

大 学 院 履 修 案 内

2022年度

慶 應 義 塾 大 学 大 学 院
医 学 研 究 科

この履修案内は、慶應義塾大学大学院医学研究科における一般的な留意事項や履修、授業、修了等に関する案内をまとめたものです。本冊子をよく読み、学位取得までの学習計画に役立ててください。また、修了後も本冊子を必要とする場合がありますので、大切に保管してください。

医学研究科役職者	3	第6 学生生活	18
信濃町キャンパスガイド	4	1 窓口案内	18
主な事務室と事務取扱時間		2 奨学金制度	18
振鈴表(信濃町)		3 学生自習室(修士課程学生のみ)	19
学事関連の伝達事項		4 ストレス・マネジメント室(信濃町)	19
信濃町キャンパスマップ		5 学生健康保険互助組合	19
その他(PC・プリンタ・ネットワークの利用, 証明書自動発行機, コピー, 遺失物)		6 学生教育研究災害傷害保険	19
		7 任意加入の補償制度	20
		8 健康管理	20
第1 学事関連スケジュール(医学研究科)	7	第7 履修要項	22
第2 学 籍(休学・留学・退学)	8	1 履修申告	22
1 休 学	8	2 他研究科・諸研究所・他地区設置の 科目の履修について	23
2 留 学	8	修士課程	
3 退 学	8	1 開講科目と単位数	24
4 退学処分	8	2 課程修了にいたるまでの要件	27
5 注意事項	8	3 講義概要	28
休学の取扱いについて	9	4 学位請求論文の提出	74
第3 学生証・諸届・証明書	10	博士課程	
1 学生証	10	1 開講科目と単位数	75
2 住所変更(本人・保証人)	10	2 課程修了にいたるまでの要件	81
3 保証人変更	10	3 学位請求論文の提出	83
4 改姓・改名(本人・保証人)	10	4 在学期間延長および単位取得退学	84
5 国籍変更	11	5 講義概要	85
6 通学証明書(通学定期)	11	医学研究科委員一覧	167
7 学外研究施設での研究届	11	関係規程抜粋	175
8 証明書(成績証明書・学割証等)	11		
第4 Webシステム	13		
1 塾生サイト	13		
2 keio.jp	13		
3 パスワード再発行	14		
第5 授業・成績	15		
1 鍵貸出	15		
2 緊急時における授業の取扱い	15		
3 裁判員候補者に 選定された場合の取扱い	15		
4 レポート	15		
5 成 績	15		
6 授業科目ナンバリング(K-Number)	16		

医学研究科の役職者

医学研究科役職者

研 究 科 委 員 長 : 柚 崎 通 介 (生理学)

委 員 長 補 佐 : 〈修士課程〉

田 中 謙 二 (先端医科学研究所)

〈博士課程〉

佐 藤 俊 朗 (坂口光洋記念講座 オルガノイド医学講座)

学 習 指 導 担 当 : 〈修士課程〉

井 上 浩 義 (化学)

〈博士課程〉

吉 村 昭 彦 (微生物学・免疫学)

任期 : 2021 年 10 月 1 日 ~ 2023 年 9 月 30 日

信濃町キャンパスガイド

主な事務室と事務取扱時間

事 務 室	主な業務	事務取扱時間	場 所
学 生 課 学 事 担 当 学 生 生 活 担 当	諸届, 申請, 遺失物取扱, 証明書発行, 履修, 授業, 成績, 教室貸出, 大学院入試, 奨学金, 学生健保, 就職・進路	平日 8:45～16:45 ※	孝養舎 1 階
保 健 管 理 セ ン タ ー	健康診断・ヘルスケア	平日 8:30～17:00	2 号館 2 階
信 濃 町 I T C	keio.jp, ITC アカウント, PC関連	平日 9:00～16:30 ※	3 号館北棟 1 階

※土曜, 日曜, 祝日, 夏季・冬季信濃町キャンパス一斉休業期間および 4 月 23 日 (開校記念日), 1 月 10 日 (福澤先生誕生記念日) は閉室します。

変更等は適時塾生向けサイト「塾生の皆様へ」でお知らせします。

振鈴表 (信濃町)

第 1 時限	9:00～10:30
第 2 時限	10:45～12:15
第 3 時限	13:00～14:30
第 4 時限	14:45～16:15
第 5 時限	16:30～18:00
第 6 時限	18:10～19:40
第 7 時限	19:50～21:20

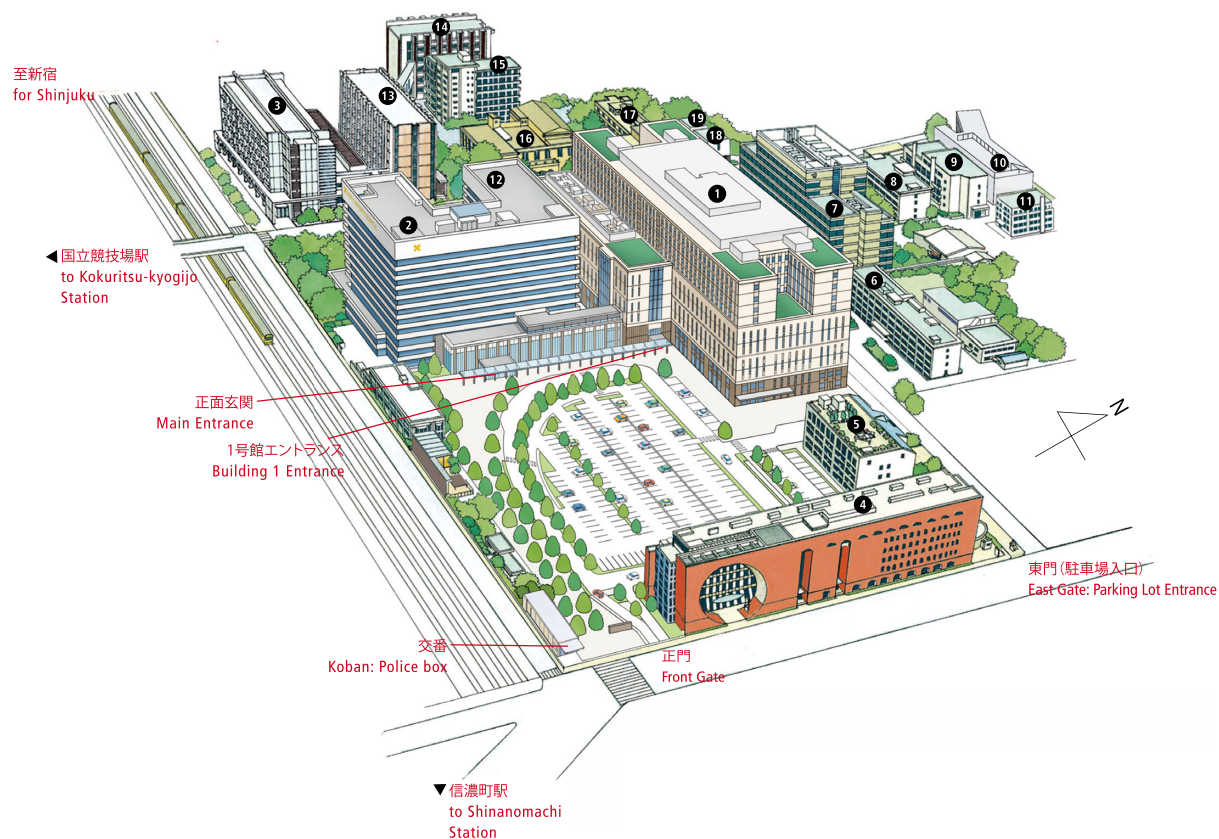
学事関連の伝達事項

医学研究科キャンパス設置科目の時間割・教室変更, 休講・補講, 緊急通達, 各種レポートの実施要項, 学事日程, 呼出等の各種お知らせは keio.jp または塾生サイトに掲載しますので, 必ず確認してください。学生課からの最新情報も塾生サイトまたは keio.jp に掲載します。また, 学事共通の掲示板は孝養舎前 (修士課程), 孝養舎 1 階 (博士課程) にありますので, 随時確認してください。他キャンパス設置科目についての情報は, 同様に keio.jp 等およびその科目を設置しているキャンパスの掲示板等を確認してください。

学生課大学院担当 (医学研究科担当) からのお知らせ:

「keio.jp」→「Message」または「News」

信濃町キャンパスマップ (2022年4月現在)



- ① 1号館 (病院、カフェ、コンビニ
エンスストア)
Building 1: Hospital, Cafe,
Convenience Store
- ② 2号館 (病院、レストラン、カフェ、
コンビニエンスストア)
Building 2: Hospital, Restaurant,
Cafe, Convenience Store
- ③ 3号館 (南棟) (病院)
Building 3 (South Wing): Hospital
- ④ 信濃町煉瓦館
Shinanomachi Rengakan
- ⑤ 孝養舎
Koyosha
- ⑥ 東校舎
East School Building
- ⑦ 総合医科学研究棟
Center for Integrated Medical
Research

- ⑧ 第2校舎
Second School Building
- ⑨ 新教育研究棟
Education and Research Building
- ⑩ JSR・慶應義塾大学 医学化学イノ
ベーションセンター (通称:JKiC)
JSR-Keio University Medical and
Chemical Innovation Center
- ⑪ 北別館
North Annex
- ⑫ 生協購買部 (2号館裏手)
University Co-op
- ⑬ 3号館 (北棟)
Building 3 (North Wing)
- ⑭ 臨床研究棟
Clinical Research Building
- ⑮ 紅梅寮
Kobai-ryo: Dormitory

- ⑯ 北里記念医学図書館
(信濃町メディアセンター)
Kitasato Memorial Medical
Library: Media Center
- ⑰ 予防医学校舎
Building for Preventive Medicine &
Public Health
- ⑱ 仮設D棟
Temporary Building D
- ⑲ 仮設E棟
Temporary Building E

その他

(1) PC・プリンタ・ネットワークの利用

- ・アカウント（ユーザー名／パスワード）について

信濃町キャンパス設置のPCとプリンタ（別途プリント料金発生、料金の精算にはSuica, PASMOなどの交通系ICカードが必要（モバイルSuica, PiTaPaは除く））とネットワークを利用するには、ITCアカウント（三田・日吉・信濃町・矢上・芝共立キャンパス共通で、ユーザー名が“ua”または“ub”で始まるアカウント）が必要です。ITCアカウントを取得していない方は、信濃町ITCにて、「ITCアカウント通知書」を受け取ってください（学生証必須）。無線LANは、keio.jpのアカウントでも利用可能です。

- ・PC設置場所と利用時間（授業期間中）

場 所	月曜日～金曜日	第2, 4, 5土曜日	第1, 3土曜日, 日祝日
図書館1階 閲覧室	信濃町メディアセンター開館時間に準じます。		
図書館地下1階 セミナー室			
孝養舎4階 403・404教室	8:45～20:30	9:00～17:00	閉室
新教育研究棟5階	8:45～20:30	9:00～17:00	閉室

システム整備のため、パソコン室を緊急閉室する場合があります
※授業使用時は利用不可

- ・PC設置場所と利用時間（授業期間外）

信濃町ITCのWebページで確認してください。

<http://www.sc.itc.keio.ac.jp/>

(2) 証明書自動発行機（第3～8証明書（成績証明書・学割証等）参照）

証明書自動発行機は孝養舎1階に1台設置されています。稼働期間・時間などは、掲示板やWebサイト（「塾生サイト」→「各種手続き」→「証明書の発行」）で確認してください。

(3) コピー

コピー機は孝養舎2階、新教育研究棟1階・4階および生協1階にあります（※全機USB対応）。

ご利用には専用の「コピーカード」が必要です。コピーカードは、生協店舗、新教育研究棟1階販売機で取り扱っています。

(4) 遺失物

遺失物は、学生課または防災センター（2号館1階）にて保管しています。

	4 月入学式（日吉記念館）	4 月 4 日（月）
	4 月ガイダンス	4 月 4 日（月）
	授業開始	4 月 4 日（月）
	履修申告期間（1 次）	4 月 3 日（日）～ 4 月 5 日（火）
	（2 次）	4 月 6 日（水）～ 4 月 14 日（木）
	定期健康診断	4 月 14 日（木）・ 4 月 15 日（金）
	開校記念日（休校）	4 月 23 日（土）
	夏季休校	8 月 1 日（月）～ 8 月 31 日（水）
	授業開始	9 月 1 日（木）
* 博士	春学期学位授与式	9 月 20 日（火）
* 博士	9 月入学式	9 月 22 日（木）
* 修士	修士論文発表会	10 月 24 日（月）～ 10 月 25 日（火）
	冬季休校	12 月 28 日（水）～ 1 月 5 日（木）
	授業開始	1 月 6 日（金）
* 修士	修士論文提出締切	1 月 6 日（金）
	福澤先生誕生記念日（休校）	1 月 10 日（火）
* 修士	修士論文審査委員会	1 月 23 日（月）～ 1 月 25 日（水）
	秋学期学位授与式	3 月 28 日（火）

1 休学(学則第125条)

病気その他やむを得ない理由により欠席が長期にわたる場合には休学することができます。

本年度休学希望者は、指導教授と相談のうえ、「休学願」に事由を証する書類(病気の場合は医師の診断書等)を添えて、原則として履修申告日までに学生課大学院担当に提出してください。必要に応じて学習指導担当との面接を指示することがあります。

「休学願」には、指導教授の署名・捺印が必要です。休学期間は修了に必要な在学年数に算入しません。(但し、在学期間延長中の休学は在学年数に加算されますので、注意してください。)

休学が次の学期におよぶ場合も、学期ごとに許可を得なければなりません。

	春学期	通 年	秋学期
休学期間	4月1日～9月21日	4月1日～翌年3月31日	9月22日～翌年3月31日
休学願提出期限	5月31日(火) 16:45	11月30日(水) 16:45	

【就学届】

休学期間が終了した場合は、速やかに「就学届」を学生課へ提出してください。なお、病気を理由に休学していた場合はあわせて治癒を証明する医師の診断書の提出が必要です。

学費や履修、単位の取扱いについてはp.9の「休学の取扱いについて」をご確認ください。

また、「休学願」の提出前に、必ず学則第125条および第135条を確認してください。

2 留学(学則第124条)

研究科委員会が教育上有益と認めたときは、休学することなく外国の大学の大学院に留学することを許可することがあります。

留学希望者は、指導教授と相談のうえ、出発の3ヶ月前までに信濃町学生課へ「国外留学申請書」を提出してください。

留学は1回の申請につき1年を限度とし、延長する場合は全留学期間 修士課程1年、博士課程2年まで許可されます。また、留学期間が規定の年数(修士課程1年、博士課程2年)を超えて更に継続する場合は休学とします。この場合は、許可された留学期間の残りの期間について休学願を提出しなければなりません。その際も早めに信濃町学生課窓口で手続き等の詳細を確認してください。

留学の期間が終了した場合は、速やかに就学届を提出しなければなりません。

3 退学(学則第126条)

病気その他の事由により退学を希望する者は、指導教授と面談のうえ、速やかに「退学届」に学生証を添えて学生課に提出してください。

「退学届」には、退学の具体的理由、保証人連署、本人・保証人および指導教授の署名・捺印が必要です(本人と保証人は異なる印を使用してください)。

所定単位取得退学(博士課程のみ)についてはp.84「在学期間延長および単位取得退学」の項を参照してください。

また、退学届の提出前に、必ず学則第126条および第135条を確認してください。

4 退学処分(学則第128条・第161条)

(1) 修士課程において4年、博士課程において8年の在学最長年限を超える者は学則第128条により退学処分となります。ただし、休学期間は在学年数に算入しません(在学期間延長中の方は扱いが異なります。p.84を参照してください)。

(2) 大学の学則もしくは諸規律に違反したと認められた場合、履修申告を期日までに提出せず休学・退学の願い出もなく修学の意志が確認できない場合などには学則第161条により退学処分となります。

5 注意事項

医学研究科では、学年毎の進級条件を設けていませんが、休学した場合は、原級扱いになり、もう一度同じ学年をやることになります。

休学の取扱いについて

種 類	・病気・怪我による休学（医師の診断書を添付してください） ・一身上の都合による休学
期 間	申請期間 春学期・秋学期・通年のいずれか *休学の申請日がいつであっても、当該年度・学期はすべて休学の扱いになります。 *複数年度にわたって休学する場合は、新年度に再度「休学願」を提出してください。 *「休学願」の提出期限は p.8 を参照
	延長 新規・延長にかかわらず年度・学期ごとに申請してください。
学 費	学費減免措置 休学期間に対し、期間中の各学期における学費については、授業料の全額を減免します。 ※減免を受けるには申請が必要です。
単 位 取 得	履 修 休学中の学期は履修できません。 [年度途中から休学] 春学期休学する場合は4月に履修申告した春学期開講の科目はすべて無効です。秋学期休学する場合は春学期に履修・取得した春学期開講科目は有効です（秋学期開講の科目はすべて無効です）。
進 級 ・ 修 了	在 学 年 数 へ の 算 入 「休学」の期間は在学年数に算入されません（*）。 *在学期間延長中の休学は認められません。
申 請 手 続 の 流 れ	1. 指導教授に相談 2. 塾生サイトから所定用紙をダウンロード 「塾生サイト」→「信濃町」→「医学研究科」→「各種手続き」→「休学・退学の届出・申請」→「所定用紙ダウンロード」 3. 必要事項を記入 4. 学生課大学院担当に提出 5. 研究科委員会で承認後、承認通知が保証人宛に届く

以下の手続や届出は原則として、窓口のみで受け付けます。

※申請方法が変更となった場合には、塾生サイトや keio.jp に掲載されますので、必ず確認してください。

1 学生証

学生証は本大学大学院生であることを証明する身分証明書です。様々な場面で必要になるので常に携帯してください。学生証を他人に貸与・譲渡することはできません。

(1) 再 交 付

学生証または学生証裏面シールを紛失、汚損した場合は、速やかに信濃町学生課窓口で再交付を受けてください。

－必要書類－学生証再交付願<所定用紙>、証明書用写真(縦 4 cm 横 3 cm, カラー光沢仕上げ, 脱帽, 上半身正面, 背景なし, 3 ヶ月以内に撮影されたもの), 2,000 円(証紙※証紙は学生部総合窓口の券売機で販売しています)

再交付理由	手数料
カードの紛失または破損	2,000 円
改 姓 名 在籍確認シールの紛失 磁気ストライプ・IC チップ の破損	無 料

(2) 学生証裏面シール

2022 年度以降、年度ごとのシール更新は行いません。休学・留学・原級・在学期間延長等の理由で、シールの有効期限が切れる学生には、有効期限が切れる前に、有効期限を更新したシールを配付します。2021 年度以前から在学中の学生には、2022 年 3 月に、入学から標準修業年限〔例〕修士課程 2 年、後期博士課程：3 年) 有効なシールを配付しますので、古いシールをはがして貼付してください。

(3) 学生証の返却

再交付を受けた後に前の学生証が見つかった場合、また、退学等で離籍した場合はただちに信濃町学生課窓口へ返却してください。

(4) 国際学生証

生協プレイガイドに問い合わせてください(TEL:03-3456-4555)。

2 住所変更(本人・保証人)

(1) 本人の住所変更の場合

速やかに keio.jp にて、住所変更の申請を行ってください(URL およびログイン方法は p.13 参照)。不備がなければ、申請は通常、数日で承認されます。承認されると、keio.jp メールアドレスに承認通知が届きます。通学定期の区間が変更となる場合は承認通知のメールが届いた翌朝 7:00 以降に、証明書発行サービスで通学証明書を申請してください。

(2) 保証人の住所変更の場合

速やかに信濃町学生課窓口へ届け出るか、オンラインフォーム(<https://forms.gle/ZfhBSwm9fGZy26ue7>) から申請を行ってください。利用に当たっては keio.jp の ID・パスワードが必要です。

－必要書類－学生証、住所変更届<所定用紙>、保証人の住民票(3 ヶ月以内に発行されたもので、マイナンバー(個人番号)の記載のないものに限る)



本人・保証人の住居表示・地番・電話番号変更の場合も手続を行ってください。

これらの手続が行われない場合は、履修その他の重要な連絡に重大な支障をきたすことがありますので、十分注意してください。

3 保証人変更

保証人を変更する場合は、速やかに信濃町学生課窓口へ届け出るか、オンラインフォーム(<https://forms.gle/EuvjpYTMx979zss07>) から申請を行ってください。利用に当たっては keio.jp の ID・パスワードが必要です。保証人は原則として日本国内に居住し一家計を立てている成年者で、本人の学費と一身上に関する一切の責任を負うことのできる者とし、父または母としてください。父母が保証人となり得ない場合は、兄、姉、伯父、伯母等後見人またはこれに準ずる方としてください。なお、国内に居住する者が保証人となり得ない場合は、国外に居住する者を保証人とすることができます。ただし、この場合は、本人に緊急事態が発生した場合の連絡先として、日本国内の住所を必ず「緊急連絡先」として届け出てください。「緊急連絡先」は、緊急時に速やかに連絡がつくことをその要件とします。

－必要書類－学生証、保証人変更届<所定用紙>、新保証人の住民票(3 ヶ月以内に発行されたもので、マイナンバー(個人番号)の記載のないものに限る)



4 改姓・改名（本人・保証人）

改姓・改名した場合は、速やかに信濃町学生課窓口へ届け出てください。届出後、履修中の科目担当者に必ずその旨を申し出てください。

- 必要書類 - 学生証、改姓（名）届<所定用紙>、学生証再交付願<所定用紙>※本人の改姓・改名時のみ（写真貼付〈縦4 cm 横3 cm、カラー光沢仕上げ、脱帽、上半身正面、背景なし、3ヶ月以内に撮影されたもの〉、手数料不要）、新姓名の戸籍謄本または抄本、もしくは旧姓併記の住民票（3ヶ月以内に発行の原本のみ）／旧姓併記の運転免許証

5 国籍変更

国籍を変更した場合は、速やかに信濃町学生課窓口へ届け出てください。

- 必要書類 - 学生証、戸籍抄本（コピーでも可）や住民票等の国籍変更が確認できる公的な証明書（必要な情報が記載されていることをあらかじめ発行元に確認してください）

6 通学証明書（通学定期）

2022年度より、通学定期の購入手順が変更されました。以下の手順で、紙の「通学証明書」をあらかじめ発行してから、通学定期を購入してください。

- ① 証明書発行サービス（「塾生サイト」→「各種手続き」→「証明書」→「証明書の発行」からアクセス）にログインし、「通学証明書」を申請する。
- ② コンビニエンスストア、もしくは学内証明書発行機で「通学証明書」を印刷する。
- ③ 通学証明書に通学区間等を記入し、駅窓口等に通学証明書を提出して通学定期を購入する。

※「通学証明書」の発行手数料は無料ですが、コンビニエンスストアで印刷する場合、印刷料金が60円かかります。

※通学区間は「自宅最寄駅」から「学校最寄駅（信濃町・国立競技場のいずれか1駅）」の最も経済的な経路に限ります（バス利用の場合は最寄りの停留所）。不正が判明した場合、通学証明書の発行を停止したり、学則に基づき処分することがあります。

※自宅住所を変更する場合、keio.jp「住所確認・変更」にて、住所変更の申請を行ってください。通学証明書に新住所が反映されるのは、住所変更の承認通知メールが届いた翌朝7:00以降です。

なお、授業科目履修のために所属以外のキャンパスに通学するための手続きは、塾生サイトでお知らせします。

7 学外研究施設での研究届

学生は、一定期間本大学以外の研究機関（研究施設）において研究活動を行うことができることとなっています。複数年に渡る場合でも年度ごとに「学外研究機関における研究届」（指導教授の署名捺印が必要）を信濃町学生課（学事担当）に提出してください。修士課程は、研究科委員会の承認を得る必要があります（学会参加は提出不要）。

「学外研究機関における研究届」はWebサイトから入手することができます。

<https://www.students.keio.ac.jp/sn/gsmmed/procedure/master/off-campus-research.html>



8 証明書（成績証明書・学割証等）

(1) 発行方法

各キャンパスの証明書発行機、もしくは全国のコンビニエンスストアにて証明書を発行できます。

詳細は塾生サイト（「塾生サイト」→「各種手続き」→「証明書」→「証明書の発行」）で確認してください。

① コンビニエンスストアでの発行

全国のコンビニエンスストア（セブン-イレブン、ファミリーマート、ローソン）にて、各種証明書を発行できます。発行には事前の申請・手数料の支払いが必要です。

※学割証はコンビニエンスストアで発行できません。証明書発行機を利用してください。

② 証明書発行機での発行

設置場所	稼働時間
孝養舎1階	月～金 8:45～20:00 (土日・祝日・一斉休業期間および義塾の定める休業日は利用できません)

※他キャンパス（三田・日吉・矢上・藤沢・芝共立）に設置されている発行機も利用できます（稼働時間はWebサイトで確認してください）。

※メンテナンス・故障等による利用停止情報等は、適時Web等でお知らせします。

(2) 証明書の厳封

厳封を希望する場合は、信濃町学生課窓口で申し込んでください。証明書発行機・コンビニエンスストアで発行された証明書を後から厳封することはできません。

(3) 代理人による申請

代理人による証明書の申請は、学生本人が大学に来ることが困難な場合（留学中、入院中等）に限り受け付けます。所属研究科窓口にて申し込んでください。

－必要書類－本人の学生証の写し、委任状、代理人の身分証明書

※委任状に所定の書式はありません。例を参照のうえ、学生本人の意思が確認できるように作成してください。

〔例〕 私「(本人氏名)」は、「(代理人氏名)」に、証明書の申込みと受け取りを一任します。

20××年○月△日・本人署名・捺印

※身分証明書とは、慶應義塾大学学生証、運転免許証、パスポート、健康保険証、在留カード、住民基本台帳カード（写真付のもの）を原則とします。社員証、他大学学生証等は受け付けません。

(4) 証明書一覧

証明書	言語	手数料	発行場所	発行日数	発行開始日	備考
在学証明書	和文 英文	300円	自動発行機	即日	4月1日	
成績証明書	和文 英文	300円	自動発行機	即日	4月1日	前年度の成績まで反映されます。
修士課程修了見込証明書	和文 英文	300円	自動発行機	即日	5月6日	修士課程2年生のみ発行されます。 休学中・留学中の場合は、信濃町学生課窓口で申請してください。
教育課程修了見込証明書 (単位取得退学見込証明書)	和文 英文	300円	信濃町 学生課窓口	数日 ^(注)	—	
健康診断証明書	和文 英文	300円	自動発行機	即日	—	受診した年度の年度末まで発行できます。
			信濃町保健管理センターに問い合わせてください（TEL:03-5363-3634）。			
学割証	和文	無料	自動発行機	即日	4月1日	定期健康診断を未受診の場合は発行できません。
通学証明書（通学定期）	和文	無料	自動発行機	即日	4月1日	
通学証明書（実習定期）	和文	無料	信濃町 学生課窓口	数日 ^(注)	—	通学証明書（通学定期）で購入できない区間を利用する際に必要な証明書です。
提出先所定の用紙（リクエストフォーム） に証明・記入を要するもの、その他	和文 英文	300円	信濃町 学生課窓口	数日 ^(注)	—	
博士学位申請中証明書	和文 英文	300円	信濃町 学生課窓口	数日 ^(注)	—	
前学籍（学部）成績証明書	和文 英文	500円	自動発行機	即日	—	2011年3月31日以降の学部卒業者のみ、即日発行。
前学籍（学部）卒業証明書	和文 英文	500円	自動発行機	即日	—	1991年3月31日以降の学部卒業者のみ、即日発行。
前学籍（修士）成績証明書	和文 英文	500円	自動発行機	即日	—	2011年3月31日以降の修士修了者のみ、即日発行。
前学籍（修士）修了証明書	和文 英文	500円	自動発行機	即日	—	

※発行までに時間がかかる場合がありますので、余裕を持って申請してください。

※証明書発行には学生証が必要です。

※学割証の有効期限は発行日から3ヶ月以内です（有効期間内でも学籍を失った場合は無効）。必要な枚数だけ発行するようにしてください。

※学費未納の場合は、すべての証明書が発行できません。納入後、信濃町学生課窓口にて経理部発行「授業料納入確認書」を持参のうえ、申し出ることによって発行が可能ですが、発行まで数日を要する場合があります。

第 4 Web システム

1 塾生サイト

https://www.students.keio.ac.jp/	塾生の皆様にに向けた各種情報を提供しています。
ログイン ID・パスワードは不要です。	
主な提供サービス：	
■ 授業／履修	履修案内／講義要綱／時間割の公開等
■ 学生生活／進路	窓口利用案内／イベントや奨学金についての情報等

2 keio.jp

http://keio.jp/	keio.jp は「慶應義塾共通認証システム」の通称で、義塾が提供する各種オンラインサービスを安全かつ便利に利用するための認証システムです。keio.jp ポータルのトップページには、事務室からのお知らせや呼出、イベント案内など、最新の情報（News/Message）が掲載されるため、日常的に確認してください。利用するには慶應 ID の取得とパスワードの設定（アクティベーション）が必要です。アクティベーション方法に関しては、学生証交付時にご案内します。
ログイン方法：慶應 ID とパスワード※	
主な提供サービス：（ ）内は主管部署	
■ 授業支援（ITC）	お知らせ（授業担当者より）、教材ダウンロード、レポート提出・返却等
■ 履修申告（学生課）	履修申告・追加履修申告・履修取消・新規履修申告科目なし申告を行うシステムです。履修申告期間に何度でも申告内容の修正が行えます。履修申告のルールは各研究科で異なるので不明な点は学事担当に確認してください。
■ 登録済科目確認（学生課）	一定の期間に履修中科目の一覧を表示します。 <u>科目が正しく登録できているか必ず確認してください。</u>
■ 住所確認・変更（学生課）	本人および保証人の連絡先を確認できます。上部メニュー「各種変更」から、「住所確認・変更」を選択してください。変更がある場合は直ちに手続を行ってください（詳細は p.10）。
■ 証明書発行サービス（学生課）	全国のコンビニエンスストアで証明書を発行できるサービスです。
■ 証明書自動発行機暗証番号（学生課）	証明書発行機で証明書を発行する際に必要な「学生証暗証番号（4 桁）」を確認することができます。上部メニュー「各種変更」から、「証明書自動発行機暗証番号」を選択してください。
■ 学業成績表（学生課）	学業成績表の閲覧が可能です。利用可能期間は、学部・研究科、学年等で異なります。詳細は塾生サイトで告知します。
■ 健診結果のお知らせ（保健管理センター）	当該年度に受診した学生のみ健康診断の結果の閲覧ができます。閲覧開始時期は健診受診時にお知らせします。結果についての質問等は保健管理センターに問い合わせてください。
■ 各種就職活動支援用システム（学生課）	卒業生による就職活動体験記の閲覧、メールでの OB・OG 訪問依頼、求人票や企業情報の検索が各システムを通じて可能です。詳細は塾生サイト「就職・進路」メニュー ＞ 「就職活動支援ツール」をご覧ください。

■ G Suite (ITC)	Google 社が提供する Web アプリで、メール (慶應メール)、ドライブ、カレンダー、グループ、連絡先などのサービスが利用できます。
■ Box (ITC)	クラウド型のオンラインストレージサービスで、ファイルのバックアップやアーカイブといった用途に加え、教職員や学生間、外部の方とファイルを共有する目的でも利用できます。
■ Webex (ITC)	Cisco 社が提供するビデオ会議サービスです。PC やモバイル端末 (iOS, Android) からインターネット回線を利用して Web 会議を行います。
■ ソフトウェアライセンス取得システム (ITC)	義塾が契約を結んでいるソフトウェアのライセンス配布システムです。
■ keiomobile2/eduroam (ITC)	個人のパソコンやスマートフォンなどをキャンパス内無線 LAN (Wi-Fi) に接続することでインターネットを利用できます。
■ IT 活用 Web 講座 (ITC)	各種ソフトウェアの使い方や情報セキュリティなど、様々な動画コンテンツで IT 活用をサポートします。
※ ITC アカウントまたは SFC-CNS アカウントでログインすることも可能です (ただし、keio.jp の利用登録は必須)。	

その他 Web システムの説明、履修申告や Web エントリーシステムの操作マニュアル、操作上の注意事項は、塾生サイトの以下のページを参照してください。

Web システム

<https://www.students.keio.ac.jp/com/class/system/>

(塾生サイト TOP > 授業 > Web システム)

3 パスワード再発行

パスワード再発行窓口は以下のとおりです。

ログインID	ログインパスワード	再発行窓口	必要書類
慶應 ID	慶應 ID パスワード	各キャンパス ITC 窓口	学 生 証
ITCアカウント	ITCアカウントパスワード		
SFC-CNSアカウント	CNSログインパスワード	湘南藤沢 ITC 窓口	

第 5 授業・成績

1 鍵貸出

貸 出 窓 口 …… 平日 8:45 ～ 16:45 信濃町学生課窓口(孝養舎 1 階)
※上記以外の時間帯は防災センター(1 号館 1 階)で貸し出しをしています。
手 続 …… 学生証提示

2 緊急時における授業の取扱い

台風・大雨・大雪・地震等の各種自然災害や大規模な事故等による鉄道等交通機関の運行停止, その他緊急事態の発生により, 休校措置をとらざるを得ない場合は Web サイト等を通じてお知らせします。

「塾生サイト」→「授業」→「緊急時における授業の取扱い」

＜その他の注意事項＞

授業開始後に緊急事態が発生した場合は, 状況により授業の短縮や早退など別途措置を講じます。

掲示や構内放送, 上記の Web サイトによる大学からの指示に従ってください。

3 裁判員候補者に選定された場合の取扱い

慶應義塾大学は, いわゆる「公欠」という考え方をとっていません。裁判員候補者に選定され, 授業の出欠に迷う場合は, 信濃町学生課大学院担当へご相談ください。なお, 授業の性質上欠席が認められない場合がありますので, 注意してください。

4 レポート

レポートを信濃町学生課レポートボックスへ提出する場合は以下を厳守してください。

- (1) 指定された期間に指定された場所へ提出してください。
- (2) 一度提出したレポートの変更・訂正は, 提出期間内でも認めません。
- (3) 学生課レポートボックス受付時間(時間厳守)

設置場所: 孝養舎 1 階

受付時間: 各科目で設定する提出期間をよく確認すること。

なお, 孝養舎の開館時間は, 6:00～21:00 です。

5 成 績

(1) 成績評価

学業成績の評語は, 合格した科目のみが S・A・B・C の 4 段階で示されます。ただし, 特定の科目は, 評語が P (合格), G (認定) で示されます。いずれにも該当しない場合は「―」として次年度に履修が繰り越されます。

● 2016 年度以前の履修科目の成績評価

学業成績の評語は, A・B・C・D の 4 段階とし, A・B・C を合格, D を不合格とします。なお, 特定の科目や他大学等で履修した科目については上記と同様です。

(2) GPA (Grade Point Average) ※ 2017 年度以降入学者のみ

GPA は, 履修登録した科目毎の 5 段階評価を 4.0 から 0.0 までの GP (Grade point) (S: 4.0, A: 3.0, B: 2.0, C: 1.0, D: 0.0) に置き換えて単位数を掛け, その総和を履修登録単位数の合計で割った平均点で, 成績を数値で表したものです。

$$GPA = (\text{履修した授業科目の単位数} \times \text{当該授業科目の GP}) \text{の総和} \div \text{履修した授業科目の単位数の合計}$$

GPA 算出にあたり, P (合格) の科目や F (不合格) の科目, G (認定) の科目, および自由科目は除かれます。

GPA は, 当該学期における「学期 GPA」と在学中の全期間における「累積 GPA」の二種類があります。学業成績表には学期 GPA と累積 GPA が記載され, 成績証明書には累積 GPA が記載されます。

(3) 学業成績表

2021 年度より, 学業成績表は特定期間内に Web のみで閲覧可能です。紙での発行は行いません。利用に当たっては「keio.jp」の ID・パスワードが必要です。閲覧期間等の詳細は塾生サイトで告知します。なお, パスワードの再発行等, Web システムの利用案内については, 「第 4 Web システム」の項を参照してください。

(4) 学業成績証明書

当該年度に単位を取得した科目の成績評語は、翌年度4月1日以降、学業成績証明書に反映されます。ただし、修了決定者については修了の日（3月23日）以降の最初の平日から、在籍中に単位を取得したすべての科目の成績評語が記載された学業成績証明書の発行が可能です。

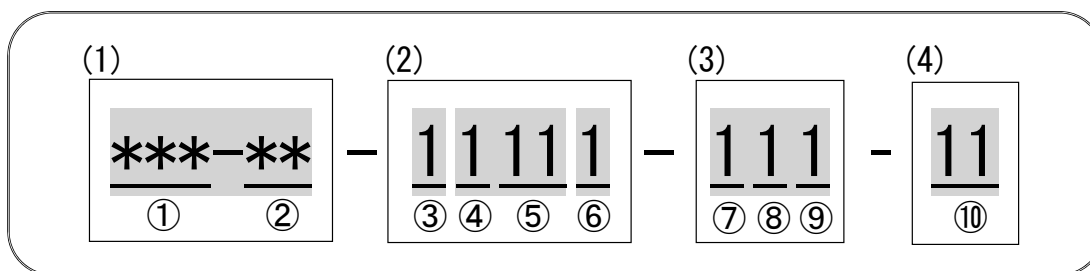
6 授業科目ナンバリング（K-Number）

2022年度より、全授業科目に対して、レベルや学問分野、授業実施形態等を示す番号を付番する授業科目ナンバリング制度（K-Number）を導入します。

K-Numberによって興味関心のある学問分野を検索し、体系的な学修計画に基づいた学びが可能となります。

なお、複数の学部・研究科に併設された授業科目については、各学部・研究科ごとに異なる K-Number が付与されます。

● K-Number の構成



● K-Number の詳細

		種類	内容
(1)	科目設置	① 学部・研究科	科目が設置されている学部・研究科、学科・専攻等をアルファベットで示します。 医学研究科は、それぞれ以下のとおり示されます。 ・修士課程（医科学専攻）GME-ME ・博士課程（医学研究系専攻）GME-MS ・博士課程（医療科学系専攻）GME-AM
		② 学科・専攻	
(2)	科目主番号	③ レベル (履修学年の目安)	全学共通の考え方に基づいた科目のレベルを数値で示します。 0: 学部共通 1: 1 年次配当レベル (または入門/導入レベル) 2: 2 年次配当レベル (または基礎レベル) 3: 3 年次配当レベル (または応用/発展レベル) 4: 4 年次配当レベル (または専門/実践レベル) 5: 5 年次以上配当レベル (または高度レベル) 6: 修士課程配当レベル 7: 博士課程配当レベル 8: 専門職学位課程配当レベル 9: その他
		④ 大分類	各学部・研究科科目を体系化し分類を数値で示します (※1)
		⑤ 小分類	
		⑥ 科目種別	科目を修得した場合の種別を数値で示します。 1: 必修科目、2: 選択必修科目、3: 選択科目、4: 自由科目、9: その他
(3)	科目補足	⑦ 授業区分 (全塾共通)	授業の区分を数値で示します。 1: 語学、2: 講義、3: 演習、4: 実験・実習・実技、5: 論文、6: 研究指導、7: 講義および実習、9: その他
		⑧ 授業実施形態 (全塾共通)	授業実施形態を数値で示します。 1: 対面授業 (主として対面授業)、2: オンライン授業 (主としてリアルタイム形式)、3: オンライン授業 (主としてオンデマンド形式)、4: オンライン授業 (全回オンデマンド形式)
		⑨ 授業言語 (全塾共通)	授業言語を数値で示します。 1: 日本語、2: 英語、9: その他
(4)	学問分野	⑩ 学問分野 (全塾共通)	学問分野を数値で示します (※2)。

※1 医学研究科における分類（大分類、小分類）

値④	大分類	値⑤	小分類
7	修士課程設置科目	10	医科学
		20	医科学（アントレプレナー育成コース）
		90	その他
8	博士課程科目	10	医学研究系科目
		20	医療科学系科目
		90	その他

※2 学問分野一覧

値⑩	区分	値⑩	区分
1	思想、芸術およびその関連分野	38	農芸化学およびその関連分野
2	文学、言語学およびその関連分野	39	生産環境農学およびその関連分野
3	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	40	森林園科学、水圏応用科学およびその関連分野
4	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	41	社会経済農学、農業工学およびその関連分野
5	法学およびその関連分野	42	獣医学、畜産学およびその関連分野
6	政治学およびその関連分野	43	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野
7	経済学、経営学およびその関連分野	44	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野
8	社会学およびその関連分野	45	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野
9	教育学およびその関連分野	46	神経科学およびその関連分野
10	心理学およびその関連分野	47	薬学およびその関連分野
11	代数学、幾何学およびその関連分野	48	生体の構造と機能およびその関連分野
12	解析学、応用数学およびその関連分野	49	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野
13	物性物理学およびその関連分野	50	腫瘍学およびその関連分野
14	プラズマ学およびその関連分野	51	ブレインサイエンスおよびその関連分野
15	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	52	内科学一般およびその関連分野
16	天文学およびその関連分野	53	器官システム内科学およびその関連分野
17	地球惑星科学およびその関連分野	54	生体情報内科学およびその関連分野
18	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	55	恒常性維持器官の外科学およびその関連分野
19	流体力学、熱工学およびその関連分野	56	生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野
20	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	57	口腔科学およびその関連分野
21	電気電子工学およびその関連分野	58	社会医学、看護学およびその関連分野
22	土木工学およびその関連分野	59	スポーツ科学、体育、健康科学およびその関連分野
23	建築学およびその関連分野	60	情報科学、情報工学およびその関連分野
24	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	61	人間情報学およびその関連分野
25	社会システム工学、安全工学、防災工学およびその関連分野	62	応用情報学およびその関連分野
26	材料工学およびその関連分野	63	環境解析評価およびその関連分野
27	化学工学およびその関連分野	64	環境保全対策およびその関連分野
28	ナノマイクロ科学およびその関連分野	80	システムデザイン工学およびその関連分野
29	応用物理物性およびその関連分野	81	システムデザイン・マネジメント学およびその関連分野
30	応用物理工学およびその関連分野	82	メディアデザイン学およびその関連分野
31	原子力工学、地球資源工学、エネルギー学およびその関連分野	83	理工学（科学技術）
32	物理化学、機能物性化学およびその関連分野	85	総合・複合領域（人文学系）
33	有機化学およびその関連分野	86	総合・複合領域（社会科学系）
34	無機・錯体化学、分析化学およびその関連分野	87	総合・複合領域（自然科学系）
35	高分子、有機材料およびその関連分野	88	総合・複合領域（学際）
36	無機材料化学、エネルギー関連化学およびその関連分野	89	学修スキル
37	生体分子化学およびその関連分野	90	人間医工学およびその関連分野

第6 学生生活

1 窓口案内

学生課 学生生活担当（孝養舎 1 階）

奨学金やその他の経済支援制度、学生健康保険互助組合、就職等に関することを取り扱っています。

2 奨学金制度

慶應義塾大学大学院医学研究科では全塾および医学研究科独自の奨学金を募集しています。

奨学金に関する情報は塾生向けサイトの奨学金ページに掲示します。

(https://kif2.keio.jp/jukunai/mita/scholarships/information/jp_shinanomachi_j.html)

主な奨学金一覧は以下の通りです。

奨学金名称	種類	金額	定員	備考
修士課程・博士課程共通				
慶應義塾大学大学院 奨学金 (非留学生 4～5 月頃、 留学生 10 月頃)	給付	非留学生 年額 600,000 円 留学生 年額 500,000 円	若干名	① 研究の意欲を持ち、経済的に修学が困難であると認められる者。 ② 学業成績・人物共に優秀で健康である者。 ③ 奨学金受給期間が通算で標準修業年限を超えない者。 ④ 申請時に前年度秋学期までの学費に未納がない者。
小泉信三記念大学院 特別奨学金 (12 月中旬頃)	給付	月額 30,000 円	若干名	大学院に在籍し、研究意欲があり、学業成績・人物共に優秀で健康である者。
修士課程				
研究のすゝめ奨学金	給付	年額 300,000 円・500,000 円・ 700,000 円 (※審査により決定)	原則、 入学者全員	※申請方法は入学後のガイダンスで説明予定 ※入学者が採用予定人数に満たない場合、成績優秀な修士課程 2 年生に給付予定。
慶應義塾大学大学院 医学研究科修士課程 奨学金 (2 月中旬頃)	給付	年額上限 1,000,000 円	若干名	※医学研究科修士課程 2 年生で、翌年度慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程に進学する者
博士課程				
慶應義塾大学大学院 医学研究科博士課程 奨学金 (7 月中～下旬頃)	給付	年額上限 1,000,000 円	約 200 名	1・2 年生は学業成績・人物ともに優秀。 ※年収が考慮される場合がある。 3・4 年生は在籍中の業績が顕著な者。
潮田猪一郎記念奨学 基金 (12 月中旬頃)	給付	年額 360,000 円	若干名	将来研究者として活躍する資質が認められる者。
慶應義塾大学大学院 医学研究科大塚普門・ 房子記念特別奨学金 (12 月中旬頃)	給付	年額上限 1,000,000 円	約 8 名	人物・学業に優れた者。 ※再申請不可

※その他の奨学金は、塾生向けサイトの奨学金ページに随時掲示いたしますので、こまめに確認してください。

※留学の際に利用できる奨学金、外国人留学生の奨学金については、国際センター Web サイト (<http://www.ic.keio.ac.jp/>) を参照してください。

3 学生自習室（修士課程学生のみ）

学生自習室

修士課程学生は、「信濃町キャンパス自習室利用規則」に則り、以下の自習室を利用することができます。

① 孝養舎 2 階自習室

利用可能時間：6:00～23:00

※ただし、21:00 以降は孝養舎正面玄関は施錠されます。正面玄関脇の非常口から退出してください。正面玄関施錠時間に利用する場合には、防災センター（1 号館 1 階）で開錠手続をしてください。

② 第 2 校舎 1 階自習室

利用可能時間：6:00～23:00 ※入室には学生証が必要です。

4 ストレス・マネジメント室（信濃町）

学生・教職員相談室では、皆さんが生活を送っていく中で出会う様々な問題についてカウンセラーと一緒に話し合っています。詳細は、Web ページ（「塾生サイト」→「信濃町」→「医学研究科」→「学生生活」→「各種相談窓口」→「その他学生生活全般に関する相談」）を参照してください。

<https://www.students.keio.ac.jp/files/2020/10/15/63732cabbd41680171f70a1feaf28ccf.pdf>

5 学生健康保険互助組合

学生健康保険互助組合では、医療給付や契約旅館に対する宿泊費補助等を行っています。その他にも、入学時に配布した『健保の手引き』で様々な案内をしていますので、詳細を確認してください。『健保の手引き』は学生課学生生活担当でも配布しています。

※医療給付は、健康保険の保険証を提示して医療機関にかかった場合、窓口で支払った自己負担額の一部について、組合から医療費給付を受けられる制度です。2018 年 4 月 1 日受診分より制度・申請方法が変更となりました。詳細については、『健保の手引き』を参照してください。以下の Web サイトでも確認できます（keio.jp 認証が必要です）。

keio.jp にアクセス（<http://keio.jp>）→「Application」メニューより学生健康保険互助組合「医療給付制度」を選択→学籍番号を入力

6 学生教育研究災害傷害保険

教育研究活動中の不慮の災害事故補償のために、大学で保険料の全額を負担し、日本国際教育支援協会の「学生教育研究災害傷害保険」（略称「学研災」）に加入しています。この保険の適用を受ける「教育研究活動中」とは次の場合をいいます。

(1) 正課中

講義、実験・実習、演習または実技による授業（総称して以下「授業」といいます）を受けている間をいい、次に掲げる間を含みます。

- ① 指導教員の指示に基づき、卒業論文研究または学位論文研究に従事している間。ただし、もっぱら被保険者の私的生活にかかわる場所において、これらに従事している間を除きます。
- ② 指導教員の指示に基づき、授業の準備もしくは後片付けを行っている間、または授業を行う場所、大学の図書館・資料室もしくは語学学習施設において研究活動を行っている間。
- ③ 大学設置基準第 28 条及び大学院設置基準第 15 条の規定に基づき、他の大学又は短期大学の正課を履修している間。なお、ここにいう「他の大学又は短期大学」には、外国の大学又は短期大学も含みます。

(2) 学校行事中

大学の主催する入学式、オリエンテーション、卒業式等の教育活動の一環としての各種学校行事に参加している間。

(3) (1) (2) 以外で学校施設内にいる間

大学が教育活動のために所有、使用または管理している施設内にいる間。ただし、寄宿舎にいる間、大学が禁じた時間もしくは場所にいる間、大学が禁じた行為を行っている間を除きます。

(4) 通学中または学校施設等相互間の移動中

被保険者の住居と学校施設等との間の通学、学校施設等相互間の移動中に発生した事故によって身体に傷害を被った場合に保険金が支払われます。

(5) 学校施設外で大学に届け出た課外活動を行っている間

大学の規則に則った所定の手続により、大学の認めた学内学生団体の管理下で行う文化活動または体育活動を行っている間。ただし山岳登山やハングライダー等の危険なスポーツを行っている間を除きます。

保険金は本人（被保険者）の申請に基づき支払われますので、上記活動中に万一事故にあった場合は、学生課学生生活担当で相談のうえ、本人が所定の手続を行ってください。また、本保険の適用が円滑に行われるよう、本大学以外の研究機関（研究施設）等において研究を行う場合は、「学外研究機関における研究届」を提出してください。

その他この保険に関する詳細については、入学時に配布した「学研災のしおり」で確認するか、直接学生課学生生活担当で尋ねてください。

7 任意加入の補償制度

任意加入の補償制度としては、以下の2種類があります。資料請求や加入希望の場合は直接連絡をしてください。

なお、修士課程がんプロフェッショナル養成プログラムの学生について、臨床実習を行うため、学研災付帯賠償責任保険への加入が必須となります。4月中旬に信濃町学生課窓口にて申込をしてください。申込は単年度単位となります。

(1) 「学生総合補償制度」

(株)慶應學術事業会（慶應義塾関連会社） TEL 03-3453-6098

(2) 「学生総合共済」

慶應生活協同組合 TEL 045-563-8489

(3) 「学研災付帯賠償責任保険」・「学研災接触感染保険」

学生課学生生活担当 TEL 03-5363-3665

8 健康管理

(1) 健康診断

① 定期健康診断

定期健康診断は学校保健安全法に基づいて全学年を対象に年1回実施しています。毎年必ず受診してください。未受診の場合には、健康診断証明書の発行はできません。

なお、教職員身分があり、同時期に異なる健康診断を受診された方の健康診断証明書の発行については、保健管理センターにご相談ください。

② 「学生」と「教職員」の身分が2種類ある方へ

保健管理センターでは、各種健康診断の案内や予約、結果通知を主に keio.jp で行っています。「学生」と「教職員」の身分が2種類ある場合には、それぞれの慶應 ID を取得し（アクティベーション）、それぞれの身分に応じて、健康診断を受けていただくことになります。

keio.jp のアクティベーション

下記、ITC のホームページを参照してください。ア）、イ）ともに手続をしてください。

ア）学生としての手続

https://www.itc.keio.ac.jp/ja/keiojp_manual_activation_newstd.html

イ）教職員としての手続

https://www.itc.keio.ac.jp/ja/keiojp_manual_activation_facact.html



春の学生定期健康診断受診後、秋の教職員定期健康診断の案内がされた場合

健康診断項目が異なるため、教職員健診も受診してください（胸部 X 線については、教職員健診受診時にお申し出いただきご相談ください）。

特殊健康診断

各地区で有機溶剤や電離放射線など危険物取扱業務、研究を行っている方には特殊健康診断の案内が届きます。学生と教職員の身分が両方ある場合には、「教職員」で受診してください。

信濃町地区の春の健康診断

信濃町地区の春の健康診断では、複数の健康診断の案内が届く場合があります。その場合は、重複して受診しなくて結構です。下記の優先順位で受診してください。

- 優先順位 ① 雇入時健康診断 → 「教職員」として受診してください。
- 優先順位 ② 学生定期健康診断 → 「学生」として受診してください。
- 優先順位 ③ 特定業務従事者健康診断 → 「教職員」として受診してください。

(2) 学内における感染予防について

本キャンパスでは、麻しん（はしか）、風しん（三日ばしか）、流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）、水痘（みずぼうそう）、百日咳、インフルエンザ、新型コロナウイルスなどの感染症の罹患が時々報告されています。これらの学校感染症にかかった場合は、学校保健安全法により出席停止となります。罹患した場合は、ただちに保健管理センターに罹患報告をしてください（03-5363-3634 保健管理センター信濃町分室）。

治癒後、登校する際には、必ず「感染症登校許可証明書」（Web サイト〈<http://www.hcc.keio.ac.jp/ja/infection/report.html>〉からダウンロード可）に必要事項を主治医に記載してもらい、登校再開日に保健管理センターに提出してください。



(3) 新型コロナウイルス感染症流行時の対応

体調不良時には、まずは保健管理センターに連絡し、指示に従ってください。

保健管理センター信濃町分室 TEL 03-5363-3634
(8:30～16:00, 病院休診日を除く)

状況は日々変わりますので、最新の情報に従ってください。
<http://www.hcc.keio.ac.jp/ja/infection/coronavirus.html>



1 履修申告

具体的な履修については、本書熟読のうえ、各自の指導教授と必ず相談して決定してください。なお、不明な点がある場合は、信濃町学生課大学院担当に問い合わせてください。

【重要】期日までに申告せず、休学・退学の願い出もなく修学の意志が確認できない時は、退学処分となります。
(学則第 161 条)

keio.jp による申告期間 (1 回目) 4 月 3 日 (日) 12:30 ~ 4 月 5 日 (火) 16:45
(2 回目) 4 月 6 日 (水) 18:00 ~ 4 月 14 日 (木) 10:00

登録科目一覧(画面コピー) 提出期限 4 月 14 日 (木) 16:45

- ・ Web 登録科目一覧は、指導教授の認印を受けたうえで期限までに提出してください。
- ・ Web システムによる申告はできるだけ、1 回目の申告期間に行ってください。1 回目の期間での申告が難しい場合は 2 回目の期間で申告することも可能ですが、一部科目(他キャンパス設置科目等)の申告が出来ない場合があります。

(1) 履修申告期間前

- ① 本履修案内に記載された講義要綱を参照のうえ、今年度の履修計画をたててください。
- ② 履修に関する疑問点その他は学習指導担当、または学生課大学院担当に問い合わせてください。
- ③ 住所等が変わっている場合は、「第 3 学生証・諸届・証明書」の項を参照し、速やかに住所変更の手続きを行ってください。履修・修了等にかかわる連絡は、大学に届け出のある住所に発送します。

(2) 履修申告期間中

keio.jp より履修申告をしてください。

期間中は何度でも申告内容の修正ができますので、期間中の早い時期に申告してください。なお、毎日午前 4 時から 1 時間程度は定期メンテナンスのためシステムの稼働を停止します。

※登録していない授業科目を受講しても一切無効です。単位は取得できません。

※時間割が変更になること等がありますので、随時塾生サイト・keio.jp ニュースにて最新の情報を確認してください。

※期日までに履修申告をしない場合は、修学の意志がないものとして退学処分になります。(学則第 161 条)

※学則第 124 条による留学が認められた者および留学予定の者の履修申告については、学生課大学院担当まで問い合わせてください (p.8 参照)。

【履修申告手順】

- ① 授業科目登録番号一覧を参照し、授業科目名・担当者名と登録番号(5桁)を十分確認してください。

原則として(a)在学中に履修する科目のすべてを入学時の春学期に登録します。医学研究科学生の履修申告は春学期の 1 回のみです(秋学期での追加・削除はできません)。(b)前年度に履修した科目を次年度以降に削除することはできません。(c)博士課程 9 月入学者は学生課大学院担当に相談してください。

※医学研究科設置科目のうち、他研究科・研究所と共同で開講している科目については、必ず医学研究科の登録番号で履修しなければなりません。

- ② 履修する分野を選択してください。

「分野」とは授業科目の種類を番号で表記したものです。履修科目により登録番号を登録するだけで自動的に分野が登録される場合(A 欄申告)と、各自分野を選択しなければならない場合(B 欄申告)があります。各自分野を選択して申告する際には、履修申告用の 2 桁の B 欄分野番号を登録します。

〈登録番号のみ申告する科目（A 欄）〉

- ・修士課程在籍者
医学研究科修士課程の選択必修科目
- ・博士課程在籍者
医学研究科博士課程の主科目

〈分野を各自で選択する科目（B 欄）〉

- ・修士課程在籍者
医学研究科修士課程の選択科目・他研究科、学部および研究所等設置科目
- ・博士課程在籍者
医学研究科博士課程の副科目・他研究科、学部および研究所等設置科目

③ 登録科目一覧を学生課に提出してください。

keio.jp の登録科目一覧画面を印刷し、所定欄に指導教授の認印を受けた上で、履修申告期間最終日の 16:45 までに孝養舎 1 階学生課横レポートボックスに提出してください。（指導教授印のない申請は無効となります。）

(3) 履修申告期間後

① 履修の変更は原則として認めません。keio.jp 上の登録科目の一覧画面を印刷し、控えとして保管しておいてください。

② 4 月 19 日 16:00 以降に、keio.jp 上で履修申告した科目が正しく登録されているかを必ず確認してください。

その上で、必要があれば修正期間（4 月 20 ～ 22 日）中に学生課窓口に出して修正を行ってください。

この期間経過後は本年度の履修確認が終了したものとみなし、履修内容は確定されます。以上を怠ったために生じた問題（申告漏れ、科目間違い等により、結果として修了単位不足となる、住所変更届が未提出であったために大学からの郵送物が届かない等）について大学は一切責任を負いません。

③ 授業開始後に、履修申告した科目を取り消す事ができます。希望者は所定用紙（学生課窓口で配付）に取り消し希望科目を記入して指導教授に認印を受けた上で、下記の期間に提出してください。取り消した科目は履修科目から削除され、GPA（2017 年度以降入学者のみ）にも反映されません。なお、修了要件を満たさなくなるような履修取り消しは認めません。

履修登録取消申請期間
4 月 20 日（水）8:45 ～ 22 日（金）16:45

2 他研究科・諸研究所・他地区設置の科目の履修について

指導教授が必要と認めた場合には、医学研究科委員会の審議を経て、他の研究科修士課程、学部、もしくは研究所等塾内諸機関に設置された授業科目、もしくは医学研究科委員会の認める他大学大学院もしくは塾外研究機関における授業科目を指定して履修させ、評価の上適当な単位を与えることができる。（学則第 86 の 5 条①）

指導教授の指示により、他の研究科修士課程・学部等の授業科目を選択科目として履修することが可能です。医学研究科以外の科目を履修しようとするときは、必ず学生課大学院担当に履修の方法について問い合わせてください。

修 士 課 程

1 開講科目と単位数

2022年度医学研究科修士課程に開講される科目単位数は次の通りです。

なお、原則として修士課程在籍者が博士課程設置科目を履修することはできません。

1. 修士課程設置の科目

(1) 選択必修科目

科 目 名	単 位	科目責任者	科目種類分野	備 考
医 学 概 論 (基 礎 的 概 論)	5	松尾 光一	A01 01-01-01 選択必修科目	
医 療 倫 理 学	2	奈良 雅俊		
医学概論 (ヒトの構造・機能・病態概論)	— ^{注2}	貴志 和生		
医 学 方 法 論	2	金井 弥栄		
研究臨床体験プログラム	1	佐々木淳一		—
医 科 学 特 別 研 究	16	各指導教授		—
ヘルスエコノミクス	4	後藤 励		2学期開講。経営管理研究科との併設科目 (日吉キャンパス開講)
産業経済分析：ヘルスケア産業	4	平手 晴彦		2学期開講。経営管理研究科との併設科目 (日吉キャンパス開講)

注1 実施日、時限は授業実施日一覧 (p.28～) にて確認してください。

注2 「医学概論」は、「基礎的概論」、「ヒトの構造・機能・病態概論」をあわせて、5単位です。

(2) 選択科目

科 目 名	単 位	科目責任者	科目種類分野	備 考
解 剖 学	2	仲嶋 一範	B02 02-01-01 選択科目	
機 能 形 態 学	2	久保田義顕		
生 理 学	2	柚崎 通介		
生 理 学	2	岡野 栄之		
薬 理 学	2	安井 正人		
医 化 学	2	末松 誠		
分子生物学・遺伝子医学	2	塩見 春彦		
衛生学公衆衛生学	2	武林 亨		
衛生学公衆衛生学	2	岡村 智教		
病 理 学	2	坂元 亨宇		
病 理 学	2	金井 弥栄		
微生物学・免疫学	2	吉村 昭彦		
微生物学・免疫学	2	本田 賢也		
法 医 学	2	藤田 眞幸		
医療政策・管理学	2	宮田 裕章		
先端医科学	2	田中 謙二		
内 科 学	2	中原 仁		
内 科 学	2	片岡 圭亮		
内 科 学	2	伊藤 裕		
内 科 学	2	金子 祐子		
内 科 学	2	福田 恵一		
内 科 学	2	金井 隆典		
内 科 学	2	緒方 晴彦		
内 科 学	2	福永 興壹		
外 科 学	2	北川 雄光		
外 科 学	2	黒田 達夫		
外 科 学	2	志水 秀行		
外 科 学	2	浅村 尚生		
脳神経外科学	2	戸田 正博		
麻 酔 学	2	森崎 浩		
整形外科学	2	中村 雅也		
リハビリテーション医学	2	辻 哲也		

科 目 名	単 位	科目責任者	科目種類分野	備 考
がんのリハビリテーション学	2	辻 哲也	B02 02-01-01 選択科目	
形 成 外 科 学	2	貴志 和生		
小 児 科 学	2	高橋 孝雄		
小 児 科 学	2	長谷川奉延		
小 児 科 学	2	山岸 敬幸		
産 婦 人 科 学	2	青木 大輔		
産 婦 人 科 学	2	田中 守		
眼 科 学	2	根岸 一乃		
皮 膚 科 学	2	天谷 雅行		
泌 尿 器 科 学	2	大家 基嗣		
耳 鼻 咽 喉 科 学	2	小澤 宏之		
精 神 医 学	2	三村 將		
漢 方 医 学	2	三村 將		
放 射 線 医 学	2	陣崎 雅弘		
放 射 線 医 学	2	茂松 直之		
歯 科 ・ 口 腔 外 科 学	2	中川 種昭		
薬 物 動 態 学	2	大谷 壽一		
臨 床 検 査 医 学	2	松下 弘道		
救 急 医 学	2	佐々木淳一		
感 染 症 学	2	長谷川直樹		
ゲ ノ ム 医 学	2	小崎健次郎		
量 子 生 物 学	2	久保田真理		
臨 床 試 験 方 法 論	2	武林 亨		
基 礎 疫 学	2	武林 亨		
臨 床 疫 学	2	岡村 智教		博士課程との併設科目
化 学	2	井上 浩義		
新次元開拓セミナーシリーズ	1	久保田義顕		博士課程との併設科目
アントレプレナー習得講座*	2	戸田 正博		春学期開講
レギュラトリーサイエンス*	2	許斐 健二		博士課程との併設科目。春学期開講
健康医療イノベーション*	2	吉元 良太		博士課程との併設科目。秋学期開講
データ・ドリブン社会の創発と戦略*	2	安宅 和人		秋学期木曜2限開講
アントレプレナー修得プログラム*	1	戸田 正博		
シ ス テ ム 生 物 学 (休講)	2	—		
再 生 医 学 (休講)	2	—		
ヘルスケアマネジメント&ポリシー (休講)	2	—		2学期開講。経営管理研究科との併設科目 (日吉キャンパス開講)
発 生 ・ 分 化 生 物 学 (休講)	2	—		
熱 帯 医 学 ・ 寄 生 虫 学 (休講)	2	—		
生命現象のコンピュータシミュレーション (休講)	2	—		
細 胞 生 物 学 (休講)	2	—		
生 物 物 理 学 (休講)	2	—		
ス ポ ー ツ 医 学 (休講)	2	—		
看 護 学 総 論 (休講)	2	—		
生 命 倫 理 学 (休講)	2	—		
動 物 実 験 医 学 (休講)	2	—		
人工臓器・ME・医用工学 (休講)	2	—		
ストレスマネジメント学 (休講)	2	—		

※今年度開講科目および各科目の責任者は“科目登録番号一覧”を確認してください。

※同一科目であっても、科目責任者が異なる場合は、異なる科目として履修が可能です。

※科目名の後ろに“*”がついている科目は、アントレプレナー育成コース設置科目です。

2. 履修にあたっての注意について

(1) 科目の選択について

履修科目の選択にあたっては、必ず指導教授の指示に従ってください。

第1年次終了時までには14単位以上（選択必修科目の10単位を含む）を履修することを原則とします。第2年次は修士論文作成や研究活動を中心と出来るように、修了に必要な単位のうち「医科学特別研究」以外については、可能な限り第1学年次に履修するようにしてください。「医科学特別研究」については、第1学年次から修士課程を通じて履修すべきものですが、第2学年次における論文審査合格後に単位が認定されるため、第1学年次に単位を取得することはできません。

(2) 選択科目の履修について

選択科目の履修にあたっては、各自4月中に必ず科目責任者に連絡の上、指示を受けるようにしてください。連絡せず、指示を受けなかった場合は、単位は取得できませんのでご注意ください。（自身に不利益となります）

(3) 選択必修科目の履修について

選択必修科目について、「医学概論」、「医療倫理学」、「医学方法論」、「研究臨床体験プログラム」、「医科学特別研究」を全て履修することが望ましい。

3. がんプロフェッショナル養成プログラムについて

(1) 科目の履修について

がんプロフェッショナル養成プログラムとして入学した者は、選択必修科目26単位以上を修得した上で、以下①、②、③を充足すること。

① 以下の全ての科目を選択科目として履修し、単位を修得すること。

- ・リハビリテーション医学
- ・がんのリハビリテーション学

② 以下の全ての修士・博士課程併設設置科目を選択科目として履修し、単位を修得すること。

- ・医学統計学
- ・基礎腫瘍学
- ・臨床腫瘍学
- ・先端ゲノム医学

③ 博士課程「緩和医療学」を聴講すること（履修登録はしないが聴講は必須）。

(2) 学外施設での研修について

2年次の研修で静岡がんセンターを希望する場合は、1年夏頃までに学生課がんプロフェッショナル養成プログラム担当に相談してください。学外研究施設での研究届については、p.11を参照してください。

4. アントレプレナー育成コースについて

(1) コース修了要件について

アントレプレナー育成コースとして入学した者で、下記の条件①、②を満たした者は、アントレプレナー育成コースの修了を認定する。

① 選択必修科目26単位以上を修得し、選択科目として、以下4科目を全て履修し、単位を修得すること

- ・アントレプレナー習得講座
- ・レギュラトリーサイエンス
- ・健康医療イノベーション
- ・データ・ドリブン社会の創発と戦略

② 修士論文にアントレプレナーに関する要素を取り入れること。ただし、研究テーマの事情等によってそれが難しい場合は、アントレプレナーに関する学習成果を、修士論文とは別にレポートとして提出してもよい。レポートは、A4用紙1～2枚程度にまとめたものとする。

(2) 選択科目の履修について

アントレプレナー育成コース設置の選択科目に加え、アントレプレナー育成コース設置以外の選択科目も4単位以上履修することが望ましい。

5. 他の研究科・学部の授業履修について

指導教授が必要と認めた場合には、医学研究科委員会の審議を経て、他の研究科修士課程、学部、もしくは研究所等塾内諸機関に設置された授業科目または医学研究科委員会の認める他大学大学院もしくは塾外研究機関における授業科目を指定して履修させ、評価の上適当な単位を与えることができる。(学則第86の5条①)

医学研究科以外の科目を履修しようとするときは、必ず学生課大学院担当に履修の方法について問い合わせてください。

6. その他

(1) 医学特別講義

医学研究科博士課程の学生を対象として、研究科委員(博士課程)全員による医学特別講義を開講しています。修士課程についても、この授業を選択科目として履修することができます。

(2) デュアル・ディグリー制度による入学者の単位認定

デュアル・ディグリー制度による入学者のうち、前研究科在学時に取得した共通科目の単位認定を希望する者は、履修申告期間中に学生課大学院担当に申し出てください。

2 課程修了にいたるまでの要件

- (1) 2年間(デュアル・ディグリー制度適用の場合は1年)以上医学研究科修士課程に在籍し、研究指導を受けた上で医学研究科が指定する下記①、②を充足し、合計30単位以上を修得すること。

修了に必要な科目

- ① 選択必修科目 26単位以上
- ② 選択科目 4単位以上

ただし、本大学大学院経営管理研究科からのデュアル・ディグリー制度による入学者は、ヘルスエコノミクス4単位、産業経済分析：ヘルスケア産業(隔年で開講)4単位の計8単位を含む26単位を選択必修科目として修得するものとする。

- (2) 修士論文発表会および審査委員会に出席し、学位論文(修士論文)の提出および最終審査に合格すること。

3 講義概要

(1) 選択必修科目の概要

医学概論（基礎的概論） 科目責任者：松尾 光一（細胞組織学）

1. 講義の概要

解剖学、生理学、薬理学、医化学、分子生物学、病理学、微生物学・免疫学などの基礎医学は、生命医科学（Biomedical science）の教育と研究結びつきながら発展してきた。一方、衛生学公衆衛生学、法医学、医療政策・管理学は社会医学と呼ばれる。本科目は、基礎医学・社会医学の学問領域の特徴を理解すると同時に、現在進行形の最先端の研究に触れることを目的とする。なお、本科目は医学概論（ヒトの構造・機能・病態概論）と対になっている。

	日程	時限	場所	授業担当者	内容
第1回	4月11日（月）	1	新教育研究棟 セミナールーム5	松尾 光一	コースガイド・細胞組織学「骨代謝学」
第2回	4月11日（月）	2		岡野 栄之	生理学「幹細胞生物学」
第3回	4月18日（月）	1		末松 誠	医化学「代謝システム医学」
第4回	4月18日（月）	2		柚崎 通介	生理学「神経生理学」
第5回	4月25日（月）	1		藤田 眞幸	法医学「医療関連死」
第6回	4月25日（月）	2		岡村 智教	衛生学公衆衛生学「生活習慣病の疫学」
第7回	5月2日（月）	1		久保田義顕	解剖学「血管生物学」
第8回	5月2日（月）	2		阿部陽一郎	薬理学「水システム薬理学」
第9回	5月9日（月）	1		金井 弥栄	病理学「分子病理学」
第10回	5月9日（月）	2		吉村 昭彦	免疫学「コロナウイルス感染の免疫学」
第11回	5月16日（月）	1		田中 謙二	脳科学「光遺伝学」
第12回	5月16日（月）	2		塩見 春彦	分子生物学「RNA生物学」
第13回	5月23日（月）	1		桜田 一洋	拡張知能医学「AI・医療データ科学」
第14回	5月23日（月）	2		佐谷 秀行	「がんの生物学」
第15回	5月30日（月）	1		吉村 公雄	医療政策・管理学「遺伝疫学」
第16回	6月6日（月）	1		小崎健次郎	臨床遺伝学「遺伝性疾患」
第17回	6月6日（月）	2		本田 賢也	微生物学「腸内細菌学」
第18回	6月13日（月）	2		仲嶋 一範	解剖学「発生神経生物学」

2. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

教育目標（GIO）：

- (1) 基礎医学・社会医学の学問領域について理解する。
- (2) 医学研究科における最先端の研究テーマについて理解する。

到達目標（SBO）：

- (1) 解剖学（Anatomy）、生理学（Physiology）、薬理学（Pharmacology）、医化学（Biochemistry）、分子生物学（Molecular biology）、病理学（Pathology）、微生物学・免疫学（Microbiology and Immunology）などの基礎医学の各学問領域について説明できる。
- (2) 衛生学公衆衛生学（Preventive Medicine and Public Health）、法医学（Legal Medicine [Forensic Medicine]）、医療政策・管理学（Health Policy and Management）などの社会医学の各学問領域について説明できる。
- (3) 基礎医学・社会医学の教室・研究室で行われている最先端の研究テーマの具体例について、その目的や成果について説明できる。

3. 成績評価方法

「基礎的概論」の講義から学んだことについてのレポート（A4二枚）と、「ヒトの構造・機能・病態概論」の講義から学んだことについてのレポート（A4二枚）を、それぞれのコース終了後2週間以内に学生課に提出する。成績は、両コースの出席点（100%換算）とレポート2組（20%換算）で120%合計とし、100%以上がS、80%以上がA、60%以上がB、40%以上がC、それ以下は「一」として次年度に履修が繰り返される。

医療倫理学 科目責任者：奈良 雅俊

医療倫理学の基礎知識を講義する。医療倫理とは、医療と研究において守らなければならないルールである。医療倫理を支える学問が医療倫理学である。総論として、倫理理論と医療倫理の4原則、インフォームド・コンセント、守秘義務と個人情報保護を取りあげる。各論として、生殖医療／遺伝医療の倫理、終末期医療の倫理、幹細胞研究の倫理、研究倫理を取りあげる。本科目の目標は、医療と研究における倫理の重要性を理解することである。

	日程	時限	教室(予定)	授業担当者	内容
第1回	4月5日(火)	2	セミナールーム5	奈良 雅俊	イントロダクション：医療倫理の歴史と医療倫理学の役割
第2回	4月12日(火)	2		奈良 雅俊	倫理学の基礎
第3回	4月19日(火)	2		奈良 雅俊	医療倫理の4原則
第4回	4月26日(火)	2		奈良 雅俊	インフォームド・コンセント
第5回	5月10日(火)	2		奈良 雅俊	守秘義務と個人情報保護
第6回	5月17日(火)	2		奈良 雅俊	生殖医療／遺伝医療の倫理
第7回	5月24日(火)	2		奈良 雅俊	終末期医療の倫理
第8回	5月31日(火)	2		奈良 雅俊	臨床倫理検討法(4分割法)
第9回	6月7日(火)	2		奈良 雅俊	医療資源の配分と有効活用
第10回	6月14日(火)	2		奈良 雅俊	研究倫理と被験者保護
第11回	6月21日(火)	2		奈良 雅俊	倫理委員会と研究倫理指針
第12回	6月28日(火)	2		奈良 雅俊	利益相反の管理
第13回	7月5日(火)	2		奈良 雅俊	幹細胞研究の倫理
第14回	7月12日(火)	2		奈良 雅俊	研究公正と責任ある研究
第15回	7月19日(火)	2		奈良 雅俊	まとめとふりかえり

教育目標(GIO)：

医療倫理学の基礎知識を講義する。医療倫理とは、医療と研究において守らなければならないルールである。医療倫理を支える学問が医療倫理学である。本科目の目標は、医療と研究における倫理の重要性を理解することである。

到達目標(SBO)：

1. 臨床医療における倫理的問題を説明できる
2. 医学研究における倫理について説明できる

内容：

1. イントロダクション：
医療倫理の歴史と医療倫理学の役割
2. 倫理学の基礎
3. 医療倫理の4原則
4. インフォームド・コンセント
5. 守秘義務と個人情報保護
6. 生殖医療／遺伝医療の倫理
7. 終末期医療の倫理
8. 臨床倫理検討法(4分割法)
9. 医療資源の配分と有効活用
10. 研究倫理と被験者保護
11. 倫理委員会と研究倫理指針
12. 利益相反の管理
13. 幹細胞研究の倫理
14. 研究公正と責任ある研究
15. まとめとふりかえり

教科書・参考書：

ハンドアウトを配布する。参考書は以下の二冊。

- ・赤林朗編, 入門・医療倫理 I [改訂版], 勁草書房, 2017 年. ISBN : 978-4-326-10260-0
- ・Tony Hope, Julian Savulescu, Judith Hendrick, *Medical Ethics and Law*, 2nd. Ed., Churchill Livingstone, 2008. ISBN : 978-0443103377

評価方法：出席20%と最終レポート80%

医学概論（ヒトの構造・機能・病態概論） 科目責任者：貴志 和生（形成外科学）

1. 講義の概要

本科目は、医学概論（基礎的概論）と対になった臨床に軸足を置いたテーマを中心に学習することを目的とする。全22回からなるオムニバス形式の講義で、各領域の第一線で活躍している慶應義塾大学の臨床系各教室の医師に、それぞれが専門とする分野についての講義をお願いした。臓器別・疾患別に各疾患の病態とそれらが抱える問題点、治療の最前線についての講義を、実臨床に則した内容を学習することを目的とする。

	日程	時限	教室（予定）	授業担当者	内容
第1回	4月6日（水）	1	新教育研究棟 セミナールーム5	平田 賢郎	ヒトの病態 総論
第2回	4月6日（水）	2		二瓶 義廣	神経疾患
第3回	4月13日（水）	1		野田 賀大	精神疾患
第4回	4月13日（水）	2		酒井 成貴	再生医療
第5回	4月20日（水）	1		前田 純宏	高齢医学
第6回	4月20日（水）	2		小林佐紀子	内分泌・代謝疾患
第7回	4月27日（水）	1		南宮 湖	感染症
第8回	4月27日（水）	2		加藤 元彦	腫瘍
第9回	5月11日（水）	1		鈴木 勝也	免疫疾患
第10回	5月11日（水）	2		清水 隆之	血液疾患
第11回	5月18日（水）	1		岸野 喜一	循環器疾患
第12回	5月18日（水）	2		安田 浩之	呼吸器疾患
第13回	5月25日（水）	1		谷木 信仁	消化器疾患
第14回	5月25日（水）	2		阪埜 浩司	婦人科疾患
第15回	6月1日（水）	1		武田 利和	腎・泌尿器疾患
第16回	6月1日（水）	2		栗原 俊英	眼科疾患
第17回	6月8日（水）	1		甲能 武幸	耳鼻咽喉科疾患
第18回	6月8日（水）	2		高橋 洋平	筋骨格系疾患
第19回	6月15日（水）	1		種瀬 啓士	皮膚疾患
第20回	6月15日（水）	2		深田 淳一	放射線生物学
第21回	6月22日（水）	1		飯田 美穂	公衆衛生学
第22回	6月22日（水）	2		石井 智弘	小児先天異常

2. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

教育目標（GIO）：

- (1) 臨床医学を知るための、ヒトの構造・機能・病態についての学問領域について理解する。
- (2) 臨床系各学問分野における治療の最前線について理解する。

到達目標（SBO）：

- (1) 神経疾患、血液疾患、皮膚疾患、筋骨格系疾患などの臨床医学の各学問領域の内容及臨床での解決すべき課題について説明できる。
- (2) 再生医学、高齢医学、腫瘍などの各科横断的な各学問領域について説明できる。
- (3) 臨床系の各教室で行われている最先端の研究テーマと、その目的や臨床的成果について説明できる。

3. 成績評価方法

「基礎的概論」の講義から学んだことについてのレポート（A4二枚）と、「ヒトの構造・機能・病態概論」の講義から学んだことについてのレポート（A4二枚）を、それぞれのコース終了後2週間以内に学生課に提出する。成績は、両コースの出席点（100%換算）とレポート2組（20%換算）で120%合計とし、100%以上がS、80%以上がA、60%以上がB、40%以上がC、それ以下はDとする。

医学方法論 科目責任者：金井 弥栄（病理学）

	日程	時限	教室（予定）	授業担当者	講義題目
第1回	4月6日（水）	6	孝養舎202教室	長谷川 奉延	医科学方法論 超入門
第2回	4月7日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	蓮輪 英毅	動物実験方法論
第3回	4月14日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	佐々木 貴史	ゲノム医科学方法論
第4回	4月21日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	橋口 明典	超微形態学方法論
第5回	4月28日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	松尾 光一	共同利用研究室ツアー（機械使用方法）①
第6回	5月11日（水）	6	孝養舎202教室	広海 健	研究者のための研究プレゼンテーション術 その1：構成のストラテジー
第7回	5月12日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	広海 健	研究者のための研究プレゼンテーション術 その2：情報提示の技
第8回	5月19日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	松尾 光一	共同利用研究室ツアー（機械使用方法）②
第9回	5月26日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	山本 博之	疫学・医学統計概論①
第10回	6月2日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	岡村 智教	疫学・医学統計概論②
第11回	6月9日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	塩見 春彦	人体形成を支える仕組みを分子生物学的に理解する
第12回	6月16日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	Timothy Minton	英語論文執筆方法
第13回	6月22日（水）	6	孝養舎202教室	佐藤 泰憲	臨床研究方法論
第14回	6月23日（木）	2	新教育研究棟 セミナールーム5	Timothy Minton	英語演習
第15回	7月13日（水）	6	孝養舎202教室	岸本泰士郎	社会実装（知財戦略や事業化）を視野にいたれた研究開発

1. 教育目標（GIO）

基礎医学ならびに臨床医学の種々の研究分野に必須である方法論，特にその基盤となる考え方と具体的な手技に関する知識を，領域横断的かつ俯瞰的に学習する。もって，医学・医療のブレイクスルーに資する研究成果を挙げるための，基本姿勢を修得する。

到達目標（SBO）

- ・医学研究で用いられる種々のアプローチの概略を説明できる。
- ・各方法論を用いる際の留意点を説明できる。
- ・学生自身の研究課題の達成に必要な手技を適切に選択できる。

2. 講義の内容

- ・動物実験方法論
- ・超微形態学方法論
- ・ゲノム医科学方法論
- ・疫学・医学統計概論
- ・臨床研究方法論
- ・知財戦略と研究成果の事業化
- ・英語演習
- ・英語論文執筆法
- ・研究プレゼンテーション術
- ・共同利用研究室使用案内

3. 成績評価方法

講義の80%以上に出席することを原則とし，各講師がレポートを課した講義においては，レポートの内容を加味して採点する。

4. 教科書・参考書

各講師が講義中に紹介する。

研究臨床体験プログラム 科目責任者：佐々木 淳一

講義の内容：本科目は、以下3つのプログラムより構成される。

1. 医学・薬学合同サマースクール

医学研究科と薬学研究科との修士課程連携体制を新たに構築し、それぞれの研究内容を共有することで連携協力体制の活性化を目指すとともに、ワーク・ライフ・バランスについて考える機会とする。

2022年度実施日程（予定）：7月8日（金）

2. 臨床体験プログラム

慶應義塾大学病院の診療科の中から1科を選択して臨床現場を体験し、高度専門医療について学ぶ。実施日程および内容は受入診療科が決定した後で受入担当者と調整し、決めてください。

実施時期の目安：9・10月

※6月頃に診療科の希望をとります。

3. 薬学研究科ラボツアー

薬学研究科の研究室・講座を選んで見学し、異分野における先進的研究を学ぶ機会とする。実施日程および内容は、受入研究室・講座が決定した後で受入担当者と調整し、決めてください。

実施時期の目安：9・10月

※6月頃に研究室・講座の希望をとります。

教育目標（GIO）：

1. 薬学分野の研究内容について見識を深め、ワーク・ライフ・バランスについて考える
2. 興味関心のある臨床現場を見学し、高度専門医療について学ぶ
3. 薬学の分野における先進的研究を学ぶ

到達目標（SBO）：

1. 薬学分野の研究内容について見識を深め、ワーク・ライフ・バランスについて理解する
2. 興味関心のある臨床現場を見学し、高度専門医療について理解する
3. 薬学の分野における先進的研究について理解する

成績評価方法：1～3の活動への80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

教科書・参考書：各授業の実施担当者の指示による。

医科学特別研究 科目責任者：各指導教授

医科学を専攻する学生は、指導教授の指導により自己の研究テーマを定め、2年間の研究を行う。この際、指導教授の研究室が開催する研究会、演習等へも積極的に参加することにより当該研究分野に関わる様々な事項を学ぶ。自分の研究活動によって得られた成果については、修士論文発表会および修士論文審査会において関連分野の学識を有する複数の教員等により評価される。本科目では、これらの過程を通して学生が当該分野の学識を深め、研究者としての礎を作ることを目的とする。

ヘルスエコノミクス 科目責任者：後藤 励

授業科目の内容・目的・方法・到達目標：

保健・医療・介護の分析を標準的な経済学に基づいて行う。保健医療介護の特徴をとらえつつ、市場と規制の望ましいバランスについて考察を行う。授業は教科書に沿った講義形式を中心とし、必要に応じて演習を行う。なお、本科目は健康マネジメント研究科との共通科目である。

授業の計画：

1. イントロダクション
2. 健康に関する消費者の選択と制度

3. 健康経済学を学ぶための経済学的な基礎(1)
4. 健康経済学を学ぶための経済学的な基礎(2)
5. 経済学の実証分析：因果推論の基礎
6. 健康に対する需要
7. 保険とリスク
8. 消費者の需要に対する政府の介入
9. 健康サービス供給の特殊性
10. 保健・医療専門職の労働市場
11. 健康における製造業の役割：製薬・医療機器産業
12. 介護に関わる民間企業と介護保険制度
13. 政府の役割と診療報酬制度
14. 保健・医療の経済評価
15. 効率と公平
16. 保健医療に関する討議(1)
17. 保健医療に関する討議(2)
18. 保健医療に関する討議(3)

成績評価方法：クラスへの貢献と期末レポート。

テキスト(教科書)：

『健康経済学 ―市場と規制のあいだで―』後藤励・井深陽子著 有斐閣 2020年 ISBN 978-4-641-16556-4

参考書：開講後に指示する。

担当教員から履修者へのコメント：

経営管理研究科学生と健康マネジメント研究科学生では授業日数が異なるため、参加者数が回によって異なる。

産業経済分析：ヘルスケア産業 科目責任者：平手 晴彦

授業科目の内容・目的・方法・到達目標：

失われた30年を経験した日本。国単位の競合力評価で順位を下げ続ける日本。今必要な戦略的な取り組みとは何か。日本政府がイノベーションによる未来の国造りを志向し、さらにグローバル市場への展開を民間セクターに期待するなか、産業界には破壊的な新技術の波が押し寄せ、人はますます個性を追求する時代に。多くの要素を持ち合わせるライフサイエンス分野は大きな成長が見込まれる有望な産業の一つであり、異業種からの参入も少なくない。本科目では、ヘルスケア産業での長年の企業経営者としての経験から、将来の日本を背負って立つ経営者を育てることを主眼とする。

2022年度の講義では、以下の点にわたり理解を深め、参加者が自らの将来の経営に実装できるように力量を備えるべく取り組まれない。

1. (イノベーション創出による日本の未来創り) 規制産業としてのヘルスケア産業を取り巻く環境は、より国家戦略的な成長産業としての色合いを増している。国家戦略と民間側の成長戦略の調和と課題を理解する。
2. (失われた30年で出遅れた経営力・競合力を取り戻す) 30年にわたる停滞は、人事制度をはじめとする基本的な経営要素の疲弊を生み、動かない経営者と相まって日本経済の成長は失われた。バブル景気が終焉して以来の平成の30年は日本人経営者の停滞期であり、失われたと指摘される要因に迫り、令和の時代への成功要因を探る。
3. (グローバル化するヘルスケアセクター) 中所得層が急速に増加する国々におけるヘルスケアサービスへの貪欲な欲求から、民主主義国においてヘルスケアは高度な選挙アジェンダとなった。日本のライフサ

イエンスには事業機会が開けていると言えるが、日本企業はグローバル展開に少なからずの課題を抱えている。課題と対策を検討する。

4. (持続可能な社会：SDG Number3 に貢献する医療制度とは) 企業が自らの基準で使命を決め実行した時代から、社会が持続可能な未来社会創出に向けた厳しい要求を企業に突き付ける時代への変化を理解する。ヘルスケアセクターはSDG の Goal3 に貢献できる立場にあるが、企業経営へのインパクトは小さくない。
5. (破壊的な新技術や業態モデル転換に直面する企業経営者の対応) デジタルトランスフォーメーションをはじめとする Disruptive New Technologies の理解と、対応する企業変革の必要性を理解する。
6. (会社経営に欠かせない優秀な中間管理職の育成) 中間層のマネジメントの力量は変化の激しい企業経営の成否を左右する。特に柔軟な発想を絞り出せる人財を選抜し育成する管理職が不可欠である。管理職研修での社長講和の経験から要点を解説、理解する。

科目の構成は、以下を予定：

1 講義ならびに Q&A

- ・上記の要点を掘り下げる講義と質疑応答。昨年までの 20 年以上にわたる日米欧の企業群での経営経験から具体的な課題、対策、経験などをお伝えすることが出来る。特に伝統的な日本企業のグローバル化の挑戦、多国籍企業におけるベストプラクティスなど。
- ・外部講師による経営現場からの会得。ヘルスケア産業の中核である製薬企業の経営的な成功要因は異なるファンクションをつなぐノウハウであり、さらに外部とのオープンイノベーションの展開など。
- ・異業種の多くの企業がヘルスケア分野に参入する中で、これまでライフサイエンスに関係がなかった方も、今後ライフサイエンスに関係する仕事をする可能性は十分高いと思われる。興味のある方の受講をお勧めする。(専門用語は随時、解説)。
- ・講義／ケース・ディスカッションの一部は、広く OB/OG の方にも聴講を声掛けし、人的ネットワークを広げる場にもしたい。

2 ケース・ディスカッション

伝統的な日本企業であった武田薬品工業の急速なグローバル化、戦略的な買収、先進的なコーポレートガバナンスなどに着目したケーススタディを実施予定。

3 個人・グループ研究発表

日本の社会保障制度改革特に医療制度について課題を認識し、改革案を提言する。グループ討議および個人発表。

授業の計画：

第 1-3 回：・イントロダクションならびに経営者の視点の理解を深める講義／Q&A

第 4-18 回：・各要点を掘り下げる講義／Q&A

- ・外部経営者を講師に招聘する講義
- ・ケース・ディスカッション
- ・個人・グループ研究発表

成績評価方法：授業参加／貢献 (50%)、グループ・個人研究発表 (50%)

テキスト (教科書)：

長年の経営経験の中から数多い事例を取り上げ、パワーポイント等の資料を使って解説、討議する。経営者を目指す学生にとって貴重な知見を得ることができる授業を展開する。ケーススタディは新しく書き下ろす可能性も含めて、新年度までに用意される。

質問・相談：Mail to haru.hirate@keio.jp

(2) 選択科目の概要

※選択科目（アントレプレナー育成コース設置科目を除く）については、必ず4月中に科目責任者に連絡をとってください。

解剖学 科目責任者：仲嶋 一範

1. 教育目標（GIO）

神経系の発生・分化過程に関する研究やその手法について学び、議論することを通して、神経機能を支える構造的基盤の構築機構を理解することを目標とする。脳実習については、各自事前に実習書や教科書・参考書で得た知識を、実際の脳を観察して確認することを通して、脳とその関連構造についての理解を深める。

2. 授業予定

A（脳実習見学）とB（ジャーナルクラブ参加）のいずれかを選択する。

A（脳実習見学）

Aは、事前に配布する実習書等で十分に予習した上で、3回（6コマ）の脳実習全てに出席することを求める。1年生における1回目の脳実習の際に献体制度やご遺体を使った実習における心構えなどに関する重要な説明を行うため、1回目に出席した者にのみ2回目以降の脳実習への参加を認める。理由の如何を問わず、1回目に欠席した場合は2年生での実習参加はできなくなるので注意すること。予習のため事前に実習書を配布するので、選択を希望する者は1年生の12月までに科目責任者に連絡を取ること。

	日程	時限	形式	授業担当者	授業タイトル
1 年生					
第1, 2 回					脳実習第1回の予習（配布する実習書で各自行う）
第3 回	2023年 1 月18日（水）	3	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 石井 聖二・久保健一郎 (非常勤)	(脳実習第1回) 脳の血管及び外表面の観察
第4 回	2023年 1 月18日（水）	4			
第5 回					脳実習第1回の復習（配布する実習書で各自行う）
2 年生					
第6, 7 回					脳実習第2回の予習（配布する実習書で各自行う）
第8 回	2024年4月以降	3	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 石井 聖二・久保健一郎 (非常勤)	(脳実習第2回) 脳幹と小脳の分離と観察
第9 回		4			
第10回					脳実習第2回の復習（配布する実習書で各自行う）
第11, 12回					脳実習第3回の予習（配布する実習書で各自行う）
第13回		3	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 石井 聖二・久保健一郎 (非常勤)	(脳実習第3回) 側脳室周囲と前脳断面の観察
第14回		4			
第15回					脳実習第3回の復習（配布する実習書で各自行う）

B（ジャーナルクラブ参加）

原則として隔週水曜の夕方に開催されるが、具体的な日程については確定次第履修登録者に連絡する。

- 準備学習時間：A, B とも予習として1コマあたり各1.5時間以上。Aについては、復習として2コマあたり各1.5時間以上。

- 授業場所：

A (脳実習見学)：新教育研究棟実習室 A

B (ジャーナルクラブ参加)：総合医科学研究棟 3N1 (解剖学教室仲嶋研究室) (オンラインとする可能性もある)

3. 授業内容

- A. 脳実習については、医学生の実習に参加して見学することによって学ぶ。献体して下さった方の脳をお借りした貴重な実習機会であることを自覚し、配布する実習書などで十分に事前に予習してから参加すること。予習していない者の参加は認めない。

実習時間中に Google Forms 等を利用して実習内容や理解度の確認を適宜行うので、二次元バーコードを読み取ることができる iPad やスマートフォンなどの機器を持参すること。

脳実習第1回：「脳の血管及び外表面の観察」(担当者：仲嶋一範・林 周宏・廣田ゆき・森本桂子・石井聖二・久保健一郎<慈恵医大>)

GIO：脳の血管及び外表面について構造と機能を理解する。

SBO：(1) 終脳・間脳・小脳・中脳・橋・延髄を区分・同定できる。

SBO：(2) 髄膜とそれに伴う構造について説明することができる。

SBO：(3) 髄膜の間隙(硬膜外腔, 硬膜下腔, クモ膜下腔)を図示・説明できる。

SBO：(4) 硬膜静脈洞の名称と存在部位を言える。

SBO：(5) 脳槽の概念と存在部位を言える。

SBO：(6) 脳室系の名称と部位, クモ膜下腔への交通路を明示できる。

SBO：(7) 脳脊髄液の産生部位・循環経路・吸収部位を説明できる。

SBO：(8) 脳の表在静脈について説明することができる。

SBO：(9) 脳表面の指標となる部位について明示・説明ができる。

SBO：(10) 脳底部の動脈系について図示して説明することができる。

SBO：(11) 脳神経の名称をすべて挙げ, 周辺構造との関連を含めて出入部位について明示できる。

SBO：(12) 大脳・小脳を支配する動脈の走行・分布領域を明示して説明できる。

SBO：(13) 頭蓋底の構造について説明できる。

SBO：(14) 血管や脳神経が頭蓋底を通過する部位について説明できる。

脳実習第2回：「脳幹と小脳の分離と観察」(担当者：仲嶋一範・林 周宏・廣田ゆき・森本桂子・石井聖二・久保健一郎<慈恵医大>)

GIO：脳幹と小脳の構造と機能を理解する。

SBO：(1) 分離した脳幹における各構造を明示・同定できる。

SBO：(2) 外側膝状体と内側膝状体を同定でき, 視索, 上丘および下丘との関係を明示して説明できる。

SBO：(3) 分離した小脳における各構造を明示・同定できる。

SBO：(4) 小脳の肉眼的切断面と組織切片で各構成成分について同定できる。

SBO：(5) 中脳・橋・延髄の肉眼的切断面と組織切片で, 各構成成分を明示・同定できる。

SBO：(6) 脳神経核について説明できる。

SBO：(7) 錐体路の経路を説明できる。

SBO：(8) 後索・内側毛帯系の経路を説明できる。

SBO：(9) 脊髓視床路の経路を説明できる。

SBO：(10) 三叉神経脊髓路及び三叉神経毛帯の経路を説明できる。

SBO：(11) (後) 脊髓小脳路及び副楔状束核小脳路の経路を説明できる。

SBO：(12) 聴覚伝導路の経路を説明できる。

脳実習第3回：「側脳室周囲と前脳断面の観察」(担当者：仲嶋一範・林 周宏・廣田ゆき・森本桂子・石井聖二・久保健一郎<慈恵医大>)

GIO：側脳室周囲と前脳断面の構造と機能を理解する。

SBO：(1)海馬采と歯状回，小帯回，脳弓，乳頭体および脳梁の相互関係について，明示して説明できる。

SBO：(2)前脳を各葉に区分する溝・切痕を明示でき，各葉を区分できる。

SBO：(3)前脳外表面の脳回・脳溝を明示・同定できる。

SBO：(4)前脳における脳機能局在部位を明示・同定できる。

SBO：(5)前脳底面の脳回・脳溝を明示・同定できる。

SBO：(6)終脳の連合・交連・投射線維について同定し，説明することができる。

SBO：(7)側脳室内に見られる構造と周囲の構造の相互関係について明示・説明できる。

SBO：(8)大脳正中面で，終脳の脳回・脳溝を明示・同定できる。

SBO：(9)前脳水平断と冠状断を対応させながら各構造を明示・同定できる。

SBO：(10)島について明示して説明できる。

SBO：(11)迂回槽周囲の構造について明示・同定できる。

SBO：(12)海馬について明示して説明できる。

SBO：(13)Papez の回路について，構成部位を明示して説明できる。

SBO：(14)視覚の伝導路を各部位で同定し，説明できる。

- B. ジャーナルクラブ：主に神経系の発生・分化過程の研究やその手法に関する論文について紹介し，議論に参加する。ただ聞くのではなく，自ら発表し，積極的に発言して議論に参加することを求める。

GIO：神経系の発生・分化過程に関する最近の論文または古典的な論文について議論する。

SBO：(1)論文を客観的，批判的に読み，建設的な議論を行うことができる。

SBO：(2)結論に至る根拠を論理的に検証できる。

4. 教科書・参考書

- A. 脳実習は，仲嶋研究室で作成した「脳実習の手引き」を配布する。

特定の教科書・参考書は指定しないが，以下のものを推薦する。

神経解剖学一般：

マーティン神経解剖学 テキストとアトラス. John H. Martin. 野村巖，金子武嗣監訳. 西村書店.

Neuroanatomy through Clinical Cases. Hal Blumenfeld. Sinauer.

神経解剖学 新見嘉兵衛 朝倉書店

アトラス：

脳・脊髄カラーアトラス Marjorie A. England, Jennifer Wakel 杉本哲夫，宝谷剛志訳 エルゼビア・ジャパン

Neuroanatomy - An Atlas of Structures, Sections, and Systems. Duane E. Haines. Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins.

The Human Brain in Photographs and Diagrams. John Nolte, Jay B. Angevine, Jr. Mosby / Elsevier.

ヒトの脳：神経解剖学・組織学アトラス 平田幸男 文光堂

- B. ジャーナルクラブについては，教科書や参考書は指定しない。その週に扱う論文については，原則として前日までに担当者より通知する。履修登録者は，自ら発表する機会もある。

5. 評価方法

- A. 脳実習については，実習時間中に教員がその日の実習内容について適宜個別に質問したり，Google Forms 等を利用したりして理解度を判定する。実習中の理解度，実習参加への積極性によって評価を行う。欠席した場合は不合格となるので，やむをえず欠席した場合は，B に選択を変更して履修すること。

- B. ジャーナルクラブについては、議論参加への積極性と、出席回数によって評価を行う。出席回数が10回に満たない場合は不合格とする。

機能形態学 科目責任者：久保田 義顕

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO：血管・リンパ管の発生をマクロからミクロのレベルで理解し、特に遺伝子の機能について理解を深める。

SBO：血管・リンパ管の細胞構成、分化過程、そのネットワーク形成に必要なシグナル分子の機能について説明できる。

2. 講義の内容

科目責任者の指定したセミナーまたはカンファレンスに出席して、活発にディスカッションを行い、原則としてその内容に関するレポートを提出する。

※受講者は4月中に科目責任者の指示を受けてください。

3. 成績評価方法

セミナーまたはカンファレンスへの出席数と、質疑応答におけるアクティビティ、レポートの出来で総合的に判断する。

4. 教科書・参考書

別冊・医学のあゆみ「血管新生—基礎と臨床」 医歯薬出版株式会社

生理学 科目責任者：柚崎 通介

教育目標 (GIO)：

神経細胞と神経細胞のつなぎ目であるシナプスは、記憶・学習の場であるとともに、その異常によってうつ病・統合失調症などの精神疾患や、自閉スペクトラム症などの発達障害、さらに認知症などの神経疾患が引き起こされる。本科目では、シナプスについての最先端の研究に触れ、議論に参加することにより精神・神経疾患の基盤としてのシナプスの多角的な理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. さまざまなシナプス研究方法の概要を説明できる。
2. シナプス異常によって引き起こされる代表的な疾患やそのモデル動物について説明できる。

内容：

生理学 (神経生理学) 教室で通年行われている以下の活動のうち、少なくとも一つに通年参加する。

1. 毎月行われる Brain Club Seminar に参加する。
2. 毎週木曜日 18:00～19:00 に行われる輪読会に参加する。

※1, 2は対面ないし、Zoom やハイブリッド形式にて開催する。開催連絡は Slack で行う。

教科書・参考書：

上記2の輪読会で教科書として用いる。

Luo: Principles of Neurobiology, the 2nd edition, Garland Science, 2020.

評価方法：

- 1, 2の活動への80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。
- Brain Club Seminar については参加するのみではなく、毎回一回発言することをもって出席とする。

生理学 科目責任者：岡野 栄之

教育目標 (GIO)：

幹細胞、中枢神経系の発生と再生や、脳科学などを中心に、関連分野や最先端研究領域を中心とした最前線の研究成果を紹介し、包括的な理解を深める。

到達目標 (SBO)：

1. 幹細胞の基本性質について説明できる。
2. ゲノム編集やシングルセル解析など最新の研究手法を説明できる。
3. 脳科学の基礎について説明できる。

内容：月2回土曜午前中に開催される勉強会に参加する。

評価方法：出席した勉強会について、原則8本以上のレポートを提出する。

教科書・参考書：

- 1: Principles of Neurobiology 2nd edition, Luqun Luo
- 2: Principles of Neural Science 6th edition, Eric Kandel 他
- 3: 幹細胞のいろは <https://skip.stemcellinformatics.org/knowledge/>
- 4: The Cell: A Molecular Approach 7th edition, Geoffrey M. Cooper

薬理学 科目責任者：安井 正人

薬物の作用機構の分子的枠組みを理解する。具体的には、膜受容体、核内受容体、G 蛋白伝達系、細胞周期制御系、細胞死制御系、カルシウム伝達系の基本や、各々の生体における機能と各系で特異的に機能する作用薬について理解する。

教育目標 (GIO)：

1. 薬物－受容体の相互作用の分子メカニズムを理解する。
2. 薬物動態に関して、例をあげて説明できる。

内容：

薬理学教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 毎週水曜日に行われている教室の原著論文講読会 (Journal Club) に参加する。
2. 毎週水曜日に行われている教室の研究プロGRESS報告会に参加する。

教科書・参考書：適宜紹介する。

評価方法：上記活動への参加状況およびレポートによる評価。

医化学 科目責任者：末松 誠

生体内高分子が低分子代謝物、薬物、食品成分でどのように構造を変え、機能を発揮するか、その作動原理を理解するとともに、生体内のエネルギーマネジメントの妙を理解する。

1. 教育目標 (GIO)：代謝生化学の基本となる中心炭素経路、解糖系、クエン酸回路の制御メカニズムを理解する。

到達目標 (SBO)：正常の酸素供給状態と低酸素病態の代謝の違いのメカニズムを理解する。また病態として、がんのワールブルグ効果と臨床的意義を理解する。

2. 講義の内容

中心炭素経路、解糖系、クエン酸回路の制御機構、低酸素応答、およびがんの代謝の特徴であるワールブルグ効果を説明する。

3. 成績評価方法

講義に対するレポートの提出および出席により評価する。

4. 教科書・参考書

レーニンジャー生化学（第8版, 原書）

分子生物学・遺伝子医学 科目責任者：塩見 春彦

教育目標 (GIO):

分子生物学は現代生命科学における実験手法の基礎となる技術である。本科目では、分子生物学における重要な発見やコンセプトを理解し、講義に参加することにより、それらを応用した発生や疾患発症機序の解明手法の理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO):

1. 様々な分子生物学的実験手法の概要を説明できる。
2. 遺伝子組み換え実験を可能にした重要な発見について説明できる。

講義の内容:

分子生物学教室で通年行われる以下の活動に参加する

1. 毎週月曜日 13:00 ~ 14:00 時に行われるジャーナルクラブに参加する。
2. 分子生物学教室が主催する外部講師によるセミナーに参加する（不定期開催：開催の通知は Slack で行う）

成績評価方法:

- 1, 2 の活動に 70% 以上出席し、かつ、積極的に質問・議論を行うことを勧奨して総合的に行う。

教科書・参考書:

Molecular Biology of the Cell（第7版が2022年7月に出版される予定。古い版でも問題ありません）

衛生学公衆衛生学 科目責任者：岡村 智教, 武林 亨

教育目標 (GIO):

公衆衛生や広義の予防医学の研究を行う際には、医学領域だけにとどまらない幅広い知識と社会の事象の中から解決すべき課題を見つけて研究テーマを設定する必要がある。また病院で行われる研究と異なり、場合によっては自ら研究に必要なフィールドを設定したり探索したりする必要もあり得る。本科目では、公衆衛生分野の研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方について具体的な事例を通じて学ぶ。様々な研究を扱うが特に生活習慣病の予防に焦点をあてた研究に焦点を当てる。

到達目標 (SBO):

1. 文献レビューを通じて、環境要因や遺伝的要因に関する疫学研究を知る。
2. 実際に立案され動いている疫学研究について、立案や研究計画書の作成、研究の開始に至るまでのステップを既存資料等で学ぶ。
3. 具体的な研究計画を立案し、その実現可能性について検証する。
4. 実施困難な研究計画の場合、適切な代替手段をどのように設定するかを学ぶ。

内容:

1. 月2回行われる衛生学公衆衛生学の抄読会に参加する。
2. 標記抄読会で少なくとも年1回は担当として発表する。
3. 適宜示される論文についてレビューを行う。
4. 疫学研究計画の具体的な立案を行う。

成績評価方法：1～4の活動を総合的に評価する。1は平均して月1回の参加を求める。

教科書・参考書：

1. 岡山 明, 奥田 奈賀子編. 健康教育マニュアル (第2版). (社) 日本家族計画協会.
2. Okamura T, et al. Lipids and Cardiovascular Diseases: Epidemiologic Perspectives, 2018. In: Vasan R., Sawyer, D. (eds.) The Encyclopedia of Cardiovascular Research and Medicine, vol. [3], pp. 221-229. Oxford: Elsevier. ISBN: 978012809657
3. Leon Gordis 著, 木原他訳. 疫学—医学的研究と実践のサイエンス. メディカルサイエンスインターナショナル 2010 (Leon Gordis. Epidemiology 5th ed. Saunders 2013)
4. ロスマンの疫学 第2版. 篠原出版新社 (Kenneth J Rothman. Epidemiology An Introduction. Oxford University Press 2012.)

病理学 科目責任者：坂元 亨宇

1. 教育目標 (GIO)

医学・医療における病理学の意義を理解し、ヒト組織を用いた病理病態研究の目的、意義を理解できる研究者の養成を目指す。

到達目標 (SBO)

病変の形態学的観察の意義を理解出来る。

医学研究・医療における病理学の意義を理解できる。

2. 講義の内容

人体病理学の論文を抄読する。

分子病理学の論文を抄読する。

臨床と病理の合同カンファレンスに参加する。

病理学的研究発表のカンファレンスに参加する。

3. 成績評価方法

出席並びにレポートの提出で評価する。

4. 教科書・参考書

適宜指示する。

病理学 科目責任者：金井 弥栄

教育目標 (GIO)：

病理学は疾病の病因・病態を明らかにする学問で、当研究室（病因病理学分野）では特に、病変の肉眼像・顕微鏡像とオミックス情報を対比させてがん等の疾患発生の分子基盤の解明を進めている。そこで本科目では、病理解剖例の分析等を通して、病変の形態学的観察が、個々の症例の病態把握ならびに疾患研究推進の基盤として重要であることを理解する。

到達目標 (SBO)：

1. 病理解剖例について、主要な病理所見と個々の症例が死に至った病態について、概略を説明できる。
2. 病理組織を提供者の同意に基づいて研究に用いる際の、品質確保にかかる注意点を説明できる。

内容：

1. 春学期の水曜日に web で 10 回開催されオンデマンド配信される Clinico-pathological Conference (CPC) に 3 回以上出席し、疑問点等を解剖執刀者である教員等に質問し、レポートを作成する。

2. 日本病理学会『ゲノム研究用病理組織検体取扱い規程』に関するeラーニングを受講し、疑問点等を規程策定者である教員等に質問し、修了試験に合格する。

教科書・参考書：

『解明病理学・第4版』医歯薬出版株式会社, 2021年。

『ゲノム研究用・診療用病理組織検体取扱い規程』羊土社, 2019。

Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 10th ed. ELSEVIER, 2021.

評価方法：

2. の修了試験合格を単位認定要件とし、1. のレポート内容に基づいて採点する。

微生物学・免疫学 科目責任者：吉村 昭彦

教育目標 (GIO)：

免疫系の成立機構や機能を分子レベルならびに個体レベルで理解し、病原微生物に対する防御反応、移植片や癌細胞に対する免疫反応、自己免疫疾患、免疫不全を理解する。さらに腫瘍や炎症性疾患などの免疫の面からの病態の理解と治療戦略について理解する。

到達目標 (SBO)：

1. さまざまな免疫研究方法の概要を説明できる。
2. 免疫異常によって引き起こされる代表的な疾患やそのモデル動物について説明できる。
3. 抗体などを使った免疫療法について説明できる。

内容：

微生物学免疫学教室で通年行われている以下の活動のうち、少なくとも一つに適時参加する。

1. 毎週火曜日午前に行われるセミナーに参加する。
2. 毎週金曜日午前に行われる雑誌紹介に参加する。

※1, 2はZoomないしハイブリッドにて開催する。開催連絡はメールで行う。

教科書・参考書：

Janeway's Immunobiology Kenneth Murphy, Casey Weave Garland Science/Taylor & Francis, c2017 9th ed

評価方法：

- 1, 2の活動への60%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。出席するのみではなく、毎回一回発言することをもって出席評価とする。

微生物学・免疫学 科目責任者：本田 賢也

教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)：

免疫学と微生物学の基礎を学ぶ。各種微生物の基本的性状、宿主の相互作用、病原性とそれによって生じる病態を理解する。感染症の診断と予防・治療に必要な基本事項を理解する。宿主の防御機構を理解する。常在微生物と宿主との相互作用を学ぶ。

講義の内容：

以下を選択する

1. 微生物学免疫学教室主催セミナー、あるいは微生物学免疫学に関連する新次元開拓セミナーに出席して、レポートを提出する。
2. 自分自身の研究について、免疫学・微生物学の視点を含んで考察し、レポートを提出する。

成績評価方法：成績はレポートで評価します。

教科書・参考書：

- ・ Principles of Mucosal Immunology by Phillip D. Smith, Richard S. Blumberg, Thomas T. MacDonald, and Society for Mucosal Immunology
- ・ Janeway's Immunobiology by Kenneth murphy, Casey Weaver
- ・ ブラック微生物学 第3版 Jacquelyn G Black 著 日本語訳 丸善
- ・ Principles of virology 第4版 S. Jane Flint 著 ASM Press
- ・ シンプル微生物学 第4版 東 匡伸, 小熊 恵二編 南山堂

法医学 科目責任者：藤田 眞幸

教育目標 (GIO)：

日常診療の中で、医師は患者を治療するために診断を行っているが、法医学者が行う診断は、紛争の解決を目的とするものである。例えば、交通事故で2台の車が関与したような場合、致命傷がどちらの車によるものかということは、治療上は、どうしてもよいことであるが、紛争という点では、最も重要になってくる。本講義では、犯罪や事故、突然死など、法医学で問題となるいろいろな病態についての見分を深め、法医学的視点について理解することを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 法医学的視点の概要について説明できる。
 2. 人の死、死体現象（死体にみられる変化）について説明できる。
 3. 損傷のみかたについて説明できる。
 4. 損傷には、どのようなものがあるかについて説明できる。
 5. 頭部外傷に関係する法医学的問題について説明できる。
 6. 損傷の死因論（けがと死亡との関係）について説明できる。
 7. 交通事故損傷について説明できる。
 8. いろいろな窒息死（縊死、絞殺、扼殺、その他の窒息、溺死など）について説明できる。
 9. 異常環境（火災、高熱、低温など）による死亡について説明できる。
 10. 中毒死について説明できる
 11. 内因性急死（病気発症から間もない死亡）について説明できる
 12. 虐待を疑うべき所見について説明できる。
 13. 妊娠・出産・性に関係した犯罪（嬰兒殺・堕胎など）について説明できる。
 14. 個人識別（誰が死んだのか、犯人は誰か）について説明できる。
 15. 医事法について説明できる。
 16. 医療事故・医事紛争について説明できる。
- *上記、いずれも簡単な説明ができることを目標とする。

内容：

講義はオンデマンド方式の配信（毎金曜日午後配信の予定）で実施される。（当授業登録学生のみ視聴可・ダウンロード不可）。講義は全13回で、各講義は60分～120分程度。レポートに要する時間を考慮すれば、15回分の講義量に相当する。

教科書：

講義日程・プリントについてはWebからダウンロード

臨床法医学テキスト第2版（中外医学社・東京）佐藤喜宣編 ISBN 978-4-498-00701-7

参考書：

Knight, B., Saukko, P. (2004). Knight's Forensic Pathology 3rd ed. Arnold. ISBN : 978-0340760444

藤田眞幸. (2016) 医療関連死—医事紛争をめぐる法医学者の視点. 医歯薬出版. ISBN : 978-4-263-73170-3

成績評価方法：

- ① 講義レポート：各講義ビデオ（第1～13回）の最後に URL/QR code が示されるので、Google Form に入り、簡単な MCQ 問題に回答する。50%
- ② 期末レポート：a) 法医学全般に関する感想・考察のレポートと、b) 興味を持った講義についての感想・考察のレポート（各 A4 用紙1枚程度）を提出する。50%

担当教員から履修者へのコメント：

この講義は、皆さんが将来、本塾を卒業し、社会に貢献していかれることを前提として行うものである。また、本年度は、ビデオ配信で行うため、既に公開されている教科書等の写真（自験例についても、論文・教科書等に掲載しているもの以外は図化したもの）のみを用いての講義となっている。犯罪や事故の事例について、プライバシーの保護に気をつけながら紹介するので、皆さんの理解とご協力をお願いする。講義ビデオの撮影、録音等、内容のインターネット等への掲載、講義視聴中のカメラ付き携帯電話の使用等は厳禁とする。

医療政策・管理学 科目責任者：宮田 裕章

教育目標（GIO）：

医療政策や医療マネジメントの基本的な枠組みを学び、今後の医療政策の変化に能動的に対応できるようにするための基礎を形成することを目標とする。

到達目標（SBO）：

医療政策や医療マネジメントの基本的な枠組みを学び、それらを説明できる。

内容：

オンデマンド講義の視聴と担当者とのディスカッションを踏まえてレポートを提出する。

講義には、医療情報管理、医療安全管理、医療経済学、医療保険制度、介護保険制度、医師と医療機関、医療の基本問題などが含まれる。

成績評価方法：レポートの内容で成績を決める。

先端医科学 科目責任者：田中 謙二

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

脳の活動をモニターする技術、脳の活動を操作する先端技術について理解を深める。これらの先端技術が neuromodulation とよばれる患者への治療的介入にどのように役立っているか理解する。

2. 講義の内容

先端研、脳外科、神経内科、精神科の有志が主催する Neuromodulation 研究会に参加する。研究会は年4～6回行われる。研究会の日時は1ヶ月前にメールで連絡する。

3. 成績評価方法

研究会に2回以上出席したものが、科目責任者の口頭試問を受けることができる。口頭試問では neuromodulation について広く問う。

4. 教科書・参考書

指定なし。

内科学 科目責任者：中原 仁

教育目標 (GIO)：神経内科に関する理解を深めることを目的とする。

到達目標 (SBO)：神経診断学や、神経内科の主要な疾患（診断や治療）について述べるができる。

内容：医学部において開講中の内科学（神経）の系統講義を受講する。

成績評価方法：レポートの提出により評価する。

教科書・参考書：

神経内科ハンドブック 第5版（水野美邦編）

医学生・研修医のための神経内科学 改訂4版（神田隆著）

神経症候学を学ぶ人のために（岩田誠著）

神経診察クロズアップ 第3版（鈴木則宏編）

内科学 科目責任者：片岡 圭亮

教育目標 (GIO)：

1. 血液内科臨床の理解を深める。
2. 造血器腫瘍の分子病態について理解する。

内容：

血液内科教室で通年行われている以下の活動から選択する。

1. 毎週火曜日 17時30分～18時30分の症例カンファレンスに参加する。
 2. 毎週木曜日 19時～20時のリサーチカンファレンスに参加する。
- ※ ウェブあるいはハイブリッドにて開催する。

成績評価方法：1, 2の活動への80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断する。

参考書・教科書：

1. 造血器腫瘍診療ガイドライン 日本血液学会編 金原出版
2. ウイントロブ臨床血液学アトラス メディカルサイエンス・インターナショナル

内科学 腎臓内分泌代謝 科目責任者：伊藤 裕

教育目標 (GIO)：

生物は、昼夜で変化する光刺激や外気温、エネルギーの獲得と消費、個体間に生じるストレスなど、取り巻く環境の様々な変化に対して、個体の機能を保持するために、多くの維持機構を有している。その代表は、ホルモンが構築する内分泌系であり、例えば、水、電解質、栄養素などの獲得と喪失に対して、一定の状態を維持するべく恒常性維持機構を構築している。この体液や電解質、糖や脂肪などの人体における維持機構の破綻は、慢性腎臓病、高血圧症、糖尿病、脂質異常症、甲状腺機能異常症、副腎機能異常症であり、先進国の疾病構造の中心をなすものである。これらの疾病の病態を理解し、かつ細胞やモデル動物、および臨床検体、さらに血圧や血糖など生体から得られる連続データを扱うことで、疾病の解明と治療法の開発を行うことを目標とする。

到達目標 (SBO)：

- ・ 水、電解質の恒常性維持機構、血圧の制御機構、糖エネルギー代謝の恒常性維持機構について、腎臓・内分泌・代謝学の視点から説明できる。
- ・ 腎臓・内分泌・代謝領域の疾患の病態と治療が論理的に説明できる。
- ・ 生活習慣・生活環境との関り、また疾病の予防・患者教育の意義、治療の意義を理解できる。

- ・腎臓・内分泌・代謝領域の疾患が、生命予後に与える影響についても修得する。
- ・臨床研究のデザインを理解し、生体サンプルの適切な取り扱いができる。
- ・基礎・臨床サンプルを用いて、遺伝子発現、ホルモンや代謝産物などの動態を評価することが出来る。
- ・多人数から取得される生体データを用いて、腎臓・内分泌・代謝疾患の病態生理を理解し、新たな治療法を発想できる。

内容・評価方法：

各自の subspecialty に基づき、以下のカンファレンスに参加する。

- ・病棟症例カンファレンス（腎臓部門）火曜日 17 時
- ・病棟症例カンファレンス（内分泌部門）木曜日 16 時隔週
- ・病棟症例カンファレンス（代謝部門）火曜日 17 時 30 分
- ・腎生検カンファレンス（腎臓部門）第二、第四火曜日 18 時

また下記の研究カンファレンスにも参加すること。

- ・リサーチカンファレンス 金曜日 17 時 30 分

さらに研究グループにより定期的に行われている Journal Club, 抄読会にも積極的に参加すること。また他の診療科と共同して行うカンファレンス（脳神経外科カンファレンス, 内分泌アゴラなど）においても様々な知見が得られるため、参加することが望ましい。

※上記カンファレンスの一部は、Zoom などを用いてオンラインで行われる。

評価は、病棟症例カンファレンス以外のカンファレンスにおいて、6 割以上出席、および全体の参加状況とその内容で行う。

教科書・参考書：

- ・Brenner and Rector's the Kidney, 11th ed. (Elsevier-Saunders)
- ・Heptinstall's Pathology of the Kidney, 7th ed.
- ・Disease of the Kidney and Urinary Tract (Schrier, 8th Edition)
- ・Hypertension mechanisms. Irvine H. Page. (Orlando: Grune & Stratton, 1987)
- ・Hypertension. Laragh & Brenner (Raven Pr,1995)
- ・Kaplan's Clinical Hypertension, 11th ed. (WOLTERS KLUWER)
- ・Williams Textbook of Endocrinology, 14th ed.
- ・Joslin's Diabetes Mellitus, 14th ed.
- ・CKD 診療ガイド 日本腎臓学会編 東京医学社
- ・腎臓病診療でおさえおきたい Cases36 慶應義塾大学腎臓内分泌代謝内科 医学書院
- ・腎生検診断 Navi 片渕律子 Medical View 社
- ・高血圧治療ガイドライン 2019. 日本高血圧学会. ライフサイエンス出版
- ・内分泌代謝科専門医研修ガイドブック 日本内分泌学会
- ・内分泌機能検査実施マニュアル 診断と治療社
- ・甲状腺疾患診療マニュアル 診断と治療社
- ・原発性アルドステロン症診療マニュアル 診断と治療社
- ・クッシング症候群診療マニュアル 診断と治療社
- ・褐色細胞腫診療マニュアル 診断と治療社
- ・糖尿病治療ガイド 日本糖尿病学会編
- ・糖尿病診療ガイドライン 南江堂

内科学 科目責任者：金子 祐子

教育目標 (GIO)：

リウマチ・膠原病学は、関節、筋肉、腱、骨などの運動器の炎症、疼痛を呈するリウマチ性疾患、全身の結合組織を主座とし病理組織学的変化をきたす膠原病、そして全身性自己免疫異常、自己炎症による免疫・炎症性疾患を対象とし、その予防・診断・治療に関する内科学の一分野である。本選択科目内科学では、このリウマチ・膠原病内科学の総論、各論の講義および症例カンファレンスを通じて、概要とその実際を理解することを目指す。

到達目標 (SBO)：

- 1) リウマチ・膠原病の病因・病態および診断・治療の基本的な考え方を理解し、説明できる。
- 2) リウマチ・膠原病の症例検討を通じて、習得した知識の実臨床への適用方法を理解し、説明できる。

講義の内容：

- 1) 内科学 (リウマチ・膠原病) 講義 (秋学期に開講, 全 12 回)
医学部において開講される内科学 (リウマチ・膠原病) 講義に出席する。
- 2) 症例カンファレンス (通年開講, 週 1 回金曜日午後)
当科入院症例を対象とした症例カンファレンスに出席する。

成績評価方法：各講義への出席状況、筆記試験の内容を総合して成績評価を行う。

教科書・参考図書：

- (1) リウマチ病学テキスト改訂第 2 版 日本リウマチ財団 日本リウマチ学会編 2016
- (2) Firestein and Kelley's Textbook of Rheumatology, 11th Edition, Firestein GS, et al. Eds. Elsevier, 2021
- (3) Rheumatology, 7th Edition, Hochberg MC, et al. Eds. Elsevier, 2018
- (4) Dubois' Lupus Erythematosus and Related Syndromes, 9th Edition, Wallace D, et al. Elsevier, 2019
- (5) Primer on the Rheumatic Diseases, 13th Edition, Klippel, JH, et al. Eds. Arthritis Foundation, 2008

その他：講義の日程、場所はあらかじめ確認をすること。受講者は 4 月中に科目責任者の指示を受けること。

内科学 科目責任者：福田 恵一

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

循環器病の病態生理を理解し、説明することができる

2. 講義の内容

以下のカンファレンスに参加することが必要となる

- ① 毎週火曜日の夜 7 時から開催される基礎・臨床研究会に出席する
- ② 各研究グループが主催する研究会に出席する
- ③ 不定期に開催される外部講師の講演会に出席する

3. 成績評価方法

- ① - ③ に関するレポートを提出し、評価を受ける

4. 教科書・参考書

各研究グループから適宜指示する

内科学 科目責任者：金井 隆典

消化器内科臨床の理解を深めることを目的とする。以下を選択。

- 1 週 1 回火曜日夕方の臨床症例カンファレンスに月 2 回程度参加し、症例検討会を経て消化器内科疾患の理解を深め、規定回数のレポートを提出する。

2 希望者は基礎研究カンファレンス・セミナーに参加も可能である。

*対象となる修士学生：臨床系の医療専門職をもつ大学院生，あるいは消化器内科所属の基礎系大学院生を対象。臨床症例カンファレンスは18時から開催されるためこれに参加可能な学生のみ。詳細な内容を調整するため，受講希望者は科目責任者（実務は岩崎栄典 e-iwa@keio.jp, 杉本 sugimoto.z2@keio.jp）の指示を受けてください。

成績評価方法：提出されたレポートの内容で成績を決める。

テキスト，参考書：適宜指示します。

日程：

毎週火曜日夕方の症例カンファレンス（18時から18時45分）に月2回を目安にウェブにて参加，その後興味のある症例を月に1本レポート記載して提出する。夏休み・冬休み期間はカンファレンスは開催しません。

内科学 科目責任者：緒方 晴彦

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

消化器内視鏡に関する基礎知識，基本的な診断ならびに治療手技を理解し説明できる

2. 内容

- 1) 内視鏡機器の基本構造と画像構築のメカニズムに関する知識を会得する
- 2) 全消化管ならびに胆膵の解剖学を理解する
- 3) 上部・下部・胆膵の臓器への内視鏡的アプローチの手技，診断学と治療手技に関する実技を見学する

3. 成績評価方法

レポートの内容で成績を決める

4. テキスト・参考書

適宜指示する

内科学 科目責任者：福永 興壱

呼吸器病学のうち肺癌，喘息・アレルギー，感染症・急性肺損傷，COPD などについて，その病態ならびに治療，基礎研究から臨床応用への可能性などについて学ぶ。

上記4疾患についての研究班で行われているセミナーに参加する。

*詳細については科目責任者と要相談。

教育目標（GIO），到達目標（SBO）：

呼吸器疾患の診療・研究に触れ疾患の理解を深めるとともに最新の知識を取得する。

講義内容：

- 各疾患の外来診療を見学する。
- 各研究グループのミーティングあるいは疾患に関わるセミナーを見学する。
- 各疾患領域における最新の研究内容に関する論文を読み知識を取得する。

成績評価方法：担当となった医師（各研究グループの Principal Investigator (PI)）が評価する。

テキスト・参考書：

Textbook of Respiratory Medicine (edited by Murray and Nadel), Saunders Company.

フレイザー呼吸器病学エッセンス 西村書店

肺癌診療ガイドライン 悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む日本肺癌学会編

喘息予防・管理ガイドライン 日本アレルギー学会監修
COPD 診断と治療のためのガイドライン 日本呼吸器学会
成人肺炎診療ガイドライン 日本呼吸器学会 編
特発性間質性肺炎診断と治療の手引き 日本呼吸器学会
ARDS 診療ガイドライン 日本呼吸器学会

日程：担当の PI と相談して決定する

外科学 科目責任者：北川 雄光

教育目標 (GIO)：

外科治療は患者に様々な侵襲を加えて行われる治療である。本科目では外科治療を行うために必要な解剖学、薬理学、生体侵襲、創傷治癒、感染症対策、再生医療の基礎知識を身につけ、先進的な外科治療の開発研究について理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 外科治療に関わる解剖学、薬理学、生体侵襲、創傷治癒、感染症対策、再生医療の基礎知識を説明できる。
2. 先進的な外科治療開発のトピックスについて説明できる。

内容：

外科学 (一般・消化器) 教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 毎週木曜日 7:30 ～ 8:30 に行われている全体カンファレンスに参加する。
2. 毎週月曜日 18:30 ～ 19:30 に行われている月曜カンファレンスに参加する。
3. その他各臓器班別に行われている臨床カンファレンスに参加する。
4. 希望者は外科手術の見学も可能である。

教科書・参考書：

1. F. Charles Brunicaudi: Schwartz's Principles of Surgery, the 11th edition, McGraw-Hill, 2019

外科学 科目責任者：黒田 達夫

GIO：小児外科学は小児外科腫瘍学、周産期外科学、外科発生学、移植・臨床免疫学などを含む。小児固形腫瘍の細胞特性と制御、出生前病態ならびに出生前治療の概要、臓器形成不全に対する再生医療の応用、臓器移植免疫の機序と免疫抑制プロトコルの概要などを理解することを目的とする。

SBO：小児固形悪性腫瘍の細胞動態、成人癌との違いが説明できる。出生前治療の概要を説明できる。臓器移植免疫の抑制プロトコルの概要を説明できる。

※受講者は4月はじめに科目責任者の面談を受けて下さい。

成績評価：筆記試験または面接

テキスト：標準小児外科学 第8版 上野滋 監修 医学書院 2022年

外科学 科目責任者：志水 秀行

GIO：外科治療を要する心臓血管疾患を中心に学び、理解を深める。

- SBO：1. ガイドラインに準拠した最新の手術適応を説明できる
2. 術前評価法、術式の概要を説明できる

3. 上記をもとに治療戦略の立て方を学ぶ
4. 術後管理の方法、主な術後合併症を説明できる

評価方法：上記内容に関し、適宜知識や経験の確認作業を行い、必要に応じレポートの提出を求める。

テキスト：

新心臓血管外科テキスト、安達秀雄、小野稔、坂本喜三郎、志水秀行、宮田哲郎編集 中外医学社
ほか、適宜指示する

外科学 科目責任者：浅村 尚生

教育目標（GIO）：

外科学とは、医学治療論の中で、外科手術を中心とする周辺領域を統合する治療医学論である。したがって、外科手術の理論は、機能改善の手術、腫瘍外科手術、その他の手術に大別される。この実習においては、腫瘍外科の理論を主として扱い、特に根治術の考え方、その実践についての理解を深める予定である。

到達目標（SBO）：

- 1 外科手術の要素と目標を理解する。
- 2 目的別の外科手術のカテゴリーについて理解する。
- 3 特に、腫瘍外科を例にして、根治術の概念、減量手術の概念、などについて理解する。
- 4 外科手術の周辺について、消毒法、麻酔、術後管理、術後補助療法について、理解を深める。
- 5 現代の外科手術を、肺癌根治術を例にとり、その精度、リスク、到達目標、等を理解し、例示することができる。

内容：

- 1 毎週金曜日午前 7:30 ～ 8:30 に行われる Journal Club に参加する。
- 2 集中的なセミナー（日時等は学生と相談の上別途決定）において、特に肺癌根治手術の考え方、歴史的展望、JCOG0802 トライアルの意義、についての理解を深める。
- 3 毎週水曜日午後 17:00 ～ 18:00 に行われる肺癌カンファレンスに参加する。

評価方法：

セミナーにおける発言と貢献と考慮し、要すればレポートの提出を求め、これらを総合的に勘案して評価する。

教科書・参考書：浅村・呼吸器外科手術 金原出版 2011

脳神経外科学 科目責任者：戸田 正博

「脳神経外科学」は脳腫瘍、脳血管障害、頭部外傷、機能的疾患等の中枢神経系疾患の中で、主に外科的治療の対象となりうる疾患について診断および治療を行う分野である。それら疾患の病態を理解し、診断や治療について学ぶ。

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

GIO

脳神経外科疾患の病態を理解し、診断や治療を説明できる。

SBO

- (1) 主要疾患の症候を理解し、診断に至るプロセスを説明できる。
- (2) 主要疾患の治療法の選択肢とそれぞれの利点および欠点について説明できる。
- (3) 主要疾患の手術適応について説明できる。
- (4) 主要疾患の経過及び予後について説明できる。

2. 講義の内容

毎週月曜日午後(13:00～3時間程度)の症例検討カンファレンスおよび火曜日、金曜日朝(8:00～40分程度)の術式検討カンファレンスに参加する。興味のある症例に関して月1回手術室ないし血管撮影術で見学を行い、術前検査所見、治療方法の選択、選択された術式に関して、術後経過をまとめたレポートを作成して提出する。

※対象となる学生：臨床系の医療専門職の資格を有する大学院生、あるいは脳神経外科所属の基礎系大学院生を対象として考えている。受講希望者は必ず事前に科目責任者に相談のうえ指示を受けること。

3. 成績評価方法

レポートの内容で成績を評価する。出席も成績に考慮する。

4. 教科書・参考書

脳神経外科学 金芳堂；第13版

麻酔学 科目責任者：森崎 浩

1. 教育目標(GIO)

麻酔学が担う周術期医療・疼痛診療。集中治療の概要を理解し、現状の課題と問題点を理解すると共に、医学研究科修士課程大学院生として今後の研究への道を探る

2. 到達目標(SBO)

- 1) 周術期医療が担う問題点と課題を説明できる
- 2) 疼痛診療のポイントと問題点を理解する
- 3) 集中治療の進歩と限界を理解する

3. 内容

期間中に下記セミナー出席(積極的発言含む)ならびに報告書提出の2つ以上を満たす

- 1) 麻酔科新年教室研究会 年1回(1月)
- 2) Research Residents' Day 年1回(12月)
- 3) 麻酔科カンファレンス 月1回土曜午後(WEB開催)
- 4) 集中治療カンファレンス&回診 毎朝&夕(集中治療センター)
- 5) 疼痛診療カンファレンス 毎週1回(痛み診療センター)
- 6) 各領域抄読会(Journal Club) 月1回(集中治療・疼痛診療・手術麻酔領域)

4. 成績評価方法

セミナー・カンファレンス参加状況ならびに報告書内容により総合的に評価

5. 教科書・参考書

- 1) Basics of Anesthesia 7th ed (Elsevier 社)
- 2) 日本集中治療医学会専門医テキスト(第3版) 真興交易医書出版部
- 3) 標準麻酔科学第7版 医学書院(編集 稲田英一・森崎浩・西脇公俊)

整形外科 科目責任者：中村 雅也

教育目標(GIO):

運動器疾患の骨軟骨、神経、筋、靱帯などの運動器の外傷や老化のメカニズムを分子生物学的、生体力学的、生理学的などの手法を用いて解析し、これらの疾患の発生機序を理解し、創薬や再生医療への応用を学ぶ。

到達目標(SBO):

- ・基礎的な研究手法を用いて、疾患の病因・病態把握、新規治療法につながる研究を立案できる。

- ・医学研究が医学・医療の発展や患者の利益の増進を目的とすることを理解できる。
- ・科学的思考に基づいた批判・討論ができる。
- ・データベースを検索し、必要な科学情報を得ることができる。

※受講者は4月中に科目責任者の指示を受けて下さい。

実習の内容：

運動器疾患に関する最新の知見をセミナーやカンファレンスを通して学ぶ。

大学院カンファレンス 毎月第4火曜日 17:30～19:00

成績評価：指定したセミナーへの出席および課題レポートで評価する。

教科書・参考書：標準整形外科学 第14版 医学書院 他、適宜指示する。

リハビリテーション医学 科目責任者：辻 哲也

教育目標 (GIO)：

脳卒中、がん、心疾患、骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解を深めるとともに、リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深め、実践する能力を高めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 疾患・障害別のがんのリハビリテーション診療の内容を説明できる。
2. リハビリテーション医学に関する臨床研究の方法を説明できる。

講義の内容：

1. 毎週行われる教室セミナー（科内：マイナー）に出席し、意見交換と発表を行う（必修）。
2. 毎月行われる教室セミナー（教育関連施設：メジャー）に出席し、意見交換を行う（選択）。
3. 入院・外来患者診療の見学（選択）。

成績評価方法：セミナーへの80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

教科書・参考書：

1. 現代リハビリテーション医学 第4版、金原出版、2017
2. リハビリテーションレジデントマニュアル第4版、医学書院、2022
3. DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, the 6th edition, Wolters Kluwer Health, 2019

がんのリハビリテーション学 科目責任者：辻 哲也

教育目標 (GIO)：

周術期、放射線・化学療法中、緩和ケア主体の時期のリハビリテーション診療の実際やがんのリハビリテーションに関する臨床研究の方法論の理解を深め、実践する能力を高めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 癌腫・治療目的・病期別のがんのリハビリテーション診療の内容を説明できる。
2. がんのリハビリテーションに関する臨床研究の方法を説明できる。

講義の内容：

1. がんプロフェッショナルインテンシブコース（例年10月～12月に開催）に出席して、意見交換と発表を行う（必修）。
2. 入院・外来患者診療の見学（選択）。

成績評価方法：コースへの80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

教科書・参考書：

1. がんのリハビリテーションマニュアル第2版, 医学書院, 2021
2. がんのリハビリテーション診療ガイドライン第2版, Minds ガイドライン ライブラリ, 2019
<https://minds.jcqhc.or.jp/n/med/4/med0268/G0001129>
3. がんのリハビリテーション診療ベストプラクティス第2版, 金原出版, 2020
4. Cancer Rehabilitation: Principles and Practice, the 2nd edition, Demos Medical, 2018

形成外科学 科目責任者：貴志 和生

1. 教育目標 (GIO)：

形成外科学は、主として外表の形態に関わる先天異常と悪性腫瘍切除後や外傷・熱傷などによる組織の欠損・変形及び機能損傷に対して、主に外科的手段を用いて形態的・機能的に回復、復元をはかり、患者の心身両面での社会復帰を支援する学問です。しかしいかに手術を用いて形態をきれいに形作っても、縫合した傷跡が残ってしまうので、元通りの完璧な状態には再生できません。本講義では、形成外科の基本となる傷跡・瘢痕とは何かを理解して、それをどのようにして無くして皮膚を完全再生に導こうとしているか、世界的な流れとともに、当教室での取り組みを理解することを目標とします。

GIO：(1) 形成外科学の概念を理解する。

(2) 傷跡・瘢痕の形成メカニズムを理解する。

(3) 皮膚を完全再生させる取り組みを理解する。

2. 講義内容

皮膚創傷後に傷跡・瘢痕がどのように形成されるかを解説します。その後、傷跡・瘢痕を残さないで皮膚を完全再生させることができるマウス胎仔の創傷モデルを用いた皮膚再生メカニズムの解析について、世界的な潮流と当科での取り組みについて詳細に解説します。

SBO：(1) 傷跡・瘢痕がどのように形成されるか説明できる。

SBO：(2) 皮膚の完全再生への取り組みが理解できる。

3. 成績評価方法

講義終了後のレポート提出による。

4. 教科書・参考書

ADVANCE SERIES I-3 創傷の治療最近の進歩：改訂第2版

小児科学 科目責任者：高橋 孝雄

教育目標 (GIO)：

小児における成長・発達概念を理解する。特に形態形成と機能獲得のプロセスを理解する。具体例として、大脳新皮質が神経幹・前駆細胞の秩序だった細胞分裂・分化誘導により形成される過程を学ぶ。さらにどのような環境要因（妊娠中の薬物投与や環境汚染物質への曝露など）・遺伝要因（特定の遺伝子やエピジェネティックな複数の遺伝子発現の変動など）が大脳皮質形成過程に影響を与えうるのか、それらがどのようにして発達期の神経疾患の原因となりうるのかについて概説する。

到達目標 (SBO)：

神経幹・前駆細胞からどのように神経細胞が産生され大脳新皮質が形成されるのかについて、その概要を説明できる。

講義内容：

教育目標に従い、大脳皮質発生のメカニズム、特に神経幹・前駆細胞の増殖と分化誘導の過程について概説し、実際の実験手法についても簡単に紹介する。

参考文献：「発達科学入門」第2巻「胎児」

成績評価方法：講義中に指定したキーワードを用いた小レポートを提出、理解レベルを確認する。

小児科学 科目責任者：長谷川 奉延

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO：小児科学に関する基本的な知識を理解する。

SBO：(1) 小児の成長・発達・成熟を説明できる。

SBO：(2) 典型的な小児の疾患を説明できる。

2. 講義の内容

以下のうちいずれかに参加する。

1. 小児科勉強会 (火曜日)

2. 内分泌代謝カンファレンス (水曜日)

(2022 年度はいずれも web 開催の予定である)

3. 成績評価方法

出席・レポートなどで評価する。

4. 教科書・参考書

Nelson Textbook of Pediatrics, 21st edition

小児科学 科目責任者：山岸 敬幸

教育目標 (GIO)：

小児循環器専門診療を中心に小児医療について理解を深める。また、心臓発生学を中心に小児循環器学を科学的に理解する。

到達目標 (SBO)：

1. 小児医療における病歴聴取の意義について説明できる。

2. 心臓大血管の発生段階と主要な先天性心疾患の成因について説明できる。

内容：

1. 以下より相談の上、参加可能な日程、実施可能な内容を選択する。希望を優先して決定する (いずれも 1 回 1 ～ 2 時間)。

・小児心臓 (成育) 外来 (毎週水午前・午後、金午前)

・小児科カンファレンス (毎週火 17:30 ～)

・小児・成人先天性心疾患・循環器カンファレンス (毎週水 17:00 ～)

・病棟心臓カルテ回診 (毎週月・木 8:00 ～ 9:00)

・研究ミーティング (毎週水 19:30 ～)

2. レポート作成

・与えられた論文 (4 ～ 5 本程度) を抄読し、レポートを作成する。

成績評価方法：

実習・見学態度、カンファレンス・ミーティングでの質疑応答、レポートについて総合的に評価する。

教科書・参考書：

(新) 先天性心疾患を理解するための臨床心臓発生学 (メディカルビュー社), 小児成育循環器学 (診断と治療社), 標準小児科学 (医学書院)

備考等：

COVID-19 禍等で、外来・病棟実習見学およびカンファレンス・ミーティング参加が困難な場合、オンライン参加中心となる。

産婦人科学 科目責任者：青木 大輔

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：

婦人科学教育の目標は、主に女性性器の形態・機能を学び、女性生殖器の腫瘍性疾患、非腫瘍性疾患および加齢に伴う卵巣機能などの変化について理解を深めることにある。診断においては、病歴・理学的所見・各種検査結果に基づく判断プロセスを学習し、治療については、手術療法 (開腹手術、腹腔鏡手術、経腔の手術)・薬物療法・化学療法・放射線療法等の概要について理解することを目標としている。

※受講者は4月初めに科目責任者の指示を受けてください

到達目標 (SBO)：

1. 女性生殖器に発生する非腫瘍性病変の病態、診断、治療の概要について理解する
2. 女性生殖器に発生する腫瘍性病変の病態、診断、治療の概要について理解する
3. 疫学的情報について概説できる
4. 加齢に伴い発症する婦人科関連疾患の概要について理解する

2. 内容

それぞれの項目について簡潔な講義や解説に加え、カンファレンスへの参加、臨床現場の見学等を行う。

3. 成績評価方法

カンファレンスの参加や臨床現場の見学等の充実度によって、あるいは必要に応じて提出を求めるレポートによって総合的に判断する。

4. 教科書・参考書

標準産科婦人科学 第5版 医学書院

NEW 産婦人科学 第2版 南江堂

NEW エッセンシャル産科学・婦人科学 第3版 医歯薬出版

産婦人科学 科目責任者：田中 守

教育目標 (GIO)：

産科の臨床能力の向上を目的に、周産期の臨床現場でに触れ、研究に触れ、多角的な理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

- 1) 様々な周産期疾患の概要を説明できる。
- 2) 不妊症一般についての概念を把握したうえで、不妊症に関わる検査、治療の概要について説明できる。

内容：

火曜日午後に行われている産科カンファレンス、隔月の産婦人科リサーチカンファレンス、合同カンファレンスに出席し、レポートを提出する。

※詳細な内容を調整するため、受講希望者は科目責任者の指示を受けること。

教科書・参考書：

Williams Obstetrics, Twenty-Sixth Edition, McGraw-Hill companies.

評価方法：

診療への参画状況，自身の研究の進捗などから総合的に判断する。

眼科学 科目責任者：根岸 一乃

教育目標 (GIO)：眼科学領域の臨床について多角的な理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：眼科学領域の臨床と研究について多角的な理解を深めることを目標とする。

講義の内容：眼科学教室で通年行われている以下の活動に参加する。

教科書・参考書：

1. 木曜カンファレンス（臨床・研究・招待または教育講演）への出席
 2. 原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）での発表
 3. 年1回の研究カンファレンスでの進捗発表
 4. 年1回の研究アニュアルセミナーでの発表
- *上記1～4の活動は状況に応じてオンラインで行う場合もある。開催連絡は電子メールで行う。

成績評価方法：上記1～4の活動への参加状況や発表内容を勘案し，総合的に評価を行う。

教科書・参考書：

- ・眼科学 第3版編集主幹：大鹿哲郎（筑波大学教授），編集：園田康平（九州大学教授），近藤峰生（三重大大学教授），稲谷 大（福井大学教授）。文光堂 ISBN 978-4-8306-5606-4
- ・Ophthalmology, Fifth Edition. Myron Yanoff MD and Jay S. Duker MD. 2019, Elsevier Inc. <https://www-clinicalkey-jp.kras1.lib.keio.ac.jp/#!/browse/book/3-s2.0-C20150062803>
- ・Kanski's Clinical Ophthalmology, Ninth Edition. John F. Salmon MD, FRCS, FRCOphth. 2020, Elsevier, Limited. <https://www-clinicalkey-jp.kras1.lib.keio.ac.jp/#!/browse/book/3-s2.0-C20170034079>

皮膚科学 科目責任者：天谷 雅行

教育目標 (GIO)：

皮膚に症状を有する疾患に関して，適切な対応ができるように診断，治療に関して基本的な知識を体得することを目的とする。

到達目標 (SBO)：

- ・発疹から，基本的な皮膚疾患の鑑別をあげることができる。
- ・あげられた鑑別疾患に対して，診断プロセスを提案し，正しい診断に導くことができる。
- ・基本的な皮膚疾患に関して，診断，治療を正しく理解し，判断することができる。

内容・評価方法：

毎週火曜日に開催される総合診断外来（症例カンファレンス）に，年に複数回出席し，年に2症例に関して，レポートを作成し，提出する。症例カンファレンスにおける出席状況，レポートの内容で評価する。

参考書：Fitzpatrick's Dermatology, Ninth Edition.（電子版は，北里図書館経由にて閲覧可能）

泌尿器科学 科目責任者：大家 基嗣

教育目標 (GIO)：

泌尿器科学を構成する学問分野を確認し，泌尿器腫瘍の研究，臨床を理解する。

到達目標 (SBO)：

1. 腎細胞癌，膀胱癌，前立腺癌の治療方法を説明できる。
2. 腎機能障害と排尿障害について説明できる。

講義の内容：毎週月曜日夕方のカンファレンス (17:00～18:00) に参加する。

成績評価方法：参加の実態と質疑応答で判断する。

教科書・参考書：

標準泌尿器科学 第10版 (2021年)

Smith & Tanagho's General Urology 第19版 (2020年)

耳鼻咽喉科学 科目責任者：小澤 宏之

教育目標 (GIO)：

耳鼻咽喉科学は，耳，平衡，顔面神経，鼻副鼻腔，アレルギー，口腔咽頭喉頭，気管食道，頭頸部外科，側頭骨外科など多彩な診療領域をカバーしている。本科目では幅広い耳鼻咽喉科一般の知識の深く学び，さらに最先端の耳鼻咽喉科学の臨床および研究について理解を深めることを目的とする。

到達目標 (SBO)：

1. 様々な耳鼻咽喉科疾患の病態について理解する。
2. 耳鼻咽喉科疾患の診療上の問題点を抽出できる。
3. その改善策について多角的に検討することができる。

講義の内容：

以下の活動に6割以上出席する。

1. 毎月行われる各診療班の研究ミーティングに参加する。
2. 毎週月曜日8時から行われる耳鼻咽喉科モーニングカンファレンスに参加する。

必要に応じて，毎週行われる各診療班の臨床ミーティングに参加し，耳鼻咽喉科疾患に関する知識を習得する。

評価方法：内容に示される課題への出席状況を勘案して総合的に判断する。必要に応じてレポートなどを課す。

教科書・参考書：

1. 新耳鼻咽喉科 改訂11版 野村恭也 (監修)，加我君孝 (編集)，南山堂
2. TEXT 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 神崎 仁編集 南山堂
3. CLIENT21 21世紀耳鼻咽喉科領域の臨床 野村恭也他編集 中山書店
4. Otolaryngology Paparella & Schmrack (Eds.) Saunders

精神医学 科目責任者：三村 將

教育目標 (GIO)：

臨床精神医学について，臨床を支えるさまざまな領域 (基礎医学，社会科学等) の知識と関連付けて理解する。

到達目標 (SBO)：

1. さまざまな精神疾患について，診断技法や分類の概要を説明できる。
2. さまざまな精神疾患について，治療方針や対応の概要を説明できる。

内容：

以下のいずれかに合計4回参加し、レポートを提出する。

1. 水曜午後に行われる入退院カンファレンス
2. 水曜午後に行われる抄読会
3. 随時行われる初期研修医・専修医向けのクルズス

成績評価方法：レポートに基づいて行う（レポートについて指導者とディスカッションを行う場合もある）

テキスト・参考書：

1. 三村 将, 編集：精神科レジデントマニュアル第2版. 医学書院, 東京, 2022.
2. 尾崎紀夫, 三村 将, 水野雅文, 村井俊哉, 編集：標準精神医学 第7版. 医学書院, 東京, 2018.

備考：受講者は4月中に科目責任者の指示を受けてください。

漢方医学 科目責任者：三村 将

西洋医学一辺倒の医学部教育において「漢方医学」を教わる機会はありません。実際には保険適応の医療用薬剤として50年以上わが国の診療に用いられており、現在では9割以上の医師が漢方薬を使用している。しかし、やみくもに用いても漢方薬の効果が上がらないどころか予期せぬ副作用の現れることもある。我々医療者は西洋医学とか漢方医学というジャンルを越えて患者に何ができるか、という模索を常にすべきであり、西洋医学と漢方医学の併用により治療効果を高めることができる場面を紹介する。講義では実際の症例に沿って漢方的診断『証』をどのように判断していくのか、またそれに対応する漢方治療の実践的な知識を身に付けることを目指す。

評価方法：

下記講義への出席のみ。試験は行いません。

1. 医学部授業

第2校舎4階講堂

	日程	時限	形式	授業担当者	授業タイトル
第1回	10月12日(水)	3	講義	渡辺 賢治	現代医療における漢方医学の役割 漢方医学の基本的概念
第2回	10月12日(水)	4	講義	渡辺 賢治	漢方の診察法 望診・聞診・問診・切診
第3回	10月19日(水)	1	講・実	渡辺 賢治	漢方治療の実際1 (消化器・呼吸器疾患など)
第4回	10月19日(水)	2	講義	渡辺 賢治	注意を要する漢方薬・生薬
第5回	10月19日(水)	3	講義	堀場 裕子	漢方治療の実際2 (婦人科・高齢者疾患など)
第6回	10月19日(水)	4	講・実	鳥海 春樹	鍼灸入門

2. 漢方ネットワークフォーラム(年2-3回予定)

場所日時は随時、漢方医学センターホームページか院内掲示で確認してください

教科書・参考書：

東洋医学会編「学生のための漢方医学テキスト」南江堂

渡辺賢治著 「マトリックスで分かる 漢方薬使い分けの極意」南江堂

樫尾明彦監修「先生、漢方を・鍼灸を試してみたいんですけど…」南山堂

放射線医学 科目責任者：陣崎 雅弘

教育目標：画像診断のこれまでの進歩と現状、今後の展開について理解を深める

到達目標：以下の中から選択（複数選択可）

- ・画像診断コース：US, CT, MRI, 核医学などの画像診断技術のこれまでの進歩と現状を学び、どのような方向に向かっているかを議論できる
- ・画像下治療技術コース：IVR (Interventional Radiology) について現場の手技を見学し、デバイスの進歩と現状を学び、今後の立ち位置やデバイス開発について議論できる。
- ・人工知能診断コース：人工知能のこれまでの進歩と現状を把握し、画像データを使って実際にプログラムを書いて見る（パイソンなどの基礎知識が若干あることが好ましい）

内容：

画像診断コース：毎週火曜 18 時からの医局会カンファレンスに出席し画像診断の現状を把握しながら、到達目標の内容をレポートを提出する。

画像下治療技術コース：IVR (Interventional Radiology) についてこちらが現場の手技を見学し、デバイスの進歩と現状を学び、到達目標の内容をレポートを提出する。

人工知能診断コース：2 か月に 1 回開催の AI ホスピタル委員会に出席し、毎週水曜夕方に人工知能解析の手ほどきを受け、AI プログラムを完成させる。

評価方法：出席状況とレポートの総合的評価

教科書：<http://www.radiology-history.online/>

放射線医学 科目責任者：茂松 直之

教育目標 (GIO)：

悪性腫瘍治療に対する放射線治療の臨床的知識を学ぶ。部位別・がん種別の知識を深め放射線患者管理、治療の合併症などを総合的に理解する。

到達目標 (SBO)：

1. 放射線治療の概要を説明できる。
2. 各種治療によって引き起こされる合併症、患者管理の実際を説明できる。

内容：臨床腫瘍学の総論・各論に関して実習方式で行う。レポート提出を義務とすることもある。

評価方法：出席およびレポートの内容で成績を決定する。

テキスト・参考書：各授業担当者から適宜指示する。

歯科・口腔外科学 科目責任者：中川 種昭

教育目標 (GIO)：

口腔内に生じるさまざまな疾患の成因や治療法を学び、そこから生じてくる疑問を解決するための研究テーマを構築して、研究計画を作成し、実験を行い、その成果をまとめることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 口腔組織の発生の概要を説明できる
2. 様々な要因によって生じる口腔疾患について概要を説明できる
3. その疾患の病態解明のための研究計画を立案できる

内容：

- 歯科・口腔外科学で行われる以下のカンファレンスのうち、2つ以上に通年参加する
- 毎週木曜日の 16:30～17:30 の口腔外科カンファレンスに参加する
- 毎週月曜日の 8:00～8:30 の歯周病カンファレンスに参加する
- 毎週水曜日の 16:30～17:30 の口腔内科カンファレンスに参加する
- 毎週金曜日の 17:00～18:00 の補綴カンファレンスに参加する
- 参加したカンファレンスにおいて、レポートを提出する

評価方法：カンファレンスへの出席とレポートの採点により成績を評価する

教科書・参考書：特に定めない

薬物動態学 科目責任者：大谷 壽一

教育目標 (GIO)：

薬物の体内動態を理解、解析、制御するために必要な知識を深めるとともに、当該知識を活用して薬物動態に関する最新の研究を学ぶ。

到達目標 (SBO)：

1. 薬物動態とその素過程を概説できる
2. 薬物動態のマスバランスを説明できる
3. 薬物動態学に関する学術論文や資料を読み、その要点を把握できる
4. 薬物動態学に関する学術論文や資料を読み、その内容を紹介できる

内容：

1. 薬物動態学に関する基本課題を実施する (SBOs 1 and 2)
2. 病院薬剤学教室 (薬学部 臨床薬物動態学講座, 病院薬学講座と合同) で実施されている講座ゼミのうち, Journal club および Drug monograph seminar の両方に通年参加し, 年間各 1 回発表する。 (SBOs 3 and 4)

評価方法：

課題の成果物 30 点, Journal club および Drug monograph seminar への参加 30 点, それらでの発表 (発表資料の作成を含む) 40 点 (各 20 点×2 回) の計 100 点とし, 60 点以上で単位合格。ただし, 出席率が 60% に満たない場合は, 単位を付与しない。

教科書：特に指定しない

参考書：

- 澤田康文 編集, 『臨床薬物動態学』, 医学書院, 2009 年 (ISBN 978-4-260-00706-1)
- 大谷壽一 著, 『マンガでわかる薬物動態学』, オーム社, 2021 年 (ISBN 978-4-274-22714-1)
- その他, 学生の理解度等を考慮して, 必要に応じて別途指定する

臨床検査医学 科目責任者：松下 弘道

1. 教育目標 (GIO)

現代医学において臨床検査を有効に活用するために, 臨床検査の基本的な考え方・意義とその応用についての理解を深める。

2. 到達目標 (SBO)

1. 「生化学的検査・腫瘍関連検査」「血液学的検査」「微生物学的検査」「遺伝子関連検査」の目的と適応および解釈法を説明する。

2. 検査データの総合的解釈について説明する。
3. 臨床検査における最近のトピックスを説明する。

3. 講義の内容

以下のいずれかを選択することで履修とする。

1. 自分が興味ある専門分野で臨床検査に関わるテーマを決めて文献検索等で深く調査し、レポートにまとめる。
2. 病院臨床検査部門で検査業務を5日間体験するとともに臨床検査の各領域についてのクルズを受講し、レポートにまとめる。
3. 臨床検査科で行われているプロジェクト研究に参加し、その結果をレポートにまとめる。
※受講者は4月中に科目責任者の指示を受けること。

4. 成績評価方法

出席状況および提出されたレポートを勘案して総合的に評価を行う。

5. 教科書・参考書

異常値の出るメカニズム（第7版） 河合忠, 屋形稔, 伊藤喜久監修 医学書院 2018
標準臨床検査医学（第4版） 高木康, 山田俊幸編集 医学書院 2013

救急医学 科目責任者：佐々木 淳一

教育目標（GIO）：

救急医療の臨床現場を、医療システム、病態解析などの視点で体験する。

救急医学は、病院前から初療、緊急インターベンション、集中治療など現場における救急患者に対する診療にとどまらず、災害時の医療対応ならびに急性期の医療システム整備、侵襲下の生体反応機構解析・新規治療法の確立など、多岐にわたる。本科目では、病院前救急診療、救急初期診療、重症病態、災害医療について、総論のみならず実践的な内容を学ぶ。

到達目標（SBO）：

1. 救急医療に関するシステムを理解する
2. 救急患者の病態を理解する
3. 侵襲下の生体反応機構を理解する
4. 高度侵襲下に益する新規治療法を開発に寄与できる

講義の内容：

救急医学教室で通年行われている以下の活動に通年参加する。

1. 毎週木曜日午前：カンファレンス（救急症候講義、症例検討、最新トピック講義など）
 2. 毎週月曜日夕方：入院症例カンファレンス
 3. 毎月1回月曜日夕方：原著論文講読会（Journal Club）
- ※1-3はZoomないしハイブリッドにて行われる。

成績評価方法：1-3の活動への80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

教科書・参考書：

1. Tintinalli's Emergency Medicine 9th edition, American College of Emergency Physicians, 2019
2. 標準救急医学 第5版, 日本救急医学会監修, 2014年

感染症学 科目責任者：長谷川 直樹

教育目標 (GIO)：

感染症は診断、治療学のみならず予防、感染拡大予防など、感染制御学の観点からも重要性が増している。そのため、感染症学の理解には臨床各科の知識に加え、微生物学、免疫学、薬理学、臨床微生物学、公衆衛生学、などの横断的な知識を統合して取り組む必要がある。

本科目では、この背景を十分に理解すること目標とする。

到達目標 (SBO)：

感染症学に関する基本的な治療、診断、予防について理解する。

内容：適宜、講義・カンファレンス・セミナーなどへの参加を求める。

成績評価方法：レポートで行う。

教科書・参考書：

Mandell, Douglas, & Bennett's Principles & Practice of Infectious Diseases, 9th ed., in 2 vols.
他、適宜示す。

ゲノム医学 科目責任者：小崎 健次郎

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO ヒト遺伝性疾患・腫瘍学・ウイルス学などを通じ、ゲノム医学の素養を学ぶ。

SBO 生殖細胞系列のバリエーションと体細胞のバリエーションの違いについて理解する。

網羅的遺伝子解析のメリットおよび実施時の倫理的な配慮について理解する。

2. 講義の内容

医学・生物学においてゲノムに関する理解は、必須のものとなっている。

ヒト遺伝性疾患・腫瘍学・ウイルス学などを通じ、ゲノム医学の素養を学ぶ。

ヒトの遺伝性疾患の遺伝形式と網羅的遺伝子解析の実際や、SARS-CoV-2 の系統樹解析等の実例を通じてゲノム医学に関する素養を深める。

3. 成績評価方法

講義への出席等を含め、必要に応じてレポート等の課題の提出を求める。

4. 教科書・参考書

<https://www.omim.org>

量子生物学 科目責任者：久保田 真理

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO : 生命現象について、何がどのようにはたらいてるのかを明らかにする学問が分子生物学や生化学である。これは、分子レベルでの理解である。さらに、その解明した現象について、なぜ、そのようなはたらきをするのかを電子レベルで理解するのが量子生物学である。量子生物学では、量子物理学や量子化学の知識が必要になる。本講義では、量子化学の基礎を理解し、いくつかの生命現象を取り上げ、電子レベルでその現象を理解していく。

SBOs : (1) 量子力学の基本的な考え方が理解できる。

(2) 原子の電子構造を説明できる。

(3) 分子における結合を理解できる。

(4) 生命現象を電子レベルで説明できる。

2. 講義の内容

講義に出席し、課題を提出する。

3. 成績評価方法

授業中の演習および小テスト (50%)・レポート (50%)

4. 教科書・参考書

教科書：「興味が湧き出る化学結合論―基礎から論理的に理解して、楽しく学ぼう―」 久保田真理 共立出版

※受講者は、履習前に科目責任者の指示を受けてください。

臨床試験方法論 科目責任者：佐藤 泰憲，中川 敦夫，竹村 亮，松嶋 由紀子，佐藤 大作

授業の一般目標：

臨床試験方法論は、講義・グループワークともに対面式授業で実施する。ただし、新型コロナウイルスの感染状況を踏まえて、オンライン（ライブとオンデマンドを併用）に変更する場合もある。根拠に基づいた医療が求められる中で、新たに開発中の薬剤などを実際の臨床場面で適用するに際しては、厳格な試験計画に基づく効果判定が求められるようになっている。そこで、医薬品や医療技術の評価研究のデザイン、実施、解析、結果の検討などに必要な臨床試験手法やデータ管理、薬事規制を学習する。また、仮想的な臨床試験のプロトコル作成を小グループで行う。

授業計画・内容：

1 12/2 (金)

(佐藤 泰憲)

オリエンテーション・講義の進め方

医薬品開発・臨床試験のストラテジー

臨床試験を計画する際に必要となるプロトコルや同意書を理解する

臨床研究と治験の違いを理解し、医薬品開発の仕組みを理解する

臨床試験に必要なもの：プロトコル・同意書作成

2 12/2 (金)

(佐藤 泰憲)

臨床試験デザイン 1

ランダム化比較試験：ランダム化・盲検化の意義

臨床試験を立案するための方法を理解する

3 12/9 (金)

(佐藤 泰憲)

臨床試験デザイン 2

クロスオーバーデザイン・要因配置デザイン

臨床試験を立案するための研究デザインを理解する

4 12/9 (金)

(佐藤 泰憲)

臨床試験デザイン 3

最新のデザイン：アダプティブデザイン・中間解析

臨床試験を立案するための新しい方法を理解する

5 12/16 (金)

(菊地 佳代子)

臨床研究のプロジェクトマネジメント

円滑に臨床試験を計画・実施するためのプロジェクトマネジメントを理解する

- 6 12/16 (金)
(長島 健悟)
臨床試験デザイン 4
メタアナリシスとは
メタアナリシスの方法論・実施方法・結果の解釈を理解する
- 7 12/23 (金)
(松嶋 由紀子)
臨床試験における品質管理・品質保証 1
モニタリングとは
臨床試験データの品質管理・品質保証するためのモニタリングを理解する
- 8 12/23 (金)
(竹村 亮)
臨床試験における品質管理・品質保証 2
データマネジメントとは
臨床試験データの品質管理・品質保証するためのデータマネジメントを理解する
- 9 1/6 (金)
(榊田 祥子)
医薬品開発における知財戦略
医薬品開発における知財戦略の必要性を理解する
- 10 1/6 (金)
(佐藤 大作)
市販後安全対策とレギュラトリーサイエンス
医薬品開発における規制当局の役割及びレギュラトリーサイエンスを理解する
- 11 1/13 (金)
(佐藤 泰憲, 中川 敦夫)
臨床研究のグループ実習 1
グループ討論をしながら臨床研究のプロトコルを作成する
- 12 1/13 (金)
(佐藤 泰憲, 中川 敦夫)
実習 2
臨床研究の実例のグループ検討
グループ討論をしながら臨床研究のプロトコルを作成する
- 13 1/20 (金)
(佐藤 泰憲, 中川 敦夫)
実習発表会 1
グループで検討した臨床研究を発表し, 討論する
- 14 1/20 (金)
(佐藤 泰憲, 中川 敦夫)
実習発表会 2, まとめ
グループで検討した臨床研究を発表し, 討論する
- 15 4/28 (金)

成績評価方法・基準:

成績評価方法は, 出席, グループワーク, レポートから総合的に評価する。

内訳は以下の通り。

出席評価：30%，グループワークの評価：40%，レポートの評価：30%

テキスト（教科書）：特に指定しません。講義資料プリントを配布します。

参考書：

1. 高久史麿. 臨床試験の ABC. 医学書院 2007 年 ISBN：978-4260002967
2. 椿広計. これからの臨床試験—医薬品の科学的評価—原理と方法 朝倉書店 1999 年 ISBN：978-4254321852
3. 荒川義弘. 臨床試験の進め方南江堂 2006 年 ISBN：978-4-524-23842-2
4. 福田治彦. 米国 SWOG に学ぶ がん臨床試験の実践 第 2 版. 医学書院 2013 年 ISBN：978-4260018647
5. 丹後俊郎. 新版 無作為化比較試験—デザインと統計解析—. 朝倉書店. 2018 年 ISBN-13：978-4254128819

学習方法：

自らの臨床試験の立案，方法の選択，結果の解釈を行い，教員や学生同士での討論を常に行い，自らの創造力，自立力を向上させる。

オフィス・アワー：メールにてご連絡ください

基礎疫学 科目責任者：武林 亨

授業の一般目標：

疫学は，健康状態や事象を記述し分布を明らかにした上で，その決定要因やコントロール方策について検討し，実社会への適用を図るという一連のプロセスを扱う学問であり，健康を科学的に扱う際の共通基盤となる。疫学研究における観察研究および介入研究はヒトを対象とした曝露と影響の因果関係を判定するために重要な手法であり，これまで健康に関わる数多くの知見が得られて来ている。本科目は，質の高い科学的エビデンスを読み解き，また自ら作り出すための基礎力を磨き，健康を扱うために必要な論理的思考を身につけることを目的とする。公衆衛生学位取得希望者の必修科目である。

なお，この科目の授業は，対面に加え，オンデマンド型の講義，対面授業とオンライン配信の組み合わせによるハイフレックス方式で実施します。試験は，対面（オンキャンパス）で実施します。

授業計画・内容：

1-2 4/8

（武林 亨）

第 1～2 回

疾患のダイナミクス，疾患頻度の測定，コホート研究 (1)

演習 (1)

（到達目標）

- ・疫学の定義を理解し，流行やアウトブレイクといった疾患伝播の概念を具体的に説明できる。
- ・疾患の発生頻度について，罹患率や有病率を説明し，実際に計算することができる。また，死亡を示す指標を説明，計算できる。

3-4 4/15

（武林 亨）

第 3～4 回

コホート研究 (2)，率の標準化（年齢調整）と疾患リスク・予防効果の推定

演習 (2)

(到達目標)

- ・分析疫学手法の中心であるコホート研究について、デザイン、関連の強さの計算、結果の解釈について説明できる。
- ・年齢等の必要な調整により、罹患率等を集団間で比較することができる。さらに、リスクや予防効果の推定を行うことができる。
- ・時間断面研究、生態学的研究についても説明できる。

5-6 4/22

(武林 亨)

第5～6回

症例対照研究

演習(3)

(到達目標)

- ・分析疫学手法のもう一方の中心である症例対照研究について、デザイン、関連の強さ、結果の解釈について説明できる。

7-8 5/6

(武林 亨)

第7～8回

介入研究、因果関係、バイアス、交絡、交互作用

演習(4)

(到達目標)

- ・ランダム化比較試験をはじめとする介入研究について、そのデザインや結果の解釈について説明できる。
- ・因果関係の推論において最も重要なバイアス、交絡、交互作用について具体的に説明できる。

9-10 5/13

(武林 亨)

第9～10回

診断とスクリーニング、因果関係の推論とエビデンス評価

演習(5)

(到達目標)

- ・スクリーニング検査の妥当性について説明、計算できるとともに、検査の予測力や信頼性について説明できる。
- ・疫学的関連性から因果関係を推論する考え方と具体的手順について説明できる。

11-12 5/20

(武林 亨)

第11～12回

疫学研究の実際、倫理的配慮

ラップアップセッション

- ・疫学研究のデザインにおける理論と実践の適合、プロジェクトマネジメントなど、疫学の実際について説明できる。
- ・疫学研究のEBM、ガイドライン、医療政策への適用について説明できる。
- ・疫学研究の倫理指針、個人情報保護等、疫学を巡る倫理的課題について説明できる
- ・これまでの内容について振り返り、十分理解できているかを確認する

13-14 5/27

(武林 亭)

第13～14回

筆記試験

これまでの内容について総合的に理解できているかを確認する。

試験は、対面（オンキャンパス）で実施します。

15 課題演習／オフィスアワー

・課題を通して疫学への理解を深める

成績評価方法・基準：筆記試験 80% 平常点（クラス参加） 20%

テキスト（教科書）：

Leon Gordis 著，木原他訳．疫学—医学的研究と実践のサイエンス．メディカルサイエンスインターナショナル 2010

（原著）Leon Gordis. Epidemiology 5th ed. Saunders 2013

参考書：

ロスマンの疫学 第2版。篠原出版新社

臨床研究の道標。健康医療評価研究機構

Kenneth J Rothman. Epidemiology An Introduction. Oxford University Press 2012.

学生へのメッセージ：

健康，医療を扱うための基本科目として，自分で考え，論理的思考を鍛えることが求められます。公衆衛生プログラム 必修科目です。初回の授業にて履修の許可を得ること。

学習方法：

事前予習必須（オンデマンド授業の視聴を中心に，毎回，2～3時間が目安です）。

また，通して学んだ知識を自分のものとするため，授業内で紹介する論文や本にも挑戦してください。力がつきます。

毎回の授業内容については，事前に収録した動画をアップします（オンデマンド授業）。動画の視聴とともに，演習課題に取り組んでください。ライブ授業では，オンデマンド授業の内容に関するポイント解説，課題の解説ならびに Q&A セッションを行います。

オフィス・アワー：メールでのアポイントメントにより随時（対面，遠隔ともに可）

臨床疫学 科目責任者：岡村 智教

教育目標 (GIO)：

臨床疫学の理論と臨床研究における応用を中心に、臨床研究計画の立て方、関連する指針や法規、データ管理やデータ収集の考え方を学ぶ。以上を通じて疫学の考え方に基づいた適正な研究デザインを計画することができることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

- (1) 疫学の考え方、疫学で用いる指標について説明できる。
- (2) 疫学の基本的な研究デザインについて学び、適切な研究デザインを選択できるようにする。
- (3) スクリーニングの考え方、感度、特異度、陽性反応の中度などを理解して計算できる。
- (4) 臨床研究法、倫理指針、治験と関連する法制度、これらを取り巻く社会的環境を説明できる。
- (5) 同意取得や安全性評価の実態を理解し、研究計画に組み込むことができる。
- (6) 臨床研究の基本的なプロトコルの作成ができる。
- (7) データベースの構築ができ、かつ疾病登録について説明できる。
- (8) 適切な文献レビューと解釈ができる。
- (9) 基本的な遺伝子データ解析ができる。

講義内容：

	日程	時限	形式	授業形態	場所	授業担当者	授業タイトル
第1回	4月6日(水)	3	講義	対面*	新教2階講堂	岡村 智教	オリエンテーション、指標、妥当性と精度
第2回	4月6日(水)	4	講義	対面*	新教2階講堂	平田 あや	コホート研究
第3回	4月7日(木)	3	講義	対面*	新教3階講堂	飯田 美穂	症例・対照研究
第4回	4月7日(木)	4	講義	対面*	新教3階講堂	飯田 美穂	無作為化比較対照試験
第5回	4月8日(金)	3	講義	対面*	新教3階講堂	中野真規子	スクリーニング
第6回	4月11日(月)	3	講義	対面*	新教3階講堂	神山 圭介	臨床研究の倫理と適用規制
第7回	4月11日(月)	4	講義	対面*	新教3階講堂	神山 圭介	臨床研究のIC
第8回	4月12日(火)	3	講義	対面*	新教3階講堂	中川 敦夫	プロトコルの書き方
第9回	4月12日(火)	4	講義	対面*	新教3階講堂	中川 敦夫	プロトコル作成演習
第10回	4月12日(火)	5	講義	対面*	新教3階講堂	原田 成	文献レビューと批判的吟味
第11回	4月13日(水)	3	講義	対面*	予防講堂	吉村 公雄	臨床研究とデータベース構築
第12回	4月13日(水)	4	講義	対面*	予防講堂	吉村 公雄	遺伝子研究の解析
第13回	4月14日(木)	3	講義	対面*	新教3階講堂	許斐 健二	治験と臨床研究
第14回	4月14日(木)	4	講義	対面*	新教3階講堂	許斐 健二	臨床試験と安全性評価
第15回	4月15日(金)	3	講義	対面*	新教3階講堂	岡村 智教	総括と補講

*原則対面で実施するが、講義内容や状況によってリアルタイムオンラインやオンデマンドとする場合もあり得る。

成績評価方法：

基本的に講義担当者ごとにミニレポートの提出を課し、その合計点で評価を行う。なお6割以上の出席がない場合は評価対象としない。

教科書・参考書：

参考図書

- (1) 基礎から学ぶ 楽しい疫学 (第4版), 中村好一 (著), 医学書院
- (2) Basic Epidemiology, 2nd edition
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43541>

化学 科目責任者：井上 浩義

1. 教育目標 (GIO)

化学では、放射線の種類と放射性同位元素の性質の理解、放射線規制法令、放射線防護、放射線の医療への応用例、および今後の展開について解説する。これにより、放射線を用いた研究を独立して行うことができるようになる。なお、実際の「放射線業務従事者資格取得」のための教育訓練については別途設定されており、当該教育訓練も本科目の受講に包含する。

*本授業科目に関するお知らせは、授業の中で告げるが、keio.jpの化学Ⅱ関連項目、および医学部化学教室 HP (<http://web.keio.jp/~medchem/> の中の Lecture 欄) でも公開する。各自留意して下さい。また、コロナ等の影響については、信濃町キャンパスの方針に従います。オンライン講義に移行する場合があります。

到達目標 (SBO)

- (1) 放射線の性質について理解する。
- (2) 放射性同位元素について理解する。
- (3) 放射線の生体への影響について理解する。
- (4) 放射線防護について法令を含めて理解する。
- (5) 放射線を用いて医学・生物分野の研究手技を取得する。

2. 講義予定

担当者井上浩義 (化学教室)

*科目責任者は日吉キャンパス所属ですが、講義と実習は信濃町キャンパスにて行います。

- 1 回目 講義：放射線の基礎
- 2 回目 講義：放射線の人体への影響
- 3 回目 講義：放射線及び放射性同位元素の安全取扱
- 4 回目 講義：放射性同位元素等規制法
- 5 回目 講義：慶應義塾大学医学部放射線障害予防規程
- 6 回目 実習：放射線管理区域への入退室の実際
- 7 回目 実習：放射性同位元素を用いた生物学的実験 (イメージングを中心に)

*各回は90分×2で実施する。

3. 講義の内容

第1回 講義：放射線の基礎

GIO 放射線については、クルックス管 (電子線) を中学校で、また、基本的な放射線の種類を高等学校の物理及び化学で学ぶ。一方、大学では専攻に応じて適宜、放射線の学習がなされている。本講義では、医学あるいは生物学の観点から、研究に放射線を利用するための放射線の物理学的及び化学的基礎を学ぶ。

- SBOs
- (1) 原子構造と放射線の関係について概要を理解する。
 - (2) 放射線の種類についてその発生源を含めて説明できる。
 - (3) 放射線で利用される単位について説明できる。
 - (4) 放射線の作用について概要を説明できる。
 - (5) 放射線によってフリーラジカル等が発生することを説明できる。

第2回 講義：放射線の人体への影響

GIO 放射線が生体に対して影響を及ぼすことは周知の通りである。本講義では、放射線の生体障害機序及びその回復について、分子生物学的及び生物学的に学ぶ。

- SBOs (1) 放射線の細胞・遺伝子への影響について説明できる。
(2) 生体の放射線影響からの回復について説明できる。
(3) 放射線の身体的影響および遺伝的影響について説明できる。

第3回 講義：放射線及び放射性同位元素の安全取扱

GIO 放射線あるいは放射性同位元素を医学及び生物学的研究に利用するにあたり、その性質を知ることによって、効率的及び効果的な利用を可能とする。また、それらの利用にあたって、利用者及び公共の安全を確保するための理念及び技術を学ぶ。

- SBOs (1) 放射性同位元素の壊変形式と放出される放射線について説明できる。
(2) 放射性同位元素の半減期について、計算式と導出方法について説明できる。
(3) 放射性同位元素の性質に基づく保管方法および廃棄方法について概要を説明できる。
(4) 放射線発生装置について理解できる。
(5) 放射線発生装置の安全取扱について理解できる。
(6) 放射線全般の防護方法について概要を説明できる。

第4回 講義：放射性同位元素等規制法

GIO 第2回目の講義で学んだように放射線の生体へ影響は大きく、その管理と利用制限は我が国にとどまらず、国際的な協調の下に行われている。本講義では、研究に利用される放射線を規制する「放射性同位元素等規制法」について学習する。なお、本法の“等”は放射性廃棄物を指す。放射性物質の利用にあたってはその廃棄も大変重要となる。

- SBOs (1) 原子力基本法の立法精神について説明できる。
(2) 放射性同位元素等規制法・医療法施行規則・労働安全衛生法電離則について、概要を説明できる。
(3) 医学あるいは生物学的研究に放射線を利用する場合、手技や操作が法令に則っていることを説明できる。

第5回 講義：慶應義塾大学医学部放射線障害予防規程

GIO 第4回の講義で学んだ法令を実際に慶應義塾大学医学部（信濃町キャンパス）に適用する場合の規程について学ぶ。

- SBOs (1) 医学部・病院で放射線を利用する場合の決まりごとについて概要を説明できる。
(2) 放射線取扱施設における災害・盗取等に対して、正しい対応ができる。

第6回 実習：管理区域への入退室

GIO 講義で学んだ内容を体現するために、信濃町キャンパス放射線管理区域を利用して、入退室について試行する。同時に放射能の測定法、未知の放射線の同定方法、誤って放射性物質を付着させた場合の除染方法等についても実際に実習して学ぶ。

- SBOs (1) 管理区域への入退室が適切にできる。
(2) 放射能の測定を GM サーベーターを用いて実施する。
(3) 未知の放射線の同定を実施する。
(4) 皮膚に放射性同位元素が付着した場合の除染ができる。

第7回 実習：放射性同位元素を用いた生物学的実験

GIO 放射性同位元素を実際に用いて、生物学的実験を実施する。分離細胞を用いてトリチウム標識チミジンの取り込みを実際に実習して体現する。この時、液体シンチレータの使い方について学ぶ。さらに、研究室での床面や器具の汚染に対する除染について学ぶ。

- SBOs (1) 放射性同位元素（トリチウム）を用いた細胞実験を企画できる。
(2) 液体シンチレータを正しく使用できる。
(3) 床面や器具等の汚染を除染できる。

4. 教科書・参考書

- (1)『知りたい！医療放射線』井上浩義他編 慧文社 2008年 ISBN：978-4-905849-92-6
- (2)DVD「これだけは理解しておきたい！放射線業務従事者のための法令入門」井上浩義他編・出演 丸善, 東京 (2014)

5. 評価方法

出席およびレポートにより評価する。

6. その他

質問および相談は講義・実習時間中だけでなく、いつでも受け付けます。また、メールでの質問・回答も可能です。

新次元開拓セミナーシリーズ 科目責任者：久保田 義顕

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

GIO：日進月歩の世界の基礎医学研究における大きな潮流，方向性を理解する。

SBO：昨今の最先端の基礎医学のトレンドについて，簡潔に概説することができ，その中で自身が興味を抱く研究対象については詳細に説明することが出来る。

2. 講義の内容

免疫，微生物，がん，代謝，神経，内分泌，発生，数理，など，多様な分野の最先端研究者をお招きし，定期的に開催されるセミナーシリーズの視聴。日程はおって周知される。

3. 成績評価方法

講演のうち半数以上への出席を必要とし，演者への質問など，講演に対する積極的な姿勢が成績評価の対象となる。

4. 教科書・参考書

特に指定しない。

アントレプレナー習得講座 科目責任者：戸田 正博（脳神経外科学）

本講座に出る目的は、アントレプレナーシップとはそもそも何なのかを理解し、大学発のイノベーションを起こす際に、アントレプレナーマインドを使えるようになることにある。アントレプレナーシップは、社会解決のために、リスクを恐れず、果敢に挑戦する姿勢というふうに理解される。これを健康医療分野においてしっかり理解することを目的とする。

	日程	時限	教室	授業担当者	内容
第1回	4月5日（火）	6	新教育研究棟 セミナールーム5	戸田 正博 （慶應義塾大学医学部 脳神経外科）	大学発ベンチャーの戦略と実際
第2回	4月5日（火）	7			同演習
第3回	4月12日（火）	6		名倉 武雄 （慶應義塾大学医学部 整形外科）	運動器基礎研究からのイノベーションのすすめ
第4回	4月12日（火）	7			同演習
第5回	4月19日（火）	6		岡野 栄之 （慶應義塾大学医学部 生理学教室）	中枢神経系創薬・再生医療ベンチャーの創業
第6回	4月19日（火）	7			同演習
第7回	4月26日（火）	6		末松 誠 （慶應義塾大学医学部 医化学教室）	データシェアリングと生命倫理の4原則：新型コロナからの教訓
第8回	4月26日（火）	7			同演習
第9回	5月10日（火）	6		牛場 潤一 （慶應義塾大学理工学部 生命情報学科）	脳機能の回復を誘導する管理医療機器の事業化
第10回	5月10日（火）	7			同演習
第11回	5月17日（火）	6		安井季久央 （Heartseed 株式会社）	バイオベンチャー経営と欧米製薬企業との医薬品ライセンス契約
第12回	5月17日（火）	7			同演習
第13回	5月24日（火）	6		古川 俊治 （慶應義塾大学医学部 外科学／法務研究科）	医療系ベンチャーに関する法規制とビジネス・モデル
第14回	5月24日（火）	7			同演習
第15回	5月31日（火）	6		中村 雅也 （慶應義塾大学医学部 整形外科）	慶應が目指すメディカル、ヘルスケア領域におけるイノベーション

教育目標（GIO）：

“アントレプレナーシップ（起業家精神）”とは社会的課題に対して、事業を創造し、リスクに対応しながら果敢に挑戦する姿勢を呼ぶ。大学において様々な基礎研究が行われている中で、研究シーズを社会に届ける人材が求められている。本科目では、大学発イノベーションに関わる研究、臨床、投資、契約など様々な要素を理解し、健康医療分野において必要なアントレプレナーシップを学ぶ。

到達目標（SBO）：

大学発イノベーション、特に健康医療分野における社会課題を解決するために必要な要素を理解する。特に研究、臨床、開発、販売など社会や患者に届けるまでの段階と要素を説明できるようになる。

成績評価方法・基準：

最後の授業においてレポートを提出してもらい、それによって評価する。なお、出席も点数に考慮する。

備考：

18:10～19:40, 19:50～21:20が基本になっていますが、回によって変動する場合がありますのでご注意ください。

データ・ドリブン社会の創発と戦略 科目責任者：安宅 和人

9月頃に履修者に通知します。

アントレプレナー修得プログラム 科目責任者：戸田 正博

教育目標（GIO）：

起業前後において様々な資本政策，事業計画，開発計画など様々な課題へ直面する。これらの課題は，すでに起業されている方からの経験をシェアし，投資家や企業，起業家，行政などとのネットワークを活用することによって解決することが出来る。アントレプレナー修得プログラムでは，様々なスタートアップに関わるステークホルダーによるセミナー，ネットワークイベント，さらには自分自身で事業を立案，実践することで医学系アントレプレナーとしてのスキルを修得する。

到達目標（SBO）：

投資家や企業，起業家，行政などから起業におけるノウハウ，失敗経験を共有してもらい，事業の立案を行うことでアントレプレナーとしてのネットワークと経験を得る。

講義の内容：

年間4回ほどの不定期のスタートアップセミナー，医学部産学連携講演会，年に一度の Visionary Café，ベンチャーサミットへ参加する。さらに，慶應義塾大学医学部健康医療ベンチャー大賞へ応募する。

成績評価方法：

セミナーや講演会へ80%の参加。Visionary Café，ベンチャーサミットへの参加と慶應義塾大学医学部健康医療ベンチャー大賞へ応募を行う。レポートにまとめて提出する。

教科書・参考書：特になし

4 学位請求論文の提出

修士学位申請と修士論文の提出

所定用紙は以下の塾生向けサイトからダウンロードすることができます（7月中旬頃公開予定）。

<https://www.students.keio.ac.jp/sn/gsmed/procedure/master/thesis.html>

〈学位規程〉

修士の学位は、大学院前期博士課程を修了した者に与えられる。（第3条）

第3条の規定に基づき修士学位を申請する者は、各研究科の定めるところにより学位論文を指導教授を通じて当該研究科委員会に提出するものとする。（第7条①）

修士学位申請および修士論文提出に関しての手順は次のとおりです。

①「修士論文要旨」の提出（10月4日（火）16:00 締切）

修士論文を提出予定の者は、塾生サイトから所定用紙をダウンロードし、提出予定年度の所定の期日までに学生課大学院担当に提出してください。

② 修士論文発表会（10月24日（月）～25日（火））

発表会実施方法は keio.jp 上で発表しますが、詳細は指導教授の指示にしたがってください。万が一日程に変更があった場合はお知らせします。

※1年生も必ず出席してください。

③ 修士学位申請と修士論文の提出（1月6日（金）16:00 締切）

学位請求論文の体裁は、塾生サイトで公開します。

提出書類：

1. 修士論文4部（簡易製本3部＋未製本1部）
（ただし、審査委員の数によって、提出部数が増えることがあります）
2. 学位論文利用許諾書（修士）※塾生サイトよりダウンロード

※信濃町メディアセンターからの学位論文利用許諾協力依頼

信濃町メディアセンター（図書館）では提出された学位論文を蔵書として保存しています。利用者への提供にあたり、以下の点について予め執筆者（＝著作権者）の許諾をいただいています。

- ・ 閲覧
- ・ 複写

学位論文を提出する際に「学位論文利用許諾書（修士）」にご記入の上、一緒に提出してください。

④ 修士論文審査委員会

審査委員会実施方法は keio.jp 上で発表しますが、詳細は指導教授の指示にしたがってください。万が一日程に変更があった場合はお知らせします。

1月23日（月）～25日（水） 修士論文審査委員会

3月8日（水）10:00 修士課程修了者発表

博 士 課 程

1 開講科目と単位数

2022 年度医学研究科博士課程に開講される科目と単位数は次のとおりです。

(＊は2年間で履修する科目)

<医学研究系専攻>

主科目(専攻別必修)

科目	単位	科目責任者
生 命 倫 理 学	1	田中 守
医 科 学 方 法 論	1	長谷川奉延
* 医 学 特 別 講 義	2	研究科委員

主科目(所属別)

科目	単位	科目責任者
解 剖 学	* 解 剖 学 特 論	仲嶋 一範
	* 解 剖 学 演 習	
	* 解 剖 学 実 習	
	* 解 剖 学 特 論	松尾 光一
	* 解 剖 学 演 習	
	* 解 剖 学 実 習	
	* 解 剖 学 特 論	久保田義顕
	* 解 剖 学 演 習	
	* 解 剖 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
生 理 学	* 生 理 学 特 論	柚崎 通介
	* 生 理 学 演 習	
	* 生 理 学 実 習	
	* 生 理 学 特 論	岡野 栄之
	* 生 理 学 演 習	
	* 生 理 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
薬理学	* 薬 理 学 特 論	安井 正人
	* 薬 理 学 演 習	
	* 薬 理 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
医化学	* 医 化 学 特 論	末松 誠
	* 医 化 学 演 習	
	* 医 化 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
生分子生物学	* 分 子 生 物 学 特 論	塩見 春彦
	* 分 子 生 物 学 演 習	
	* 分 子 生 物 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
医ゲノム学	* ゲノム医学特論	小崎健次郎
	* ゲノム医学演習	
	* ゲノム医学実習	

科目	単位	科目責任者
医先端科学	* 先 端 医 科 学 特 論	田中 謙二
	* 先 端 医 科 学 演 習	
	* 先 端 医 科 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
生構生物学	* 構 造 生 物 学 特 論	安井 正人
	* 構 造 生 物 学 演 習	
	* 構 造 生 物 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
医生体工学情報	* 生 体 情 報 医 工 学 特 論	末松 誠
	* 生 体 情 報 医 工 学 演 習	
	* 生 体 情 報 医 工 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
医動物実験学	* 動 物 実 験 医 学 特 論	休 講
	* 動 物 実 験 医 学 演 習	
	* 動 物 実 験 医 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
病 理 学	* 病 理 学 特 論	坂元 亨宇
	* 病 理 学 演 習	
	* 病 理 学 実 習	
	* 病 理 学 特 論	金井 弥栄
	* 病 理 学 演 習	
	* 病 理 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
感染症学	* 感 染 症 学 特 論	長谷川直樹
	* 感 染 症 学 演 習	
	* 感 染 症 学 実 習	

科目	単位	科目責任者
法医学	* 法 医 学 特 論	藤田 眞幸
	* 法 医 学 演 習	
	* 法 医 学 実 習	

科目			単位	科目責任者
微生物学・免疫学	*	微生物学・免疫学特論	4	吉村 昭彦
	*	微生物学・免疫学演習	4	
	*	微生物学・免疫学実習	8	
	*	微生物学・免疫学特論	4	本田 賢也
	*	微生物学・免疫学演習	4	
	*	微生物学・免疫学実習	8	

科目			単位	科目責任者
衛生学公衆衛生学	*	衛生学公衆衛生学特論	4	武林 亨
	*	衛生学公衆衛生学演習	4	
	*	衛生学公衆衛生学実習	8	
	*	衛生学公衆衛生学特論	4	岡村 智教
	*	衛生学公衆衛生学演習	4	
	*	衛生学公衆衛生学実習	8	

科目			単位	科目責任者
医療政策・管理学	*	医療政策・管理学特論	4	宮田 裕章
	*	医療政策・管理学演習	4	
	*	医療政策・管理学実習	8	

科目			単位	科目責任者
医学教育学	*	医学教育学特論	4	平形 道人
	*	医学教育学演習	4	
	*	医学教育学実習	8	
	*	医学教育学特論	4	門川 俊明
	*	医学教育学演習	4	
	*	医学教育学実習	8	

科目			単位	科目責任者
内科学	*	内科学特論	4	福永 興壱
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	
	*	内科学特論	4	福田 恵一
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	
	*	内科学特論	4	金井 隆典
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	
	*	内科学特論	4	伊藤 裕
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	
	*	内科学特論	4	中原 仁
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	
	*	内科学特論	4	片岡 圭亮
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	
	*	内科学特論	4	金子 祐子
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	

内科学	*	内科学特論	4	矢作 直久
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	
	*	内科学特論	4	緒方 晴彦
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	
	*	内科学特論	4	田野崎隆二
	*	内科学演習	4	
	*	内科学実習	8	

科目			単位	科目責任者
腫瘍学	*	腫瘍学特論	4	佐藤 俊朗
	*	腫瘍学演習	4	
	*	腫瘍学実習	8	

科目			単位	科目責任者
小児科学	*	小児科学特論	4	高橋 孝雄
	*	小児科学演習	4	
	*	小児科学実習	8	
	*	小児科学特論	4	長谷川奉延
	*	小児科学演習	4	
	*	小児科学実習	8	
	*	小児科学特論	4	山岸 敬幸
	*	小児科学演習	4	
	*	小児科学実習	8	

科目			単位	科目責任者
精神神経科学	*	精神神経科学特論	4	三村 將
	*	精神神経科学演習	4	
	*	精神神経科学実習	8	

科目			単位	科目責任者
皮膚科学	*	皮膚科学特論	4	天谷 雅行
	*	皮膚科学演習	4	
	*	皮膚科学実習	8	

科目			単位	科目責任者
放射線医学	*	放射線医学特論	4	陣崎 雅弘
	*	放射線医学演習	4	
	*	放射線医学実習	8	
	*	放射線医学特論	4	茂松 直之
	*	放射線医学演習	4	
	*	放射線医学実習	8	

科目			単位	科目責任者
リハビリテーション医学	*	リハビリテーション医学特論	4	辻 哲也
	*	リハビリテーション医学演習	4	
	*	リハビリテーション医学実習	8	

科目			単位	科目責任者
臨床検査学	*	臨床検査医学特論	4	松下 弘道
	*	臨床検査医学演習	4	
	*	臨床検査医学実習	8	

科目				単位	科目責任者
漢方医学	*	漢方医学特論	4	三村 將	
	*	漢方医学演習	4		
	*	漢方医学実習	8		

科目				単位	科目責任者
外科学	*	外科学特論	4	北川 雄光	
	*	外科学演習	4		
	*	外科学実習	8		
	*	外科学特論	4	黒田 達夫	
	*	外科学演習	4		
	*	外科学実習	8	志水 秀行	
	*	外科学特論	4		
	*	外科学演習	4		
	*	外科学実習	8	浅村 尚生	
	*	外科学実習	8		

科目				単位	科目責任者
脳神経科学	*	脳神経科学特論	4	戸田 正博	
	*	脳神経科学演習	4		
	*	脳神経科学実習	8		

科目				単位	科目責任者
整形外科	*	整形外科特論	4	松本 守雄	
	*	整形外科演習	4		
	*	整形外科実習	8		
	*	整形外科特論	4	中村 雅也	
	*	整形外科演習	4		
	*	整形外科実習	8		

科目				単位	科目責任者
眼科学	*	眼科学特論	4	根岸 一乃	
	*	眼科学演習	4		
	*	眼科学実習	8		

科目				単位	科目責任者
耳鼻咽喉科学	*	耳鼻咽喉科学特論	4	小澤 宏之	
	*	耳鼻咽喉科学演習	4		
	*	耳鼻咽喉科学実習	8		

科目				単位	科目責任者
泌尿器科学	*	泌尿器科学特論	4	大家 基嗣	
	*	泌尿器科学演習	4		
	*	泌尿器科学実習	8		

科目				単位	科目責任者
産婦人科学	*	産婦人科学特論	4	青木 大輔	
	*	産婦人科学演習	4		
	*	産婦人科学実習	8		
	*	産婦人科学特論	4	田中 守	
	*	産婦人科学演習	4		
	*	産婦人科学実習	8		

科目				単位	科目責任者
麻酔学	*	麻酔学特論	4	森崎 浩	
	*	麻酔学演習	4		
	*	麻酔学実習	8		

科目				単位	科目責任者
形成外科学	*	形成外科学特論	4	貴志 和生	
	*	形成外科学演習	4		
	*	形成外科学実習	8		

科目				単位	科目責任者
救急医学	*	救急医学特論	4	佐々木淳一	
	*	救急医学演習	4		
	*	救急医学実習	8		

科目				単位	科目責任者
歯科・口腔科学	*	歯科・口腔科学特論	4	中川 種昭	
	*	歯科・口腔科学演習	4		
	*	歯科・口腔科学実習	8		

科目				単位	科目責任者
スポーツ医学	*	スポーツ医学特論	4	佐藤 和毅	
	*	スポーツ医学演習	4		
	*	スポーツ医学実習	8		

科目				単位	科目責任者
薬物動態学	*	薬物動態学特論	4	大谷 壽一	
	*	薬物動態学演習	4		
	*	薬物動態学実習	8		

<医療科学系専攻>

主科目（専攻別選択必修）

科目			単位	科目責任者
	生	命 倫 理 学	1	田中 守
	基	礎 疫 学	2	武林 亨
	臨	床 疫 学	2	岡村 智教
	医	学 統 計 学	2	岡村 智教

科目			単位	科目責任者
	基	礎 生 物 統 計 学 I	2	武林 亨
	基	礎 生 物 統 計 学 II	2	武林 亨
	応	用 生 物 統 計 学	2	武林 亨
	疫	学 研 究 の 統 計 的 方 法	2	武林 亨

主科目（所属別）

科目			単位	科目責任者
臨 床 研 究 学	*	臨 床 研 究 学 特 論	4	武林 亨
	*	臨 床 研 究 学 演 習	4	
	*	臨 床 研 究 学 実 習	8	
	*	臨 床 研 究 学 特 論	4	福田 恵一
	*	臨 床 研 究 学 演 習	4	
	*	臨 床 研 究 学 実 習	8	
	*	臨 床 研 究 学 特 論	4	金井 隆典
	*	臨 床 研 究 学 演 習	4	
	*	臨 床 研 究 学 実 習	8	
	*	臨 床 研 究 学 特 論	4	三村 將
	*	臨 床 研 究 学 演 習	4	
	*	臨 床 研 究 学 実 習	8	

臨 床 腫 瘍 学	*	疼 痛 制 御 学 特 論	4	森崎 浩
	*	疼 痛 制 御 学 演 習	4	
	*	疼 痛 制 御 学 実 習	8	
	*	腫瘍リハビリテーション医学特論	4	辻 哲也
	*	腫瘍リハビリテーション医学演習	4	
	*	腫瘍リハビリテーション医学実習	8	
	*	放 射 線 治 療 学 特 論	4	茂松 直之
	*	放 射 線 治 療 学 演 習	4	
	*	放 射 線 治 療 学 実 習	8	

科目			単位	科目責任者
臨 床 腫 瘍 学	*	臨 床 腫 瘍 学 特 論	4	矢作 直久
	*	臨 床 腫 瘍 学 演 習	4	
	*	臨 床 腫 瘍 学 実 習	8	
	*	臨 床 腫 瘍 学 特 論	4	金井 隆典
	*	臨 床 腫 瘍 学 演 習	4	
	*	臨 床 腫 瘍 学 実 習	8	
	*	臨 床 腫 瘍 学 特 論	4	天谷 雅行
	*	臨 床 腫 瘍 学 演 習	4	
	*	臨 床 腫 瘍 学 実 習	8	
	*	臨 床 腫 瘍 学 特 論	4	片岡 圭亮
	*	臨 床 腫 瘍 学 演 習	4	
	*	臨 床 腫 瘍 学 実 習	8	
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 特 論	4	北川 雄光
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 演 習	4	
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 実 習	8	
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 特 論	4	青木 大輔
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 演 習	4	
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 実 習	8	
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 特 論	4	中川 種昭
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 演 習	4	
	*	外 科 腫 瘍 治 療 学 実 習	8	
	*	放 射 線 腫 瘍 学 特 論	4	茂松 直之
	*	放 射 線 腫 瘍 学 演 習	4	
	*	放 射 線 腫 瘍 学 実 習	8	
	*	精 神 緩 和 医 療 学 特 論	4	三村 將
	*	精 神 緩 和 医 療 学 演 習	4	
	*	精 神 緩 和 医 療 学 実 習	8	

副科目（医学研究系専攻・医療科学系専攻共通）

	科目	単位	科目責任者
*	解剖学実習	8	仲嶋 一範
*	解剖学実習	8	松尾 光一
*	解剖学実習	8	久保田義顕
*	生理学実習	8	岡野 栄之
*	生理学実習	8	柚崎 通介
*	医化学実習	8	末松 誠
*	分子生物学実習	8	塩見 春彦
*	ゲノム医学実習	8	小崎健次郎
*	薬理学実習	8	安井 正人
*	先端医科学実習	8	田中 謙二
*	薬物動態学実習	8	大谷 壽一
*	再生医学実習	8	休 講
*	病理学実習	8	坂元 亨宇
*	病理学実習	8	金井 弥栄
*	感染症学実習	8	長谷川直樹
*	法医学実習	8	藤田 眞幸
*	微生物学・免疫学実習	8	吉村 昭彦
*	微生物学・免疫学実習	8	本田 賢也
*	衛生学公衆衛生学実習	8	武林 亨
*	衛生学公衆衛生学実習	8	岡村 智教
*	医療政策・管理学実習	8	宮田 裕章
*	医学教育学実習	8	平形 道人
*	医学教育学実習	8	門川 俊明
*	内科学実習	8	福田 恵一
*	内科学実習	8	伊藤 裕
*	内科学実習	8	金子 祐子
*	内科学実習	8	金井 隆典
*	内科学実習	8	矢作 直久
*	内科学実習	8	緒方 晴彦
*	内科学実習	8	田野崎隆二
*	内科学実習	8	中原 仁
*	内科学実習	8	片岡 圭亮
*	内科学実習	8	福永 興彦
*	腫瘍学実習	8	佐藤 俊朗
*	小児科学実習	8	高橋 孝雄
*	小児科学実習	8	長谷川奉延
*	小児科学実習	8	山岸 敬幸
*	精神神経科学実習	8	三村 將
*	皮膚科学実習	8	天谷 雅行
*	放射線医学実習	8	陣崎 雅弘
*	放射線医学実習	8	茂松 直之
*	リハビリテーション医学実習	8	辻 哲也

	科目	単位	科目責任者
*	臨床検査医学実習	8	松下 弘道
*	外科学実習	8	北川 雄光
*	外科学実習	8	黒田 達夫
*	外科学実習	8	志水 秀行
*	外科学実習	8	浅村 尚生
*	脳神経外科学実習	8	戸田 正博
*	整形外科科学実習	8	松本 守雄
*	整形外科科学実習	8	中村 雅也
*	眼科学実習	8	根岸 一乃
*	耳鼻咽喉科学実習	8	小澤 宏之
*	泌尿器科学実習	8	大家 基嗣
*	産婦人科学実習	8	青木 大輔
*	産婦人科学実習	8	田中 守
*	麻酔学実習	8	森崎 浩
*	形成外科学実習	8	貴志 和生
*	救急医学実習	8	佐々木淳一
*	歯科・口腔外科学実習	8	中川 種昭
*	スポーツ医学実習	8	佐藤 和毅
*	漢方医学実習	8	三村 將
	動物実験医学実習	8	蓮輪 英毅
*	臨床研究学実習	8	武林 亨
*	臨床腫瘍学実習	8	茂松 直之
*	医学特別講義	2	研究科委員
	医科学方法論	1	長谷川奉延
	分子細胞生物学	2	松尾 光一
	幹細胞医学	2	岡野 栄之
	代謝システム生物学	2	末松 誠
	医学統計学	2	岡村 智教
	臨床研究方法論	1	武林 亨
	血管医学	1	福田 恵一
	感染症学	1	長谷川直樹
	創薬科学	1	大谷 壽一
	基礎腫瘍学	2	金井 弥栄
	臨床腫瘍学	2	茂松 直之
	臨床放射線腫瘍学	2	茂松 直之
	化学療法学	2	片岡 圭亮
	緩和医療学	2	三村 將
	先端ゲノム医学	1	金井 弥栄
	がんのリハビリテーション学	2	辻 哲也
	医学放射線物理学	4	茂松 直之
	臨床疫学	2	岡村 智教
	学外特別研修（インターンシップ）	2	松尾 光一

科目	単位	科目責任者
* 連携施設教育プログラム	2	小澤 宏之
MD-PhD 研究技法修得科目	5	門川 俊明
基礎疫学	2	武林 亨
基礎生物統計学Ⅰ	2	武林 亨
基礎生物統計学Ⅱ	2	武林 亨
応用生物統計学	2	武林 亨
疫学研究の統計的方法	2	武林 亨
健康医療イノベーション	2	吉元 良太
レギュラトリーサイエンス	2	許斐 健二
病院経営Ⅰ（経営管理研究科設置）	2	裴 英洙
病院経営Ⅱ（経営管理研究科設置）	2	裴 英洙
データ対話型病院経営論Ⅰ （健康マネジメント研究科設置）	2	吉村 公雄
データ対話型病院経営論Ⅱ （健康マネジメント研究科設置）	2	吉村 公雄
病院経営のためのケース教育習得法 （健康マネジメント研究科設置）	2	竹内 伸一 （名古屋商科大学教授）
その他許可を得た科目	5	

2 課程修了にいたるまでの要件

課程を修了するには、専攻別の要件を満たすよう科目を修得し、学則第109条に定める要件を満たす必要があります。第3学年以降は研究活動が中心となりますので、主科目、副科目の履修は、第2学年までに終わらせるようにしてください。

(1) 履修科目について

【医学研究系専攻】

主科目 20 単位以上 + 副科目 10 単位以上 = **合計 30 単位以上**

■主科目（必須）

- ・ 生命倫理学（1 単位）
- ・ 医科学方法論（1 単位）
- ・ 医学特別講義（2 単位）
- ・ 所属分野科目（特論・演習・実習）（計 16 単位）

＜開講時間＞（生命倫理学，医科学方法論，医学特別講義）

火曜日：14:45～16:15 水曜日：18:10～19:40

「生命倫理学」と「医科学方法論」は年度ごとに開講曜日を入れ替えています。

※「生命倫理学」と「医科学方法論」は、1 年間で授業回数の 6 割以上の出席が必要です。

※「医学特別講義」は、2 年間で 15 回以上の出席が必要です（2017 年度以前入学者については、入学時授業回数の 6 割以上の出席が必要です）。

※講義の出席回数は、自身でかぞえ管理してください。学生課から出席回数はお知らせしません。

■副科目

副科目は、自身の所属する分野の主科目と同一の科目以外のものを履修してください。なお、副科目の履修にあたっては、4 月中に各自で必ず科目責任者に連絡のうえ、指示を受けてください。連絡せず、指示を受けなかった場合は、単位は取得できませんので注意してください。

【医療科学系専攻】

主科目 21 単位以上 + 副科目 10 単位以上 = **合計 31 単位以上**

■主科目（必須）

- ・ 生命倫理学（1 単位） ※開講時間は【医学研究系専攻】を参照
- ・ 臨床疫学（2 単位）（非医療系出身者は「基礎疫学」に代えることができます）
- ・ 医学統計学（2 単位）
（非医療系出身者は「基礎生物統計学Ⅰ」・「基礎生物統計学Ⅱ」に代えることができます）
- ・ 所属分野科目（特論・演習・実習）（計 16 単位）

※「応用生物統計学」および「疫学研究の統計的方法」は中級レベルの生物統計科目のため、「医学統計学」または「基礎生物統計学ⅠおよびⅡ」のいずれかを履修済みの場合に履修可能です。

■副科目

副科目は、自身の所属する分野の主科目と同一の科目以外のものを履修してください。なお、副科目の履修にあたっては、4 月中に各自で必ず科目責任者に連絡のうえ、指示を受けてください。連絡せず、指示を受けなかった場合は、単位は取得できませんので注意してください。

【医学研究系専攻・医療科学系専攻共通】

■他専攻、他研究科、学部の科目履修について（学則第90条参照）

指導教授の指示により、他の専攻、または他の研究科の科目を履修しようとするときは、副科目「その他の許可を得た科目」として5単位を上限に修了要件に算入することができます。必ず学生課（学事担当）に履修の方法について問い合わせてください。

※秋学期開講科目の履修を希望する場合も、春学期の履修申告期間に申し出ることが必要です。

（2）履修内容審査について

第3年次に指導教授および審査員2名以上で履修内容審査を行います。履修内容審査とは研究の中間発表であり、在学中に必ず受ける必要があります。履修内容審査の日程および審査員は、指導教授が決定し、学生課（大学院担当）より本人へ通知します。

なお、履修内容審査を受けていないと、次の場合に受けつけることができません。

- ・在学中に学位請求論文を提出する場合
- ・在学期間延長を申請する場合
- ・所定単位取得退学をする場合

（3）がんプロフェッショナル養成プログラムについて

① 科目の履修について

がんプロフェッショナル養成プログラムとして入学したものは、【医療科学系専攻】の主科目・副科目に加え、以下のすべての科目を副科目として履修し、単位を修得すること。

- ・基礎腫瘍学
- ・先端ゲノム医学
- ・緩和医療学
- ・臨床腫瘍学
- ・化学療法学
- ・臨床研究方法論

② 2年次がん診療科ローテーションについて

1年次夏頃に、診療科ならびに実習時期についての希望調査を実施。学生課で調整後、12月～2月頃にローテーションを決定する。

【必須診療科】

- ・血液内科（月曜始まりの8週間）
- ・放射線治療科（2か月）
- ・緩和ケアセンター（2か月）

※放射線治療専門医養成コースは、血液内科に代わり化学療法（腫瘍センター）研修を行い、放射線治療科の研修は不要。

【選択診療科】

- ・必須診療科以外の診療科（1～4か月）

＜注意＞ローテーション開始／終了日・外勤との調整について

研修内容詳細の相談、研修開始／終了日、必須滞在曜日など、開始にあたっての事前面談・ガイダンス等の有無については、必ず研修前に各診療科の担当教員に各自連絡を取り、指示を仰いでください。

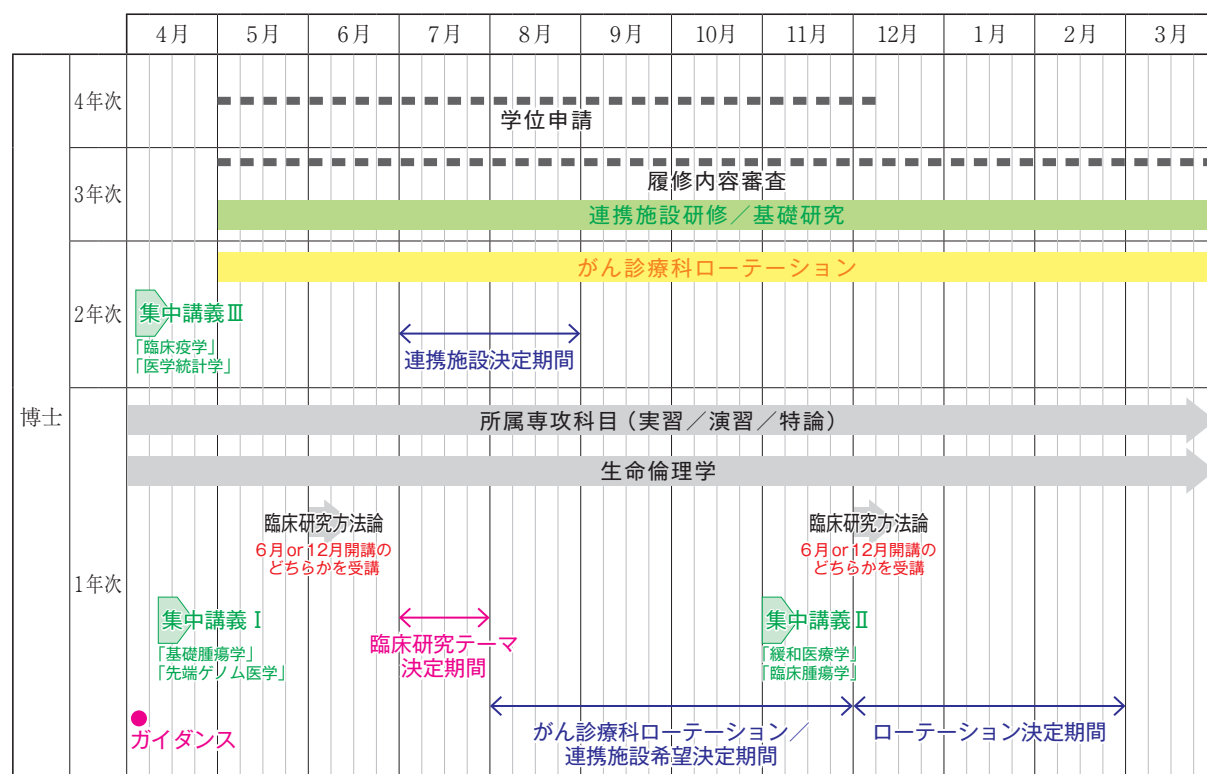
ローテーション先の必須滞在日と外勤日が重複する場合にも、事前に相談してください。

③ 3年次基礎研究／連携施設研修について

- ・基礎研究 慶應義塾大学内での基礎研究等
- ・連携施設研修 静岡がんセンター、国立がん研究センター等連携施設での研修
連携施設研修を希望する場合は、学外研究届の提出が必要。

(<https://www.students.keio.ac.jp/sn/gsmmed/procedure/master/off-campus-research.html>)

④ 学位取得までのプロセス



⑤ 問い合わせ先

学生課内がんプロフェッショナル養成プラン事務局
 ganpro-jimushitsu@adst.keio.ac.jp

3 学位請求論文の提出

博士学位の申請

博士論文を提出する場合は、提出書類、手続方法について信濃町学生課に確認してください。

〈学位規程〉

博士の学位は、大学院博士課程を修了した者に与えられる。(第4条)

第4条の規定に基づき博士学位を申請する者は、学位申請書に各研究科の定めるところにより学位論文および所定の書類を添え、指導教授を通じて当該研究科委員会に提出するものとする。(第7条②)

〈博士論文提出と博士学位の授与〉

1. 博士課程所定の単位を取得済みであること。(参照：大学院学則第88条)
 2. 論文提出までに、査読制度のある刊行物に1点以上の既刊あるいはアクセプトされた論文があること。
 3. 博士課程正規の在籍期間に「履修内容審査」を受け合格していること。
 4. 以上を勘案し、指導教授が提出を許可したものであること。
 5. 博士課程入学後、学位申請をし、学位審査を行い、研究科委員会で合格の承認を得ること。
- これらの全てを博士課程入学後8年以内に終えた場合は、課程博士(甲)として学位が授与される。

〈学位申請の申請手順〉

履修内容審査を終えて、研究科委員会の承認を得た者は、研究科委員会に学位の申請をすることができます。具体的には、第4年次の12月の研究科委員会までに学位申請論文の受理が承認されなければなりません。そのためには、論文および申請書類を11月上旬までに学生課(学事担当)に提出する必要があります。学位申請論文は査読により掲載が決定される英文雑誌に第一著者として発表(あるいはin press)された論文であり、申請者本人の本学

大学院の所属が記載されている事が条件となりますので、論文作成、投稿の時期等について早めに指導教授の指示を受けてください。

具体的な期日は、その年によって変わりますので、「学位申請提出要領」で確認してください。

学位申請論文が研究科委員会で受理されると、主査1名および副査3名による試問が行われます。この試問は公開で行われます。日時および場所は学生課（学事担当）から本人宛に通知します。学位論文審査終了後、研究科委員会で学位論文の審査を行い、合格すると、3月10日付（9月修了の場合は9月5日付）で学位「博士（医学）」が授与されます。

3月に修了を希望する者は、指導教授にその旨をあらかじめ相談してください。その場合、修了に必要な授業科目の単位を取得済であることが前提となります。

また、極めて卓越した業績がある場合、3年または3.5年で早期修了することができる場合があります。早期修了を希望する場合は、早めに学生課（学事担当）へ相談してください。

4 在学期間延長および単位取得退学

学期末時点で博士課程に4年以上在学する見込みの者は、学位授与が承認された場合を除き、期日までに在学期間延長の手続きをとらなければいけません。

(1) 在学期間延長

4年間の在学中に博士課程修了に必要な単位を取得し、履修内容審査を終えた者で、学位論文作成にまだ時間を要すると判断される場合、半年を単位として在学最長年限（学則第128条参照）を超えない範囲で在学期間延長を申請することができます（最長4年間まで）。

4月以降の在学期間延長を希望する場合は2月末までに、9月以降の在学期間延長を希望する場合は7月末までに、指導教授と相談のうえ、「在学期間延長許可願」を学生課大学院担当まで提出してください。（締切後は一切受けつけません）

詳細については学生課大学院担当へできるだけ早めに確認してください。

(2) 所定単位取得退学

博士課程の修了に必要な単位を取得し、履修内容審査を終え、研究科委員会の承認を得た者で、在学期間延長を希望しない場合は、所定単位取得退学届を提出してください。

5 講義概要

以下に記載のない科目については、必ず4月中に科目責任者の指示を受けてください。

生命倫理学 科目責任者：田中 守

授業時間：火曜日4限 14:45～16:15（初回は4月4日（月）、ハイブリッドにて実施）

教育目標（GIO）：

大学院における研究を進め、成果発表を行う際に必要な研究者としての生命倫理学を習得することを目的とする。

到達目標（SBO）：

正しい生命倫理の判断に基づいた研究，論文作成が出来る。

内容：

2年間で、生命倫理学の講義を受け、レポートを提出する。

また、同時に「研究倫理・コンプライアンス教育eラーニング（eAPRIN）〔慶應義塾研究者コース（7科目）〕」を受講し、1月末日までに学生課へ修了証を提出すること。

評価方法：

講義の受講およびレポート提出状況により評価する。なお、eAPRINの修了証の提出は合格の必須条件とする。

	日程	時限	教室（予定）	授業担当者	講義題目
第1回	4月4日（月）	6	孝養舎202教室	平形 道人	医学・医療の倫理1 メディカル・プロフェSSIONナリズム
第2回	4月26日（火）	4	予防校舎講堂	神山 圭介	研究倫理1 臨床研究・治験のルール—法と倫理指針—
第3回	5月31日（火）	4	予防校舎講堂	増井 徹	研究倫理2 患者由来ゲノム情報の研究活用および留意すべき倫理的配慮
第4回	6月21日（火）	4	予防校舎講堂	西原 広史	研究倫理3 ゲノム情報の取り扱いと個人情報保護について
第5回	7月26日（火）	4	予防校舎講堂	奈良 雅俊	医学・医療の倫理2：歴史と倫理原則
第6回	9月27日（火）	4	孝養舎202教室	岡野 栄之	生命倫理1
第7回	10月4日（火）	4	孝養舎202教室	門川 俊明	臨床研究の倫理1—変遷とこれから—
第8回	11月8日（火）	4	孝養舎202教室	許斐 健二	臨床研究の倫理2
第9回	12月13日（火）	4	孝養舎202教室	佐々木淳一	研究倫理4 Ethical Considerations in Emergency Medicine
第10回	1月17日（火）	4	孝養舎202教室	田中 守	生命倫理2

医科学方法論 科目責任者：長谷川 奉延

授業時間：水曜日 6 限 18:10 ～ 19:40

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO：医科学に関する基本的なあるいは最新の研究方法の原理，実際，応用を理解する。

SBO：(1) 研究を立案するための方法を説明できる。

SBO：(2) 基本的な研究方法を説明できる。

SBO：(3) 最近の研究方法を説明できる。

SBO：(4) 研究成果を発表するための方法を説明できる。

2. 講義の内容

1. 超入門
2. 研究者のための研究プレゼンテーション術
3. 臨床研究方法論
4. 社会実装（知財戦略や事業化）を視野にいた研究開発
5. 疫学的方法と研究デザイン
6. 動物実験方法論
7. 生光学顕微鏡を用いた生体組織の可視化解析法
8. 画像診断および自然言語処理の AI 解析
9. 最近の遺伝子改変技術
10. 先端イメージング技術によるがんの代謝システム解析

3. 成績評価方法

出席・クラスへの貢献・レポートなどで評価する。

4. 教科書・参考書

開講後に指示する。

	日程	時限	教室（予定）	授業担当者	講義題目
第1回	4月6日（水）	6	孝養舎202教室	長谷川奉延	医科学方法論 超入門
第2回	5月11日（水）	6	孝養舎202教室	広海 健	研究者のための研究プレゼンテーション術 その1：構成のストラテジー
第3回	6月22日（水）	6	孝養舎202教室	佐藤 泰憲	臨床研究方法論
第4回	7月13日（水）	6	孝養舎202教室	岸本泰士郎	社会実装（知財戦略や事業化）を視野 にいた研究開発
第5回	9月14日（水）	6	孝養舎202教室	武林 亨	疫学的方法と研究デザイン
第6回	10月5日（水）	6	孝養舎202教室	蓮輪 英毅	動物実験方法論
第7回	10月26日（水）	6	孝養舎202教室	塗谷 睦生	光学顕微鏡を用いた生体組織の可視化 解析法
第8回	11月16日（水）	6	孝養舎202教室	陣崎 雅弘	画像診断および自然言語処理の AI 解析
第9回	12月14日（水）	6	孝養舎202教室	田中 謙二 （高田 則雄）	医科学とビッグデータ
第10回	1月18日（水）	6	孝養舎202教室	末松 誠	先端イメージング技術によるがんの代謝 システム解析

医学特別講義 科目責任者：研究科委員

授業時間：4限 14:45～16:15, 6限 18:10～19:40

・内容によりクラスタに分類しています。

(1. 神経・精神・感覚器 2. がん 3. 感染・免疫・炎症 4. 発生・再生・老化 5. 外科・低侵襲治療)

・「特別※」は医学研究科, 経済学研究科, ケルン大学との合同授業を予定しています。

	日程	時限	教室 (予定)	クラスタ					授業担当者	講義題目
				1	2	3	4	5		
第1回	4月13日(水)	6	孝養舎202教室		○			○	浅村 尚生	MULTIMODALITY THERAPEUTIC APPROACH TO LUNG CANCER
第2回	4月20日(水)	6	孝養舎202教室		○		○		久保田義顕	Vascular network formation and its molecular mechanisms
第3回	4月27日(水)	6	孝養舎202教室						藤田 眞幸	Medical Malpractice - Avoidance of Dispute and Prevention of Recurrence
第4回	5月10日(火)	4	予防校舎講堂				○		福田 恵一	Regenerative Medicine for the heart
第5回	5月17日(火)	4	予防校舎講堂			○			金井 隆典	The Microbiota Era Which Full-Scale Science Started in IBD
第6回	5月18日(水)	6	孝養舎202教室		○				大家 基嗣	Renal cell carcinoma: biological features and rationale for molecular targeted therapy
第7回	5月25日(水)	6	孝養舎202教室			○			森崎 浩	Topics in Sepsis
第8回	6月1日(水)	6	孝養舎202教室			○	○		中川 種昭	Clinic and Research on Oral disease
第9回	6月8日(水)	6	孝養舎202教室			○	○	○	貴志 和生	Complete regeneration of skin
第10回	6月14日(火)	4	予防校舎講堂	○	○	○			大谷 壽一	Drug-beverage interactions
第11回	6月15日(水)	6	孝養舎202教室		○				青木 大輔	Molecular genetics of gynecologic cancer
第12回	6月28日(火)	4	予防校舎講堂	○	○	○	○		桜田 一洋	AI-driven Medical data science
第13回	6月29日(水)	6	孝養舎202教室		○				北川 雄光	Multimodal treatment for GEJ (gastroesophageal junction) cancer
第14回	7月5日(火)	4	予防校舎講堂		○				金井 弥栄	Integrated-omics information-based molecular pathological approach for carcinogenesis
第15回	7月6日(水)	6	孝養舎202教室		○				辻 哲也	Cancer Rehabilitation: Current Status and Future Issues
第16回	7月12日(火)	4	予防校舎講堂			○			緒方 晴彦	Emerging Endoscopic Diagnosis and Management of IBD
第17回	7月19日(火)	4	予防校舎講堂		○			○	矢作 直久	Minimally Invasive Treatment of Superficial GI Neoplasia
第18回	7月20日(水)	6	予防校舎講堂			○			長谷川直樹	Epidemiology, Diagnosis and Therapeutics in Mycobacterial Diseases.
第19回	7月27日(水)	6	孝養舎202教室				○		小崎健次郎	Clinical genomics
第20回	9月6日(火)	4	予防校舎講堂				○		山岸 敬幸	Clinical Cardiovascular Embryology
第21回	9月7日(水)	6	孝養舎202教室			○			福永 興彦	Severe Asthma ~biological features and strategy for treatment~
第22回	9月13日(火)	4	孝養舎202教室			○			本田 賢也	The gut microbiota
第23回	9月20日(火)	4	予防校舎講堂				○		岡村 智教	Prevention for Non-Communicable Diseases in Japan -History and Future Directions
第24回	9月21日(水)	6	孝養舎202教室		○				小澤 宏之	Strategy for head and neck cancer treatment
第25回	9月28日(水)	6	孝養舎202教室					○	志水 秀行	Strategies in surgical treatment of aortic aneurysms: open surgery, endovascular repair, and hybrid surgery
第26回	10月11日(火)	4	孝養舎202教室	○			○	○	吉村 昭彦	Regulation of brain inflammation after stroke
第27回	10月12日(水)	6	孝養舎202教室	○					柚崎 通介	How are memories formed, maintained or lost? - an approach from a neurophysiological perspective
第28回	10月18日(火)	4	孝養舎202教室				○		塩見 春彦	Interactions between the host and transposable elements

	日程	時限	教室（予定）	クラス					授業担当者	講義題目
				1	2	3	4	5		
第29回	10月19日（水）	6	孝養舎202教室		○				片岡 圭亮	Genetic dissection of molecular pathogenesis in human cancer
第30回	10月25日（火）	4	孝養舎202教室	○					満倉 靖恵	how to make digital bio markers
第31回	11月1日（火）	4	予防校舎講堂	○			○	○	松本 守雄	Diagnosis and Therapies for Degenerative Spinal Diseases
第32回	11月2日（水）	6	孝養舎202教室	○			○	○	佐藤 和毅	What is sports medicine?
第33回	11月9日（水）	6	孝養舎202教室	○				○	根岸 一乃	Impact of ophthalmic treatment on quality of life
第34回	11月15日（火）	4	孝養舎202教室				○		松尾 光一	How do cells make and maintain bones?
第35回	11月22日（火）	4	予防校舎講堂	○	○			○	戸田 正博	Therapeutic strategies for brain tumors
第36回	11月29日（火）	4	予防校舎講堂		○				松下 弘道	Diagnosis of hematological malignancies
第37回	11月30日（水）	6	孝養舎202教室		○				黒田 達夫	Pediatric cancers; biological features and clinical trials
第38回	12月6日（火）	4	孝養舎202教室	○		○			安井 正人	Water Biology: Water dynamics in the body and medicine
第39回	12月7日（水）	6	孝養舎202教室		○		○		佐藤 俊朗	Modeling human diseases using organoids
第40回	12月20日（火）	4	孝養舎202教室			○			藤猪 英樹	Potential of phage therapy
第41回	12月21日（水）	6	孝養舎202教室	○			○		仲嶋 一範	Mechanisms of Cerebral Cortical Development
第42回	12月27日（火）	4	孝養舎202教室	○			○		高橋 孝雄	Regulation for Proliferation/Differentiation of Neural Progenitor Cells Giving Rise to Neocortical Neurons
第43回	12月28日（水）	6	孝養舎202教室	○			○		中村 雅也	Regenerative Medicine for Spinal Cord Injury
第44回	1月11日（水）	6	孝養舎202教室			○			金子 祐子	Systemic rheumatic diseases - biological features and recent molecular targeted therapy
第45回	1月24日（火）	4	孝養舎202教室		○				茂松 直之	Recent Improvement of Radiation Therapy
第46回	1月25日（水）	6	孝養舎202教室		○	○	○		田野崎隆二	How to Realize Cell Therapy: From Bench to Bedside
第47回	未定				○				坂元 亨宇	Topics in Molecular Pathology

	日程	時限	教室（予定）	科目	クラス					授業担当者	講義題目
					1	2	3	4	5		
右の科目は、秋学期オンデマンド配信予定です。				特別※	○					三村 將	Alzheimer and non-Alzheimer Neurocognitive Disorders
				特別※						宮田 裕章	Healthcare Value Revolution
				特別※	○					中原 仁	Multiple Sclerosis - Inflammation, Neurodegeneration and Remyelination failure
				特別※						牛場 潤一 （理工学部）	From Wearable Assistive Gears to Stimulating Stroke Patients' Brains
				特別※						Colin McKenzie （経済学部）	The Impact of Retirement and Working Hours on Health Outcomes
				特別※	○		○	○		天谷 雅行	Skin Barrier and its homeostatic mechanisms
				特別※				○		伊藤 裕	Significance of NAD/Sirtuins in Non-Communicable Diseases (NCD) and Metabo-Aging
				特別※						白塚 重典 （経済学部）	Macroeconomic Implications of Longevity Risk
				特別※						井深 陽子	SES and informal care provision to parents in Japan
				特別※						石井 太 （経済学部）	Mortality Projection Models for Japan
				特別※				○		岡野 栄之	Disease Modeling of Neurodegenerative Diseases

臨床疫学 科目責任者：岡村 智教

教育目標 (GIO)：

臨床疫学の理論と臨床研究における応用を中心に、臨床研究計画の立て方、関連する指針や法規、データ管理やデータ収集の考え方を学ぶ。以上を通じて疫学の考え方に基づいた適正な研究デザインを計画することができることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

- (1) 疫学の考え方、疫学で用いる指標について説明できる。
- (2) 疫学の基本的な研究デザインについて学び、適切な研究デザインを選択できるようにする。
- (3) スクリーニングの考え方、感度、特異度、陽性反応の中度などを理解して計算できる。
- (4) 臨床研究法、倫理指針、治験と関連する法制度、これらを取り巻く社会的環境を説明できる。
- (5) 同意取得や安全性評価の実態を理解し、研究計画に組み込むことができる。
- (6) 臨床研究の基本的なプロトコルの作成ができる。
- (7) データベースの構築ができ、かつ疾病登録について説明できる。
- (8) 適切な文献レビューと解釈ができる。
- (9) 基本的な遺伝子データ解析ができる。

	日程	時限	形式	教室(予定)	授業形態	授業担当者	授業タイトル
第1回	4月6日(水)	3	講義	新教2階講堂	対面*	岡村 智教	オリエンテーション, 指標, 妥当性と精度
第2回	4月6日(水)	4	講義	新教2階講堂	対面*	平田 あや	コホート研究
第3回	4月7日(木)	3	講義	新教3階講堂	対面*	飯田 美穂	症例・対照研究
第4回	4月7日(木)	4	講義	新教3階講堂	対面*	飯田 美穂	無作為化比較対照試験
第5回	4月8日(金)	3	講義	新教3階講堂	対面*	中野真規子	スクリーニング
第6回	4月11日(月)	3	講義	新教3階講堂	対面*	神山 圭介	臨床研究の倫理と適用規制
第7回	4月11日(月)	4	講義	新教3階講堂	対面*	神山 圭介	臨床研究のIC
第8回	4月12日(火)	3	講義	新教3階講堂	対面*	中川 敦夫	プロトコルの書き方
第9回	4月12日(火)	4	講義	新教3階講堂	対面*	中川 敦夫	プロトコル作成演習
第10回	4月12日(火)	5	講義	新教3階講堂	対面*	原田 成	文献レビューと批判的吟味
第11回	4月13日(水)	3	講義	予防講堂	対面*	吉村 公雄	臨床研究とデータベース構築
第12回	4月13日(水)	4	講義	予防講堂	対面*	吉村 公雄	遺伝子研究の解析
第13回	4月14日(木)	3	講義	新教3階講堂	対面*	許斐 健二	治験と臨床研究
第14回	4月14日(木)	4	講義	新教3階講堂	対面*	許斐 健二	臨床試験と安全性評価
第15回	4月15日(金)	3	講義	新教3階講堂	対面*	岡村 智教	総括と補講

*原則対面で実施するが、講義内容や状況によってリアルタイムオンラインやオンデマンドとする場合もあり得る。

成績評価方法：

基本的に講義担当者ごとにミニレポートの提出を課し、その合計点で評価を行う。なお6割以上の出席がない場合は評価対象としない。

教科書・参考書：

参考図書

- (1) 基礎から学ぶ 楽しい疫学 (第4版), 中村好一 (著), 医学書院
- (2) Basic Epidemiology, 2nd edition
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43541>

医学統計学 科目責任者：岡村 智教

教育目標 (GIO)：

医学研究に必要な統計学の基礎理論を理解し、状況に応じた統計手法の選択（統計パッケージを含めた具体的な使い方を含む）、初歩的な解析および解析結果の解釈ができる。さらに、講義で学んだ医学統計学の考え方を実際に目で見て、体験することを目的とし、統計パッケージ (JMP) によるデータ集計、データ解析などを演習する。

到達目標 (SBO)：

- (1) 基本的な仮説検定の構造、試験デザインに応じた統計手法・評価指標を選択でき、検定・推定の論理を説明できる。
- (2) データの記述と要約ができる。平均値の比較に関する基礎理論が説明でき、データの分布に応じて適切な手法を選択できる。2 群間の平均値の差を検定できる。一元配置分散分析を利用できる。
- (3) 2 変量の散布図を描き、回帰と相関の違いを説明できる。回帰分析（線形、ロジスティック）の基礎理論が説明でき、初歩的な解析ができる。
- (4) カテゴリカルデータの解析・ロジスティック回帰分析の基礎理論が説明でき、初歩的な検定ができる。
- (5) 予測診断の基礎的な理論が説明でき、各指標の計算と説明ができる。
- (6) 生存時間データ解析の基礎理論が説明でき、初歩的な生存時間解析ができる。

	日程	時限	形式	教室 (予定)	授業形態	授業担当者	授業タイトル
第 1 回	5 月 16 日 (月)	3	講義	PC ルーム	対面	佐藤 泰憲	概論：医学における統計学 演習 1
第 2 回	5 月 16 日 (月)	4	実習		対面		
第 3 回	5 月 17 日 (火)	3	講義	PC ルーム	対面	佐藤 泰憲	平均値の比較 演習 2
第 4 回	5 月 17 日 (火)	4	実習		対面		
第 5 回	5 月 18 日 (水)	3	講義	PC ルーム	対面	佐藤 泰憲	分散分析 演習 3
第 6 回	5 月 18 日 (水)	4	実習		対面		
第 7 回	5 月 19 日 (木)	3	講義	PC ルーム	対面	竹村 亮	回帰分析と相関 演習 4
第 8 回	5 月 19 日 (木)	4	実習		対面		
第 9 回	5 月 20 日 (金)	3	講義	PC ルーム	対面	竹村 亮	カテゴリカルデータ解析 演習 5
第 10 回	5 月 20 日 (金)	4	実習		対面		
第 11 回	5 月 23 日 (月)	3	講義	PC ルーム	対面	長島 健悟	層別解析・症例数設計 演習 6
第 12 回	5 月 23 日 (月)	4	実習		対面		
第 13 回	5 月 24 日 (火)	3	講義	PC ルーム	対面	長島 健悟	ロジスティック回帰 演習 7
第 14 回	5 月 24 日 (火)	4	実習		対面		
第 15 回	5 月 25 日 (水)	3	講義	PC ルーム	対面	佐藤 泰憲	生存時間解析 演習 8
第 16 回	5 月 25 日 (水)	4	実習		対面		

成績評価方法：

講義の演習レポート及び最終レポートで評価する。

教科書・参考書：

教科書

- (1) 医学研究における実用統計学 Altman DG 著, 佐久間昭訳, サイエンティスト社
- (2) ゼロから学ぶ医薬統計教室 佐藤泰憲・五所正彦 メジカルビュー社

参考図書

- (1) 医学研究のための統計的方法 P.Armitage, G.Berry (著), サイエンティスト社
- (2) JMP 医学統計マニュアル 長田理, オーエムエス出版

基礎腫瘍学 科目責任者：金井 弥栄

教育目標 (GIO)：

悪性腫瘍の予防・診断・治療開発研究の基盤となる、がんの生物学を習得する。

到達目標 (SBO)：

1. 発がんにかかるシグナル伝達・細胞周期の異常について理解できる。
2. 浸潤転移能・幹細胞性・腫瘍免疫等にかかる、がん細胞の生物学特性が理解できる。
3. 分子病理学・画像診断・薬物代謝等の観点から、トランスレーショナルリサーチについて理解できる。
4. 動物実験や網羅的分子解析の手法の概略を説明できる。
5. 疫学研究や予防医学の基本的な考え方を説明できる。

内容：講義に6割以上出席し、出席票あるいは各講師の指定した課題を提出する。

教科書・参考書：各講師が講義中に指定する。

評価：出席ならびに課題提出状況等に基づいて、総合的に判断する。

	日程	時限	教室 (予定)	授業担当者	講義題目
第1回	4月14日(木)	5	新教育研究棟 3階講堂	中野真規子	がんの疫学と予防
第2回	4月15日(金)	4		大家 基嗣	がん細胞シグナル伝達異常と分子標的治療
第3回	4月15日(金)	5		吉村 昭彦	がんの免疫制御
第4回	4月18日(月)	3		坂元 亨宇	がんの分子病理
第5回	4月18日(月)	4		佐谷 秀行	悪性化基礎理論
第6回	4月18日(月)	6	孝養舎405教室	陣崎 雅弘	がんの画像診断
第7回	4月19日(火)	3	予防校舎 3階講堂	蓮輪 英毅	動物実験
第8回	4月19日(火)	5		谷口 浩二	ウイルスと発がん
第9回	4月19日(火)	6		涌井 昌俊	プロテオーム・メタボローム解析法
第10回	4月20日(水)	4	孝養舎401教室	金井 弥栄	がんのゲノム・エピゲノム解析, 分子腫瘍病理学
第11回	4月21日(木)	4	新教育研究棟 3階講堂	大谷 壽一	抗がん薬の薬物動態

先端ゲノム医学 科目責任者：金井 弥栄

教育目標 (GIO)：

本科目では、高尚な倫理観とリーダーシップを持ち、がんゲノム解析を医療に実装できる人材の養成を目指す。

到達目標 (SBO)：

1. がんの病因遺伝子の探索と、変異によるがんの機能変化の解析ができる。
2. ゲノム情報の正確な解釈により、プレシジョンメディシンを実施できる。
3. がんの分子病態機序に基づき、創薬のためのスクリーニングデザインができる。
4. 薬事申請等に精通し、先端的ながんの臨床試験を自ら立案し実施できる。
5. 遺伝情報を適切に取り扱うことができる。
6. 希少がんや小児がんに対するゲノム解析に基づく新規治療開発に寄与できる。

内容：

1. 講義に6割以上出席し、出席票あるいは各講師の指定した課題を提出する。
2. 遺伝子パネル検査に基づくがんゲノム医療実践の場である「Cancer Genomic Board (CGB)」に2回以上出席し、出席票を当日中に学生課の出席票提出BOXに提出する。CGBは原則として毎週火・木曜17:00～18:00にwebで開催される。出席手続きは、学生課に問い合わせること。CGBの出席および出席票の提出は、1月末日までに完了するものとする。
3. がんプロフェッショナル養成プラン連携校である弘前大学・秋田大学・東京医科歯科大学・東京医科大学・国際医療福祉大学・聖マリアンナ医科大学と合同で年4回程度開催される「がんゲノム症例検討会」への出席が推奨される。出席手続きは、学生課に問い合わせること。
4. がんプロフェッショナル養成プラン連携校である東京医科歯科大学で開講される講義「ゲノムキャンサーボード」(東京医科歯科大学医学部附属病院腫瘍センター池田貞勝副センター長)の聴講が推奨される。聴講手続きは、学生課に問い合わせること。

教科書・参考書：各講師が講義中に指定する。

評価：1. 2. の出席ならびに課題提出状況等に基づいて、3. における演題発表等も考慮し、総合的に判断する。

	日程	時限	教室 (予定)	授業担当者	講義題目
第1回	4月20日(水)	3	孝養舎401教室	宮 冬樹	生殖細胞系列変異, ゲノム医療の倫理
第2回	4月20日(水)	4		金井 弥栄	がんのゲノム・エピゲノム解析, 分子腫瘍病理学
第3回	4月20日(水)	5		河野 隆志 (国立がん研究センター)	希少がん・難治がんのゲノム情報に基づく治療開発
第4回	4月21日(木)	3	新教育研究棟 3階講堂	宮 冬樹	クリニカルシーケンスにかかるバイオインフォマティクス
第5回	4月21日(木)	4		大谷 壽一	抗がん薬の薬物動態
第6回	4月21日(木)	5		林 秀幸	ゲノム情報に基づくプレシジョンメディシン
第7回	4月22日(金)	3	孝養舎401教室	平沢 晃	体細胞変異, ゲノム医療にかかる遺伝カウンセリング
第8回	4月22日(金)	4		浜本 康夫	薬事申請, がんの臨床試験の立案・実施
第9回	4月22日(金)	6		西原 広史	クリニカルシーケンス実践論

動物実験医学実習 科目責任者：蓮輪 英毅

教育目標 (GIO)：

医学および生命科学研究における動物実験の意義について考える。実験動物と動物実験の基礎的な知識を学ぶとともに、動物実験に対する研究者倫理について理解することを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 動物実験の意義と倫理について説明できる
2. 動物実験関連の法規について説明できる
3. 実験動物の飼育法について説明できる
4. 動物個体レベルで遺伝子を改変する方法と遺伝子改変動物の有用性について説明できる
5. 疾病モデル動物と医学への応用について説明できる

講義の内容：

1. 動物実験の意義
2. 動物実験者に知って欲しい動物飼育技術
3. 動物実験の倫理
4. 遺伝子改変動物の作製
5. 免疫不全動物とその医学研究応用

成績評価方法：出席と講義内容についてのレポートで評価する。

教科書・参考書：

教科書は指定しないが以下のものを参考とし理解を深めていただきたい

- ・ Principles of Laboratory Animal Science, Revised Edition, Elsevier, 2001
- ・ Principles of Laboratory Animal Science 動物実験学の原理, 学窓社, 2011
- ・ 現代実験動物学, 朝倉書店, 2009
- ・ マウス ラボマニュアル 第2版 (ポストゲノム時代の実験法), Springer, 2003
- ・ 完全版 ゲノム編集実験スタンダード, 羊土社, 2019
- ・ e-learning 動物実験の実践倫理, https://www.jalas.jp/edu_training.html

	日程	時限	教室 (予定)	授業担当者	講義題目
第1回	6月2日(木)	5	新教育研究棟 2階講堂	蓮輪 英毅	動物実験の意義
第2回	6月9日(木)	5		高倉 彰	動物実験者に知って欲しい動物飼育技術
第3回	6月16日(木)	5	新教育研究棟 3階講堂	塩澤 誠司	動物実験の倫理
第4回	6月23日(木)	5		蓮輪 英毅	遺伝子改変動物の作製
第5回	6月30日(木)	5		涌井 昌俊	免疫不全動物とその医学研究応用

レギュラトリーサイエンス 科目責任者：許斐 健二（臨床研究推進センター）

教育目標（GIO）：

医療アントプレナーとして、医療分野において研究・開発を進めていくために必要となるレギュラトリーサイエンスの理解を深めることを目標とする。

到達目標（SBO）：

- ・レギュラトリーサイエンスとは何かを説明出来る。
- ・医薬品開発で必要となるレギュラトリーサイエンスについて説明できる。
- ・医療機器開発で必要となるレギュラトリーサイエンスについて説明できる。
- ・再生医療等製品で必要となるレギュラトリーサイエンスについて説明できる。

内容：木曜日 6，7 時限に開催される講義に参加する。講義日程及びタイトルは以下のごとく。

	日程	時限	教室	授業担当者	内容
第 1 回	4 月 7 日（木）	6	新教育研究棟 セミナールーム 5	許斐 健二	レギュラトリーサイエンス総論
第 2 回	4 月 7 日（木）	7			同 演習
第 3 回	4 月 21 日（木）	6		池田 孝則 （客員教授：MSD）	医薬品のレギュラトリーサイエンス
第 4 回	4 月 28 日（木）	6		金子 健彦	医療イノベーション政策と開発への活かし方
第 5 回	4 月 28 日（木）	7			同 演習
第 6 回	5 月 12 日（木）	6		鈴木 由香 （東北大学）	医療機器のレギュラトリーサイエンス
第 7 回	5 月 12 日（木）	7			同 演習
第 8 回	5 月 19 日（木）	6		尾山 和信 （客員准教授：第一三共）	再生医療等製品のレギュラトリーサイエンス
第 9 回	5 月 19 日（木）	7			同 演習
第 10 回	5 月 26 日（木）	6		菅原 岳史 （千葉大学）	臨床研究、治験とレギュラトリーサイエンス
第 11 回	6 月 2 日（木）	6		藤原 康弘 （PMDA）	医療イノベーションの推進に向けた PMDA の取り組み
第 12 回	6 月 23 日（木）	6		池野 文昭 （メドベンチャーパートナーズ）	シリコンバレーから日本を考える
第 13 回	7 月 7 日（木）	6		鈴木 康裕 （国際医療福祉大学）	医療経済とレギュラトリーサイエンス（仮）
第 14 回	7 月 14 日（木）	6		許斐 健二	レギュラトリーサイエンスのまとめ
第 15 回	7 月 14 日（木）	7		許斐 健二	試験（仮）

成績評価方法・基準：出席及び発言状況と期末レポート

テキスト（教科書）：未定

参考書：

絶対失敗しない！臨床研究実践ナビ 臨床研究法時代のトラブル防止法を教えます。メディカルサイエンスインターナショナル

絶対に知るべき臨床研究の進め方—PMDA で得た研究者の心構え 48。メジカルビュー社

再生医療等製品製造販売指針。じほう

医薬品製造販売指針 2018。じほう

医療機器開発ガイド。じほう

基礎疫学【学期前半】 2 単位(春学期)

武林 亨

※本科目は信濃町キャンパスで開講します。

授業の一般目標:

疫学は、健康状態や事象を記述し分布を明らかにした上で、その決定要因やコントロール方策について検討し、実社会への適用を図るという一連のプロセスを扱う学問であり、健康を科学的に扱う際の共通基盤となる。疫学研究における観察研究および介入研究はヒトを対象とした曝露と影響の因果関係を判定するために重要な手法であり、これまで健康に関わる数多くの知見が得られて来ている。本科目は、質の高い科学的エビデンスを読み解き、また自ら作り出すための基礎力を磨き、健康を扱うために必要な論理的思考を身につけることを目的とする。公衆衛生学位取得希望者の必修科目である。

なお、この科目の授業は、対面に加え、オンデマンド型の講義、対面授業とオンライン配信の組み合わせによるハイフレックス方式で実施します。試験は、対面（オンキャンパス）で実施します。

授業計画・内容:

- 1-2 4/8
(武林 亨)
第1～2回
疾患のダイナミクス、疾患頻度の測定、コホート研究（1）
演習（1）
(到達目標)
・疫学の定義を理解し、流行やアウトブレイクといった疾患伝播の概念を具体的に説明できる。
・疾患の発生頻度について、罹患率や有病率を説明し、実際に計算することができる。また、死亡を示す指標を説明、計算できる。
- 3-4 4/15
(武林 亨)
第3～4回
コホート研究（2）、率の標準化（年齢調整）と疾患リスク・予防効果の推定
演習（2）
(到達目標)
・分析疫学手法の中心であるコホート研究について、デザイン、関連の強さの計算、結果の解釈について説明できる。
・年齢等の必要な調整により、罹患率等を集団間で比較することができる。さらに、リスクや予防効果の推定を行うことができる。
・時間断面研究、生態学的研究についても説明できる。
- 5-6 4/22
(武林 亨)
第5～6回
症例対照研究
演習（3）
(到達目標)
・分析疫学手法のもう一方の中心である症例対照研究について、デザイン、関連の強さ、結果の解釈について説明できる。
- 7-8 5/6
(武林 亨)
第7～8回
介入研究、因果関係、バイアス、交絡、交互作用
演習（4）
(到達目標)
・ランダム化比較試験をはじめとする介入研究について、そのデザインや結果の解釈について説明できる。
・因果関係の推論において最も重要なバイアス、交絡、交互作用について具体的に説明できる。
- 9-10 5/13
(武林 亨)
第9～10回
診断とスクリーニング、因果関係の推論とエビデンス評価
演習（5）
(到達目標)

- ・スクリーニング検査の妥当性について説明、計算できるとともに、検査の予測力や信頼性について説明できる。
- ・疫学的関連性から因果関係を推論する考え方と具体的手順について説明できる。

11-12 5/20

(武林 亨)

第11～12回

疫学研究の実際、倫理的配慮

ラップアップセッション

- ・疫学研究のデザインにおける理論と実践の適合、プロジェクトマネジメントなど、疫学の実際について説明できる。
- ・疫学研究のEBM、ガイドライン、医療政策への適用について説明できる。
- ・疫学研究の倫理指針、個人情報保護等、疫学を巡る倫理的課題について説明できる
- ・これまでの内容について振り返り、十分理解できているかを確認する

13-14 5/27

(武林 亨)

第13-14回

筆記試験

これまでの内容について総合的に理解できているかを確認する。

試験は、対面（オンキャンパス）で実施します。

15 課題演習／オフィスアワー

- ・課題を通して疫学への理解を深める

成績評価方法・基準:

筆記試験 80%

平常点（クラス参加） 20%

テキスト(教科書):

Leon Gordis著、木原他訳、疫学—医学的研究と実践のサイエンス、メディカルサイエンスインターナショナル 2010

(原著) Leon Gordis. Epidemiology 5th ed. Saunders 2013

参考書:

ロスマンの疫学 第2版。篠原出版新社

臨床研究の道標。健康医療評価研究機構

Kenneth J Rothman. Epidemiology An Introduction. Oxford University Press 2012.

学生へのメッセージ:

健康、医療を扱うための基本科目として、自分で考え、論理的思考を鍛えることが求められます。公衆衛生プログラム 必修科目です。

初回の授業にて履修の許可を得ること。

学習方法

事前予習必須(オンデマンド授業の視聴を中心に、毎回、2～3時間が目安です)。

また、通して学んだ知識を自分のものとするため、授業内で紹介する論文や本にも挑戦してください。力がつきます。

毎回の授業内容については、事前に収録した動画をアップします(オンデマンド授業)。動画の視聴とともに、演習課題に取り組んでください。ライブ授業では、オンデマンド授業の内容に関するポイント解説、課題の解説ならびにQ&Aセッションを行います。

オフィス・アワー:

メールでのアポイントメントにより随時（対面、遠隔ともに可）

基礎生物統計学 I【学期前半】 2 単位(春学期)

杉山 大典
竹内 文乃

※本科目は信濃町キャンパスで開講します。

授業の一般目標:

授業実施方法: 対面中心 (状況によりリアルタイム配信に切り替え)、一部オンデマンド教材の利用予定。

授業支援システム: Canvasを使用

生物統計学は、健康、医療の定量的データを扱うため必要な概念と具体的な分析手法に関する学問であり、疫学とともに、健康を科学的に扱う際の基盤的科目と位置づけられる。本科目は、初学者にも理解しやすい構成を心がけ、基礎生物統計学Iおよび基礎生物統計学IIを通じて、検定、推定、モデルによるデータ解析の概念を理解し、科学論文の解析手法を読み解くことができるとともに、簡単なデータ解析を自ら行えるスキルを身につける。基礎生物統計学Iでは、確率と確率分布、統計量、率の標準化、推定と検定(点推定と区間推定や仮説検定の基礎)、平均値の比較(分散分析含む)、および相関と回帰などを扱う予定である。

授業計画・内容:

- 1 4/8(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
ガイダンス、医学データの整理
ガイダンスを兼ねて生物統計を学習する上で必要最低限な数学用語・知識の復習を行うとともに、データの種類(連続量・カテゴリ・生存時間・時系列等)とそれぞれのグラフ化、および平均値・中央値などの要約統計量など、医学データを扱う上で不可欠な基礎知識を習得する。
- 2 4/8(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
医学データの整理・演習
平均値などの代表的な要約統計量を手計算や関数電卓・Excelを使って実際に計算し、データに応じた適切な使い分けを習得する。
- 3 4/15(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
推定論
医学研究・公衆衛生学研究において必須の知識である統計的推定論について、その基本的概念を習得する。具体的には、悉皆調査と標本調査の違い、標本調査における母集団の各種特性の推定、大数の法則と信頼区間の算出(点推定と区間推定)等を理解する。併せて、正規分布などの代表的な分布についても理解する。
- 4 4/15(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
推定論・演習
全員に共通する母集団演習データを基にしたサンプリングの演習および大数の法則を体感する。
- 5 4/22(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
統計学的仮説検定の考え方
統計的検定について、帰無仮説と対立仮説とはなにか、検定の原理とP値、片側検定と両側検定の考え方、検定の過誤と検定の多重性、について、あらゆるデータの型に通じる考え方を学ぶ。
- 6 4/22(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
統計学的仮説検定の考え方・演習
手計算や関数電卓・Excel及び手持ちのテキストの数値表を使って検定の基礎的概念を演習し、講義の理解を深める事に努める。
- 7 5/6(金)

(杉山 大典
竹内 文乃)
平均の比較
推定論および仮説検定の知識を基に、最も頻用される連続量データをを用いた平均値の群間比較についての手法を習得する。

- 8 5/6(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
平均の比較・演習
手計算や関数電卓・Excelを使い、演習用データや推定論で用いた演習データを基にして講義の理解を深める演習に努める。
- 9 5/13(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
分散分析
3群以上の平均値の比較に相当する分析である一元配置分散分析、比較する要因が2つに増えた二元配置分散分析の概念について理解する。
- 10 5/13(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
分散分析・演習
手計算や関数電卓・Excelを使い、演習用データや推定論で用いた演習データを基にして講義の理解を深める演習に努める。
- 11 5/20(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
相関と回帰
2変数間の関連を評価する場合において、相関関係と因果関係は同じではないということを念頭に、相関と単回帰の共通点および相違点を理解する。また、相関係数および回帰係数の算出の仕方や検定、分散分析との関係についても理解する。
- 12 5/20(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
相関と回帰・演習
手計算や関数電卓・Excelを使い、演習用データや推定論で用いた演習データを基にして講義の理解を深める演習に努める。
- 13 5/27(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
筆記試験
本講義における基本的な内容が理解できているかどうかを確認する。
- 14 5/27(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
筆記試験の解説
第1回から第12回まで扱ってきた内容について試験問題の解説を交えて知識の定着を狙う。
- 15 (杉山 大典
竹内 文乃)
補講
第1回～12回までの内容で、説明・理解が十分でない項目に対して必要に応じて補講を行う。

成績評価方法・基準:

出席代わりのレポート提出(30%)+期末試験(70%)を予定。

テキスト(教科書):

『医学研究のための統計的方法』第1版 P.Armitage, G.Berry 著/椿美智子、椿広計 翻訳 サイエンティスト社 2001年 ISBN: 978-4914903800

参考書:

『医学への統計学』第3版 丹後俊郎 著/古川俊之 監修 朝倉書店 2013年 ISBN: 978-4-254-12832-1

『医学論文のための統計手法の選び方・使い方』阿部貴行、佐藤裕史、岩崎学 著 東京図書 2012年 ISBN: 978-4-489-02156-5

『医学研究における実用統計学』第1版 Douglas G. Altman 著／木船義久、佐久間昭 翻訳 サイエンティスト社 1999年 ISBN: 978-4914903688

学生へのメッセージ:

積極的に講義に参加する事を望む。初回の授業には必ず出席すること。

生物統計関連の講義（特に基礎生物統計1・2）では予習よりも復習に重点を置くことを期待している。

また、履修に当たっては必ず本シラバスの備考を事前に確認する事。

学習方法

基本的に座学形式の講義と演習を項目ごとに1コマずつ交えて行うことで、講義内容のより実践的な習得を目指す。

備考

○関連の深い基礎疫学を合わせて履修する事を必須とする。本講義のみの履修は原則認めない。ただし、基礎疫学相当の疫学に関する知識を有すると認められる場合は除く。

○講義の際はExcelなどが使えるパソコンおよび関数電卓を持参する事。

○指定した教科書・参考書を含め、代表的な分布の数値表が掲載されているテキストを必ず1冊は持参する事。

○筆記試験の際は関数電卓を必ず持参する事。

○連続性のある講義内容なので、欠席の場合は欠席した内容について自学自習が不可欠である。。

○対面時の使用教室のキャパシティの関係で単位履修を行わない聴講は不可とする。

○統計ソフトRのインストール・基本的な使い方・基礎生物統計学I・IIで取り扱う内容に対応する手法の概説については次のBox内の資料・動画を参照する事。

<https://keio.box.com/s/m2wvzw647azqp5lpxlfi8mtk7lrw3vo>

オフィス・アワー:

特に設定しない。オフィス・アワーが必要な場合はメール等でコンタクトを取ること。

<担当教員メールアドレス> 竹内文乃 ayanotakeuchi@keio.jp／杉山大典 dsugiyama@keio.jp

基礎生物統計学Ⅱ【学期後半】 2単位(春学期)

杉山 大典
竹内 文乃

※本科目は信濃町キャンパスで開講します。

授業の一般目標:

授業実施方法: 対面中心 (状況によりリアルタイム配信に切り替え)、一部オンデマンド教材の利用予定。

授業支援システム: Canvasを使用

基礎生物統計学2では、基礎生物統計学1に引き続いて、健康・医療の研究で良く用いられている統計手法であるカテゴリカルデータの解析、ロジスティック回帰分析・生存時間分析や研究デザインを行う際に必要不可欠な検出力・例数設計などについて取り上げる。

授業計画・内容:

- 1 6/3(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
共分散分析
交互作用の概念および解釈を理解し、医学研究において特に群間でベースライン値が異なる場合の調整などに用いられる共分散分析について理解する。
- 2 6/3(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
共分散分析・演習
演習用データを用いて、手計算・関数電卓・Excel・数値表を用いて共分散分析を実行し、その結果の解釈を適切に行えることを目指す。
- 3 6/10(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
カテゴリカルデータの解析

観察研究・疫学研究ではしばしば「疾患発症の有無」「リスク因子への曝露の有無」のみがデータとして得られることがある。このようなカテゴリカルデータを集計した基本形である2×2表の解析手法を理解する。また、2×2表を疾患発症およびリスク因子への曝露が程度に応じて多段階に評価されている状況へ拡張であるn×m表の解析や、Cochran-Mantel-Haenszel検定に代表される層別解析の手法とその意義について理解する。

- 4 6/10(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
カテゴリカルデータの解析・演習
演習用データを用いて、データの形に合わせたカテゴリカルデータの統計手法の選択やその結果の解釈ができることを目指す。
- 5 6/17(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
ロジスティック回帰
疾患発症の有無などのようにカテゴリカルデータの形で得られる結果変数（従属変数）に対して、説明変数（独立変数）に連続量をはじめとするさまざまな変数が存在する場合の解析として代表的なロジスティック回帰の基本的概念について理解する。
- 6 6/17(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
ロジスティック回帰・演習
Excelを用いて、ロジット変換などのロジスティック回帰の基本的概念を体感してもらう。
- 7 6/24(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
生存時間解析
健康・医療の研究ではしばしば疾患発症までの時間がデータとして得られることがある。このようなTime to event（生存時間）データを結果変数（従属変数）とするデータ解析の概念を学び、代表的な群間比較の手法であるLog-Rank検定について理解する。
- 8 6/24(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
生存時間解析・演習
演習用データを基に、Excelを使ってKaplan-Meier推定量やLog-Rank検定を実行し、その結果の解釈ができる事を目指す。
- 9 7/1(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
ノンパラメトリック及び多重比較
基礎生物統計1で習得したt検定及び分散分析に相当するノンパラメトリックな検定手法について理解する。また、健康・医療の研究において解釈上の大きな問題となる多重比較（複数の研究仮説を同時に評価すること）について、その概念および統計学的問題点と代表的な対処法を理解する。
- 10 7/1(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
ノンパラメトリック及び多重比較・演習
演習用データを基にして、手計算や関数電卓・Excelを使って代表的なノンパラメトリック検定・多重比較を実行し、その結果の解釈ができる事を目指す。
- 11 7/8(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
例数設計と検出力
適切な研究計画を行うに当たって必須となる例数設計や検出力計算の基本的概念を学ぶ。
- 12 7/8(金)
(杉山 大典
竹内 文乃)
例数設計と検出力・演習

手計算や関数電卓・Excelを使って、自分で基本的な例数設計・検出力の計算が行えるようになることを目指す。

13 7/15(金)

(杉山 大典

竹内 文乃)

筆記試験

本講義における基本的な内容が理解できているかどうかを確認する。なお、基礎生物統計1とは連続した講義であるため、基礎生物統計1の理解度によっては復習の意味で基礎生物統計1に関する出題を行う場合もあることに注意。

14 7/15(金)

(杉山 大典

竹内 文乃)

筆記試験の解説

第1回から第12回まで扱ってきた内容について試験問題の解説を交えて知識の定着を狙う。

15 (杉山 大典

竹内 文乃)

補講

第1回～12回までの内容で、説明・理解が十分でない項目に対して必要に応じて補講を行う。

成績評価方法・基準:

出席代わりのレポート提出(30%)+期末試験(70%)を予定。

テキスト(教科書):

『医学研究のための統計的方法』第1版 P.Armitage, G.Berry 著/椿美智子、椿広計 翻訳 サイエンティスト社 2001年 ISBN: 978-4914903800

参考書:

『医学への統計学』第3版 丹後俊郎 著/古川俊之 監修 朝倉書店 2013年 ISBN: 978-4-254-12832-1 C3341

『医学論文のための統計手法の選び方・使い方』阿部貴行、佐藤裕史、岩崎学 著 東京図書2012年 ISBN: 978-4-489-02156-5 C3047

『医学研究における実用統計学』第1版 Douglas G. Altman 著/木船義久、佐久間昭 翻訳 サイエンティスト社 1999年 ISBN: 978-4914903688

『メタ・アナリシス入門 ―エビデンスの統合をめざす統計手法―』丹後俊郎 著 朝倉書店 2002年 ISBN: 978-4-254-12754-6 C3341

学生へのメッセージ:

積極的に講義に参加する事を望む。初回の授業には必ず出席すること。

生物統計関連の講義（特に基礎生物統計1・2）では予習よりも復習に重点を置くことを期待している。

また、履修に当たっては必ず本シラバスの備考を事前に確認する事。

学習方法

基本的に座学形式の講義と演習を項目ごとに1コマずつ交えて行うことで、講義内容のより実践的な習得を目指す。

備考

○関連の深い基礎疫学を合わせて履修する事を必須とする。本講義のみの履修は原則認めない。ただし、基礎疫学相当の疫学に関する知識を有すると認められる場合は除く。

○単位履修を行わない聴講は原則認めない。ただし、前年度の単位履修者（聴講者は除く）でより理解を深めたい場合は講義及び演習への参加を歓迎する。

○基礎生物統計学1と連続した講義であり、基礎生物統計学1を履修せずに本講義のみ履修する事は原則認めない。

○講義の際はExcelなどが使えるパソコンおよび関数電卓を持参する事。

○指定した教科書・参考書を含め、代表的な分布の数値表が掲載されているテキストを必ず1冊は持参する事。

○筆記試験の際は関数電卓を必ず持参する事。

○連続性のある講義内容なので、欠席の場合は欠席した内容について自学自習が不可欠である。

○対面時の使用教室のキャパシティの関係で単位履修を行わない聴講は不可とする。

○統計ソフトRのインストール・基本的な使い方・基礎生物統計学I・IIで取り扱う内容に対応する手法の概説については次のBox内の資料・動画を参照する事。

<https://keio.box.com/s/m2wvzww647azqp5lpxlfi8mtk7lrw3vo>

オフィス・アワー:

特に設定しない。オフィス・アワーが必要な場合はメール等でコンタクトを取ること。

<担当教員メールアドレス> 竹内文乃 ayanotakeuchi@keio.jp/杉山大典 dsugiyama@keio.jp

授業の一般目標:

【注意】講義の詳細は変更になる可能性があるため、開講学期前に必ず最新版のシラバスを確認すること。

特に日程に関してはシラバス作成時点では仮の日程である事に注意されたし。

授業実施方法：対面中心、一部オンデマンド教材の利用予定。

授業支援システム：Canvasを使用

本科目は、基礎生物統計学1および2を履修したのち、自らデータ解析を行って調査研究を行うための中級レベルの生物統計科目である。医学研究で良く用いられる多変数モデル(multivariable model)や多変量データの取り扱い、線形混合モデルなどを扱い、基本的には2コマで1つのトピックを扱うオムニバスの内容となる。

授業計画・内容:

- 1 10/6(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
多変数モデル①線形モデル
変量間の関連を見る代表的な手法である回帰分析について、単回帰から線形回帰モデル(重回帰)の考え方への拡張を行い、モデルの妥当性を評価するための考え方および具体的な評価指標について理解する。
- 2 10/6(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
多変数モデル①線形モデル・演習
演習用データを用いて、自分で線形回帰モデルによる解析やその妥当性の評価ができる事を目指す。
- 3 10/13(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
多変数モデル②一般化線形モデル
疾患発症有無などのようにカテゴリカルデータの形で得られる結果変数(従属変数)に対して、説明変数(独立変数)に連続量をはじめとするさまざまな変数が存在する場合の解析として代表的な多重ロジスティック回帰の基本的概念とその利用法や妥当性について理解する。
- 4 10/13(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
多変数モデル②一般化線形モデル・演習
演習用データを用いて、多重ロジスティック回帰モデルを用いた解析やその妥当性の評価ができる事を目指す。
- 5 10/20(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
多変数モデル③Coxモデル
健康・医療の研究ではしばしば疾患発症までの時間がデータとして得られることがある。このようなTime to event(生存時間)データを結果変数(従属変数)とするデータ解析の概念を学び、特に疫学研究において結果を歪める交絡への統計学的な対処法として、モデルによる調整方法として医学研究で良く用いられるCox比例ハザードモデルについて理解する。
- 6 10/20(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
多変数モデル③Coxモデル・演習
演習用データを用いて、データの形に合わせた生存時間分析手法の選択やモデルの妥当性、結果の解釈ができる事を目指す。
- 7 10/27(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
線形混合効果モデル

健康・医療の研究から得られるデータでしばしば遭遇する反復測定データ・経時測定データを取り扱うための手法である線形混合効果モデルを概説する。

- 8 10/27(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
線形混合効果モデル・演習
演習用データを用いて、データの形や目的に合わせた線形混合効果モデルによる解析や解釈が行えるようになる事を目指す。
- 9 11/3(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
多変量解析
健康・医療の研究において対象者による自記式調査票(QOLや食事調査)などでしばしば得られる多変量データを、少量の要約変数に圧縮する手法の代表格である因子分析・主成分分析や対象者のグループ化等を行うための手法の代表格であるクラスター分析・判別分析の基本的概念を学ぶ。
- 10 11/3(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
多変量解析・演習
演習用データを用いて、データの形や目的に合わせた多変量解析手法の選択や結果の解釈ができる事を目指す。
- 11 11/10(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
メタアナリシスの基本
異なる研究の結果を統合する手法であり、適切に行えば最も高いエビデンスを提供できるメタアナリシスの基本概念とその代表的な統計モデルを理解する。
- 12 11/10(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
メタアナリシスの基本・演習
演習用データを用いて、データの形や目的に合わせたメタ・アナリシスとその解釈が行えるようになる事を目指す。
- 13 11/17(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
研究計画の質疑応答
各自の研究テーマ・興味に応じた課題について、仮説の設定から統計解析計画までの一連の流れを可能な範囲でまとめた上でプレゼンテーションしてもらい、その内容に関して質疑応答を行う。
- 14 11/17(木)
(杉山 大典
竹内 文乃)
研究計画の質疑応答
各自の研究テーマ・興味に応じた課題について、仮説の設定から統計解析計画までの一連の流れを可能な範囲でまとめた上でプレゼンテーションしてもらい、その内容に関して質疑応答を行う。
- 15 (杉山 大典
竹内 文乃)
補講
第1回～12回までの内容で、説明・理解が十分でない項目に対して必要に応じて補講を行う。

成績評価方法・基準:

各回でのレポート提出(10%×5回分)及び研究計画のプレゼンテーション・質疑応答(50%)

テキスト(教科書):

教科書としては特に指定しない。

参考書:

『医学への統計学』第3版 丹後俊郎 著／古川俊之 監修 朝倉書店
2013年 ISBN: 978-4-254-12832-1

『新版 メタ・アナリシス入門 ―エビデンスの統合をめざす統計手法―』 丹後俊郎 著 朝倉書店 2016年8月29日 ISBN-13: 978-4254127607

『医学研究における実用統計学』第1版 Douglas G. Altman 著／木船義久、佐久間昭 翻訳 サイエンティスト社 1999年 ISBN: 978-4914903688

『保健医療従事者のためのマルチレベル分析活用ナビ』藤野善久、近藤尚己、竹内 文乃 著 診断と治療社 2013年 ISBN: 978-4787820532

学生へのメッセージ:

修士課程の方はそろそろ修士研究のテーマを考える頃かと思います。少しでも修士研究の進捗にプラスになれば幸いです。初回の対面授業には必ず出席して下さい。

学習方法

【注意】講義の詳細は変更になる可能性があるため、開講学期前に必ず最新版のシラバスを確認すること。

特に日程に関してはシラバス作成時点では仮の日程である事に注意されたし。

授業実施方法：対面中心、一部オンデマンド教材の利用予定。

授業支援システムとしてはCanvasを利用する。

備考

○関連の深い基礎疫学を合わせて履修する事を必須とする。本講義のみの履修は原則認めない。ただし、基礎疫学相当の疫学に関する知識を有すると認められる場合は除く。

○基礎生物統計学1、2の修了もしくはこれらに相当する知識を有する事を前提とした講義である事に注意。

○何らかの統計ソフト（R、JMP、SPSS、SASなど）の基本的な動作について習得している事が必須である。

○講義の際は上記の統計ソフトが動作するパソコンおよび関数電卓を持参する事。

オフィス・アワー:

特に設定しない。オフィス・アワーが必要な場合はメール等でコンタクトを取ること。

<担当教員メールアドレス> 竹内文乃 ayanotakeuchi@keio.jp／杉山大典 dsugiyama@keio.jp

疫学研究の統計的方法 2 単位(秋学期)

杉山 大典
竹内 文乃

授業の一般目標:

【注意】講義の詳細は変更になる可能性があるため、開講学期前に必ず最新版のシラバスを確認すること。

特に日程に関してはシラバス作成時点では仮の日程である事に注意されたし。

授業実施方法: 対面中心、一部オンデマンド教材の利用予定。

授業支援システム: Canvasを使用

本科目は、疫学研究（特に観察的疫学研究）に興味のある学生を対象とした科目であり、①疫学研究において交絡因子の調整を行うために良く用いられる線形重回帰モデルなどの多変数モデル(multivariable model)において適切なモデルを構築するための吟味法②適切な手順・手法の下で行えば最も高いエビデンスを提供できるメタアナリシスの疫学研究における利用③疫学研究において欠かすことの出来ない因果関係論に関する考察及び疫学研究における欠損値の取り扱い、以上3つのトピックについて集中講義・演習を行う。また、ゲストスピーカーによる空間疫学に関する特別講義を予定している。

授業計画・内容:

- 1 12/3(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
モデル選択①【1限】
多変量モデルを構築する際の考え方について、代表的なモデルである線形重回帰モデル・ロジスティック回帰モデルなどを例に取り、具体的な研究例・文献例を交えながら考察する。
- 2 12/3(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
モデル選択②【2限】
多変量モデルを構築する際の代表的な指標である各種情報量規準やROC曲線を用いたC-indexなどについて研究例・文献例を交えながら考察する。
- 3 12/3(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
モデル選択・演習①【3限】
統計ソフトを用いて、演習用データや各自の研究データを基に妥当と考えられる多変量モデルを構築する演習を行う。
- 4 12/3(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
モデル選択・演習②【4限】
モデル選択・演習①に引き続き、妥当と考えられる多変量モデルを構築する演習を行う。
*12/11(土)2限目
- 5 12/10(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
因果関係と欠測値①【1限】
疫学研究における統計学的因果関係論および欠測値の取り扱いについて理解を深める。
- 6 12/10(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
因果関係と欠測値②【2限】
疫学研究における統計学的因果関係論および欠測値の取り扱いについて理解を深める。
- 7 12/10(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
因果関係論・演習【3限】

統計ソフトを用いて、演習用データや各自の研究データを基に欠測値の影響に関する演習を行う。

- 8 12/10(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
因果関係論・演習②【4限】
因果関係論・演習②に引き続き、妥当と思われる欠損値への対処法について考察する。
*1/8(土)4限目
- 9 (杉山 大典
竹内 文乃)
疫学研究におけるメタアナリシス①(オンデマンド)
異なる研究の結果を統合する手法であり、適切に行えば疫学研究においても最も高いエビデンスを提供できるメタアナリシスの基本概念とその代表的な統計モデルを理解する。
- 10 (杉山 大典
竹内 文乃)
疫学研究におけるメタアナリシス②(オンデマンド)
無作為化比較試験を基にした介入研究のメタアナリシスと疫学研究を基にした観察研究のメタアナリシスの相違や解釈を中心に概説する。
- 11 12/17(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
疫学研究におけるメタアナリシス・演習①【1限】
統計ソフトを用いて、演習用データや各自の研究データを基に妥当と考えられるメタアナリシスの手法を利用する演習を行う。
- 12 12/17(土)
(杉山 大典
竹内 文乃)
疫学研究におけるメタアナリシス・演習②【2限】
疫学研究におけるメタアナリシス・演習①に引き続き、妥当と考えられる統計モデルを構築する演習を行う。
*1/8(土)2限目
- 13 12/17(土)
(高橋邦彦(東京医科歯科大学M&Dデータ科学センター 教授))
空間疫学①【3限】
空間疫学の概要について学ぶ。
- 14 (高橋邦彦(東京医科歯科大学M&Dデータ科学センター 教授))
空間疫学②【4限】
空間疫学の応用について学ぶ。
- 15 (杉山 大典
竹内 文乃)
まとめ
第1回~14回までの内容で、説明・理解が十分でない項目に対して必要に応じて追加の解説を行う。

成績評価方法・基準:

各トピックでのレポート提出及び出席状況で評価。

テキスト(教科書):

教科書としては特に指定しない。

参考書:

『医学への統計学』第3版 丹後俊郎 著／古川俊之 監修 朝倉書店 2013年
『医学的介入の研究デザインと統計 — ランダム化/非ランダム化研究から傾向スコア、操作変数法まで —』
木原雅子、木原正博 訳 メディカルサイエンスインターナショナル 2013年
『ロスマンの疫学—科学的思考への誘い』第2版 Kenneth J. Rothman 著／矢野栄二、橋本英樹、大脇和浩 翻訳 篠原出版社 2013年
『メタ・アナリシス入門 —エビデンスの統合をめざす統計手法—』
丹後俊郎 著 朝倉書店 2002年
『医学研究における実用統計学』第1版 Douglas G. Altman 著／木船義久、佐久間昭 翻訳 サイエンティスト社 1999年
学生へのメッセージ:
応用生物統計学と比べて、より疫学研究に特化した内容にする予定です。

初回講義には必ず出席して下さい。

学習方法

本科目の基本形態は『対面講義＋一部オンデマンド教材の利用』という形で行う。

授業支援システムとしてはCanvasを利用する。

備考

○関連の深い基礎疫学を合わせて履修する事を必須とする。本講義のみの履修は原則認めない。ただし、基礎疫学相当の疫学に関する知識を有すると認められる場合は除く。

○基礎生物統計学1、2の修了もしくはこれらに相当する知識を有する事を前提とした講義である事に注意。

○何らかの統計ソフト（R、JMP、SPSS、SASなど）の基本的な動作について習得している事が必須である。

○講義の際は上記の統計ソフトが動作するパソコンおよび関数電卓を持参する事。

○状況により、取り上げるトピックの順番を入れ替える可能性がある。

オフィス・アワー:

特に設定しない。オフィス・アワーが必要な場合はメール等でコンタクトを取ること。

<担当教員メールアドレス> 竹内文乃 ayanotakeuchi@keio.jp／杉山大典 dsugiyama@keio.jp

臨床腫瘍学 科目責任者：茂松 直之

教育目標（GIO）：

悪性腫瘍治療に不可欠な臨床的知識を学ぶ。悪性疾患治療の基本原則，各部位・各種類のがん種の患者管理，治療の合併症などを総合的に理解する。

到達目標（SBO）：

1. 外科的治療・放射線治療・化学療法をはじめ最新の治療法の概要を説明できる。
2. 各種治療によって引き起こされる合併症，患者管理の実際を説明できる。

内容：臨床腫瘍学の総論・各論に関して集中講義方式で行う。レポート提出を義務とする授業もある。

評価方法：出席およびレポートの内容で成績を決定する。

テキスト・参考書：各授業担当者から適宜指示する。

	日程	時限	教室（予定）	授業担当者	講義題目
第1回	11月9日（水）	1	孝養舎401教室	浅村 尚生	肺がん：日本の癌死の20%は肺癌による
第2回	11月9日（水）	2		金井 弥栄	病理診断
第3回	11月9日（水）	3		片岡 圭亮	造血器腫瘍
第4回	11月9日（水）	4		樋口 肇	肝胆膵がん
第5回	11月10日（木）	3	孝養舎405教室	北川 雄光	外科治療概論
第6回	11月10日（木）	4		小坂 威雄	泌尿器がん
第7回	11月10日（木）	5		中塚 誠之	Interventional Oncology
第8回	11月11日（金）	1		嶋田 博之	小児がん
第9回	11月11日（金）	2		中山ロバート	骨腫瘍
第10回	11月11日（金）	4		岩田 卓	婦人科腫瘍
第11回	11月11日（金）	5		三村 将	精神科
第12回	11月14日（月）	1		林田 哲	乳がん
第13回	11月14日（月）	3		茂松 直之	放射線治療学
第14回	11月14日（月）	4		浜本 康夫	胃がん・大腸がんに対する薬物療法
第15回	11月15日（火）	1		小澤 宏之	頭頸部がん
第16回	11月15日（火）	2		西原 広史	分子標的・免疫・ゲノム医療概論
第17回	11月15日（火）	3		川田 一郎	Oncologic Emergency
第18回	11月16日（水）	1	孝養舎401教室	平田 賢郎	非血液毒性と支持療法
第19回	11月16日（水）	2		辻 哲也	がんのリハビリテーション
第20回	11月16日（水）	3		岡野 栄之	再生医療に関わる腫瘍学
第21回	11月16日（水）	4		戸田 正博	脳腫瘍

緩和医療学 科目責任者：三村 將

教育目標 (GIO)：

緩和医療の概念を理解し、専門的知識を習得する。

到達目標 (SBO)：

1. 緩和ケア（緩和ケアチーム、ホスピス、緩和ケア病棟、在宅緩和ケア）を説明できる。
2. 全人的苦痛および苦痛の包括的評価を理解する。
3. がん疼痛をはじめとする身体症状について理解し、原因と治療手段を理解する。
4. がん患者の精神症状について理解し、原因と治療手段を理解する。
5. 終末期の苦痛緩和のための鎮静について理解する。

内容：講義およびレポートの提出（全5回）

成績評価方法：

1. 単位取得にあたり、5回の講義のうち4回の出席およびレポート提出を必須とする。
2. 基本的緩和ケアについて理解している前提での講義であるため、講義以外に「がん等の診療に携わる医師等に対する緩和ケア研修会」（平成29年12月1日付健発1201第2号構成労働省健康局長通知）の受講が必須である。旧指針で受講している場合は改めて新指針で受講する必要はない。
3. 医師は2.の「がん等の診療に携わる医師等に対する緩和ケア研修会」を受講の上、厚生労働省から発行された修了証の写しを1月末までに学生課へ提出すること（病院宛の提出のみでは不可）。医師以外の学生は「がん等の診療に携わる医師等に対する緩和ケア研修会」のうち、e-learning までの受講でも可とする。その場合には e-learning 修了証書の写しを1月末までに学生課に提出すること。

※緩和ケア研修会 e-learning サイト <https://peace.study.jp/rpv/>

テキスト・参考書：

1. 日本緩和医療学会編 専門家をめざす人のための緩和医療学（改訂第2版）. 南江堂, 東京, 2019年

備考：

専門的緩和ケアを中心とした講義を行うため、基本的緩和ケアについてあらかじめ学習した上での受講が望ましい。

	日程	時限	教室（予定）	授業担当者	講義題目
第1回	11月10日（木）	1	孝養舎405教室	橋口さおり	緩和ケア総論
第2回	11月10日（木）	2		有賀 悦子	疼痛緩和
第3回	11月11日（金）	3		田中 桂子	疼痛以外の身体症状の緩和
第4回	11月14日（月）	5		竹内 麻理	終末期における苦痛緩和のための鎮静
第5回	11月14日（月）	6		藤澤 大介	緩和医療における心のケア

健康医療イノベーション 科目責任者：吉元 良太

本講座では、イノベーションとはそもそも何なのか、社会システムの変革とどのような関係にあるのか、イノベーションを起こすためには何が必要かを理解しつつ、更に、健康医療分野における第一線のイノベーション創出活動について知り、必要なマインド、知識、知恵、行動について考える。

	日程	時限	教室	授業担当者	内容
第1回	10月6日(木)	6	秋学期開始前にお知らせします。	坪田 一男 (株式会社坪田ラボ 代表取締役社長)	健康医療イノベーション概論(講義)
第2回	10月11日(火)	6		清水 洋 (早稲田大学商学 学院 教授)	イノベーション概論(講義)
第3回		7			
第4回	10月18日(火)	6		吉元 良太 (慶應義塾大学イノベーション 推進本部 特任教授)	大企業におけるイノベーション誘発 (講義と演習)
第5回		7			
第6回	10月25日(火)	6		永田 智也 (D3 LLC, MANAGING PARTNER, CEO)	イノベーションとベンチャー創業(講義)
第7回	11月10日(木)	6		田中 一成 (経済産業省商務・サービス 政策統括調整官 兼 内閣府健康・ 医療戦略推進事務局次長)	経済産業政策とイノベーション (講義とディスカッション)
第8回		7			
第9回	11月17日(木)	6		吉澤 尚 (グッドパートナーズ法律 事務所 所長弁護士)	グローバルに見るイノベーション戦略 (講義と演習)
第10回		7			
第11回	11月24日(木)	6		白坂 成功 (慶應義塾大学大学院シス テムデザイン・マネジメント 研究科 教授)	システム思考×デザイン思考によるイ ノベーション誘発(講義とWS)
第12回		7			
第13回	11月29日(火)	6		満倉 靖恵 (慶應義塾大学理工学部 教授)	理工学と人を幸せにする健康医療イ ノベーション(講義と演習)
第14回		7			
第15回	12月8日(木)	6		陣崎 雅弘 (慶應義塾大学医学部 放射線診断科 教授)	病院におけるイノベーション ～AIホスピタルのその先～(講義)
第16回	12月13日(火)	6		牧 兼充 (早稲田大学商学学 術院 大学院経営管 理研究科 准教授)	科学技術とアントレプレナーシップ (仮)
第17回		7			

1. 教育目標(GIO)・到達目標(SBO)

健康医療分野におけるイノベーションを実現するための手法を、過去事例も参考にしながら講義とディスカッションを通して学んでいく。自らがイノベーターとなろうとすると、或いはイノベーションに関わろうとするとときに必要なマインド、知識、知恵、行動等について考えることができるようになる。

2. 講義の内容

各回の講義には各分野でイノベーションに関わって活躍している第一人者を招き、それぞれの立場から見たイノベーションについて解説してもらう。また、可能な限り多くのディスカッションの時間を持ち、失われた20年を経験してきた我が国がイノベーション立国を実現するために何が必要かを討論し考察する。各回の講義では次の事柄を中心にイノベーションを考えていく。

- ① 健康医療イノベーションが目指すもの
- ② イノベーションにみられる特徴の理解
- ③ 大企業におけるイノベーション
- ④ 大学発ベンチャーによるイノベーション
- ⑤ 我が国の国家戦略におけるイノベーション
- ⑥ 各国に見るイノベーション戦略
- ⑦ イノベーションを生み出す思考法
- ⑧ 医工連携と健康医療イノベーション
- ⑨ 病院における健康医療イノベーション

3. 成績評価方法

最後の授業終了後にレポートを提出してもらい、それによって評価する。なお、出席も点数に考慮する。

4. 教科書・参考書

秋学期開始前に掲示

備考：

18:10～19:40, 19:50～21:20 が基本になっていますが、回によって変動する場合がありますのでご注意ください。

解剖学特論 科目責任者：仲嶋 一範

1. 教育目標 (GIO)

中枢神経系, 特に脳皮質の発生過程の正常と異常とを比較し, その違いが生じるしくみを解明することを通して, 正常に脳が発生できる機構を理解することを目指す。

2. 到達目標 (SBO)

中枢神経系の発生機構についての研究の世界的な現状を把握し, 未解明の重要な問題について自らの力で解明していく能力を身につける。

3. 内容

中枢神経系, 特に脳皮質構造が発生過程で形成される機構とそれが破綻する機構, 正常の発生・発達過程において擾乱から守られる機構についての研究を, 必要に応じて共同研究者と協力しつつ, 自らの力で遂行する。得られた成果については学会や論文等で発表し, 世界の研究者と議論することを通して更なる発展を目指す。

4. 教科書・参考書

特定の教科書・参考書は指定しない。研究対象やその関連分野に関する様々な総説や原著論文, 学会発表等から必要な情報を得る。

5. 評価方法

得られた研究成果のみならず, 自らの力で研究推進にあたる積極的姿勢を評価する。

解剖学演習 科目責任者：仲嶋 一範

1. 教育目標 (GIO)

中枢神経系の発生・発達機構に関する最新の研究の進捗について議論し, その理解を深めるとともに, 討論を通して相互の研究の更なる発展を図る。

2. 到達目標 (SBO)

所属研究室で行われている様々な研究の最新の進捗について把握し, 客観的・批判的な視点から建設的な議論を行うことができる能力を身につける。

3. 内容

所属研究室で毎週行われている研究に関する全体ミーティングやグループミーティングなどに出席し, 自らの研究の進捗を報告するとともに, 他の研究者による研究についても最新の情報を共有する。そして, 客観的・批判的な視点から積極的に建設的議論を交わし, 相互の研究の更なる発展を図る。

4. 教科書・参考書

特定の教科書・参考書は指定しない。研究対象やその関連分野に関する様々な総説や原著論文, 学会発表等から必要な情報を得る。

5. 評価方法

得られた実験結果や報告されたデータを鵜呑みにするのではなく, 批判的に洞察を加え, 研究の更なる発展に向けて建設的な議論を積極的に行う姿勢を評価する。

解剖学実習 科目責任者：仲嶋 一範

1. 教育目標 (GIO)

神経系の発生・分化過程に関する研究やその手法について学び, 議論することを通して, 神経機能を支える構造的基盤の構築機構を理解することを目指す。脳実習については, 各自事前に実習書や教科書・

参考書で得た知識を、実際の脳を観察して確認することを通して、脳とその関連構造についての理解を深める。

2. 授業予定

内訳科目として、「神経解剖学1」「神経解剖学2」「ジャーナルクラブ」があり、全てを履修することを求める。ただし、「神経解剖学2」については、「神経解剖学1」を履修した者のみが履修できる。

A. 「神経解剖学1」「神経解剖学2」(脳実習見学)

事前に配布する実習書等で十分に予習した上で、3回(6コマ)の脳実習全てに出席することを求める。

1年目における1回目の脳実習の際に献体制度やご遺体を使った実習における心構えなどに関する重要な説明を行うため、1回目(「神経解剖学1」)に出席した者にのみ2回目以降(「神経解剖学2」)の脳実習への参加を認める。理由の如何を問わず、1回目に欠席した場合は2年目での実習参加はできなくなるので注意すること。予習のため事前に実習書を配布するので、履修予定者は1年目の12月までに科目責任者に連絡を取ること。

	日程	時限	形式	授業担当者	授業タイトル
内訳科目「神経解剖学1」(1年目に履修)					
第1, 2回					脳実習第1回の予習(配布する実習書で各自行う)
第3回	2023年 1月18日(水)	3	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 石井 聖二・久保健一郎 (非常勤)	(脳実習第1回) 脳の血管及び外表面の観察
第4回	2023年 1月18日(水)	4			
第5回					脳実習第1回の復習(配布する実習書で各自行う)
内訳科目「神経解剖学2」(2年目に履修)					
第6, 7回					脳実習第2回の予習(配布する実習書で各自行う)
第8回	2024年4月以降 詳細未定	3	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 石井 聖二・久保健一郎 (非常勤)	(脳実習第2回) 脳幹と小脳の分離と観察
第9回		4			
第10回					脳実習第2回の復習(配布する実習書で各自行う)
第11, 12回					脳実習第3回の予習(配布する実習書で各自行う)
第13回		3	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 石井 聖二・久保健一郎 (非常勤)	(脳実習第3回) 側脳室周囲と前脳断面の観察
第14回		4			
第15回					脳実習第3回の復習(配布する実習書で各自行う)

B. 「ジャーナルクラブ」

原則として隔週水曜の夕方に開催されるが、具体的な日程については確定次第履修登録者に連絡する。

- 準備学習時間：A, Bとも予習として1コマあたり各1.5時間以上。Aについては、復習として2コマあたり各1.5時間以上。

- 授業場所：

A「神経解剖学1」「神経解剖学2」(脳実習見学)：新教育研究棟実習室A

B「ジャーナルクラブ」：総合医科学研究棟3N1(解剖学教室仲嶋研究室)(オンラインとする可能性もある)

3. 授業内容

A「神経解剖学1」「神経解剖学2」

脳実習については、医学生の実習に参加して見学することによって学ぶ。献体して下さった方の脳をお借りした貴重な実習機会であることを自覚し、配布する実習書などで十分に事前に予習してから参加すること。予習していない者の参加は認めない。

実習時間中に Google Forms 等を利用して実習内容や理解度の確認を適宜行うので、二次元バーコードを読み取ることができる iPad やスマートフォンなどの機器を持参すること。

脳実習第1回：「脳の血管及び外表面の観察」(担当者：仲嶋一範・林 周宏・廣田ゆき・森本桂子・石井聖二・久保健一郎<慈恵医大>)

GIO：脳の血管及び外表面について構造と機能を理解する。

SBO：(1) 終脳・間脳・小脳・中脳・橋・延髄を区分・同定できる。

SBO：(2) 髄膜とそれに伴う構造について説明することができる。

SBO：(3) 髄膜の間隙(硬膜外腔、硬膜下腔、クモ膜下腔)を図示・説明できる。

SBO：(4) 硬膜静脈洞の名称と存在部位を言える。

SBO：(5) 脳槽の概念と存在部位を言える。

SBO：(6) 脳室系の名称と部位、クモ膜下腔への交通路を明示できる。

SBO：(7) 脳脊髄液の産生部位・循環経路・吸収部位を説明できる。

SBO：(8) 脳の表在静脈について説明することができる。

SBO：(9) 脳表面の指標となる部位について明示・説明ができる。

SBO：(10) 脳底部の動脈系について図示して説明することができる。

SBO：(11) 脳神経の名称をすべて挙げ、周辺構造との関連を含めて出入部位について明示できる。

SBO：(12) 大脳・小脳を支配する動脈の走行・分布領域を明示して説明できる。

SBO：(13) 頭蓋底の構造について説明できる。

SBO：(14) 血管や脳神経が頭蓋底を通過する部位について説明できる。

脳実習第2回：「脳幹と小脳の分離と観察」(担当者：仲嶋一範・林 周宏・廣田ゆき・森本桂子・石井聖二・久保健一郎<慈恵医大>)

GIO：脳幹と小脳の構造と機能を理解する。

SBO：(1) 分離した脳幹における各構造を明示・同定できる。

SBO：(2) 外側膝状体と内側膝状体を同定でき、視索、上丘および下丘との関係を明示して説明できる。

SBO：(3) 分離した小脳における各構造を明示・同定できる。

SBO：(4) 小脳の肉眼的切断面と組織切片で各構成成分について同定できる。

SBO：(5) 中脳・橋・延髄の肉眼的切断面と組織切片で、各構成成分を明示・同定できる。

SBO：(6) 脳神経核について説明できる。

SBO：(7) 錐体路の経路を説明できる。

SBO：(8) 後索・内側毛帯系の経路を説明できる。

SBO：(9) 脊髓視床路の経路を説明できる。

SBO：(10) 三叉神経脊髓路及び三叉神経毛帯の経路を説明できる。

SBO：(11) (後) 脊髓小脳路及び副楔状束核小脳路の経路を説明できる。

SBO：(12) 聴覚伝導路の経路を説明できる。

脳実習第3回：「側脳室周囲と前脳断面の観察」(担当者：仲嶋一範・林 周宏・廣田ゆき・森本桂子・石井聖二・久保健一郎<慈恵医大>)

GIO：側脳室周囲と前脳断面の構造と機能を理解する。

SBO：(1) 海馬采と歯状回，小帯回，脳弓，乳頭体および脳梁の相互関係について，明示して説明できる。

SBO：(2) 前脳を各葉に区分する溝・切痕を明示でき，各葉を区分できる。

SBO：(3) 前脳外表面の脳回・脳溝を明示・同定できる。

SBO：(4) 前脳における脳機能局在部位を明示・同定できる。

SBO：(5) 前脳底面の脳回・脳溝を明示・同定できる。

SBO：(6) 終脳の連合・交連・投射線維について同定し，説明することができる。

SBO：(7) 側脳室内に見られる構造と周囲の構造の相互関係について明示・説明できる。

SBO：(8) 大脳正中面で，終脳の脳回・脳溝を明示・同定できる。

SBO：(9) 前脳水平断と冠状断を対応させながら各構造を明示・同定できる。

SBO：(10) 島について明示して説明できる。

SBO：(11) 迂回槽周囲の構造について明示・同定できる。

SBO：(12) 海馬について明示して説明できる。

SBO：(13) Papez の回路について，構成部位を明示して説明できる。

SBO：(14) 視覚の伝導路を各部位で同定し，説明できる。

B「ジャーナルクラブ」：主に神経系の発生・分化過程の研究やその手法に関する論文について紹介し，議論に参加する。ただ聞くのではなく，自ら発表し，積極的に発言して議論に参加することを求める。

GIO：神経系の発生・分化過程に関する最近の論文または古典的な論文について議論する。

SBO：(1) 論文を客観的，批判的に読み，建設的な議論を行うことができる。

SBO：(2) 結論に至る根拠を論理的に検証できる。

4. 教科書・参考書

A「神経解剖学1」「神経解剖学2」

脳実習は，仲嶋研究室で作成した「脳実習の手引き」を配布する。

特定の教科書・参考書は指定しないが，以下のものを推薦する。

神経解剖学一般：

マーティン神経解剖学 テキストとアトラス John H. Martin. 野村巖，金子武嗣監訳 西村書店.

Neuroanatomy through Clinical Cases. Hal Blumenfeld. Sinauer.

神経解剖学 新見嘉兵衛 朝倉書店

アトラス：

脳・脊髄カラーアトラス Marjorie A. England, Jennifer Wakel 杉本哲夫，宝谷剛志訳 エルゼビア・ジャパン

Neuroanatomy - An Atlas of Structures, Sections, and Systems. Duane E. Haines. Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins.

The Human Brain in Photographs and Diagrams. John Nolte, Jay B. Angevine, Jr. Mosby / Elsevier.

ヒトの脳：神経解剖学・組織学アトラス 平田幸男 文光堂

B「ジャーナルクラブ」については，教科書や参考書は指定しない。その週に扱う論文については，原則として前日までに担当者より通知する。履修登録者は，自ら発表する機会もある。

5. 評価方法

A. 脳実習については，実習時間中に教員がその日の実習内容について適宜個別に質問したり，Google Forms 等を利用したりして理解度を判定する。実習中の理解度，実習参加への積極性によって評価を行う。

B. ジャーナルクラブについては，議論参加への積極性と，出席回数によって評価を行う。出席回数が合計 20 回に満たない場合は不合格とする。

解剖学特論・演習・実習 科目責任者：松尾 光一

1. 教育目標 (GIO)

正常細胞がどのように組織・臓器を構築し、維持し修復するか、また、病的な細胞がどのように組織・臓器を破壊するかを理解する。

2. 到達目標 (SBO)

- 1) 医学生命科学の領域で、情熱をもって取組める独自の形態学的研究テーマを見つけられる。
- 2) 明確な仮説・研究目的を構築できる。
- 3) 高度な文献検索により、研究の質を高めることができる。
- 4) 実験研究に必要な実験技術、特にイメージングや組織学的解析手法などを駆使できる。
- 5) 学会で上首尾に発表でき、質の高い論文を作成できる。
- 6) 内外の研究者と交流し、ディスカッションを通じて研究を促進できる。

3. 内容

筋骨格系を中心に、細胞組織学研究室に蓄積された研究テーマをさらに発展させることを基本とする。しかし、ラボでの十分な議論の後、仮説の検証に必要な研究対象、動物モデル、実験手法なども柔軟に選択することが可能である。

4. 教科書・参考書

発表された論文

5. 評価方法

研究に取り組む姿勢と学会発表や論文作成の能力を評価する。

解剖学特論・演習・実習 科目責任者：久保田義顕

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO：解剖学を学ぶ目的と習得すべき内容の概要について理解する。また人体解剖に関わる医学用語の基礎についても理解する。

SBO：位置、動き、人体の基本的構成要素についての解剖学用語を説明できる。

2. 講義の内容

指定する解剖学総論の講義動画を視聴し、質疑応答を行う。希望に応じて、解剖学教室（久保田研）のカンファレンスに参加し、主に血管、リンパ管の発生に関する研究発表、ジャーナルクラブにおいて積極的にディスカッションを行う。

3. 成績評価方法

上記の視聴状況、参加状況、ディスカッションにおける活動性などを勘案して、総合的に判断して評価を行う。

4. 教科書・参考書

特に指定せず。

生理学実習 科目責任者：柚崎 通介

教育目標 (GIO)：

神経細胞と神経細胞のつなぎ目である「シナプス」は、記憶・学習の場であるとともに、その異常によって、さまざまな精神・神経疾患や発達障害が引き起こされる。本科目では、神経科学一般の知識の基盤を培い、さらに最先端のシナプス研究について多角的な理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. シナプス形成過程の概要を説明できる。

2. 機能的なシナプス強度の変化(シナプス可塑性)機構について説明できる。
3. シナプス研究方法について説明できる。
4. シナプス異常によって引き起こされる代表的な疾患やそのモデル動物について説明できる。

内容：

生理学(神経生理学)教室で行われている以下の活動のうち、2つ以上に通年参加する。

1. 毎月行われる Brain Club Seminar に参加する。
2. 毎週月曜日 12:30 ~ 13:30 に行われる原著論文講読会(Journal Club)に参加する。
3. 毎週木曜日 18:00 ~ 19:00 に行われる輪読会(原書で教科書を講読)に参加する。
4. 毎週土曜日 18:00 ~ 19:00 に行われる精神神経疾患勉強会(論文講読)に参加する。

※ 1 - 4 は対面ないし Zoom やハイブリッド形式にて開催する。開催連絡は Slack で行う。

教科書・参考書：

1. Luo: Principles of Neurobiology, the 2nd edition, Garland Science, 2020.
2. Kandel, Schwartz & Jessell: Principles of Neural Science, the 6th ed., McGraw-Hill, 2021.

上記3の輪読会では現在は1を教科書として用いる。

評価方法：

- 1 - 4 の活動への80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。
- Brain Club Seminar については参加するのみではなく、毎回一回発言することをもって出席とする。

生理学特論 科目責任者：岡野 栄之

教育目標 (GIO)：

神経幹細胞、脳科学などを中心に、ゲノム編集やシングルセル解析などの最新の研究手法を理解しつつ、生理学への応用について学ぶ。

到達目標 (SBO)：

1. 幹細胞の基本性質について説明できる。
2. ゲノム編集やシングルセル解析など最新の研究手法を説明できる。
3. 脳科学の基礎について説明できる。

内容：

生理学特論の講義に参加する(アーカイブあり)。

生理学教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 毎週月曜日午前に行われるセミナーに参加する。
2. 毎週月曜日午前に行われる雑誌紹介に参加する。

教科書・参考書：

- 1 : Principles of Neurobiology 2nd edition, Luqun Luo
- 2 : Principles of Neural Science 6th edition, Eric Kandel 他
- 3 : 幹細胞のいろは <https://skip.stemcellinformatics.org/knowledge/>
- 4 : The Cell: A Molecular Approach 7th edition, Geoffrey M. Cooper

生理学演習 科目責任者：岡野 栄之

教育目標 (GIO)：

神経幹細胞、中枢神経系の発生と再生や、脳科学などを中心に、生理学への応用について学ぶ。

到達目標 (SBO) :

1. 幹細胞の基本性質について説明できる。
2. ゲノム編集やシングルセル解析など最新の研究手法を説明できる。
3. 脳科学の基礎について説明できる。

内容 :

生理学教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 毎週月曜日午前に行われるセミナーに参加する。
2. 毎週月曜日午前に行われる雑誌紹介に参加する。

教科書・参考書 :

- 1 : Principles of Neurobiology 2nd edition, Luqun Luo
- 2 : Principles of Neural Science 6th edition, Eric Kandel 他
- 3 : 幹細胞のいろは <https://skip.stemcellinformatics.org/knowledge/>
- 4 : The Cell: A Molecular Approach 7th edition, Geoffrey M. Cooper

生理学実習 科目責任者：岡野 栄之

教育目標 (GIO) :

幹細胞, 中枢神経系の発生と再生や, 脳科学などを中心に, 最新の論文を熟読し, 教室の運営する勉強会を通じて理解を進める。

到達目標 (SBO) :

1. 幹細胞の基本性質について説明できる。
2. ゲノム編集やシングルセル解析など最新の研究手法を説明できる。
3. 脳科学の基礎について説明できる。

内容 :

月 2 回土曜午前中に開催される勉強会に参加する。

評価方法 :

出席した勉強会について, 原則 8 本以上のレポートを提出する。

教科書・参考書 :

- 1 : Principles of Neurobiology 2nd edition, Luqun Luo
- 2 : Principles of Neural Science 6th edition, Eric Kandel 他
- 3 : 幹細胞のいろは <https://skip.stemcellinformatics.org/knowledge/>
- 4 : The Cell: A Molecular Approach 7th edition, Geoffrey M. Cooper

薬理学実習 科目責任者：安井 正人

薬物の作用機構の分子的枠組みを理解する。具体的には, 膜受容体, 核内受容体, G 蛋白伝達系, 細胞周期制御系, 細胞死制御系, カルシウム伝達系の基本や, 各々の生体における機能と各系で特異的に機能する作用薬について理解する。また, 新薬開発の方向と原理そして必要性について考察する力を養う。

教育目標 (GIO) :

1. 薬物－受容体の相互作用の分子メカニズムを理解する。
2. 分子標的創薬の開発の流れを理解する。
3. 脳内薬物動態の分子機序を理解する。

内容：

薬理学教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 毎週水曜日に行われている教室の原著論文講読会 (Journal Club) に参加する。
2. 毎週水曜日に行われている教室の研究プロGRESS報告会に参加する。
3. 年に数回行われている教室主催のセミナーに参加する。

教科書・参考書：適宜紹介する。

評価方法：上記活動への参加状況およびレポートによる評価。

医化学実習 科目責任者：末松 誠

教室の研究テーマに沿って、必要な実験研究の実技を習得する。

＜教育目標 (GIO)＞

生化学の基本的な手技を通じて習得する

＜到達目標 (SBO)＞

- (1) タンパク質の分離精製や同定技術を習得する
- (2) 質量分析技術による代謝物の検出や定量の実際を習得する

＜講義の内容＞

教室内で到達目標を達成するための基本手技を示し、実際の実験に参加する

＜成績評価方法＞

到達目標の達成度をテーマの責任担当教員が評価する

＜教科書・参考書＞

Lehninger: Principles of BIOCHEMISTRY 8th Edition

分子生物学特論 科目責任者：塩見 春彦

教育目標 (GIO)：

分子生物学の基礎知識を身につけ、その上で、最先端のゲノム・エピゲノム解析技術を応用して、生物進化、個体発生、そして疾患発症機序の分子経路を解析できる人材の養成を目指す。

達成目標 (SBO)：

- ・最先端のゲノム・エピゲノム解析技術の基本となる核酸やタンパク質の性状が理解できる。
- ・最先端のゲノム・エピゲノム解析技術を用いて、実験を立案し実施できる。
- ・解析の結果得られたゲノム・エピゲノム情報を計算科学的に処理し、新規モデル・仮説を組立てることができる。
- ・モデル・仮説を検証するための実験を立案できる。

内容・評価方法：

1. 講義に6割以上出席すること。
2. 講義の出席に加え、指定するセミナーに2回以上出席する。

教科書・参考書：

Barresi & Gilbert: Developmental Biology, the 12th edition, Sinauer Associates Inc., 2019

Alberts, Heald, Johnson, Morgan & Raff: Molecular Biology of the Cell, the 7th edition, WW Norton & Co Inc, 2022

分子生物学演習 科目責任者：塩見 春彦

教育目標 (GIO)：

近年の生命科学医科学における基本解析技術の多くが次世代シーケンサーを用いている。このため、ビッグデータを処理し理解することが必須となってきた。次世代シーケンサーから出力される膨大なデータを解析し、有用な情報を抽出し、新しい仮説を立案できることを目標とする。

達成目標 (SBO)：

1. シーケンス技術の発展の歴史を説明できる。
2. 次世代シーケンサーの原理を説明でき、目的に応じたシーケンス技術の使用法について説明できる。
3. 次世代シーケンサーが出力するデータの解析手法 (パイオインフォマティクス) について説明できる。
4. 次世代シーケンサーから出力される膨大なデータを解析し、有用な情報を抽出し、新しい仮説を立案できる。

内容：

講義・演習。

1. 次世代シーケンサーを用いた少分子 RNA 研究とその解説。
2. 次世代シーケンサーを用いたトランスポゾン研究とその解説。
3. 次世代シーケンサーを用いたエピゲノム修飾研究とその解説。

評価方法：上記の講義・演習に70%以上参加することとその他総合的に判断して評価を行う。

分子生物学実習 科目責任者：塩見 春彦

教育目標 (GIO)：

生命科学医科学における基本解析技術である分子生物学的手法一般の知識基盤とその応用を涵養し、問題解決のためにそれら技術を用いた実験が立案できることを目標とする。

達成目標 (SBO)：

1. ゲノム解析方法について説明できる。
2. エピゲノム解析手法について説明できる。
3. ゲノム編集技術について説明できる。
4. 様々な分子生物学的手法を組み合わせ、生命現象や疾患の分子機構の解析を立案できる。

内容：

分子生物学教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 毎週月曜日 13:00 ~ 14:00 に行われる原著論文購読会 (Journal Club) に参加する。
2. 教室が主催するセミナー (不定期) に参加する。開催連絡は Slack で行う。

評価方法：1-2 の活動に70%以上参加することとその他総合的に判断して評価を行う。

教科書・参考書：

Barresi & Gilbert: Developmental Biology, the 12th edition, Sinauer Associates Inc., 2019
 Alberts, Heald, Johnson, Morgan & Raff: Molecular Biology of the Cell, the 7th edition, WW Norton & Co Inc, 2022
 Davies: Life Unfolding, Oxford Univ. Press, 2014

ゲノム医学実習 科目責任者：小崎 健次郎

教育目標 (GIO)：

医学分野のデータサイエンスは、大部分でエクセルではもはや処理しきれず、コマンドラインでの解析処理が必須となってきた。本科目では、大量のビッグデータを処理解析し、そこから新たな科学的知見を

発見できるようになるための基本技術の習得を教育目標とし、次世代のメディカルゲノムデータサイエンティストの人材育成を目指す。

達成目標 (SBO) :

- ・ 計算機サーバー (Linux/Unix) システムで、基本的なコマンドを実行できる。
- ・ 遺伝子多型 (SNP) データを用いて、ゲノムワイド関連解析 (GWAS) が実施できる。
- ・ ゲノムの次世代シーケンスデータ (whole-genome sequencing/whole-genome sequencing) から、疾患原因変異を探索することができる。
- ・ RNA-sequencing データから遺伝子発現量を解析し、パスウェイ解析や機能分類のエンリッチメント解析ができる。

内容 :

- ・ スパコンへの接続方法を学ぶ。以下は基本的にスパコン上にて実施する。
- ・ スパコンに接続し、基本的なコマンドラインを実習から学ぶ。
- ・ SNP データを用いて、コマンドラインを駆使して整形し、GWAS の統計解析を実施する。
- ・ ゲノムを次世代シーケンサーで読んだ配列データを用いて、ヒトゲノム参照配列にマッピングし、一般集団アレル頻度情報でフィルタリングを行ったり、遺伝子アノテーション情報を付加したり、家系情報の推定遺伝形式から疾患関連候補 variant の絞り込み等を行う。
- ・ RNA を次世代シーケンサーで読んだ RNA-Seq データを用いて、そこから遺伝子発現量に変換して比較解析を行う。発現変動が見られた遺伝子群が特定のパスウェイや機能群に集積していないかエンリッチメント解析を行う。
- ・ 上記を通して一連のビックデータの取扱い方法、疾患原因変異の探索手法などを学ぶ。
- ・ 希望者は臨床遺伝学センターで火曜朝におこなっている勉強会に参加も可能である。

評価方法：実習内での課題の習得度や達成度を元に総合的に判断して評価を行う。

先端医科学特論・演習・実習 科目責任者：田中 謙二

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

脳の活動をモニターする技術、脳の活動を操作する技術について理解を深める。これらの先端技術がヒト神経・精神疾患治療にどのように役立つか理解する。

2. 講義の内容

先端研、脳外科、神経内科、精神科の有志が主催する Neuromodulation 研究会に参加する。研究会は年 4～6 回行われる。研究会の日時は 1 ヶ月前にメールで連絡する。

3. 成績評価方法

研究会に 2 回以上出席したものが、科目責任者の口頭試問を受けることができる。口頭試問では neuromodulation について広く問う。

4. 教科書・参考書

指定なし。

構造生物学実習 科目責任者：安井 正人

タンパク質など生体高分子の立体構造からその生物学的機能を明らかにする手法の基本を学ぶ。2 次元結晶や単粒子解析など、ダイナミックな構造解析の手法の基礎を理解する。タンパク質どうしあるいはタンパク質と薬物の相互作用による構造変化と機能への影響を学ぶ。

教育目標 (GIO):

1. 構造解析の最新の研究手法について説明できる。
2. タンパク質の構造から明らかになった機能をいくつか実例を挙げながら説明することができる。
3. タンパク質相互作用による構造変化と機能への影響を実例を挙げて説明できる。

内容:

1. こちらから提示する課題論文を読み、その論文に関するプレゼンテーションおよび質疑応答を行う。
2. タンパク質相互作用に関するレポートを提出する。

教科書・参考書: 適宜紹介する。

評価方法: プレゼンテーションおよびレポートによる評価。

薬物動態学特論 科目責任者: 大谷 壽一

教育目標 (GIO):

薬物の体内動態を理解、解析、制御するために必要な俯瞰的知識を深め、適切な薬物治療の実践、医薬品開発、または患者指導に役立つ新たな科学的知見を創製する

到達目標 (SBO):

1. 薬物動態の素過程を説明できる
2. 薬物動態に関するリサーチクエスチョンを正しく設定できる
3. 薬物動態に関する研究計画を立案し、研究方法を決定できる
4. 薬物動態学実験、調査、分析、あるいはシミュレーション等の結果を正しく解析できる
5. 薬物動態学に関する英文論文を執筆できる

内容・評価方法: 今年度は開講しない

薬物動態学演習 科目責任者: 大谷 壽一

教育目標 (GIO):

薬物動態に関する広範な最先端の研究や知見にふれ、多面的に理解するとともに、必要に応じて批判的に吟味する

到達目標 (SBO):

1. 薬物動態学に関する学術論文を読み、その内容を正しく理解できる
2. 薬物動態学に関する学術論文を読み、その内容を他者に適切に紹介できる
3. 薬物動態学に関する学術論文を読み、その内容を評価し、批判的に吟味できる

内容・評価方法: 今年度は開講しない

薬物動態学実習 科目責任者: 大谷 壽一

教育目標 (GIO):

薬物動態学研究の遂行、および薬物動態に関する医薬品情報の創製に有用な、さまざまな方法論を学ぶ

到達目標 (SBO):

1. 薬物動態学的モデルに基づき、ヒトまたは動物における薬物の体内動態を解析し、薬物動態学的パラメータを求めることができる
2. 薬物速度論モデルに基づき、薬物動態学的パラメータを用いて薬物の血中濃度推移をシミュレーションできる

3. 臨床使用されている特定の医薬品製剤について、さまざまな医薬品情報から当該医薬品の薬物動態学的特徴を抽出、評価し、その臨床的意義を説明できる
4. 生体試料または実験的試料中の薬物の濃度を測定することができる
5. 薬物動態学的なテーマに関する最新の学術論文を複数読み、その内容を客観的にまとめ、他者に適切に紹介できる

内容：

1. 病院薬剤学教室（薬学部 臨床薬物動態学講座，病院薬学講座と合同）で実施されている講座ゼミのうち，Drug monograph seminar および薬物動態学総説ゼミの両方に通年参加し，年間各1回発表する。
2. 生理学的母集団薬物動態シミュレータを用いた薬物動態シミュレーションの課題を実施する。
3. 薬物動態学に関するモデル解析とシミュレーションの課題を実施する
4. HPLC 法または LC-MS/MS 法による試料中薬物濃度の測定に関する課題を実施する。ただし，薬物の代謝または細胞膜透過に関するキネティクスを解析するための実験を以て代替することがある。

評価方法：

前項（「内容」）に記載されたもののうち，1を40点とし，うちゼミへの参加を10点，発表資料作成および発表を30点とする。2，3は各20点とし，課題の成果物により評価する。4は20点とし，測定の実技，測定結果およびレポートの内容を総合的に判断する。（以上合計100点。60点以上で単位合格）

教科書・参考書：必要に応じて別途指定する

生体情報医工学実習 科目責任者：末松 誠

代謝システムのビッグデータの実例を提示し，生命現象のメカニズムを推論する。

<教育目標（GIO）>

代謝システムの大規模データを提示し，システム内で起きている事象を読み取る。

<到達目標（SBO）>

- (1) メタボローム解析，イメージング質量分析の実際を習得する
- (2) 質量分析技術による代謝物の検出や定量の実際を習得する

<講義の内容>

教室内で実際の実験に参加する

<成績評価方法>

到達目標の達成度をテーマの責任担当教員が評価する

<教科書・参考書>

Lehninger: Principles of BIOCHEMISTRY 8th Edition

再生医学特論・演習・実習 科目責任者：福田 恵一

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

幹細胞の性質，分化誘導技術，細胞移植技術等の再生医療の基本知識を正しく理解する。

2. 講義の内容

以下のカンファレンスに参加することが必要となる

- ① 毎週火曜日の夜7時から開催される基礎・臨床研究会に出席する

- ② 各研究グループが主催する研究会に出席する
- ③ 不定期に開催される外部講師の講演会に出席する
- 3. 成績評価方法
再生医学の理解度をディスカッションの上, 評価する。
- 4. 教科書・参考書
各研究グループから適宜指示する。

病理学特論 科目責任者：坂元 亨宇

- 1. 教育目標 (GIO)
医学・医療における病理学の意義を理解し, ヒト組織を用いた病理病態研究の目的, 意義を理解できる研究者の養成を目指す。
- 到達目標 (SBO)
病変のマクロ・ミクロの観察を行い, その意義を理解出来る。
医学研究・医療における病理学の意義を理解できる。
- 2. 講義の内容
隔週水曜日 (15 時 ~ 16 時) に行われる研究ミーティングに参加する。
毎週水曜日 (10 時 ~ 12 時) に行われる肝胆膵マクロ・ミクロカンファレンスに参加する。
臨床と病理の合同カンファレンスに参加する。
- 3. 成績評価方法
出席並びにレポートの提出で評価する。
- 4. 教科書・参考書
適宜指示する。

病理学演習 科目責任者：坂元 亨宇

- 1. 教育目標 (GIO)
病理学研究の意義を理解し, 広く医学研究に応用できる研究者の養成を目指す。
- 到達目標 (SBO)
人体病理学的研究の目的, 意義を理解できる。
分子病理学的研究の目的, 意義を理解できる。
症例を通して得られる病理学的知見につき理解できる。
- 2. 講義の内容
人体病理学の論文を抄読する。
分子病理学の論文を抄読する。
病理学的検討がなされた症例の症例報告を作成する。
- 3. 成績評価方法
抄読内容の発表, 症例のレポートで評価する。
- 4. 教科書・参考書
適宜指示する。

病理学実習 科目責任者：坂元 亨宇

1. 教育目標 (GIO)

ヒト組織を用いた病理病態研究を実践できる研究者の養成を目指す。

到達目標 (SBO)

病理形態学的観察と所見の記述・評価が出来る。

免疫組織学的評価が出来る。

組織を用いた分子生物学的解析が出来る。

2. 講義の内容

ヒト組織あるいはモデル動物の組織を用いて、病理形態学的研究、分子病理学的研究を実践する。担当者と定期的にディスカッションし、結果の評価と実践を繰り返す。

3. 成績評価方法

実験ノートならびに研究成果の発表で評価する。

4. 教科書・参考書

適宜指示する。

病理学特論 科目責任者：金井 弥栄

教育目標 (GIO)：

病理学は疾病の病因・病態を明らかにする学問で、当研究室（病因病理学分野）では特に、病変の肉眼像・顕微鏡像とオミックス情報を対比させてがん等の疾患発生の分子基盤の解明を進めている。そこで本科目では、分子病理学研究論文を批判的に読みこなし、自ら取得した分子病理学研究データを研究会等で効果的にプレゼンテーションし、同僚審査に耐える英文論文を作成する技能を習得する。

到達目標 (SBO)：

1. 分子病理学研究論文を精読し、概要が理解できる。精読した論文の問題点を指摘し、また当該研究の発展の方向性を論ずることができる。
2. 自ら取得した分子病理学研究データを、他の研究者にわかりやすく提示するための、資料や論文草稿をまとめることができる。

内容：

1. 教員が指定した 20 編程度の分子病理学研究論文を精読し、概要をレポートにまとめる。精読した論文の問題点や、当該研究の発展の方向性について、教員や他の大学院学生と討議する。
2. 目標とする学会・研究会等に向けて、自ら取得した分子病理学研究データをわかりやすく提示するためのスライド資料案等を作成し、教員の添削を受けてプレゼンテーションの技法を身に着ける。
3. 自ら取得した分子病理学研究データをもとに英文論文草稿案等を作成し、教員の添削を受けて、分子病理学論文執筆の技法を身に着ける。

教科書・参考書：近年刊行された分子病理学研究論文等から、教員が随時指定する。

評価方法：学会発表や論文草稿の完成度を基に総合的に評価する。

病理学演習 科目責任者：金井 弥栄

教育目標 (GIO)：

病理学は疾病の病因・病態を明らかにする学問で、当研究室（病因病理学分野）では特に、病変の肉眼像・顕微鏡像とオミックス情報を対比させてがん等の疾患発生の分子基盤の解明を進めている。そこで本科目では、

分子病理学研究対象症例の臨床病理学的因子を正確に評価し、相関するオミックス情報を過不足なく同定する技能を習得する。

到達目標 (SBO)：

1. 分子病理学研究対象症例の肉眼写真・プレパラートを肉眼的・顕微鏡的に評価し、個々の症例の臨床病理学的特性を明らかにできる。
2. 自ら取得した分子病理学研究データをもとに、R 言語等を用いて統計解析し、個々の症例の臨床病理学的特性と相関して創薬標的候補同定等の基盤となるオミックス情報を抽出することができる。

内容：

1. 分子病理学研究の対象となる 100 ないし 200 症例程度の手術検体等の、肉眼写真・プレパラートを肉眼的・顕微鏡的に評価し、個々の症例の臨床病理学的特性を分析して、方法と結果の妥当性等について教員の指導を受ける。
2. 分子病理学研究に必須な標準的な統計解析等を行うための、R 言語のスクリプト作成方法等を習得する。
3. 自ら取得したオミックスデータの中から、対象症例の臨床病理学的因子と相関する分子情報を抽出し、バイオマーカーならびに創薬標的候補としての妥当性等について、教員の指導を受ける。

教科書・参考書：近年刊行された分子病理学研究論文等から、教員が随時指定する。

評価方法：研究の進捗度合いを基に総合的に評価する。

病理学実習 科目責任者：金井 弥栄

教育目標 (GIO)：

病理学は疾病の病因・病態を明らかにする学問で、当研究室（病因病理学分野）では特に、病変の肉眼像・顕微鏡像とオミックス情報を対比させてがん等の疾患発生の分子基盤の解明を進めている。そこで本科目では、病理解剖例ならびに生検・手術検体の形態学的特性を理解し、オミックス解析に適した病理組織検体を採取・保管し、自らオミックス解析を担う技能を習得する。

到達目標 (SBO)：

1. 病理解剖例標本を肉眼的・顕微鏡的に評価して、当該症例が死に至った病態を説明することができる。
2. 主要臓器がんの生検・手術検体を、病理形態学的に評価できる。
3. 病理組織を提供者の同意に基づいて研究に用いるため、品質確保に留意して適切に収集・保管できる。
4. 病理組織検体より核酸等を抽出し、エピゲノム等のオミックス解析を自ら行うことができる。

内容：

1. 病理解剖例 20 例程度の標本を肉眼的・顕微鏡的に評価し、教員の指導のもとに病理解剖所見をレポートにまとめ、病理学教室で行われる剖検示説会で提示して、当該症例が死に至った病態を説明する。
2. 主要臓器がんの生検・手術例 1000 検体程度について、顕微鏡的に観察して病理組織所見をレポートにまとめる。適切な鑑別診断を挙げ、特殊染色・免疫組織化学的検討等の適切な補助診断手段を選択できるようにする。
3. 日本病理学会『ゲノム研究用病理組織検体取扱い規程』に関する e ラーニングを受講し、疑問点等を規程策定者である教員等に質問し、修了試験に合格する。
4. 自ら収集した病理組織検体等を用い、教員・技術員の指導・介助を受けて実際に核酸抽出ならびにエピゲノム等オミックス解析を実施し、wet のデータを取得する。

教科書・参考書：

Histology for Pathologists, 5th ed., WOLTERS KLUWER, 2020.

Rosai & Ackerman's Surgical Pathology, 11th ed., MOSBY USA, 2018.
Atlases of Tumor & Non-Tumor Pathology, 5th Series, AFIP, 2020-.
WHO Classification of Tumours, 5th ed., WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019-.
『ゲノム研究用・診療用病理組織検体取扱い規程』羊土社, 2019.
加えて、近年刊行された分子病理学研究論文等から、教員が随時指定する。

評価方法：習熟度合いを基に総合的に評価する。

感染症学特論・演習・実習 科目責任者：長谷川 直樹

教育目標 (GIO)：

感染症は診断、治療学のみならず感染及び感染拡大予防など、感染制御学の観点からも重要性が増している。そのため、感染症学の理解には臨床各科の知識に加え、微生物学、免疫学、薬理学、臨床微生物学、公衆衛生学、などの横断的な知識を統合して取り組む必要がある。
本科目では、これらの背景を理解し、感染症学に貢献できる人材の育成を目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 適切な抗菌薬治療の概要について説明できる。
2. 感染症診断の概要について説明できる。
3. 感染制御の概要について説明できる。

内容：

感染症学教室で通年おこなわれている以下の活動に参加する

1. 毎月行われる lab meeting に通年参加する
2. 感染制御活動に参加する。
3. 教室に関係のある学会・セミナーへの参加

成績評価方法：

1. 2 の活動への参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。
- 1 については、参加するのみではなく、毎回研究の進捗状況について報告をすることをもって出席とする。

教科書・参考書：

Mandell, Douglas, & Bennett's Principles & Practice of Infectious Diseases, 9th ed., in 2 vols. Elsevier
他、適宜示す。

法医学実習 科目責任者：藤田 眞幸

教育目標 (GIO)：

法医学的基礎知識を概観し、法医学的視点を身に付けて、医学的研究、臨床業務に応用できるようになることを目標とする。

法医学的視点は、本来の目的である法的責任の解明に発して、紛争の解決、事故再発防止等に大きく貢献する視点である。治療や療養のために行われる通常の臨床医学的診断との違いについてよく理解し、診断が治療ではなく、社会的な目的で利用されるような特殊な場合、すなわち、虐待の診断、交通事故の被害の程度の診断や事故の原因究明等などにおいて、その検討に法医学的視点を役立てていただきたい。なお、基本的には、医療系有資格者を対象としているが、それ以外の者も大きく歓迎する。なぜならば、医療という限定した枠組みの中から法医学をみて簡単に納得するのではなく、それ以外の視点からみた結果、いろいろな疑問点を見出して欲しいからである。

到達目標 (SBO) :

1. 法医学的視点とはなにか, 法医学的診断と臨床医学的診断の違いについて説明できる。
2. 虐待を疑うべき損傷について説明できる。
3. 医療関連死における紛争の回避と死因究明・再発防止について説明できる。
4. 院内における異状死とその対応について説明できる。
5. 死体検案上における着眼点・問題点について説明できる。

内容 :

1. 法医学講義の視聴 (オンデマンド)
2. 2 に関係した法医学に関するレポート課題 (2 題 各 1000 字程度) とそれについてのディスカッション
3. 死体検案実習 (感染拡大状況に応じてバーチャル実習となる場合がある)
4. 3 に関係した死体検案・死後診断に関するレポート課題 (2 題 各 1000 字程度) とそれについてのディスカッション

教科書・参考書 :

1. 臨床法医学テキスト第 2 版 中外医学社
2. Knight's Forensic Pathology 4th ed. Arnold
3. 医療関連死-医事紛争をめぐる法医学者の視点 医歯薬出版

評価方法 : 上記 2 および 4 のレポートの内容およびディスカッションの内容から評価する。

微生物学・免疫学特論・演習・実習 科目責任者 : 吉村 昭彦

教育目標 (GIO) :

免疫系の成立機構や機能を分子レベルならびに個体レベルで理解し, 病原微生物に対する防御反応, 移植片や癌細胞に対する免疫反応, 自己免疫疾患, 免疫不全を理解する。さらに腫瘍や炎症性疾患などの免疫の面からの病態の理解と治療戦略について理解する。

到達目標 (SBO) :

1. さまざまな免疫研究方法の概要を説明できる。
2. 免疫異常によって引き起こされる代表的な疾患やそのモデル動物について説明できる。
3. 抗体などを使った免疫療法について説明できる。

内容 :

微生物学免疫学教室で通年行われている以下の活動のうち, 少なくとも一つに適時参加する。

1. 毎週火曜日午前に行われるセミナーに参加する。
2. 毎週金曜日午前に行われる雑誌紹介に参加する。

※ 1, 2 は Zoom ないしハイブリッドにて開催する。開催連絡はメールで行う。

教科書・参考書 :

Janeway's Immunobiology Kenneth Murphy, Casey Weave Garland Science/Taylor & Francis, c2017 9th ed

評価方法 :

1, 2 の活動への 60% 以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。出席するのみではなく, 毎回一回発言することをもって出席評価とする。

微生物学・免疫学特論 科目責任者 : 本田 賢也

教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO) :

免疫学と微生物学の基礎を学ぶ。各種微生物の基本的性状, 宿主の相互作用, 病原性とそれによって生じる病態を理解する。感染症の診断と予防・治療に必要な基本事項を理解する。宿主の防御機構を理解する。

講義の内容：

以下を選択する

1. 参考図書の中から、一つのテーマについてレポートを提出する。
 2. 微生物学免疫学教室主催セミナーあるいは新次元開拓セミナーに出席して、レポートを提出する。
- *セミナーの開催についてはメールで連絡する。

成績評価方法：成績はレポートで評価する。

教科書・参考書：

- ・ Principles of Mucosal Immunology by Phillip D. Smith, Richard S. Blumberg, Thomas T. MacDonald, and Society for Mucosal Immunology
- ・ Janeway's Immunobiology by Kenneth murphy, Casey Weaver
- ・ ブラック微生物学 第3版 Jacquelyn G Black 著 日本語訳 丸善
- ・ Principles of virology 第4版 S. Jane Flint 著 ASM Press
- ・ シンプル微生物学 第4版 東 匡伸, 小熊 恵二編 南山堂

微生物学・免疫学演習 科目責任者：本田 賢也

教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)：

免疫学と微生物学の基礎を学ぶ。感染症の診断と予防・治療に必要な基本事項を理解する。宿主の防御機構を理解する。特に常在細菌と免疫系の相互作用と、その臨床応用について学ぶ。

講義の内容：

以下を選択する

1. 微生物学免疫学教室主催セミナーあるいは新次元開拓セミナーに出席して、レポートを提出する。
 2. 微生物学免疫学教室からの発表論文を読み、レポートを提出する。
 3. 常在細菌と免疫系の相互作用と、その臨床応用について、最新の動向についてレポートを提出する。
- *セミナーの開催についてはメールで連絡する。

成績評価方法：成績はレポートで評価する。

教科書・参考書：

- ・ Principles of Mucosal Immunology by Phillip D. Smith, Richard S. Blumberg, Thomas T. MacDonald, and Society for Mucosal Immunology
- ・ Janeway's Immunobiology by Kenneth murphy, Casey Weaver
- ・ ブラック微生物学 第3版 Jacquelyn G Black 著 日本語訳 丸善
- ・ Principles of virology 第4版 S. Jane Flint 著 ASM Press
- ・ シンプル微生物学 第4版 東 匡伸, 小熊 恵二編 南山堂

微生物学・免疫学実習 科目責任者：本田 賢也

教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)：

免疫学と微生物学の基礎を学ぶ。ヒトに病原性を有する細菌・ウイルス・真菌の病原性とその機構について理解する。感染症の診断と予防・治療に必要な基本事項を理解する。宿主の防御機構を理解する。さらに常在細菌と免疫系の相互作用と、その臨床応用について学ぶ。

講義の内容：

以下を選択する

1. 常在細菌と免疫系の相互作用と、その臨床応用について、最新の動向についてレポートを提出する。
2. 微生物学免疫学教室のラボ meeting に参加し、レポートを提出する。

3. 自身が免疫学・微生物学研究を行っている場合、そのサマリーを提出する

* ラボ meeting の開催についてはメールで連絡する。

成績評価方法：成績はレポートで評価する。

教科書・参考書：

- ・ Principles of Mucosal Immunology by Phillip D. Smith, Richard S. Blumberg, Thomas T. MacDonald, and Society for Mucosal Immunology
- ・ Janeway's Immunobiology by Kenneth murphy, Casey Weaver
- ・ ブラック微生物学 第3版 Jacquelyn G Black 著 日本語訳 丸善
- ・ Principles of virology 第4版 S. Jane Flint 著 ASM Press
- ・ シンプル微生物学 第4版 東 匡伸, 小熊 恵二編 南山堂

衛生学公衆衛生学特論 科目責任者：武林 亨

教育目標 (GIO)：

公衆衛生や広義の予防医学の研究を行う際には、医学領域だけにとどまらない幅広い知識と社会の事象の中から解決すべき課題を見つけて研究テーマを設定する必要がある。また病院で行われる研究と異なり、場合によっては自ら研究に必要なフィールドを設定したり探索したりする必要もあり得る。本科目では、公衆衛生分野の研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方について具体的な事例を通じて学ぶ。様々な研究を扱うが特に生活習慣病の予防に焦点をあてた研究に焦点を当てる。

到達目標 (SBO)：

1. 文献レビューを通じて、環境要因や遺伝要因に関する疫学研究を知る。
2. 実際に立案され動いている疫学研究について、立案や研究計画書の作成、研究の開始に至るまでのステップを既存資料等で学ぶ。
3. 具体的な研究計画を立案し、その実現可能性について検証する。
4. 実施困難な研究計画の場合、適切な代替手段をどのように設定するかを学ぶ。

内容：

1. 月2回行われる衛生学公衆衛生学の抄読会に参加する。
2. 標記抄読会で少なくとも年1回は担当として発表する。
3. 適宜示される論文についてレビューを行う。
4. 疫学研究計画の具体的な立案を行う。

成績評価方法：1～4の活動を総合的に評価する。1は平均して月1回の参加を求める。

教科書・参考書：

1. Leon Gordis 著, 木原他訳. 疫学—医学的研究と実践のサイエンス. メディカルサイエンスインターナショナル 2010 (Leon Gordis. Epidemiology 5th ed. Saunders 2013)
2. ロスマンの疫学 第2版. 篠原出版新社 (Kenneth J Rothman. Epidemiology An Introduction. Oxford University Press 2012.)

衛生学公衆衛生学演習 科目責任者：武林 亨

教育目標 (GIO)：

公衆衛生や広義の予防医学の研究では、地域や職域、病院等から収集された資料や情報を整理して、統計解析に用いる過程が必須となる。本科目では、調査表の作成、データの収集方法や標準化・精度管理の手法、データベースの構築、試料の保存について既存研究から学ぶと同時に、実際のデータを用いた演習を通じて生きた統計解析について習熟する。

到達目標 (SBO) :

1. 既存の研究の資料がどのように整理されているかを理解する。
2. 調査表の作成やデータの収集方法, データベースの構築や試料の保存の実際を学ぶ。
3. 研究における標準化と精度管理の重要性を知る。
4. 実際のデータを用いた解析演習を行う

内容 :

1. 既存研究の公表済みプロトコルを読んで研究の実際を知る。
2. 現在進行中の研究の実施計画 (プロトコル) や帳票類を熟読する。
3. 自らの研究に必要な調査表の作成や新規の研究検査の導入手法を検討し, 研究フィールド等の状況を把握した上で, その導入の可能性を検証する。
4. 既存データを用いた統計解析演習を行う。

成績評価方法 : 1 ~ 4 の活動を総合的に評価する。

教科書・参考書 :

参考文献

1. メタボロームコホート研究とプレジジョンヘルス, 医学のあゆみ 2019;270(5):508-515
2. 鶴岡メタボロームコホート研究, 実験医学, 2017;35(17):74-78

参考資料

1. 鶴岡みらい健康調査 : ベースライン調査手順書 (第 1 版) 2015 年 12 月

衛生学公衆衛生学実習 科目責任者 : 武林 亨

教育目標 (GIO) :

公衆衛生や広義の予防医学の研究では, 実際の調査フィールド (市町村, 企業, 医療機関等) に入り, そこから論文作成に必要なデータを収集する必要がある。そのためには, 調査フィールドと円滑なネットワークを構築し, フィールドの医療スタッフ等と連携しながら研究を進めなければならない。また現場の医療スタッフや被験者の負担を考えながら現実的に研究を進める必要もある。さらに研究計画そのものも科学的に妥当かつ倫理的な問題がないことが求められる。本科目では, 今まさに動いている疫学研究等の現場に参画し, 自らの仮説を検証するための研究を進めていくためのスキルを実地に学ぶ。この過程を通じて論文作成につながるスキルを体得する。

到達目標 (SBO) :

1. 現在進行中の複数の疫学研究の実際を知る。
2. 疫学研究のフィールド調査の場に参加して, 同意取得や実際のデータ収集を行う。
3. データの入手法を理解し, データセンター等に行きデータベースの構築に貢献する。
4. 具体的な研究仮説の設定と仮説の検証に必要なデータを収集する。

内容 :

1. 調査フィールドやデータセンターを訪問して実際の研究に参画する。
2. 研究計画書, 同意説明文書の作成, 倫理委員会への申請業務を体験する。
3. 自らの研究目的達成のためのデータ収集やデータベースの整理を実施する。
4. 集めた (整理した) データを用いた研究論文のコンセプトをまとめる

成績評価方法 : 1 ~ 4 の活動を総合的に評価する。

教科書・参考書：

参考文献

- 1: Ohmomo H, Harada S, Takebayashi T, et al. DNA Methylation Abnormalities and Altered Whole Transcriptome Profiles after Switching from Combustible Tobacco Smoking to Heated Tobacco Products. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2022 Jan;31(1):269-279.
- 2: Takebayashi T, Taguri M, Odajima H, et al. Exposure to PM2.5 and Lung Function Growth in Pre- and Early Adolescent Schoolchildren. *Ann Am Thorac Soc.* (in press)
- 3: Shibutami E, Ishii R, Takebayashi T, et al. Charged metabolite biomarkers of food intake assessed via plasma metabolomics in a population-based observational study in Japan. *PLoS One.* 2021 Feb 10;16(2):e0246456.
- 4: Harada S, Uno S, Takebayashi T, et al. Control of a Nosocomial Outbreak of COVID-19 in a University Hospital. *Open Forum Infect Dis.* 2020 Oct 22;7(12):ofaa512.
- 5: Harada S, Hirayama A, Takebayashi T, et al. Reliability of plasma polar metabolite concentrations in a large-scale cohort study using capillary electrophoresis-mass spectrometry. *PLoS One.* 2018 Jan 18;13(1):e0191230.
- 6: Iida M, Harada S, Takebayashi T, et al. Profiling of plasma metabolites in postmenopausal women with metabolic syndrome. *Menopause.* 2016 Jul;23(7):749-58.
- 7: Harada S, Takebayashi T, Kurihara A, et al. Metabolomic profiling reveals novel biomarkers of alcohol intake and alcohol-induced liver injury in community-dwelling men. *Environ Health Prev Med.* 2016 Jan;21(1):18-26.

衛生学公衆衛生学特論 科目責任者：岡村 智教

教育目標 (GIO)：

公衆衛生や広義の予防医学の研究を行う際には、医学領域だけにとどまらない幅広い知識と社会の事象の中から解決すべき課題を見つけて研究テーマを設定する必要がある。また病院で行われる研究と異なり、場合によっては自ら研究に必要なフィールドを設定したり探索したりする必要もあり得る。本科目では、公衆衛生分野の研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方について具体的な事例を通じて学ぶ。様々な研究を扱うが特に生活習慣病の予防に焦点をあてた研究に焦点を当てる。

到達目標 (SBO)：

1. 文献レビューを通じて生活習慣病の疫学研究を知る。
2. 実際に立案され動いている疫学研究について、立案や研究計画書の作成、研究の開始に至るまでのステップを既存資料等で学ぶ。
3. 具体的な研究計画を立案し、その実現可能性について検証する。
4. 実施困難な研究計画の場合、適切な代替手段をどのように設定するかを学ぶ。

内容：

1. 月2回行われる衛生学公衆衛生学の抄読会に参加する。
2. 標記抄読会で少なくとも年1回は担当として発表する。
3. 適宜示される論文についてレビューを行う。
4. 疫学研究計画の具体的な立案を行う。

成績評価方法：1～4の活動を総合的に評価する。1は平均して月1回の参加を求める。

教科書・参考書：

参考図書

1. 岡山 明, 奥田 奈賀子編. 健康教育マニュアル (第2版). (社)日本家族計画協会.
2. Okamura T, et al. Lipids and Cardiovascular Diseases: Epidemiologic Perspectives, 2018. In: Vasan R, Sawyer, D.(eds.) The Encyclopedia of Cardiovascular Research and Medicine, vol.[3], pp. 221-229. Oxford: Elsevier. ISBN: 978012809657

衛生学公衆衛生学演習 科目責任者：岡村 智教

教育目標 (GIO)：

公衆衛生や広義の予防医学の研究では、地域や職域、病院等から収集された資料や情報を整理して、統計解析に用いる過程が必須となる。本科目では、調査表の作成、データの収集方法や標準化・精度管理の手法、データベースの構築、試料の保存について既存研究から学ぶと同時に、実際のデータを用いた演習を通じて生きた統計解析について習熟する。

到達目標 (SBO)：

1. 既存の研究の資料がどのように整理されているかを理解する。
2. 調査表の作成やデータの収集方法、データベースの構築や試料の保存の実際を学ぶ。
3. 研究における標準化と精度管理の重要性を知る。
4. 実際のデータを用いた解析演習を行う。

内容：

1. 既存研究の公表済みプロトコルを読んで研究の実際を知る。
2. 現在進行中の研究の実施計画（プロトコル）や帳票類を熟読する。
3. 自らの研究に必要な調査表の作成や新規の研究検査の導入手法を検討し、研究フィールド等の状況を把握した上で、その導入の可能性を検証する。
4. 既存データを用いた統計解析演習を行う。

成績評価方法：1～4の活動を総合的に評価する。

教科書・参考書：

参考文献

1. Stamler J, Elliott P, Dennis B, Dyer AR, Kesteloot H, Liu K, Ueshima H, Zhou BF; INTERMAP Research Group. INTERMAP: background, aims, design, methods, and descriptive statistics (nondietary). *J Hum Hypertens* 2003; 17: 591-608.
2. Dennis B, Stamler J, Buzzard M, Conway R, Elliott P, Moag-Stahlberg A, Okayama A, Okuda N, Robertson C, Robinson F, Schakel S, Stevens M, Van Heel N, Zhao L, Zhou BF; INTERMAP Research Group. INTERMAP: the dietary data-process and quality control. *J Hum Hypertens* 2003; 17(9):609-22.

参考資料

1. 鶴岡みらい健康調査：ベースライン調査手順書 (第1版) 2015年12月

衛生学公衆衛生学実習 科目責任者：岡村 智教

教育目標 (GIO)：

公衆衛生や広義の予防医学の研究では、実際の調査フィールド（市町村、企業、医療機関等）に入り、そこから論文作成に必要なデータを収集する必要がある。そのためには、調査フィールドと円滑なネットワークを構築し、フィールドの医療スタッフ等と連携しながら研究を進めなければならない。また現場の医療スタッ

フや被験者の負担を考えながら現実的に研究を進める必要もある。さらに研究計画そのものも科学的に妥当かつ倫理的な問題がないことが求められる。本科目では、今まさに動いている疫学研究等の現場に参画し、自らの仮説を検証するための研究を進めていくためのスキルを実地に学ぶ。この過程を通じて論文作成につながるスキルを体得する。

到達目標 (SBO)：

1. 現在進行中の複数の疫学研究の実際を知る。
2. 疫学研究のフィールド調査の場に参加して、同意取得や実際のデータ収集を行う。
3. データの入手法を理解し、データセンター等に行きデータベースの構築に貢献する。
4. 具体的な研究仮説の設定と仮説の検証に必要なデータを収集する。

内容：

1. 調査フィールドやデータセンターを訪問して実際の研究に参画する。
2. 研究計画書、同意説明文書の作成、倫理委員会への申請業務を体験する。
3. 自らの研究目的達成のためのデータ収集やデータベースの整理を実施する。
4. 集めた（整理した）データを用いた研究論文のコンセプトをまとめる

成績評価方法：1～4の活動を総合的に評価する。

教科書・参考書：

参考文献

1. Hirata A, et al. The relationship between serum levels of LOX-1 ligand containing ApoAI as a novel marker of dysfunctional HDL and coronary artery calcification in middle-aged Japanese men. *Atherosclerosis* 2020; 313: 20-25.
2. Imai Y, et al. Prediction of Lifetime Risk of Cardiovascular Disease Deaths Stratified by Sex in the Japanese Population. *J Am Heart Assoc* 2021; 10(23): e021753.
3. Umemoto K, et al. Physique at Birth and Cardiovascular Disease Risk Factors in Japanese Urban Residents: the KOBE Study. *J Atheroscler Thromb* 2022; 29(2): 188-199.
4. Liu Y, et al. Impact of resting heart rate on cardiovascular mortality according to serum albumin levels in a 24-year follow-up study on a general Japanese population: NIPPON DATA80. *J Epidemiol* 2021 Sep 11. doi: 10.2188/jea.JE20210114. Epub ahead of print. PMID: 34511560. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2020.09.013. Epub 2020 Sep 23. PMID: 33011550.

医療政策・管理学特論・演習・実習 科目責任者：宮田 裕章

教育目標 (GIO)：

医療政策や医療マネジメントの基本的な枠組みを学び、今後の医療政策の変化に能動的に対応できるようにするための基礎を形成することを目標とする。

到達目標 (SBO)：

医療政策や医療マネジメントの基本的な枠組みを学び、それらを説明できる。

内容：

オンデマンド講義の視聴と担当者とのディスカッションを踏まえてレポートを提出する。

講義には、医療情報管理、医療安全管理、医療経済学、医療保険制度、介護保険制度、医師と医療機関、医療の基本問題などが含まれる。

成績評価方法：レポートの内容で成績を決める。

医学教育学実習 科目責任者：平形 道人

教育目標 (GIO)：

あるいは 一般目標 (General Instructional Objective : GIO)：

医学教育は、医療者・医学研究者が確固たる倫理感に基づき、「診療」「研究」とともに、その社会的使命を果たすために、学修者の行動に価値ある変化をもたらすプロセスである。医学教育・医療の現場における課題を解決し、質の高い医学教育を推進するために、その理論を理解し、実践する能力を修得する。

到達目標 (SBO)：

あるいは 個別行動目標 (Specific Behavioral Objectives : SBOs)：

1. 医学教育の原理やあり方を説明できる。
2. 学修のプロセス (目標, 方略, 評価) を理解し, カリキュラム立案を説明できる。
3. 社会・医療のニーズからの確かな学修目標 (Learning Objective) を立案できる。
4. 効果的な学修方略 (Learning Strategies) を立案できる。
5. 教育評価 (Educational Evaluation) の原則や評価方法の特性を説明できる。
6. 教育理論に基づき, 効果的な教育法を実践し, その改善に関与できる。
7. 学修成果基盤型教育 (Outcome-based Education) や教育の動向について理解する。

内容：

医学教育統轄センターで通年, 行われているファカルティ・ディベロップメント (FD) や教育の実践活動などに自己主導的学修者として参加することにより, 「医学教育の理論と実践」への理解を深める。

1. 医学教育統轄センターで行われている FD に参加し, 教育の知識・技法を修得する。
2. 医学教育統轄センターの医学教育活動 (授業, ワークショップの一部) に参加し, 意見交換する。

評価方法：1, 2 の活動への出席および参加状況, 振り返りポートフォリオにより, 総合的に判断して評価する。

教科書・参考書：

1. Neal Whitman, Thomas L. Schwenk. (伴 信太郎, 佐野 潔 監訳) 「The Physician as Teacher (臨床の場で効果的に教える「教育」というコミュニケーション)」南山堂.
2. John A. Dent, Ronald M. Harden John A. Harden. (鈴木康之, 錦織宏 監訳) 「A Practical Guide For Medical Teachers (医学教育の理論と実践)」篠原出版新社.

医学教育学実習 科目責任者：門川 俊明

教育目標 (GIO)：

大学院生は学ぶ立場ではあるが、同時に、同僚や後輩、学部生などに教える機会もある。教えることで学びも向上する。医学教育学の基本を学び、教えることについて医学教育学の視点から理解し、教える能力を高める。

到達目標 (SBO)：

- ・医学教育学の基本的な用語を説明できる。
- ・自身の教育実践の改善点を具体的にあげることができる。

内容：通年で水曜日の5限に、個別の指導を受ける。

成績評価方法：自身の教育活動の改善に関して発表をおこない、それによって評価をおこなう。

教科書・参考書：

1. 指導医のための医学教育学. 錦織宏, 三宅沙耶佳 (京都大学学術出版会)
2. 西城卓也, 田川まさみ. 医学教育に携わる人かが備えるべき教育能力. 医学教育 2013;44(2)
3. 西城卓也, 菊川誠. 医学教育における効果的な教授法と意味のある学習方法 (1). 医学教育 2013;44(3)
4. 菊川誠, 西城卓也. 医学教育における効果的な教授法と意味のある学習方法 (2). 医学教育 2013;44(4)

5. 田川まさみ, 西城卓也. 医学教育における学習者の評価 (1) 総論. 医学教育 2013;44(5)
6. 錦織宏, 西城卓也. 医学教育における学習者の評価 (2) 各論. 医学教育 2013;44(6)
7. 田川まさみ, 西城卓也, 錦織宏. 医学教育におけるカリキュラム開発. 医学教育 2014;45(1)
8. 錦織宏, 西城卓也, 田川まさみ. 医学教育におけるカリキュラム／プログラム評価. 医学教育 2014;45(2)

内科学(呼吸器) 特論・演習・実習 科目責任者：福永 興彦

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)

呼吸器病学のうち肺癌, 喘息・アレルギー, 感染症・急性肺損傷, COPD について, 病態ならびに治療, 基礎研究から臨床応用への可能性などについて学ぶ。

到達目標 (SBO)

肺癌, 喘息・アレルギー, 感染症・急性肺損傷, COPD の4つのテーマのうち1つを選択し,

1. テーマの呼吸器疾患について病態を説明できる。
2. テーマの疾患に関連した基礎研究 (モデル動物, ヒト細胞を用いた研究など) について説明できる。

2. 内容

- ・各研究グループのミーティングあるいはセミナーに参加する。
- ・各疾患領域における最新の研究内容に関する論文を読み知識を取得のために Principal Investigator (PI) および同じグループ内で議論を行う。

3. 成績評価方法

担当となった各研究グループの PI が評価する。

4. 教科書・参考書

Textbook of Respiratory Medicine (edited by Murray and Nadel), Saunders Company.

フレイザー呼吸器病学エッセンス 西村書店

肺癌診療ガイドライン 悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む日本肺癌学会編

喘息予防・管理ガイドライン 日本アレルギー学会監修

COPD 診断と治療のためのガイドライン日本呼吸器学会

成人肺炎診療ガイドライン 日本呼吸器学会 編

特発性間質性肺炎診断と治療の手引き 日本呼吸器学会

ARDS 診療ガイドライン 日本呼吸器学会

内科学(循環器) 特論・演習・実習 科目責任者：福田 恵一

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

循環器病の病態生理を解明し, 診断法, 治療法を理解する。また, 新たな診断法, 治療法を開発する

2. 内容

以下のカンファレンスに参加することが必要となる

- ① 毎週火曜日の夜7時から開催される基礎・臨床研究会に出席する
- ② 各研究グループが主催する研究会に出席する
- ③ 不定期に開催される外部講師の講演会に出席する

3. 成績評価方法

循環器病の新たな診断法, 治療法を考案し, これを実証する。

4. 教科書・参考書

各研究グループから適宜指示する

内科学(消化器)特論 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO 消化器内科分野における疾病の病態生理を理解する。

- SBO 1) 消化器疾患の解剖生理について説明できる。
2) 消化器疾患の病態生理について説明できる。

2. 内容

内科学, とくに消化器内科について毎週開催される症例カンファレンスへ出席し, まんべんなく消化器疾患に関する基礎的な知識を学ぶ。また, 各疾患領域の定期的なカンファレンスへ出席し, 勉強会や講演会への出席と発表をおこなう。

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象とする。カンファレンスへの出席の状況と積極性をもとに判断する。

4. 教科書・参考書

専門医のための消化器内科学第3版, 医学書院

内科学(消化器)演習 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO 消化器内科分野における診断, 治療についての理解を深める

- SBO 1) 消化器疾患の診断方法を説明できる
2) 消化器疾患の治療方法について説明できる

2. 内容

内科学, とくに消化器内科について毎週開催される症例カンファレンスへ出席し, まんべんなく消化器疾患に関する知識を学ぶ。また, 各疾患領域の定期的なカンファレンスへ出席し, 勉強会や講演会への出席と発表をおこなう。

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象とする。カンファレンスへの出席の状況と積極性をもとに判断する。

4. 教科書・参考書

専門医のための消化器内科学第3版, 医学書院

内科学(消化器)実習 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO 内科学, 特に消化器内科分野における臨床業務を通じて内科疾患の診断治療, 臨床現場の経験することで医学研究の発案をする

- SBO 1) 消化器疾患の診療を経験する
2) 消化器疾患をもとにした基礎研究の計画を建てられる

2. 内容

臨床業務での実際の臨床をもとに現在の医療の問題点, 解決すべき疾病を経験する。

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象とする。カンファレンスへの出席の状況と積極性をもとに判断する。

4. 教科書・参考書

各種消化器疾患ガイドライン

内科学（腎臓内分泌代謝）実習 科目責任者：伊藤 裕

教育目標（GIO）：

生物は、昼夜で変化する光刺激や外気温、エネルギーの獲得と消費、個体間に生じるストレスなど、取り巻く環境の様々な変化に対して、個体の機能を保持するために、多くの維持機構を有している。その代表は、ホルモンが構築する内分泌系であり、例えば、水、電解質、栄養素などの獲得と喪失に対して、一定の状態を維持するべく恒常性維持機構を構築している。この体液や電解質、糖や脂肪などの人体における維持機構の破綻は、慢性腎臓病、高血圧症、糖尿病、脂質異常症、甲状腺機能異常症、副腎機能異常症であり、先進国の疾病構造の中心をなすものである。これらの疾病の適切な診断と治療を修得し、かつ細胞やモデル動物、および臨床検体、さらに血圧や血糖など生体から得られる連続データを扱うことで、これらの病態の解明と治療法の開発を行うことを目標とする。

到達目標（SBO）：

- ・水、電解質の恒常性維持機構、血圧の制御機構、糖エネルギー代謝の恒常性維持機構について、腎臓・内分泌・代謝学の視点から説明できる。
- ・腎臓疾患、高血圧症、内分泌疾患、代謝疾患の病態を説明し、疾患の的確な診断ができる。
- ・腎臓疾患、高血圧症、内分泌疾患、代謝疾患の治療について理解し、適切に実施することができる。
- ・各疾患の病態における生活習慣・生活環境との関り、また疾病の予防・患者教育の意義、治療の意義を理解し、実行できる。
- ・腎臓・内分泌・代謝領域の疾患が、生命予後に与える影響についても修得する。
- ・臨床研究のデザインを理解し、生体サンプルの適切な取り扱いができる。
- ・臨床現場の知見を、細胞やモデル動物を扱い、腎臓内分泌代謝疾患の reverse translational research を実施できる。
- ・基礎・臨床サンプルを用いて、遺伝子発現、ホルモンや代謝産物などの動態を評価することが出来る。
- ・多人数から取得される生体データを用いて、腎臓・内分泌・代謝疾患の病態生理を理解し、新たな治療法を発想できる。

内容・評価方法：

各自の subspecialty に基づき、以下のカンファレンスに参加する。

- ・病棟症例カンファレンス（腎臓部門）火曜日 17 時
- ・病棟症例カンファレンス（内分泌部門）木曜日 16 時隔週
- ・病棟症例カンファレンス（代謝部門）火曜日 17 時 30 分
- ・症例カンファレンス（腎内代共通）金曜日 16 時 30 分
- ・病棟カンファレンス（8D 代謝部門）火曜日 16 時
- ・腎生検カンファレンス（腎臓部門）第二、第四火曜日 18 時

また下記の研究カンファレンスにも参加すること。

- ・リサーチカンファレンス 金曜日 17 時 30 分

さらに研究グループにより定期的に行われている Journal Club、抄読会にも積極的に参加すること。また他の診療科と共同して行うカンファレンス（脳神経外科カンファレンス、内分泌アゴラなど）においても様々な知見が得られるため、参加することが望ましい。

※上記カンファレンスの一部は、Zoom などを用いてオンラインで行われる。

評価は、上記講義に 6 割以上出席、および全体の参加状況とその内容で行う。

教科書・参考書：

- ・ Brenner and Rector's the Kidney, 11th ed. (Elsevier-Saunders)
- ・ Heptinstall's Pathology of the Kidney, 7th ed.

- ・ Disease of the Kidney and Urinary Tract (Schrier, 8th Edition)
- ・ Hypertension mechanisms. Irvine H. Page. (Orlando: Grune & Stratton, 1987)
- ・ Hypertension. Laragh & Brenner (Raven Pr, 1995)
- ・ Kaplan's Clinical Hypertension, 11th ed. (WOLTERS KLUWER)
- ・ Williams Textbook of Endocrinology, 14th ed.
- ・ Joslin's Diabetes Mellitus, 14th ed.
- ・ CKD 診療ガイド 日本腎臓学会編 東京医学社
- ・ 腎臓病診療でおさえておきたい Cases36 慶應義塾大学腎臓内分泌代謝内科 医学書院
- ・ 腎生検診断 Navi 片渕律子 Medical View 社
- ・ 高血圧治療ガイドライン 2019. 日本高血圧学会, ライフサイエンス出版
- ・ 内分泌代謝科専門医研修ガイドブック 日本内分泌学会
- ・ 内分泌機能検査実施マニュアル 診断と治療社
- ・ 甲状腺疾患診療マニュアル 診断と治療社
- ・ 原発性アルドステロン症診療マニュアル 診断と治療社
- ・ クッシング症候群診療マニュアル 診断と治療社
- ・ 褐色細胞腫診療マニュアル 診断と治療社
- ・ 糖尿病治療ガイド 日本糖尿病学会編
- ・ 糖尿病診療ガイドライン 南江堂

内科学(神経)特論 科目責任者：中原 仁

教育目標 (GIO):

神経内科の周辺領域の臨床に関する理解を深めることを目的とする。

到達目標 (SBO):

神経内科と精神神経科の境界領域, 神経内科と脳神経外科の境界領域における診断や治療について述べることができる。

内容:

定期的に行われる神経内科と精神神経科, あるいは神経内科と脳神経外科の合同カンファレンスに参加し, それぞれの境界領域における臨床を学ぶ。

成績評価方法: 出席点により評価する。

教科書・参考書: 特になし。

内科学(神経)演習 科目責任者：中原 仁

教育目標 (GIO):

科学や医学の本質を理解し, 眼前の現象より作業仮説を立て, 新たな研究を自ら実践できるようになることを目的とする。

到達目標 (SBO):

科学や医学の本質はどこにあるか, 研究とはなにか, 学術論文とはなにかを述べるができる。自ら作業仮説を立てて新たな研究を立案することができる。他者の研究について批判的吟味を行うことができる。

内容: 月 1 回程度, 毎回 1 ～ 2 時間程度のゼミに参加する (事前課題が与えられる)。

成績評価方法: ゼミにおける課題に関する発表を以て評価する。

教科書・参考書: 寺田寅彦「化け物の進化」

内科学(神経)実習 科目責任者：中原 仁

教育目標 (GIO)：

神経内科臨床の理解を深めることを目的とする。

到達目標 (SBO)：

代表的な神経内科疾患の診断と治療を実践することができる(医師)。

代表的な神経疾患の患者像を述べることができる(医師以外)。

内容：

入院患者の受持医としてその診断と治療を担当し、毎週木曜日のチャートカンファレンス並びに教授回診において指導を受ける(連携大学院においては所属施設における同等の実習を以てこれに代える)(医師)。

毎週木曜日のチャートカンファレンス並びに教授回診に参加し、神経疾患の患者像を聴講を通じて学ぶ(医師以外)。

成績評価方法：

毎週木曜日のチャートカンファレンスにおける質疑応答により評価する(連携大学院においては所属施設における所属長による質疑応答を以てこれに代える)(医師)。

代表的な神経疾患の患者像について口頭試問を行う(医師以外)。

教科書・参考書：

神経内科ハンドブック 第5版(水野美邦編)

医学生・研修医のための神経内科学 改訂4版(神田隆著)

神経症候学を学ぶ人のために(岩田誠著)

神経診察クロズアップ 第3版(鈴木則宏編)

内科学(血液)実習 科目責任者：片岡 圭亮

教育目標 (GIO)：

1. 血液内科臨床の理解を深める。
2. 造血器腫瘍の分子病態について理解する。

内容：

血液内科教室で通年行われている以下の活動から選択する。

1. 毎週火曜日 17時30分～18時30分の症例カンファレンスに参加する。
2. 毎週木曜日 19時～20時のリサーチカンファレンスに参加する。

※ウェブあるいはハイブリッドにて開催する。

成績評価方法：1, 2の活動への80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断する。

参考書・教科書：

1. 造血器腫瘍診療ガイドライン 日本血液学会編 金原出版
2. ウイントロブ臨床血液学アトラス メディカルサイエンス・インターナショナル

内科学(リウマチ・膠原病)特論 科目責任者：金子 祐子

教育目標 (GIO)：

リウマチ・膠原病学は、関節、筋肉、腱、骨などの運動器の炎症、疼痛を呈するリウマチ性疾患、全身の結合組織を主座とし病理組織学的変化をきたす膠原病、そして全身性自己免疫異常、自己炎症による免疫・炎症性疾患を対象とし、その予防・診断・治療に関する内科学の一分野である。内科学特論では、このリウマチ・

膠原病内科学の臨床および研究について多くの事例に触れることにより基本的な考え方を理解することを目指す。

到達目標 (SBO) :

- 1) リウマチ・膠原病の実臨床症例を通じて基本的な考え方を理解, 説明できる。
- 2) リウマチ・膠原病の臨床研究の基本的な考え方を実際の臨床研究の事例を通じて理解, 説明できる。
- 3) リウマチ・膠原病の基礎研究の基本的な考え方を実際の基礎研究の事例を通じて理解, 説明できる。

内容 :

- 1) 教授回診・臨床カンファレンス (各週 1 回, 月曜日午前, 金曜日午後)
当科入院症例を対象として, 診断, 治療の基本的な考え方について講義ならびに質疑応答を行う。
- 2) 研究カンファレンス (週 1 回, 水曜日午後)
リウマチ・膠原病内科で実施されている臨床および基礎研究の事例について講義ならびに質疑応答を行う。

成績評価方法 : 各講義への出席状況, 学習態度, 質疑応答の内容を総合して成績評価を行う。

教科書・参考図書 :

- (1) リウマチ病学テキスト改訂第 2 版 日本リウマチ財団 日本リウマチ学会編 2016
- (2) Firestein and Kelley's Textbook of Rheumatology, 11th Edition, Firestein GS, et al. Eds. Elsevier, 2021
- (3) Rheumatology, 7th Edition, Hochberg MC, et al. Eds. Elsevier, 2018
- (4) Dubois' Lupus Erythematosus and Related Syndromes, 9th Edition, Wallace D, et al. Elsevier, 2019
- (5) Primer on the Rheumatic Diseases, 13th Edition, Klippel, JH, et al. Eds. Arthritis Foundation, 2008

その他 :

受講者は 4 月中に科目責任者の指示を受けること。
講義の日程, 場所はあらかじめ確認をすること。

内科学 (リウマチ・膠原病) 演習 科目責任者 : 金子 祐子

教育目標 (GIO) :

リウマチ・膠原病内科学の臨床および研究に関して学習した内容について演習を通じて応用することを目指す。

到達目標 (SBO) :

- 1) リウマチ・膠原病の実臨床症例を題材に病態の理解, 問題点の整理, 文献的考察を含む症例提示, 参加者も含めた質疑応答, 病歴要約作成を行うことができる。
- 2) リウマチ・膠原病の臨床研究論文を題材に研究デザイン・統計手法の理解, 結果の解釈, 批評的考察, 論文の意義を含む発表, 参加者も含めた質疑応答を行うことができる。
- 3) リウマチ・膠原病の基礎研究論文を題材に研究デザイン・実験方法の理解, 結果の解釈, 批評的考察, 論文の意義を含む発表, 参加者も含めた質疑応答を行うことができる。

内容 :

- 1) 教授回診・臨床カンファレンス (各週 1 回, 月曜日午前, 金曜日午後)
当科入院症例を対象として実臨床症例の提示, 質疑応答, サマリー作成の演習を行う。
- 2) 研究カンファレンス (週 1 回, 水曜日午後)
リウマチ・膠原病に関する臨床および基礎研究論文の抄読演習を行う。

成績評価方法 : 各演習への出席状況, 学習態度, 演習・質疑応答の内容を総合して成績評価を行う。

教科書・参考図書 :

内科学特論で紹介した書籍に加え, 病歴要約については下記文献等を参考に, 最新の医学情報については下

記に示す代表的な英文誌等を通じて収集し、学習することが望ましい。

- (1) 病歴要約 作成と評価の手引き *J-OSLER* 版 一般社団法人日本内科学会 2020
- (2) 欧州リウマチ学会雑誌 *Annals of the Rheumatic Diseases*, *BMJ*
- (3) 米国リウマチ学会雑誌 *Arthritis and Rheumatology*, *Wiley*
- (4) 日本リウマチ学会雑誌 *Modern Rheumatology*, *OUP*

その他：

受講者は4月中に科目責任者の指示を受けること。

演習の日程、場所はあらかじめ確認をすること。

内科学（リウマチ・膠原病）実習 科目責任者：金子 祐子

教育目標（GIO）：

リウマチ・膠原病内科学の臨床および研究に関して学習した内容について実習を通じて実践し、その成果を学会発表および英文研究論文として報告することを目指す。

到達目標（SBO）：

- 1) リウマチ・膠原病の外来および入院診療をチームの一員として実習し、その経験に基づいたリサーチクエスションと研究仮説を作成することができる。
- 2) リウマチ・膠原病に関する臨床研究課題に対して、臨床疫学等の手法を用いて実践することができる。
- 3) リウマチ・膠原病に関する基礎研究課題に対して、免疫学等の手法を用いて実践することができる。
- 4) リウマチ・膠原病に関する学会発表、英文研究論文を作成することができる。

内容：

1) 外来・病棟診療実習

大学病院および関連施設のリウマチ・膠原病内科の外来・病棟において、指導医のもと一定期間診療チームのメンバーとして診療実習を行う。各施設の病棟診療カンファレンスへ参加、議論、文献的調査を通じてリサーチクエスションと研究仮説を作り上げる。

2) 臨床・基礎研究実習

科目責任者と相談の上、研究室および関連施設に一定期間配属となり、研究指導のもとで臨床・基礎研究を実施する。各研究室、施設で実施される定期的な研究カンファレンスへの参加を通じて、研究デザイン、方法の選択、データの収集、測定および解析、結果の解釈等について専門的な指導を受ける。研究成果は国内外の学会にて発表の機会が与えられ、履修審査、専門誌へ英文原著論文としての受理、学位論文審査を経て学位授与までの一貫した指導が実施される。

成績評価方法：各演習への出席状況、学習態度、実習内容を総合して成績評価を行う。

教科書・参考図書：

臨床疫学、免疫学の教科書を適宜参照、学習することが望ましい。

- (1) *Modern Epidemiology* 4th Edition, T.H. Lash, Wolters Kluwer 2021
- (2) *Clinical Epidemiology The Essentials* 6th Edition, G.S. Fischer, Wolters Kluwer 2021
- (3) *Janeway's Immunobiology* 9th, K. Murphy, Garland Science 2016
- (4) *Cellular and Molecular Immunology* 10th, A.K. Abbas, Elsevier 2022

その他：

受講者は4月中に科目責任者の指示を受けること。

実習の期間、場所、内容等の詳細についてはあらかじめ科目責任者へ相談しその指示を受けること。

内科学（腫瘍センター）実習 科目責任者：矢作 直久

教育目標（GIO）：

内視鏡治療における基本的な処置が実施できるようになるとともに、新たな治療法や治療機器の開発に携われる人材の養成を目指す。

到達目標（SBO）：

1. 消化管腫瘍に対する内視鏡治療の適応基準と治癒基準を説明できる。
2. 助手として高度な内視鏡処置の介助がスムーズに実施できる。
3. 処置の内容に応じた適切な高周波電源のモードや出力設定ができる。
4. 術者として基本的な内視鏡的切除術、止血術、クリップ閉鎖術などが実施できる。
5. 低侵襲治療を進歩させるための新たな手技の工夫や処置具を提案できる。

内容：

1. 毎週2コマ（半日を1コマとする）以上の治療内視鏡に参加する。
2. 毎週月曜日18～20時の腫瘍センター症例カンファレンスに参加し、自らが検査を担当した症例のプレゼンテーションを行う。
3. 毎週火曜日7:30～9:00に行われる上部消化管クラスターカンファレンス、および毎週金曜日7:30～9:00に行われる下部消化管クラスターカンファレンスに参加する。
4. 上級医のESDの介助を20件以上経験する。
5. プタ切除胃およびウシ直腸モデルを用いて20回以上のESDトレーニングを実施する。
6. 上級医の指導のもとEMR、UEMRを経験し、上記の4、5をクリア後にESDを術者として実施する。
7. 新たな治療手技や治療機器開発のための動物実験に参加する。

参考書：

1. Fukami ed.: Endoscopic submucosal dissection, principles and practice, Springer
2. 消化器内視鏡治療における高周波発生装置の使い方と注意点 改訂第3版 矢作直久 編 日本メディカルセンター 2020年 ISBN978-4-88875-317-3

評価方法：

1. カンファレンスでのプレゼンテーションにより、知識と判断力を評価する。
2. 介助時に治療ステップや処置具の取り扱いに関する理解度を評価する。
3. 動物モデルでのESDにより、基本技術の評価する。

内科学（消化器内視鏡） 科目責任者：緒方 晴彦

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

消化器内視鏡に関する基礎知識、基本的な診断ならびに治療手技を理解し説明できる

2. 内容

- 1) 内視鏡機器の基本構造と画像構築のメカニズムに関する知識を会得する
- 2) 全消化管ならびに胆膵の解剖学を理解する
- 3) 上部・下部・胆膵の臓器への内視鏡的アプローチの手技、診断学と治療手技に関する実技を見学する

3. 成績評価方法

レポートの内容で成績を決める

4. テキスト・参考書

適宜指示する

内科学(輸血) 特論・演習・実習 科目責任者：田野崎 隆二

教育目標 (GIO):

輸血の適応・検査・臨床から献血・血液行政までの課題, 並びに再生医療・免疫細胞治療における原料細胞採取から細胞調製・製造, 投与までの実際について, 理解を深めることを目標とする。なお, 上記の一部を目標としてもよい。

到達目標 (SBO):

1. 輸血の適応から検査, 投与における副反応, 血液行政の課題について理解する。
2. 自己血貯血, 造血幹細胞採取, CAR-T 原料細胞の採取の方法を理解する。
3. 再生医療に係る法律並びに文書管理体系, 細胞加工・製造に係る施設管理から工程・品質管理について理解する。

内容:

1. 造血幹細胞並びに CAR-T 原料細胞の成分採取, 自己血採取を専任スタッフと一緒に行う。
2. 輸血検査, フローサイトメトリー法による CD34 陽性細胞数測定等を実臨床の中で学ぶ。
3. 採取した血液細胞の調製・液体窒素による凍結保存等を学ぶ。
4. 再生医療関連のカンファレンス等に参加する。

成績評価方法: 研修参加の実績とレポートにより行う。

教科書・参考書:

1. 前田平生, 他. 輸血学. 改訂第4版. 中外医学社 2018年
2. Mark K. Fung, et al. Technical Manual. 20th ed. AABB 2020
3. 菅野仁, 長村登紀子. 細胞治療認定管理師制度指定カリキュラム. 第2版. 中外医学社 2021年
4. 日本再生医療学会. 再生医療: 創る, 行う, 支える. シナノ印刷株式会社 2019年

腫瘍学実習 科目責任者: 佐藤 俊朗

教育目標 (GIO):

細胞が腫瘍化するメカニズムを理解する

到達目標 (SBO):

1. 腫瘍化について, 分子遺伝学的な説明ができる。
2. 腫瘍細胞の生物学的な特性を理解する。
3. 遺伝学的摂動による正常細胞から腫瘍細胞を作り出す実験系の理解。

内容: 1. 到達目標に従った課題テーマを決め, レポートを作成

評価方法: 1. レポートの内容で成績を決める

小児科学特論・演習・実習 科目責任者: 高橋 孝雄

教育目標 (GIO):

小児における成長・発達の概念を理解する。特に形態形成と機能獲得のプロセスを理解する具体例として, 大脳新皮質が神経幹・前駆細胞の秩序だった細胞分裂・分化誘導により形成される過程を学ぶ。

到達目標 (SBO):

どのような環境要因(妊娠中の薬物投与や環境汚染物質への曝露など)・遺伝要因(特定の遺伝子やエピジェネティックな複数の遺伝子発現の変動など)が大脳皮質形成過程に影響を与えうるのか, それらがどのようにして発達期の神経疾患の原因となりうるのかについて, その研究・実験方法を含めて概要を説明できる。

内容：

大脳皮質発生のメカニズム，特に神経幹細胞の増殖と分化誘導の過程について概説し，実際の実験手法についても簡単に紹介する。

成績評価方法：レポートなど

教科書・参考書：

1. E.R.Kandel, J.D.Koester, S.H.Mack, et al. (eds.): Principles of Neural Science, the 6th ed., McGraw-Hill Education, 2021
2. 高橋恵子, 湯川良三, 安藤寿康, 秋山弘子 編。発達科学入門 2。東京大学出版会, 東京

小児科学実習 科目責任者：長谷川 奉延

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO：小児科学 (特に小児内分泌代謝学) および分子遺伝学に関する基本的な知識を理解する。

SBO：(1) 典型的な小児の疾患を説明できる。

SBO：(2) 代表的な分子遺伝学的研究方法を説明できる。

2. 内容

以下のうちいずれかに参加する。

1. 小児科勉強会 (火曜日)
 2. 内分泌代謝カンファレンス (水曜日)
 3. 内分泌代謝研究カンファレンス (火曜日・不定期)
- (2022 年度はいずれも web 開催の予定である)

3. 成績評価方法

出席・レポートなどで評価する。

4. 教科書・参考書

Nelson Textbook of Pediatrics, 21st edition, in 2 vols.

Sperling Pediatric Endocrinology, 5th edition.

小児科学特論・演習・実習 科目責任者：山岸 敬幸

教育目標 (GIO)：

小児循環器専門診療について理解を深める。また，心臓発生学を中心に小児循環器学を科学的に理解する。

到達目標 (SBO)：

1. 主要な先天性心疾患の形態異常に起因する血行動態とその臨床症状を説明できる。
2. 主要な先天性心疾患の管理・治療について説明できる。
3. 代表的な先天性心疾患の聴診所見を説明できる。
4. 心臓大血管の発生を段階的に理解し，主要な先天性心疾患が発生する機序について説明することができる。

内容：

1. 以下より相談の上，参加可能な日程，実施可能な内容を選択する。希望を優先して決定する (いずれも 1 回 1 ～ 2 時間)。
 - ・小児心臓 (成育) 外来 (毎週水午前・午後，金午前)
 - ・小児科カンファレンス (毎週火 17:30 ～)
 - ・小児・成人先天性心疾患・循環器カンファレンス (毎週水 17:00 ～)

- ・病棟心臓カルテ回診（毎週月・木 8:00～9:00）
- ・小児・成人先天性心疾患・心臓カテーテル実習（毎週月・木・金午前）
- ・小児・成人先天性心疾患・心エコー図実習（適宜）
- 2. 研究ミーティング（毎週水 19:30～）に出席する。
- 3. レポート作成：与えられた論文（10 本程度）を抄読し、レポートを作成する。

成績評価方法：

実習・演習態度、カンファレンス・ミーティングでの質疑応答、レポートについて総合的に評価する。

教科書・参考書：

（新）先天性心疾患を理解するための臨床心臓発生学（メジカルビュー社）、小児成育循環器学（診断と治療社）、標準小児科学（医学書院）

備考：

COVID-19 禍等で、外来・病棟実習見学およびカンファレンス・ミーティング参加が困難な場合、オンラインを使用することがある。

精神神経科学特論・演習・実習 科目責任者：三村 將

教育目標（GIO）：

臨床精神医学について、臨床を支えるさまざまな領域（基礎医学、社会科学等）の知識と関連付けて理解する。

到達目標（SBO）：

1. さまざまな精神疾患について、診断技法や分類の概要を説明できる。
2. さまざまな精神疾患について、治療方針や対応の概要を説明できる。

内容：

以下のいずれかに合計 4 回参加し、レポートを提出する。

1. 水曜午後に行われる入退院カンファレンス
2. 水曜午後に行われる抄読会
3. 随時行われる初期研修医・専修医向けのクルーズ

成績評価方法：レポートに基づいて行う（レポートについて指導者とディスカッションを行う場合もある）

テキスト・参考書：

1. 三村 將，編集：精神科レジデントマニュアル第 2 版．医学書院，東京，2022.
2. 尾崎紀夫，三村 將，水野雅文，村井俊哉，編集：標準精神医学 第 7 版．医学書院，東京，2018.

備考：受講者は 4 月中に科目責任者の指示を受けてください。

皮膚科学実習 科目責任者：天谷 雅行

教育目標（GIO）：

皮膚に症状を有する疾患に関して、適切な対応ができるように診断、治療に関して基本的な知識を体得することを目的とする。

到達目標（SBO）：

- ・発疹から、基本的な皮膚疾患の鑑別をあげることができる。
- ・あげられた鑑別疾患に対して、診断プロセスを提案し、正しい診断に導くことができる。
- ・基本的な皮膚疾患に関して、診断、治療を正しく理解し、判断することができる。

内容・評価方法：

毎週火曜日に開催される総合診断外来（症例カンファレンス）に、年に複数回出席し、年に2症例に関して、レポートを作成し、提出する。症例カンファレンスにおける出席状況、レポートの内容で評価する。

参考書：Fitzpatrick's Dermatology, Ninth Edition.（電子版は、北里図書館経由にて閲覧可能）

放射線医学実習 科目責任者：陣崎 雅弘

教育目標（GIO）：

画像診断のこれまでの進歩と現状、今後の展開について理解を深める

到達目標（SBO）：

以下の中から選択（複数選択可）

- ・画像診断コース：US, CT, MRI, 核医学などの画像診断技術のこれまでの進歩と現状を学び、どのような方向に向かっているかを議論できる
- ・画像下治療技術コース：IVR（Interventional Radiology）について現場の手技を見学し、デバイスの進歩と現状を学び、今後の立ち位置やデバイス開発について議論できる。
- ・人工知能診断コース：人工知能のこれまでの進歩と現状を把握し、画像データを使って実際にプログラムを書いて見る（パイソンなどの基礎知識が若干あることが好ましい）

内容：

画像診断コース：毎週火曜 18 時からの医局会カンファレンスに出席し画像診断の現状を把握しながら、到達目標の内容をレポートを提出する。

画像下治療技術コース：IVR（Interventional Radiology）についてこちらが現場の手技を見学し、デバイスの進歩と現状を学び、到達目標の内容をレポートを提出する。

人工知能診断コース：2 か月に 1 回開催の AI ホスピタル委員会に出席し、毎週水曜夕方に人工知能解析の手ほどきを受け、AI プログラムを完成させる。

評価方法：出席状況とレポートの総合的評価

教科書：<http://www.radiology-history.online/>

放射線医学実習 科目責任者：茂松 直之

教育目標（GIO）：

がんに対する放射線治療の理解を深めることを目的とする。

到達目標（SBO）：

1. 放射線物理学の基本的な事項を説明できる。
2. 放射線生物学の基本的な事項を説明できる。
3. 放射線治療の適応疾患を説明できる。
4. 放射線治療の副作用を説明できる。

内容：

1. 講義・実習を行う。
2. 外来診療・放射線治療計画に参加する。
3. 症例カンファレンス等に参加する。

評価方法：出席頻度、レポートの内容で成績を決める。

教科書・参考書：希望の科目により適宜指示する。

リハビリテーション医学特論 科目責任者：辻 哲也

1. 教育目標 (GIO)

- ・脳卒中, がん, 心疾患, 骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解とともに, リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO)

- ・疾患・障害別のがんのリハビリテーション診療の内容を説明できる。
- ・リハビリテーション医学に関する臨床研究の方法を説明できる。

2. 内容

- ・毎週行われる教室セミナー (科内：マイナー) に出席し, 意見交換を行う (必修)。
- ・毎月行われる教室セミナー (教育関連施設：メジャー) に出席し, 意見交換を行う (選択)。

3. 成績評価方法

- ・必修セミナーへの80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

4. 教科書・参考書

- 1) 現代リハビリテーション医学 第4版, 金原出版, 2017
- 2) リハビリテーションレジデントマニュアル第4版, 医学書院, 2022
- 3) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, the 6th edition, Wolters Kluwer Health, 2019

リハビリテーション医学演習 科目責任者：辻 哲也

1. 教育目標 (GIO)

- ・脳卒中, がん, 心疾患, 骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解とともに, リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深め, それらを実践する能力を高めることを目標とする。

到達目標 (SBO)

- ・疾患・障害別のがんのリハビリテーション診療の実践方法を説明できる。
- ・リハビリテーション医学に関する臨床研究の実践方法を説明できる。

2. 内容

- ・毎月行われる教室セミナー (教育関連施設：メジャー) に出席し, 意見交換を行う (必修)。
- ・毎週行われる教室セミナー (科内：マイナー) に出席し, 意見交換を行う (必修)。
- ・入院・外来患者診療の見学実習 (選択)。

3. 成績評価方法

- ・必修セミナーへの80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

4. 教科書・参考書

- 1) 現代リハビリテーション医学 第4版, 金原出版, 2017
- 2) リハビリテーションレジデントマニュアル第4版, 医学書院, 2022
- 3) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, the 6th edition, Wolters Kluwer Health, 2019

リハビリテーション医学実習 科目責任者：辻 哲也

1. 教育目標 (GIO)

- ・脳卒中, がん, 心疾患, 骨関節疾患等のリハビリテーション診療全般の理解を深めるとともに, リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論の理解を深め, それらを実践する能力を身につけることを目標とする。

到達目標 (SBO)

- ・疾患・障害別のがんのリハビリテーション診療を実践できる。
- ・リハビリテーション医学に関する臨床研究を実践できる。

2. 内容

- ・毎月行われる教室セミナー（教育関連施設：メジャー）に出席し、意見交換と発表を行う（必修）。
- ・毎週行われる教室セミナー（科内：マイナー）に出席し、意見交換と発表を行う（必修）。
- ・入院・外来患者診療の見学実習（必修）。

3. 成績評価方法

- ・必修セミナーへの80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

4. 教科書・参考書

- 1) 現代リハビリテーション医学 第4版, 金原出版, 2017
- 2) リハビリテーションレジデントマニュアル第4版, 医学書院, 2022
- 3) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, the 6th edition, Wolters Kluwer Health, 2019

臨床検査医学 科目責任者：松下 弘道

1. 教育目標 (GIO)

現代医学において臨床検査を有効に活用するために、臨床検査の基本的な考え方・意義とその応用についての理解を深める。

2. 到達目標 (SBO)

1. 「生化学的検査・腫瘍関連検査」「血液学的検査」「微生物学的検査」「遺伝子関連検査」の目的と適応および解釈法を説明する。
2. 検査データの総合的解釈について説明する。
3. 臨床検査における最近のトピックスを説明する。

3. 内容

以下のいずれかを選択することで履修とする。

1. 自分が興味ある専門分野で臨床検査に関わるテーマを決めて文献検索等で深く調査し、レポートにまとめる。
2. 病院臨床検査部門で検査業務を5日間体験するとともに臨床検査の各領域についてのクルズを受講し、レポートにまとめる。
3. 臨床検査科で行われているプロジェクト研究に参加し、その結果をレポートにまとめる。
※受講者は4月中に科目責任者の指示を受けること。

4. 成績評価方法

出席状況および提出されたレポートを勘案して総合的に評価を行う。

5. 教科書・参考書

- 異常値の出るメカニズム（第7版） 河合忠, 屋形稔, 伊藤喜久監修 医学書院 2018
- 標準臨床検査医学（第4版） 高木康, 山田俊幸編集 医学書院 2013

1. 科目の概要

西洋医学一辺倒の医学部教育において「漢方医学」を教わる機会はありません。実際には保険適応の医療用薬剤として30年以上わが国の診療に用いられており、現在では9割以上の医師が漢方薬を使用している。しかし、やみくもに用いても漢方薬の効果が上がらないどころか予期せぬ副作用の現れることもある。我々医療者は西洋医学とか漢方医学というジャンルを越えて患者に何ができるか、という模索を常にすべきである。そうした意味において漢方医学は、西洋医学との併用により治療効果を高めることができる。

2. 教育目標 (GIO)

本講義の目標は、将来医師となる者が身に付けるべき漢方医学の考え方、実際の処方選択について理解することにある。講義では実際の症例に沿って漢方的診断『証』をどのように判断していくのか、またそれに対応する漢方治療の実際を身に付け、医師となった際にすぐに実践可能な知識を身に付ける。

3. 授業予定

	日程	時限	形式	授業形態	授業担当者	授業タイトル
第1回	10月12日(水)	3	講義	対面	渡辺 賢治	現代医療における漢方医学の役割 漢方医学の基本的概念
第2回	10月12日(水)	4	講義	対面	渡辺 賢治	漢方の診察法 望診・聞診・問診・切診
第3回	10月19日(水)	1	講・実	対面	渡辺 賢治	漢方治療の実際1 (消化器・呼吸器疾患など)
第4回	10月19日(水)	2	講義	対面	渡辺 賢治	注意を要する漢方薬・生薬
第5回	10月19日(水)	3	講義	対面	堀場 裕子	漢方治療の実際2 (婦人科・高齢者疾患など)
第6回	10月19日(水)	4	講・実	対面	鳥海 春樹	鍼灸入門

●授業場所：第2校舎4階講堂

4. 授業内容

第1回：「現代医療における漢方医学の役割・漢方医学の基本的概念」(担当者：渡辺賢治)

GIO：漢方医学には「未病を治す」という考え方に代表されるように独特の身体観と健康思想がある。
その思想の歴史、背景、考え方について学ぶ。

SBO：(1)漢方医学の歴史を理解する。

SBO：(2)漢方医学的治療概念を理解する。

SBO：(3)漢方医学が個別治療であることを理解する。

SBO：(4)陰陽・虚実・寒熱・表裏について理解する。

第2回：「漢方の診察法 望診・聞診・問診・切診」(担当：渡辺賢治)

GIO：漢方医学の診断体系は西洋医学と大いに異なり、望診、聞診、問診、切診(脈診、腹診)からなる「四診」という方法を用いる。診断体系を理解し、どのような過程で診断に至るかを理解する。特に問診・切診は重要であり、漢方医学的問診の特徴とその解釈を理解する。望診のなかでは舌の観察が重要であり、舌診の実際を学ぶ。患者に触れる診察方法である切診は、日本の漢方が中国の医学と大きく異なる点があるが、切診の中の腹診(腹部の診察)は日本の漢方医学に固有のものである。腹診で何が分かるかを理解し、実習を通し、その実際を学ぶ。

SBO：(1)漢方医学的診断手順「証」につき理解する。

SBO：(2)四診について理解する。

SBO：(3)漢方医学的問診項目について理解する。

SBO：(4)実習を通じて舌診と腹診につき理解する。

第3回：「漢方治療の実際1（消化器・呼吸器疾患など）」（担当：渡辺賢治）

GIO：漢方では胃腸を改善することが第一の目標となることが多い。消化器疾患は漢方の得意分野の一つであり、頻用される漢方薬を理解する。また、気管支喘息や COPD などの呼吸器疾患に用いる漢方治療の実際を理解する。

SBO：(1) 消化器機能の漢方的意義について理解する。

SBO：(2) 消化器疾患における漢方治療の実際について理解する。

SBO：(3) 呼吸器の漢方的位置づけについて理解する。

SBO：(4) 呼吸器疾患における漢方治療の実際について理解する。

第4回：「注意を要する漢方薬・生薬」（担当者：渡辺賢治）

GIO：漢方薬は生薬の組み合わせで成り立っている。各々の生薬の分量が変わるだけで全く別の漢方薬になるが、漢方薬の成り立ちについて理解する。また使い方に注意を要する漢方薬・生薬について理解する。

SBO：(1) 漢方薬が生薬の組み合わせによって一つの単位になっていることを理解する。

SBO：(2) 漢方薬とハーブ・民間療法との違いを理解する。

SBO：(3) 注意すべき生薬について理解する。

SBO：(4) 注意すべき漢方薬の使い方とその副作用について理解する。

第5回：「漢方治療の実際2（婦人科・高齢者疾患など）」（担当者：堀場裕子）

GIO：漢方医学の得意分野の一つとして婦人科領域の治療が挙げられる。疾患名ではなく漢方医学の基礎的概念である気・血・水を理解することで婦人科領域の漢方を読み解くことが可能である。婦人科領域の疾患を漢方医学的にどう理解するか、どのようにアプローチするかを学ぶ。また高齢者医療において漢方がどの程度有用か、また西洋医学の治療との効果的な併用方法について理解する。

SBO：(1) 婦人科領域の疾患に対して漢方薬がどの程度有効かを理解する。

SBO：(2) 婦人科領域疾患の漢方医学的診方を理解する。

SBO：(3) 婦人科疾患の漢方治療の実際について学ぶ。

SBO：(4) 高齢者医療で頻用する漢方薬の使い方について理解する。

第6回：「鍼灸入門」（担当：鳥海春樹）

GIO：漢方医学では漢方薬治療の他にもう一つ重要な治療法として鍼灸治療が挙げられる。漢方薬による治療が内服を原則とした内科的治療に喩えるなら鍼灸治療は外科的治療に喩えられる。鍼灸治療は東アジアのみならず欧米においても盛んであり、WHO でも認められた治療である。鍼灸は医師であれば用いることのできる治療であり、その基本を理解する。

SBO：(1) 鍼灸治療の適応、非適応につき理解する。

SBO：(2) 鍼灸治療の診断法につき理解する。

SBO：(3) 経絡について理解する。

SBO：(4) 鍼灸治療の実際を見学・体験する。

4. 教科書・参考書

東洋医学会編「学生のための漢方医学テキスト」南江堂

渡辺賢治著 「マトリックスで分かる 漢方薬使い分けの極意」南江堂

樫尾明彦監修「先生、漢方を・鍼灸を試してみたいんですけど…」南山堂

5. 評価方法

筆記試験ならびに出席

外科学（一般・消化器）実習 科目責任者：北川 雄光

教育目標（GIO）：

外科治療は患者に様々な侵襲を加えて行われる治療である。本科目では外科治療を行うために必要な解剖学、薬理学、生体侵襲、創傷治癒、感染症対策、再生医療の基礎知識を身につけ、先進的な外科治療の開発研究について理解を深めることを目標とする。

到達目標（SBO）：

1. 外科治療に関わる解剖学、薬理学、生体侵襲、創傷治癒、感染症対策、再生医療の基礎知識を説明できる。
2. 現在の外科治療の課題について説明できる。
3. 先進的な外科治療開発のトピックスについて説明できる。

内容：

外科学（一般・消化器）教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 毎週木曜日 7:30 ～ 8:30 に行われている全体カンファレンスに参加する。
2. 毎週月曜日 18:30 ～ 19:30 に行われている月曜カンファレンスに参加する。
3. その他各臓器班別に行われている臨床カンファレンスに参加する。

教科書・参考書：

1. F. Charles Brunicaudi: Schwartz's Principles of Surgery, the 11th edition, McGraw-Hill, 2019

外科学（小児）実習 科目責任者：黒田 達夫

1. 教育目標（GIO）：小児外科の臨床とそれに関連した基礎的研究の理解を深める

内容

1. 毎週水曜日朝（7時30分～8時30分）の臨床・研究カンファレンスに出席し、当番週には研究報告などの発表を行う
2. 小児外科臨床、手術に参加する
3. 小児外科関連の基礎研究に参加する

到達目標（SBO）：

小児がんの生物学的特性を説明できる

消化管神経の発生を説明できる

移植免疫の機序を説明できる

2. 講義の内容 小児がん総論

小児がんの特殊性を特に細胞動態や増殖形態の視点から解説し、成人癌とは異なる治療の組み立てや、小児がん幹細胞の増殖制御に関する最先端の基礎研究の状況を合わせて解説する

3. 成績評価方法

臨床・研究におけるアチーブメント、臨床・研究カンファレンスにおける発表内容で成績を評価する。

4. 教科書・参考図書

- 1) Holcomb GW III, Murphy JP, Ostlie DJ, et al: Ashcraft's pediatric surgery. 6th edition Elsevier Saunders 2014
- 2) Orkin SH, Fisher DE, Ginsburg D, et al: Nathan and Oski's Hematology and oncology of infancy and childhood. 8th edition Elsevier Saunders 2015
- 3) 上野滋監修：標準小児外科学 第8版 医学書院 2022

外科学(心臓血管) 特論 科目責任者：志水 秀行

教育目標 (GIO)：

外科治療を要する心臓血管疾患を中心に学び、理解を深める。

到達目標 (SBO)：

1. ガイドラインに準拠した最新の手術適応を説明できる
2. 術前評価法、術式の概要を説明できる
3. 上記をもとに治療戦略の立て方を学ぶ
4. 術後管理の方法、主な術後合併症を説明できる

評価方法：上記内容に関し、適宜知識や経験の確認作業を行い、必要に応じレポートの提出を求める。

テキスト：

新心臓血管外科テキスト、安達秀雄、小野稔、坂本喜三郎、志水秀行、宮田哲郎編集 中外医学社
ほか、適宜指示する

外科学(心臓血管) 演習 科目責任者：志水 秀行

教育目標 (GIO)：

心臓血管疾患を有する実際の症例から、外科医療に関する理解を深める。

到達目標 (SBO)：

1. 心臓血管外科のカンファレンスに出席する
2. 実際の個別の症例検討の方法を学ぶ
3. 手術を中心とした治療戦略の立て方を学ぶ

評価方法：上記内容に関し、適宜知識や経験の確認作業を行い、必要に応じレポートの提出を求める。

テキスト：

新心臓血管外科テキスト、安達秀雄、小野稔、坂本喜三郎、志水秀行、宮田哲郎編集 中外医学社
ほか、適宜指示する

外科学(心臓血管) 実習 科目責任者：志水 秀行

教育目標 (GIO)：

さまざまな心臓血管疾患を有する症例から、診断、治療、治療戦略など、外科医療の実際を総合的に学ぶ。

到達目標 (SBO)：

1. 心臓血管外科のカンファレンスに出席し、症例検討の方法を学ぶ
2. 個別症例における治療戦略の立て方を学ぶ
3. 手術、体外循環などの実際を見学する
4. 術後管理の実際を学ぶ

評価方法：上記内容に関し、適宜知識や経験の確認作業を行い、必要に応じレポートの提出を求める。

テキスト：

新心臓血管外科テキスト、安達秀雄、小野稔、坂本喜三郎、志水秀行、宮田哲郎編集 中外医学社
ほか、適宜指示する

外科学(呼吸器) 実習 科目責任者：浅村 尚生

教育目標 (GIO)：

外科学とは、医学治療論の中で、外科手術を中心とする周辺領域を統合する治療医学論である。したがって、

外科手術の理論は、機能改善の手術、腫瘍外科手術、その他の手術に大別される。この実習においては、腫瘍外科の理論を主として扱い、特に根治術の考え方、その実践についての理解を深める。

到達目標 (SBO)：

- ・ 外科手術の要素と目標を理解する。
- ・ 特に、腫瘍外科を例にして、根治術の概念、減量手術の概念、などについて理解する。
- ・ 外科手術の周辺について、消毒法、麻酔、術後管理、術後補助療法について、理解を深める。
- ・ 現代の外科手術を、肺癌根治術を例にとり、その精度、リスク、到達目標、等を理解し、例示することができる。

内容：

- ・ 毎週金曜日午前 7:30 ～ 8:30 に行われる Journal Club に参加する。
- ・ 集中的なセミナー (日時等は学生と相談の上別途決定) において、特に肺癌根治手術の考え方、歴史的展望、JCOG0802 トライアルの意義、についての理解を深める。
- ・ 毎週水曜日午後 17:00 ～ 18:00 に行われる肺癌カンファレンスに参加する。

評価方法：セミナーにおける発言と貢献と考慮し、要すればレポートを、総合的に勘案して評価する。

教科書・参考書：浅村・呼吸器外科手術 金原出版 2011

脳神経外科学特論・演習・実習 科目責任者：戸田 正博

「脳神経外科学」は脳腫瘍、脳血管障害、頭部外傷、機能的疾患等の中枢神経系疾患の中で、主に外科的治療の対象となりうる疾患について診断および治療を行う分野である。それら疾患の病態を理解し、診断や治療について学ぶ。

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO 脳神経外科疾患の病態を理解し、診断や治療を説明できる。

SBO (1) 主要疾患の症候を理解し、診断に至るプロセスを説明できる。

(2) 主要疾患の治療法の選択肢とそれぞれの利点および欠点について説明できる。

(3) 主要疾患の手術適応について説明できる。

(4) 主要疾患の経過及び予後について説明できる。

2. 講義の内容

毎週月曜日午後 (13:00 ～ 3 時間程度) の症例検討カンファレンスおよび火曜日、金曜日朝 (8:00 ～ 40 分程度) の術式検討カンファレンスに参加する。興味のある症例に関して月 1 回手術室で見学を行い、術前検査所見、治療方法の選択、選択された術式に関して、術後経過をまとめたレポートを作成して提出する。

※対象となる学生：臨床系の医療専門職の資格を有する大学院生、あるいは脳神経外科所属の基礎系大学院生を対象として考えている。受講希望者は必ず事前に科目責任者に相談のうえ指示を受けること。

3. 成績評価方法

レポートの内容で成績を評価する。出席も成績に考慮する。

4. 教科書・参考書

脳神経外科学 金芳堂；第 13 版

整形外科科学特論・演習・実習 科目責任者：中村 雅也、松本 守雄

教育目標 (GIO)：

運動器疾患について基礎医学的視点から探索研究を行い、将来の整形外科診療のシーズ開発につなげる。具体的には脊髄再生、骨代謝、軟骨代謝、骨軟骨再生、生体工学、炎症性関節炎、運動器感染症などが含まれる。

到達目標 (SBO) :

- ・基礎的な研究手法を用いて、疾患の病因・病態把握、新規治療法につながる研究を立案できる。
- ・医学研究が医学・医療の発展や患者の利益の増進を目的とすることを理解できる。
- ・科学的思考に基づいた批判・討論ができる。
- ・データベースを検索し、必要な科学情報を得ることができる。
- ・実験データを正確に理解、解析し、学会発表および英語論文作成ができる。
- ・適切な統計手法を選択し、統計解析することができる。

内容 :

- ・整形外科学特論 (4 単位)

運動器疾患に関する最新の知見を学ぶ。出席および指定した課題レポートで評価する。

- ・整形外科学演習 (4 単位)

運動器疾患に関する画像や生理学的所見、検査手技を習得し、診断手技と適切な治療方針を学ぶ。出席および手技の習熟、診断手技で評価を行う。

整形外科処置外来 毎週月・金曜日 8:30 ~ 16:30

整形外科中村教授外来 毎週水曜日 8:30 ~ 16:30

大学院カンファランス 毎月第 4 火曜日 17:30 ~ 19:00

- ・整形外科学実習 (8 単位)

整形外科処置外来 毎週月・金曜日 8:30 ~ 16:30

大学院カンファランスでデータをディスカッション 毎月第 4 火曜日 17:30 ~ 19:00

教育目標 (GIO) :

骨軟骨、神経、筋、靱帯などの運動器の外傷や老化のメカニズムを分子生物学的、生体力学的、生理学的などの手法を用いて解析し、これらの疾患の発生機序を明らかにする。この成果に基づいて創薬や再生医療への応用を行う。

成績評価：上記に 8 割以上出席し、手技の習熟及び診断手技の評価を行う。

教科書・参考書：標準整形外科学 第 14 版 医学書院 他、適宜指示する。

眼科学特論・演習・実習 科目責任者：根岸 一乃

教育目標 (GIO) :

眼科学領域の臨床と研究について多角的な理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO) :

- ・代表的眼疾患の病態、診断、治療の基礎的知識を取得する。
- ・研究に必要な最新の情報を適切に検索できる (文献検索等)。
- ・論文 (既報) の内容を正しく理解し、適切なプレゼンテーションができる。

内容 :

眼科学教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 木曜カンファランス (臨床・研究・招待または教育講演) への出席
2. 原著論文抄読会 (ジャーナルクラブ) での発表
3. 年 1 回の研究カンファランスでの進捗発表
4. 年 1 回の研究アニュアルセミナーでの発表

* 上記 1 ~ 4 の活動は状況に応じてオンラインで行う場合もある。開催連絡は電子メールで行う。

成績評価方法：上記 1 ~ 4 の活動への参加状況や発表内容を勘案し、総合的に評価を行う。

教科書・参考書：

- ・眼科学 第3版編集主幹：大鹿哲郎（筑波大学教授），編集：園田康平（九州大学教授），近藤峰生（三重大大学教授），稲谷 大（福井大学教授）．文光堂 ISBN 978-4-8306-5606-4
- ・Ophthalmology, Fifth Edition. Myron Yanoff MD and Jay S. Duker MD. 2019, Elsevier Inc. <https://www-clinicalkey-jp.kras1.lib.keio.ac.jp/#!/browse/book/3-s2.0-C20150062803>
- ・Kanski's Clinical Ophthalmology, Ninth Edition. John F. Salmon MD, FRCS, FRCOphth. 2020, Elsevier, Limited. <https://www-clinicalkey-jp.kras1.lib.keio.ac.jp/#!/browse/book/3-s2.0-C20170034079>

耳鼻咽喉科学特論・演習・実習 科目責任者：小澤 宏之

教育目標（GIO）：

耳鼻咽喉科学は、耳、平衡、顔面神経、鼻副鼻腔、アレルギー、口腔咽頭喉頭、気管食道、頭頸部外科、側頭骨外科など多彩な診療領域をカバーしている。本科目では幅広い耳鼻咽喉科一般の知識の深く学び、さらに最先端の耳鼻咽喉科学の臨床および研究について理解を深めることを目的とする。

到達目標（SBO）：

1. 様々な耳鼻咽喉科疾患の病態について理解する。
2. 耳鼻咽喉科疾患の診療上の問題点を抽出できる。
3. その改善策について多角的に検討することができる。

内容：

以下の活動に6割以上出席する。

1. 毎月行われる各診療班の研究ミーティングに参加する。
2. 毎週行われる各診療班の臨床ミーティングに参加する。
3. 毎週月曜日8時から行われる耳鼻咽喉科モーニングカンファレンスに参加する。

評価方法：内容に示される課題への出席状況を勘案して総合的に判断する。必要に応じてレポートなどを課す。

教科書・参考書：

1. 新耳鼻咽喉科 改訂11版 野村恭也（監修），加我君孝（編集），南山堂
2. TEXT 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 神崎 仁編集 南山堂
3. CLIENT21 21世紀耳鼻咽喉科領域の臨床 野村恭也他編集 中山書店
4. Otolaryngology Paparella & Schriber (Eds.) Saunders

泌尿器科学特論・演習・実習 科目責任者：大家 基嗣

教育目標（GIO）：

泌尿器科学の構成、つまり泌尿器腫瘍、腎臓移植、排尿機能、生殖機能を理解し、さらに専門的な理解を深める。

到達目標（SBO）：

1. 腎細胞癌、膀胱癌、前立腺癌の生物学的特徴と治療方法を説明できる。
2. 腎臓移植の手技と免疫抑制剤の使用法について説明できる。
3. 排尿障害について説明できる。
4. 生殖機能の障害と治療法について説明できる。

内容：

以下の片方または両方を選択する。

1. 毎週月曜日夕方のカンファレンス（17:00～18:00）に参加する。
2. 専門性を考慮した手術に参加し質疑応答を行う。

成績評価方法：参加の実態と質疑応答で判断する。

教科書・参考書：

Campbell-Walsh-Wein Urology 第12版(2020年)

Smith & Tanagho's General Urology 第19版(2020年)

産婦人科学特論・演習・実習 科目責任者：青木 大輔

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：

婦人科学の基礎と臨床面全般について理解を深め、基本的な診療が問題なく出来るようにするとともに高度な医療についてもそのバックグラウンドを構成する研究を含めた成り立ちについて理解できる。

到達目標 (SBO)：

1. 女性生殖器に発生する非腫瘍性病変の病態、診断、治療について理解する
2. 女性生殖器に発生する腫瘍性病変の病態、診断、治療について理解する
3. 婦人科腫瘍について診断、病態解明、新規治療法開発に貢献しうる研究に寄与できる
4. 遺伝情報の扱いに関して適切に判断できる
5. 疫学的情報について適切に判断できる
6. 加齢に伴い発症する婦人科関連疾患について理解する

2. 内容

1. 専門外来、通常外来の陪席あるいは担当する、また、手術を中心とした診療に参加可能である
2. 最新の情報にキャッチアップするとともにその内容について理解する
3. 婦人科学領域の臨床研究あるいは基礎研究を理解し積極的に参加する

3. 成績評価方法

診療への参画状況、自身の研究の進捗などから総合的に判断する

4. 教科書・参考書

Clinical gynecologic oncology, 9th ed. / [edited by] Philip J. DiSaia, William T. Creasman

Berek & Novak's gynecology, 16th ed. / [edited by] Jonathan S. Berek

Blaustein's pathology of the female genital tract, 6th ed. / [edited by] Robert J. Kurman

Principles and practice of gynecologic oncology, 6th ed. / [edited by] William J. Hoskins, et al.

Berek and Hacker's Gynecologic Oncology, 6th ed. / [edited by] Jonathan S. Berek, Neville F. Hacker

Williams Gynecology, 3rd ed. / [edited by] Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, et al.

Modern Colposcopy Textbook and Atlas, 3rd ed.) / [edited by] AFCCP, E. J. Mayeaux, J. Thomas Cox, et al.

産婦人科学特論・演習・実習 科目責任者：田中 守

教育目標 (GIO)：

周産期医療 [A] あるいは生殖医療 [B] の臨床能力の向上を目的に、[A] 胎児超音波診断学の理解を深め、周産期の臨床現場で正確な胎児診断を行う、あるいは [B] 生殖医療の最先端の研究に触れ、関連文献をもとに考察を発表し、議論に参加することによって多角的な理解を深めることを目標とする。ことを目的とする。

到達目標 (SBO)：

[A]

- 1) 様々な周産期疾患の概要を説明できる。
- 2) 周産期疾患に関する学会発表ができる。

[B]

- 1) 不妊症一般についての概念を把握したうえで、不妊症に関わる検査、治療の概要について説明できる。

- 2) 高度生殖補助医療で実施される技術について説明ができる。
- 3) 不育症, 臨床遺伝学, がん・生殖医療についての概念を把握したうえで, それぞれの検査, 治療の概要について説明できる。

内容:

※臨床系の医療専門職をもつ大学院生, あるいは産婦人科所属の大学院生を対象と考えている。詳細な内容を調整するため, 受講希望者は科目責任者の指示を受けること。

[A]

胎児外来に参加し, 胎児超音波に関する基礎知識や診断手技を学ぶ。

超音波機器の基本構造と画像構築のメカニズムに関する知識の習得から, 胎児ならびに付属物の超音波解剖学, 胎児の頭部, 胸部, 腹部, 四肢, 心臓に関する超音波胎児精査, 超音波ドプラ法, 3D/4D 超音波, 胎児精査に関する実技実習など幅広く学び, それらの実践をもとに胎児超音波に関する学会発表を行う。

[B]

リプロダクション外来での陪席・実地診療(採卵・胚移植および培養室業務も含む)をする。その中で興味を持った症例ないしは領域からテーマを決めて, 最先端の研究について複数の論文を参照して発表をする。発表は月例で行われている生殖スタッフミーティングで行う。

教科書・参考書: Williams Obstetrics, Twenty-Sixth Edition, McGraw-Hill companies.

評価方法: 診療への参画状況, 自身の研究の進捗などから総合的に判断する。

麻酔学特論 科目責任者: 森崎 浩

1. 教育目標 (GIO)

麻酔学ならびに関連領域となる集中治療医学の顕著な進歩にもかかわらず, 2017 年 WHO において World Health Priority に採択された「敗血症」の病態と治療法を理解し, 医学研究科大学院生として今後の研究への道を探る

2. 到達目標 (SBO)

- 1) 敗血症の病態と代表的治療を説明できる
- 2) 敗血症治療における課題を理解する
- 3) 国際誌掲載論文を見極める重要性を理解する

3. 内容

2 年間のうちに特別講義を聴講し報告書を提出した上で, 下記セミナーの 1 つ以上の参加(積極的発言を含む)を満たす

- 1) 麻酔科新年教室研究会 年 1 回
- 2) Research Residents' Day 年 1 回
- 3) 麻酔科カンファレンス 月 1 回 (WEB 開催)
- 4) 各領域抄読会 (Journal Club) 月 1 ~ 2 回 (手術麻酔・集中治療・疼痛診療: WEB 開催)

4. 成績評価方法

講義・セミナーへの参加状況ならびにレポート内容により総合的に評価

5. 教科書・参考書

- 1) Basics of Anesthesia 7th ed (Elsevier 社)
- 2) 日本集中治療医学会専門医テキスト (第 3 版) 真興交易医書出版部
- 3) 標準麻酔科学第 7 版 医学書院 (編集 稲田英一・森崎浩・西脇公俊)

麻酔学演習 科目責任者：森崎 浩

1. 教育目標 (GIO)

麻酔学が担う周術期医療・疼痛診療。集中治療の概要を理解し、現状の課題と問題点を理解すると共に、医学研究科大学院生として今後の研究への道を探る

2. 到達目標 (SBO)

- 1) 周術期医療が担う問題点と課題を説明できる
- 2) 疼痛診療のポイントと問題点を理解する
- 3) 集中治療の進歩と限界を理解する

3. 内容

2年間で下記セミナー出席(積極的発言含む)ならびに報告書提出の2つ以上を満たす

- 1) 麻酔科新年教室研究会 年1回(1月)
- 2) Research Residents' Day 年1回(12月)
- 3) 麻酔科カンファレンス 月1回土曜午後(WEB開催)
- 4) 集中治療カンファレンス 毎朝&夕回診(集中治療センター)
- 5) 疼痛診療カンファレンス 毎週1回(痛み診療センター)
- 6) 各領域抄読会(Journal Club) 月1回(集中治療・疼痛診療・手術麻酔領域)

4. 成績評価方法

セミナー・カンファレンス出席状況ならびにレポート内容により総合的に評価

5. 教科書・参考書

- 1) Basics of Anesthesia 7th ed (Elsevier 社)
- 2) 日本集中治療医学会専門医テキスト(第3版) 真興交易医書出版部
- 3) 標準麻酔科学第7版 医学書院(編集 稲田英一・森崎浩・西脇公俊)

麻酔学実習 科目責任者：森崎 浩

1. 教育目標 (GIO)

麻酔学が担う周術期医療・疼痛診療。集中治療の概要を理解し、現状の課題と問題点を理解すると共に、医学研究科大学院生として今後の研究への道を探る

2. 到達目標 (SBO)

- 1) 周術期医療が担う問題点と課題を説明できる
- 2) 疼痛診療のポイントと問題点を理解する
- 3) 集中治療の進歩と限界を理解する

3. 内容

2年間で下記セミナー出席(積極的発言含む)ならびに報告書提出の2つ以上を満たす

- 1) 麻酔科新年教室研究会 年1回(1月)
- 2) Research Residents' Day 年1回(12月)
- 3) 麻酔科カンファレンス 月1回土曜午後(WEB開催)
- 4) 集中治療カンファレンス&回診 毎朝&夕(集中治療センター)
- 5) 疼痛診療カンファレンス 毎週1回(痛み診療センター)
- 6) 各領域抄読会(Journal Club) 月1回(集中治療・疼痛診療・手術麻酔領域)

4. 成績評価方法

セミナー・カンファレンス参加状況ならびに報告書内容により総合的に評価

5. 教科書・参考書

- 1) Basics of Anesthesia 7th ed (Elsevier 社)
- 2) 日本集中治療医学会専門医テキスト (第3版) 真興交易医書出版部
- 3) 標準麻酔科学第7版 医学書院 (編集 稲田英一・森崎浩・西脇公俊)

形成外科学特論・演習・実習 科目責任者：貴志 和生

1. 教育目標 (GIO)

形成外科学は、主として外表の形態に関わる先天異常と悪性腫瘍切除後や外傷・熱傷などによる組織の欠損・変形及び機能損傷に対して、主に外科的手段を用いて形態的・機能的に回復、復元をはかり、患者の心身両面での社会復帰を支援する学問である。しかしいかに手術を用いて形態をきれいに形作っても、縫合した傷跡が残ってしまうので、元通りの完璧な状態には再生できない。本講義では、傷跡・瘢痕とは何かを理解して、それをどのようにして無くして皮膚を完全再生に導こうとしているか、世界的な流れとともに、当教室での取り組みを理解することを目標とする。

GIO：(1) 形成外科学の概念を理解する。

(2) 傷跡・瘢痕の形成メカニズムを理解する。

(3) 皮膚を完全再生させる取り組みを理解する。

2. 講義内容

皮膚創傷後に傷跡・瘢痕がどのように形成されるかを解説する。その後、傷跡・瘢痕を残さないで皮膚を完全再生させることができるマウス胎仔の創傷モデルを用いた皮膚再生メカニズムの解析について、世界的な潮流と当科での取り組みについて詳細に解説する。

SBO：(1) 傷跡・瘢痕がどのように形成されるか説明できる。

SBO：(2) 皮膚の完全再生への取り組みが理解できる。

3. 成績評価方法

講義終了後のレポート提出による。

4. 教科書・参考書

ADVANCE SERIES I-3 創傷の治療最近の進歩：改訂第2版

救急医学特論・演習・実習 科目責任者：佐々木 淳一

教育目標 (GIO)：

救急医学は、病院前から初療、緊急インターベンション、集中治療など現場における救急患者に対する診療にとどまらず、災害時の医療対応ならびに医療機関の事業継続計画 (Business Continuity Plan；BCP) 等の策定、急性期医療に係わる疫学手法を駆使したデータサイエンス、急性期の医療システム開発、侵襲下の生体反応機構解析・新規治療法の確立など、多岐にわたる。本科目では、“急性期”という視点で、救急医療・医学の分野を広く牽引・指導できる人材の育成を目指す。

到達目標 (SBO)：

1. 急性期医療をデータサイエンスの視点で理解する
2. 急性期医療に関するシステムを理解する
3. 侵襲下の生体反応機構を理解する
4. 高度侵襲下に益する新規治療法を開発に寄与できる

内容：

救急医学教室で通年行われている以下の活動に通年参加する。

1. 毎週木曜日午前：カンファレンス (救急症候講義、症例検討、最新トピック講義など)

2. 毎週月曜日夕方：入院症例カンファレンス
 3. 毎月1回月曜日夕方：原著論文講読会 (Journal Club)
- ※1-3はZoomないしハイブリッドにて行われる。

評価方法：1-3の活動への80%以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

教科書・参考書：

1. Tintinalli's Emergency Medicine 9th edition, American College of Emergency Physicians, 2019
2. Marino's the ICU book 4th edition, 2014
3. Trauma 9th edition, 2020
4. Total Burn Care 5th edition, 2017

歯科・口腔外科学特論・演習・実習 科目責任者：中川 種昭

教育目標 (GIO)：

口腔内に生じるさまざまな疾患の成因や治療法を学び、そこから生じてくる疑問を解決するための研究テーマを構築して、研究計画を作成し、実験を行い、その成果をまとめることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 口腔組織の発生の概要を説明できる
2. 様々な要因によって生じる口腔疾患について概要を説明できる
3. その疾患の病態解明のための研究計画を立案できる

内容：

大学院特別講義に出席し、レポートを提出する

歯科・口腔外科学で行われる以下のカンファレンスのうち、1つ以上に通年参加する

毎週木曜日の 16:30～17:30 の口腔外科カンファレンスに参加する

毎週月曜日の 8:00～8:30 の歯周病カンファレンスに参加する

毎週水曜日の 16:30～17:30 の口腔内科カンファレンスに参加する

毎週金曜日の 17:00～18:00 の補綴カンファレンスに参加する

評価方法：カンファレンスへの出席とレポートの採点により成績を評価する

教科書・参考書：特に定めない

スポーツ医学実習 科目責任者：佐藤 和毅

1. 教育目標 (GIO)

スポーツ医学は運動が人間の体に対してどのような影響をおよぼすかを研究する学問であること、そしてその対象はアスリートだけではなく、むしろ、スポーツ活動を必要とすることもやメタボリックシンドロームに悩む成人、そしてロコモティブシンドロームの高齢者を含む一般の人々であることを理解する。その上で、運動生理学やスポーツ外傷・障害の治療と予防の重要性について学ぶ。

到達目標 (SBO)

- ・スポーツ外傷・障害の治療と予防の概略について説明できる。
- ・スポーツ外傷・障害の予防の概略について説明できる。
- ・運動が人体に対してどのような影響を及ぼすか、すなわち運動生理学を理解できる。
- ・様々な疾患に対する運動療法の処方と実践について説明できる。

2. 内容

- 運動療法外来 月曜日 13:30 ～ 17:00
 水曜日 8:40 ～ 12:00, 13:30 ～ 17:00
 金曜日 13:30 ～ 17:00
 ＊上記の内, 1 コマ／週に参加
 スポーツ外傷・障害実習 外来・手術, レポート提出
 スポーツ外傷・障害の治療・予防に関する最新の知見を学ぶ／指定課題レポート

3. 成績評価方法

出席およびレポート内容で評価を行う。

4. 教科書・参考書

Brukner & Khan's Clinical Sports Medicine: Vol.1 Injuries, Vol.2 The medicine of exercise, ほか, 適宜指示する。

臨床研究学実習 科目責任者：武林 亨

教育目標 (GIO):

臨床研究を適切に行うためには, 倫理的配慮を含む研究デザイン, データベース設計, 研究の実施・データ収集, 統計学的解析, 論文作成を適切に行う必要がある。また現場の医療スタッフや被験者の負担を考えながら現実的に研究を進める必要もある。さらに研究計画そのものも科学的に妥当かつ倫理的な問題がないことが求められる。本科目では, 自らの臨床現場で進行中の臨床研究等の現場に参画し, 自らの仮説を検証するための研究を進めていくためのスキルを実地に学ぶ。この過程を通じて論文作成につながるスキルを体得する。

到達目標 (SBO):

1. 現在進行中の臨床研究の実際を知る。
2. 臨床研究の現場に参加して, 同意取得や実際のデータ収集を行う。
3. データの入手法を理解し, データセンター等に行きデータベースの構築に貢献する。
4. 具体的な研究仮説の設定と仮説の検証に必要なデータを収集する。

内容:

1. 実際の臨床研究に参画する。
2. 研究計画書, 同意説明文書の作成, 倫理委員会への申請業務を体験する。
3. 自らの研究目的達成のためのデータ収集やデータベースの整理を実施する。
4. 集めた(整理した)データを用いた研究論文のコンセプトをまとめる

成績評価方法: 1 ～ 4 の活動を総合的に評価する。

教科書・参考書: Grant S. Fletcher. Clinical Epidemiology: The Essentials. LIPPINCOTT RAVEN, 2020.

臨床研究学特論 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO 消化器疾患の病態生理, 診断, 治療に関する臨床研究を組み立てる基礎を身につける

SBO 1) 消化器疾患の臨床研究に関する情報を収集できる

2) 臨床研究方法の知識や統計ソフトの使い方に関して学ぶ

2. 講義の内容

消化器疾患臨床研究について, 毎週開催される各グループ会議へ出席し, 各種臨床研究の進捗を学ぶことで, 臨床研究の基礎を学ぶ

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象としています。カンファレンスへの出席の状況と積極性をもとに判断します。

4. 教科書・参考書

医学薬学健康の統計学 理論の実用に向けて（サイエンティスト社）ゼロから学ぶ医療統計教室（メジカルビュー社）、JMP 医学統計マニュアル（OMS 出版）

臨床研究学演習 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

GIO 消化器疾患の病態生理、診断、治療に関する臨床研究を発案し、研究を立案する

SBO 1) 消化器疾患に関する臨床研究を発案する

2) 消化器疾患に関する臨床研究を立案し内容について説明できる

3) 実際の臨床研究に関する倫理委員会への書類を作成する

4) 臨床研究の対象とする疾患に関するレビューを行う

2. 講義の内容

毎週開催される症例カンファレンス、各疾患領域の定期的なカンファレンスや抄読会、実際の臨床研究論文の査読を行うことで、積極的に臨床研究に関して学ぶ。現在行われている各種臨床研究に協力して経験を積みながら、指導教官の指導のもとで臨床研究の立案、計画をたて、研究計画書を作成する。目的とする疾患に関する現在の状況をメタアナリシス、ステマチックレビューなどを行い、その結果を説明し、可能であれば論文とする。

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象としています。研究への積極性をもとに判断します。

4. 教科書・参考書

医学薬学健康の統計学 理論の実用に向けて（サイエンティスト社）ゼロから学ぶ医療統計教室（メジカルビュー社）、JMP 医学統計マニュアル（OMS 出版）

臨床研究学実習 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

GIO 消化器疾患の臨床研究を実際に運用する

SBO 1) 消化器疾患の臨床研究の研究実施計画書を作成し、参加する研究者へ内容を説明できる

2) 臨床研究に関する倫理審査へ適切な研究計画書を提出し、研究実施をおこなうことができる

3) 臨床研究を実際に運用することで、その問題点を抽出し改善できる

4) 適切な臨床研究の報告をおこなう準備をする

2. 講義の内容

指導者とともに計画立案した臨床研究の研究実施計画書を作成し実際に運用する。臨床研究の結果を適切にまとめて論文として報告するための準備をおこなう。

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象としています。研究への積極性をもとに判断する。

4. 教科書・参考書

医学薬学健康の統計学 理論の実用に向けて（サイエンティスト社）ゼロから学ぶ医療統計教室（メジカルビュー社）、JMP 医学統計マニュアル（OMS 出版）

臨床腫瘍学実習 科目責任者：矢作 直久

教育目標 (GIO)：

消化管腫瘍を適切に診断し，治療方針を決定できる知識と技量を備えた人材の養成を目指す。

到達目標 (SBO)：

1. 過不足のない消化管内視鏡スクリーニングを実施できる。
2. 白色光観察に加え，画像強調観察，拡大内視鏡観察，色素内視鏡，超音波内視鏡などを用いて消化管腫瘍を適切に診断できる。
3. 病状から適切な治療方針を選択できる。
4. 新たなエビデンスを創出するための臨床研究をデザインし実施する。

内容：

1. 毎週3コマ(半日を1コマとする)以上のスクリーニングおよび精査内視鏡に参加する。
2. 毎週月曜日18～20時の腫瘍センター症例カンファレンスに参加し，自らが検査を担当した症例のプレゼンテーションを行う。
3. 毎週火曜日7:30～9:00に行われる上部消化管クラスターカンファレンス，および毎週金曜日7:30～9:00に行われる下部消化管クラスターカンファレンスに参加する。
4. 適宜，学会および研究会で研究成果を発表するとともに最新の情報を収集する。

参考書：

1. Berr, Oyama, Ponchon & Yahagi eds.: Atlas of early neoplasias of the gastrointestinal tract, the 2nd edition, Springer, 2018.

評価方法：

1. 担当した検査画像を毎週チェックし，内視鏡の技量を評価する。
2. カンファレンスでのプレゼンテーションにより，知識と判断力を評価する。

臨床腫瘍学特論 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO 臨床腫瘍学における疾病の病態生理を理解する

SBO 1) 消化器腫瘍に関する基礎，生理を説明できる

2) 消化器腫瘍に関する病態について説明できる

2. 講義の内容

消化器腫瘍について毎週開催される症例カンファレンスへ出席し，まんべんなく知識を学ぶ。また，各疾患領域の定期的なカンファレンスへ出席し，各臓器ごとの腫瘍を学ぶ。

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象とする。カンファレンスへの出席の状況と積極性をもとに判断する。

4. 教科書・参考書

各種消化器腫瘍ガイドライン，診療指針

臨床腫瘍学演習 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO 臨床腫瘍学における消化器腫瘍の診断，治療についての理解を深める

SBO 1) 消化器腫瘍に関する診断方法を説明できる

2) 消化器腫瘍に関する治療方法について説明できる

2. 講義の内容

消化器腫瘍について毎週開催される症例カンファレンス、各疾患領域の定期的なカンファレンスへ出席し、現時点での消化器腫瘍の診断方法や基本的な腫瘍に対する治療方法について学び、積極的に症例の提示や質疑応答することで演習とする。

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象とする。カンファレンス、研究への積極性をもとに判断する。

4. 教科書・参考書

入門腫瘍内科学 改訂第3版（南江堂）、新臨床腫瘍学 改訂第6版がん薬物療法専門医のために（南江堂）、改訂第6版がん化学療法レジメンハンドブック治療現場で活かせる知識・注意点から服薬指導・副作用対策まで（羊土社）

臨床腫瘍学実習 科目責任者：金井 隆典

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

GIO 臨床腫瘍学における疾病の病態生理を理解し、その診断、治療についての理解を深める

SBO 1) 消化器腫瘍に対する診療を経験する

2) 消化器腫瘍疾患をもとにした医学研究の発案、研究を行う

2. 講義の内容

腫瘍に関する臨床業務、実際の腫瘍における臨床研究を実施する。臨床経験を経ることで、現在の医療における解決すべき問題点を抽出し、臨床研究へつなげる手法を学ぶ。

3. 成績評価方法

消化器内科へ所属した大学院生を対象としています。臨床業務の状況と、研究への積極性をもとに判断します。

4. 教科書・参考書

入門腫瘍内科学 改訂第3版（南江堂）、新臨床腫瘍学 改訂第6版がん薬物療法専門医のために（南江堂）、改訂第6版がん化学療法レジメンハンドブック治療現場で活かせる知識・注意点から服薬指導・副作用対策まで（羊土社）

臨床腫瘍学実習 科目責任者：天谷 雅行

教育目標（GIO）：

皮膚腫瘍に関して、適切な診断、治療に関して基本的な知識を体得することを目的とする。

到達目標（SBO）：

- ・皮膚腫瘍性病変の臨床・病理所見から、基本的な皮膚疾患の鑑別をあげることができる。
- ・あげられた鑑別疾患に対して、診断プロセスを提案し、正しい診断に導くことができる。
- ・良性腫瘍と悪性腫瘍の鑑別を、臨床的、病理的に正しく判断することができる。

内容・評価方法：

毎週金曜日に開催される病棟カンファレンスに、年に複数回出席し、年に2症例に関して、レポートを作成し、提出する。症例カンファレンスにおける出席状況、レポートの内容で評価する。

参考書：Fitzpatrick's Dermatology, Ninth Edition.（電子版は、北里図書館経由にて閲覧可能）

臨床腫瘍学特論・演習・実習 科目責任者：片岡 圭亮

教育目標 (GIO)：

1. 血液内科臨床の理解を深める。
2. 血液内科における臨床研究について理解する。

内容：

血液内科教室で通年行われている以下の活動から選択する。

1. 毎週火曜日 17 時 30 分～18 時 30 分の症例カンファレンスに参加する。
2. 毎月行われる臨床研究ミーティングに参加する。

※ウェブあるいはハイブリッドにて開催する。

成績評価方法：1, 2 の活動への 80% 以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断する。

参考書・教科書：

1. 造血器腫瘍診療ガイドライン 日本血液学会編 金原出版
2. ウイントロブ臨床血液学アトラス メディカルサイエンス・インターナショナル

外科腫瘍治療学実習 科目責任者：北川 雄光

教育目標 (GIO)：

外科治療は腫瘍制御において重要な役割を果たしている。本科目では腫瘍治療における外科治療の役割・選択される術式を理解し、外科治療の適応をしっかりと判断する能力を身につけることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

1. 腫瘍治療における外科治療の役割について説明できる。
2. 腫瘍の病期を理解し、外科手術の正しい適応について説明できる。
3. 術式ごとの違いと期待される結果について説明できる。

内容：

外科学（一般・消化器）教室で通年行われている以下の活動に参加する。

1. 毎週木曜日 7:30～8:30 に行われている全体カンファレンスに参加する。
2. 毎週月曜日 18:30～19:30 に行われている月曜カンファレンスに参加する。
3. その他各臓器班別に行われている臨床カンファレンスに参加する。
4. 腫瘍切除を対象とした外科手術に参加する。

教科書・参考書：

1. H. Shinohara: Illustrated Abdominal Surgery: Based on Embryology and Anatomy of the Digestive System, the 1st Edition, Springer, 2020.
2. Robert M. Zollinger: Zollinger's Atlas of Surgical Operations, the 11th Edition, McGraw Hill, 2021.

外科腫瘍治療学特論・演習・実習 科目責任者：青木 大輔

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：

婦人科腫瘍学の基礎と臨床面全般について理解を深め、高度な医療についてもそのバックグラウンドを構成する研究を含めた成り立ちについて理解できる。

到達目標 (SBO)：

1. 女性生殖器に発生する腫瘍性病変の病態、診断、治療について理解する
2. 婦人科腫瘍について診断、病態解明、新規治療法開発に貢献しうる研究に寄与できる
3. 癌のゲノム解析の結果や遺伝情報の扱いに関して適切に判断できる

2. 内容

1. 婦人科腫瘍に関する専門外来, 通常外来の陪席あるいは担当する, また, 手術を中心とした診療に参加可能である
2. 最新の情報にキャッチアップするとともにその内容について理解する
3. 婦人科腫瘍学領域の臨床研究あるいは基礎研究を理解し積極的に参加する

3. 成績評価方法

診療への参画状況, 自身の研究の実施状況, 学会での発表実績などから総合的に判断する

4. 教科書・参考書

Clinical gynecologic oncology, 9th ed. / [edited by] Philip J. DiSaia, William T. Creasman

Berek & Novak's gynecology, 16th ed. / [edited by] Jonathan S. Berek

Blaustein's pathology of the female genital tract, 6th ed. / [edited by] Robert J. Kurman

Principles and practice of gynecologic oncology, 6th ed. / [edited by] William J. Hoskins, et al.

Berek and Hacker's Gynecologic Oncology, 6th ed. / [edited by] Jonathan S. Berek, Neville F. Hacker

Williams Gynecology, 3rd ed. / [edited by] Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, et al.

Modern Colposcopy Textbook and Atlas, 3rd ed.) / [edited by] AFCCP, E. J. Mayeaux, J. Thomas Cox, et al.

分子細胞生物学 科目責任者: 松尾 光一

1. 教育目標 (GIO)

Nature, Cell, Science など雑誌に掲載された分子細胞生物学領域の新しい論文を精読して内容を深く理解し, 自分の研究に役立てる。

到達目標 (SBO)

- 1) 論文の内容を理解して簡潔に説明できる。
- 2) インパクトの高い雑誌に掲載された理由を説明できる。
- 3) 論文の弱点を指摘できる。
- 4) 自分の研究の方向性と関連付けて, 論文を議論できる。

2. 講義の内容

Nature, Cell, Science などの一流誌に掲載された論文から抜粋したリスト (<https://keio.box.com/s/lmstjp2ljoa40zcg3kcm049vgtecj64l>) のなかから, レポートの対象とする論文を選び, 到達目標 (SBO) を満たすようなレポート (日本語でも英語でも可) を科目責任者 (kmatsuo@keio.jp) までメールで提出する。提出されたレポートに対して査読コメントを返却するので, レポートがアクセプトになるまで改訂して提出する。必要に応じて, 対面やオンラインでディスカッションを行う。

なお, 上記の論文リストを適宜更新するので, 最新のものを確認すること。また, リストにない論文をレポート課題にすることを希望する場合には, 科目責任者に相談して事前に許可を得ること。

3. 成績評価方法

レポートは2022年12月末日までに2つ提出すること。

レポートが一つアクセプトになれば1課題修了, 2課題が修了すれば単位が取得できる。オリジナルレポート内容, アクセプトに至るまでのやり取り, 最終版のレポートの内容を総合的に判断して評価する。博士課程の他のレポートと重複しないようにすること。

幹細胞医学 科目責任者: 岡野 栄之

教育目標 (GIO):

胚性幹細胞, iPS 細胞, 体性幹細胞, がん幹細胞などを中心に, ゲノム編集やシングルセル解析などの最新の研究手法を理解しつつ, 組織構築の制御と再生医療, 疾患治療などへの応用について学ぶ。

到達目標 (SBO) :

1. 幹細胞の基本性質について説明できる。
2. ゲノム編集やシングルセル解析など最新の研究手法を説明できる。

内容 : 指定されるセミナーに出席する。

評価方法 : 指定されるセミナーに出席し, 原則 8 本以上のレポートを提出する。

教科書・参考書 :

- 1 : Principles of Neurobiology 2nd edition, Luqun Luo
- 2 : Principles of Neural Science 6th edition, Eric Kandel 他
- 3 : 幹細胞のいろは <https://skip.stemcellinformatics.org/knowledge/>
- 4 : The Cell: A Molecular Approach 7th edition, Geoffrey M. Cooper

代謝システム生物学 科目責任者 : 末松 誠

正常細胞および悪性腫瘍の代謝システム制御の違いに焦点を当て, ゲノム, タンパク質, 代謝物を包括的に分析し 解釈する方法を概説する。特に Imaging metabolomics を用いた代謝システム解析を紹介する。

<教育目標 (GIO)>

正常細胞とがん細胞のエネルギーマネジメントの違いを理解する。

<到達目標 (SBO)>

- (1) 正常細胞の低酸素応答のメカニズムを理解する。
- (2) がん細胞のワールブルグ効果のメカニズムと意義を理解する。

<講義の内容>

解糖系, クエン酸回路によるブドウ糖の代謝とエネルギー獲得機構および代謝の転写制御を介した生体制御機構の基本を概説する

<成績評価方法>

講義を聴講し, 出席数および課題に対するレポートを評価の対象とする

<教科書・参考書>

Lehninger: Principles of BIOCHEMISTRY 8th Edition

臨床研究方法論 科目責任者 : 武林 亨

臨床研究, 治験, トレンスレーショナルリサーチなどのヒトを対象とした研究や臨床開発の方法と実際について学ぶ。

※臨床研究推進センターの臨床研究講習会(事前申込制/ Web 申し込みのみ)を受講し, 1 月末までに学生課へ修了証を提出すること。受講および申込方法については, 臨床研究推進センターに確認してください。
講習会は年 2 回実施されるため, いずれかを受講すること。

■ 2022 年度「臨床研究講習会」日程

春期コース : 2022 年 6 月 4 日 (土) 9:30 ~ 17:00

冬期コース : 2022 年 12 月 3 日 (土) 9:30 ~ 17:00

※いずれも Web 配信形式 (Zoom) で実施予定

血管医学 科目責任者：福田 恵一

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)
血管生物学の基本知識を正しく理解する。
2. 講義の内容
以下のカンファレンスに参加することが必要となる
① 毎週火曜日の夜7時から開催される基礎・臨床研究会に出席する
② 各研究グループが主催する研究会に出席する
③ 不定期に開催される外部講師の講演会に出席する
3. 成績評価方法
血管医学の理解度をディスカッションの上, 評価する。
4. 教科書・参考書
各研究グループから適宜指示する。

感染症学 科目責任者：長谷川 直樹

詳細は科目責任者へお尋ねください。

創薬科学 科目責任者：大谷 壽一

教育目標 (GIO):

創薬に必要な pharmaceutical sciences について広く最新の知見を学ぶ

到達目標 (SBO):

1. 創薬に必要な法規制及び倫理に関して概説できる
2. 多様な薬効領域における前臨床試験の結果を解析し正しく解釈できる
3. 多様な薬効領域における臨床試験の結果を解析し正しく解釈できる
4. 医薬品の薬物動態学的特性について, 創薬の観点から説明できる
5. 医薬品情報の作出方法および留意点を説明できる

内容:

1. 上記 SBO に関する講義 (90 分 × 4 回)
 2. 上記 SBO に関する論文の抄読 (事前課題) および指導教員との討議, 質疑応答 (90 分 × 4 回)
- 詳細については受講者の関心領域等を考慮して別途定める。

評価方法: 講義・討議への参加 (50%), 事前課題 (50%)

教科書・参考書: 必要に応じて別途指定する

臨床放射線腫瘍学 科目責任者：茂松 直之

教育目標 (GIO):

がんに対する放射線治療の臨床の理解を深めることを目的とする。

到達目標 (SBO):

1. 放射線物理学・生物学の基本的な事項を説明できる。
2. 放射線治療の適応疾患を説明できる。
3. 放射線治療の副作用を説明できる。

内容：

1. 講義・実習を行う。
2. 外来診療・放射線治療計画に参加する。
3. 症例カンファレンス等に参加する。

評価方法：出席頻度，レポートの内容で成績を決める。

教科書・参考書：希望の科目により適宜指示する。

化学療法学 科目責任者：片岡 圭亮

教育目標 (GIO)：

1. 血液内科臨床の理解を深める。
2. 抗がん剤，分子標的薬，抗体などの薬物療法について理解する。

内容：

ローテーションとして血液内科を選択する，または，血液内科教室で通年行われている以下の活動から選択する。

1. 毎週火曜日 17 時 30 分～18 時 30 分の症例カンファレンスに参加する（5 回／年以上）。その際に症例レポート（出席後の翌々週までに提出，5 回分のみ，形式は自由）を提出する。
※ウェブあるいはハイブリッドにて開催する。
2. 専門領域および専門外領域で各々 2 ページ程度の分子標的薬に関するレポートを作成・提出する。

成績評価方法：ローテーションにおける活動状況，または，レポート内容を総合的に判断する。

参考書・教科書：

1. 造血器腫瘍診療ガイドライン 日本血液学会編 金原出版
2. ウイントローブ臨床血液学アトラス メディカルサイエンス・インターナショナル

がんのリハビリテーション学 科目責任者：辻 哲也

1. 教育目標 (GIO)：

- ・ 周術期，放射線・化学療法中，緩和ケア主体の時期のリハビリテーション診療の実際やがんのリハビリテーションに関する臨床研究の方法論の理解を深め，実践する能力を高めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

- ・ 癌腫・治療目的・病期別のがんのリハビリテーション診療の実践方法を説明できる。
- ・ がんのリハビリテーションに関する臨床研究の実践方法を説明できる。

2. 講義の内容

- ・ がんプロフェッショナルインテンシブコース（例年 10 月～12 月に開催）に出席して，意見交換と発表を行う（必修）。
- ・ 入院・外来患者診療の見学（選択）。

3. 成績評価方法

- ・ コースへの 80% 以上の出席および参加状況を勘案して総合的に判断して評価を行う。

4. 教科書・参考書

- 1) がんのリハビリテーションマニュアル第 2 版，医学書院，2021
- 2) がんのリハビリテーション診療ガイドライン第 2 版，Minds ガイドライン ライブラリ，2019
<https://minds.jcqh.or.jp/n/med/4/med0268/G0001129>
- 3) がんのリハビリテーション診療ベストプラクティス第 2 版，金原出版，2020
- 4) Cancer Rehabilitation: Principles and Practice, the 2nd edition, Demos Medical, 2018

医学放射線物理学 科目責任者：茂松 直之

教育目標 (GIO)：

放射線物理学の理解を深めることを目的とする。

到達目標 (SBO)：

1. 放射線物理学の基本的な事項を説明できる。
2. 放射線治療の治療計画手順を説明できる。

内容：

1. 講義・実習を行う。
2. 外来診療・放射線治療計画に参加する。
3. 症例カンファレンス等に参加する。

評価方法：出席頻度，レポートの内容で成績を決める。

教科書・参考書：希望の科目により適宜指示する。

学外特別研修 (インターンシップ) 科目責任者：松尾 光一

1. 教育目標 (GIO)

企業や研究所などの学外で特別研修 (インターンシップ) を行うことで，博士号取得後に，社会で活躍する能力を高める。

到達目標 (SBO)

- 1) 博士課程のキャリアをどのように社会に活かそうとしているかを説明できる。
- 2) 実際に学外特別研修 (インターンシップ) を企画，調整，実施できる。
- 3) 学外特別研修の成果を説明できる。

2. 講義の内容

(ポストドクター・キャリア開発事業としての支援は終了している。各自の研究活動計画が，学外特別研修に相当すると判断される場合には，本選択科目に適合するかどうか科目責任者に相談すること)

3. 成績評価方法

有効な学外特別研修 (インターンシップ) が実際にどのように行われたかがわかる成果報告書の提出を受けて評価する。

新次元開拓セミナーシリーズ 科目責任者：久保田 義顕

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

GIO：日進月歩の世界の基礎医学研究における大きな潮流，方向性を理解する。

SBO：昨今の最先端の基礎医学のトレンドについて，簡潔に概説することができ，その中で自身が興味を抱く研究対象については詳細に説明することが出来る。

2. 講義の内容

免疫，微生物，がん，代謝，神経，内分泌，発生，数理，など，多様な分野の最先端研究者をお招きし，定期的に開催されるセミナーシリーズの視聴。日程はおって周知される。

3. 成績評価方法

講演のうち半数以上への出席を必要とし，演者への質問など，講演に対する積極的な姿勢が成績評価の対象となる。

4. 教科書・参考書

特に指定しない。

修士課程・博士課程共通

医学研究科委員一覧および関係規程抜粋

医学研究科委員一覧

論文審査 資格		所属	職位	氏名	専門領域	研究内容
○	●	解剖学教室	教授	仲嶋 一範 Kazunori Nakajima	大脳皮質の発生・ 分化機構の解明	中枢神経系，特にさまざまな高次脳機能を担う大脳皮質の細胞が，どこでどのように誕生し，その後どのような制御を受けてあるべき場所へと移動して，最終的に見事な機能を担うネットワークを形成していくのかを，分子・細胞レベルで明らかにする。さらに，発生過程の様々な擾乱によってそれが破綻するメカニズムを解明することを目指す。
○	●	解剖学教室	教授	久保田 義顕 Yoshiaki Kubota	血管生物学・発生学	最新のイメージング技術を駆使した遺伝子改変マウスの解析により，血管をはじめとする組織構築の高次構造の形成過程を明らかにする。
○	●	生理学教室	教授	岡野 栄之 Hideyuki Okano	中枢神経系の発生と再生	神経幹細胞・iPS細胞技術を駆使し，中枢神経系の再生医学研究と精神・神経疾患の病態解明を行う。また，遺伝子改変霊長類技術を開発し，精神・神経疾患モデルの作出，高次脳機能と脳の進化のメカニズムの解明を目指す。
○	●	生理学教室	教授	柚崎 通介 Michisuke Yuzaki	記憶・学習の基礎としてのシナプス形成・可塑性	発達期に特定の神経細胞の間にシナプスが形成されるとともに，シナプスの形態と機能は，環境と神経活動に応じて生涯にわたって変化し，記憶・学習機構の基盤となる。これらの過程の解明を目指して電気生理学・分子生物学・行動生物学を統合的に用いる。
○	●	薬理学教室	教授	安井 正人 Masato Yasui	水分子の生命科学・医学 (Water Biology & Medicine)	水チャネル，アクアポリンの構造・機能相関を生化学的アプローチと分子動力学シミュレーションの両面から解析する。特に脳のアクアポリンの制御機構，高次機能を研究し，創薬の基盤を築く。また，脳のリンパ排泄におけるアクアポリンの役割，アルツハイマー病との関連を研究する。
○	●	医化学教室	教授	末松 誠 Makoto Suematsu	病態生化学 (Gas Biology)：ガスによる生体制御の生物学，微小循環学，代謝システム生物学	ガス分子による新しい代謝制御の分子機構を追究する一方，メタボロームや質量顕微鏡を活用した代謝システム生物学を推進している。
○	●	分子生物学教室	教授	塩見 春彦 Haruhiko Siomi	RNA 生物学	RNAi 関連分子経路の解析を通して，これら分子経路によるゲノムの品質管理機構と幹細胞形成・維持機構への関与を理解する。また，その異常による疾患発症機構の理解とその治療戦略への応用を目指している。

論文審査 資格		所属	職位	氏名	専門領域	研究内容
修士	博士					
○	●	病院薬剤学教室	教授	大谷 壽一 Hisakazu Ohtani	臨床薬物動態学	薬物代謝酵素（cytochrome P450）や薬物輸送担体（OATPs など）の機能の機能的変動要因や、それらを介した薬物間相互作用の解明と予測を通じて、薬物治療の患者個別化に役立つエビデンスの創製を目指している。また、薬物動態のモデリング & シミュレーション（M&S）や、薬物治療の適正化に資する医薬品情報の構築・評価・解析に関する研究も実施している。
○	●	衛生学公衆衛生学教室	教授	武林 亨 Toru Takebayashi	予防医学, 環境・産業保健	予防医学分野では、メタボロミクスを含む多層オミックス解析を用いた疫学研究に基づく精緻化された疾患予測者モデルの構築など、予防医学研究を実施している。環境保健, 産業保健分野では、疫学研究, 実践研究, リスク評価研究を行うとともに、基準設定や標準化を通じて、社会的な予防活動に従事している。
○	●	衛生学公衆衛生学教室	教授	岡村 智教 Tomonori Okamura	公衆衛生学, 生活習慣病の疫学, 栄養疫学, 地域医療学, 国際共同研究	大規模コホート共同研究や国際比較研究を通じて、生活習慣病の発症を予測するためのバイオマーカーの探索、適切な予防につながる食生活等の生活習慣改善手法の解明を目指している。また健康教育や市民啓発を通じた地域介入研究, 政策疫学研究（健康日本21, データヘルス）、臨床系の診療ガイドラインの疫学知見の提供やエビデンス構築などを実施している。
○	●	病理学教室	教授	坂元 亨宇 Michiie Sakamoto	腫瘍病理, 肝臓病理, 分子病理, 病理情報	がんの発生進展過程の分子機構解明, 個別的病理診断の確立, 定量的病理診断と病理のIT化。
○	●	病理学教室	教授	金井 弥栄 Yae Kanai	腫瘍病理学・疾患エピジェネティクス研究・多層オミックス統合解析	諸臓器がん・病理形態学的に認識される前がん病変・発がんの素地となる代謝性疾患・炎症性疾患等における、エピゲノム解析ならびに多層オミックス統合解析に基づき、疾患発生の分子機構を解明して発がんリスク診断等を可能にし、ゲノム医療・予防先制医療の基盤を構築することを目指している。
○	●	微生物学・免疫学教室	教授	吉村 昭彦 Akihiko Yoshimura	分子免疫学 サイトカインと炎症を中心とした疾患の病態解明	1. CIS/SOCS ファミリーとサイトカインによる免疫調節機構の解明 2. 炎症を中心に各種疾患におけるサイトカインとそのシグナルの意義の解明 3. Sprad/Sprouty ファミリーの機能解析 4. T 細胞リプログラミング。
○	●	微生物学・免疫学教室	教授	本田 賢也 Kenya Honda	免疫学, 微生物学, 腸内細菌学	腸内細菌が宿主にどのような影響を与えているかを明らかにし、疾患治療に応用することを目指す。また病原体に対する宿主応答機構解明にも取り組んでいる。
○	●	法医学教室	教授	藤田 眞幸 Masaki Q. Fujita	突然死の研究, 法医学的客観的診断基準の確立	ポックリ病を代表とする若年者の突然死につき、東南アジアでの実態調査, 遺伝子解析や疫学的比較研究を行い、その原因, 素因を究明することを目指している。また、より客観性の高い法医学的診断法の確立を進めている。

論文審査 資格	所属		職位	氏名	専門領域	研究内容
○	●	医療政策・管理学 教室	教授	宮田 裕章 Hiroaki Miyata	医療政策・管理学, 医療の質, 疫学, 政策評価, 社会科 学方法論	i. 臨床現場が主体となる医療の質の改善, ii. 診断治療法・医療技術の継続的な革新, iii. ステークホルダーの連携による持続可 能な最善の提供体制, などを実現するた めの臨床研究, 医療政策研究を行う。
○	●	坂口光洋記念講座 オルガノイド医学講座	教授	佐藤 俊朗 Toshiro Sato	消化器内科学・腫 瘍学・再生医学	様々な組織細胞を培養皿の中で3次元組織 様構造体として培養する方法, オルガノイ ド培養を用い, 組織の生物学的な振る舞い を研究している。特に, がん研究や再生医 学への応用を中心に研究を行っている。
○	●	先端医科学研究所 (脳科学研究部門)	教授	田中 謙二 Kenji Tanaka	神経化学, 生物学 的精神医学	1) 光を用いた脳活動計測と操作 2) ヒト脳構造変化のリバーストランス レーショナルリサーチ 3) 新規ニューロモデレーション法の開 発とその治療メカニズム解明
○	●	内科学(循環器) 教室	教授	福田 恵一 Keiichi Fukuda	心筋細胞の再生に よる難治性心不全 の治療法開発	iPS細胞等を用いた心筋細胞再生と, これ をもちいた種々の心疾患の病態解明, 治療 法の開発, 再生医療の研究を進めている。 心不全と交感神経機能の相関関係, 心臓弁 膜症の発症機転, 肺高血圧症の治療法開発 等の多方面の研究を展開している。
○	●	内科学(呼吸器) 教室	教授	福永 興壺 Koichi Fukunaga	呼吸器内科 炎症 性肺疾患(喘息・ COPD), 睡眠時無 呼吸症候群	炎症性肺疾患特に重症喘息を中心にその病 態や新規治療法に関する研究をおこなっ ている。また睡眠時無呼吸症候群患者のス クリーニング, 治療効果評価法について の研究もおこなっている。
○	●	内科学(消化器) 教室	教授	金井 隆典 Takanori Kanai	消化器病領域の免 疫疾患の基礎・臨 床研究	炎症性腸疾患, 肝臓・膵臓免疫疾患の病態 の解明と創薬を主眼とした臨床開発。免疫 学, 遺伝学, 栄養学の融合を目指した予防 医療の開発。
○	●	内科学(神経) 教室	教授	中原 仁 Jin Nakahara	神経治療学	神経内科領域のあらゆる疾患を対象に, 先 進的なトランスレーショナル・リサーチか ら在宅医療まで, 手段を問わず患者の生命 の質(quality of life)を改善させる治療 の具現化に向けた研究を行っている。
○	●	内科学(血液) 教室	教授	片岡 圭亮 Keisuke Kataoka	血液内科学, 分子 腫瘍学, がん遺伝 学	先端ゲノム技術を用いた造血器腫瘍を中心 とした悪性腫瘍の遺伝子異常の全体像や分 子病態の解明, 同定された異常の臨床的な 意義(創薬標的やバイオマーカー)の確立, 臨床シーケンス等の個別化医療への応用
○	●	内科学(リウマチ) 教室	教授	金子 祐子 Yuko Kaneko	リウマチ・膠原病 学	炎症性サイトカイン阻害による関節リウマ チおよび膠原病患者の治療確立と, 疾患の 病態に関連するその有用性機構の解明を目 指している。
○	●	内科学(腎臓・内 分泌・代謝)教室	教授	伊藤 裕 Hiroshi Itoh	生活習慣病, メタ ボリックシンドロ ームとその腎・血管 合併症に関するト ランスレーショナル リサーチ	高血圧症, 糖尿病, 肥満など生活習慣病と その重積であるメタボリックシンドローム および腎・血管合併症の分子機構を内分泌 代謝学的に明らかにし, 未病医学, 抗加齢 医学, 再生医学の観点より新規医療法開発 に応用するトランスレーショナルリサーチ を推進している。

論文審査資格		所属	職位	氏名	専門領域	研究内容
修士	博士					
○	●	外科学（一般・消化器）教室	教授	北川 雄光 Yuko Kitagawa	消化器外科学，外科腫瘍学，内視鏡外科，固形癌集学的治療，外科感染症，外科侵襲と生体反応，Sentinel node navigation surgery	癌リンパ節転移機構の解明とその制御をSentinel node 理論に立脚したアプローチで研究。癌微小転移や末梢血中癌細胞の検出法を応用した，消化器癌集学的治療の個別化の実現。高度外科侵襲や外科系感染症に伴う生体反応に関する研究。
○	●	外科学（小児）教室	教授	黒田 達夫 Tatsuo Kuroda	小児がんの細胞動態，胎児外科	小児がんの分子生物学的手法による微小転移検索ならびに細胞動態解析を臨床研究とあわせて総合的に分析している。胎児呼吸器疾患の病理学的検討から胎児外科症例の適応を分析している。
○	●	外科学（心臓血管）教室	教授	志水 秀行 Hideyuki Shimizu	心臓血管外科学，大動脈ステントグラフト治療，低侵襲心臓血管外科手術，臓器保護法，人工臓器	心臓・大血管領域の疾患に対する高難度手術・低侵襲治療の実践を基盤とした術式開発，臓器保護法に関する研究。大動脈瘤・大動脈解離の病態解明と新たな診断法・治療法の開発。
○	●	外科学（呼吸器）教室	教授	浅村 尚生 Hisao Asamura	呼吸器外科学，胸部腫瘍学，癌の病期分類，がん登録と診療科データベース，低侵襲胸部外科手術	肺癌，胸腺腫，胸膜中皮腫など胸部悪性腫瘍の集学的治療，外科治療を含む癌の臨床試験の方法論の構築，悪性腫瘍の病期分類法の改訂（UICC），低侵襲の肺癌悪性腫瘍の治療法の開発，肺癌登録の方法論の構築と結果の解析
○	●	脳神経外科学教室	教授	戸田 正博 Masahiro Toda	脳腫瘍，下垂体腫瘍，内視鏡頭蓋底外科，免疫療法	脳腫瘍，下垂体腫瘍，頭蓋底腫瘍に対する低侵襲治療法の開発（経鼻内視鏡手術，3D 手術シミュレーション）。悪性脳腫瘍に対する新規治療法の基礎および臨床研究（免疫療法，遺伝子療法，細胞療法）
○	●	整形外科教室	教授	松本 守雄 Morio Matsumoto	脊椎外科，低侵襲脊椎手術，側弯症	脊椎手術に必要な人工素材の開発，側弯症の疾患感受性遺伝子同定，側弯症に対する新しい手術法や評価法の開発，脊椎疾患に対する多施設共同研究，脊椎の加齢変化に関する MRI を用いた研究，脊椎手術の侵襲性の評価に関する研究などを行っている。
○	●	整形外科教室	教授	中村 雅也 Masaya Nakamura	脊椎脊髄外科，脊髄疾患の外科的治療，神経科学（脊髄再生，栄養因子 neuroimaging）	臨床では脊椎脊髄疾患の病態解明を，基礎では運動器の再生医療，特に脊髄再生医療を目指して，1）iPS 細胞を用いた移植治療，2）肝細胞増殖因子，3）軸索伸展阻害因子の抑制剤，4）MRI による新たな評価法等の開発に取り組んでいる。
○	●	リハビリテーション医学教室	教授	辻 哲也 Tetsuya Tsuji	リハビリテーション医学，脈管学，臨床神経生理学，運動生理学	がん患者のための機能評価尺度の開発，外来がんリハビリテーションプログラムの開発，がん悪液質に対する運動療法，リンパ浮腫の評価法の開発・運動療法，脳卒中片麻痺患者の高次脳機能障害・上肢麻痺・歩行障害への治療戦略，再生医療（神経，心筋等）におけるリハビリテーション，障害者のフィットネス，障害の評価尺度の開発と帰結予測
○	●	形成外科学教室	教授	貴志 和生 Kazuo Kishi	皮膚付属器を含めた皮膚の再生	マウス胎仔の皮膚創傷後の再生現象を基に，皮膚付属器を含めた完全な皮膚の再生を成獣由来の細胞を用いて再現する方法の開発を進めている。また，その細胞生物学的，分子生物学的メカニズムの解析を行っている。

論文審査資格		所属	職位	氏名	専門領域	研究内容
修士	博士					
○	●	小児科学教室	教授	高橋 孝雄 Takao Takahashi	発達神経生物学, 細胞周期, 神経幹細胞, 大脳皮質発生	小児神経疾患の多くは高次脳機能の発達障害と密接に関連している。大脳皮質の正常発生・異常発生における神経前駆細胞の分裂増殖・分化誘導に関する研究を通じて、小児神経疾患の原因究明, 治療法確立を目指す。
○	●	小児科学教室	教授	長谷川 奉延 Tomonobu Hasegawa	成長および性分化の分子遺伝学的機序	ヒトの成長および性分化（あるいは成長障害および性分化疾患）の分子遺伝学的機序をヒトの疾患と体質, マウスモデルを用いて解析し, 同時に成長障害および性分化疾患に対する新しい治療法を開発する。
○	●	小児科学教室	教授	山岸 敬幸 Hiroyuki Yamagishi	小児循環器学, 臨床心臓発生学	先天性心疾患は, 生命に直結する最も頻度の高い先天異常である。先天性心疾患の予防および再生医療を実現するために, 心臓大血管の発生学, 分子生物学, 分子遺伝学的手法により, 先天性心疾患の成因と分子機構を解明する。
○	●	産婦人科学（婦人科）教室	教授	青木 大輔 Daisuke Aoki	婦人科腫瘍学, 婦人科病理学, 分子細胞遺伝学, 遺伝性腫瘍, 婦人科がんの妊孕性温存治療, がん検診	婦人科腫瘍学を基盤として, がん細胞に特徴的に発現する抗原による癌の特性診断, 分子細胞遺伝学的な知見やエピゲネティクスの解析に基づくがんの新たな予防・治療戦略の開発や遺伝性婦人科癌の遺伝子診断に取り組んでいる。
○	●	産婦人科学（産科）教室	教授	田中 守 Mamoru Tanaka	周産期医学, 生殖医学, 臨床遺伝学, 発生学	哺乳類の個体の発生に関する分子生物学, 胎児診断・胎児治療までの胎児医学, さらに間葉系幹細胞を用いた周産期疾患の治療の研究開発を行っている。
○	●	眼科学教室	教授	根岸 一乃 Kazuno Negishi	眼球光学系の病態解明・視機能解析	ヒトの眼の光学機能, および光学機能に網膜神経伝達系の機能を加えた視機能の解明。PC シミュレーション, 光学実験, 臨床データから, 眼球光学系の病態解明, ヒトが生活する上での理想光学系の構築を目指す。
○	●	皮膚科学教室	教授	天谷 雅行 Masayuki Amagai	自己免疫, アレルギー, 皮膚バリア, 皮膚免疫	免疫臓器としての皮膚組織を見ることにより, 見えてくるより普遍的な免疫現象を明らかにし, 臓器を超えた自己免疫疾患の病態を解明する。アレルギー疾患発症機序を皮膚バリア傷害の観点から分子レベルで明らかにし, アレルギー疾患の予防, 制御法を開発する。重症薬疹の病態を解明する。
○	●	泌尿器科学教室	教授	大家 基嗣 Mototsugu Oya	泌尿器がんの発生・進展のメカニズムの解明と新規治療法の開発	前がん病変から癌の成立, 転移巣への進展までのメカニズムの統合的理解を目指し, サイトカインの産生や血管新生などの細胞生物学的特徴に焦点を当て, 新規治療法の開拓を行う。
○	●	耳鼻咽喉科学教室	教授	小澤 宏之 Hiroyuki Ozawa	耳鼻咽喉科学 頭頸部外科学 頭蓋底外科学 頭頸部がん 低侵襲頭頸部外科手術	頭頸部腫瘍に対する内視鏡を中心とした低侵襲治療の開発や頭頸部がんの再発転移を標的とした化学療法開発を行っている。頭頸部希少腫瘍に対する病態の解明および治療開発を目指した研究を行っている。
○	●	精神・神経科学教室	教授	三村 将 Masaru Mimura	神経心理学および老年精神医学	脳損傷による高次脳機能障害と認知症を対象として, 病態解明や治療・リハビリテーション技法の開発を行っている。また, うつ病を中心とする種々の精神神経疾患の認知障害について神経機能画像を用いて解析している。

論文審査資格		所属	職位	氏名	専門領域	研究内容
修士	博士					
○	●	放射線科学 (診断) 教室	教授	陣崎 雅弘 Masahiro Jinzaki	画像診断学	1. 循環器・泌尿器領域を中心にその時代の最適な画像診断アルゴリズムを構築することに取り組んでいる。 2. 新たな機器や手法の開発を行いながら人体の更なる可視化を目指している(末梢神経系, リンパ系, 微小循環系)。 3. 4次元動態画像の臨床応用を検討している。
○	●	放射線科学 (治療) 教室	教授	茂松 直之 Naoyuki Shigematsu	放射線腫瘍学, 放射線生物学	臨床研究では各種癌治療における定位放射線治療・強度変調放射線治療・画像誘導放射線治療および組織内・腔内照射の適応拡大。放射線抗癌剤併用治療の有用性の検討。基礎研究では, 放射線照射による染色体・遺伝子変異の定量, および放射線治療効果を予測するための分子生物学的検討を行っている。
○	●	麻酔学教室	教授	森崎 浩 Hiroshi Morisaki	敗血症心機能・腸管壁防御機構と保護手段・揮発性麻酔薬と微小循環障害・硬膜外麻酔と免疫機構	侵襲から生体を防御する医学を推進し, 現在は敗血症心保護法の開発, 腸管壁防御機構と保護手段の開発, 麻酔深度ならびに硬膜外麻酔による生体免疫機構等の研究に従事している。
○	●	救急医学教室	教授	佐々木 淳一 Junichi Sasaki	救急医学, 外傷学, 熱傷学, 外科感染症学, 感染制御, 侵襲と生体反応・薬物体内動態	侵襲病態下の生体反応機構, 感染症治療薬など体内動態等の解析を行い, 新規治療法の確立を目指す。再生医療(細胞技術の熱傷治療への応用など)の導入により, 侵襲病態下の新規治療法の開発を目指す。
○	●	歯科・口腔外科学教室	教授	中川 種昭 Taneaki Nakagawa	歯周病学	1) 歯周病原細菌に関する研究 2) 間葉系幹細胞, iPS細胞を用いた口腔組織再生に関する研究 3) 歯周病原細菌に対する抗菌薬の感受性と臨床的有効性の解析 4) 音波歯ブラシの清掃性に関する臨床研究
○	●	スポーツ医学総合センター	教授	佐藤 和毅 Kazuki Sato	スポーツ外傷・障害, 運動療法	スポーツによる外傷・障害の発生機序および予防に関する生体工学的研究, スポーツのパフォーマンス向上に関する研究, 腱・靱帯障害に対する ASCL (脂肪幹細胞株) による組織再生に関する研究
○	●	臨床検査医学教室	教授	松下 弘道 Hiromichi Matsushita	臨床検査医学, 検査血液学	新しい技術を利用した臨床に有用な検査診断法の確立 血液疾患の診断に関する研究(遺伝子変異と血球細胞形態の関係・血球細胞形態の客観的評価・フローサイトメトリーを利用した微小残存病変の検出など)
○	●	共同利用研究室 (細胞組織学研究室)	教授	松尾 光一 Koichi Matsuo	骨の細胞組織学	骨の形態形成と恒常性維持のメカニズムを, 細胞間相互作用によって解明することを目指している。
○	●	医学教育統轄センター	教授	平形 道人 Michito Hirakata	医学教育学, リウマチ内科学, 臨床免疫学	医学教育学: 質の高い医学教育を目指して, 入学者選抜の改革, プロフェッショナルリズム教育, シミュレーション教育, コンピテンシー基盤型教育, 基礎-臨床一体型医学教育を研究している。リウマチ学・臨床免疫学: リウマチ性疾患・膠原病などの自己免疫疾患の特徴とされる「自己抗体」の産生機序, 臨床的意義, 病態形成機序を追究している。

論文審査 資格	所属		職位	氏名	専門領域	研究内容
○	●	医学教育統轄 センター	教授	門川 俊明 Toshiaki Monkawa	医学教育学, 腎臓 内科学	医学教育においては, ICT を用いた医学教育 手法の開発, 多職種連携教育の推進など。 腎臓内科学においては, 水・電解質・酸塩 基平衡異常の解明, 尿細管の分化, 再生機 構の基礎的研究。
○	●	感染症学	教授	長谷川 直樹 Naoki Hasegawa	臨床感染症学, 感 染制御学	肺炎球菌感染症, インフルエンザウイルス感 染症, 結核・非結核性抗酸菌感染症, HIV 感染症の病態を解明し, これらの疾患の迅 速診断法や疾患活動性や治療効果を反映す るバイオマーカーの探索, ワクチンを含む 治療法の確立を目指す。気管支鏡下で気道 被覆液を採取し各種抗菌薬の肺内動態を評 価する。
○	●	内視鏡センター	教授	緒方 晴彦 Haruhiko Ogata	炎症性腸疾患の病 態解明・新規治療 法開発, 消化管疾 患の内視鏡診断・ 治療	Image enhancing ならびに超拡大機能を搭 載した内視鏡機器を用いた消化管粘膜の in vivo 観察による炎症性腸疾患の病態解 明と, 付加価値機能や全消化管観察が可能 な近未来型カプセル内視鏡の開発。
○	●	腫瘍センター (低侵襲療法研究 開発部門)	教授	矢作 直久 Naohisa Yahagi	消化管腫瘍の低侵 襲治療	低侵襲治療の代表的なものである内視鏡治 療および腹腔鏡治療に関する新たな手技の 開発, 治療機器の開発を行っている。さら に内視鏡および腹腔鏡の融合した新たな 治療手技や, NOTES に関する機器開発を 行っている。
○	●	輸血・細胞療法 センター	教授	田野崎 隆二 Ryuji Tanosaki	血液内科, 造血幹 細胞移植, 輸血, 細胞治療	悪性リンパ腫, 特に成人 T 細胞白血病リン パ腫 (ATL) に対する同種ミニ移植や免 疫細胞療法。輸血全般。細胞療法のための 細胞処理・製造のためのセルプロセッシン グセンター (CPC) の管理・運営。
○	●	臨床遺伝学 センター	教授	小崎 健次郎 Kenjiro Kosaki	臨床遺伝学, 先天 異常学, 小児科学	ゲノム科学の進歩を診療に応用している (稀少疾患の診断・治療・遺伝カウンセリ ング)。稀少疾患の分子遺伝学的解析を通 じて, 病態の解明を目指している。特に未 診断疾患 Undiagnosed diseases の研究に注 力している。
○	●	石井・石橋記念講座 (拡張知能医学講座)	教授	桜田 一洋 Kazuhiro Sakurada	メディカルデータ サイエンスと自然 科学の融合による 疾患の解明	物理学の原理と, 生命医科学・情報科学・ 数学の概念を組み合わせ, 「複雑な疾患 現象」と「健康・医療・福祉で解決すべき 課題」を結び付け, 新たな医療の開発を推 進する。
○	●	生物学教室	教授	藤猪 英樹 Hideki Fujii	免疫学, 微生物学	ファージの宿主特異性の高さに着目し, 病 原細菌特異的なファージ療法の確立を目 指している。天然ファージの分離に加え, ファージ耐性菌の出現にも耐えうるファ ージの作出も視野に入れ, 抗菌薬耐性菌への 新たな治療戦略確立に取り組んでいる。
○	●	理工学部 システムデザイン工学科	教授	満倉 端恵 Yasue Mitsukura	生体信号解析, 高 度機械学習, 睡眠 学, 感情分析, 画 像解析, 脈波学, ノイズ除去, プレ インコンピュータ インタフェース	脈波を用いた自律神経解析やホルモン解析 によるリアルタイム感情認識を最新のウェ アラブルデバイスで実現, 簡易型脳波計測 による瞬時脳波解析や排卵予測, うつ病解 析, ブレインコンピュータインタフェース による文字入力などを行っている。

論文審査 資格		所属	職位	氏名	専門領域	研究内容
修士	博士					
○		物理学教室	教授	三井 隆久 Takahisa Mitsui	柔らかい物質の表面もしくは内部の運動計測	物質内部や表面は熱運動している。この測定により、熱揺らぎに対する知見が得られるだけでなく、非接触で湿潤や弾性を測定することができる。様々な物質で計測を行い、臨床診断への応用を探索している。
○		化学教室	教授	井上 浩義 Hiroyoshi Inoue	放射線学，創薬化学，天然物化学	放射性同位元素の濃縮・除去の方法の研究を行っており、信濃町地区の放射線管理責任者でもある。また、分子認識方法としてアプタマーおよび標識放射性同位元素を用いて、生活習慣病および加齢関連因子認識物質および検出方法を開発している。加えて、天然物由来機能性物質の探索・薬理研究および製造方法の開発を行っている。
○		文学部	教授	奈良 雅俊 Masatoshi Nara	倫理学，医療倫理学	臨床や医学研究の現場で提起される倫理的問題に倫理学の理論と方法を応用し分析している。現在は、生殖医療における倫理的問題、医学研究における不正行為、個人情報保護、利益相反を研究している。
○		経営管理研究科	教授	中村 洋 Hiroshi Nakamura	産業組織論（ライフサイエンス産業，ヘルスケア産業），経営戦略論	ライフサイエンス産業において革新をもたらすための企業の経営戦略ならびに組織改革，革新的製品の創出と患者・財政負担の軽減を両立させる政策，ヘルスケア産業における院内・外の多職種連携のあり方についての考察

関 係 規 程 抜 粋

医学研究科在籍者に特に関わりの深い規程について抜粋してありますので、履修要項と合わせて参照してください。なお、大学院学則については、入学時に配布する慶應義塾大学大学院学則を参照してください。

〈1 学 位〉

1－1 学位規程（抜粋）

1－2 学位の授与に関する内規

〈2 授業料減免〉

2－1 留学する学生の学費の取り扱いに関する規程

2－2 休学期間中の学費の取り扱いに関する規程

〈3 そ の 他〉

3－1 大学院在学期間延長者取扱内規

3－2 大学院在学期間延長者並びに年度途中の修了者に対する在学料
その他の学費に関する取扱内規

1 学 位

1-1 学位規程（抜粋）

昭和31年2月17日制定
2019年12月6日改正

（目的）

第1条 本規程は、慶應義塾大学学部学則（大正9年5月5日制定）および慶應義塾大学大学院学則（大正9年5月5日制定）に規定するもののほか、慶應義塾大学が授与する学位について必要な事項を定めることを目的とする。

（学位）

第2条 ① 本大学において授与する学位は次のとおりとする。

1 学 士

文 学 部

人文社会学科

哲学専攻	学士（哲学）
倫理学専攻	学士（哲学）
美学美術史学専攻	学士（美学）
日本史学専攻	学士（史学）
東洋史学専攻	学士（史学）
西洋史学専攻	学士（史学）
民族学考古学専攻	学士（史学）
国文学専攻	学士（文学）
中国文学専攻	学士（文学）
英米文学専攻	学士（文学）
独文学専攻	学士（文学）
仏文学専攻	学士（文学）
図書館・情報学専攻	学士（図書館・情報学）
社会学専攻	学士（人間関係学）
心理学専攻	学士（人間関係学）
教育学専攻	学士（人間関係学）
人間科学専攻	学士（人間関係学）

経済学部

法 学 部

商 学 部

医 学 部

理工学部

機械工学科	学士（工学）
電気情報工学科	学士（工学）
応用化学科	学士（工学）
物理情報工学科	学士（工学）
管理工学科	学士（工学）
数理科学科	
数学専攻	学士（理学）
統計学専攻	学士（工学）
物理学科	学士（理学）
化学科	学士（理学）
システムデザイン工学科	学士（工学）
情報工学科	学士（工学）
生命情報学科	学士（理学）または 学士（工学）

総合政策学部

環境情報学部

看護医療学部

薬学部

薬学科	学士（薬学）
薬科学科	学士（薬科学）

2 修 士

文学研究科

哲学・倫理学専攻	修士（哲学）
美学美術史学専攻	修士（美学）
史学専攻	修士（史学）
国文学専攻	修士（文学）または 修士（日本語教育学）
中国文学専攻	修士（文学）
英米文学専攻	修士（文学）
独文学専攻	修士（文学）
仏文学専攻	修士（文学）
図書館・情報学専攻	修士（図書館・情報学）
経済学研究科	修士（経済学）
法学研究科	修士（法学）、修士（公共政策） または修士（ジャーナリズム）

社会学研究科

社会学専攻	修士（社会学）
心理学専攻	修士（心理学）
教育学専攻	修士（教育学）
商学研究科	修士（商学）

医学研究科

医科学専攻	修士（医科学）
-------	---------

理工学研究科

基礎理工学専攻	修士（理学）または 修士（工学）
総合デザイン工学専攻	修士（理学）または 修士（工学）
開放環境科学専攻	修士（工学）
経営管理研究科	修士（経営学）

政策・メディア研究科

政策・メディア専攻	修士（政策・メディア）
-----------	-------------

健康マネジメント研究科

看護学専攻	修士（看護学）
公衆衛生・スポーツ 健康科学専攻	修士（公衆衛生学）、修士（医 療マネジメント学）または修 士（スポーツマネジメント学）
看護・医療・スポーツ マネジメント専攻	修士（看護学）、 修士（医療マネジメント学）、 修士（スポーツマネジメント学） または修士（公衆衛生学）

システムデザイン・

マネジメント研究科

システムデザイン・ マネジメント専攻	修士（システムエンジニアリ ング学）または修士（システ ムデザイン・マネジメント学）
-----------------------	--

メディアデザイン研究科

メディアデザイン専攻	修士（メディアデザイン学）
------------	---------------

薬学研究科

薬科学専攻	修士（薬科学）
-------	---------

3 博 士

文学研究科

哲学・倫理学専攻	博士（哲学）
美学美術史学専攻	博士（美学）
史学専攻	博士（史学）
国文学専攻	博士（文学）
中国文学専攻	博士（文学）
英米文学専攻	博士（文学）
独文学専攻	博士（文学）
仏文学専攻	博士（文学）

図書館・情報学専攻	博士（図書館・情報学）
経済学研究科	博士（経済学）
法学研究科	博士（法学）
社会学研究科	
社会学専攻	博士（社会学）
心理学専攻	博士（心理学）
教育学専攻	博士（教育学）
商学研究科	博士（商学）
医学研究科	博士（医学）
理工学研究科	
基礎理工学専攻	博士（理学）または 博士（工学）
総合デザイン工学専攻	博士（理学）または 博士（工学）
開放環境科学専攻	博士（工学）
経営管理研究科	博士（経営学）
政策・メディア研究科	
政策・メディア専攻	博士（政策・メディア）
健康マネジメント研究科	
看護学専攻	博士（看護学）
公衆衛生・スポーツ 健康科学専攻	博士（公衆衛生学），博士（医 療マネジメント学）または博 士（スポーツマネジメント学）
看護・医療・スポーツ マネジメント専攻	博士（看護学）， 博士（医療マネジメント学）， 博士（スポーツマネジメント学） または博士（公衆衛生学）
システムデザイン・ マネジメント研究科	
システムデザイン・ マネジメント専攻	博士（システムエンジニアリ ング学）または博士（システ ムデザイン・マネジメント学）
メディアデザイン研究科	
メディアデザイン専攻	博士（メディアデザイン学）
薬学研究科	
薬科学専攻	博士（薬科学）
薬学専攻	博士（薬学）
4 専門職学位	
法務研究科	
法曹養成専攻	法務博士（専門職）
グローバル法務専攻	グローバル法務修士（専門職）
② 前項第3号に定めるほか博士（学術）の学位を授与すること ができる。 （学士学位の授与要件）	
第2条の2 学士の学位は，大学を卒業した者に与えられる。 （修士学位の授与要件）	
第3条 修士の学位は，大学院前期博士課程を修了した者に与 えられる。 （課程による博士学位の授与要件）	
第4条 博士の学位は，大学院博士課程を修了した者に与えら れる。 （論文による博士学位の授与要件）	
第5条 博士の学位は，研究科委員会の承認を得て学位論文を 提出して論文の審査に合格し，かつ大学院博士課程の修了者 と同等以上の学識があることを確認（以下「学識の確認」と いう。）された者に与えられる。 （専門職学位の授与要件）	
第5条の2 専門職学位は，専門職大学院の課程を修了した者	

に与えられる。

（学識の確認の特例）

第6条 ① 大学院博士課程における教育課程を終え，学位論文を提出しないで退学した者のうち，退学の日から起算して研究科委員会が定める年限以内に論文による博士学位を申請した者については，研究科委員会が適当と認めた場合，学識の確認の一部もしくはすべてを行わないことができる。

② 学位論文以外の業績および経歴の審査によって，研究科委員会が学識の確認の一部もしくはすべてを行う必要がないと認めた場合には，当該審査をもって学識の確認の一部もしくはすべてに代えることができる。

（課程による学位の申請）

第7条 ① 第3条の規定に基づき修士学位を申請する者は，各研究科の定めるところにより学位論文を指導教授を通じて当該研究科委員会に提出するものとする。

② 第4条の規定に基づき博士学位を申請する者は，学位申請書に各研究科の定めるところにより学位論文および所定の書類を添え，指導教授を通じて当該研究科委員会に提出するものとする。

（論文による学位の申請）

第8条 第5条の規定に基づき博士学位を申請する者は，学位申請書に各研究科の定めるところにより学位論文および所定の書類を添え，その申請する学位の種類を指定して，学長に提出しなければならない。

（審査料）

第9条 第5条の規定に基づき博士学位を申請する者に対する審査料は，次のとおりとする。

1 本大学大学院博士課程の教育課程を終え学位論文を提出 しないで退学した者	50,000 円
2 本大学学士，修士または専門職の学位を与えられた者で 前号の定め以外の者	70,000 円
3 前2号のいずれにも該当しない者	100,000 円
4 本塾専任教職員である者	20,000 円
（医学研究科については40,000 円）	

（審査ならびに期間）

第10条 ① 修士および博士の学位論文の審査ならびにこれに関連する試験等の合否は，当該研究科委員会が判定する。

② 博士の学位論文の審査ならびにこれに関連する試験および学識の確認等は，論文受理後1年以内に終了するものとする。

（審査委員会）

第11条 研究科委員会は，学位論文の審査ならびにこれに関連する試験等を行うために，関係指導教授および関連科目担当教授等2名以上からなる審査委員会（主査および副査）を設置しこれに当たらせる。

（審査結果の報告・判定方法）

第12条 ① 審査委員会は，論文審査の要旨ならびに試験の成績等を記録して研究科委員会に報告し，かつ，その意見を開陳する。

② 研究科委員会は，委員の3分の2以上の出席により成立し，その3分の2以上の賛同をもって学位論文の審査ならびに試験の合否を決定する。

③ 前項の議決は，無記名投票をもって行う。

（学位授与）

第13条 ① 修士または博士の学位は，研究科委員会において学位論文の審査ならびに試験に合格した者に対し，学長が当該研究科委員会の報告に基づき授与する。

② 専門職学位は，当該研究科の修了要件を満たした者に対し，学長が当該研究科委員会の報告に基づき授与する。

(学位論文要旨の公表)

第14条 本大学は博士の学位を授与したとき、当該博士の学位を授与した日から3月以内にその論文の内容の要旨およ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。(学位論文の公表)

第15条 ① 博士の学位を授与された者は、当該博士の学位の授与を受けた日から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し「慶應義塾大学審査学位論文」と明記するものとする。ただし、当該博士の学位の授与を受ける前にすでに公表したときはこの限りではない。

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、当該研究科委員会が適当と認めた場合、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、本大学は、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、本大学の協力を得て、インターネットの利用により行うものとする。

(学位の表示)

第16条 学位の授与を受けた者が学位の名称を用いるときは、学位の後にこれを授与した本大学名を「(慶應義塾大学)」と付記するものとする。

(学位の取消)

第17条 不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したとき、または学位を得た者がその名誉を汚辱する行為があったときは、当該研究科委員会および大学院委員会の議を経てその学位を取消すものとする。

(学位記および書類)

第18条 学位記および学位授与申請関係書類の様式は、別表1から別表6までのとおりとする。

(規程の改廃)

第19条 この規程の改廃は、大学院委員会の議を経て学長が行う。ただし、第2条第1項第1号および第2条の2については大学評議会の議を経てこれを行う。

附 則 (2019年12月6日)

この規程は、2020年4月1日から施行する。

1-2 学位の授与に関する内規

昭和59年3月16日制定

平成23年12月13日改正

2021年12月21日改正

第1条 慶應義塾大学学位規程第13条(学位授与)に関する取り扱いは、この内規の定めるところによる。

第2条 論文博士の学位授与および博士課程単位取得退学者で、再入学しない者に対する課程博士の学位授与に関しては、次のとおり行うものとする。

1 学位授与日は、研究科委員会の議決日とする。

2 研究科委員会が学位論文審査合格を議決した日以降、「学位取得証明書」を発行できるものとする。

3 学位の授与手続きは、次のとおりとする。

ア 研究科委員会の合否判定議決に基づき、研究科委員長はその結果を速やかに学長に報告する。

イ 学長は、研究科委員長長の報告に基づき合格者に学位を

授与する。

4 学位記は、学位授与式において授与する。

第3条 ① 修士の学位授与、博士課程に在学している者に対する課程博士の学位授与および専門職学位授与に関しては、第2条第3号と同様の手続きを経て、当該年度末(3月10日)をもって(経営管理研究科修士課程においては当該年度末(3月23日)をもって)学位を授与する。

② 前項の規定にかかわらず、修士課程においてあらかじめ研究科委員会の承認を得て、学位論文を提出締切期日までに提出せず次学期も引き続き在学している者が、研究科委員会の特に認めた期日までに学位論文を提出し課程修了を認定された場合には、春学期末(9月5日)をもって学位を授与することができる。

③ 第1項の規定にかかわらず、後期博士課程(医学研究科および薬学研究科薬学専攻にあつては博士課程)に在学する者で、大学院学則第109条第3項のただし書(医学研究科および薬学研究科薬学専攻については同条第4項のただし書)の適用を受け、春学期末(9月5日)をもって課程修了を認定された場合には、当該春学期末(9月5日)をもって学位を授与することができる。

④ 前項の規定にかかわらず、後期博士課程(医学研究科および薬学研究科薬学専攻にあつては博士課程)に在学する者で、大学院学則第109条第3項のただし書(医学研究科および薬学研究科薬学専攻については同条第4項のただし書)の適用を受け、在学する年度途中において特に課程修了を認定された場合には、認定された日をもって学位を授与することができる。

⑤ 第1項の規定にかかわらず、「大学院在学期間延長者取扱内規」により在学する者が、春学期末(9月5日)をもって課程修了を認定された場合には、当該春学期末(9月5日)をもって学位を授与することができる。

⑥ 前項の規定にかかわらず、「大学院在学期間延長者取扱内規」により在学する者が、在学する年度途中において、特に課程修了を認定された場合には、認定された日をもって学位を授与することができる。

⑦ 第1項の規定にかかわらず、専門職学位課程においてあらかじめ研究科委員会の承認を得て次学期も引き続き在学している者が、研究科委員会の特に認めた期日までに課程修了を認定された場合には、春学期末(9月5日)をもって学位を授与することができる。

⑧ 研究科委員会の定めにより、秋学期から入学を許可した者について、第1項中「年度末(3月10日)」とあるのは「春学期末(9月5日)」と、第2項、第3項、第5項および第7項中「春学期末(9月5日)」とあるのは「年度末(3月10日)」(経営管理研究科修士課程においては「年度末(3月23日)」)と読み替えるものとする。

⑨ 学位記は、学位授与式において授与する。

第4条 学長は、学位を授与した者の氏名その他必要事項を取りまとめて、年2回大学院委員会の各委員に報告しなければならない。

第5条 この内規の改廃は、大学院委員会の議を経て学長が行う。

附 則 (2021年12月21日)

この内規は、2022年4月1日から実施する。

2 授業料減免

2-1 留学する学生の学費の取り扱いに関する規程

平成元年5月23日制定
2020年6月5日改正

第1章 総 則

第1条 ① 慶應義塾大学学部学則（大正9年5月5日制定）第153条、慶應義塾大学大学院学則（大正9年5月5日制定）第124条および慶應義塾大学大学院法務研究科学則（平成15年12月5日制定）第24条により外国の大学に留学する学生の学費に関する取り扱いは、この規程の定めるところによる。

② 2008年度以前に学部に入学者（第2学年編入学については2009年度以前、第3学年編入学については2010年度以前に入学者）および2012年度以前に大学院に入学者が留学（以下、「2008年度以前の学部留学」および「2012年度以前の大学院留学」という。）する場合の学費に関する取り扱いは、この規程に別段の定めがある場合を除き、第4章の規定を優先して適用する。

第2条 ① この規程においては、留学を次の二つに区分する。

1 交換留学

外国の大学、学部または大学院研究科等との間で締結された、学生交換を含む国際交流協定に基づく留学を交換留学とする。

2 私費留学

前号以外の留学を私費留学とする。

② この規程に別段の定めがある場合を除き、交換留学における学費の取り扱いは第2章の規定を、私費留学における学費の取り扱いは第3章の規定を優先して適用する。

第3条 ① この規程における学費とは、代理徴収費用を除く、在籍基本料または在籍料、授業料または在学科、施設設備費、および実験実習費をいう。

② 他の規程による学費の減免または免除（奨学金として支給するものは除く）と、この規程による学費の減免は同時に適用することができる。この場合、当該他の規程による減免または免除を優先して適用し、減額された学費負担額に対しこの規程による減免を実施する。

第4条 ① 留学による学費の減免を行う場合は、学期を単位として取り扱う。

② 減免の対象となる学期とは、学部または研究科が留学を許可した学期とする。

③ 減免の期間は、学部にあつては4学期間、大学院にあつては、第9条第2項に定める場合を除き、6学期間を超えないものとする。

④ 私費留学による減免の期間と学費の相互免除が含まれる交換留学の減免の期間は、通算して前項を適用する。

第5条 留学の許可を取り消された場合は、その間に減免した学費の一部または全額を納入させることがある。

第6条 この規程の適用に当たり疑義を生じた場合は、その都度塾長が決定する。

第7条 この規程の改廃は、大学評議会および大学院委員会の議を経て塾長が決定する。

第2章 交換留学

第8条 学費の相互免除が含まれる交換留学については、減免の対象とはしない。ただし、交換留学の減免の期間については第4条第4項を適用する。

第9条 学費の相互免除が含まれない交換留学における学費の取り扱いは次のとおりとする。

① 当該の協定による交換留学として学部または研究科が許可した学期について、その学期の学費の本人負担を減免する。

② 前項の減免の期間は、大学院にあつては2学期間を超えないものとする。

③ 留学の許可を取り消された場合は、その間に減免した学費の一部または全額を納入させることがある。

④ 相手先大学または大学院に支払うべき学費、その他に変動があった場合は、本条の扱いを見直すものとする。

第3章 私費留学

第10条 私費留学における学費の取り扱いは、次のとおりとする。

留学を許可された学期の属する年度の授業料、施設設備費および実験実習費について、各学期において減免する。ただし、学部においては、本大学での学習を奨励するため、入学から1年間の学費は全額納入させることとし、入学から2年目以降の学期について、留学による減免の対象とする。大学院においては、この限りではない。

第4章 2008年度以前の学部留学および2012年度以前の大学院留学

第11条 交換留学における学費の取り扱いについては、「第2章 交換留学」に定めるところとする。

第12条 私費留学における学費の取り扱いは次のとおりとする。

留学を許可された学期の属する年度の授業料または在学科、施設設備費および実験実習費について、各学期において半額を減免する。ただし、法務研究科においては、各学期の授業料について全額を減免する。

第5章 会計手続

第13条 第9条における学費の会計手続きは次のとおりとする。

① 各学期において学費の全額を減免する。

② 前項にかかわらず、2008年度以前の学部留学および2012年度以前の大学院留学（法務研究科に在籍する者を除く）については、各学期において授業料または在学科、施設設備費および実験実習費の半額を減免する。

附 則（2020年6月5日）

この規程は、2020年4月1日から施行する。

2-2 休学期間中の学費の取り扱いに関する規程

平成20年11月11日制定
平成28年12月6日改正

（目的）

第1条 慶應義塾大学学部学則（大正9年5月5日制定）第152条により休学を認められた学部学生、慶應義塾大学大学院学則（大正9年5月5日制定）第125条により休学を認められた大学院学生および慶應義塾大学大学院法務研究科学

則（平成15年12月5日制定）第25条により休学を認められた大学院法務研究科学生（以下、「休学者」という。）の学費に関する取り扱いは、この規程の定めるところによる。（対象）

第2条 この規程は、平成21年度以降学部に入学者（第2学年編入学については平成22年度以降、第3学年編入学については平成23年度以降に入学者）、平成25年度以降大学院に入学者に適用する。ただし、大学院法務研究科については、入学年度に拘わらず適用する。（学費の取り扱い）

第3条 休学期間中の学費の取り扱いは、次のとおりとする。

- 1 大学院学生については、授業料、施設設備費および実験実習費（以下、あわせて「授業料等」という。）を減免する。
- 2 学部学生については、次のとおりとする。
 - ア 入学から1年間を除く休学期間中は「授業料等」を減免する。
 - イ 本大学での学習を奨励するため、入学から1年間の学費は全額納入させることとする。
 - ウ イの定めに関わらず、次の理由で休学する場合は、審査の上、入学から1年間についても「授業料等」を減免することができるものとする。
 - （ア）母国における兵役義務
 - （イ）正課中の事故による傷害
 - （ウ）課外活動中の事故による傷害
 - （エ）地震・台風等の大規模な自然災害（激甚災害）の影響

（申請）

第4条 前条第2号ウの理由により休学する者が減免を申請する場合は、所定の申請書および休学許可書に、次に定める書類を添えて、学生総合センター長に提出しなければならない。

- 1 母国における兵役義務
徴兵を証明する書類
- 2 正課中の事故による傷害
診断書および履修科目証明書
- 3 課外活動中の事故による傷害
診断書および課外活動であることを証明する書類（学外行事届、学内集会届、届出書等）
- 4 地震・台風等の大規模な自然災害（激甚災害）の影響
休学を要することを証明する書類

（審査）

第5条 第3条第2号ウの審査は、大学奨学委員会がこれを行い、塾長が決定する。

（減免の取消し）

第6条 休学者が虚偽の申請その他不正な方法で減免を受けた場合には、減免の措置を取り消すとともに、すでに減免を受けた「授業料等」の全部または一部を納入させることができる。（規程の改廃）

第7条 この規程の改廃は、大学奨学委員会ならびに大学院奨学委員会の議を経て、塾長がこれを決定する。

（所管）

第8条 この規程の運営事務は、学生部の所管とする。

附 則（平成28年12月6日）

この規程は、平成29年4月1日から施行する。

3 その他

3－1 大学院在学期間延長者取扱内規

昭和59年3月16日制定

平成26年12月9日改正

第1条 本塾大学大学院後期博士課程（医学研究科および薬学研究科薬学専攻にあつては博士課程）において、当該課程修了要件のうち学位論文の審査並びに最終試験を除き所定の教育課程を終えた後、引続き博士学位取得のために在学する者の取扱いは、この内規の定めるところによる。

第2条 在学期間延長を希望する者は、指導教授の許可を得て研究科委員会に「在学期間延長許可願」を提出し、承認を得なければならない。

第3条 研究科委員会は、研究継続の必要性等在学を延長する十分な理由があると認め、かつ教育並びに研究に支障のない場合、大学院学則第128条に定める在学最長年限を超えない範囲で、引続き1年間または次の学期末までの在学を許可できるものとする。

第4条 在学期間延長者が延長期間終了後も引続き在学を希望するときには、新たに「在学期間延長許可願」を提出し、研究科委員会の承認を得なければならない。

第5条 学則定員その他の理由から延長が認められない場合は、大学院学則第153条に定める研究生として受け入れることができる。

第6条 この内規の改廃は、大学院委員会の議を経て学長が行う。

附 則（平成26年12月9日）

この内規は、平成27年4月1日から施行する。

3－2 大学院在学期間延長者並びに年度途中の修了者に対する在学料その他の学費に関する取扱内規

昭和59年3月30日制定

平成27年3月31日改正

第1条 本塾大学大学院において「学位の授与に関する内規」第3条第2項若しくは第3項により春学期末日をもって課程修了する者の学費は、次の通りとする。

- 1 在学科（毎年）もしくは授業料（毎年）
大学院学則第131条に定める金額の2分の1に相当する額
- 2 在籍基本料（毎年）
大学院学則第131条に定める金額の2分の1に相当する額
- 3 施設設備費（毎年）
大学院学則第131条に定める金額の2分の1に相当する額
- 4 情報ネットワーク登録・利用料（毎年）
大学院学則第131条に定める金額の2分の1に相当する額
- 5 実験実習費（毎年）
大学院学則第131条に定める金額の2分の1に相当する額

第2条 本塾大学大学院後期博士課程（医学研究科および薬学研究科薬学専攻にあつては博士課程）において「大学院在学期間延長者取扱内規」による在学期間延長者の学費は、次の通りとする。

- 1 在籍基本料
60,000円

2 論文指導料

文, 経済, 法, 社会, 商, 政策・メディア, 経営管理, シ
ステムデザイン・マネジメント, メディアデザイン研究科
100,000円

医, 理工, 健康マネジメント, 薬学研究科
180,000円

- ② 在学期間延長者が「学位の授与に関する内規」第3条第4
項および第5項により年度途中の日をもって課程修了する
場合の学費は, その課程修了の日が春学期末日までの者に限
り前項に定める金額の2分の1に相当する額。

第3条 「大学院在学期間延長者取扱内規」第5条による研究
生は, 大学院学則第153条第2項に定める登録料を免除し,
初年度に限り審査料を徴収しない。

第4条 この内規の改廃は, 常任理事会の議を経て, 塾長が決
定する。

附 則 (平成27年3月31日)

第1条 在籍基本料, 論文指導料の額は, スライド制を適用
する。

第2条 この内規は, 平成28年4月1日から施行する。

塾生、保護者・保証人の方々にかかわる個人情報の取扱い

- 1 義塾が取り扱う学生等（卒業後を含みます。）の個人情報の具体的な内容は、次のとおりです。
 - ① 塾生ないし塾員本人の氏名・住所・電話番号・生年月日・出身校等
 - ② 保護者・保証人の氏名・住所・電話番号（自宅および緊急連絡先）・塾生ないし塾員本人との続柄等
 - ③ 塾生ないし塾員の学籍・成績・健康診断・在学中のその他の活動履歴情報、寄付金・慶應カードの申し込みデータなど
- 2 個人情報を取り扱うに当たっては、あらかじめ利用目的を特定し、明示いたします。特定した利用目的以外には利用しません。また、利用目的を変更する場合は、本人に通知するか、義塾のホームページへの掲載、所定掲示板への掲示等により公表いたします。
- 3 個人情報は、以下の諸業務を遂行するために利用します。
 - ① 入学手続および学事に関する事務の処理、連絡および手続
 - ② 学生生活全般に関する事務の処理、連絡および手続
 - ③ 大学内の施設・設備利用に関する事務の処理、連絡および手続
 - ④ 寄付金・維持会・慶應カードの募集および評議員選挙等に関する書類ならびに義塾が発行する刊行物の発送
 - ⑤ 塾生ないし塾員本人および保護者・保証人に送付する各種書類の発送および諸連絡
 - ⑥ 上記①から⑤までに付随する事項
- 4 上記3の業務のうち、一部の業務を慶應義塾から当該業務の委託を受けた受託業者において行います。業務委託に当たり、受託業者に対して委託した業務を遂行するために必要となる範囲で、個人情報を提供することがあります。
- 5 三田会または同窓会から要請があったときは、当該三田会または同窓会に所属する者の個人情報を当該組織の活動に必要な範囲で提供することがあります。
- 6 慶應義塾は、上記3～5の利用目的の他には、特にお断りする場合を除いて個人情報を利用もしくは第三者への提供をいたしません。ただし、法律上開示すべき義務を負う場合や、塾生ないし塾員本人または第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を保護するために必要であると判断できる場合、その他緊急の必要があり個別の承諾を得ることができない場合には、例外的に第三者に個人情報を提供することがあります。
- 7 慶應義塾の個人情報保護に関する規程は、以下のURLでご覧頂くことができます。
URL (<https://www.keio.ac.jp/ja/privacy-policy/index.html>)