単位の認定については，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

（転専攻）

第15条の2　学生が総合医学専攻と名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻，名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻又は名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻の間で転専攻を志願しようとするときは，研究科委員会の議を経て，研究科長の許可を得なければならない。
2　前項の学生が既に修得した授業科目の単位の認定及び在学期間の取扱いに関しては，研究科委員会の議を経て，研究科長が定める。

（大学院特別聴講学生の入学）

第16条　大学院特別聴講学生の入学は，研究科委員会において選考の上，研究科長が許可する。

（科目等履修生）

第17条　科目等履修生の入学は，研究科教授会において選考の上，研究科長が許可する。
2　科目等履修生の履修科目における単位の認定等は，第3条，第4条及び第12条の規定を準用する。
（特別研究学生の入学）
第18条　特別研究学生の入学は，研究科委員会において選考の上，研究科長が許可する。
（大学院研究生の定員）
第19条　大学院研究生の定員は，198名とする。
（大学院研究生の入学）
第20条　大学院研究生の入学資格は，次のとおりとする。
一　大学の医学部又は歯学部を卒業した者
二　修士の学位を有する者
三　外国において学校教育における18年の課程を修了した者
四　研究科委員会において，前各号のいずれかに該当する者と同等以上の学力があると認めた者
2　大学院研究生の入学は，研究科委員会において選考の上，研究科長が許可する。
（大学院研究生の在学期間）
第21条　大学院研究生の在学期間は，1年以内とする。ただし，学年の中途で入学した場合における在学期間は，当該学年末までとする。
2　在学期間が満了しても研究のため，なお引き続き在学しようとする者があるときは，研究科長の許可を得て在学期間を延長することができる。
3　前項の場合，研究科長は，研究科委員会の議を経て許可する。

附　則
この規程は，平成16年4月1日から施行する。ただし，平成15年度以前に入学した者については，この規程の施行前の名古屋大学大学院医学系研究科規程を適用する。

附　則（平成16年7月21日規程第291号）
この規程は，平成16年10月1日から施行する。ただし，平成16年9月30日以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成17年3月2日規程第339号）
この規程は，平成17年4月1日から施行する。ただし，平成16年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成17年3月16日規程第385号）
この規程は，平成17年4月1日から施行する。ただし，平成16年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成18年3月15日規程第85号）
この規程は，平成18年4月1日から施行する。ただし，平成17年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成19年2月21日規程第86号）
1　この規程は，平成19年4月1日から施行する。

2　改正後の別表第2の項中授業科目及び履修方法に係る規定並びに別表第3の項中授業科目に係る規定は，平成19年度に入学した者から適用し，平成18年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成19年6月20日規程第37号)

この規程は，平成19年6月20日から施行する。ただし，平成18年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成19年7月18日規程第38号)

この規程は，平成19年7月18日から施行し，平成19年4月1日から適用する。

附　則(平成19年10月3日規程第40号)

この規程は，平成19年10月3日から施行し，平成19年4月1日から適用する。

附　則(平成20年2月20日規程第82号)

この規程は，平成20年4月1日から施行する。ただし，平成19年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成21年3月4日規程第57号)

この規程は，平成21年4月1日から施行する。ただし，平成20年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成21年5月20日規程第7号)

この規程は，平成21年10月1日から施行する。ただし，平成21年9月30日以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成22年2月17日規程第60号)

この規程は，平成22年4月1日から施行する。ただし，平成21年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成23年3月2日規程第74号)

この規程は，平成23年4月1日から施行する。ただし,平成22年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成23年7月6日規程第29号)

この規程は，平成23年10月1日から施行する。

附　則(平成24年3月7日規程第80号)

この規程は，平成24年4月1日から施行する。ただし，平成23年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成24年3月29日規程第104号)

この規程は，平成24年4月1日から施行する。

附　則(平成25年2月20日規程第87号)

この規程は，平成25年4月1日から施行する。ただし，平成24年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則(平成25年6月19日規程第14号)

この規程は，平成25年10月1日から施行する。ただし，平成25年9月30日以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成26年2月5日規程第109号）

この規程は，平成26年4月1日から施行する。ただし，平成25年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成27年3月3日規程第63号）

この規程は，平成27年4月1日から施行する。

附　則（平成27年3月4日規程第76号）

この規程は，平成27年4月1日から施行する。ただし，平成26年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成27年7月1日規程第17号）

この規程は，平成27年10月1日から施行する。

附　則（平成28年2月3日規程第104号）

この規程は，平成28年4月1日から施行する。

附　則（平成29年1月18日規程第145号）

この規程は，平成29年4月1日から施行する。ただし，平成28年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成29年2月1日規程第76号）

この規程は，平成29年4月1日から施行する。ただし，平成28年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成30年2月7日規程第90号）

この規程は，平成30年4月1日から施行する。ただし，平成29年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（平成30年3月30日規程第139号）

この規程は，平成30年4月1日から施行する。

附　則（平成30年7月18日規程第19号）

この規程は，平成30年10月1日から施行する。

附　則（平成30年10月3日規程第46号）

この規程は，平成30年11月1日から施行する。

附　則（平成31年2月6日規程第79号）

この規程は，平成31年4月1日から施行する。ただし，平成30年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（令和2年3月4日規程第95号）

この規程は，令和2年4月1日から施行する。ただし，令和元年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

附　則（令和2年3月25日規程第108号）

この規程は，令和2年4月1日から施行する。ただし，令和元年度以前に入学した者については，なお，従前の例による。

附　則（令和2年9月4日名大規程第90号）

1　この規程は，令和2年9月4日から施行し，令和2年4月1日から適用する。ただし，令和元年度以前に入学した者については，なお従前の例による。
2　前項の規定にかかわらず，改正後の第17条の規定は，令和2年10月1日から施行する。

附　則
この規程は，令和4年4月1日から施行する。ただし，令和3年度以前に入学した者については，なお従前の例による。

別表第1(第3条関係)，別表第2(第4条関係)，別表第3(第5条関係)
［別紙参照］

別表第1(第3条関係)

(1) 修士課程医科学専攻

必修科目

人体形態学	2単位	医科学講義	2単位
人体機能学	2単位	医学基礎実習	2単位
病理病態学	2単位	医科学セミナー	8単位
社会医学	2単位	医科学実験研究	8単位
臨床医学概論	2単位		

[履修方法]

必修科目30単位を修得しなければならない。

(2) 修士課程医科学専攻生物系プログラム

必修科目

生命医学本論	10単位
生命医学講究	16単位

選択必修科目

基盤医学特論	2単位
医学基礎実習	2単位

[履修方法]

必修科目26単位並びに選択必修科目において「基盤医学特論」及び「医学基礎実習」の科目のうちからそれぞれ2単位以上，合計30単位以上を修得しなければならない。

(3) 修士課程医科学専攻医療行政コース

(ヤング・リーダーズ・プログラム：1年コース)

必修科目

医療機関と医療職	2単位	コロキアム	2単位
健康に関する行政法規	1単位	フィールドトリップ	4単位
健康保険と医療経済	1単位	セミナーⅠ	1単位
病院管理学	1単位	セミナーⅡ	1単位
薬局管理学	1単位	セミナーⅢ	1単位
地域保健学・国際保健医療学	1単位	セミナーⅣ	1単位
労働・環境衛生学	1単位	セミナーⅤ	1単位
疫学	1単位	修士論文	6単位
生物統計学	1単位	臨床医学概論	2単位
医事法制	1単位		

[履修方法]

必修科目30単位を修得しなければならない。

(4) 修士課程医科学専攻公衆衛生コース

必修科目

社会医学	2単位
医科学セミナー	8単位
医科学実験研究	8単位

選択必修科目

共通科目

人体形態学	2単位	臨床医学概論	2単位
人体機能学	2単位	医科学講義	2単位
病理病態学	2単位	医学基礎実習	2単位

疫学・生物統計学領域

予防医学概論	1単位	疫学	1単位
統計解析実習	0.5単位	生物統計学	1単位
医学統計実習	0.5単位	疫学研究方法概論	2単位

臨床統計学・レギュラトリーサイエンス	1単位	応用予防医学	1単位
応用統計解析実習	0.5単位		

保健医療政策・管理学領域

公衆衛生・国際保健概論	1単位	病院管理学	1単位
法医学概論	1単位	地域保健学・国際保健医療学	1単位
医療行政基礎実習	0.5単位	医事法制	1単位
医療機関と医療職	2単位	保健医療システム概論	2単位
健康に関する行政法規	1単位	総合保健計画学特論	2単位
健康保険と医療経済	1単位	グローバルヘルス概論	1単位

環境保健科学領域

環境衛生学概論	1単位	労働・環境衛生学	1単位
生体組織のメタロミクス解析実習	0.5単位	応用環境労働衛生学	2単位
感覚器の形態解析実習	0.5単位	生活環境と健康	1単位

社会・行動科学領域

総合保健計画学実践論	2単位	行動科学・医療社会人類学特論	1単位
質的解析法実習	0.5単位	応用社会・行動科学	2単位
精神健康医学実習	0.5単位	質的研究・質的分析の方法	2単位
生命倫理学	2単位	医学倫理特論	0.5単位

［履修方法］

必修科目18単位並びに選択必修科目において，疫学・生物統計学，保健医療政策・管理学，環境保健科学及び社会・行動科学の4領域から各2単位以上を含む12単位以上，合計30単位以上を修得しなければならない。

別表第2（第4条関係）

博士前期課程

総合保健学専攻

－ 省 略 －

博士後期課程

総合保健学専攻

－ 省 略 －

別表第3（第5条関係）

医学博士課程（医学系プログラムを含む。）

総合医学専攻

（基礎科目）

基盤医学特論	1単位
基盤医科学実習	0.5単位

（専門科目）

基礎医学領域科目

分子生物学セミナー	10単位	機能分子制御学セミナー	10単位
分子生物学実験研究	6単位	機能分子制御学実験研究	6単位
分子細胞化学セミナー	10単位	神経遺伝情報学セミナー	10単位
分子細胞化学実験研究	6単位	神経遺伝情報学実験研究	6単位
分子病原細菌学セミナー	10単位	機能再生医学セミナー	10単位
分子病原細菌学実験研究	6単位	機能再生医学実験研究	6単位
分子細胞免疫学セミナー	10単位	システム生物学セミナー	10単位
分子細胞免疫学実験研究	6単位	システム生物学実験研究	6単位
ウイルス学セミナー	10単位	生物情報解析工学セミナー	10単位
ウイルス学実験研究	6単位	生物情報解析工学実験研究	6単位

分子診断ナノ工学セミナー	10 単位	実験動物科学実験研究	6 単位
分子診断ナノ工学実験研究	6 単位	老化基礎科学セミナー	10 単位
実験動物科学セミナー	10 単位	老化基礎科学実験研究	6 単位

認知機能科学セミナー	10 単位	法医・生命倫理学セミナー	10 単位
認知機能科学実験研究	6 単位	法医・生命倫理学実験研究	6 単位
免疫不全統御学セミナー	10 単位	環境労働衛生学セミナー	10 単位
免疫不全統御学実験研究	6 単位	環境労働衛生学実験研究	6 単位
統合生理学セミナー	10 単位	予防医学セミナー	10 単位
統合生理学実験研究	6 単位	予防医学実験研究	6 単位
細胞生理学セミナー	10 単位	国際保健医療学・公衆衛生学セミナー	10 単位
細胞生理学実験研究	6 単位	国際保健医療学・公衆衛生学実験研究	6 単位
細胞薬理学セミナー	10 単位	医療行政学セミナー	10 単位
細胞薬理学実験研究	6 単位	医療行政学実験研究	6 単位
神経情報薬理学セミナー	10 単位	健康栄養医学セミナー	10 単位
神経情報薬理学実験研究	6 単位	健康栄養医学実験研究	6 単位
分子腫瘍学セミナー	10 単位	健康スポーツ医学セミナー	10 単位
分子腫瘍学実験研究	6 単位	健康スポーツ医学実験研究	6 単位
腫瘍生物学セミナー	10 単位	精神病理学・精神療法学セミナー	10 単位
腫瘍生物学実験研究	6 単位	精神病理学・精神療法学実験研究	6 単位
分子神経科学セミナー	10 単位	健康運動科学セミナー	10 単位
分子神経科学実験研究	6 単位	健康運動科学実験研究	6 単位
免疫代謝学セミナー	10 単位	がん記述疫学セミナー	10 単位
免疫代謝学実験研究	6 単位	がん記述疫学実験研究	6 単位
神経性調節学セミナー	10 単位	がん分析疫学セミナー	10 単位
神経性調節学実験研究	6 単位	がん分析疫学実験研究	6 単位
内分泌代謝学セミナー	10 単位	腫瘍遺伝学セミナー	10 単位
内分泌代謝学実験研究	6 単位	腫瘍遺伝学実験研究	6 単位
人類遺伝・分子遺伝学セミナー	10 単位	がん病態生理学セミナー	10 単位
人類遺伝・分子遺伝学実験研究	6 単位	がん病態生理学実験研究	6 単位
病態神経科学セミナー	10 単位	がん分子病因学セミナー	10 単位
病態神経科学実験研究	6 単位	がん分子病因学実験研究	6 単位
神経生化学セミナー	10 単位	がんシステム情報学セミナー	10 単位
神経生化学実験研究	6 単位	がんシステム情報学実験研究	6 単位
分子細胞学セミナー	10 単位	標的探索・治療学セミナー	10 単位
分子細胞学実験研究	6 単位	標的探索・治療学実験研究	6 単位
機能組織学セミナー	10 単位	細胞腫瘍学セミナー	10 単位
機能組織学実験研究	6 単位	細胞腫瘍学実験研究	6 単位
細胞生物学セミナー	10 単位	がん免疫ゲノム学セミナー	10 単位
細胞生物学実験研究	6 単位	がん免疫ゲノム学実験研究	6 単位
生体反応病理学セミナー	10 単位	先端がん診断学セミナー	10 単位
生体反応病理学実験研究	6 単位	先端がん診断学実験研究	6 単位
腫瘍病理学セミナー	10 単位	先端がん標的治療学セミナー	10 単位
腫瘍病理学実験研究	6 単位	先端がん標的治療学実験研究	6 単位
分子病理学セミナー	10 単位	応用ゲノム病理学セミナー	10 単位
分子病理学実験研究	6 単位	応用ゲノム病理学実験研究	6 単位

臨床医学領域科目

血液・腫瘍内科学セミナー	10 単位	消化器内科学セミナー	10 単位
血液・腫瘍内科学実験研究	6 単位	消化器内科学実験研究	6 単位
循環器内科学セミナー	10 単位	呼吸器内科学セミナー	10 単位
循環器内科学実験研究	6 単位	呼吸器内科学実験研究	6 単位

糖尿病・内分泌内科学セミナー	10 単位
糖尿病・内分泌内科学実験研究	6 単位
腎臓内科学セミナー	10 単位
腎臓内科学実験研究	6 単位
がん薬物療法学セミナー	10 単位
がん薬物療法学実験研究	6 単位
量子医学セミナー	10 単位
量子医学実験研究	6 単位
量子介入治療学セミナー	10 単位
量子介入治療学実験研究	6 単位
放射線治療学セミナー	10 単位
放射線治療学実験研究	6 単位
臓器病態診断学セミナー	10 単位
臓器病態診断学実験研究	6 単位
病態構造解析学セミナー	10 単位
病態構造解析学実験研究	6 単位
神経内科学セミナー	10 単位
神経内科学実験研究	6 単位
精神医学セミナー	10 単位
精神医学実験研究	6 単位
脳神経外科学セミナー	10 単位
脳神経外科学実験研究	6 単位
脳神経先端医療開発学セミナー	10 単位
脳神経先端医療開発学実験研究	6 単位
脳血管内治療学セミナー	10 単位
脳血管内治療学実験研究	6 単位
眼科学セミナー	10 単位
眼科学セミナー	6 単位
感覚器障害制御学セミナー	10 単位
感覚器障害制御学実験研究	6 単位
耳鼻咽喉科学セミナー	10 単位
耳鼻咽喉科学実験研究	6 単位
顎顔面外科学セミナー	10 単位
顎顔面外科学実験研究	6 単位
腫瘍外科学セミナー	10 単位
腫瘍外科学実験研究	6 単位
血管外科学セミナー	10 単位
血管外科学実験研究	6 単位
消化器外科学セミナー	10 単位
消化器外科学実験研究	6 単位
乳腺・内分泌外科学セミナー	10 単位
乳腺・内分泌外科学実験研究	6 単位
移植外科学セミナー	10 単位
移植外科学実験研究	6 単位
心臓外科学セミナー	10 単位
心臓外科学実験研究	6 単位
呼吸器外科学セミナー	10 単位
呼吸器外科学実験研究	6 単位
小児外科学セミナー	10 単位
小児外科学実験研究	6 単位
泌尿器科学セミナー	10 単位
泌尿器科学実験研究	6 単位
整形外科学セミナー	10 単位
整形外科学実験研究	6 単位
リウマチ学セミナー	10 単位
リウマチ学実験研究	6 単位
人間拡張・手の外科学セミナー	10 単位
人間拡張・手の外科学実験研究	6 単位
皮膚科学セミナー	10 単位
皮膚科学実験研究	6 単位
形成外科学セミナー	10 単位
形成外科学実験研究	6 単位
麻酔・蘇生医学セミナー	10 単位
麻酔・蘇生医学実験研究	6 単位
臨床感染統御学セミナー	10 単位
臨床感染統御学実験研究	6 単位
救急・集中治療医学セミナー	10 単位
救急・集中治療医学実験研究	6 単位
手術医療学セミナー	10 単位
手術医療学実験研究	6 単位
細胞治療医学セミナー	10 単位
細胞治療医学実験研究	6 単位
病理組織医学セミナー	10 単位
病理組織医学実験研究	6 単位
光学医療学セミナー	10 単位
光学医療学実験研究	6 単位
放射線医療学セミナー	10 単位
放射線医療学実験研究	6 単位
画像情報診断・工学セミナー	10 単位
画像情報診断・工学実験研究	6 単位
小児科学セミナー	10 単位
小児科学実験研究	6 単位
発達・老年精神医学セミナー	10 単位
発達・老年精神医学実験研究	6 単位
産婦人科学セミナー	10 単位
産婦人科学実験研究	6 単位
総合診療医学セミナー	10 単位
総合診療医学実験研究	6 単位
地域在宅医療学・老年科学セミナー	10 単位
地域在宅医療学・老年科学実験研究	6 単位
周産母子医学セミナー	10 単位
周産母子医学実験研究	6 単位
親と子どもの心療学セミナー	10 単位
親と子どもの心療学実験研究	6 単位
総合医学教育学セミナー	10 単位
総合医学教育学実験研究	6 単位
医療の質・患者安全学セミナー	10 単位
医療の質・患者安全学実験研究	6 単位
国際医学教育学セミナー	10 単位
国際医学教育学実験研究	6 単位

臨床研究教育学セミナー	10 単位	総合小児医療学セミナー	10 単位
臨床研究教育学実験研究	6 単位	総合小児医療学実験研究	6 単位

統合医薬学領域科目

薬物動態解析学セミナー	10 単位	医療薬学セミナー	10 単位
薬物動態解析学実験研究	6 単位	医療薬学実験研究	6 単位
分子機能薬学セミナー	10 単位	化学療法学セミナー	10 単位
分子機能薬学実験研究	6 単位	化学療法学実験研究	6 単位
トキシコゲノミクスセミナー	10 単位	生物統計学セミナー	10 単位
トキシコゲノミクス実験研究	6 単位	生物統計学実験研究	6 単位

名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻

(専門科目)

A 群科目

分子生物学セミナー	10 単位	内分泌代謝学セミナー	10 単位
分子生物学実験研究	6 単位	内分泌代謝学実験研究	6 単位
分子細胞化学セミナー	10 単位	人類遺伝・分子遺伝学セミナー	10 単位
分子細胞化学実験研究	6 単位	人類遺伝・分子遺伝学実験研究	6 単位
分子病原細菌学セミナー	10 単位	病態神経科学セミナー	10 単位
分子病原細菌学実験研究	6 単位	病態神経科学実験研究	6 単位
分子細胞免疫学セミナー	10 単位	分子細胞学セミナー	10 単位
分子細胞免疫学実験研究	6 単位	分子細胞学実験研究	6 単位
ウイルス学セミナー	10 単位	細胞生物学セミナー	10 単位
ウイルス学実験研究	6 単位	細胞生物学実験研究	6 単位
機能分子制御学セミナー	10 単位	機能組織学セミナー	10 単位
機能分子制御学実験研究	6 単位	機能組織学実験研究	6 単位
神経遺伝情報学セミナー	10 単位	生体反応病理学セミナー	10 単位
神経遺伝情報学実験研究	6 単位	生体反応病理学実験研究	6 単位
システム生物学セミナー	10 単位	腫瘍病理学セミナー	10 単位
システム生物学実験研究	6 単位	腫瘍病理学実験研究	6 単位
実験動物科学セミナー	10 単位	分子病理学セミナー	10 単位
実験動物科学実験研究	6 単位	分子病理学実験研究	6 単位
統合生理学セミナー	10 単位	法医・生命倫理学セミナー	10 単位
統合生理学実験研究	6 単位	法医・生命倫理学実験研究	6 単位
細胞生理学セミナー	10 単位	環境労働衛生学セミナー	10 単位
細胞生理学実験研究	6 単位	環境労働衛生学実験研究	6 単位
分子薬理学セミナー	10 単位	予防医学セミナー	10 単位
分子薬理学実験研究	6 単位	予防医学実験研究	6 単位
神経情報薬理学セミナー	10 単位	国際保健医療学・公衆衛生学セミナー	10 単位
神経情報薬理学実験研究	6 単位	国際保健医療学・公衆衛生学実験研究	6 単位
分子腫瘍学セミナー	10 単位	医療行政学セミナー	10 単位
分子腫瘍学実験研究	6 単位	医療行政学実験研究	6 単位
腫瘍生物学セミナー	10 単位	健康栄養医学セミナー	10 単位
腫瘍生物学実験研究	6 単位	健康栄養医学実験研究	6 単位
分子神経科学セミナー	10 単位	健康スポーツ医学セミナー	10 単位
分子神経科学実験研究	6 単位	健康スポーツ医学実験研究	6 単位
免疫代謝学セミナー	10 単位	精神病理学・精神療法学セミナー	10 単位
免疫代謝学実験研究	6 単位	精神病理学・精神療法学実験研究	6 単位
神経性調節学セミナー	10 単位	健康運動科学セミナー	10 単位
神経性調節学実験研究	6 単位	健康運動科学実験研究	6 単位

老化基礎科学セミナー	10 単位
老化基礎科学実験研究	6 単位
認知機能科学セミナー	10 単位
認知機能科学実験研究	6 単位
免疫不全統御学セミナー	10 単位
免疫不全統御学実験研究	6 単位
神経生化学セミナー	10 単位
神経生化学実験研究	6 単位

がん記述疫学セミナー	10 単位
がん記述疫学実験研究	6 単位
がん分析疫学セミナー	10 単位
がん分析疫学実験研究	6 単位
腫瘍遺伝学セミナー	10 単位
腫瘍遺伝学実験研究	6 単位
がん病態生理学セミナー	10 単位
がん病態生理学実験研究	6 単位
がん分子病因学セミナー	10 単位
がん分子病因学実験研究	6 単位
がんシステム情報学セミナー	10 単位
がんシステム情報学実験研究	6 単位
標的探索・治療学セミナー	10 単位
標的探索・治療学実験研究	6 単位
細胞腫瘍学セミナー	10 単位
細胞腫瘍学実験研究	6 単位
がん免疫ゲノム学セミナー	10 単位
がん免疫ゲノム学実験研究	6 単位
先端がん診断学セミナー	10 単位
先端がん診断学実験研究	6 単位
先端がん標的治療学セミナー	10 単位
先端がん標的治療学実験研究	6 単位
応用ゲノム病理学セミナー	10 単位
応用ゲノム病理学実験研究	6 単位
血液・腫瘍内科学セミナー	10 単位
血液・腫瘍内科学実験研究	6 単位
循環器内科学セミナー	10 単位
循環器内科学実験研究	6 単位
消化器内科学セミナー	10 単位
消化器内科学実験研究	6 単位
呼吸器内科学セミナー	10 単位
呼吸器内科学実験研究	6 単位
糖尿病・内分泌内科学セミナー	10 単位
糖尿病・内分泌内科学実験研究	6 単位
腎臓内科学セミナー	10 単位
腎臓内科学実験研究	6 単位
量子医学セミナー	10 単位
量子医学実験研究	6 単位
臓器病態診断学セミナー	10 単位
臓器病態診断学実験研究	6 単位
神経内科学セミナー	10 単位
神経内科学実験研究	6 単位
精神医学セミナー	10 単位
精神医学実験研究	6 単位
脳神経外科学セミナー	10 単位
脳神経外科学実験研究	6 単位
眼科学セミナー	10 単位
眼科学実験研究	6 単位
耳鼻咽喉科学セミナー	10 単位
耳鼻咽喉科学実験研究	6 単位
顎顔面外科学セミナー	10 単位
顎顔面外科学実験研究	6 単位
腫瘍外科学セミナー	10 単位
腫瘍外科学実験研究	6 単位
血管外科学セミナー	10 単位
血管外科学実験研究	6 単位
消化器外科学セミナー	10 単位
消化器外科学実験研究	6 単位
乳腺・内分泌外科学セミナー	10 単位
乳腺・内分泌外科学実験研究	6 単位
移植外科学セミナー	10 単位
移植外科学実験研究	6 単位
心臓外科学セミナー	10 単位
心臓外科学実験研究	6 単位
呼吸器外科学セミナー	10 単位
呼吸器外科学実験研究	6 単位
小児外科学セミナー	10 単位
小児外科学実験研究	6 単位
泌尿器科学セミナー	10 単位
泌尿器科学実験研究	6 単位
整形外科学セミナー	10 単位
整形外科学実験研究	6 単位
人間拡張・手の外科学セミナー	10 単位
人間拡張・手の外科学実験研究	6 単位
皮膚科学セミナー	10 単位
皮膚科学実験研究	6 単位
形成外科学セミナー	10 単位
形成外科学実験研究	6 単位
麻酔・蘇生医学セミナー	10 単位
麻酔・蘇生医学実験研究	6 単位
救急・集中治療医学セミナー	10 単位
救急・集中治療医学実験研究	6 単位
臨床感染統御学セミナー	10 単位
臨床感染統御学実験研究	6 単位
細胞治療医学セミナー	10 単位
細胞治療医学実験研究	6 単位
光学医療学セミナー	10 単位
光学医療学実験研究	6 単位
小児科学セミナー	10 単位
小児科学実験研究	6 単位
産婦人科学セミナー	10 単位
産婦人科学実験研究	6 単位

総合診療医学セミナー	10 単位	総合医学教育学実験研究	6 単位
総合診療医学実験研究	6 単位	医療の質・患者安全学セミナー	10 単位
地域在宅医療学・老年科学セミナー	10 単位	医療の質・患者安全学実験研究	6 単位
地域在宅医療学・老年科学実験研究	6 単位	国際医学教育学セミナー	10 単位
総合医学教育学セミナー	10 単位	国際医学教育学実験研究	6 単位
臨床研究教育学セミナー	10 単位	トキシコゲノミクスセミナー	10 単位
臨床研究教育学実験研究	6 単位	トキシコゲノミクス実験研究	6 単位
総合小児医療学セミナー	10 単位	医療薬学セミナー	10 単位
総合小児医療学実験研究	6 単位	医療薬学実験研究	6 単位
薬物動態解析学セミナー	10 単位	化学療法学セミナー	10 単位
薬物動態解析学実験研究	6 単位	化学療法学実験研究	6 単位
分子機能薬学セミナー	10 単位	生物統計学セミナー	10 単位
分子機能薬学実験研究	6 単位	生物統計学実験研究	6 単位
B 群科目			
基礎医学国際セミナー	10 単位	臨床医学国際セミナー	10 単位
基礎医学国際実験研究	2 単位	臨床医学国際実験研究	2 単位
(共通科目)			
国際連携最先端医学特論	2 単位		

名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻

A 群科目			
(講義科目)			
国際連携最先端医学特論	2 単位		
科学コミュニケーション	1 単位		
応用統計学	3 単位		
(演習・実習科目)			
ポートフォリオA	4 単位	神経情報薬理学実験研究	6 単位
分子生物学セミナー	10 単位	分子腫瘍学セミナー	10 単位
分子生物学実験研究	6 単位	分子腫瘍学実験研究	6 単位
分子細胞化学セミナー	10 単位	腫瘍生物学セミナー	10 単位
分子細胞化学実験研究	6 単位	腫瘍生物学実験研究	6 単位
分子病原細菌学セミナー	10 単位	視覚神経科学セミナー	10 単位
分子病原細菌学実験研究	6 単位	視覚神経科学実験研究	6 単位
分子細胞免疫学セミナー	10 単位	神経免疫学セミナー	10 単位
分子細胞免疫学実験研究	6 単位	神経免疫学実験研究	6 単位
ウイルス学セミナー	10 単位	神経性調節学セミナー	10 単位
ウイルス学実験研究	6 単位	神経性調節学実験研究	6 単位
標的分子細胞生物学セミナー	10 単位	心・血管学セミナー	10 単位
標的分子細胞生物学実験研究	6 単位	心・血管学実験研究	6 単位
神経遺伝情報学セミナー	10 単位	発生・遺伝学セミナー	10 単位
神経遺伝情報学実験研究	6 単位	発生・遺伝学実験研究	6 単位
システム生物学セミナー	10 単位	病態神経科学セミナー	10 単位
システム生物学実験研究	6 単位	病態神経科学実験研究	6 単位
実験動物科学セミナー	10 単位	分子細胞学セミナー	10 単位
実験動物科学実験研究	6 単位	分子細胞学実験研究	6 単位
細胞生物物理学セミナー	10 単位	神経発生学セミナー	10 単位
細胞生物物理学実験研究	6 単位	神経発生学実験研究	6 単位
細胞生理学セミナー	10 単位	神経再生学セミナー	10 単位
細胞生理学実験研究	6 単位	神経再生学実験研究	6 単位
神経情報薬理学セミナー	10 単位	生体反応病理学セミナー	10 単位

生体反応病理学実験研究	6 単位
腫瘍病理学セミナー	10 単位
腫瘍病理学実験研究	6 単位
分子病理学セミナー	10 単位
分子病理学実験研究	6 単位
法医・生命倫理学セミナー	10 単位
法医・生命倫理学実験研究	6 単位
環境労働衛生学セミナー	10 単位
環境労働衛生学実験研究	6 単位
予防医学セミナー	10 単位
予防医学実験研究	6 単位

国際保健医療学・公衆衛生学セミナー	10 単位
国際保健医療学・公衆衛生学実験研究	6 単位
医療行政学セミナー	10 単位
医療行政学実験研究	6 単位
人類遺伝学セミナー	10 単位
人類遺伝学実験研究	6 単位
健康栄養医学セミナー	10 単位
健康栄養医学実験研究	6 単位
健康スポーツ医学セミナー	10 単位
健康スポーツ医学実験研究	6 単位
精神病理学セミナー	10 単位
精神病理学実験研究	6 単位
健康運動科学セミナー	10 単位
健康運動科学実験研究	6 単位
血液・腫瘍内科学セミナー	10 単位
血液・腫瘍内科学実験研究	6 単位
循環器内科学セミナー	10 単位
循環器内科学実験研究	6 単位
消化器内科学セミナー	10 単位
消化器内科学実験研究	6 単位
呼吸器内科学セミナー	10 単位
呼吸器内科学実験研究	6 単位
糖尿病・内分泌内科学セミナー	10 単位
糖尿病・内分泌内科学実験研究	6 単位
腎臓内科学セミナー	10 単位
腎臓内科学実験研究	6 単位
量子医学セミナー	10 単位
量子医学実験研究	6 単位
臓器病態診断学セミナー	10 単位
臓器病態診断学実験研究	6 単位
神経内科学セミナー	10 単位
神経内科学実験研究	6 単位
精神医学セミナー	10 単位
精神医学実験研究	6 単位
脳神経外科学セミナー	10 単位
脳神経外科学実験研究	6 単位
眼科学セミナー	10 単位
眼科学実験研究	6 単位
耳鼻咽喉科学セミナー	10 単位
耳鼻咽喉科学実験研究	6 単位
顎顔面外科学セミナー	10 単位
顎顔面外科学実験研究	6 単位
腫瘍外科学セミナー	10 単位
腫瘍外科学実験研究	6 単位
血管外科学セミナー	10 単位
血管外科学実験研究	6 単位
消化器外科学セミナー	10 単位
消化器外科学実験研究	6 単位
移植・内分泌外科学セミナー	10 単位
移植・内分泌外科学実験研究	6 単位
心臓外科学セミナー	10 単位
心臓外科学実験研究	6 単位
呼吸器外科学セミナー	10 単位
呼吸器外科学実験研究	6 単位
小児外科学セミナー	10 単位
小児外科学実験研究	6 単位
泌尿器科学セミナー	10 単位
泌尿器科学実験研究	6 単位
整形外科学セミナー	10 単位
整形外科学実験研究	6 単位
手の外科学セミナー	10 単位
手の外科学実験研究	6 単位
皮膚病態学セミナー	10 単位
皮膚病態学実験研究	6 単位
形成外科学セミナー	10 単位
形成外科学実験研究	6 単位
麻酔・蘇生医学セミナー	10 単位
麻酔・蘇生医学実験研究	6 単位
救急・集中治療医学セミナー	10 単位
救急・集中治療医学実験研究	6 単位
感染症学セミナー	10 単位
感染症学実験研究	6 単位
輸血学セミナー	10 単位
輸血学実験研究	6 単位
内視鏡診断学セミナー	10 単位
内視鏡診断学実験研究	6 単位
小児科学セミナー	10 単位
小児科学実験研究	6 単位
老年医学セミナー	10 単位
老年医学実験研究	6 単位
産婦人科学セミナー	10 単位
産婦人科学実験研究	6 単位
生殖器腫瘍制御学セミナー	10 単位
生殖器腫瘍制御学実験研究	6 単位
地域在宅医療セミナー	10 単位
地域在宅医療実験研究	6 単位
総合医学教育学セミナー	10 単位
総合医学教育学実験研究	6 単位
医療安全管理学セミナー	10 単位
医療安全管理学実験研究	6 単位

薬物動態解析学セミナー	10 単位	医療薬学セミナー	10 単位
薬物動態解析学実験研究	6 単位	医療薬学実験研究	6 単位
分子機能薬学セミナー	10 単位	化学療法学セミナー	10 単位
分子機能薬学実験研究	6 単位	化学療法学実験研究	6 単位
トキシコゲノミクスセミナー	10 単位	生物統計学セミナー	10 単位
トキシコゲノミクス実験研究	6 単位	生物統計学実験研究	6 単位

B 群科目

(講義科目)

イントロダクトリーコース	0.5 単位	口頭伝達	1 単位
研究倫理	1 単位	特別講義	1 単位

(演習・実習科目)

ポートフォリオB	4 単位	臨床医学国際セミナー	10 単位
基礎医学国際セミナー	10 単位	臨床医学国際実験研究	2 単位
基礎医学国際実験研究	2 単位		

名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻

A 群科目

(講義科目)

国際連携最先端医学特論	2 単位

(演習・実習科目)

分子生物学セミナー	10 単位	免疫代謝学実験研究	6 単位
分子生物学実験研究	6 単位	神経性調節学セミナー	10 単位
分子細胞化学セミナー	10 単位	神経性調節学実験研究	6 単位
分子細胞化学実験研究	6 単位	心・血管学セミナー	10 単位
分子病原細菌学セミナー	10 単位	心・血管学実験研究	6 単位
分子病原細菌学実験研究	6 単位	人類遺伝・分子遺伝学セミナー	10 単位
分子細胞免疫学セミナー	10 単位	人類遺伝・分子遺伝学実験研究	6 単位
分子細胞免疫学実験研究	6 単位	病態神経科学セミナー	10 単位
ウイルス学セミナー	10 単位	病態神経科学実験研究	6 単位
ウイルス学実験研究	6 単位	分子細胞学セミナー	10 単位
オミクス解析学セミナー	10 単位	分子細胞学実験研究	6 単位
オミクス解析学実験研究	6 単位	機能組織学セミナー	10 単位
神経遺伝情報学セミナー	10 単位	機能組織学実験研究	6 単位
神経遺伝情報学実験研究	6 単位	細胞生物学セミナー	10 単位
システム生物学セミナー	10 単位	細胞生物学実験研究	6 単位
システム生物学実験研究	6 単位	生体反応病理学セミナー	10 単位
実験動物科学セミナー	10 単位	生体反応病理学実験研究	6 単位
実験動物科学実験研究	6 単位	腫瘍病理学セミナー	10 単位
統合生理学セミナー	10 単位	腫瘍病理学実験研究	6 単位
統合生理学実験研究	6 単位	分子病理学セミナー	10 単位
細胞生理学セミナー	10 単位	分子病理学実験研究	6 単位
細胞生理学実験研究	6 単位	法医・生命倫理学セミナー	10 単位
神経情報薬理学セミナー	10 単位	法医・生命倫理学実験研究	6 単位
神経情報薬理学実験研究	6 単位	環境労働衛生学セミナー	10 単位
分子腫瘍学セミナー	10 単位	環境労働衛生学実験研究	6 単位
分子腫瘍学実験研究	6 単位	予防医学セミナー	10 単位
腫瘍生物学セミナー	10 単位	予防医学実験研究	6 単位
腫瘍生物学実験研究	6 単位	国際保健医療学・公衆衛生学セミナー	10 単位
分子神経科学セミナー	10 単位	国際保健医療学・公衆衛生学実験研究	6 単位
分子神経科学実験研究	6 単位	医療行政学セミナー	10 単位
免疫代謝学セミナー	10 単位	医療行政学実験研究	6 単位

健康栄養医学セミナー	10 単位	健康運動科学実験研究	6 単位
健康栄養医学実験研究	6 単位	血液・腫瘍内科学セミナー	10 単位
健康スポーツ医学セミナー	10 単位	血液・腫瘍内科学実験研究	6 単位
健康スポーツ医学実験研究	6 単位	循環器内科学セミナー	10 単位
精神病理学・精神療法学セミナー	10 単位	循環器内科学実験研究	6 単位
精神病理学・精神療法学実験研究	6 単位	消化器内科学セミナー	10 単位
健康運動科学セミナー	10 単位	消化器内科学実験研究	6 単位

呼吸器内科学セミナー	10 単位	手の外科学実験研究	6 単位
呼吸器内科学実験研究	6 単位	皮膚科学セミナー	10 単位
糖尿病・内分泌内科学セミナー	10 単位	皮膚科学実験研究	6 単位
糖尿病・内分泌内科学実験研究	6 単位	形成外科学セミナー	10 単位
腎臓内科学セミナー	10 単位	形成外科学実験研究	6 単位
腎臓内科学実験研究	6 単位	麻酔・蘇生医学セミナー	10 単位
量子医学セミナー	10 単位	麻酔・蘇生医学実験研究	6 単位
量子医学実験研究	6 単位	臨床感染統御学セミナー	10 単位
臓器病態診断学セミナー	10 単位	臨床感染統御学実験研究	6 単位
臓器病態診断学実験研究	6 単位	救急・集中治療医学セミナー	10 単位
神経内科学セミナー	10 単位	救急・集中治療医学実験研究	6 単位
神経内科学実験研究	6 単位	細胞治療医学セミナー	10 単位
精神医学セミナー	10 単位	細胞治療医学実験研究	6 単位
精神医学実験研究	6 単位	光学医療学セミナー	10 単位
脳神経外科学セミナー	10 単位	光学医療学実験研究	6 単位
脳神経外科学実験研究	6 単位	小児科学セミナー	10 単位
眼科学セミナー	10 単位	小児科学実験研究	6 単位
眼科学実験研究	6 単位	産婦人科学セミナー	10 単位
耳鼻咽喉科学セミナー	10 単位	産婦人科学実験研究	6 単位
耳鼻咽喉科学実験研究	6 単位	総合診療医学セミナー	10 単位
顎顔面外科学セミナー	10 単位	総合診療医学実験研究	6 単位
顎顔面外科学実験研究	6 単位	地域在宅医療学・老年科学セミナー	10 単位
腫瘍外科学セミナー	10 単位	地域在宅医療学・老年科学実験研究	6 単位
腫瘍外科学実験研究	6 単位	総合医学教育学セミナー	10 単位
血管外科学セミナー	10 単位	総合医学教育学実験研究	6 単位
血管外科学実験研究	6 単位	医療の質・患者安全学セミナー	10 単位
消化器外科学セミナー	10 単位	医療の質・患者安全学実験研究	6 単位
消化器外科学実験研究	6 単位	国際医学教育学セミナー	10 単位
移植・内分泌外科学セミナー	10 単位	国際医学教育学実験研究	6 単位
移植・内分泌外科学実験研究	6 単位	薬物動態解析学セミナー	10 単位
心臓外科学セミナー	10 単位	薬物動態解析学実験研究	6 単位
心臓外科学実験研究	6 単位	分子機能薬学セミナー	10 単位
呼吸器外科学セミナー	10 単位	分子機能薬学実験研究	6 単位
呼吸器外科学実験研究	6 単位	トキシコゲノミクスセミナー	10 単位
小児外科学セミナー	10 単位	トキシコゲノミクス実験研究	6 単位
小児外科学実験研究	6 単位	医療薬学セミナー	10 単位
泌尿器科学セミナー	10 単位	医療薬学実験研究	6 単位
泌尿器科学実験研究	6 単位	化学療法学セミナー	10 単位
整形外科学セミナー	10 単位	化学療法学実験研究	6 単位
整形外科学実験研究	6 単位	生物統計学セミナー	10 単位
手の外科学セミナー	10 単位	生物統計学実験研究	6 単位

B 群科目

(演習・実習科目)

基礎医学国際セミナー	10 単位	臨床医学国際セミナー	10 単位
基礎医学国際実験研究	2 単位	臨床医学国際実験研究	2 単位

機　構

名古屋大学大学院医学系研究科は、昭和 30 年に設置された。この研究科は生理系（7 講座）、病理系（3 講座）、社会医学系（4 講座）、内科系（7 講座）、外科系（7 講座）の計 5 専攻、28 講座で構成され医学研究者等を育成して今日に至った。しかし、21 世紀の先端医学と高度医療を担う人材を養成することを目的に、旧来の閉鎖的な小講座制による学部主導の研究体制から、先端化・多様化した現代医学に即する複数の基幹専門分野と広域連携分野を含む大講座制と可塑性に富む新しい専攻を基礎とする大学院主導の包括的でかつ開放的な研究体制へと改組すべく、平成 10 年度から 3 年次計画で大学院機構の整備を行い、12 年度に 4 専攻から成る新博士課程（平成 16 年度から医学博士課程に名称変更）の体制が確立した。また 13 年度には医科学専攻（修士課程）を設置した。25 年度に統合医薬学関連講座の創設に伴い、領域融合型教育研究の推進を目的として 4 専攻を 1 専攻に統合し、基礎医学領域・臨床医学領域・統合医薬学領域の 3 領域を設置した。

博士課程	修士課程
総合医学 （平成 25 年度設置）	医科学 （平成 13 年度設置）

Ⅰ　博士課程

1．総合医学専攻　Department of Integrated Medicine	入学定員 Admission	151 名
2．名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻 International Collaborative Program in Comprehensive Medical Science between Nagoya University and the University of Adelaide	入学定員 Admission	4 名
3．名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻 International Collaborative Program in Comprehensive Medical Science between Nagoya University and Lund University	入学定員 Admission	4 名
4．名古屋大学・フライブルグ大学国際連携総合医学専攻 International Collaborative Program in Comprehensive Medical Science between Nagoya University and the University of Freiburg	入学定員 Admission	2 名

Ⅱ　修士課程

1．医科学専攻　Department of Medical Science	入学定員 Admission	20 名

基礎医学領域

大講座名 Field	専門分野 Division	担当教授 Professors
生物化学 Biological Chemistry	分子生物学　Molecular Biology	
	分子細胞化学　Molecular and Cellular Biology	
微生物・免疫学 Microbiology and Immunology	分子病原細菌学　Bacteriology	教授　Prof.　柴山　恵吾　Shibayama, Keigo
	分子細胞免疫学　Immunology	教授　Prof.　西川　博嘉　Nishikawa, Hiroyoshi
	ウイルス学　Virology	教授　Prof.　木村　宏　Kimura, Hiroshi
先端応用医学（協力） Advanced Medical Science	機能分子制御学　Molecular Biochemistry 附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター　先端応用医学部門	教授　Prof.　岡島　徹也　Okajima, Tetsuya
	神経遺伝情報学　Neurogenetics 附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター　神経疾患病態統御部門	教授　Prof.　大野　欽司　Ohno, Kinji
	機能再生医学　Functional Regenerative Medicine 附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター　先端応用医学部門	
	システム生物学　Systems Biology 附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター　先端応用医学部門	
（工学）	生物情報解析工学　Bioinformatics Analysis	教授　Prof.　本多　裕之　Honda, Hiroyuki
（工学）	分子診断ナノ工学　Nanoengineered Molecular Diagnostics	教授　Prof.　馬場　嘉信　Baba, Yoshinobu
実験動物科学（協力） Laboratory Animal Science	実験動物科学　Laboratory Animal Science 附属医学教育研究支援センター　実験動物部門	
細胞科学 Cell Science	統合生理学　Integrative Physiology	教授　Prof.　中村　和弘　Nakamura, Kazuhiro
	細胞生理学　Cell Physiology	教授　Prof.　久場　博司　Kuba, Hiroshi
	細胞薬理学　Cell Pharmacology	

大講座名 Field	専門分野 Division	担当教授 Professors
神経科学（協力） Neuroscience	神経情報薬理学　Neuroscience 附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター　神経疾患病態統御部門	教授　Prof.　深田　正紀　Fukata, Masaki
腫瘍病態学（協力） Oncology	分子腫瘍学　Molecular Carcinogenesis 附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター　腫瘍病態統御部門	教授　Prof.　鈴木　洋　Suzuki, Hiroshi
	腫瘍生物学　Cancer Biology 附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター　腫瘍病態統御部門	教授　Prof.　近藤　豊　Kondo, Yutaka
高次神経統御学（協力） Higher Nervous Control	分子神経科学　Molecular/Cellular Neuroscience 環境医学研究所	教授　Prof.　竹本さやか　Takemoto, Sayaka
	免疫代謝学　Immunometabolism 環境医学研究所	教授　Prof.　菅波　孝祥　Suganami, Takayoshi
器官系機能調節学（協力） Regulation of Organ Function	神経性調節学　Neural Regulation 環境医学研究所	
	内分泌代謝学　Endocrinology 環境医学研究所	教授　Prof.　林　良敬　Hayashi, Yoshitaka
分子・細胞適応学（協力） Molecular and Cellular Adaptation	人類遺伝・分子遺伝学　Human Genetics and Molecular Biology 環境医学研究所	教授　Prof.　荻　朋男　Ogi, Tomoo
	病態神経科学　Neuroscience and Pathobiology 環境医学研究所	教授　Prof.　山中　宏二　Yamanaka, Koji
機能形態学 Anatomy and Cell Biology	分子細胞学　Molecular Cell Biology	教授　Prof.　和氣　弘明　Wake, Hiroaki
	機能組織学　Functional Anatomy and Neuroscience	教授　Prof.　木山　博資　Kiyama, Hiroshi
	細胞生物学　Cell Biology	教授　Prof.　宮田　卓樹　Miyata, Takaki
病理病態学 Pathology	生体反応病理学　Pathology and Biological Responses	教授　Prof.　豊國　伸哉　Toyokuni, Shinya
	腫瘍病理学　Tumor Pathology	教授　Prof.　榎本　篤　Enomoto, Atsushi
発生・再生医学（協力） Development	分子病理学　Molecular Pathology 附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター　発生・再生医学部門	
社会生命科学 Social Life Science	法医・生命倫理学　Legal Medicine and Bioethics	教授　Prof.　石井　晃　Ishii, Akira
	環境労働衛生学　Occupational and Environmental Health	教授　Prof.　加藤　昌志　Kato, Masashi
	予防医学　Preventive Medicine	教授　Prof.　若井　建志　Wakai, Kenji
	国際保健医療学・公衆衛生学　Public Health and Health Systems	教授　Prof.　八谷　寛　Yatsuya, Hiroshi
	医療行政学　Healthcare Administration	教授　Prof.　山本　英子　Yamamoto, Eiko
健康増進医学（協力） Health Promotion Medicine	健康栄養医学　Human Nutrition 総合保健体育科学センター	教授　Prof.　石黒　洋　Ishiguro, Hiroshi 教授　Prof.　山本　明子　Yamamoto, Akiko
	健康スポーツ医学　Sports Medicine 総合保健体育科学センター	教授　Prof.　小池　晃彦　Koike, Teruhiko
	精神病理学・精神療法学　Psychopathology and Psychotherapy 総合保健体育科学センター	
	健康運動科学　Exercise and Sports Physiology 総合保健体育科学センター	教授　Prof.　石田　浩司　Ishida, Koji 教授　Prof.　片山　敬章　Katayama, Keisho
老化基礎科学（連携） Aging Research	老化基礎科学　Molecular Aging Research 国立長寿医療研究センター	連携教授　Adjunct Prof.　丸山　光生　Maruyama, Mitsuo
	認知機能科学　Cognitive Function Research 国立長寿医療研究センター	連携教授　Adjunct Prof.　中村　昭範　Nakamura, Akinori 連携教授　Adjunct Prof.　櫻井　孝　Sakurai, Takashi
免疫不全統御学（連携） HIV and AIDS	免疫不全統御学　HIV and AIDS 国立病院機構名古屋医療センター	連携教授　Adjunct Prof.　岩谷　靖雅　Iwatani, Yasumasa
神経生化学（連携） Neurochemistry	神経生化学　Neurochemistry 愛知県医療療育総合センター 発達障害研究所	連携教授　Adjunct Prof.　中山　敦雄　Nakayama, Atsuo 連携教授　Adjunct Prof.　永田　浩一　Nagata, Koichi

大講座名 Field	専門分野 Division		担当教授 Professors		
がん疫学・遺伝学講座（連携） Cancer Epidemiology and Prevention	がん記述疫学 愛知県がんセンター研究所	Descriptive Cancer Epidemiology	連携教授	Adjunct Prof.	伊藤　秀美　Ito, Hidemi
	がん分析疫学 愛知県がんセンター研究所	Cancer Epidemiology	連携教授	Adjunct Prof.	松尾恵太郎　Matsuo, Keitaro
	腫瘍遺伝学 愛知県がんセンター研究所	Cancer Genetics			
がん分子病因・病態学講座（連携） Cancer Pathobiology and Informatics	がん病態生理学 愛知県がんセンター研究所	Cancer Physiology	連携教授	Adjunct Prof.	青木　正博　Aoki, Masahiro
	がん分子病因学 愛知県がんセンター研究所	Molecular and Cellular Oncology	連携教授	Adjunct Prof.	関戸　好孝　Sekido, Yoshitaka
	がんシステム情報学 愛知県がんセンター研究所	Cancer Informatics	連携教授	Adjunct Prof.	山口　類　Yamaguchi, Rui
がん先端診断・治療開発学講座（連携） Cancer Diagnostics and Therapeutics	標的探索・治療学 愛知県がんセンター研究所	Target and Drug Discovery	連携教授	Adjunct Prof.	小根山千歳　Oneyama, Chitose
	細胞腫瘍学 愛知県がんセンター研究所	Cellular Oncology			
	がん免疫ゲノム学 愛知県がんセンター研究所	Cancer Immunogenomics	連携教授	Adjunct Prof.	松下　博和　Matsushita, Hirokazu
	先端がん診断学 愛知県がんセンター研究所	Advanced Cancer Diagnostics	連携教授	Adjunct Prof.	田口　歩　Taguchi, Ayumu
	先端がん標的治療学 愛知県がんセンター研究所	Advanced Cancer Therapeutics	連携教授	Adjunct Prof.	衣斐　寛倫　Ebi, Hiromichi
	応用ゲノム病理学 愛知県がんセンター研究所	Translational Molecular Pathology			

臨床医学領域

大講座名 Field	専門分野 Division		担当教授 Professors			
病態内科学 Internal Medicine	血液・腫瘍内科学	Hematology and Oncology	教授	Prof.	清井　仁	Kiyoi, Hitoshi
	循環器内科学	Cardiology	教授	Prof.	室原　豊明	Murohara, Toyoaki
	消化器内科学	Gastroenterology	教授	Prof.	川嶋　啓揮	Kawashima, Hiroki
	呼吸器内科学	Respiratory Medicine	教授	Prof.	石井　誠	Ishii, Makoto
	糖尿病・内分泌内科学	Endocrinology and Diabetes	教授	Prof.	有馬　寛	Arima, Hiroshi
	腎臓内科学	Nephrology	教授	Prof.	丸山　彰一	Maruyama, Shoichi
高次医用科学 High-Technology Application of Medicine	量子医学	Radiology	教授	Prof.	長縄　慎二	Naganawa, Shinji
	量子介入治療学	Interventional and Therapeutic Radiology				
	放射線治療学	Radiation Oncology				
	臓器病態診断学	Pathology and Laboratory Medicine	教授	Prof.	加留部謙之輔	Karube, Kennosuke
	病態構造解析学	Diagnostic Pathology				
	がん薬物療法学	Clinical Oncology and Chemotherapy				
脳神経病態制御学 Clinical Neurosciences	神経内科学	Neurology	教授	Prof.	勝野　雅央	Katsuno, Masahisa
	精神医学	Psychiatry	教授	Prof.	池田　匡志	Ikeda, Masashi
	脳神経外科学	Neurosurgery	教授	Prof.	齋藤　竜太	Saito, Ryuta
	脳神経先端医療開発学	Frontier Surgical Neuroscience				
	脳血管内治療学	Endovascular Neurosurgery				
頭頸部・感覚器外科学 Head and Neck and Sensory Organ Medicine	眼科学	Ophthalmology	教授	Prof.	西口　康二	Nishiguchi, Koji
	感覚器障害制御学	Protective Care for Sensory Disorders				
	耳鼻咽喉科学	Otorhinolaryngology	教授	Prof.	曾根三千彦	Sone, Michihiko
	顎顔面外科学	Maxillofacial Surgery	教授	Prof.	日比　英晴	Hibi, Hideharu
病態外科学 Surgery	腫瘍外科学	Surgical Oncology	教授	Prof.	江畑　智希	Ebata, Tomoki
	血管外科学	Vascular and Endovascular Surgery	教授	Prof.	坂野比呂志	Banno, Hiroshi
	消化器外科学	Gastroenterological Surgery	教授	Prof.	小寺　泰弘	Kodera, Yasuhiro
	乳腺・内分泌外科学	Breast and Endocrine Surgery	教授	Prof.	増田　慎三	Masuda, Norikazu
	移植外科学	Transplantation Surgery				
	心臓外科学	Cardiac Surgery	教授	Prof.	六鹿　雅登	Mutsuga, Masato
	呼吸器外科学	Thoracic Surgery	教授	Prof.	芳川　豊史	Yoshikawa, Toyofumi
	小児外科学	Pediatric Surgery	教授	Prof.	内田　広夫	Uchida, Hiroo
	泌尿器科学	Urology	教授	Prof.	赤松　秀輔	Akamatsu, Shusuke
運動・形態外科学 Musculoskeletal and Cutaneous Surgery	整形外科学	Orthopaedics	教授	Prof.	今釜　史郎	Imagama, Shiro
	リウマチ学	Rheumatology				
	人間拡張・手の外科学	Human Enhancement & Hand Surgery	教授	Prof.	山本美知郎	Yamamoto, Michiro
	皮膚科学	Dermatology	教授	Prof.	秋山　真志	Akiyama, Masashi
	形成外科学	Plastic and Reconstructive Surgery	教授	Prof.	亀井　譲	Kamei, Yuzuru
生体管理医学 Biomedical Regulation	麻酔・蘇生医学	Anesthesiology	教授	Prof.	西脇　公俊	Nishiwaki, Kimitoshi
	臨床感染統御学	Infectious Diseases	教授	Prof.	八木　哲也	Yagi, Tetsuya
	救急・集中治療医学	Emergency and Critical Care Medicine	教授	Prof.	松田　直之	Matsuda, Naoyuki
病態医療学（協力） Clinical Management Medicine	手術医療学 病院　手術部	Operation Medicine				
	細胞治療医学 病院　輸血部	Cell Therapy Medicine	教授	Prof.	松下　正	Matsushita Tadashi
	病理組織医学 病院　病理部	Anatomical Pathology				
	光学医療学 病院　光学医療診療部	Diagnostic and Therapeutic Endoscopy				
	放射線医療学 病院　放射線部	Clinical Radiology				
（情報）	画像情報診断・工学	Diagnostic Medical Image Processing	教授	Prof.	森　健策	Mori, Kensaku

大講座名 Field	専門分野 Division		担当教授 Professors			
発育・加齢医学 Medicine in Growth and Aging	小児科学	Pediatrics	教授	Prof.	髙橋 義行	Takahashi, Yoshiyuki
	発達・老年精神医学	Developmental and Geriatric Psychiatry				
	地域在宅医療学･老年科学	Community Healthcare and Geriatrics	教授	Prof.	梅垣 宏行	Umegaki, Hiroyuki
	産婦人科学	Obstetrics and Gynecology	教授	Prof.	梶山 広明	Kajiyama, Hiroaki
	総合診療医学	General Medicine				
周産母子医学（協力） Maternal and Perinatal Care	周産母子医学 病院　周産母子センター	Maternal and Perinatal Care				
親と子どもの精神医学（協力） Psychiatry for Parents and Children	親と子どもの心療学 病院　親と子どもの心療科	Psychiatry for Parents and Children				
総合管理医学 Comprehensive Ambulatory Medicine	総合医学教育学 医学部附属総合医学教育センター	Medical Education	教授	Prof.	錦織 宏	Nishigori, Hiroshi
	医療の質・患者安全学 病院　医療の質・安全管理部	Quality and Patient Safety	教授	Prof.	長尾 能雅	Nagao, Yoshimasa
	国際医学教育学 国際連携室	International Medical Education	教授	Prof.	粕谷 英樹	Kasuya, Hideki
	臨床研究教育学	Clinical Research Education				
総合小児医療学（連携）	総合小児医療学 あいち小児保健医療総合センター	Comprehensive Pediatric Medicine	連携教授 連携教授	Adjuct Prof. Adjuct Prof.	伊藤 浩明 鬼頭 浩史	Ito, Komei Kitoh, Hiroshi

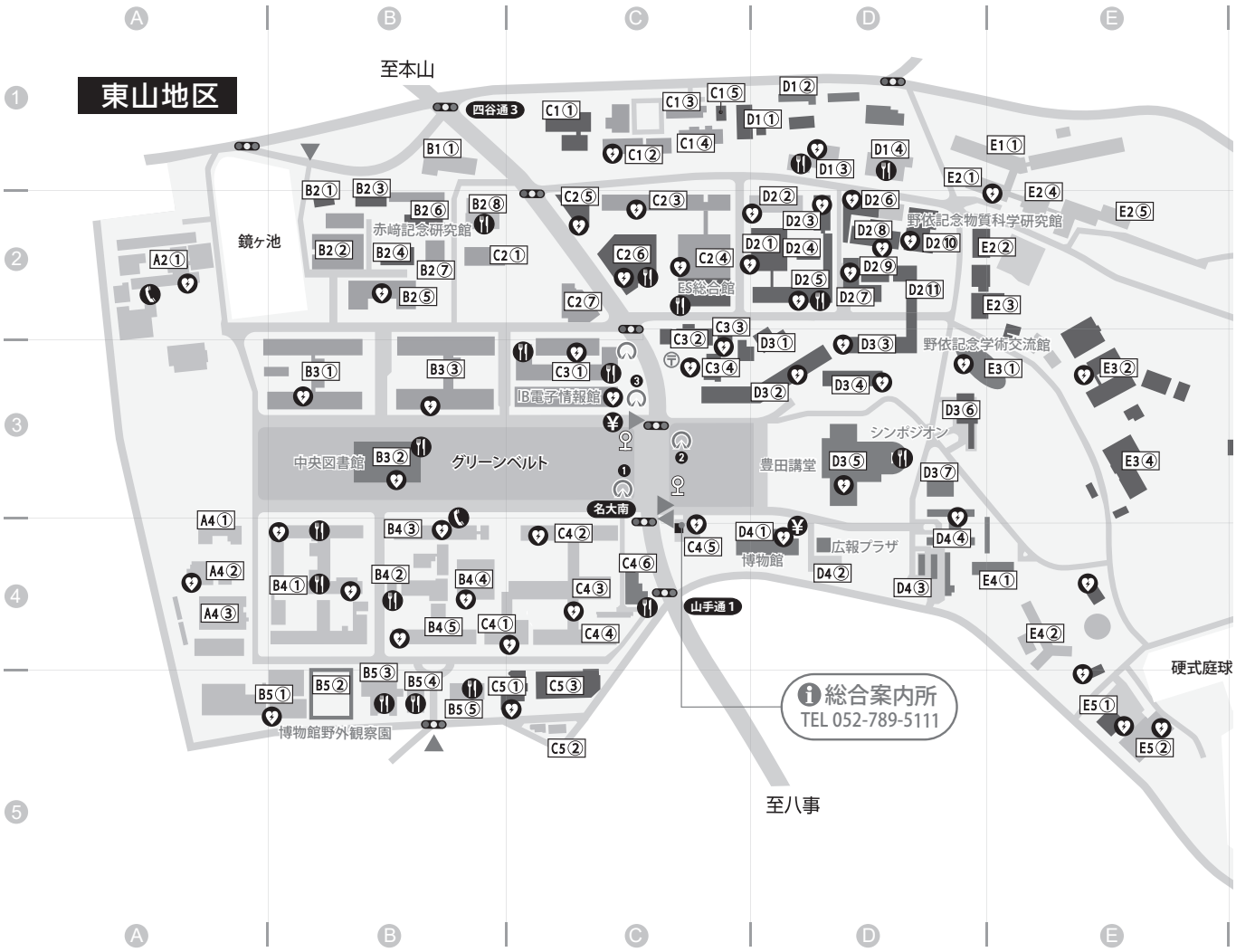
統合医薬学領域

大講座名 Field	専門分野 Division		担当教授 Professors			
分子医薬学	薬物動態解析学 環境医学研究所	Molecular Pharmacokinetics	教授	Prof.	澤田 誠	Sawada, Makoto
	分子機能薬学 環境医学研究所	Molecular Pharmaco-Biology	教授	Prof.	益谷 央豪	Masutani, Chikahide
	トキシコゲノミクス	Toxicogenomics				
臨床医薬学	医療薬学	Neuropsychopharmacology and Hospital Pharmacy	教授	Prof.	山田 清文	Yamada, Kiyofumi
	化学療法学	Clinical Oncology and Chemotherapy	教授	Prof.	安藤 雄一	Ando, Yuichi
	生物統計学	Biostatistics	教授	Prof.	松井 茂之	Matsui, Shigeyuki

※この表は、2023 年 4 月 1 日現在のものである。

本研究科との協定機関

・名城大学	客員教授	Visiting Prof.	野田 幸裕	Noda, Yukihiro
	客員教授	Visiting Prof.	岡本 浩一	Okamoto, Hirokazu
	客員教授	Visiting Prof.	灘井 雅行	Nadai, Masayuki
・大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 生理学研究所				
・独立行政法人 医薬品医療機器総合機構	客員教授	Visiting Prof.	藤原 康宏	Fujiwara, Yasuhiro
	客員教授	Visiting Prof.	宇山 佳明	Uyama, Yoshiaki
・大学共同利用機関法人 情報システム研究機構 統計数理研究所	客員教授	Visiting Prof.	藤澤 洋徳	Fujisawa, Hironori
	客員教授	Visiting Prof.	吉田 亮	Yoshida, Ryo
・ノバルティス ファーマ株式会社	客員教授	Visiting Prof.	原 健記	Hara, Takeki
	客員教授	Visiting Prof.	廣瀬 徹	Hirose, Toru
	客員教授	Visiting Prof.	李 堯	Lee, Leo
・アステラス製薬株式会社				



公開施設

- B3 2 附属図書館(中央図書館)
- B2 6 赤﨑記念研究館
- C4 6 ジェンダー・リサーチ・ライブラリ
- D4 1 博物館(古川記念館)
- C2 4 2008ノーベル賞展示室(ES総合館)
- C2 5 減災館
- D2 10 ケミストリーギャラリー(野依記念物質科学研究館)

コンベンション施設

- D3 5 豊田講堂・シンポジオン
- B4 4 カンファレンスホール(文系総合館)
- D2 7 坂田・平田ホール(理学南館)
- C3 1 大講義室(IB電子情報館)
- C2 7 オークマホール
- E3 1 野依記念学術交流館
- C4 3 経済学部キタンホール(法・経本館共用館)
- C2 4 ESホール(ES総合館)
- C5 3 アジアコミュニティフォーラム(アジア法交流館)

本部運営局

- D3 7 本部1号館
- E4 1 本部3号館
- C4 1 国際開発棟
- C2 6 ナショナルイノベーションコンプレックス(NIC)
- D4 4 本部2号館
- D4 3 本部4号館
- D3 6 学生支援棟
- C3 2 情報基盤センター

部局事務部

- B4 4 文系事務部 (文系総合館)
- D2 11 理学部・理学研究科・多元数理科学研究科事務部 (理学部C館)
- E2 1 農学部・生命農学研究科事務部 (農学部管理棟)
- F3 7 創薬科学研究科・細胞生理学研究センター事務部(創薬科学研究館)
- B3 2 附属図書館事務部(中央図書館)
- B4 1 情報学部・情報学研究科事務部 (全学教育棟本館)
- C2 4 工学部・工学研究科事務部 (ES総合館)
- D2 2 環境学研究科事務部 (環境総合館)
- F3 3 研究所事務部(研究所共同館Ⅰ)

文学部・人文学研究科・文学研究科・国際言語文化研究科

- B4 3 文学部本館
- B4 1 全学教育棟本館
- C4 1 国際開発棟
- A4 2 人文学共用館
- B4 4 文系総合館

教育学部・教育発達科学研究科

- B4 5 教育学部本館
- A2 1 教育学部附属中学校・高等学校

法学部・法学研究科

- C4 4 法学部・法学研究科(法・経本館共用館)
- C5 3 アジア法交流館
- B5 5 法科大学院(アメニティハウス)

経済学部・経済学研究科

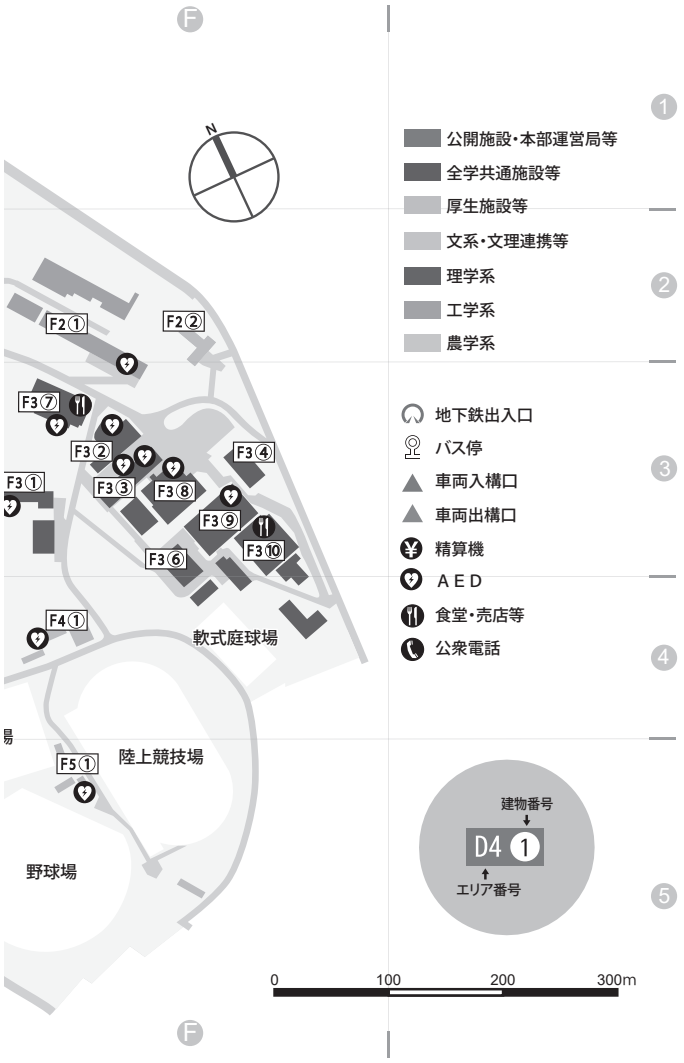
- C4 2 経済学部・経済学研究科(法・経本館共用館)

情報学部・情報学研究科・情報文化学部・情報科学研究科

- A4 3 情報学研究科棟
- C3 1 IB電子情報館
- C2 6 ナショナルイノベーションコンプレックス(NIC)
- B4 1 全学教育棟本館
- D3 3 理学部B館

理学部・理学研究科

- D3 2 A館
- D2 11 C館
- D2 5 E館
- D2 3 G館
- D2 6 理農館
- D2 8 理学館
- D3 3 B館
- D2 9 D館
- D2 4 F館
- C3 4 理学部共用館
- D2 7 理学南館
- D3 1 極低温実験室



工学部・工学研究科

- C2 4 ES総合館
- B2 5 1号館
- B3 1 3号館
- F2 1 6号館
- C1 3 8号館北棟
- C1 2 9号館
- B2 7 機械学科実験棟
- C2 7 オークマ工作機械工学館
- C3 1 IB電子情報館
- B3 3 2号館
- C2 3 5号館
- C2 1 7号館A棟
- C1 4 8号館南棟
- B2 2 航空・機械実験棟
- C3 1 創造工学センター(IB電子情報館)

農学部・生命農学研究科

- E1 1 A館
- E2 4 講義棟
- D2 6 理農館
- E2 5 B館
- E2 1 管理棟

国際開発研究科

- C4 1 国際開発棟

多元数理科学研究科

- D3 4 多元数理科学棟

環境学研究科

- D2 2 環境総合館
- C2 4 ES総合館
- F3 1 環境共用館
- B4 1 全学教育棟本館
- D2 5 理学部E館

創薬科学研究科

- F3 7 創薬科学研究館
- F2 1 工学部6号館

教養教育院

- B4 1 全学教育棟本館
- A4 1 全学教育棟A館

アジアサテライトキャンパス学院

- E4 1 本部3号館

高等研究院

- F3 2 高等総合研究館

トランスフォーマティブ生命分子研究所

- D2 1 ITbM

総合保健体育科学センター

- E5 1 総合保健体育科学センター
- C3 3 保健管理室

未来社会創造機構

- C2 6 ナショナルイノベーションコンプレックス(NIC)
- F3 4 グリーンビークル材料研究施設

アジア共創教育研究機構

- C4 3 法・経本館共用館

素粒子宇宙起源研究所

- C2 4 ES総合館

附置研究所・全国共同利用施設

- E3 2 環境医学研究所
- F3 8 宇宙地球環境研究所(研究所共同館Ⅱ)
- F3 8 未来材料・システム研究所(研究所共同館Ⅱ)
- D1 1 〃(超高圧電子顕微鏡施設)
- C3 2 情報基盤センター
- F3 3 宇宙地球環境研究所(研究所共同館Ⅰ)
- D4 1 宇宙地球環境研究所(古川記念館)
- C1 1 未来材料・システム研究所(先端技術共同研究施設)
- F3 6 〃(総合研究実験棟)
- F3 9 〃(エネルギー変換エレクトロニクス実験施設 C-TEFs)
- F3 10 〃(エネルギー変換エレクトロニクス研究館 C-TECs)

学内共同教育研究施設等その他教育研究施設

- D1 2 大学文書資料室(本部別館)
- B4 4 高等教育研究センター(文系総合館)
- C1 4 シンクロトロン光研究センター(工学部8号館南棟)
- F2 1 細胞生理学研究センター(工学部6号館)
- B2 6 赤﨑記念研究センター(赤﨑記念研究館)
- C2 5 減災連携研究センター(減災館)
- C2 6 低温プラズマ科学研究センター(NIC)
- C5 3 法政国際協力研究センター(アジア法交流館)
- E2 3 アイソトープ総合センター
- D1 2 男女共同参画センター(本部別館)
- B4 5 心の発達支援研究実践センター(教育学部本館)
- B4 1 アビリティ支援センター(全学教育棟本館)
- E1 1 農学国際教育研究センター(農学部A館)
- C1 5 全学技術センター設備・機器共用推進室(超高圧高温発生装置室)
- C2 6 学術研究・産学官連携推進本部(NIC)
- C5 1 グローバル・エンゲージメントセンター(国際棟)
- D2 10 物質科学国際研究センター(野依記念物質科学研究館)
- E3 4 ナショナルコンポジットセンター
- A4 1 情報メディア教育システムセンターラボ(全学教育棟A館)
- D2 4 遺伝子実験施設(理学部F館)
- C3 1 グローバル・エンゲージメントセンター アドバイジング部門(IB電子情報館)
- B2 1 高効率エネルギー変換研究施設
- C2 5 災害対策室(減災館)
- C2 6 予防早期医療創成センター(NIC)
- C5 1 国際言語センター(国際棟)
- E2 2 生物機能開発利用研究センター
- D3 6 学生相談センター・キャリアサポートセンター(学生支援棟)

産学官連携関連施設

- B2 3 インキュベーション施設
- F3 4 グリーンビークル材料研究施設
- B2 4 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー
- C2 6 ナショナルイノベーション コンプレックス(NIC)

スポーツ関連施設

- B5 1 体育館・屋内プール
- F4 1 体育合宿所
- E5 2 新体育館
- F5 1 総合運動場複合棟

食堂・レストラン

- B2 8 北部食堂
- D3 5 ユニバーサルクラブ
- D1 3 ダイニングフォレスト
- B5 3 南部食堂
- B5 5 フレンドリィ南部
- D1 4 レストラン花の木
- C2 4 シェ ジロー

カフェ

- C3 1 IBカフェ
- C2 6 シアトルエスプレスカフェ
- C4 6 CAFE BLANC
- B3 2 スターバックス
- B4 1 レグレグ
- D1 3 カフェフロンテ
- F3 10 カフェ・ドゥ・モン・シェルフェ

売店

- B2 8 北部購買
- B4 2 ファミリーマート名古屋大学店
- C3 1 ファミリーマート名古屋大学IB館店
- D1 3 ブックスフロンテ
- B4 1 プランゾ
- B5 3 パンだが屋
- B5 4 南部購買
- D1 4 理系ショップ
- F3 7 ラボショップ

その他

- D4 2 広報プラザ
- D1 4 グリーンサロン東山
- B5 4 南部厚生会館
- B2 8 北部厚生会館
- C5 2 名大八雲会館
- B1 1 学生会館
- E4 2 インターナショナルレジデンス東山
- F2 2 リサーチャーズ・ビレッジ東山
- C3 3 保健管理室
- D3 6 学生支援棟

名古屋大学鶴舞キャンパス配置図

F：（基礎研究棟別館）

5F　共済団 ／ 大学院自治会室 ／ 産業医室
　　共用実験室（脳神経外科） ／ 心の相談室
4F　実習室2（生化学、微生物学、免疫学、法医学）
3F　実習室1（生理学、薬理学） ／ 修士講義室
2F　組織・病理学実習室 ／ サテライト・ラボ
　　編入学生室 ／ 学生セミナー室1〜8 ／ 研究室
1F　解剖センター ／ 法医解剖室
　　ハラスメント相談センター

D：厚生施設

3F　クラブ・サークル室
2F　クラブ・サークル室
1F　生協（書籍）

A：中央診療棟A

7F　看護部 ／ 事務部 ／ 会議室
6F　外科系集中治療部 ／ 救急・内科系集中治療部
　　先端医療・臨床研究支援センター
5F　手術部 ／ チャート&ITラボ室
4F　医療の質・安全管理部 ／ 先端医療・臨床研究支援センター
　　総合周産期母子医療センター ／ 血液浄化部（透析室）
　　臨床工学技術部 ／ 中央材料部
3F　検査部（内視鏡洗浄室,検体検査等）
　　中央感染制御部（ICT） ／ 輸血部 ／ 病理部 ／ 講堂
2F　検査部（遺伝子,検体検査,微生物検査,各病理検査室）
　　放射線部（MRI検査室） ／ 光学医療診療部
　　栄養管理部（栄養食事指導室）
　　中央採血室 ／ 広場ナディック ／ リハビリ広場
　　リハビリテーション部（言語療法室） ／ つくし文庫
1F　総合診療科 ／ 外来化学療法室 ／ 救急科
　　防災センター ／ 放射線部（X線撮影室）
　　卒後臨床研修・キャリア形成支援センター
　　時間外診療受付
B1F 放射線部（アイソトープ検査室,放射線治療室）
　　先端医療・臨床研究支援センター

B：中央診療棟B

6F　会議室
5F　手術部
4F　外科系集中治療室（SICU）
3F　中央診療棟病床（3N病棟）（消化器内科）
2F　光学医療診療部／メディカル×Rセンター
1F　外来化学療法室／メディカル×Rセンター
B1F 放射線治療室B

G：（基礎医学研究棟）

4F　第3講義室・第4講義室
3F　寄附講座
　　メカノバイオロジーラボ
　　第1講義室
　　第2講義室
　　301・302ゼミナール室
　　共同研究室
2F　健康栄養医学
　　寄附講座
　　メカノバイオロジーラボ
　　国際連携室 ／ 消化器内科学
　　神経内科学 ／ 腎臓内科学
　　201〜212ゼミナール室
　　学生研究会
1F　学務課
　　（学部・大学院）
　　医学教育連携推進室
　　保健管理室
　　会議室1 ／ 会議室2
　　生協購買部 ／ 生協印刷部
　　更衣室（ロッカー室）1・2

L：（医系研究棟１号館）

13F　皮膚科 ／ 形成外科 ／ 小児外科
12F　整形外科／リウマチ科 ／ 耳鼻いんこう科
11F　眼科 ／ 歯科口腔外科
10F　精神科 ／ 脳神経外科
9F　消化器内科 ／ 腎臓内科 ／ 神経内科
8F　放射線科 ／ 臨床感染制御学 ／ 化学療法部
7F　血液内科 ／ 循環器内科 ／ 臓器病態診断学
6F　呼吸器内科 ／ 糖尿病・内分泌内科 ／ 老年内科
5F　産婦人科 ／ 小児科
　　消化器外科一（腫瘍外科・血管外科）
4F　泌尿器科 ／ 麻酔科 ／ 血管外科
3F　心臓外科 ／ 呼吸器外科
2F　消化器外科二（乳腺・内分泌外科・移植外科）
　　救急・集中治療医学
1F　総合診療科 ／ 薬剤部
　　コンビニエンスストア
BF　手の外科 ／ 会議室

M：（医系研究棟２号館）

7F　国際保健医療学・公衆衛生学
　　環境労働衛生学 ／ 呼吸器外科学
　　医療行政学（YLP）
6F　予防医学 ／ 細胞生理学 ／ 統合生理学
5F　分子細胞免疫学 ／ 腫瘍生物学
　　分子腫瘍学
4F　神経情報薬理学 ／ 分子病原細菌学
　　神経遺伝情報学
3F　分子生物学 ／ 分子細胞化学
　　ウイルス学
2F　生体反応病理学 ／ 腫瘍病理学
　　分子細胞学
1F　機能組織学 ／ 細胞生物学
　　法医・生命倫理学

N：（医系研究棟３号館）

10F　先端医療・臨床研究支援センター
9F　寄付講座 ／ 糖鎖生命コア研究所
　　脳とこころの研究センター ／ 呼吸器内科
　　別化医療技術開発講座 ／ 癌免疫治療
8F　寄付講座 ／ 精神科 ／ 神経内科 ／ 呼吸器内科
　　免疫性神経疾患治療学 ／ 消化器内科
　　腎臓内科
7F　生物統計学
　　分子細胞学 ／ 産婦人科 ／ 神経遺伝情報学
　　リーディング大学院推進室
　　RWDCサテライト ／ システム生物学
　　化学療法部（がんプロ） ／ 心臓外科
　　糖尿病・内分泌内科 ／ 法医・生命倫理学
6F　ライブラリ ／ 総合周産期母子医療センター
　　名古屋大学メナード協同研究
　　ベルリサーチセンター産婦人科産学協同研究
　　健康栄養医学 ／ 神経内科
5F　神経疾患・腫瘍分子医学研究センター
　　医学教育研究支援センター（分析機器部門）
　　知財・技術移転グループ（鶴舞サテライト）
　　ウェルビーイング推進室 ／ 医工連携推進室
　　糖鎖生命コア研究所 ／ 分子細胞免疫学
　　Philips包括ケア協同研究部門
4F　医学教育研究支援センター（分析機器部門）
3F　組織・病理実習室 ／ 解剖教育施設
2F　解剖教育施設
1F　アイソトープ総合センター分館
B1F　アイソトープ総合センター分館 ／ 設備室

C：（外来棟）

4F　病歴管理室
　　事務部
　　（経理課／施設管理グループ／人事労務課／経営企画課／会議室）
3F　産科・婦人科
　　泌尿器科
　　歯科口腔外科
　　皮膚科
　　形成外科
　　外科・麻酔科
　　第2手術室
　　授乳室・キッズコーナー
2F　精神科
　　親と子どもの診療部
　　小児科
　　小児外科
　　耳鼻いんこう科
　　内科・放射線科
1F　薬剤部
　　外来・入院窓口
　　待合室
　　眼科
　　脳神経外科
　　整形外科
　　リウマチ科
　　手の外科

W：西病棟

14F
13F
12F　糖尿病・内分泌内科
11F　呼吸器内科 ／ 総合診療科
10F　神経内科 ／ 老年内科
9F　眼科 ／ 形成外科 ／ 消化器内科
　　血液内科 ／ 化学療法部
8F　整形外科 ／ リウマチ科 ／ 手の外科
7F　消化器外科一
6F　消化器外科二 ／ 移植外科
5F　小児外科
4F
3F　血液内科 ／ 化学療法部 ／ 中央感染制御部
2F　リハビリテーション部
1F　防災センター ／ 警務員室
　　郵便局・ゆうちょ銀行ATM
　　入退院受付 ／ レストラン
　　コンビニエンスストア
　　理髪店 ／ 自動販売機コーナー

E：東病棟

14F　浴室 ／ シャワー室 ／ 会議室
13F　消化器内科 ／ 消化器外科一
　　全科共通病室
12F　血液内科 ／ 消化器内科
　　循環器内科 ／ 糖尿病・内分泌内科
11F　婦人科 ／ 乳腺・内分泌外科
10F　腎臓内科 ／ 泌尿器科
9F　耳鼻いんこう科 ／ 形成外科
8F　会議室 ／ 職員休憩室
7F　乳腺・内分泌外科 ／ 脳神経外科
6F　血管外科 ／ 歯科口腔外科 ／ 皮膚科
5F　小児科
4F　産科 ／ 総合周産期母子医療センター
3F　放射線科 ／ 心臓外科
　　呼吸器外科 ／ 麻酔科 ／ RI治療室
2F　精神科 ／ 親と子どもの心療科
1F　薬剤部
BF　栄養管理部 ／ 給食施設

X：特殊病棟

Z：オアシスキューブ
（コンビニなど）