

# 大学院履修案内・講義概要

2026年度

慶應義塾大学大学院  
医学研究科

この履修案内・講義概要は、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。

# 目次

医学研究科役職者	3	第6 学生生活	20
医学研究科の指導方針と育成する人材像	4	1 窓口案内	20
信濃町キャンパスガイド	5	2 奨学金制度	20
主な事務室と事務取扱時間		3 ストレス・マネジメント室(信濃町)	20
振鈴表(信濃町)		4 学生健康保険互助組合	20
学事関連の伝達事項		5 学生教育研究災害傷害保険	20
その他(パソコン・ネットワーク・ソフトウェアの利用、 証明書自動発行機、遺失物)		6 任意加入の補償制度	21
第1 学事関連スケジュール(医学研究科)	7	7 健康管理	21
第2 Webシステム	8	8 障害学生支援(合理的配慮)	23
1 塾生サイト	8	第7 履修要項	24
2 K-Support	8	1 履修申告	24
3 keio.jp	11	2 他研究科・諸研究所・他地区設置の 科目の履修について	26
第3 学 籍(休学・留学・退学)	12	修士課程	
1 休 学	12	1 開講科目と単位数	27
2 留 学	12	2 課程修了にいたるまでの要件	30
3 退 学	12	3 学位請求論文の提出	30
4 退学処分	13	4 学位論文の審査基準	31
5 注意事項	13	5 講義概要	32
休学の取扱いについて	13	博士課程	
第4 学生証・諸届・証明書	14	1 開講科目と単位数	112
1 学生証	14	2 課程修了にいたるまでの要件	117
2 住所変更(本人・保証人)	14	3 学位請求論文の提出	120
3 保証人変更	14	4 学位論文の審査基準	120
4 改姓・改名(本人・保証人)	15	5 在学期間延長および単位取得退学	121
5 国籍変更	15	6 講義概要	122
6 通学証明書(通学定期)	15	関係規程抜粋	263
7 学外研究施設での研究届	15		
8 証明書(成績証明書・学割証等)	15		
第5 授業・成績	17		
1 鍵貸出	17		
2 緊急時における授業の取扱い	17		
3 裁判員候補者に 選定された場合の取扱い	17		
4 レポート	17		
5 成 績	17		
6 授業科目ナンバリング(K-Number)	18		



# 医学研究科の役職者

## 医学研究科役職者

研究科委員長：佐藤俊朗

委員長補佐：〈修士課程〉

南宮湖

〈博士課程〉

石垣和慶

学習指導担当：〈修士課程〉

藤猪英樹

〈博士課程〉

内田裕之

任期：2025年10月1日～2027年9月30日

# 医学研究科の指導方針と育成する人材像

## 修士課程

修士課程では自然科学領域や人文・社会科学領域で学んできた人々を対象として、授業科目の履修と指導教員のもとで研究に従事し、学位申請論文を作成することによって以下の知識・技能・能力の習得を目指します。

- 1) 研究課題を設定し、その研究方法や論証方法を適切に設定することができること。
- 2) 研究成果に基づいて正しく結論を導くことができること。
- 3) 研究成果や課題を正確にプレゼンテーションできること
- 4) 医学・医療関連領域における幅広い医学的知識と高い倫理観を習得していること。

課程修了後には医学・医療関連領域に深い造詣を有する高度な職業人の養成とともに博士課程への進学を目指す学生を育成しています。

## 博士課程

博士課程では医学部および6年制の歯学部、獣医学部、薬学部の卒業生あるいは修士課程修了者を対象として、授業科目の履修と指導教員のもとで研究に従事し、学位申請論文を作成することによって以下の知識・技能・能力の習得を目指します。

- 1) 研究課題を設定し、その研究方法や論証方法を適切に設定する能力。
- 2) 研究成果に基づいて正しく結論を導くことができる能力。
- 3) 医学・医療関連領域における幅広くかつ高度な医学的知識と高い倫理観。
- 4) 研究成果を分かりやすくかつ正確にプレゼンテーションする技術
- 5) 研究課題の今後の発展について明確な展望

課程修了後には、基礎医学と臨床医学の関連分野において独創性の高い基礎研究や疾患の病態メカニズムの解明や難病の治療法の開発に繋がる研究を遂行できる研究者（医学研究系専攻）や、先端医療に結びつく優れた臨床研究を遂行したり、そのプロトコルのデザインが出来たり、診療科横断的な癌の臨床の専門家を目指す人材（医療科学系専攻）の育成を目指しています。

# 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 ※1	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 K I C	慶應 ID (keio.jp のアカウント)、PC関連	平日 9:00～16:30 ※2	3号館北棟1階

※1 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。

※2 詳しくは以下の Web ページをご参照ください。  
[https://www.sc.itc.keio.ac.jp/ja/schedule\\_sc.html](https://www.sc.itc.keio.ac.jp/ja/schedule_sc.html)

## 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

信濃町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 Web 等に掲載しますので、必ず確認してください。学生課からの最新情報も Web 等に掲載します。他キャンパス設置科目についての情報は、同様に Web 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。

## その他

### (1) パソコン・ネットワーク・ソフトウェアの利用

信濃町情報センター（信濃町 KIC）では、信濃町キャンパスの教育・研究に関わる以下のような IT サービスを提供しています。

- 慶應 ID (keio.jp のアカウント) に関する対応
- 共用パソコン室と印刷環境の提供
- ネットワークサービス (Wi-Fi 環境等) の提供
- 学内向けソフトウェアライセンスの提供
- ヘルプデスクなどの利用者サポート

詳しくは、以下の Web ページをご参照ください。

<https://www.sc.itc.keio.ac.jp/>（トップページ）

[https://www.sc.itc.keio.ac.jp/ja/service\\_sc.html](https://www.sc.itc.keio.ac.jp/ja/service_sc.html)（トップページ>利用案内）

### (2) 証明書自動発行機（第 4 - 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) 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1日（水）
	4月新入生ガイダンス	4月1日（水）
	授業開始	4月1日（水）
	春学期履修申告期間（1次）（Web）	4月3日（金）12:30～4月6日（月）16:00
	（2次）（Web）	4月7日（火）16:00～4月15日（水）10:00
	定期健康診断	4月20日（月）・4月21日（火）
	開校記念日（休校）	4月23日（木）
	履修登録取消期間（春前半）（Web）	4月29日（水・祝）10:00・4月30日（木）16:00
	（春後半）（窓口）	6月24日（水）10:00・6月25日（木）16:00
	夏季休校	8月1日（土）～9月21日（月）
* 博士	春学期学位授与式	9月18日（金）
* 博士	9月入学式	9月24日（木）
	授業開始	9月24日（木）
	秋学期履修申告期間（1次）（窓口）※	9月25日（金）12:30～9月28日（月）16:00
	（2次）（窓口）※	9月29日（火）16:00～10月8日（木）10:00
	※秋学期に申告可能なのは他研究科・諸研究所・他地区設置科目で指定された科目のみ。	
	履修登録取消期間（秋前半）（窓口）	10月22日（木）10:00・10月23日（金）16:00
	（秋後半）（窓口）	12月14日（月）10:00・12月15日（火）16:00
* 修士	修士論文発表会	10月19日（月）・10月20日（火）
	冬季休校	12月30日（水）～1月4日（月）
	授業開始	1月5日（火）
* 修士	修士論文提出締切	1月5日（火）16:00
	福澤先生誕生記念日（休校）	1月10日（日）
* 修士	修士論文審査委員会	1月18日（月）～1月20日（水）
	秋学期学位授与式	3月23日（火）

\* 信濃町キャンパス学生課事務取扱時間：平日8:45～16:45

（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。）

## 1 塾生サイト

https://www.students.keio.ac.jp/ 	塾生の皆様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／試験                      履修案内／シラバス／時間割の公開等 ■ 学生生活／就職・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 K-Support

https://keio.jp/ 
--

K-Support は在学生を対象としたポータルサイトです。大学からのお知らせ、自分宛のメッセージの確認、各種申請・問い合わせ等を行うことができ、学生の皆さんの学生生活のサポートや、学びの促進を目的としています。また、各種アプリケーションへのリンクも集約されています。学生生活において必要不可欠なポータルサイトですので、ブックマークするなどしてすぐにアクセスできるようにしてください。



## ■ ホーム画面

Messages	大学から学生個人宛のお知らせや呼び出しが表示されます。履修や学生生活に関する重要な事項を含みますので、 <u>常に確認するようにしてください。</u>
News	大学からのお知らせやイベント案内を掲出します。履修や修了に関する重要なニュースも掲出されますので、 <u>随時確認してください。</u>
K-LMS	主に学修支援を目的としたシステムです。教材配布・レポート提出・お知らせ・ディスカッション等の機能を提供しています。 授業参加に欠かせないシステムですので、よく確認してください。
休講・補講	休講・補講のある授業の一覧が表示されます。休講・補講情報は変更されることがありますので、当該授業の前にも確認するようにしてください。
履修申告	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。履修申告期間中は申告内容の修正を行うことができます。履修申告のルールは各研究科で異なるので、不明な点は各研究科担当に確認してください。
登録済科目	履修中科目の一覧を表示します。科目が正しく登録できているか必ず確認してください。また、教室情報の確認も可能です。
学業成績表	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。

## ■ 申請

本人情報	
住所確認・変更 (本人・保証人)	本人および保証人の連絡先を確認できます。変更がある場合は直ちに手続を行ってください。
学生証再交付	学生証を紛失、汚損した場合はこちらから申請してください。詳細は塾生サイトまたは P. 14 を確認してください。
証明書発行 (厳封・特殊証明書等)	証明書発行サービスから発行できない証明書（厳封、各種資格、リクエストフォーム、海外への直送）の発行を希望する場合はこちらから申請してください。詳細は塾生サイトまたは P. 15 を確認してください。
保証人変更	左記の情報をシステム上で変更申請することが可能です。詳細は塾生サイトまたは P. 14 を確認してください。
改姓改名（本人）	
改姓改名（保証人）	
海外住所登録（本人）	
海外住所登録（保証人）	
国内緊急連絡先	
在留情報登録	在留カードの更新、在留資格や身分に変更が生じた場合は、こちらから情報を登録してください。
休学願	休学はこちらから申請してください。休学に関しては塾生サイトまたは P. 12 を確認してください。
国外留学	留学はこちらから申請してください。留学に関しては塾生サイトまたは P. 12 を確認してください。
就学届	研究科委員会で承認された休学・留学期間が終了した際は、速やかにこちらから就学届を提出してください。詳細は塾生サイトまたは P. 12 を確認してください。
在学期間延長（大学院生）	在学期間延長はこちらから申請してください。
所定単位取得退学届	所定単位取得退学届はこちらから申請してください。

授業	
合理的配慮申請	障害及び社会的障壁により継続的に日常生活又は社会生活に相当な制限を受ける状態にある学生は、修学上の困難に対し、合理的配慮の申請をすることが可能です。合理的配慮については P. 23 を参照してください。

## ■ アンケート

授業評価の入力、結果確認が可能です。

授業評価については K-Support ニュース等でご案内します。

## ■ FAQ・問い合わせ

よくある質問の確認や、学生部への問い合わせを行うことができます。

学生生活において不明な点や相談したい点がある場合、こちらを参照してください。

## ■ Apps (抜粋)

学生生活を送るうえで必要なサービスやシステムをまとめています。

### ○ Google Workspace

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、Gemini、NotebookLM などのサービスが利用できます。

なお、生成 AI の利用にあたっては、各種ガイドラインや教員の指示を遵守してください。

### ○ 授業

システム名	主管部署	説明
K-LMS：学修支援システム (Canvas LMS)	KIC	主に学修支援を目的としたシステムです。教材配布・レポート提出・お知らせ・ディスカッション等の機能を提供しています。
シラバス・時間割検索	学生部	履修科目を選択する際や、授業内容を把握し単位を修得するために必要な授業内容、授業の計画、教科書、成績評価方法等の情報が記載されています。履修申告を行う際には必ずシラバス・時間割を確認したうえで履修科目の決定を行ってください。
履修申告	学生部	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。履修申告期間中は申告内容の修正を行うことができます。履修申告のルールは各研究科で異なるので、不明な点は各研究科担当に確認してください。
登録済科目確認	学生部	履修中科目の一覧を表示します。科目が正しく登録できているか必ず確認してください。また、教室情報の確認も可能です。
休講・補講・任意設定講義情報	学生部	休講・補講のある授業の一覧が表示されます。休講・補講情報は変更されることがありますので、当該授業の直前にも確認するようにしてください。
学業成績表	学生部	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。
Web エントリーシステム	学生部	事前抽選が必要な科目の抽選申込み（エントリー）を行うシステムです。ただし、科目によっては Web を使わずにエントリーシートを窓口へ提出する場合があります。また、受付期間が科目ごとに異なります。
教職課程	学生部	「教職課程登録」「教職介護等体験申込み」「教員免許状一括申請」を行うシステムです。受付期間がそれぞれ異なりますので、よく確認してください。

### ○ 学生生活・奨学金・学費

システム名	主管部署	説明
医療給付申請	学生部	学生健康保険互助組合の医療給付申請に必要な申請書を作成できます。
学生団体活動支援システム	学生部	団体情報の登録、学生責任者や会長の変更申請、各種届出書のダウンロード、学外行事届・海外活動申請書の提出等、団体運営に関する各種申請等が可能です。また、公認申請もこちらのシステムから行います。
奨学金 Web 申請システム	学生部	学内の奨学金および民間団体・地方公共団体の奨学金申請の際に必要な奨学金申請書／選考シートを作成できます。不備書類の連絡や申請・受給状況の確認もこのシステム上で行います。 ※外国籍の学生は、在留資格が法定特別永住者、永住者、定住者、日本人（永住者）の配偶者または子、家族滞在の者のみ利用可。
学費 Navi	財務部	在学中の学費に関する情報の閲覧や納入履歴の確認、学費納入に関する手続を行うシステムです。納入証明書発行や返金手続のための口座登録等も可能です。

○ サービス

システム名	主管部署	説明
ソフトウェアライセンス取得システム	KIC	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。
感染症罹患報告	保健管理センター	学校感染症に罹患した場合、保健管理センターへの届け出が必要です。確認の上、必ず報告してください。
証明書発行サービス	学生部	学内証明書発行機、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。また、電子証明書 (PDF) のオンライン送付も可能です。証明書発行についての詳細は P. 15 を参照してください。

○ 就職・進路

就職活動の基礎知識を総覧できるウェブサイトや、先輩たちが書き記してくれた就活体験記を閲覧できます。最終学年になると、自身の進路届や体験記の提出が可能になります。その他、「求人ナビ (キャリアタス UC)」や「OB・OG 訪問システム (eメール送信用)\*」も活用できます。

\*最終学年の前年度の後半学期から利用可能。

○ keio.jp 関連設定

keio.jp を使用するために必要な設定を行うことができます。keio.jp については次項を参照してください。

### 3 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。義塾が提供するサービスを利用するためには、原則として keio.jp によるログイン認証が必要となります。

keio.jp に関するマニュアルは、以下を参照してください。

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/keiojp\\_manual.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/keiojp_manual.html)

パスワードの再発行窓口は、以下のとおりです。

ログインID	再発行窓口	必要書類
慶應 ID	各キャンパス KIC 窓口	学 生 証

**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研究科委員会の許可を得て休学することができます。

休学希望者は、指導教授と相談のうえ、K-Supportで申請方法を確認してください。休学の事由を証する書類(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申請してください。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。

休学期間は修了に必要な在学年数に算入しません。

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29日 16:45	11月30日 16:45	

**【就学】**

休学期間が終了した場合は、指導教授と相談のうえ速やかにK-Supportで申請してください。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.13の「休学の取扱いについて」をご確認ください。

また、申請前に、必ず学則第125条および第135条を確認してください。

**【休学上限】**

2024年度より学則第125条が改正されたことに伴い、以下のとおりとします。

- (1) 修士課程の休学期間の上限は、通算して4年(8学期)とします。
- (2) 博士課程の休学期間の上限は、通算して8年(16学期)とします。
- (3) 上記の休学期間の通算に含めるのは、2024年4月1日以降の休学とします(2023年度以前の休学は通算には含めません)。
- (4) 休学理由が「母国における兵役義務のため」と認められた場合、当該休学期間は上記の休学期間の通算には含めません。
- (5) 在学中の休学期間の通算が上限に達した場合、それ以降の休学は認められません(母国における兵役義務を理由とした休学を除く)。

**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K-Supportで申請してください。

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.121「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。
- (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、学年ごとの進級条件を設けていませんが、休学した場合は、原級扱いとなり、同じ学年に留まることとなります。

#### 休学の取扱いについて

種 類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病気・怪我による休学（医師の診断書を添付してください）</li> <li>・一身上の都合による休学</li> </ul>
期 間	<p>春学期・秋学期・通年のいずれか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 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。</li> <li>* 複数年度にわたって休学する場合は、新年度に再度申請してください。</li> <li>* 休学の申請期限は p. 12 を参照</li> </ul>
延 長	<p>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。</p>
学 費	<p>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。</p> <p>* 減免を受けるには申請が必要です。</p>
単 位 取 得	<p>休学中の学期は履修できません。</p> <p>[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）。</p>
進 級 ・ 修 了	<p>「休学」の期間は在学年数に算入されません（*）。</p> <p>* 在学期間延長中の休学は認められません。</p>
申 請 手 続 の 流 れ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指導教授に相談</li> <li>2. K-Support で申請</li> <li>3. 研究科委員会で承認後、承認通知が保証人宛に届く</li> </ol>

## 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

学生証を紛失、汚損した場合は、K-Support「申請」→「学生証再交付」から、速やかに手続きを行ってください（URL およびログイン方法は P.8 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、慶應メール (@keio.jp) のメールアドレスに承認通知が届きます。手数料の支払いが発生する場合、承認通知の案内に従い支払手続きを行ってください。手続き完了後、慶應メール (@keio.jp) のメールアドレスに再交付の案内を送付します。信濃町キャンパス学生課窓口にて学生証の再交付を受けてください。

- 必要書類 - (顔写真の変更を希望する場合のみ) 証明書用写真:

高さ 284px 幅 237px (高さ 24mm 幅 20mm) 以上の鮮明なカラー画像 (JPEG 形式)、脱帽、上半身正面、白・青またはグレーを基調とした無地の背景 (風景やカーテンなどの背景は不可)、3ヶ月以内に撮影されたもの、写真加工アプリ等を用いて画像に修正を施したものは不可

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 磁気ストライプ・ICチップ の破損 (カードに見かけ 上の破損がない場合)	無料

## (2) 在籍確認シール (学生証裏面シール)

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。シールを紛失した場合は、信濃町キャンパス学生課窓口で再交付を申請してください。

## (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。

## 2 住所変更 (本人・保証人)

## (1) 本人の住所変更の場合

K-Support「申請」→「住所確認・変更 (本人・保証人)」から、速やかに変更手続きを行ってください (URL およびログイン方法は P.8 参照)。電話番号の変更の場合もこちらから手続きを行ってください。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、慶應メール (@keio.jp) のメールアドレスに承認通知が届きます。変更項目が電話番号やメールアドレスだけの場合、通知メールは送信されません。

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。

日本国外の住所を登録、変更する場合は、K-Support「申請」→「海外住所登録 (本人)」から申請してください。

## (2) 保証人の住所変更の場合

K-Support「申請」→「住所確認・変更 (本人・保証人)」から、速やかに変更手続きを行ってください。電話番号の変更の場合もこちらから手続きを行ってください。

日本国外の住所を登録、変更、削除する場合は、K-Support「申請」→「海外住所登録 (保証人)」から申請してください。

これらの手続き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、K-Support「申請」→「保証人変更」から、速やかに変更手続きを行ってください (URL およびログイン方法は P.8 参照)。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、父または母とってください。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ってください。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 K-Support「申請」→「国内緊急連絡先」から届け出てください。国内緊急連絡先は、緊急時に速やかに連絡がつくことをその要件とします。

#### 4 改姓・改名（本人・保証人）

改姓・改名した場合は、K-Support「申請」→「改姓改名（本人）」「改姓改名（保証人）」から、速やかに変更手続を行ってください（URL およびログイン方法は P.8 参照）。

- 必要書類 - 新姓名の戸籍謄本または抄本（3ヶ月以内に発行のもの）、もしくは旧姓併記の住民票（3ヶ月以内に発行、マイナンバーの記載がないもの）／旧姓併記の運転免許証（有効期限内、日本国内発行のもの）／旧姓併記のマイナンバーカード（有効期限内、表面のみ、但し通知カードは不可）

#### 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）

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、K-Support「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についても証明書発行サービスで行ってください。詳しくは塾生サイト（<https://www.students.keio.ac.jp/com/procedure/pass/>）を確認してください。



#### 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。

「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。また、電子証明書（PDF）のダウンロードリンクを直接提出先に送付するオンライン送付機能もあります。詳細は塾生サイト（<https://www.students.keio.ac.jp/com/procedure/certificate/issue.html>）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。

##### ③ 電子証明書（PDF）のオンライン送付

電子証明書（証明書の PDF データ）のダウンロードリンクを就職先企業、海外の教育機関等に直接送付する機能です。詳細は塾生サイト（<https://www.students.keio.ac.jp/com/procedure/certificate/issue.html>）で確認してください。



## (2) 証明書の厳封

厳封を希望する場合は、K-Support「申請」→「証明書発行（厳封・特殊証明書等）」から申請してください（URLおよびログイン方法はP.8参照）。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、マイナンバーカード（有効期限内、表面のみ、但し通知カードは不可）、在留カードを原則とします。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	300円	学内発行機 コンビニ オンライン	即日	4月1日	
	英文					
成績証明書	和文	300円	学内発行機 コンビニ オンライン	即日	4月1日	前年度の成績まで反映されます。
	英文					
修士課程修了見込証明書	和文	300円	学内発行機 コンビニ オンライン	即日	4月1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、K-Support「申請」→「証明書発行（厳封・特殊証明書等）」から申請してください。研究科窓口にて発行します。
教育課程終了見込証明書 (単位取得退学見込証明書)	和文	300円	研究科窓口	数日 <sup>(注)</sup>	—	
	英文					
履修科目証明書	和文	300円	学内発行機 コンビニ オンライン	即日	春学期:5月2日 秋学期:10月25日	休学中・留学中の場合は、K-Support「申請」→「証明書発行（厳封・特殊証明書等）」から申請してください。研究科窓口にて発行します。
	英文	300円	研究科窓口	数日		K-Support「申請」→「証明書発行（厳封・特殊証明書等）」から申請してください。
健康診断証明書	和文	300円	学内発行機 コンビニ オンライン	即日	6月12日	受診した年度の年度末まで発行できます。
	英文					
学割証	和文	無料	学内発行機	即日	4月1日	
所属地区通学証明書	和文	無料	学内発行機 コンビニ	即日	3月23日	2026年4月入学者（再入学を含む）は4月1日より発行可能です。
他地区通学証明書	和文	無料	学内発行機 コンビニ	即日	春学期:4月8日 秋学期:10月1日	授業科目履修を目的として、所属以外のキャンパスに通学するための通学定期券購入に必要な証明書です。詳細は塾生サイト（ <a href="https://www.students.keio.ac.jp/com/procedure/pass/">https://www.students.keio.ac.jp/com/procedure/pass/</a> ）を確認してください。
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	300円	研究科窓口	数日 <sup>(注)</sup>	—	K-Support「申請」→「証明書発行（厳封・特殊証明書等）」から申請してください。
博士学位申請中証明書	英文					
前学籍(学部)成績証明書	和文	500円	学内発行機 コンビニ オンライン	即日	—	発行対象者については塾生サイトを参照してください。
前学籍(学部)卒業証明書	英文					
前学籍(修士)成績証明書	和文	500円	学内発行機 コンビニ オンライン	即日	—	
前学籍(修士)修了証明書	英文					

※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。

※窓口での証明書発行・受け取り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。

※団体旅行申込書(団体割引)を発行する場合は、学生生活支援担当に申し出てください。

※前学期まで学費未納の場合は、すべての証明書が発行できません。納入後、所属研究科窓口にて財務部発行「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。

**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」

**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、6:00～22:00 です。

**5 成績****(1) 成績評語**

学業成績の評語は、S・A・B・C・Dの5段階を基本とし、S・A・B・Cを合格、Dを不合格とします。ただし、特定の科目は、評語をP・Fの2種とし、この場合、Pを合格、Fを不合格とします。なお、他大学等で履修した科目をS・A・B・CまたはPの評語を用いずに認定する場合は、Gとします。

※履修申告しながら受験しなかった科目や途中放棄した科目は「D/F(不合格)」となることを基本とします。医学研究科設置の2年間で履修する科目(修士課程「医科学特別研究」、博士課程「〇〇実習・演習・特論」、「連携施設教育プログラム」)には「一(次年度に繰り越し)」が適用されます。

※「D/F(不合格)」となった科目を次年度以降履修する場合は、再度履修申告してください。ただし、前年度までの出席やレポート提出の状況等は成績評価の対象には含まれず、単位取得の要件を最初から新しく満たす必要があります。

**● 2016年度以前の履修科目の成績評語**

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、履修登録した科目ごとの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

学業成績表は特定期間内に Web で閲覧可能です。紙媒体での郵送は行いません。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 Web 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2 Web システム」の項を参照してください。

### (4) 学業成績証明書

当該年度に単位を修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10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。

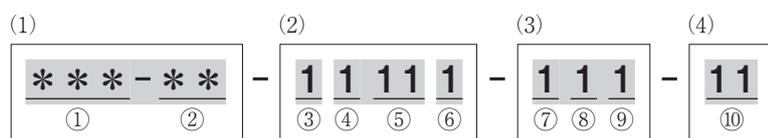
## 6 授業科目ナンバリング (K-Number)

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) を導入しています。

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	
(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
		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	森林圏科学、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

**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載します。

<https://keiouniversity.my.site.com/students/s/scholarships/sn>



※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 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合っていきます。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/com/life/consult/info.html>

**4 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。

※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。詳細については、『健保の手引き』を参照してください。

<https://www.students.keio.ac.jp/com/life/health>

**5 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。

学生教育研究災害傷害保険

<https://www.students.keio.ac.jp/com/life/health/insurance.html>



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、他の大学または短期大学の正課を履修している間。なお、ここにいる「他の大学または短期大学」には、外国の大学または短期大学も含まれます。

## (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、寄宿舍・学生寮にいる間、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。

## 6 任意加入の補償制度

任意加入の補償制度としては、以下のとおりです。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)慶應学術事業会(慶應義塾関連会社) TEL 03-3453-3846

### (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

## 7 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(4月頃)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。

ただし、他医療機関で勤務しているため学生健診を受けられなかった場合、勤務先での健診を今年度に受診しこちらでの受診項目を全て満たしていれば代替可能です。

詳しくは保健管理センター Web サイトの健康診断の案内をご参照ください。

<https://www.hcc.keio.ac.jp/ja/health-checkup/index.html>



②「学生」と「教職員」の両方の身分がある方へ

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」の両方の身分がある場合には、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、KIC 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](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](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/keiojp_manual_activation_facact.html)



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。以下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。

秋（9月頃）には教職員定期健康診断があります。案内があった際には必ず受診してください。

健康診断項目が異なるため、春の学生健診の内容では秋の教職員健診の代替はできません。秋の教職員健診も必ず受診してください（胸部 X 線についてのみ、春の学生健診で撮影している場合は、ご本人からの申告により代替可能です）。

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。

(2) 学内における感染予防について

インフルエンザ、新型コロナウイルス感染症、流行性ウイルス疾患、感染性腸炎などの集団感染を予防するために、37.5℃ 以上の発熱・鼻汁・鼻閉・咽頭痛・咳・下痢・嘔吐などの症状がある場合は、速やかに医療機関を受診しましょう。

学校保健安全法、学校保健安全法施行規則に定められている感染症（百日咳、麻しん、インフルエンザ、流行性角結膜炎、新型コロナウイルス感染症など）の診断を受けた場合、または疑いが判明したときは、直ちに登校を中止し、保健管理センターホームページより感染症罹患報告をしてください。フォーム入力後、保健管理センターより電話で今後の対応についての指示があります。

<https://forms.gle/zHf5WN7NnGXP6Gnq5>



治癒後に登校を再開する場合には、保健管理センターからの指示に従って登校許可面接を受けてください。面接後、感染症報告書を受け取り、学生課へ提出してください。

感染症罹患報告フォームより報告していない場合、保健管理センターですぐに面接対応できないときがあります。

保健管理センター信濃町分室

ホームページ：<https://www.hcc.keio.ac.jp/ja/admissions/shinanomachi.html>

直通番号：03-5363-3634



## 8 障害学生支援（合理的配慮）

慶應義塾大学は障害のある学生が、他の学生と同様・同等な教育を受けることができるように必要な修学機会の確保に向けた、支援内容や方法の提供に努めます。支援の対象となるのは、慶應義塾大学の学部・研究科に所属する学生となります。また、支援の内容は、当該学生の障害の内容によって異なりますが、本人からの申し出を起点とし、必要となる支援の内容と大学が提供できる支援の内容を、建設的な話し合いの場において都度すり合わせを行い、支援の内容（合理的配慮の提供）を決定します。申し出から配慮内容決定までには1ヶ月程度の期間を要します。また、合理的配慮の継続を希望する場合は、学期ごとの申請が必要となります。

詳細は協生環境推進室 Web ページを参照してください。 <https://www.diversity.keio.ac.jp/bf/index.html>



※合理的配慮とは：「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」（2013年）の第七条において、「障害者から現に社会的障壁の除去を必要としている旨の意思の表明があった場合において、その実施に伴う負担が過重でないときは、障害者の権利利益を侵害することとならないよう、当該障害者の性別、年齢及び障害の状態に応じて、社会的障壁の除去の実施について必要かつ合理的な配慮をしなければならない」と規定されていることに鑑み、必要な対応を行うことを「合理的配慮の提供」と定義しています。

## 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 (金) 12:30 ~ 4 月 6 日 (月) 16:00  
(2 回目) 4 月 7 日 (火) 16:00 ~ 4 月 15 日 (水) 10:00

・ 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。

※科目の履修にあたっては必ず指導教授の指示を受けてください。

## (1) 履修申告期間前

- ① 本履修案内に記載された講義概要を参照のうえ、今年度の履修計画を立ててください。
- ② 授業科目の選択履修にあたっては、必ず指導教授の指示を受けてください。
- ③ 修士課程の選択科目、博士課程の副科目の履修にあたっては、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。
- ④ 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。

## (2) 履修申告期間中

K-Support より履修申告をしてください。登録方法などの詳細は塾生サイトの「履修申告操作マニュアル」で確認してください。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 Web 等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. 12 参照)。

## 【履修申告手順】

- ① 履修申告期間前に Web に掲載される 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) 本年度に履修する全ての科目を春学期に登録します。医学研究科生の履修申告は春学期の 1 回のみです (秋学期での追加履修は他研究科・諸研究所・他地区設置科目で指定された科目以外できません)。

(b) 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。

修士は 1 年次、博士は 2 年次までに可能な限り単位を取得するように計画してください。

※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。

※当該年度に履修する科目のみを春学期に登録します。ただし、医学研究科設置の 2 年間で履修する科目は入学時に登録が必要となります。(修士は「医科学特別研究」、博士は「〇〇実習・演習・特論」、「連携施設教育プログラム」)。

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) 履修申告期間後

① 履修の変更は原則として認めません。K-Support 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 20 日 16:00 以降に、K-Support 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 21 ～ 22 日 16:00）中に学生課窓口申し出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。希望者は指定された期間に指定された方法で対応してください。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。科目を削除したことにより履修の状況は変更となるため指導教授に必ず報告してください。

(4) 履修登録取消制度について

区分	申請期間	取消対象科目	方法
履修登録取消期間 (春前半)	4 月 29 日 (水) 10:00 ～ 30 日 (木) 16:00	医学研究科設置科目の全ておよび他研究科、諸研究所・センター等設置の春学期科目（後半開講以外）	K-Support
履修登録取消期間 (春後半)	6 月 24 日 (水) 10:00 ～ 25 日 (木) 16:00	医学研究科設置科目の全ておよび他研究科、諸研究所・センター等設置の春学期後半開講科目	学生課窓口での所定用紙による申告
履修登録取消期間 (秋前半)	10 月 22 日 (木) 10:00 ～ 23 日 (金) 16:00	医学研究科設置科目の全ておよび他研究科、諸研究所・センター等設置の秋学期科目（後半開講以外）	学生課窓口での所定用紙による申告
履修登録取消期間 (秋後半)	12 月 14 日 (月) 10:00 ～ 15 日 (火) 16:00	医学研究科設置科目の全ておよび他研究科、諸研究所・センター等設置の秋学期後半開講科目	学生課窓口での所定用紙による申告

※他研究科、諸研究所・センター等設置科目のうち、履修登録取消が認められない科目は以下の Web ページで確認してください。<https://www.students.keio.ac.jp/com/class/registration/other-faculties.html>

※医学研究科設置科目で履修取消を希望する場合は、できるだけ履修登録取消期間（春前半）中に行ってください。

### ※【重要】履修に関する注意

履修申告しながら受験しなかった科目や途中放棄した科目には「D/F(不合格)」の評語がつくことを基本とします。医学研究科設置の2年間で履修する科目(修士課程は「医科学特別研究」、博士課程は「〇〇実習・演習・特論」、「連携施設教育プログラム」)には「―(次年度に繰り越し)」が適用されます。医学研究科設置の2年間で履修する科目以外で、当該年度に単位を修得する予定のない科目がある場合は、必ず上記期間中に履修取り消しを行ってください。この対応を怠ったために生じた問題(「D/F(不合格)」の評語がつき、成績表や成績証明書に記載されることや、自由科目以外の「D」はGPA(2017年度以降入学者のみ)に反映されることなど)については、自己責任となります。

「D/F(不合格)」となった科目を次年度以降履修する場合は、再度履修申告してください。ただし、前年度までの出席やレポート提出の状況等は成績評価の対象には含まれず、単位取得の要件を最初から新しく満たす必要があります。

## 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。春学期・通年開講科目は4月、秋学期開講科目は9月の履修申告期間中に登録することになります。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。

ただし、「グローバルリサーチインスティテュート(KGRI)」、「ミュージアム・コモンズ(KeMCo)」、「福澤研究センター」、「アート・センター」、「斯道文庫」設置講座は自由科目(進級・修了要件外の単位に算入)としての履修となります。また、「教学マネジメント推進センター」設置科目で選択科目(修士)、副科目(博士)として認定されるのは合計で2単位までとなり、それ以上は自由科目としての履修となります。

### ※大学院共通科目について(「教学マネジメント推進センター」設置科目)

大学院共通科目は、全研究科共通の授業科目で、研究を進めるために必要な知見を培えるよう、また、自身の専門性を活かしつつ、あらゆる分野の知見を融合させ、新たな「総合知」を創出し活用できるよう開講される科目です。文系や理系などの学問領域の垣根を超えて学習し、皆さんの研究や進路等がより充実したものとなることを期待しています。

現在扱っている領域は以下のとおりです。設置科目等に関する詳細は、ポータル等のWebサイトや、シラバスを確認してください。なお、履修希望者多数となった科目については、履修者選抜を行う可能性があります。履修者選抜が実施される場合、原則として、それまでに当該科目を履修したことのない方が優先される予定です。

#### (1) リサーチスキル

研究を進める上で求められる知識やスキルについて学びます。

#### (2) データサイエンス・AI

データサイエンス・AIの技術がどのように社会で使われているかを学んだり、実際に活用するための演習などを行います。演習を行う科目は、データサイエンスの経験がない学生向けに初歩的なプログラミングを扱います。

#### (3) 環境サステナビリティ

環境問題に対し、様々な領域の知見を融合させて解決策を考えます。

### 〈アントレプレナーシップ教育について〉

慶應義塾大学では、大学の3つの使命のうちの一つである「社会貢献」を強化すべく、アントレプレナー教育を促進しています。

2026年度は日吉キャンパスで「アントレプレナー基礎講座」(木3)が開講されます。

受講学生の起業に対するマインド醸成および質の向上、さらには、受講学生のコミュニティ形成を促進することが期待されます。

医学研究科では修士・博士ともに選択科目として履修することができます。

科目の詳細はシラバスをご確認ください。

<https://gslbs.keio.jp/pub-syllabus/search>

# 修士課程

## 1 開講科目と単位数

2026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。

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。

なお、「医科学特別研究」は2年間で履修する科目です。

### 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	3 <sup>注1</sup>	入江奈緒子 辻 哲也	A01 01-01-01 選択必修科目	
医療倫理学	2	奈良 雅俊		
医学方法論	2	許斐 健二		
研究臨床体験プログラム	1	佐々木淳一		—
医科学特別研究	18 <sup>注2</sup>	各指導教授		—

注1 2023年度以前入学者は5単位です。

注2 2023年度以前入学者は16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	
キラル生物学	2	笹部 潤平		
機能形態学	2	久保田義顕		
人工知能医学特論	2	桜田 一洋		
生 理 学 (休講)	2	—		
生 理 学	2	牧野 浩史		
薬 理 学	2	安井 正人		
医 化 学	2	佐藤 俊朗		
分子生物学・遺伝子医学	2	入江奈緒子		
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		
生物統計学	2	佐藤 泰憲		
病 理 学	2	関根 茂樹		
病 理 学	2	金井 弥栄		
微生物学・免疫学	2	石垣 和慶		
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		
先端医科学	2	籠谷 勇紀		
内 科 学	2	中原 仁		
内 科 学	2	片岡 圭亮		
内 科 学	2	林 香		
内 科 学	2	金子 祐子		
内 科 学	2	家田 真樹		
内 科 学	2	金井 隆典		
内 科 学	2	加藤 元彦		
内 科 学	2	福永 興壺		

科 目 名	単 位	科目責任者	科目種類分野	備 考
外 科 学	2	松田 諭	B02 02-01-01 選択科目	
外 科 学	2	藤野 明浩		
外 科 学	2	志水 秀行		
外 科 学	2	朝倉 啓介		
脳 神 経 外 科 学	2	戸田 正博		
麻 酔 学	2	山田 高成		
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		
がんのリハビリテーション学	2	辻 哲也		
形 成 外 科 学	2	貴志 和生		
小 児 科 学	2	鳴海 覚志		
産 婦 人 科 学	2	山上 亘		
産 婦 人 科 学	2	小野 政徳		
眼 科 学	2	根岸 一乃		
皮 膚 科 学	2	永尾 圭介		
泌 尿 器 科 学	2	未 定		
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学	2	小澤 宏之		
精 神 医 学	2	内田 裕之		
漢 方 医 学	2	金子 祐子		
放 射 線 医 学	2	陣崎 雅弘		
放 射 線 医 学	2	武田 篤也		
歯 科 ・ 口 腔 外 科 学	2	森川 暁		
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	南宮 湖		
ゲ ノ ム 医 学	2	小崎健次郎		
ス ポ ー ツ 医 学	2	佐藤 和毅		
が ん ゲ ノ ム 医 学	2	西原 広史		
行 動 科 学	2	岸本泰士郎		
シ ナ プ ス 学	2	柚崎 通介		
情 報 微 生 物 学	2	メンデ,ダニエル		英語開講
プ ロ テ オ ス タ シ ス 学	2	ニレゴダ,ナディナス		英語開講
分 子 生 物 情 報 医 学	2	楠本 大		
シ グ ナ ル 探 求 学	2	志甫谷 涉		
生 体 内 イ オ ン 応 答 学	2	城 愛理		
消 化 器 生 体 機 能 解 析 学	2	筋野 智久		
エピジェネティクス・幹細胞生物学	2	中谷 庸寿		
量 子 生 物 学	2	久保田真理		
臨 床 試 験 方 法 論	2	佐藤 泰憲		
基 礎 疫 学	2	杉山 大典		博士課程との併設科目
臨 床 疫 学	2	岡村 智教	博士課程との併設科目	
医 学 統 計 学	2	佐藤 泰憲	博士課程との併設科目	
基 礎 生 物 統 計 学 I	2	杉山 大典	博士課程との併設科目	
基 礎 生 物 統 計 学 II	2	杉山 大典	博士課程との併設科目	
化 学	2	井上 浩義		

※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。

## 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2学年は修士論文作成や研究活動を中心に出来るように、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学年に単位取得することを原則とします。なお、「医科学特別研究」については、第2学年で単位が認定されますが、第1学年から履修登録する必要があります。

### (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（「臨床疫学」「医学統計学」は除く）。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。

※講義の出席回数は自身で数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。

## 3. 研究計画書の提出について

「研究計画書」は、大学院在学中の研究課題名、目的、研究・実験計画などについて、計画を示すものです。指導教授とよく相談の上、署名・捺印を得た計画書を第1学年時の7月末までに学生課大学院担当に提出してください。

## 4. 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.15を参照してください。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。p.20を参照してください。

## 5. アントレプレナー育成コースについて（新規受け入れなし）

### (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。

なお、【2 課程修了にいたるまでの要件】に記載された修士課程修了の要件を満たしていることを前提とする。

#### ① 以下の6科目のうち4科目を履修し、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
- ・ヘルスエコノミクス
- ・産業経済分析：ヘルスケア産業

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。

## 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 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する手順は次のとおりです。

①「修士論文発表要旨」の提出（10月1日（木）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19日（月）～20日（火））※必ず両日の出席が必要です。

発表会実施方法およびタイムスケジュールは Web 上で発表します。主査1名および副査3名による試問が行われます。副査は修士論文指導資格を有する教員の中から選出された者とし、学内外の有識者を含めることもできます。万が一日程に変更があった場合はお知らせします。なお、詳細は指導教授の指示に従ってください。

※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5日（火）16:00 締切）※締切厳守

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およびタイムスケジュールは Web 上で発表します。主査1名および副査3名による試問が行われます。副査は修士論文指導資格を有する教員の中から選出された者とし、学内外の有識者を含めることもできます。万が一日程に変更があった場合はお知らせします。なお、詳細は指導教授の指示に従ってください。

1月18日（月）～20日（水） 修士論文審査委員会

## 4 学位論文の審査基準

修士課程に2年以上在籍し、授業科目を履修して、学則に明示された所定の単位を取得すること。指導教員のもとで研究に従事し、修士論文発表会において指導教員以外の専門家からもアドバイスを受け、学位審査論文を提出すること。修士論文審査会で、修士論文発表会でのアドバイスを元にどのような改善をおこなったかを含め、研究提示をおこない、審査委員からの質疑に適切に応答し、大学院医学研究科委員会で合格と認められること。

- ① 学位申請論文が専ら学位申請者によって行われた研究であるか。
- ② 学位申請論文において研究目的および研究方法が適切に設定されているか。
- ③ 学位申請論文において研究結果から正しく結論が導かれているか。
- ④ 学位申請論文が研究分野の発展に寄与する研究成果を得ているか。
- ⑤ 学位申請論文における研究が研究倫理を遵守して遂行されているか。
- ⑥ 学位申請者が幅広い医学的知識と高い倫理観を有しているか。
- ⑦ 学位申請者が研究成果を正確にプレゼンテーションすることができるか。

## 5 講義概要

### <医学研究科設置科目講義概要について>

#### ① 講義概要の記載内容について

各科目について、次の8項目が記載されています。

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)
2. 講義の内容
3. 成績評価方法
4. 教科書・参考書
5. 能動的学修形式
6. 準備学修 (予習・復習等)
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

#### ・能動的学修形式について

授業で学生の能動的な学修方法を取り入れている場合は、以下の記載がされています。

実験、実技、実習	学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式
フィールドワーク	学内外のフィールドに赴き、学生自らが調査や観察を通して情報収集させる方式
プレゼンテーション	学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式
ディスカッション、 ディベート	特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式
グループワーク	学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式
ロールプレイング	学生に特定の役割を与えて演じさせ、それぞれの立場を体験することによって、教育内容に関する理解を深める方式
反転授業	教育 (講義) 内容をあらかじめ授業開始前に学習させ、授業においては、その事前学習の内容に関して質疑やディスカッションを行う方式
PBL (問題解決学習)	具体的なプロジェクトや問題を設定し、学生がそれらの課題解決を試みることによって、教育内容に関する知識やスキルを学ばせる方式

#### ・準備学修 (予習・復習等) について

授業全体を通して求める準備学修の内容を記載しています。

#### ② 評語のタイプ (S、A、B、C、D/P、F 等) について

医学研究科設置科目の評語のタイプは以下のとおりとなります。

P、F	修士課程「医学概論」「医学方法論」「医療倫理学」 博士課程「医学特別講義」「医科学方法論」「生命倫理学」
S、A、B、C、D、 「- (次年度に繰り越し)」	修士課程「医科学特別研究」 博士課程「〇〇演習・実習・特論」「連携施設教育プログラム」
S、A、B、C、D	上記以外の医学研究科設置科目

なお、他研究科・諸研究所・他地区設置の科目の評語のタイプは学生課大学院担当にお問い合わせください。

※掲載されていない科目は以下より確認してください。

<https://gslbs.keio.jp/pub-syllabus/search>

## (1) 選択必修科目の概要

医学概論 科目責任者：入江 奈緒子

修士課程「医学概論」（3単位）は以下の(1)～(3)で構成され、合わせて「P（合格）、F（不合格）」で評価される。

(1)「基礎的概論」	「基礎的概論」のシラバスを参照のこと。
(2)「ヒトの構造・機能・病態概論」	「ヒトの構造・機能・病態概論」のシラバスを参照のこと。
(3)「医学特別講義」	1年間で8回以上の講義に出席し、それぞれの講義の概要および感想をA4用紙1枚程度でまとめ提出することを求める。

※各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zjl5SgiJ--ewUkxgRueKHV4sZKmg5MpDEybMMDtON0/edit?usp=sharing>

医学概論（基礎的概論） 科目責任者：入江 奈緒子

### 1. 講義の概要

本科目は、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と、衛生学公衆衛生学、法医学、医療政策・管理学などの社会医学のなかから選ばれた、全10回のオムニバス形式の講義である。医学の基礎的な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13日(月)	2	対面 (新教育研究棟 セミナールーム5) と リモート講義 (オンデマンド)	仲嶋 一範	解剖学「発生神経生物学」
第2回	4月20日(月)	2		ニレゴダ ナディナス	Proteostasis and disease 「Protein aggregation, disaggregation, and disease mechanisms」
第3回	4月21日(火)	2		志甫谷 渉	構造生物学「蛋白質科学」
第4回	4月27日(月)	6		南宮 湖	感染症学「ポストコロナ感染症学」
第5回	5月19日(火)	6		阿部陽一郎	薬理学「水システム薬理学」
第6回	6月2日(火)	6		石垣 和慶	免疫学「免疫遺伝学」
第7回	オンデマンド			入江奈緒子	分子生物学「ヒト初期発生学」
第8回	オンデマンド			籠谷 勇紀	先端医科学「がん免疫学」
第9回	オンデマンド			桜田 一洋	拡張知能医学「AI・医療データ科学」
第10回	オンデマンド			久保田義顕	解剖学「血管生物学」

### 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) 基礎医学・社会医学の各学問領域について説明できる。
- (2) 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

10回のうち6回の出席およびレポート提出を求める。

※各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出に関する詳細等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zjl5SgiJ--ewUkxgRueKHV4sZKmg5MpDEybMMDtON0/edit?usp=sharing>

4. 教科書・参考書 (学内研究者の researchmap URL の抜粋)

解剖学 (大脳皮質の発生・分化機構の解明)

<https://researchmap.jp/kazunorinakajima>

分子生物学 (ヒト初期発生・生殖細胞発生学)

<https://researchmap.jp/irienaoko3?lang=ja>

構造生物学 (蛋白質科学)

<https://researchmap.jp/wtrshh9>

感染症学 (ポストコロナ感染症学)

<https://researchmap.jp/hounamugun>

薬理学 (水分子の生命科学・医学 Water Biology & Medicine)

<https://researchmap.jp/read0131079>

<https://researchmap.jp/read0163812>

免疫学 (免疫遺伝学)

<https://researchmap.jp/kishigaki>

Proteostasis and disease (Protein aggregation, disaggregation, and disease mechanisms)

<https://researchmap.jp/nadinathnillegoda>

先端医科学研究所 がん免疫 (がん・慢性炎症に対する免疫療法の研究開発)

<https://researchmap.jp/yukikagoya>

拡張知能医学 (データ駆動型の生命医科学)

<https://researchmap.jp/read0142822?lang=ja>

解剖学 (血管生物学・発生学)

<https://researchmap.jp/read0129502>

生理学 (記憶・学習の基礎としてのシナプス形成・可塑性)

<https://researchmap.jp/michisukekeyuzaki?lang=ja>

生理学 (脳科学・AI)

<https://researchmap.jp/HiroshiMakino>

医化学 (消化器内科学・腫瘍学・再生医学)

[https://researchmap.jp/tsato\\_keio?lang=ja](https://researchmap.jp/tsato_keio?lang=ja)

衛生学公衆衛生学 (予防医学、環境・産業保健)

<https://researchmap.jp/read0190792>

衛生学公衆衛生学

(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)

<https://researchmap.jp/read0064563>

病理学 (分子病理学・腫瘍病理学・疾患エピゲノム研究・多層オミックス統合解析)

[https://researchmap.jp/ykanai\\_keio\\_pathol](https://researchmap.jp/ykanai_keio_pathol)

<https://researchmap.jp/read0085369>

微生物学・免疫学 (免疫学、微生物学、腸内細菌学)

<https://researchmap.jp/kenyahonda>

法医学 (突然死の研究、法医学的客観的診断基準の確立)

<https://researchmap.jp/read0165851>

医療政策・管理学 (医療政策・管理学、医療の質、疫学、政策評価、社会科学方法論)

<https://researchmap.jp/read0129972?lang=ja>

<https://researchmap.jp/read0131115>

生物統計学 (生物統計学、遺伝疫学)

<https://researchmap.jp/yasunori3?lang=ja>

先端医科学研究所 脳科学 (脳科学、神経化学、精神医学)

<https://researchmap.jp/kftanaka>

臨床遺伝学 (臨床遺伝学、先天異常学、小児科学)

<https://researchmap.jp/read0163965>

5. 能動的学修形式

上記 researchmap の URL を手掛かりに、信濃町キャンパスで行われている基礎医学・社会医学の研究について理解を深めること。

6. 準備学修 (予習・復習等)

講義担当者の researchmap などに事前に目を通して講義に臨むこと。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

該当なし

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例: 「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

医学概論 (ヒトの構造・機能・病態概論) 科目責任者: 辻 哲也

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 10 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	場所	授業担当者	内容
第 1 回	4 月 8 日 (水)	2	対面 (新教育研究棟 セミナールーム 5) と リモート講義 (オンデマンド)	安田 浩之	呼吸器疾患
第 2 回	4 月 15 日 (水)	1		関 守信	神経疾患
第 3 回	4 月 15 日 (水)	2		岸野 喜一	循環器疾患
第 4 回	5 月 12 日 (火)	6		中島振一郎	精神疾患
第 5 回	5 月 26 日 (火)	6		新井 康通	高齢医学
第 6 回	6 月 9 日 (火)	6		森 智章	筋骨格系疾患
第 7 回	オンデマンド			平田 賢郎	ヒトの病態 総論・消化器疾患
第 8 回	オンデマンド			高橋 勇人	皮膚疾患
第 9 回	オンデマンド			深田 淳一	放射線生物学
第 10 回	オンデマンド			富田 洋平	眼科疾患

## 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) 呼吸器疾患、循環器疾患などの臨床医学の各学問領域の内容と臨床上の解決すべき課題について説明できる。
- (2) 高齢医学、放射線生物学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

10回のうち6回の出席を求める。

※各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zjl5SgiJ--ewUkjxgRueKHV4sZKmg5MpDEybMMDtON0/edit?usp=sharing>

## 4. 教科書・参考書

- ・各講義では、医学・医療の様々な分野の話題に関する資料を配布する。また、それらに関連する教科書・参考書を示す場合がある。

## 5. 能動的学習形式

- ・ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学習

- ・講義後は講義時に配布された資料や紹介された教科書・参考書を利用して、講義内容を十分に理解すること (30分)。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

- ・本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲 :

- ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項 :

- ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー & ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
- ・AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

医療倫理学 科目責任者：奈良 雅俊

	日程	時限	講義方法／場所 (予定)	授業担当者	講義題目
第1回	4月1日(水)	6	孝養舎202教室	南宮 湖	倫理概論(修博共通)
第2回	4月15日(水)	6		奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅰ(修博共通)
第3回	5月13日(水)	6	新教育研究棟 セミナールーム5	奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅱ(修士課程)
第4回	5月20日(水)	6		奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅲ(修士課程)
第5回	5月27日(水)	6		奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅳ(修士課程)
第6回	6月3日(水)	6		奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅴ(修士課程)
第7回	6月24日(水)	6		奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅵ(修士課程)
第8回	7月1日(水)	6	孝養舎202教室	奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅶ(修博共通)
			オンデマンド*	奈良 雅俊	責任ある研究者の行為について/ Responsible Conduct of Research
			オンデマンド*	奈良 雅俊	研究における不正行為/ Research Misconduct
			オンデマンド*	奈良 雅俊	データの扱い/Data Handling
			オンデマンド*	奈良 雅俊	共同研究のルール/ Rules for Collaborative Research
			オンデマンド*	奈良 雅俊	オーサーシップ/Authorship
			オンデマンド*	奈良 雅俊	盗用と見なされる行為/ What is plagiarism?
			オンデマンド*	奈良 雅俊	公的研究費の取扱い/ Managing Public Research Funds

\*eAPRIN 慶應義塾研究者コース(生命医科学系)の7講義(修博共通)

各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zjl5SgiJ-ewUkxjgRueKHV4sZKmg5MpDEybMMDtON0/edit?usp=sharing>

1. 教育目標(GIO)・到達目標(SBO)

GIO: 医療と医学研究における倫理の重要性を理解する

SBO: (1) 臨床倫理と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を説明できる

2. 講義の内容

「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)]」の受講と対面講義を通じて医療倫理学の基礎を学ぶ。

3. 成績評価方法

「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)]」の修了を必須とする(7月末までに修了証を提出する)。評価はeAPRINの修了証の提出と対面講義への出席状況により、pass or failureで行う。

4. 教科書・参考書

ハンドアウトを配布する。参考書は以下の通り。

・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

5. 能動的学修形式

ディスカッション、ディベート

6. 準備学習（予習・復習）

事前に講義資料に目を通しておくこと（20分）、復習として、理解が不十分な箇所を講義資料・参考書で確認することが求められる（20分）

7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、学習の補助としての活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が可能です。

ただし、以下の点に留意してください。

- ・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

医学方法論 科目責任者：許斐 健二

	日程	時限	講義方法／場所 (予定)	授業担当者	講義題目
第1回	4月8日(水)	6	孝養舎202教室	蓮輪 英毅	動物実験方法論（修博共通）
第2回	4月22日(水)	6		阿部陽一郎	遺伝子組換え実験方法論（修博共通）
第3回	6月10日(水)	6	新教育研究棟 セミナールーム5	岡村 智教	疫学概論1：疫学の面白さを知ろう (統計学との違い)（修士課程）
第4回	6月17日(水)	6		平田 あや	疫学概論2：疫学のお作法(やるべきこと、やってはいけないこと)（修士課程）
第5回	6月24日(水)	3	総合医科学研究棟 会議室4	笹部 潤平	共利研ツアー（修士課程）
第6回	7月1日(水)	4	臨床検査科会議室 (2号館4階)	松下 弘道	臨床検査室ツアー（修士課程）
第7回	7月8日(水)	6	総合医科学研究棟 会議室3	大谷 壽一	実践薬学概論（修士課程）
			オンデマンド*	許斐 健二	① 臨床研究入門：研究デザイン概説
			オンデマンド*	許斐 健二	② 臨床研究入門：治験のルール
			オンデマンド*	許斐 健二	③ 臨床研究入門：医学研究における倫理
			オンデマンド*	許斐 健二	④ 臨床研究入門：臨床研究と倫理：実践編-法・倫理指針のポイント-
			オンデマンド*	許斐 健二	⑤ 臨床研究入門：生物統計学的留意点
			オンデマンド*	許斐 健二	⑥ 臨床研究入門：データマネジメント概要
			オンデマンド*	許斐 健二	⑦ 臨床研究入門：臨床研究におけるモニタリングの計画と実践
			オンデマンド*	許斐 健二	⑧ 臨床研究と倫理：倫理委員の審査の視点～研究を審査する際に留意をしているポイント

\*【Bライセンス研修・認定試験】2026年4月1日版

受講管理システム：<https://www.ctr.hosp.keio.ac.jp/doctors/educational/train.html>

各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zjl5Sgij-ewUkxjgRueKHV4sZKmg5MpDEybMMDtON0/edit?usp=sharing>

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

GIO：医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) 基礎研究に必要な技術を説明できる。

SBO：(2) 臨床研究に必要な技術を説明できる。

SBO：(3) 研究・臨床を支える技術を説明できる。

## 2. 講義の内容

医学研究は動物実験から臨床研究まで広い範囲をあつかう。修士課程の期間、どのタイプの研究に従事するにせよ、それぞれに求められる最低限の技術を理解して欲しい。動物実験、組換え DNA 実験、疫学、臨床研究の技術について講義を行う。また参加型の講義を通じて研究・臨床を支える技術を理解する。

## 3. 成績評価方法

臨床研究 B ライセンスの取得を必須とする（7月末までに合格を確認できる受講履歴画面をスキャンした PDF を提出する）。対面講義のうち、6割以上の出席を求める。評価は以上の2点を考慮し、pass or failure で行う。

## 4. 教科書・参考書

開講後に指示する。

## 5. 能動的学修形式

該当なし

## 6. 準備学修（予習・復習等）

復習として、理解が不十分な箇所について、講義資料を中心に必要に応じて行う。（10分）

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

疫学・基礎・臨床研究などの実務経験のある教員により、当該研究に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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、以下のプログラムより構成される。

## 1. 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。

## 2. 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：5～7月

※5月頃に研究室・講座の希望をとります。

教育目標 (GIO) :

1. 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
2. 薬学の分野における先進的研究を学ぶ

到達目標 (SBO) :

1. 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
2. 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：上記の活動への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。

能動的学修形式：実験・実技・実習、フィールドワーク、プレゼンテーション、PBL (問題解決学習)

準備学修 (予習・復習等) :

- ・事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。
- ・事後：毎回の授業の終わりに、学んだ内容を振り返るレビューシートを記入する。
- ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読んでおくこと。
- ・授業で取り上げた症例について、教材 (参考文献参照) で学習することが望ましい。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について：

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針について：

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

**医科学特別研究** 科目責任者：各指導教授

#### 1. 教育目標 (GIO) ・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)

各指導教授の指導の下に設定するテーマに沿って研究を進めるとともに、当該研究分野に関わる様々な事項を学ぶことによって、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。

到達目標 (SBO)

- 1) 研究課題を設定し、その研究方法や論証方法を適切に設定することができる。
- 2) 研究成果に基づいて正しく結論を導くことができる。
- 3) 研究成果や課題を正確にプレゼンテーションできる。
- 4) 医学・医療関連領域における幅広い医学的知識と高い倫理観を有する。
- 5) 研究課題について、学生が相互に議論し、多角的な視点を身につける。
- 6) 研究課題と関連し、興味をもった内容について、関連文献を読むとともに理解を深める。

## 2. 内容

各指導教授のもとで研究に従事し、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って、当該分野における知識・技能・能力の習得を目指す。研究成果については2年次10月に行われる修士論文発表会において口頭で発表を行い、指導教員以外の2名の専門家によって、進行状況の審査と修士論文作成上のアドバイスを受ける。

## 3. 成績評価方法

1年目で履修申告を行い、2年間でS、A、B、C、N（次年度に繰り越し）で評価する。

## 4. 教科書・参考書

各指導教授が指定する。

## 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学修（予習・復習等）

研究課題と関連する、英語原著や総説などの先行研究を予め入念な調査を行う。学生の研究課題との比較を行い、新規性や洞察の観点から自身の行う研究計画の確認や修正を指導教授および所属研究室の研究者と議論する。

また、研究課題に関連する最新の知見について、定期的に指導教授および所属研究室の研究者と議論し、自身の研究との論理的整合性の確認と議論を行う。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。また、基礎研究の豊富な経験のある研究者が、研究を進める上で重要となる点について講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意すること。

- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、上記の目的以外での AI の使用を禁止する。
- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合がある。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## (2) 選択科目の概要

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。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
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	2026年 12月16日(水)	4	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 長谷川紘之・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	12月16日(水)	5			
第5回					脳実習第1回の復習(配布する実習書で各自行う)
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	12月23日(水)	4	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 長谷川紘之・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	12月23日(水)	5			
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	2027年 1月20日(水)	3	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 長谷川紘之・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	1月20日(水)	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)

原則として毎月第2火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。

#### ● 授業場所：

A (脳実習見学)：信濃町キャンパス新教育研究棟1階実習室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)

### 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、QR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。

\*実習に参加する前に、献体されたご遺体を用いて学習する者が守るべき行動規範をその理由とともに明示した「献体解剖倫理指針」を読んで、よく理解しておくこと。

([https://www.anatomy.or.jp/file/pdf/guideline/ethics\\_202503.pdf](https://www.anatomy.or.jp/file/pdf/guideline/ethics_202503.pdf))

\*学生による脳標本の撮影や録画は、担当教員の責任と監督下で行われるものを除いて禁止されている。特に、画像のインターネット掲載（学生間の SNS を介したやりとりを含む）については固く禁止されているので注意すること。

([https://www.anatomy.or.jp/file/pdf/guideline/proposal\\_130802.pdf?20250106](https://www.anatomy.or.jp/file/pdf/guideline/proposal_130802.pdf?20250106))

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・長谷川紘之・久保健一郎<非常勤、慈恵医大>)

学修目標：脳の血管及び外表面について構造と機能を理解する。

到達目標 (SBO)：

- (1) 終脳・間脳・小脳・中脳・橋・延髄を区分・同定できる。
- (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。
- (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。
- (4) 硬膜静脈洞の名称と存在部位を言える。
- (5) 脳槽の概念と存在部位を言える。
- (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。
- (7) 脳脊髄液の産生部位・循環経路・吸収部位を説明できる。
- (8) 脳の表在静脈について説明することができる。
- (9) 脳表面の指標となる部位について明示・説明ができる。
- (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。
- (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。
- (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。
- (13) 頭蓋底の構造について説明できる。
- (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・長谷川紘之・久保健一郎<非常勤、慈恵医大>)

学修目標：脳幹と小脳の構造と機能を理解する。

到達目標 (SBO)：

- (1) 分離した脳幹における各構造を明示・同定できる。
- (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。
- (3) 分離した小脳における各構造を明示・同定できる。
- (4) 小脳の肉眼的断面と組織切片で各構成成分について同定できる。
- (5) 中脳・橋・延髄の肉眼的断面と組織切片で、各構成成分を明示・同定できる。
- (6) 脳神経核について説明できる。
- (7) 錐体路の経路を説明できる。
- (8) 後索・内側毛帯系の経路を説明できる。
- (9) 脊髄視床路の経路を説明できる。
- (10) 三叉神経脊髄路及び三叉神経毛帯の経路を説明できる。
- (11) (後) 脊髄小脳路及び副楔状束核小脳路の経路を説明できる。
- (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・長谷川紘之・久保健一郎<非常勤、慈恵医大>)

学修目標：側脳室周囲と前脳断面の構造と機能を理解する。

到達目標 (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。
- (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。
- (3) 前脳外表面の脳回・脳溝を明示・同定できる。
- (4) 前脳における脳機能局在部位を明示・同定できる。
- (5) 前脳底面の脳回・脳溝を明示・同定できる。
- (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。
- (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。
- (8) 大脳正中面で、終脳の脳回・脳溝を明示・同定できる。
- (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。
- (10) 島について明示して説明できる。
- (11) 迂回槽周囲の構造について明示・同定できる。
- (12) 海馬について明示して説明できる。
- (13) Papez の回路について、構成部位を明示して説明できる。
- (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。

学修目標：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。

到達目標 (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。
- (2) 結論に至る根拠を論理的に検証できる。

#### 4. 成績評価方法

- 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6割に満たない場合は不合格とする。

#### 5. 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。Google Drive からダウンロードして活用すること。

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、原則として事前にイントロダクションスライドと共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。

#### 6. 能動的学修形式

実験、実技、実習

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

反転授業

#### 7. 準備学修(予習・復習等)

A. 脳実習については、限られた実習時間を有効に使うため、「脳実習の手引き」の予習をしっかりとしておくことが求められる(1コマあたり60～90分)。終了後は、数日後などに復習して記憶をリフレッシュしておくことが望まれる(2コマあたり60～90分)。わからなくなった部分があれば、次の実習の機会に実物を観て確認しておくが良い。

B. ジャーナルクラブについては、事前に配布される論文情報やイントロダクションスライドなどをもとに予習して、自ら議論に参加できるよう準備しておく(1回あたり60～90分程度)。当日の発表や議論で理解が不十分な箇所があれば、事後に関連する文献等を調べて確認しておく。

#### 8. 授業における生成 AI の利用可否や利用方針について

医学部の方針の通りとする。

### キラル生物学 科目責任者：笹部 潤平

#### 1. 教育目標(GIO)・到達目標(SBO)

教育目標(GIO)：

生体分子および医薬品におけるキラリティの概念を理解し、生命現象、疾患発症機構、薬物作用・副作用の理解にキラリティの視点を応用できる基礎的能力を養う。

到達目標(SBO)：

以下が説明できる。

キラリティおよびエナンチオマーの基本的概念

生体分子(アミノ酸、糖、核酸、脂質)におけるキラリティの特徴

生体が一方の立体配置を選択的に利用している理由

酵素・受容体・トランスポーターと立体選択性の関係

エナンチオマー間で薬剤の有効性や副作用の違い

#### 2. 内容

講義では、生体分子および医薬品におけるキラリティの基本概念を理解し、生命現象および疾患発症機構、および薬物治療との関連について体系的に学ぶ。文献調査、プレゼンテーション、ディスカッション、グループワークを通じて、医学における分子の立体選択性や薬理作用に果たす役割を多角的に考察する。

#### 3. 成績評価方法

プレゼンテーション、ディスカッション、勉強会への参加状況および出席状況を総合的に評価する。

#### 4. 教科書・参考書

指定教科書は設けない。必要に応じて、生化学、薬理学、分子生物学等の教科書および原著論文を参考にする。

5. 能動的学修形式  
本講義では、文献調査に基づくプレゼンテーションやグループワークでのディスカッションを通じて、医学的課題を分子レベルで考察し、批判的思考力および説明能力の向上を図る。
6. 準備学修(予習・復習等)  
生化学、薬理学、分子生物学の教科書を用いて、キラリティおよび生体分子の立体構造に関する基礎事項を復習しておくことを推奨する。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
内科医師としての臨床経験、薬理学の講義経験およびアミノ酸キラリティに関する研究経験を活かし、本科目では、キラリティの基本概念を疾患理解および薬理作用と関連づけて教育を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、以下の場面での生成 AI の利用を一部認めています。  
プレゼンテーションの構想段階での補助、課題の構成案の検討。ただし、AI による文章の転載や、出典不明の情報の使用は認めません。

#### 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
  1. 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
  2. Potente M, Gerhardt H, Carmeliet P. Basic and therapeutic aspects of angiogenesis. Cell. 146(6):873-87, 2011.
5. 能動的学修形式  
ディスカッション、ディベート、反転授業
6. 準備学修(予習・復習等)  
事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。  
事後：関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
特になし
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
文献検索における補助的な活用や自身の知識の整理のために、活用することは大いに推奨する。

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

AIは、社会、ビジネス、科学、個人の生活に大きな変化をもたらしている。2010年代後半の深層学習の実用化や生成AIの急速な発展によって、現在、我々は「AI前」と「AI後」を明確に分ける大きな転換点にいる。AIの医学と医療への応用は、診断や臨床上的意思決定の自動化、業務効率化などの形で医学・医療分野における問題解決に利用する「医療・医学知識統合のためのMedical AI」と、患者のデータAIを使って解析することで、病気の理解を深め、精密医療、先制医療を実現する「医学的発見のためのAI for Medical Science」の二つに整理できる。

本カリキュラムの教育目標は、“Medical AI”と“AI for Medical Science”の背景にある学術理論と知識を学び、この分野の研究能力を培うことである。

到達目標 (SBO) :

座学

目標1：医療のデジタル化とAI技術の進展により、どのように医学と医療が変化するかを俯瞰し、なぜ、「情報科学・数学・物理学・データサイエンス・AI」を学ぶ必要があるのかを理解するとともに、AI技術の基盤となる線形代数の原理を理解することが、本カリキュラムの第1の目標である。

目標2：医療データは、患者さんの個人情報から構成されている。医療データを用いた研究やサービスの開発では、個人情報を厳密に保護した形で行う必要がある。欧州で蓄積されてきた人権の考え方と国内の個人情報保護法を学び、個人情報を適切に保護した研究の進め方を理解することが、本カリキュラムの第2の目標である。

目標3：医療DX（デジタルトランスフォーメーション）が進み、AI・機械学習によってデジタル化された医療情報を解析することが可能になってきた。その成果として、様々な医療技術が開発されている。慶應義塾大学ではさまざまなICT、AI技術を病院内に実装・統合し、実現可能なAIホスピタルを世界にさきがけて構築した。医療DXとは何かを慶應義塾大学病院のAIホスピタル事業から学ぶことが、本カリキュラムの第3の目標である。

目標4：米国FDAによって承認されたAI搭載医療機器の数は2025年10月7日時点で、1247になる。Mayo Clinicが開発した大規模言語モデルを基礎とした臨床意思決定支援AI“OpenEvidence”は、NEJM, JAMAなどの医学専門誌の論文を学習し、医療専門家からの質問にすべてエビデンスが見ついた形で回答する。OpenEvidenceは、2025年に史上はじめて米国医師国家試験で満点を取得し、米国の医師40%以上が毎日利用している。このように、既存の医学知識を統合した医療AIはこの数年で著しい進展をみせている。しかし、人間と同様に、AIにも間違いがある。医療AIを使いこなすには、AI・機械学習の原理を理解することが不可欠である。AI・機械学習のモデルをその基礎である線形代数からデータ学習の方法までを理解することが本カリキュラムの第4の目標である。

目標5：機械学習モデルを使ってデータ解析を行う場合、データの特徴量化を行う必要がある。この特徴量化は対象とする問題の知識を有する専門家が行う必要がある。そのために、メディカルデータサイエンスの研究は医学部生や医師が中心となって進められている。臨床データの解析を行うには、プログラミング言語を扱う技術を取得する必要がある。プログラミングとは何かを理解することが本カリキュラムの第5の目標である。

医学や医療が対象とする疾患は複雑で巨大な組み合わせが存在する。そのために、

目標6：メディカルデータサイエンスではこれまで使われてきたGPUコンピュータに加えて、量子コンピュータとのハイブリッド化などが必要だと考えられている。古典物理学に基づいた論理演算（ビット）を使用するGPUコンピューティングと、量子力学に基づいた重ね合わせやつれ（量子ビット）を使用する量子コンピューティングの原理を理解することが本カリキュラムの第6の目標である。

目標7：AIは自然科学の在り方も大きく変化させようとしている。このような取り組みは「科学のためのAI (AI for Science)」と呼ばれる。医学においても、同様の取り組みが進んでいる。それが、これまでの医学の知識、AI・機械学習モデル、物理学の原理を組み合わせた汎用疾患モデルの開発である。このような物理学を基礎に置いた生命現象の解釈は、AI・機械学習モデルと統合され、「物理的な制約を持ったAIモデル」の開発へと展開している。このとき、ハミルトニアンや経路積分などの変分原理が導入される。物理的な制約を持ったAIモデルを理解するために古典力学の変分原理(ハミルトニアン)を学ぶことが本カリキュラムの第7の目標である。

目標8：様々な自然現象において、因果メカニズムや古典確率の解釈が成り立たないことが見いだされている。認知科学の領域では、量子確率論(物理学を伴わない量子力学に基づく事象への確率付与規則)を認知モデリングに応用する研究が進んでいる。量子認知モデルを学ぶことが本カリキュラムの第8の目標である。

目標9：これから医学では、疾患現象を、因果メカニズム、AIモデル、物理学の原理という異なる形式で理解し、統合する必要がある。このような学際的な研究においては、一つの現象を多面的にとらえる力が必要となる。その基盤となるのが圏論という数学である。異なる形式の推論を統合するために、圏論の考え方を学ぶことが本カリキュラムの第9の目標である。

目標10：医学、情報科学、物理学を融合した研究が目指すのは、高精度の予測に基づく予防や治療を可能とする汎用疾患モデルの開発である。この汎用疾患モデルからパーソナルヘルスデジタルツインが構築される。AIモデル、変分原理、圏論の考え方をふまえて、汎用疾患モデルがどのような形式になるのかを理解し、この新しい疾患モデルがパーソナルヘルスデジタルツインを用いてどのように臨床現場に実装されるかについて学ぶことが、本カリキュラムの第10の目標である。

## 研究

教員の指導を受けて、臨床課題を設定し、本課題を解決するための疾患の特徴量化を行い、本特徴量化に従って機械学習あるいは深層学習を用いて診断、予後予測、あるいは反実仮想因果推論のための学習モデルを開発する。

## 2. 内容

- ① 座学に関してはオンデマンドの講義を視聴することで自主学習する。各課題について理解できない内容や質問がある場合には、毎月第4木曜日(17:00～18:30)：能動学修会において教職員と議論する。

### 講義内容

#### 1. AI時代の未来の医療を考える

医療のデジタル化とAI技術の進展により、どのように医学と医療が変化するのかを俯瞰し、なぜ、「情報科学・数学・物理学・データサイエンス・AI」を学ぶ必要があるのかを理解する。

#### 2. 数学#1(線形代数)

ベクトル空間と内積についての基本事項を学び、それらがヒルベルト空間という概念に一般化されることを学ぶ。またヒルベルト空間がある種の機械学習の基礎になっていることの理論的な背景を紹介する。

#### 3. 個人情報保護と研究倫理

人権の考え方や国内の個人情報保護法、ヨーロッパのGDPRおよびその他の関連する規制について学び、個人のプライバシーを保護しながらデータサイエンスを実施する方法を修得する

#### 4. 病院のデジタル化(医療DX) —慶應義塾大学病院を例に学ぶ—

医療DXとは、保健・医療・介護の各段階において発生する情報やデータを、全体最適されたデータ基盤(クラウドなど)を通して、保健・医療や介護関係者の業務やシステム、データ保存の標準化を図り、医療の質の向上や効率化を促進し、患者がより良質な医療やケアを受けられるようにすることである。本講義では、この概要を理解するとともに、病院のデジタル化に伴い構築されたData Ware Houseのシステムがどのようなものであるかを学び、臨床データを用いたデータサイエンスを実施するためにはどのようなシステムが必要かを理解する。

5. データ解析のための統計モデルと機械学習モデル  
ピアソンの記述統計、フィッシャーの推測統計学、統計的因果推論の原理を学び、データから因果関係を見出す手法を修得する。教師あり機械学習（線形回帰、ロジスティック回帰、サポートベクトルマシン、決定木、アンサンブル学習、SHAP 解析）の原理を学び、データの学習によって疾患識別モデルを開発する手法を修得する。
6. 教師なし機械学習モデル  
教師なし機械学習（階層クラスタリング、行列因子分解、k-means）の原理を理解し、精密医療に向けた疾患識別モデルを開発する手法を修得する。
7. 深層学習の原理と画像解析への応用  
深層学習、畳み込みニューラルネットワークの学習原理から、画像診断を用いた臨床支援システムを理解する。
8. 大規模言語モデルの原理と科学領域での生成 AI への応用  
再帰的ニューラルネットワークやトランスフォーマの学習原理から、大規模言語モデルを用いた臨床支援システムを理解する。生成 AI の原理を理解し、トランスフォーマの学習原理を応用したタンパク質の立体構造予測などについて学ぶ。
9. コンピュータとプログラミング（石川哲朗先生）  
医療データを用いたデータ解析に必須のプログラミングの原理を理解し、自立的にプログラミング能力を身につける方法を修得する。あわせて、人間が見やすいデータとコンピュータが処理しやすいデータ（整然データ）の違いを学び、解析に適した形式にデータを正しく整理・構築する力を身につける。
10. デジタル回路による情報処理  
トランジスタなどの半導体素子、それらを組み合わせた AND や OR の論理演算素子を中心としたデジタル回路について導入を行い、コンピュータの中央演算装置の仕組みと機械語やアセンブリ言語について理解する。
11. 量子情報理論入門  
量子力学について最低限の導入を行った後に、量子力学に基づく情報処理の理論の基礎を、特に量子計算に関連するトピックに集中して学ぶ。量子コンピュータとこれまでの回で学んだ情報理論を融合させて、医療データを解析するための量子情報的手法の基礎を習得する。実際に量子回路を構築・実行するハンズ・オンを通じて量子計算がもたらす新しい計算原理を体験的に理解する。
12. 量子認知モデル  
古典的な機械論の世界観から生まれた、ベイズ（古典）確率論は、人間の意思決定、推論、その他の認知プロセスを理解するための、非常に影響力のある支配的な枠組みとなっている。しかし、人間は古典的な確率論に反する非合理的な判断を行う。人間の認知の背景には、ヒューリスティックバイアスがあることを示した研究成果は、2002年のカーネマン、2017年のセイラーによる2つのノーベル賞として評価されている。心から身体に目を向けても同様の課題が明らかになっている。この課題を克服するために、人間の認知、心理特性や社会現象を開放量子系と見なし、その背後にある原理を量子確率論に基づいて数理的に定式化する研究が進んでいる。量子確率論とは、物理学の要素を一切含まない量子力学に基づく事象への確率の割り当て規則を指す。このようなモデリングを「Quantum-Like Modeling (QLM)」と呼ぶ。本講義では、QLM に基づく認知モデルについて学習する。
13. 数学#2（圏論）  
圏論は、異なる構造を結びつける純粋数学の定理を述べる際の基本言語としてしばしば用いられ、自然科学全般においても重要性が増すと期待される。実際、近年では生物学などの研究分野でも圏論が活用されている。圏論の初歩的な用語である対象、射、関手、圏同値などを、具体例を通じて学ぶ。

## 14. 医学のための AI と汎用疾患モデル

新しい医学上の発見を行うためにどのように AI を用いるのかを学び、汎用疾患モデルがどのように開発され、どのような機能を持っているかを理解する。また汎用疾患モデルを搭載したパーソナルヘルスデジタルツインを臨床現場で用いる場合の課題について学ぶ。

- ② オンデマンドの講義でカバーされていない、最新の知見については、AI・データサイエンス勉強会、石井・石橋記念講座公開セミナーに参加して学ぶ。
- ③ 研究テーマについては、診療科、石井・石橋記念講座の共同研究の形で設定する。研究進捗会は、診療科ごとに2-3か月に一回程度実施する。

## 3. 評価方法

講座の活動への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。

どちらも参加するのみではなく、毎回発言することをもって出席とする。教員の指導のもとで診断、予後予測、反実仮想因果のいずれかについて新たな学習モデルを開発し、論文発表を行う。

## 4. 教科書・参考書

- ・本講座で作成したオンデマンド講義資料。
- ・プログラミングについては、「機械学習エンジニアリング」、「解釈可能な AI」、「実践 XAI [説明可能な AI] 機械学習の予測を説明するための Python コーディング」、「実践 Data Science シリーズ Python で始める Kaggle スタートブック」、「Python で実践 生命科学データの機械学習」の5冊のうち興味のある本を参考書に選択する。

## 5. 能動的学修形式

AI・メディカルデータサイエンスの背景にある推論の構造(1)、疾患現象を計算可能な形式に変換する特徴表現学習(2)、機械学習や深層学習を用いたデータ解析の原理(3)、プログラミング(4)の四つの領域について、実技・実習とディスカッションを実施する。能動学習はテーマ別に実施する。その際には、受講者は解析結果をプレゼンテーションするとともに、同じ疾患を研究するメンバーとディスカッションする。実臨床データを用いた能動学習を行うために、臨床Bライセンスを取得する。

## 6. 準備学修(予習・復習)

オンデマンドの講義を講座の活動の予習と復習に利用する

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当しない

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI は正解のある問いについては適切な回答を出すことができるが、正解のない問題、個人の体験に基づく考察においては、生成 AI の利用は意味をなさないことを十分に理解した上で、積極的に利用することを奨励する。

## 生理学 科目責任者：牧野 浩史

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

脳科学と人工知能の分野における最先端の研究に触れ、議論に参加することにより、「知」とその破綻に関する神経基盤の総合的な理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO) :

1. 脳科学の基礎について説明できる。
2. 脳科学の最新の研究方法の概要を説明できる。
3. 脳科学と人工知能の関わりを説明できる。

2. 講義の内容  
生理学教室で通年開催されている脳科学・人工知能の勉強会に参加する（日程は別途通知）。
3. 成績評価方法  
勉強会への出席、参加状況を勘案して総合的に評価を行う。
4. 教科書・参考書
  1. Principles of Neurobiology, 2<sup>nd</sup> edition, Liqun Luo
  2. Deep Learning Foundations and Concepts, Christopher M. Bishop with Hugh Bishop
  3. Reinforcement learning: An Introduction, 2<sup>nd</sup> edition, Richard S. Sutton, Andrew G. Barto
  4. ゼロから作る Deep Learning シリーズ, 斎藤廉毅
5. 能動的学習形式  
実習、プレゼンテーション、ディスカッション、反転授業
6. 準備学修（予習・復習等）  
各勉強会までに指定された教科書・参考書の範囲を自主学習する。
7. 生成 AI の利用可否・利用方針  
本科目では生成 AI の利用を認めるが、使用した場合はその旨を明記すること。  
ただし、情報の正確性については各自で確認する必要がある、AI による文章の無断使用は禁止する。  
（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 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生理機能と、それらに特異的に作用する薬物について理解する。

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。

講義の内容：

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。

成績評価方法：上記活動への参加状況およびレポートによる評価。

教科書・参考書：適宜紹介する。

能動的学修形式：

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

講義の後半に全員参加型のディスカッションの時間を設ける。

準備学修（予習・復習等）：レポート課題を通して予習・復習を促し、理解を深める。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：該当なし。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：利用する予定なし。

## 医化学 科目責任者：佐藤 俊朗

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)・到達目標 (SBO)

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. 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)

### 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

研究課題と関連する、英語原著や総説などの先行研究を予め入念な調査を行う。学生の研究課題との比較を行い、新規性や洞察の観点から自身の行う研究計画の確認や修正を指導教授および所属研究室の研究者と議論する。

また、研究課題に関連する最新の知見について、定期的に指導教授および所属研究室の研究者と議論し、自身の研究との論理的整合性の確認と議論を行う。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。また、基礎研究の豊富な経験のある研究者が、研究を進める上で重要となる点について講義を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意すること。

- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、上記の目的以外での AI の使用を禁止する。
- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

分子生物学・遺伝子医学 科目責任者：入江 奈緒子

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：

現代の生命科学、基礎・応用医学研究の幅広い分野において、分子生物学は基盤となるコンセプトおよび研究アプローチである。本科目では、分子生物学における重要な発見とその発展を体系的に理解するとともに、それらを応用して、初期発生や生体における正常または異常状態を分子レベルで捉え、分子機構解明のための研究手法に対する理解を深めることを目標とする。

到達目標 (SBO)：

- A. 分子生物学的研究手法の原理および特徴について概要を説明できる。
- B. 細胞機能に関わる主要な分子および遺伝子発現・制御機構を、細胞レベルおよび生体レベルの観点から説明できる。

2. 内容

- A. 分子生物学教室において実施されるジャーナルクラブへの参加。
- B. 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。開催案内は E メールなどにて行う)

3. 成績評価方法

項目 2・A、B の活動に 70% 以上出席し、かつ、積極的に質問・議論を行うことを勘案して総合的に行う。

4. 教科書・参考書

Barresi & Gilbert: Developmental Biology, the 13<sup>th</sup> edition, Sinauer Associates Inc., 2023

Alberts, Heald, Johnson, Morgan & Raff: Molecular Biology of the Cell, the 7<sup>th</sup> edition, WW Norton & Co Inc, 2022

5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、ディスカッション

6. 準備学修 (予習・復習等)

項目 2・A、B の活動の前後、関連文献などを読み内容について知見を深めること (20 分程度)。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

該当なし

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例: 「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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.)
5. Harada S, Takebayashi T, et al. Study Profile of the Tsuruoka Metabolomics Cohort Study (TMCS). J Epidemiol. 2024 Jan 6. doi: 10.2188/jea.JE20230192. Epub ahead of print. PMID: 38191178.

能動的学習形式：フィールドワーク、グループワーク

### 準備学習 (予習・復習等)：

指導教官等から指定された関連文献を精読したり、フィールド調査の手順書などを学んで、研究計画の策定や抄読会の論文の理解に繋げる (60分)。

### 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

担当教員は、地域や職種で公衆衛生に関する実務に長年従事した経験を有する。また厚生労働省の指針等の策定や検討会等での公衆衛生施策への提言にも深くコミットしており、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

### 授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

**生物統計学** 科目責任者：佐藤 泰憲

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

## 教育目標 (GIO)：

医学研究・臨床研究を行う際には、医学領域だけにとどまらない幅広い知識と統計的な考え方を見つけて研究テーマを設定する必要がある。本科目では、医学研究・臨床研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方、データのまとめ方、報告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、特に医生物学研究に統計手法を応用する実践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、臨床研究のデザインや生物統計手法を知る。
- 2) 実際に立案され動いている臨床研究について、研究デザイン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) 具体的な臨床研究計画・統計解析計画を立案し、その実現可能性について検証する。

## 2. 内容

- 1) 週1回行われる生物統計ゼミに参加する。
- 2) 生物統計ゼミで少なくとも年4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) 臨床研究計画・統計解析計画の具体的な立案を行う。

## 3. 成績評価方法

上記1)～4)の活動を総合的に評価する。

## 4. 教科書・参考書

- 1) 東京大学教養学部統計学教室 編. 自然科学の統計学. 東京大学出版会, 1992
- 2) 吉村功. 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, 2009
- 3) 佐藤泰憲, 五所正彦. ゼロから学ぶ 医薬統計教室. メジカルビュー社, 2014
- 4) 坂巻頭太郎, 篠崎 智大. 生物統計学の道標 研究デザインから論文報告までをより深く理解するための24講. 一般財団法人 厚生労働統計協会, 2023
- 5) Armitage P, Berry G, Matthews JNS. Statistical Methods in Medical Research 4th Edition. Wiley, 2001

## 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート、PBL (問題解決学習)

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

ゼミの後、関連文献を読み、ゼミ内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読むこと。各回の予習・復習には1日程度かかると想定される。

## 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

医学研究科の方針を参照のこと。

**病理学** 科目責任者：関根 茂樹

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

## 教育目標 (GIO)：

医療現場における病理診断の役割とその手法を理解する。

## 到達目標 (SBO)：

- a. 病理診断に用いられる組織学的解析の手法を説明できる。
- b. 病理検体を用いた分子診断などの現状について説明できる。
- c. 検鏡を行い、病理組織診断の過程を経験する。

2. 内容  
慶應大学病院病理診断科において、病理診断の現場を見学する。1-2 例程度の病理検体の検鏡を行い、その内容をレポートにまとめる。
3. 成績評価方法  
提出されたレポートに基づき総合的に評価を行う。
4. 教科書・参考書  
関連分野の成書および論文を教員が指定する。
5. 能動的学修形式  
検鏡とそれに基づくレポート作成
6. 準備学修(予習・復習等)  
教員が指定する教科書・論文を用いた予習
7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
医学部の方針の通り。

#### 病理学 科目責任者：金井 弥栄

##### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

###### 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。

##### 2. 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』を web で学習し、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。

##### 3. 成績評価方法

- 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。

##### 4. 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。

『ゲノム研究用病理組織検体取扱い規程 第2版 ([https://pathology.or.jp/genome/genome\\_research.pdf](https://pathology.or.jp/genome/genome_research.pdf))』, 2025。

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

##### 5. 能動的学修形式

ディスカッション、ディベート

6. 準備学修 (予習・復習等)
  - ・講義の後、CPC 呈示症例についてレポートをまとめる (30 分)。
  - ・講義の前後に日本病理学会『ゲノム研究用病理組織検体取扱い規程』を web で学習し、修了試験を受験する (60 分)。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
病理診断の実務経験のある教員による科目で、実務経験に基づいて病理学的解析の方法の選定・精度の管理・結果の解釈について指導する。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
患者にかかる文書・画像等を、生成 AI ツールに提供して学習させることを禁ずる。その他の生成 AI 利用については、都度具体的に指定する。指定のない場合は医学部の方針に準拠する。

## 微生物学・免疫学 科目責任者：石垣 和慶

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)

免疫学・遺伝学・情報学などの複数の分野を横断的に理解する幅広い科学的知見を習得し、ヒト免疫学を開拓する。具体的には、免疫疾患患者由来の検体から大規模マルチオミクス情報を回収する実験技術を理解する。CRISPR 技術などを活用した分子生物学的実験の基本技能も学ぶ。免疫細胞を中心としたマルチオミクス解析結果や免疫疾患の大規模ゲノム研究結果などのビックデータの統合解析手法を理解する。また、T 細胞受容体解析を通して抗原特異的免疫現象のメカニズムを理解する。最終的に、ヒト免疫システムの全容を分子レベルで理解し、ヒト免疫疾患の病態を理解する。

#### 到達目標 (SBO)

1. 明確な research question に基づく実験・解析研究を立案できるようになる。
2. CRISPR 技術を活用してヒト免疫細胞の機能を修飾する実験技術を習得する。
3. ヒト免疫細胞を用いた各種シーケンスデータを作成する実験技術を習得する。
4. Bioinformatics の基本技能を学ぶ。
5. 大規模並列計算機を利用してビックデータを効率的に処理する基本技能を学ぶ。
6. T 細胞受容体レパトア解析を習得する。
7. 代表的な自己免疫疾患の病態を説明できるようになる。

### 2. 内容

微生物学免疫学教室で通年行われている論文紹介、あるいは外部講師の講演会に適時参加する。日時はメールにて連絡する。

### 3. 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

### 4. 教科書・参考書

Janeway's Immunobiology (10<sup>th</sup> edition): Kenneth Murphy, Casey Weave, Leslie Berg

### 5. 能動的学修形式

実習、プレゼンテーション、ディスカッション

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

予習として、事前に指定された解析手法のチュートリアルに目を通しておく (推定所要時間 1 時間)。

## 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 微生物学・免疫学 科目責任者：本田 賢也

### 1. 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。

### 2. 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 WPI-Bio2Q が主催するセミナーに複数回出席して、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。

### 3. 成績評価方法

成績はレポートで評価します。

### 4. 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 Jacquelyn G Black 著 日本語訳 丸善
- ・Principles of virology S. Jane Flint 著 ASM Press

### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、PBL (問題解決学習)

### 6. 準備学習

セミナーレポートを選択する場合、関連文献を読み、セミナー内容についての知見を深めること。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

臨床経験のある医師が、病院での臨床経験を活かした内容を交えてセミナー中の discussion を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、慶應義塾における生成 AI の利用ガイドラインに即し、生成 AI の利用を一部認めています。

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

法医学 科目責任者：藤田 眞幸

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)

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、また、どのようなときに法的紛争となり得るか、それを解決するためにどのような医学的な考察が必要となるかなどの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. 妊娠・出産・性に関係した犯罪 (嬰兒殺・墮胎など) について説明できる。虐待を疑うべき所見について説明できる。
  13. 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。
  14. 医事法について説明できる。
  15. 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。

2. 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)。講義は上記到達目標 (SBO) に示された内容に関して全 14 回で実施。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。

3. 成績評価方法

- ① 講義レポート：各講義ビデオ (第 1～14 回) の最後に URL/QR code が示されるので、Google Form に入り、小レポート (主に簡単な MCQ 問題からなる) を提出する。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。30%
- ③ 法医学に関するディスカッション：②のレポートの内容をもとに、法医学に関するディスカッションを行う。

4. 教科書・参考書

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 ISBN978-4-498-00701-7

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

5. 能動的学修形式  
一連の講義終了後に法医学に関する感想・考察のレポートを提出し、それについてのディスカッションを行う。
6. 準備学修(予習・復習等)  
タイトルに関連する、事故、犯罪および診療上のトラブル等について考えてみた上で講義に臨むこと(5分)  
復習は、講義ビデオとハンドアウトをみながら、小レポートを提出して行う(10分)
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について  
本講義は、担当教員の医師 日本法医学会法医認定医 日本専門医機構病理専門医 日本医師会認定産業医 日本病院会医療安全管理者 日本人間ドック学会認定医などとしての経験に基づいて行われる。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
将来、いろいろなことを勉強する上で、生成 AI をうまく活用することは、たいへん重要となってくることでしょう。しかしながら、まず、自分の頭で考えてみるのが大切です。レポートを書くための情報収集に用いることは許可しますが、レポートの執筆自体を生成 AI にさせるようなことはしないようにしてください。なお、法医学の分野では、不確かな情報がインターネット上にたくさんあるため、生成 AI の情報ソースをしっかりと確認して用いてください。

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、本塾の課程を修了し、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

1. 教育目標(GIO)・到達目標(SBO)  
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。
2. 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
3. 成績評価方法  
レポートの内容で成績を決める
4. 教科書・参考書  
なし
5. 能動的学修形式  
ディスカッション、ディベート
6. 準備学修(予習・復習等)  
・事前：授業担当者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。  
・ディスカッションの日時を決めるために下記の担当者宛にメールをして下さい。  
吉村 公雄 kyoshimu@keio.jp

## 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI の使用については、特に制限は設けない。ただし、使用した場合は、使用した AI ツールの名称と使用目的を明記すること。

## 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。

## 5. 能動的学修形式

実験

## 6. 準備学修

該当無し

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当無し

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

研究会開催中、生成 AI を活用することは一向に構わない。口頭試問中に AI を用いることはできない。

## 先端医科学 科目責任者：籠谷 勇紀

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：がん、慢性炎症の発症・進展の諸段階における病態、特に免疫系が果たす役割を理解するとともに、免疫を活用した治療戦略の概要を理解する。

到達目標 (SBO)：1. がんや慢性炎症における様々な免疫細胞の役割を説明できる。

2. これまでに開発されているがん免疫療法の種類、及び作動原理について説明できる。

## 2. 講義の内容

・隔月で開催される先端研ミーティングに参加し、積極的なディスカッションを行う。

・その他、科目責任者が適宜指定する上記の内容に沿ったセミナーに出席した上で、積極的なディスカッションを行う。

\*具体的な参加方法については 4 月中に科目責任者の指示を受けること。

## 3. 成績評価方法

上記セミナーへの出席状況と、質疑応答における理解度を勘案して総合的に判断する。

## 4. 教科書・参考書

Janeway's Immunobiology by Kenneth Murphy and Casey Weaver  
Cellular and Molecular Immunology Abul K. Abbas MBBS

## 5. 能動的学修形式

- ・実験、実技、実習
- ・プレゼンテーション
- ・ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学修(予習・復習等)

- ・講義後、関連文献を必要に応じて読み、内容についての知見を深めること。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当なし

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本講義では、講義内容の整理や理解の補助を目的とした生成 AI の活用を認めています。

**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)
- 神経診察クローズアップ 第3版 (鈴木則宏編)

能動的学習形式：該当なし

準備学習 (予習・復習等)：

- 事前：各講義のテーマについて、教科書・参考書を用いて事前に予習してくる。
- 事後：各講義受講後に、当該講義で学んだ内容を A4・1 ページ以内に纏めて提出すること (書式自由)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について：

臨床現場で働く医師であり、神経内科等の専門医資格を有する教員が、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

**内科学** 科目責任者：片岡 圭亮

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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。

到達目標 (SBO)

造血器腫瘍の病因・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. 内容

以下から選択する。

- 1) 毎週水曜日 16 時～18 時の症例カンファレンスに参加する。
- 2) 毎週水曜日 19 時～20 時のリサーチカンファレンスに参加する。
- 3) 課題テーマを決めてレポートを提出する。

## 3. 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、または、3) レポートの内容を勘案して総合的に判断する。

## 4. 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) ウイントロープ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

## 5. 能動的学修形式

症例カンファレンスにおいて、課題症例のプレゼンテーションを行う。

リサーチカンファレンスにおいて、課題テーマのプレゼンテーションを行う。

## 6. 準備学修(予習・復習等)

カンファレンス内容や課題テーマに関連する文献を読み、知見を深める(60分程度)。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義する。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・専門用語や概念の理解を補助する目的での利用
- ・英文・和文の下書きや表現案の作成、文章表現の改善に関する助言の取得
- ・課題における情報整理や論点整理の補助

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください(例:「Gemini を用いて文章表現を改善」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・授業やレポート・課題等における利用については、「慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン」と「慶應義塾における ChatGPT 等生成 AI の利用について」を必ず確認してください。

## 内科学 科目責任者：林 香

### 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。この維持機構の変化が老化の背景となり、更にその破綻は、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、副腎機能異常症などの「腎臓・内分泌・代謝疾患」となる。これらは、特に近年人口高齢化の進む先進国の疾病構造の中心をなすものである。当科目においては、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 30 分

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

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、内分泌研究会など）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

能動的学修形式：

- ・実験、実技、実習：指導教官の指導を受け、ディスカッションし方向性を模索しながら、学生が自ら実験を行う。
- ・プレゼンテーション：研究内容に関して、学生がプレゼンテーション内容を作成し、カンファレンスでプレゼンテーションを行い、質疑応答を行う。
- ・ディスカッション、ディベート：他の大学院生のプレゼンテーションに対して、積極的にディスカッションに参加し、腎臓内分泌代謝分野の研究に対する理解を深める。

準備学修（予習・復習等）：

- ・事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。
- ・事後：毎回の授業の終わりに、学んだ内容を振り返り、不明点は指導者に直接質問すること。
- ・講義資料の予習・復習（30分）。
- ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読むこと。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて議論を行う。具体的には、内科専門医、腎臓専門医、内分泌代謝専門医、透析専門医、高血圧専門医、甲状腺専門医、肥満専門医等の専門医を有する臨床医が、臨床研究・基礎研究を立案・遂行するにあたり、どのような視点を以って行うのか、を理解することを目指す。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

- ・本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。
- 具体的には、以下の場面での使用が可能です。
- ・アイデア出しや構想段階での補助・課題の構成案の検討・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

**内科学** 科目責任者：金子 祐子

### 1. 教育目標（GIO）・到着目標（SBO）

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。

## 2. 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。

## 3. 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。

## 4. 教科書・参考図書

- (1) リウマチ病学テキスト改訂第3版 日本リウマチ財団 日本リウマチ学会編 2022
- (2) Firestein and Kelley's Textbook of Rheumatology, 11<sup>th</sup> Edition, Firestein GS, et al. Eds. Elsevier, 2022
- (3) Rheumatology, 8<sup>th</sup> Edition, Hochberg MC, et al. Eds. Elsevier, 2022
- (4) Dubois'Lupus Erythematosus and Related Syndromes, 9<sup>th</sup> Edition, Wallace D, et al. Elsevier, 2019
- (5) Primer on the Rheumatic Diseases, 13<sup>th</sup> Edition, Klippel, JH, et al. Eds. Arthritis Foundation, 2008

## 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション  
ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学修

カンファレンスでは、配布された発表内容を出席前に予習する。質疑応答等のあとで、さらに検討・調査して、理解を深める。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場の第一線で臨床実務を行う医師(リウマチ専門医)が、臨床経験を活かして、疾患に関する内容および研究成果の臨床応用性を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成AIの利用可否・利用方針

本授業では、生成AIの利用を一部認めています。具体的には、発案や構想段階での補助、課題の構成案の検討、調査の補助的な活用などで、生成AIの利用を認めています。ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIからの情報の正確性は自身で確認すること
- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記すること(例:「Geminiを用いて構成案を作成」など)。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成AIの利用ガイドライン

## 内科学 科目責任者: 家田 真樹

### 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18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  
カンファレンスへの出席状況、実験、実技、実習等の取り組みから総合的に判断する
4. 教科書・参考書  
循環器疾患最新の治療 南江堂
5. 能動的学修形式
  - ① 実験、実技、実習 各グループの研究テーマに沿った形で実験、実技、実習を行う。
  - ② プレゼンテーション 全体および各グループの研究会で定期的にリサーチプログレスを発表する。
  - ③ PBL (問題解決学習) 各学生に研究プロジェクトを設定して、その課題解決を自ら試みさせて知識の習得や実践的スキルを養成する。
6. 準備学修 (予習・復習等)
  - ① 事前：発表者の指示により、事前に配布資料に目を通しておくこと。
  - ② 事後：講演会、研究会、講義の後に関連文献を読み、内容についての知見を深めること。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が病院での臨床経験を活かし、循環器疾患や最新医学研究に関する内容の講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・ アイデア出しや構想段階での補助
  - ・ 調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)ただし、以下の点に留意してください。  
(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 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。能動的学修形式はプレゼンテーション・ディスカッション・ディベート。準備学修 (予習・復習等) として、事前に症例検討カンファレンスの資料を勉強し。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習し、指導者と相談しながら理解を深める。
3. 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
4. テキスト、参考書は適宜指示します。
5. 能動的学修形式 プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート
6. 準備学修 (予習・復習等) 事前に症例検討カンファレンスの資料を勉強する。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習し、指導者と相談しながら理解を深める。
7. 実務経験のある教員 臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 生成 AI 本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、① アイデア出しや構想段階での補助、② 課題の構成案の検討、③ 調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること) が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

- \* 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（実務は森英毅 mori-d@keio.jp、吉松裕介 yyyly8yyyy@keio.jp）の指示を受けてください。
- ・ 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：加藤 元彦

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
5. 能動的学修形式  
実習（内視鏡検査・治療見学）
6. 準備学修（予習・復習等）  
適宜指示する
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
内視鏡専門医を有する教員により内視鏡治療実習およびモデルを用いたハンズオントレーニングを行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
本授業では、生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能。
  - ・ アイデア出しや構想段階での補助
  - ・ 課題の構成案の検討
  - ・ 調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）ただし、以下の点に留意すること
  - ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
  - ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止する。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

**内科学** 科目責任者：福永 興彦

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

能動的学習方式：

実験、実習：学内外の施設において、学生が自ら研究を行い、試行錯誤によって教育内容に関する理解を深める。

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって教育内容に関する理解を深める。

ディスカッション：特定のテーマについて、教員と学生が相互に意見交換や議論を行うことによって教育内容に関する理解を深める。

準備学修（予習・復習等）：講義資料の予習・復習を求められることがある（30分程度）。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：該当なし

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。

日程：担当のPIと相談して決定する

## 外科学 科目責任者：松田 諭

### 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 Brunicaardi: Schwartz's Principles of Surgery, the 11<sup>th</sup> edition, McGraw-Hill, 2019

### 能動的学修形式：

実験、実技、実習／プレゼンテーション／ディスカッション、ディベート／グループワーク／PBL (問題解決学習)／フィールドワーク

準備学修 (予習・復習等)：講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。

### 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

臨床現場で働く外科医師が、病院での臨床経験を活かし、外科学に関連する疾患に関する内容を交えてレクチャーやディスカッションを行う。

### 授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

## 外科学 科目責任者：藤野 明浩

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

小児外科学は一般外科学、外傷外科学、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。

発達過程毎に異なる正常の一般生理学、周術期管理、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、血管・リンパ管の分子・形態発生の概要などを理解することを目的とする。

到達目標 (SBO) :

1. 小児外科疾患・外科治療に関わる外科一般論、発生・解剖学、生理学、病理学の基礎的知識につき説明できる。
2. 小児腫瘍学、臓器移植学、消化管再生医療等の先進的な外科治療のトピックスについて説明できる。

## 2. 内容

- ・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
- ・小児外科臨床、手術に参加する
- ・小児外科関連の基礎研究に参加する

## 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、実習のレポートにて成績を評価する。

## 4. 教科書・参考書

- 1) Holocomb GW III, Murphy JP, Ostlie DJ, et al: Ashcraft's pediatric surgery. 6<sup>th</sup> edition Elsevier Saunders 2014
- 2) 上野滋監修: 標準小児外科学 第8版 医学書院 2022
- 3) Spitz 他. Operative Pediatric Surgery. 7<sup>th</sup> Edition. CRC Press 2013
- 4) Orkin SH, Fisher DE, Ginsburg D, et al: Nathan and Oski's Hematology and oncology of infancy and childhood. 8<sup>th</sup> edition Elsevier Saunders 2015
- 5) 田口智章他: スタンダード小児外科手術 メジカルビュー 2013
- 6) 大原國章, 神人正寿編集 血管腫・血管奇形 臨床アトラス 南江堂 2018
- 7) Sadler. Langman's Medical Embryology 16th edition

## 5. 能動的学修形式

実習: 臨床症例の検討 (手術・治療への参加、疾患・治療の関連文献の検討含む)

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

実習の復習及びレポート作成 (1時間)

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

現場の小児外科教員が、病院での臨床経験を活かし、診療の現場において疾患に関する内容を詳細に解説しつつ実習を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

「医学部の方針の通り」

**外科学** 科目責任者: 志水 秀行

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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

2. 内容  
講義を中心に、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。
3. 成績評価方法  
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。
4. 教科書・参考書  
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 中外医学社
5. 能動的学修形式  
ディスカッション、ディベート
6. 準備学修(予習・復習等)
  - ・事前：適宜関連分野の予習をしておくこと
  - ・事後：毎回：適宜関連分野の予習をしておくこと
  - ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。各回の予習・復習には60分程度かかると想定される。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成AIの利用可否・利用方針  
医学部の方針の通り

#### 外科学 科目責任者：朝倉 啓介

1. 教育目標(GIO)・到達目標(SBO)  
教育目標(GIO)：  
基礎医学の理解の上に、肺癌、気胸などの代表的な呼吸器外科疾患の病態を理解し、その診断・治療を説明できる。  
  
到達目標(SBO)：  
1) 胸部臓器の解剖・生理について説明できる。  
2) 胸部悪性腫瘍の病理組織学、分子生物学の基礎的事項を説明できる。  
3) 肺癌、気胸などの代表的な呼吸器外科疾患の診断・治療について説明できる。
2. 内容
  - 1) 毎週水曜 17:00～18:00の肺癌カンファレンス(多診療科合同)に参加する。
  - 2) 毎週木曜 7:30～8:30の呼吸器外科カンファレンス(手術症例検討)に参加する。
  - 3) 毎週金曜 8:00～8:30の抄読会に参加する。
3. 成績評価方法  
各種カンファレンスにおける発表および質疑の内容で成績を評価する。
4. 教科書・参考書
  - 1) 呼吸器外科テキスト(改訂第2版) 南江堂 2021
  - 2) 浅村・呼吸器外科手術 金原出版 2011
5. 能動的学修形式  
該当なし
6. 準備学修(予習・復習等)  
カンファレンス参加後に肺癌診療ガイドライン等の関連文献を読み、治療選択の根拠について理解を深めること。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
呼吸器外科専門医・外科指導医資格を有し、20年以上の呼吸器外科診療の実務経験を持つ教員が授業を担当する。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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

### 5. 能動的学修形式

ディスカッション カンファレンス内で積極的に発言し、脳神経外科疾患に対する理解を深めること。

### 6. 準備学修

事後：学習内容をレポートにまとめ提出すること。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について該当せず。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 麻酔学 科目責任者：山田 高成

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)  
教育目標 (GIO) :  
麻酔学が担う周術期生体管理と、集中治療における生体管理、および疼痛診療の概要を理解する。それぞれの現状と問題点を理解すると共に、それらを解決する今後の研究への道を探る。  
  
到達目標 (SBO) :
  - 1) 周術期生体管理における問題点と課題を説明できる
  - 2) 集中治療上の生体管理における問題点と課題を説明できる
  - 3) 疼痛診療における問題点と課題を説明できる
2. 内容  
期間中に下記セミナー出席（発表等の能動的参加）ならびに報告書提出の2つ以上を満たす
  - 1) 麻酔学教室が主催する学術研究会
  - 2) 麻酔科診療カンファレンス 月1回土曜午後（WEB開催）
  - 3) 集中治療カンファレンス&回診 毎朝&夕（集中治療センター）
  - 4) 疼痛診療カンファレンス 毎週1回（痛み診療センター）
  - 5) 領域別抄読会（Journal Club）月1回（手術麻酔・集中治療・疼痛診療の各領域）
3. 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
4. 教科書・参考書
  - 1) 標準麻酔科学第7版 医学書院
  - 2) Miller's Anesthesia, Ninth Edition Elsevier 社
5. 能動的学修形式  
プレゼンテーション（関心のある問題点についての概説と解決方法の提案） ディスカッション
6. 準備学修（予習・復習等）  
講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深める（所用目安3時間）。事前設定されるプレゼンテーションの準備（所用目安3時間）。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて授業を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・ アイデア出しや構想段階での補助
- ・ 課題の構成案の検討
- ・ 調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

**整形外科学** 科目責任者：中村 雅也

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)

骨軟骨、神経、筋、靭帯などの運動器に生じる疾患について基礎医学的視点から探索研究を行い、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とすることで、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。
- ※受講者は4月中に科目責任者の指示を受けて下さい。

2. 講義の内容

整形外科学特論… 運動器疾患に関する最新の知見を学ぶ。

3. 成績評価方法

上記に8割以上出席し、出席および指定した課題レポートで評価する。

下記の能動的学習に関しては、プレゼンテーション、ディスカッションで評価を行う。

4. 教科書・参考書

標準整形外科学 第16版 医学書院 他、適宜指示する。

5. 能動的学修形式

実験	各自の研究課題に関して実験を行う
フィールドワーク	該当なし
プレゼンテーション	所属する各研究室のミーティングに参加し、研究の進捗に関するプレゼンテーションを行う
ディスカッション	所属する各研究室のミーティングに参加し、他の研究者のプレゼンテーションに関して、議論を行う
グループワーク	該当なし
ロールプレイング	該当なし
反転授業	該当なし
PBL (問題解決学習)	該当なし

6. 準備学修 (予習・復習等)  
事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。  
事後：関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。  
各回の予習・復習には 60 分程度かかると想定される。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く整形外科医師が、病院での臨床経験を活かし、運動器疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能である。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)ただし、以下の点に留意すること。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止する。(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## リハビリテーション医学 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、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。
2. 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実習 (選択)。
3. 成績評価方法  
セミナーへの 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。
4. 教科書・参考書
  1. 最新リハビリテーション医学 第 3 版, 医歯薬出版, 2016
  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. リハビリテーション診療 update 日本医師会雑誌 152 特別号 (2), 2023
  4. DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, the 6th edition, Wolters Kluwer Health, 2019
5. 能動的学修形式
  - ・プレゼンテーション、ディスカッション。
  - ・実習 (選択)

## 6. 準備学修(予習・復習等)

講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること(目安として、1時間程度)。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

- ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

- ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー&ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
- ・AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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・薬物療法中、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。

### 2. 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実習(選択)。

### 3. 成績評価方法

コースへの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。

### 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

5. 能動的学修形式
  - ・プレゼンテーション、ディスカッション。
  - ・実習（選択）
6. 準備学修（予習・復習等）

講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること（目安として1時間程度）。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における悪性腫瘍（がん）のリハビリテーション診療の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

  - ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
  - ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

  - ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
  - ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
  - ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー＆ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
  - ・AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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、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、これらに伴う機能不全などに対して、主に外科的手段を用いて形態的・機能的に復元、回復をはかり、これにより患者の心身両面での社会復帰を支援する学問です。しかし手術的にかに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、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創傷治癒、瘢痕、再生とは何かを理解して、それをどのようにして傷跡を無くして皮膚を完全再生に導こうとしているか、世界的な研究の流れとともに、当教室での取り組みを紹介し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) 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研究を理解する。

SBO：(1) 瘢痕がどのように形成されるか説明できる。

(2) 皮膚の完全再生への取り組みが理解できる。

### 2. 講義内容

皮膚創傷後に皮膚の瘢痕がどのように形成されるかを解説します。その後、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、世界的な研究の潮流と当科での取り組みについて詳細に解説します。

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
5. 能動的学修形式  
該当なし
6. 準備学修  
講義内容の予習・復習 各10分
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について  
該当しない
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
以下の場面での使用が可能です。  
調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）  
AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。  
・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。  
・ レポート・課題の作成がある場合は、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。  
（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 小児科学 科目責任者：鳴海 覚志

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）  
教育目標（GIO）：  
小児を定義し、その基本的な特性を理解する。  
  
到達目標（SBO）：  
(1) 小児の成長について説明できる。  
(2) 小児の発達について説明できる。  
(3) 小児医療と成人医療の違いを説明できる。
2. 内容  
教育目標に従い、小児の成長、発達、医療に関する講義を行う。これらをテーマとした具体的な研究事例についても紹介する。
3. 成績評価方法  
上記内容に関してのディスカッションを通じて知識の習得を確認する。
4. 教科書・参考書  
Nelson Textbook of Pediatrics, 22nd edition
5. 能動的学修形式  
該当なし
6. 準備学修（予習・復習等）  
・事後：講義中に指定したキーワードを用いたレポートを提出し、理解レベルを確認する。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

大学病院において小児科の高次医療を担う医師が、専門領域での診療経験を活かし、疾患に関する内容を交えた講義を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では生成 AI の利用を認めています。資料収集やレポート作成時の利用は問題ありません。ただし、一次情報の正確性は必ず自身で確認し、引用元を明記して下さい。生成 AI を使用した場合、提出物にその旨を記載して下さい（「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

産婦人科学 科目責任者：山上 亘

1. 教育目標 (GIO) ・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

主に女性生殖器の形態・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内分泌機能およびそれに伴う臓器・組織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、鏡視下手術、経腔的手術）・薬物療法（殺細胞性抗腫瘍薬、分子標的治療薬、内分泌薬など）・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疾患の疫学的情報について概説できる
2. 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
3. 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
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

5. 能動的学修形式

実験・実技・実習、フィールドワーク（いずれも慶應義塾大学病院婦人科外来および婦人科病棟）  
プレゼンテーション（慶應義塾大学病院婦人科カンファレンス）

6. 準備学修（予習・復習等）

- ・事前：授業者の指示により、事前に教科書や資料に目を通しておくこと。
- ・事後：講義後に関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

## 産婦人科学 科目責任者：小野 政徳

### 1. 教育目標 (GIO) ・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

周産期医療および生殖医療における臨床能力の向上を目的に、周産期の臨床現場ならびに分娩管理、生殖医療および生殖外科手術の実際に触れ、さらに研究活動を通じて、多角的な理解を深めることを目標とする。

#### 到達目標 (SBO)：

主要な周産期疾患の概要を説明できる。  
正常分娩および異常分娩の基本的な管理方針を説明できる。  
不妊症の基本概念を理解したうえで、不妊症に関わる検査および治療の概要を説明できる。  
生殖補助医療および生殖外科手術の概要について説明できる。

### 2. 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、周産期診療、分娩管理、生殖医療および生殖外科手術に関連する症例・研究内容について学修し、レポートを提出する。

※詳細な内容を調整するため、受講希望者は事前に科目責任者の指示を受けること。

### 3. 成績評価方法

診療への参画状況、プレゼンテーション内容、ディスカッションへの貢献度、自身の研究の進捗状況等を総合的に評価する。

### 4. 教科書・参考書

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

Yen & Jaffe's Reproductive Endocrinology, Elsevier.

### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、ディスカッション、ディベートを積極的に行う。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・事前：授業者の指示に従い、配布資料等に目を通すこと。(目安として、1時間程度)
- ・事後：各回の学修終了後に、学んだ内容を振り返るレビューシートを記入する。(目安として、1時間程度)

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で勤務する医師が、病院での実務経験を活かし、症例や疾患に関する内容を交えて講義・指導を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認める。使用可能な場面は以下のとおりとする。
- ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的活用（情報の正確性は必ず自身で確認すること）
- 【留意事項】**
- ・生成 AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（例：「Gemini を用いて構成案を作成」）。
  - ・AI による文章の無断転載、出典不明情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
  - ・レポート・課題の作成においては独力での思考を求め、原則として生成 AI の使用を禁止する。
- （参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.htm](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.htm)

## 眼科学 科目責任者：根岸 一乃

1. 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。
2. 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。
- ・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
  - ・原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）での発表
  - ・年 1 回の研究カンファレンスでの進捗発表
  - ・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。
3. 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。
4. 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>

## 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習	学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、実験手技・データ解析方法などを習得し、研究に関する理解を深める。
フィールドワーク (疫学研究のみ実施)	学内外のフィールドに赴き、学生自らが調査や観察を通して情報収集させる。
プレゼンテーション	以下の機会に学生自らが指導者の下に資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める。またプレゼンテーションスキルを磨く。 ・原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）での発表 ・年1回の研究カンファレンスでの進捗発表 ・年1回の研究アニュアルセミナーでの発表
ディスカッション、 ディベート	各研究グループのミーティングにおいて、研究の特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、内容に関する理解を深める。また、各自の研究テーマの進捗発表のあと、ディスカッションを行い、研究に関する理解を深める。
グループワーク	学生を少人数のグループに分け、実験手技の取得に取り組ませる。
ロールプレイング	該当なし
反転授業	該当なし
PBL（問題解決学習）	該当なし

## 6. 準備学修（予習・復習等）

## 事前

- ・原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）では、指導者の指示により、事前に該当論文や関連文献に目を通しておく。研究カンファレンスでの進捗発表および研究アニュアルセミナーでの発表前には、指導者の下、プレゼンテーションに用いるスライドを作成し、プレゼンテーションの練習を行う。（準備期間2週間程度）
- ・原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）の前、関連文献を読み、内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読むこと。各回の予習・復習には90～120分程度かかると想定される。

## 事後

- ・研究カンファレンスでの進捗発表および研究アニュアルセミナーでの発表後は、質疑応答の際に得られた助言を参考にして、研究内容やその後の研究の方向性について指導者とともにディスカッションを行い、再考する。
- ・教室内の分野の異なる研究内容に関しては、教材（参考文献参照）や関連資料（論文など）で学習することが望ましい（60分程度）。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当なし

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI（例：Gemini、NotebookLM、ChatGPT 等）の責任ある活用を推奨する。ただし、生成 AI ツールは人間の批判的思考や、研究の基盤となる科学的根拠（エビデンス）に基づく論証・専門知識の構築に代わるものではない。学生はこれらのツール利用に伴う限界・倫理的問題を理解した上で活用すべきである。生成 AI が生成した内容を批判的に検証することなく、自分の成果物として提出することは厳に慎むべきである。生成 AI を活用しながら、思索を深め独創性を育むこと。具体的な利用法については教員の指示に従うこと。

## 皮膚科学 科目責任者：永尾 圭介

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 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、病態、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、病態、治療を正しく理解し、判断することができる。

### 2. 内容

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。

### 3. 評価方法

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。

### 4. 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)

### 5. 能動的学修形式

- ・ディスカッション、ディベート

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・症例カンファレンスの症例に目を通してあらかじめ症例に関して事前学習して、自分なりの問題点を明らかにしてカンファレンスに望むこと (30分)。
- ・症例カンファレンス後は指定された教科書などを参考にして、ディスカッションされた内容を十分に理解すること (30分)。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

生成 AI を「論理的思考を補完し、研究の質を高めるためのツール」と位置づけ、その利用を認めます。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・着想・構造化の補助：アイデア出し、論点の整理、課題の構成案の検討。
- ・推敲・言語化の補助：自身で執筆した文章の文法チェックや、論理構成のブラッシュアップ。
- ・調査の補助：概要の把握 (ただし、情報の正確性は必ず一次ソースに当たり、自身で確認すること)。

ただし、利用にあたっては以下の条件を厳守してください。

- ・個人情報・機微情報の入力厳禁：患者の個人情報 (氏名、ID、症例詳細等) や未発表の研究データを AI に入力することを固く禁じます。個人契約の AI (無料版等) は入力データが学習に利用され、外部に流出するリスクがあります。義塾が提供するセキュアな環境 (@keio.jp 経由の Gemini 等) を利用する場合であっても、機密性の高い情報の入力は厳禁です。
- ・思考の主導権の保持：レポートや課題の作成に際しては、必ず受講者自身が作成した初期ドラフトを起点としてください。AI が出力した文章をそのまま (コピー&ペースト) 利用して提出することを禁止します。
- ・責任の所在：提出物に含まれる内容の正確性については、AI の利用有無に関わらず、すべて受講者が責任を負うものとし、特に医学的知見や引用文献の妥当性には十分に留意してください。

- ・利用状況の明示：AIを使用した場合は、提出物の末尾等に、利用したツール名と利用範囲を具体的に記載してください（例：「Gemini 3.0 を使用し、自ら作成した草案の論理構成の確認と文末の推敲に使用した」など）。
- ・研究倫理の遵守：AI による生成内容の不適切な引用や、出典明記のない利用は、剽窃（Plagiarism）などの不正行為とみなす場合があります。医学研究者・医療従事者としての高い倫理観と誠実性（Integrity）、および研究公正の精神を持って利用してください。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 科目責任者：小澤 宏之

### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

#### 教育目標（GIO）

耳鼻咽喉科・頭頸部外科学は、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・頭頸部外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）

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

### 2. 内容

到達目標を達成するために実際の実習・研究に参加する。

毎月行われる各診療グループの研究ミーティングに6割以上出席する。

必要に応じて、毎週行われる各診療グループの臨床ミーティングに参加し、耳鼻咽喉科・頭頸部外科疾患に関する知識を習得する。

### 3. 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。

### 4. 教科書・参考書

- ・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
- ・TEXT 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 神崎 仁編集 南山堂
- ・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
- ・Otolaryngology Paparella & Schmrack (Eds.) Saunders

### 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習、プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

### 6. 準備学修（予習・復習等）

ミーティング・カンファレンスの後、関連文献を読み、内容についての知見を深めること（30分程度）。

また、研究課題に関連する最新の知見について、定期的に指導教授および所属研究室の研究者と議論し、自身の研究との論理的整合性の確認と議論を行う。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 精神医学 科目責任者：内田 裕之

### 1. 教育目標 (GIO) ・到達目標 (SBO)

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。

### 2. 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. 随時行われる教室研究会

### 3. 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）

### 4. 教科書・参考書

1. 葛西清登, 村井俊哉, 内田裕之, 近藤伸介, 大島紀人, 編集: 精神科 研修ノート 第 3 版. 診断と治療社, 東京, 2024.
2. 八木剛平, 滝上 紘之: 医学思想史 — 精神科の視点から —. 金原出版, 東京, 2017.

### 5. 能動的学修形式

ディスカッション

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

復習として、理解が不十分な箇所を教科書などで確認することが求められる。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助

- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

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：金子 祐子

保険適応の医療用薬品として50年近く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、漢方薬の特性を理解しないまま一つ一つの症状に対して漢方薬以外の医薬品の代理として用いても効果が上がらないだけでなく副作用が現れることもある。現代の日本の医療における、漢方薬・漢方医学・漢方外来の位置付けについて学び、将来たとえ漢方薬を自ら処方しないとしても、理解に資するような講義を目指している。

評価方法：

下記講義への出席・レポート提出のみ。試験は行わない。

授業：

##### 1. 医学部授業

授業場所：第2校舎4階講堂

オンデマンド講義は10月6日までにCanvas上に掲載する

	日程	時限	形式	授業担当者	授業タイトル	備考
第1回	10月6日(火)	1	講義	吉野 鉄大	注意を要する漢方薬・生薬	動画
第2回	10月6日(火)	2	講義	堀場 裕子	漢方治療の実際1（婦人科・高齢者）	動画
第3回	10月6日(火)	3	講義	吉野 鉄大	漢方治療の実際2（消化器・感染症・冷え）	動画
第4回	10月6日(火)	4	講義	堀場 裕子	漢方医学の役割・基本的概念 漢方の診察法 望診・聞診・問診・切診	対面
第5回	10月8日(木)	1	講義	堀場 裕子	漢方治療の実際3（がん補助療法）	動画
第6回	10月8日(木)	2	講義	堀場 裕子	漢方治療の実際4（痛み）	動画

##### 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すること

##### 3. 能動的学習形式

第1回のみ対面講義とし、第2-6回のオンデマンド動画視聴をして質問があればCanvas上でうけつける。

##### 4. 準備学習

以下の教科書・参考書を事前に読むことが推奨されます（30分程度）

日本漢方医学教育協議会編「基本がわかる 漢方医学講義」羊土社 オススメ

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 回開催の医療 DX 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/>

能動的学修形式：プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

準備学修（予習・復習等）：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておく。

授業における生成 AI の利用は可です。

## 放射線医学 科目責任者：武田 篤也

教育目標 (GIO)：

悪性腫瘍治療に対する放射線治療の基礎的および臨床的知識を修得し、患者管理や治療合併症について理解を深める。

到達目標 (SBO)：

1. 放射線治療の概要を説明できる。
2. 放射線治療に伴う合併症および患者管理の基本を説明できる。

内容：臨床腫瘍学の総論および各論について、実習形式を中心に学修する。必要に応じてレポート提出を求める。

評価方法：出席状況・受講態度およびレポート内容を総合的に評価する。

教科書・参考書：各授業担当者より、適宜指示する。

能動的学修形式：実習、プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

準備学修（予習・復習等）：

予習として、事前に配布される資料や動画を確認する（各回 1 時間程度）。

復習として、授業内容を整理し、不明点を文献等で補足する（各回 1～2 時間程度）。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

臨床医としての実務経験を有する教員が、臨床症例を交えた講義・実習を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では、アイデア整理や文献調査の補助目的に限り生成 AI の利用を認めるが、レポートや課題の本文作成に生成 AI の使用を禁止する。生成 AI を利用した場合は、その旨を明記すること。

**歯科・口腔外科学** 科目責任者：森川 暁

教育目標 (GIO)：

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. その疾患における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、1つ以上に通年参加する  
毎週火曜日の 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 8:20～8:40 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、研究成果により成績を評価する

教科書・参考書：特に定めない

能動的学修形式：研究成果が出次第、約3か月ごとを目処にプレゼンテーションを行う

準備学修 (予習・復習など)：

研究を主体にしているため、実験ノートをしっかりと毎日記載し、主任にサインをもらう。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

歯科口腔外科の臨床経験を有する教員が、臨床現場での経験を活かし、口腔疾患に関する内容を交えて指導を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

研究活動における文献検索や論文執筆の補助として生成 AI の利用を認める。ただし、AI による出力内容の正確性は自身で確認すること。

**薬物動態学** 科目責任者：大谷 壽一

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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

## 2. 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)

## 3. 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。

## 4. 教科書・参考書

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

## 5. 能動的学修形式

- ・PBL (問題解決学習)

内容 1) の課題について、薬物動態学に関する具体的な問題が設定され、それらの課題解決が求められる。

- ・プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

内容 2) においては、自らの担当に関して資料等を作成し、授業内で発表を行うことが求められる。また、他者の発表に関しては、学生や教員が相互に意見交換や議論を行うことが求められる。

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

内容 1) の課題については、提出後、教員からのフィードバックをもとに学修を深めるとともに、必要とされる場合には教員とのディスカッションを行うこと。(30～90 分)

内容 2) においては、自らの担当に関する資料等の作成の際、教員と十分にディスカッションを行う (60 分程度を 2 回) とともに、発表後は指摘点に対する修正・補足を加えた資料を作成すること (60 分程度)。他者の発表に関しては、事前に資料を読み、内容を把握するとともに、質問・討論内容を考えておくこと (30 分程度)。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

科目責任者 (大谷) は医療現場での薬剤師としての実務経験 (8 年以上) を有しており、医療現場で必要とされる知識・技能を念頭に置いた実践的な授業を提供する。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、課題の構成案の検討など、生成 AI の利用を一部認めているが、AI を使用した場合は、提出物に使用した AI の種類やその使用方法、使用された箇所を明記すること。

AI による文章をそのままそっくり使用した場合、ならびに AI を使用したにもかかわらずその旨を明記しなかった場合には、不正行為とみなす。

## 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」「免疫血清学的検査」「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スを受講し、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

#### 【教科書】

- 臨床検査のガイドライン JSLM2024 日本臨床検査医学会ガイドライン作成委員会編著 日本臨床検査医学会 2025年
- 異常値の出るメカニズム (第8版) 山田俊幸/本田孝行/小谷和彦編集 医学書院 2024年
- 標準臨床検査医学 (第5版) 高木康監修、山田俊幸/大西宏明編集 医学書院 2023年
- 検査値の読み方・考え方：専門医からのアドバイス (第3版) 西崎統/村田満/上原由紀編集 総合医学社 2021年

#### 【雑誌】

- 特集「これで解決！ 臨床化学検査のピットフォール」Medical Technology 2025; vol. 53 No.13, 医歯薬出版
- 特集「日常診療に潜む臨床検査のピットフォールを回避せよ」medicina 2022; vol.59 No.8, 医学書院
- 臨床検査の考え方と進め方 Medical Practice 2021 vol.38 臨時増刊号 文光堂
- 特集「血液検査で偽高値・偽低値に遭遇！ その時あなたはどのようにしますか」Medical Technology 2021; vol.49 No.12, 医歯薬出版

#### 【辞書的なもの】

- 臨床検査データブック 2025-2026 黒川清監修、春日雅人/北村聖/大西宏明編集 医学書院 2025年
- 今日の臨床検査 2025-2026 矢富裕/山田俊幸監修、下澤達雄/佐藤健夫/松井啓隆/長尾美紀編集 南江堂 2025年
- 臨床検査ガイド 2025年改訂版 大西宏明、Medical Practice 編集委員会編集 文光堂 2024年

### 6. 能動的学修形式

- “調査レポート”を選択した場合：“フィールドワーク”および“ディスカッション、ディベート”
- “検査業務体験”を選択した場合：“実験、実技、実習”

7. 準備学修(予習・復習等)
- “調査レポート”では、テーマ決めに1か月以内、レポートメットまでに6か月の時間、ブラッシュアップのためのメールによる数回のやりとりを要する。
  - “検査業務体験”では、実習内容あるいはクルズスに関するレポート作成を行うことで復習を行う。
8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について
- 担当者は、病院での臨床経験や関連する医療・医学の知識が豊富な臨床現場の医師である。
9. 授業における生成AIの利用可否・利用方針について
- 本授業では、生成AIの利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用を可能とする。
- ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用(ただし情報の正確性は自身で確認すること)
- ただし、以下の点に留意すること。
- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記すること(例:「Geminiを用いて構成案を作成」など)。
  - ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合がある。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止する。
- (参考) 慶應義塾における生成AIの利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 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

能動的学修形式：実験・実技・実習、プレゼンテーション、ディスカッション・ディベート

準備学修（予習・復習等）：

- ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読んでおくこと。
- ・授業で取り上げた症例について、教材（参考文献参照）で学習することが望ましい。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について：

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針について：

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

**感染症学** 科目責任者：南宮 湖

#### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

教育目標（GIO）：

感染症を理解するための基本となる、宿主、病原体、環境および治療（薬剤、ワクチンなど）の関連性、微生物の感染経路・侵入門戸、定着、感染、潜伏期、潜在性感染、発症などの感染症病態を理解する。また、感染症は診断・治療学のみならず、予防、感染拡大予防、感染制御学の観点からも重要性が増している。本科目では、これらを十分に理解するとともに、新興・再興感染症によるパンデミック対策や国際感染症についての理解を深め、感染症学のグローバルな視点を養うことを目標とする。

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。
- ・微生物の感染メカニズムや宿主との相互作用を説明できる。
- ・感染制御の基礎概念を理解し、院内感染や地域社会での感染拡大予防について説明できる。
- ・新興・再興感染症の特徴と、それらがパンデミックを引き起こす要因を理解する。
- ・国際感染症の流行状況や対策、グローバルヘルスの観点からの感染症対策について理解を深める。

#### 2. 内容

本科目では、以下の内容について講義・カンファレンス・セミナーなどを通じて学習する。

- ・感染症の基礎
- ・感染症の診断と治療
- ・感染制御と公衆衛生
- ・新興・再興感染症とパンデミック対策
- ・国際感染症とグローバルヘルス

#### 3. 成績評価方法

レポート・出席・感染症学 Meeting での発表で評価を行う。

#### 4. 教科書・参考書

Mandell, Douglas, & Bennett's Principles & Practice of Infectious Diseases, 9th ed., in 2 vols. Elsevier  
最新の感染症関連論文（NEJM, Lancet Infectious Diseases, CID など）

5. 能動的学修形式
  - ICT ラウンドへの参加（フィールドワーク）
  - AST ラウンドへの参加（フィールドワーク）
  - 感染症学 Meeting での発表（プレゼンテーション）
  - 国際感染症に関するディスカッション（ワークショップ形式）
  - 希望者には、海外医療機関・研究機関での感染症研修実習を検討する。
6. 準備学修（予習・復習等）
  - 履修内容により、授業者より適宜、課題を与える。
    - ・予習として、授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておく（約1時間）。
    - ・予習として、教科書の指定されたページを読むことが求められる（約1時間）。
    - ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深め、レポートを提出することがある（約2時間）。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について
  - 臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について
  - 医学部・医学研究科の方針の通りとする。

#### 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）
  - 教育目標（GIO）：
    - 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。
    - 本講義ではヒト遺伝性疾患・腫瘍学・ウイルス学などを通じ、ゲノム医学の素養を学ぶ。
  - 到達目標（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. 内容
  - 概要：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。本講義ではヒト遺伝性疾患・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例等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
  - <http://www.omim.org>
5. 能動的学修形式
  - ・ディスカッション、ディベート
  - 事前準備として提示した動画内容について
6. 準備学修（予習・復習等）
  - ・事前：下記の動画を視聴しておくこと。動画内容に関して、講義内でディスカッションしてもらうことを予定している。
    - <https://www.youtube.com/watch?v=KT18KJouHWg>
    - また、関連書籍等で基礎知識を付けておくことを推奨する。
  - ・事後：関連書籍等で復習し、知識を定着させることを推奨する。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連について
  - ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方法について
 

積極的な生成 AI の活用を推奨します。

具体的には、

  - ・内容の予習や復習
  - ・レポート作成時

など、生成 AI を活用した知識の整理への活用を推奨します。

スポーツ医学 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ど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. 講義の内容

メディカルフィットネス外来 月曜日～金曜日 9:00～17:00

\*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。

5. 能動的学修形式

希望者に対して

実技、実習	野球チーム(大学)メディカルサポートへの帯同
プレゼンテーション	上記の帯同に得た知見に関して資料を作成し、発表を行う

6. 準備学修

事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通す。

復習：理解が不十分な箇所を教科書・レジюмеで確認する

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当せず

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
課題レポート作成における生成 AI の利用は禁止とします。

**がんゲノム医学** 科目責任者：西原 広史

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：

腫瘍 (がん) は遺伝子の異常により発生する疾患であり、その診断および治療には、遺伝子レベルでの解析が必須となっている。本講義では、がんの診断・治療のために用いられるゲノム解析手法や検査方法、並びに分子分類とゲノム異常に基づく個別化治療に関する幅広い知識を会得する。

到達目標 (SBO)：

1. 腫瘍の発生におけるゲノム異常の種類や仕組みについて理解する
2. 腫瘍の診断に用いられるゲノム解析手法や検査種別について理解する
3. ゲノム解析に用いられる生体試料の種類や核酸抽出・品質管理について理解する
4. ゲノム解析に必要なバイオインフォマティクス解析の基礎について理解する
5. ゲノム解析報告書に基づく、分子病理診断及び個別化治療のシステムを理解する

2. 内容

- ・エキスパートパネルへの参加：毎週木曜日 16 時 30 分から開催されるエキスパートパネルに月 1 回程度参加し、検討された症例に関するサマリーレポートを提出する。オンラインでの参加が可能。
- ・がんゲノム医療人材育成講義の聴講：年 10 回程度実施されるがんゲノム医療人材育成講義 (第 4 水曜日 17:30 ~ 18:30) を 5 回以上聴講し、内容に関するサマリーレポートを提出する。オンラインでの聴講が可能。

3. 成績評価方法

- ・提出されたレポート内容の評価
- ・年 1 回開催する報告会にて、選定した症例に関するプレゼンテーションの評価

4. 教科書・参考書

- ・がんゲノム医療遺伝子パネル検査実践ガイド  
角南 久仁子、畑中豊、小山隆文編  
出版社：医学書院  
ISBN 978-4-260-04246-8
- ・がんゲノム病理学  
田中伸哉、西原広史編  
出版社：文光堂  
ISBN 978-4-8306-0485-0
- ・がんゲノム病理診断学  
田中伸哉、西原広史編  
出版社：文光堂  
ISBN 978-4-8306-0499-7

5. 能動的学修形式

- ・報告会におけるプレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・報告会で提示する症例についての臨床情報、診断、ゲノム検査報告書を事前に目を通し、必要に応じて関連文献、参考図書を読んで知見を深める。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性
  - ・がんゲノム検査の検体選定、病理評価を行う病理専門医、薬物療法に携わるがん薬物療法専門医が、がんゲノム医療実践の臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

  - ・関係する論文の検索と要約の作成
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 行動科学 科目責任者：岸本 泰士郎

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：

  - ・行動科学を構成する主要な概念、健康行動理論について学び、関連分野についての造詣も深める。

到達目標 (SBO)：

  - ・個人や集団が行動を選択する際の生物学的、心理的、社会的、環境的要因を理解できるようになる。
  - ・健康行動理論を活用し、個人やコミュニティにおける健康的な行動を促進するための効果的な戦略を立案できる。
  - ・行動科学に基づく、疾病の効果的な予防（リハビリテーションを含む）に向けた臨床研究を立案・実施できる。
2. 内容
  - ・特定の疾患・病態・社会課題に対する行動科学的な観点からの文献調査、プレゼンテーション、ディスカッション、反転授業。
  - ・臨床研究の実施や介入に向けた具体的な立案。
  - ・抄読会・勉強会への参加。
3. 成績評価方法
  - ・総合的に評価する。
  - ・特に実践的な取り組み、抄読会・勉強会への参加を重視する。
4. 教科書・参考書
  - ・Health Behavior: Theory, Research, and Practice (Jossey-Bass Public Health)
  - ・Behavioral Medicine A Guide for Clinical Practice 5th Edition (McGraw Hill / Medical)
5. 能動的学修形式
  - ・実習
  - ・プレゼンテーション
  - ・ディスカッション
  - ・反転授業
6. 準備学修 (予習・復習等)
  - ・自身が注目する疾病の経過について行動学的観点で説明できるよう文献的整理を行う。
  - ・疾病の予防や治癒に向けた障壁を知り、最適な行動科学的介入について検討、立案するための文献的整理を行う。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について  
教員は精神科医として25年以上の臨床経験を有し、デジタル技術等を用いた先端的研究開発にも携わってきた。本科目では、精神医学的視点を加味した行動科学と最新の科学的知見を基盤に、人の行動や心理の理解・評価および行動変容への支援に資する講義・実習を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
本科目では、生成 AI の責任ある活用を認める。ただし、生成 AI は人間の批判的思考や、研究の基盤となる科学的根拠（エビデンス）に基づく論証・専門知識の構築に代わるものではない。学生は、これらのツール利用に伴う限界・倫理的問題を理解した上で活用すべきである。生成 AI が生成した内容を批判的に検証することなく、自分の成果物として提出することは厳に慎むべきである。生成 AI の利用にあたっては、思索を深め、独創性を育むことに十分配慮すること。

## シナプス学 科目責任者：柚崎 通介

1. 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。
2. 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。
3. 講義の内容  
シナプス学教室で毎月約一回のペースで行われる Brain Club Seminar に参加する。
4. 成績評価方法
  - ・ Brain Club Seminar において、一回以上発言してディスカッションに能動的に参加することをもって「出席」とする。
  - ・ 80%以上の出席と参加状況を勘案して総合的に評価を行う。
5. 教科書・参考書  
Luo: Principles of Neurobiology, the 2nd edition, Garland Science, 2020.
6. 能動的学習形式  
プレゼンテーション、ディスカッション、グループワーク、反転授業
7. 準備学修 (予習・復習等)
  - ・ Brain Club Seminar では事前に講演者の発表内容の背景知識を予習しておくこと。
  - ・ 発表内容について十分に理解ができなかった際には、Seminar 後に自習し、内容について指導教官に確認すること。
8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
非該当
9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
本授業では、講演者の発表内容の背景知識を得るために生成 AI の補助的な活用を認める。ただし情報の正確性は自身で確認すること。

1. 教育目標 (GIO)

The human microbiome consists of hundreds of microbial species and provides many important functions important for our well-being. Dysbiosis, a general term for aberrations of the microbiome, has been associated with many different diseases. Computational approaches have been particularly important to understanding the microbiome due to its high complexity.

In this course, students will learn about cutting-edge research within microbiome research with a focus on computational approaches and discuss seminal and new publications and other contributions to the field. The goal is to develop a foundational understanding of the human microbiome and the computational approaches available to improve our understanding of different health-related aspects of these microbial communities.

2. 到達目標 (SBO)

By the end of this course, students will be able to:

1. Provide an overview of major computational methods used in microbiome research.
2. Explain representative open questions in microbiome research with potential computational approaches that can help understand them.

3. 講義の内容

Students will attend the **Computational Microbiome Journal Club Seminar** held at the WPI-Bio2Q Computational Microbiome Research Laboratory, conducted approximately **twice per month**.

4. 成績評価方法

- ・ Attendance for Computational Microbiome Journal Club Seminar is granted not simply by being present, but by **actively participating in discussion**, including **speaking regularly throughout the semester**.
- ・ Final evaluation is based on **attendance (80% or higher)** and **overall participation**, assessed holistically.

5. 教科書・参考書

Schloissnig, S., Arumugam, M., Sunagawa, S. *et al.* Genomic variation landscape of the human gut microbiome. *Nature* **493**, 45-50 (2013). <https://doi.org/10.1038/nature11711>

Florian P Breitwieser, Jennifer Lu, Steven L Salzberg, A review of methods and databases for metagenomic classification and assembly, *Briefings in Bioinformatics*, Volume 20, Issue 4, July 2019, Pages 1125-1136, <https://doi.org/10.1093/bib/bbx120>

Francesco Beghini, Lauren J McIver, Aitor Blanco-Míguez, Leonard Dubois, Francesco Asnicar, Sagun Maharjan, Ana Mailyan, Paolo Manghi, Matthias Scholz, Andrew Maltez Thomas, Mireia Valles-Colomer, George Weingart, Yancong Zhang, Moreno Zolfo, Curtis Huttenhower, Eric A Franzosa, Nicola Segata (2021) Integrating taxonomic, functional, and strain-level profiling of diverse microbial communities with bioBakery 3 eLife 10:e65088

6. 能動的学習形式

Presentations, discussions, group work, flipped classroom

7. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ Before each seminar session, students should review the presented publication as well as background knowledge relevant to the presented publication
- ・ If the content is not fully understood, students should research the topic independently and afterwards clarify remaining questions with Dr Mende
- ・ Students can volunteer as Journal Club presenters, which entails selecting a paper in advance and preparing presentation materials to explain it to other participants.

8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

N/A

9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

Generally, the use of generative AI is allowed in this course but if students are not able to participate in the discussion properly due to a lack of actual understanding their presence will not count as active participation in the discussion.

プロテオスタシス学 科目責任者：ニレゴダ, ナディナス

1. 教育目標 (GIO)

Toxic protein aggregation is a fundamental challenge to cellular homeostasis. Cells employ highly coordinated surveillance and clearance mechanisms to recognize, sequester, and remove misfolded and aggregated proteins. These mechanisms include molecular chaperone and protease (e.g. ubiquitin-proteasome system, autophagy-lysosome pathways) systems, spatial quality control compartments, and stress-responsive signaling networks. Together, they constitute the cellular machinery responsible for protein aggregate clearance. Failure or overwhelming of aggregate clearance pathways leads to the accumulation of toxic protein species and is a central pathogenic mechanism underlying a wide range of protein conformational disorders. These include age-associated neurodegenerative diseases (e.g. Alzheimer's disease, Parkinson's disease, amyotrophic lateral sclerosis), muscular dystrophies and metabolic disorders such as type II diabetes.

In this course, students will examine the cellular and molecular mechanisms governing protein aggregate recognition, sequestration and clearance, with emphasis on how these pathways are regulated, coordinated, and disrupted in disease. Through critical reading of primary research articles, seminars, and discussion, students will develop an integrated understanding of aggregate clearance systems across molecular, cellular, and organismal levels, and how their failure contributes to pathology.

2. 到達目標 (SBO)

By the end of this course, students will be able to:

1. Understand underlining cellular conditions that drive protein aggregation
2. Describe the cellular pathways responsible for protein aggregate clearance
3. Describe aggregate-associated gain of toxic mechanisms that contribute to human disease using representative examples from protein conformational diseases
4. Discuss experimental approaches used to study protein aggregation and clearance
5. Critically evaluate primary research literature addressing mechanisms of protein aggregation, clearance, and their modulation in health and disease.

3. 講義の内容

Students will first attend an introductory lecture delivered by the Course Director on cellular protein aggregation and clearance (core concepts and pathways).

Students will then receive core background reading materials (selected review articles) which they are expected to read independently to build foundational knowledge (self-study).

Following this, students will participate in a series of literature-based seminars focused on cellular mechanisms of protein aggregate clearance and associated diseases. Seminars will be held approximately once per month at the WPI-Bio2Q Proteostasis Laboratory and will emphasize current and emerging research in the field. These seminars will be student-led. Students will work in pairs/groups to critically analyze and present a pre-selected primary research article (distinct from the review readings), followed by group discussion. This format is designed to strengthen skills in scientific reading, oral presentation, experimental interpretation, and critical evaluation.

As an assessment, students will be organized into groups and tasked with preparing a mini-concept paper outlining a novel, hypothesis-driven approach to mitigate protein aggregation in cells. Emphasis will be placed on mechanistic insight, originality, and experimental design.

#### 4. 成績評価方法

Seminar attendance and participation. Attendance is credited not by physical presence alone, but by active participation, including asking or answering questions and contributing to discussion.

Concept paper

#### Final Evaluation

Mini Concept paper

Research article presentation

Attendance (>80% required)

Quality and consistency of participation. Performance in discussions and/or presentations.

Evaluation is holistic rather than exam-based.

#### 5. 教科書・参考書

Selected primary research articles and reviews (distributed throughout the course)

*(No single textbook is required; emphasis is on primary literature)*

#### 6. 能動的学習形式

Research seminars

Student presentations

Group discussions

Critical reading of primary literature

Concept paper writing

Flipped classroom elements

#### 7. 準備学修(予習・復習等)

Before each seminar, students should read assigned research articles/reviews, review fundamental concepts related to the seminar topic.

If concepts remain unclear, students should discuss with peers, presenters, or the course director.

Students are expected to conduct group study.

#### 8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

N/A

#### 9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

In this course, limited use of generative AI is permitted. Specifically, the students may use it in the following situations:

Support for brainstorming and early-stage planning

Developing an outline or structure for assignments

Assistance with research (however, you are responsible for verifying the accuracy of all information)

Improve the grammar and clarity of sentences in assignments.

Please note the following:

If the students use AI, they must clearly disclose this in their submission with a detailed explanation of how they have used AI (e.g. "Created the outline using Gemini – AI was employed for X, Y, Z tasks").

Unauthorized copying of AI-generated text, or use of information without clear sources, may be considered academic misconduct.

When writing reports/assignments, independent thinking is required; therefore, the use of generative AI is prohibited for drafting the final content.

## 分子生物情報医学 科目責任者：楠本 大

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

循環器病の分子病態を理解し、新規治療法開発に向けてどのようなプロセスを踏んでいくか論理的に理解する。人工知能やオミクス解析を、新規治療法開発に向けてどのように活用できるか理解する。

#### 到達目標 (SBO)：

- (1) 循環器疾患の分子病態を理解する。
- (2) 人工知能、オミクス解析の基礎を理解できる。
- (3) 新規治療法を開発するための研究方法論を組み立てることが出来る。

### 2. 内容

研究ミーティングへの参加や、研究内容や論文に対する議論を行う。

### 3. 成績評価方法

研究ミーティングへの出席状況、議論内容等を含めて総合的に判断する。

### 4. 教科書・参考書

各々の課題に合わせ、教員が指定する。

### 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習、ディスカッション

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

予習：研究や論文内容について予習を行う。

復習：発表内容や議論に基づき、自分自身の考えをまとめる。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

循環器内科医の臨床経験に基づく内容です。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## シグナル探求学 科目責任者：志甫谷 渉

G 蛋白質共役受容体 (GPCR) をはじめとした膜受容体と構造と機能を理解し、リガンドや人工的な薬剤がどのように受容体に作用することで機能を発揮するか理解する。

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

GPCR 等の膜受容体の基本的な原理と構造を理解する。クライオ電子顕微鏡法を用いた膜蛋白質の構造決定法を理解する。

到達目標 (SBO) :

GPCR 等の膜受容体の基本的な動作原理や構造を説明できる。クライオ電子顕微鏡法による膜蛋白質の構造決定の一通りのやり方を説明できる。

2. 内容

GPCR の立体構造解析例やその取り組みの研究室内での研究経過、最新の関連文献、クライオ電子顕微鏡法の原理を説明する。

3. 成績評価方法

セミナー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

標準薬理学 第8版 監修 飯野 正光 編集 鈴木 秀典/金井 好克

5. 能動的学修形式

実験、実技、実習、プレゼンテーション、グループワーク

6. 準備学修 (予習・復習等)

英語文献やレビュー論文をはじめとする関連領域の文献を幅広く収集・精査し、研究テーマに照らし合わせてその特徴や差異を見極める。その上で、自らの研究が持つ独自性や新たな観点を見出し、研究計画の正当性や修正の必要性を指導教員や研究室のメンバーと議論する。

さらに、定期的に最新の知見を追跡して整理し、研究課題との整合性や方向性を検証しながら、指導教員および研究室の研究者と意見交換を重ね、研究の進捗や計画を柔軟に再考していく。

7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

アイデア出し、実験計画の構築等、研究活動全般に生成 AI を活用する。

ただし、以下の点に留意する。

- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記する
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。

生体内イオン応答学 科目責任者：城 愛理

1. 教育目標 (GIO) ・ 到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

研究テーマに関して、背景理解を深めるとともに、課題を見つけ、問題解決のための実験を組み立てて実行する。

到達目標 (SBO) :

研究テーマについて基礎的なことを理解する。

細胞培養の基本手技を学ぶ。

研究テーマに関連した実験手技を習得する。

2. 内容

到達目標を達成するための手技を示し、実験を行う。

3. 成績評価方法

出席・予習状況・参加態度・レポートにより評価する。

4. 教科書・参考書

マークス臨床生化学 (原著第5版、翻訳)

Marks' basic medical biochemistry : a clinical approach (6ed)

5. 能動的学修形式  
実験、実技、実習  
プレゼンテーション  
ディスカッション、ディベート
6. 準備学修(予習・復習等)  
以下の事項を予習の上、実習に臨む  
1) 研究課題に関連する英文原著論文や総説などを読み、課題についての理解を深める。  
2) 実験手技の原理および概要を調べる。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
担当教員は、主に内科系診療科で7年間医師として働いてきた中で、さまざまな人体の生理機能や病態、治療方法について学んできた。その臨床経験を活かし、生理的作用や疾患に関する内容を交えて講義・実習を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
生成 AI の使用は、以下の場合に限る。  
1) 課題の調査の補助的な活用(ただし情報の正確性は自身で確認すること)  
2) 習得に1ヶ月以上かかると想定される専門的知識・技術の補助(AI を使って何をしたいのか、その見通しを教員に説明して了解を得ること)  
ただし、以下の点に留意すること。  
・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用は上記2)に限ります。提出物には AI 使用目的と到達点を明記し、全てのプロンプトを貼り付けてください。  
・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなします。  
(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 消化器生体機能解析学 科目責任者：筋野 智久

1. 教育目標(GIO)・到達目標(SBO)  
教育目標(GIO)：  
消化器疾患をはじめとするヒト免疫疾患を中心に多様な解析ツールを理解し利用することで病態の理解を深める。  
  
到達目標(SBO)：  
1. 消化器疾患について免疫が関与する病態について理解し説明できる。  
2. 論文や自身の研究結果に対し、課題点や改善点について議論ができるようにする。  
3. 基盤研究、臨床診療、内視鏡診療との連携について理解する。
2. 内容  
学内、学外で行われる外部講師の講演会、セミナーに適宜参加する、日時はメールにて連絡する。
3. 成績評価方法  
実習や演習に対する姿勢、カンファレンス・ミーティングでの態度、質疑応答
4. 教科書・参考書  
Janeway's Immunobiology 10<sup>th</sup> edition. Kenneth Murphy and Casey Weaver. 2022
5. 能動的学修形式  
実習、プレゼンテーション、ディスカッション(基本的に英語での discussion となります)

6. 準備学修(予習・復習等)  
予習として研究に関連する関連文献の学習(英語論文)、Web 講義等を通じた学習、解析についての基礎的な教科書、参考書の学習を自主的に行うこと。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
消化器内科、内視鏡センターで勤務してきた経験を生かし、消化器疾患に関する講義を行う。
8. 授業における生成 AI 方針  
本授業においては実習、プレゼンテーション等における生成 AI の使用を認めています。英語での discussion が中心です。  
慶應義塾における生成 AI の利用ガイドラインを参考にしてください  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## エピジェネティクス・幹細胞生物学 科目責任者：中谷 庸寿

エピジェネティクスとは DNA の塩基配列の変化を伴わない遺伝子発現調節機構であり、生命現象を理解する上で必須のメカニズムである。

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

当科目では受精卵を主として生殖細胞や種々の幹細胞を対象とした研究を行い、エピジェネティクス、分子生物学、発生生物学の基礎知識を学ぶ。また、対象の細胞が発生や分化、リプログラミングされる過程における分子機構を理解するために必要な手技・手法・考え方を習得する。

#### 到達目標 (SBO)：

分子生物学に基づいた実験・解析を学び、実験計画の立案ができるようになる。

自身のテーマに沿った最新の知見を理解し、説明できるようになる。

自身の研究テーマが当該分野の中でどのような位置づけにあるかを理解し、聞き手に正しく伝わるプレゼンテーションを行えるようになる。

受精卵を扱う研究を通して生命倫理感を育む。

### 2. 内容

細胞培養の基礎的な取り扱い技術を学ぶ。

分子生物学、エピジェネティクス分野の研究に必要な手技・手法を学ぶ。

研究計画から実験、そして結果の解析を通して議論を行い、研究に必要なコミュニケーション能力を養う。

### 3. 成績評価方法

実習、発表、質疑応答、レポートについて総合的に評価を行う。

### 4. 教科書・参考書

もっとよくわかる！エピジェネティクス 羊土社

エピジェネティクス実験スタンダード 羊土社

エピジェネティクスキーワード事典 羊土社

エピジェネティクス—新しい生命像をえがく 岩波新書

### 5. 能動的学修形式

実験、実技、ディスカッション、セミナー、プレゼンテーション

### 6. 準備学修(予習・復習等)

予習：エピジェネティクスとはどういった学問分野であるかを予め理解しておく。

復習：科目に関連した文献を読み、知見を深める。

## 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

授業に関連する調査の補助や、文章の推敲において、生成 AI の利用は積極的に推奨する。

ただし、科学的主張を含む内容を記載・発表する場合には、その主張がどのようなデータや根拠に基づいて導かれているのかを、自身の言葉で説明できるように十分に確認すること。出典を確認せずに生成 AI の出力を自身の意見であるかのように用いて主張を行った場合、もしくは生成 AI の回答を検証せず、真偽の定かでない情報を確立された事実として記載した場合には、大幅な減点の対象とする。

## 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い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

生命現象を電子レベルで理解する量子生物学について学ぶ。

### 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、楽しく学ぶ－」 久保田真理 共立出版

### 5. 能動的学修形式

「反転授業」、「ディスカッション、ディベート」

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・事前：授業者の指示により、事前に資料に目を通す必要のある場合がある。
- ・事後：授業者の指示により、事後に小テストや課題のある場合がある。  
また、復習として、理解が不十分な箇所を教科書・レジюмеで確認する。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

なし

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

医学部の生成 AI に対する方針の通り

※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) 疫学の概念、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、陽性反応的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) 適切な文献レビューと解釈ができる。
- (8) 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。
- (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	5月12日(火)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	岡村 智教	オリエンテーション、疫学総論
第2回	5月12日(火)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	岡村 智教	疫学の評価指標
第3回	5月13日(水)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	平田 あや	コホート研究
第4回	5月13日(水)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	飯田 美穂	症例・対照研究
第5回	5月14日(木)	3	講義	オンデマンド	孝養舎405	岡村 智教	観察研究演習
第6回	5月14日(木)	4	講義	対面*	孝養舎405	原田 成	文献レビューと批判的吟味
第7回	5月15日(金)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	平田 あや	スクリーニング
第8回	5月15日(金)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	飯田 美穂	無作為化比較対照試験
第9回	5月18日(月)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	中川 敦夫	プロトコルの書き方
第10回	5月18日(月)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	中川 敦夫	プロトコル作成演習
第11回	5月19日(火)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	許斐 健二	臨床試験と安全性評価
第12回	5月19日(火)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	原田 英治	治験と臨床研究
第13回	5月21日(木)	3	講義	対面*	新教育研究棟 4階講堂	吉村 公雄	臨床研究とデータベース構築
第14回	5月21日(木)	4	講義	対面*	新教育研究棟 4階講堂	吉村 公雄	遺伝子研究
第15回	5月22日(金)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	神山 圭介	臨床研究の倫理と適用規制
第16回	5月22日(金)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	神山 圭介	臨床研究のIC(演習)

\*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, 2<sup>nd</sup> edition  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43541>

能動的学習形式：実技、グループワーク

準備学習 (予習・復習等)：

講義前、講義後に指定された文献を精読し、それをもとに次の講義に繋げるなど切れ目のない学習を進める (60分)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

担当教員は、病院や地域コホート研究などで実際の臨床疫学研究に長年従事した経験を有し、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

備考：本科目は博士・修士で共通の内容である。

## 医学統計学 科目責任者：佐藤 泰憲

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。

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	5月12日(火)	5	講義 実習	対面	予防講堂	佐藤 泰憲	概論 演習1
第2回	5月12日(火)	6		対面			
第3回	5月13日(水)	5	講義 実習	対面	予防講堂	佐藤 泰憲	平均値の比較 演習2
第4回	5月13日(水)	6		対面			
第5回	5月14日(木)	5	講義 実習	対面	孝養舎405教室	佐藤 泰憲	分散分析 演習3
第6回	5月14日(木)	6		対面			
第7回	5月15日(金)	5	講義 実習	対面	予防講堂	佐藤 泰憲	回帰と相関 演習4
第8回	5月15日(金)	6		対面			
第9回	5月18日(月)	5	講義 実習	対面	予防講堂	長島 健悟	カテゴリカルデータ解析 演習5
第10回	5月18日(月)	6		対面			
第11回	5月19日(火)	5	講義 実習	対面	予防講堂	長島 健悟	交絡の調整とロジスティック回帰分析 演習6
第12回	5月19日(火)	6		対面			
第13回	5月20日(水)	5	講義 実習	対面	予防講堂	長島 健悟	生存時間解析1 演習7
第14回	5月20日(水)	6		対面			
第15回	5月21日(木)	5	講義 実習	対面	新教育研究棟 4階講堂	長島 健悟	生存時間解析2・サンプルサイズ設計 演習8
第16回	5月21日(木)	6		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

能動的学修形式：

実際の臨床研究のデータに対して、仮説を立て、統計ソフトウェアを用いて自らが解析を実施し、その結果の解釈や統計解析のプロセス、用いた統計手法の妥当性について討論する。

- ・ 実験、実技、実習
- ・ ディスカッション、ディベート
- ・ 反転授業

準備学習（予習・復習等）：

- ・ 指定されたオンデマンド動画を見てから講義に臨むこと（60分）
- ・ 講義後には、講義・実習で指定されたレポートを作成し、提出すること（60分）。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

医学研究科の方針を参照のこと。

化学 科目責任者：井上 浩義

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

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でも同時に連絡する。欠席者は特に留意して下さい。受講者との協議によりオンライン講義に移行する場合もあり得る。

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。
  - (4) 放射線被ばくに関係する社会的課題を説明できる。

### 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。

3. 成績評価方法

出席およびレポートにより評価する。

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）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. 能動的学修形式

反転学修、グループワーク等を実施する。

6. 準備学修（予習・復習等）

事前に配布する講義資料（Power Point 形式；PDF ファイルでの配布となる）の予習・復習（各 15 分）。前回の講義の終わりに次回講義資料を用いて簡単な学習ポイントと課題を提供する。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

担当者は第1種放射線取扱主任者資格、第一種作業環境測定士資格（放射線）などの国家資格を有しており、信濃町キャンパスの放射線取扱主任者として13年間選任されている。また、医学部病院放射線安全管理室室長としての実務経験を有している。さらに、過去には製薬企業の研究所においても放射線管理の責を担っており、これら経験を授業へ反映させる。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本講義では、生成 AI の利用を認めております。本塾の利用方針に従う限り、特に制限は設けません。講義の中で、実際に生成 AI を使用した小課題を準備しています。

# 博士課程

## 1 開講科目と単位数

2026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)

※2023年度以前入学者の「〇〇実習」は8単位です。

### <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	奈良 雅俊
	医 科 学 方 法 論	1	許斐 健二
	医 学 特 別 講 義	1 <sup>注1</sup>	石垣 和慶

注1 2023年度以前入学者は2単位です。

#### 主科目(所属別)

科目		単位	科目責任者
解剖学	* 解剖学特論	4	仲嶋 一範
	* 解剖学演習	4	
	* 解剖学実習	9	
	* 解剖学特論	4	久保田義顕
	* 解剖学演習	4	
	* 解剖学実習	9	

科目		単位	科目責任者
キラル生物学	* キラル生物学特論	4	笹部 潤平
	* キラル生物学演習	4	
	* キラル生物学実習	9	

科目		単位	科目責任者
生理学	* 生理学特論	4	休 講
	* 生理学演習	4	
	* 生理学実習	9	
	* 生理学特論	4	牧野 浩史
	* 生理学演習	4	
	* 生理学実習	9	

科目		単位	科目責任者
薬理学	* 薬理学特論	4	安井 正人
	* 薬理学演習	4	
	* 薬理学実習	9	

科目		単位	科目責任者
医化学	* 医化学特論	4	佐藤 俊朗
	* 医化学演習	4	
	* 医化学実習	9	

科目		単位	科目責任者
分子生物学	* 分子生物学特論	4	入江奈緒子
	* 分子生物学演習	4	
	* 分子生物学実習	9	

科目		単位	科目責任者
ゲノム医学	* ゲノム医学特論	4	小崎健次郎
	* ゲノム医学演習	4	
	* ゲノム医学実習	9	

科目		単位	科目責任者
先端医学	* 先端医学特論	4	田中 謙二
	* 先端医学演習	4	
	* 先端医学実習	9	
	* 先端医学特論	4	籠谷 勇紀
	* 先端医学演習	4	
	* 先端医学実習	9	

科目		単位	科目責任者
拡張知能医学	* 拡張知能医学特論	4	桜田 一洋
	* 拡張知能医学演習	4	
	* 拡張知能医学実習	9	

科目		単位	科目責任者
構造生物学	* 構造生物学特論	4	安井 正人
	* 構造生物学演習	4	
	* 構造生物学実習	9	

科目		単位	科目責任者
病理学	* 病理学特論	4	関根 茂樹
	* 病理学演習	4	
	* 病理学実習	9	
	* 病理学特論	4	金井 弥栄
	* 病理学演習	4	
	* 病理学実習	9	

科目		単位	科目責任者
感染症学	* 感染症学特論	4	南宮 湖
	* 感染症学演習	4	
	* 感染症学実習	9	

科目		単位	科目責任者
法医学	* 法医学特論	4	藤田 真幸
	* 法医学演習	4	
	* 法医学実習	9	

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	石垣 和慶
	* 微生物学・免疫学演習	4	
	* 微生物学・免疫学実習	9	
	* 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	9	

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	9	
	* 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	9	

科目		単位	科目責任者
統計学	* 生物統計学特論	4	佐藤 泰憲
	* 生物統計学演習	4	
	* 生物統計学実習	9	

科目		単位	科目責任者
医療政策学	* 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	9	

科目		単位	科目責任者
医学教育学	* 医学教育学特論	4	春田 淳志
	* 医学教育学演習	4	
	* 医学教育学実習	9	
	* 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	9	

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	9	
	* 内科学特論	4	家田 真樹
	* 内科学演習	4	
	* 内科学実習	9	
	* 内科学特論	4	金井 隆典
	* 内科学演習	4	
	* 内科学実習	9	

内科学	* 内科学特論	4	林 香
	* 内科学演習	4	
	* 内科学実習	9	
	* 内科学特論	4	中原 仁
	* 内科学演習	4	
	* 内科学実習	9	
	* 内科学特論	4	片岡 圭亮
	* 内科学演習	4	
	* 内科学実習	9	
	* 内科学特論	4	金子 祐子
	* 内科学演習	4	
	* 内科学実習	9	
* 内科学特論	4	加藤 元彦	
* 内科学演習	4		
* 内科学実習	9		
* 内科学特論	4	山崎 理絵	
* 内科学演習	4		
* 内科学実習	9		

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	9	

科目		単位	科目責任者
小児科学	* 小児科学特論	4	鳴海 覚志
	* 小児科学演習	4	
	* 小児科学実習	9	

科目		単位	科目責任者
精神神経学	* 精神神経科学特論	4	内田 裕之
	* 精神神経科学演習	4	
	* 精神神経科学実習	9	

科目		単位	科目責任者
皮膚科学	* 皮膚科学特論	4	永尾 圭介
	* 皮膚科学演習	4	
	* 皮膚科学実習	9	

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	9	
	* 放射線医学特論	4	武田 篤也
	* 放射線医学演習	4	
	* 放射線医学実習	9	

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	9	

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	9	

科目			単位	科目責任者
漢方医学	*	漢方医学特論	4	金子 祐子
	*	漢方医学演習	4	
	*	漢方医学実習	9	

科目			単位	科目責任者
外科学	*	外科学特論	4	松田 諭
	*	外科学演習	4	
	*	外科学実習	9	
	*	外科学特論	4	藤野 明浩
	*	外科学演習	4	
	*	外科学実習	9	
	*	外科学特論	4	志水 秀行
	*	外科学演習	4	
	*	外科学実習	9	
	*	外科学特論	4	朝倉 啓介
	*	外科学演習	4	
	*	外科学実習	9	

科目			単位	科目責任者
脳神経外科学	*	脳神経外科学特論	4	戸田 正博
	*	脳神経外科学演習	4	
	*	脳神経外科学実習	9	

科目			単位	科目責任者
整形外科	*	整形外科特論	4	中村 雅也
	*	整形外科演習	4	
	*	整形外科実習	9	
	*	整形外科特論	4	休 講
	*	整形外科演習	4	
	*	整形外科実習	9	

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	9	

科目			単位	科目責任者
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学	*	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学特論	4	小澤 宏之
	*	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学演習	4	
	*	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学実習	9	

科目			単位	科目責任者
泌尿器科学	*	泌尿器科学特論	4	未 定
	*	泌尿器科学演習	4	
	*	泌尿器科学実習	9	

科目			単位	科目責任者
産婦人科学	*	産婦人科学特論	4	山上 亘
	*	産婦人科学演習	4	
	*	産婦人科学実習	9	
	*	産婦人科学特論	4	小野 政徳
	*	産婦人科学演習	4	
	*	産婦人科学実習	9	

科目			単位	科目責任者
麻酔学	*	麻酔学特論	4	山田 高成
	*	麻酔学演習	4	
	*	麻酔学実習	9	

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	9	

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	9	

科目			単位	科目責任者
歯科・口腔外科学	*	歯科・口腔外科学特論	4	森川 暁
	*	歯科・口腔外科学演習	4	
	*	歯科・口腔外科学実習	9	

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	9	

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	9	

科目			単位	科目責任者
がんゲノム学	*	がんゲノム医学特論	4	西原 広史
	*	がんゲノム医学演習	4	
	*	がんゲノム医学実習	9	

科目			単位	科目責任者
行動科学	*	行動科学特論	4	岸本泰士郎
	*	行動科学演習	4	
	*	行動科学実習	9	

科目			単位	科目責任者
シナプス学	*	シナプス学特論	4	柚崎 通介
	*	シナプス学演習	4	
	*	シナプス学実習	9	

科目		単位	科目責任者
情報微生物学	* 情報微生物学特論	4	メンデ, ダニエル
	* 情報微生物学演習	4	
	* 情報微生物学実習	9	

科目		単位	科目責任者
プロテオミクス	* プロテオミクス学特論	4	ニレボダ, ナディナス
	* プロテオミクス学演習	4	
	* プロテオミクス学実習	9	

科目		単位	科目責任者
分子生物学	* 分子生物学情報学特論	4	楠本 大
	* 分子生物学情報学演習	4	
	* 分子生物学情報学実習	9	

科目		単位	科目責任者
シグナル探求学	* シグナル探求学特論	4	志甫谷 渉
	* シグナル探求学演習	4	
	* シグナル探求学実習	9	

科目		単位	科目責任者
生体内イオン応答学	* 生体内イオン応答学特論	4	城 愛理
	* 生体内イオン応答学演習	4	
	* 生体内イオン応答学実習	9	

科目		単位	科目責任者
消化器生体機能解析学	* 消化器生体機能解析学特論	4	筋野 智久
	* 消化器生体機能解析学演習	4	
	* 消化器生体機能解析学実習	9	

科目		単位	科目責任者
エビジェネティクス・幹細胞生物学	* エビジェネティクス・幹細胞生物学特論	4	中谷 庸寿
	* エビジェネティクス・幹細胞生物学演習	4	
	* エビジェネティクス・幹細胞生物学実習	9	

## <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	奈良 雅俊
基礎疫学		2	杉山 大典
臨床疫学		2	岡村 智教
医学統計学		2	佐藤 泰憲

科目		単位	科目責任者
基礎生物統計学Ⅰ		2	杉山 大典
基礎生物統計学Ⅱ		2	杉山 大典
応用生物統計学		2	杉山 大典
疫学研究の統計的方法		2	杉山 大典

### 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	9	
	* 臨床研究学特論	4	家田 真樹
	* 臨床研究学演習	4	
	* 臨床研究学実習	9	
	* 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	9	
	* 臨床研究学特論	4	内田 裕之
	* 臨床研究学演習	4	
	* 臨床研究学実習	9	
* 臨床研究学特論	4	辻 哲也	
* 臨床研究学演習	4		
* 臨床研究学実習	9		

科目		単位	科目責任者
臨床腫瘍学	* 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	9	
	* 臨床腫瘍学特論	4	永尾 圭介
	* 臨床腫瘍学演習	4	
	* 臨床腫瘍学実習	9	

臨床腫瘍学	* 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	9	
	* 外科腫瘍治療学特論	4	松田 諭
	* 外科腫瘍治療学演習	4	
	* 外科腫瘍治療学実習	9	
	* 外科腫瘍治療学特論	4	山上 亘
	* 外科腫瘍治療学演習	4	
	* 外科腫瘍治療学実習	9	
	* 放射線腫瘍学特論	4	休 講
	* 放射線腫瘍学演習	4	
	* 放射線腫瘍学実習	9	
	* 精神緩和医療学特論	4	内田 裕之
	* 精神緩和医療学演習	4	
	* 精神緩和医療学実習	9	
	* 疼痛制御学特論	4	山田 高成
	* 疼痛制御学演習	4	
	* 疼痛制御学実習	9	
* 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	9		
* 放射線治療学特論	4	武田 篤也	
* 放射線治療学演習	4		
* 放射線治療学実習	9		

## 副科目(医学研究系専攻・医療科学系専攻共通)

※2023年度以前入学者の「〇〇実習」は8単位です。

科目	単位	科目責任者
*解剖学実習	9	仲嶋 一範
*解剖学実習	9	久保田義顕
*キラル生物学実習	9	笹部 潤平
*生理学実習	9	牧野 浩史
*生理学実習	9	休 講
*医化学実習	9	佐藤 俊朗
*分子生物学実習	9	入江奈緒子
*ゲノム医学実習	9	小崎健次郎
*薬理学実習	9	安井 正人
*拡張知能医学実習	9	桜田 一洋
*先端医科学実習	9	籠谷 勇紀
*先端医科学実習	9	田中 謙二
*構造生物学実習	9	安井 正人
*薬物動態学実習	9	大谷 壽一
*病理学実習	9	関根 茂樹
*病理学実習	9	金井 弥栄
*感染症学実習	9	南宮 湖
*法医学実習	9	藤田 眞幸
*微生物学・免疫学実習	9	石垣 和慶
*微生物学・免疫学実習	9	本田 賢也
*衛生学公衆衛生学実習	9	武林 亨
*衛生学公衆衛生学実習	9	岡村 智教
*生物統計学実習	9	佐藤 泰憲
*医療政策・管理学実習	9	宮田 裕章
*医学教育学実習	9	春田 淳志
*医学教育学実習	9	門川 俊明
*内科学実習	9	林 香
*内科学実習	9	家田 真樹
*内科学実習	9	金子 祐子
*内科学実習	9	金井 隆典
*内科学実習	9	加藤 元彦
*内科学実習	9	山崎 理絵
*内科学実習	9	中原 仁
*内科学実習	9	片岡 圭亮
*内科学実習	9	福永 興壱
*腫瘍学実習	9	佐藤 俊朗
*小児科学実習	9	鳴海 覚志
*精神神経科学実習	9	内田 裕之
*皮膚科学実習	9	永尾 圭介
*放射線医学実習	9	陣崎 雅弘
*放射線医学実習	9	武田 篤也
*リハビリテーション医学実習	9	辻 哲也
*臨床検査医学実習	9	松下 弘道
*外科学実習	9	松田 諭
*外科学実習	9	藤野 明浩
*外科学実習	9	志水 秀行
*外科学実習	9	朝倉 啓介
*脳神経外科学実習	9	戸田 正博
*整形外科学実習	9	中村 雅也
*整形外科学実習	9	休 講
*眼科学実習	9	根岸 一乃
*耳鼻咽喉科・頭頸部外科学実習	9	小澤 宏之
*泌尿器科学実習	9	未 定

科目	単位	科目責任者
*産婦人科学実習	9	山上 亘
*産婦人科学実習	9	小野 政徳
*麻酔学実習	9	山田 高成
*形成外科学実習	9	貴志 和生
*救急医学実習	9	佐々木淳一
*歯科・口腔外科学実習	9	森川 暁
*スポーツ医学実習	9	佐藤 和毅
*漢方医学実習	9	金子 祐子
*がんゲノム医学実習	9	西原 広史
*行動科学実習	9	岸本泰士郎
*シナプス学実習	9	柚崎 通介
*情報微生物学実習	9	メンデ, ダニエル
*プロテオスタシス学実習	9	ニレボグ, ナディナス
*分子生物情報医学実習	9	楠本 大
*シグナル探求学実習	9	志甫谷 渉
*生体内イオン応答学実習	9	城 愛理
*消化器生体機能解析学実習	9	筋野 智久
*エピジェネティクス・幹細胞生物学実習	9	中谷 庸寿
*臨床研究学実習	9	武林 亨
医学特別講義	1 <sup>注1</sup>	石垣 和慶
医科学方法論	1	許斐 健二
分子細胞生物学	2	笹部 潤平
幹細胞医学	2	休 講
代謝システム生物学	2	佐藤 俊朗
医学統計学	2	佐藤 泰憲
臨床研究方法論	1	武林 亨
血管医学	1	家田 真樹
感染症学	1	南宮 湖
創薬科学	1	大谷 壽一
化学療法学	2	片岡 圭亮
基礎腫瘍学	2	金井 弥栄
先端ゲノム医学	1	金井 弥栄
緩和医療学	2	内田 裕之
臨床腫瘍学	2	片岡 圭亮
がんのリハビリテーション学	2	辻 哲也
臨床疫学	2	岡村 智教
学外特別研修(インターンシップ)	2	笹部 潤平
*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	杉山 大典
基礎生物統計学Ⅰ	2	杉山 大典
基礎生物統計学Ⅱ	2	杉山 大典
応用生物統計学	2	杉山 大典
疫学研究の統計的方法	2	杉山 大典
病院経営Ⅰ(経営管理研究科設置)	2	斐 英洙
病院経営Ⅱ(経営管理研究科設置)	2	斐 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	

注1 2023年度以前入学者は2単位です。

## 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。

なお、「〇〇実習・演習・特論」、「連携施設教育プログラム」は2年間で履修する科目となりますので、第1学年から履修登録する必要があります。

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。

### (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（1 単位） ※2023 年度以前入学者は 2 単位です。
- ・所属分野科目（特論・演習・実習）（計 17 単位） ※2023 年度以前入学者は計 16 単位です。

##### ■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（「臨床疫学」「医学統計学」「臨床腫瘍学」「病院経営Ⅰ・Ⅱ」を除く）。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 20 単位以上 + 副科目 10 単位以上 = **合計 30 単位以上** ※2024 年度以降入学者

主科目 21 単位以上 + 副科目 10 単位以上 = **合計 31 単位以上** ※2023 年度以前入学者

##### ■主科目（必須）

- ・生命倫理学（1 単位）
- ・臨床疫学（2 単位）
- ・医学統計学（2 単位）
- ・所属分野科目（特論・演習・実習）（計 17 単位） ※2023 年度以前入学者は計 16 単位です。

2024 年度以降入学者 … 「臨床疫学」・「医学統計学」はいずれかの取得が必須となります。ただし、いずれも履修することが推奨されます。

2023 年度以前入学者 … 「臨床疫学」・「医学統計学」はいずれも取得が必須となります。

※非医療系出身者は「臨床疫学」を「基礎疫学」、「医学統計学」を「基礎生物統計学Ⅰ・Ⅱ」に代えることができます。

※「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（「臨床疫学」「医学統計学」「臨床腫瘍学」「病院経営Ⅰ・Ⅱ」を除く）。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。

※春学期・通年開講科目は4月、秋学期開講科目は9月の履修申告期間中に登録することになります。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。

## (2) 研究計画書の提出について

「研究計画書」は、大学院在学中の研究課題名、目的、研究・実験計画などについて、計画を示すものです。指導教授とよく相談の上、署名・捺印を得た計画書を第1学年時の7月末までに学生課大学院担当に提出してください。（9月入学者は12月末まで）

## (3) 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

## (4) 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。2年次に連携施設での研修等を予定している学生は、1年次の6月中に学生課に相談すること。

#### 【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。

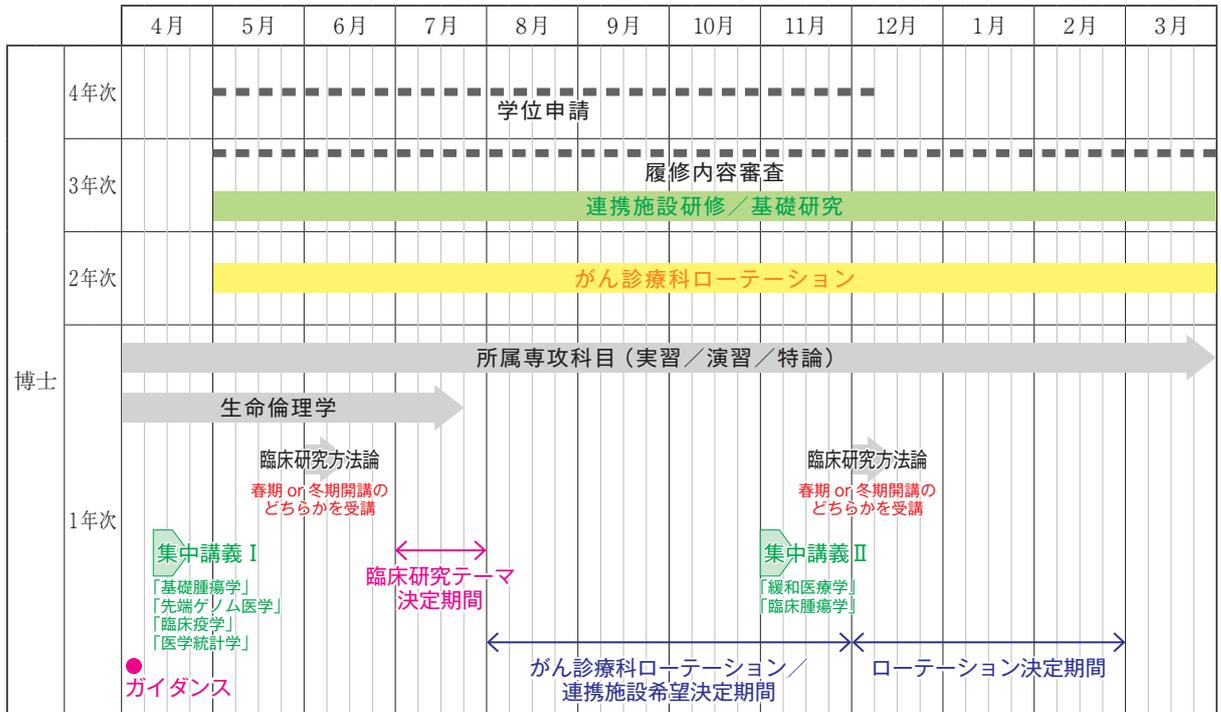
ローテーション先の必須滞在日と外勤日が重複する場合にも、事前に相談してください。

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 問い合わせについて

- ・がんプロに関する問い合わせ : 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
- ・学位、その他大学院関係の問い合わせ : 学生課学事 (大学院担当)  
kshina-gakui@adst.keio.ac.jp

(5) その他

① 医学研究科修士課程の修了後、引き続き翌年度に博士課程に入学した学生の単位認定について (2025年度以降博士課程入学者)

修士課程で取得した「医療倫理学」「医学方法論」は、博士課程入学後に博士課程設置「生命倫理学」「医科学方法論」として単位認定されます (評語は「G (認定)」)。

詳細は学生課大学院担当にお問い合わせください。

### 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 (kshina-gakui@adst.keio.ac.jp) 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。

(所定単位取得退学した場合は、休学期間も含めて8年以内となる)

それ以降になる場合は論文博士(乙)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月の上旬までに学生課(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。副査は博士論文指導資格を有する教員の中から選出された者とし、学内外の有識者を含めることもできます。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 学位論文の審査基準

博士課程に4年以上在籍し(優れた研究業績をあげたものは3年での学位取得が可能)、授業科目を履修して、学則に明示された所定の単位を取得すること。指導教員のもとで研究に従事し、履修内容審査において指導教員以外の専門家からもアドバイスを受け、原則として筆頭著者である査読を経た英文原著論文、あるいはいくつかの論文をまとめたthesisを学位審査論文として提出すること。学内に公開された博士論文審査会で、履修内容審査でのアドバイスを元になどのような改善をおこなったかを含め、研究提示をおこない、審査委員からの質疑に適切に応答し、実験ノートに適切な記載がなされているとの確認を受け、大学院医学研究科委員会で合格と認められること。

- ① 学位申請論文が専ら学位申請者によって行われた研究であるか。
- ② 学位申請論文において研究目的および研究方法が適切に設定されているか。
- ③ 学位申請論文において研究結果から正しく結論が導かれているか。
- ④ 学位申請論文の研究成果に創造性と独創性が認められ、国際的評価を受ける水準に達しているか。
- ⑤ 学位申請論文における研究が研究倫理を遵守して遂行されているか。
- ⑥ 学位申請者が高度な専門性、深い学識と、高い倫理観を有しているか。
- ⑦ 学位申請者が研究成果を正確にプレゼンテーションする能力に優れているか。
- ⑧ 学位申請者が研究課題の今後の発展について明確な展望を持っているか。

## 5 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または所定単位取得退学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月中旬までに、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、在学期間延長の申請をしてください。（※締切厳守）

なお、在学期間延長中は、論文指導のみとし、科目履修はできません。

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、所定単位取得退学の申請をしてください。

<https://www.students.keio.ac.jp/sn/gsmmed/procedure/status/form2.html>

## 6 講義概要

### <医学研究科設置科目講義概要について>

#### ① 講義概要の記載内容について

各科目について、次の8項目が記載されています。

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)
2. 講義の内容
3. 成績評価方法
4. 教科書・参考書
5. 能動的学修形式
6. 準備学修 (予習・復習等)
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

#### ・能動的学修形式について

授業で学生の能動的な学修方法を取り入れている場合は、以下の記載がされています。

実験、実技、実習	学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式
フィールドワーク	学内外のフィールドに赴き、学生自らが調査や観察を通して情報収集させる方式
プレゼンテーション	学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式
ディスカッション、 ディベート	特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式
グループワーク	学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式
ロールプレイング	学生に特定の役割を与えて演じさせ、それぞれの立場を体験することによって、教育内容に関する理解を深める方式
反転授業	教育 (講義) 内容をあらかじめ授業開始前に学習させ、授業においては、その事前学習の内容に関して質疑やディスカッションを行う方式
PBL (問題解決学習)	具体的なプロジェクトや問題を設定し、学生がそれらの課題解決を試みることによって、教育内容に関する知識やスキルを学ばせる方式

#### ・準備学修 (予習・復習等) について

授業全体を通して求める準備学修の内容を記載しています。

#### ② 評語のタイプ (S、A、B、C、D/P、F 等) について

医学研究科設置科目の評語のタイプは以下のとおりとなります。

P、F	修士課程「医学概論」「医学方法論」「医療倫理学」 博士課程「医学特別講義」「医科学方法論」「生命倫理学」
S、A、B、C、D、 「- (次年度に繰り越し)」	修士課程「医科学特別研究」 博士課程「〇〇演習・実習・特論」「連携施設教育プログラム」
S、A、B、C、D	上記以外の医学研究科設置科目

なお、他研究科・諸研究所・他地区設置の科目の評語のタイプは学生課大学院担当にお問い合わせください。

※掲載されていない科目は以下より確認してください。

<https://gslbs.keio.jp/pub-syllabus/search>

生命倫理学 科目責任者：奈良 雅俊

	日程	時限	講義方法／場所 (予定)	授業担当者	講義題目
第1回	4月1日(水)	6	孝養舎202教室	南宮 湖	倫理概論(修博共通)
第2回	4月15日(水)	6		奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅰ(修博共通)
第3回	7月1日(水)	6		奈良 雅俊	生命倫理・研究倫理Ⅶ(修博共通)
			オンデマンド*	奈良 雅俊	責任ある研究者の行為について/ Responsible Conduct of Research
			オンデマンド*	奈良 雅俊	研究における不正行為/ Research Misconduct
			オンデマンド*	奈良 雅俊	データの扱い/Data Handling
			オンデマンド*	奈良 雅俊	共同研究のルール/ Rules for Collaborative Research
			オンデマンド*	奈良 雅俊	オーサーシップ/Authorship
			オンデマンド*	奈良 雅俊	盗用と見なされる行為/ What is plagiarism?
			オンデマンド*	奈良 雅俊	公的研究費の取扱い/ Managing Public Research Funds

\*eAPRIN 慶應義塾研究者コース(生命医科学系)の7講義(修博共通)

各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YW7Tu4XL176kZ3AplsTxqK06UOtASSLhV/edit?usp=sharing&ouid=104627169286418034972&rtpof=true&sd=true>

1. 教育目標(GIO)・到達目標(SBO)

GIO: 医療と医学研究における倫理の重要性を理解する

SBO: (1) 臨床倫理と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を説明できる

2. 講義の内容

「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)]」の受講と対面講義を通じて医療と医学研究における倫理の重要性を学ぶ。

3. 成績評価方法

「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)]」の修了を必須とする(7月末までに修了証を提出する)。評価はeAPRINの修了証の提出と対面講義への出席状況により、pass or failureで行う。

4. 教科書・参考書

開講後に指示する。

5. 能動的学修形式

該当なし

6. 準備学習(予習・復習)

事前に講義資料に目を通しておくことが求められる(20分)

7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、学習の補助としての活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が可能です。

ただし、以下の点に留意してください。

- ・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

医科学方法論 科目責任者：許斐 健二

	日程	時限	講義方法／場所 (予定)	授業担当者	講義題目
第1回	4月8日(水)	6	孝養舎202教室	蓮輪 英毅	動物実験方法論（修博共通）
第2回	4月22日(水)	6		阿部陽一郎	遺伝子組換え実験方法論（修博共通）
			オンデマンド*	許斐 健二	① 臨床研究入門：研究デザイン概説
			オンデマンド*	許斐 健二	② 臨床研究入門：治験のルール
			オンデマンド*	許斐 健二	③ 臨床研究入門：医学研究における倫理
			オンデマンド*	許斐 健二	④ 臨床研究入門：臨床研究と倫理：実践編-法・倫理指針のポイント-
			オンデマンド*	許斐 健二	⑤ 臨床研究入門：生物統計学的留意点
			オンデマンド*	許斐 健二	⑥ 臨床研究入門：データマネジメント概要
			オンデマンド*	許斐 健二	⑦ 臨床研究入門：臨床研究におけるモニタリングの計画と実践
			オンデマンド*	許斐 健二	⑧ 臨床研究と倫理：倫理委員の審査の視点～研究を審査する際に留意をしているポイント

\*【B ライセンス研修・認定試験】2026年4月1日版

受講管理システム：<https://www.ctr.hosp.keio.ac.jp/doctors/educational/train.html>

各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YWTu4XL176kZ3AplsTxqK06UOtASSLhV/edit?usp=sharing&ouid=104627169286418034972&rtpof=true&sd=true>

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) 基礎研究に必要な技術を説明できる。

SBO：(2) 臨床研究に必要な技術を説明できる。

2. 講義の内容

医科学研究は動物実験から臨床研究まで広い範囲をあつかう。博士課程の期間、どのタイプの研究に従事するにせよ、それぞれに求められる最低限の技術は理解すべきである。動物実験、組換え DNA 実験、臨床研究の技術について講義を行う。

3. 成績評価方法  
臨床研究 B ライセンスの取得を必須とする（7月末までに合格を確認できる受講履歴画面をスキャンした PDF を提出する）。対面講義のうち、4/8 もしくは 4/22 の講義に出席することを求める。評価は以上の 2 点を考慮し、pass or failure で行う。
4. 教科書・参考書  
開講後に指示する。
5. 能動的学修形式  
該当なし
6. 準備学修（予習・復習等）  
復習として、理解が不十分な箇所について、講義資料を中心に必要に応じて行う。（10 分）
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
疫学・基礎・臨床研究などの実務経験のある教員により、当該研究に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）
 ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。
 （参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 医学特別講義 科目責任者：石垣 和慶

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）  
教育目標（GIO）  
慶應義塾大学の医学研究科委員や各賞受賞者によって実施されている最先端の研究の概要について理解する。  
  
到達目標（SBO）
  - 1) 医学研究科委員による研究内容の概要を説明できる。
  - 2) 慶應義塾大学における各賞受賞者の研究の概要を説明できる。
2. 内容  
慶應義塾大学の医学研究科委員や各賞受賞者（慶應医学賞、ライジングスター賞、北里賞、北島賞、野村達次賞）による講義に参加する。
3. 成績評価方法  
以下の 2 つの条件を満たすことで、「P（合格）」を与える。いずれかを満たさない場合、「F（不合格）」となる。
  - 1) 1 年間で 8 回以上の講義に出席し、それぞれの講義の概要および感想についてレポート（A4 用紙 1 枚程度）を提出する。
  - 2) 任意の 1 回の講義について、参考文献を読んだ上で、その概要や自身の考察についてレポート（A4 用紙 2 枚程度。参考文献を引用）を提出する。

#### 4. 参考書・教科書

各講義担当者から適宜指示する。

#### 5. 能動的学修形式

該当なし。

#### 6. 準備学修（予習・復習等）

各講義に関連する文献を読み、知見を深める（60分程度）。

#### 7. 講演スケジュール、授業形態、レポート提出先等について

随時、以下のスプレッドシートあるいはkeio.jpメッセージで周知する。採点スケジュール上、出席回数にカウントされない回があるので、スプレッドシートをよく確認すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YW7u4XL176kZ3AplsTxqK06UOtASSLhV/edit?usp=sharing&oid=104627169286418034972&rtpof=true&sd=true>

#### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

### 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) 疫学の概念、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、陽性反応的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) 適切な文献レビューと解釈ができる。
- (8) 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。
- (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	5月12日(火)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	岡村 智教	オリエンテーション、疫学総論
第2回	5月12日(火)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	岡村 智教	疫学の評価指標
第3回	5月13日(水)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	平田 あや	コホート研究
第4回	5月13日(水)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	飯田 美穂	症例・対照研究
第5回	5月14日(木)	3	講義	オンデマンド	孝養舎405	岡村 智教	観察研究演習
第6回	5月14日(木)	4	講義	対面*	孝養舎405	原田 成	文献レビューと批判的吟味
第7回	5月15日(金)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	平田 あや	スクリーニング
第8回	5月15日(金)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	飯田 美穂	無作為化比較対照試験
第9回	5月18日(月)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	中川 敦夫	プロトコルの書き方
第10回	5月18日(月)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	中川 敦夫	プロトコル作成演習
第11回	5月19日(火)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	許斐 健二	臨床試験と安全性評価
第12回	5月19日(火)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	原田 英治	治験と臨床研究
第13回	5月21日(木)	3	講義	対面*	新教育研究棟 4階講堂	吉村 公雄	臨床研究とデータベース構築
第14回	5月21日(木)	4	講義	対面*	新教育研究棟 4階講堂	吉村 公雄	遺伝子研究
第15回	5月22日(金)	3	講義	対面*	予防校舎講堂	神山 圭介	臨床研究の倫理と適用規制
第16回	5月22日(金)	4	講義	対面*	予防校舎講堂	神山 圭介	臨床研究のIC(演習)

\*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, 2<sup>nd</sup> edition

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43541>

能動的学習形式：実技、グループワーク

準備学習(予習・復習等)：

講義前、講義後に指定された文献を精読し、それをもとに次回の講義に繋げるなど切れ目のない学習を進める(60分)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

担当教員は、病院や地域コホート研究などで実際の臨床疫学研究に長年従事した経験を有し、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

備考：本科目は博士・修士で共通の内容である。

**医学統計学** 科目責任者：佐藤 泰憲

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。

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	5 月 12 日 (火)	5	講義 実習	対面	予防講堂	佐藤 泰憲	概論 演習 1
第 2 回	5 月 12 日 (火)	6		対面			
第 3 回	5 月 13 日 (水)	5	講義 実習	対面	予防講堂	佐藤 泰憲	平均値の比較 演習 2
第 4 回	5 月 13 日 (水)	6		対面			
第 5 回	5 月 14 日 (木)	5	講義 実習	対面	孝養舎 405 教室	佐藤 泰憲	分散分析 演習 3
第 6 回	5 月 14 日 (木)	6		対面			
第 7 回	5 月 15 日 (金)	5	講義 実習	対面	予防講堂	佐藤 泰憲	回帰と相関 演習 4
第 8 回	5 月 15 日 (金)	6		対面			
第 9 回	5 月 18 日 (月)	5	講義 実習	対面	予防講堂	長島 健悟	カテゴリカルデータ解析 演習 5
第 10 回	5 月 18 日 (月)	6		対面			
第 11 回	5 月 19 日 (火)	5	講義 実習	対面	予防講堂	長島 健悟	交絡の調整とロジスティック回帰分析 演習 6
第 12 回	5 月 19 日 (火)	6		対面			
第 13 回	5 月 20 日 (水)	5	講義 実習	対面	予防講堂	長島 健悟	生存時間解析 1 演習 7
第 14 回	5 月 20 日 (水)	6		対面			
第 15 回	5 月 21 日 (木)	5	講義 実習	対面	新教育研究棟 4 階講堂	長島 健悟	生存時間解析 2・サンプルサイズ設計 演習 8
第 16 回	5 月 21 日 (木)	6		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

能動的学修形式：

実際の臨床研究のデータに対して、仮説を立て、統計ソフトウェアを用いて自らが解析を実施し、その結果の解釈や統計解析のプロセス、用いた統計手法の妥当性について討論する。

- ・ 実験、実技、実習
- ・ ディスカッション、ディベート
- ・ 反転授業

準備学習（予習・復習等）：

- ・ 指定されたオンデマンド動画を見てから講義に臨むこと（60分）
- ・ 講義後には、講義・実習で指定されたレポートを作成し、提出すること（60分）。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

医学研究科の方針を参照のこと。

**基礎腫瘍学** 科目責任者：金井 弥栄

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

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。

2. 内容

SBO 1.- 5. を専門とする講師の講義を聴講する。講義に6割以上出席し、疑問点等を教員等に質問し出席者間で討議し、出席票あるいは各講師の指定した課題を提出する。

3. 成績評価方法

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。

4. 教科書・参考書

各講師が講義中に指定する。

5. 能動的学修形式

ディスカッション、ディベート

6. 準備学修 (予習・復習等)

講義の後、講師の指定した課題に関するレポートを作成する (15分)。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

各科診療の実務経験のある教員等による科目で、実務経験に基づいて臨床の事項等について指導する。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

患者にかかる文書・画像等を、生成 AI ツールに提供して学習させることを禁ずる。その他の生成 AI 利用については、都度具体的に指定する。指定のない場合は医学部の方針に準拠する。

	日程	講義形式	授業担当者	講義題目
第1回	4月9日(木)	オンデマンド	宮川 尚子	がんの疫学と予防
第2回	4月9日(木)		籠谷 勇紀	がんの免疫制御
第3回	4月10日(金)		桜田 一洋	人工知能によるガンの予後予測
第4回	4月13日(月)		安田 浩之	悪性化基礎理論
第5回	4月13日(月)		蓮輪 英毅	動物実験
第6回	4月14日(火)		涌井 昌俊	プロテオーム・メタボローム解析法
第7回	4月14日(火)		陣崎 雅弘	がんの画像診断
第8回	4月15日(水)		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9回	4月15日(水)		大谷 壽一	抗がん薬の薬物動態
第10回	4月15日(水)		谷口 浩二	ウイルスと発がん

各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YWTu4XL176kZ3AplsTxqK06UOtASSLhV/edit?usp=sharing&ouid=112439106327707894607&rtpof=true&sd=true>

先端ゲノム医学 科目責任者：金井 弥栄

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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、プレジ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。

2. 内容

- ① SBO 1.-5. を専門とする講師の講義を聴講する。講義に6割以上出席し、疑問点等を教員等に質問し出席者間で討議し、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、参加したCGBで紹介された症例をまとめたレポートを提出すること。CGBに出席するための手続きは、学生課に問い合わせること。CGBのレポートの提出は、12月末日までに完了するものとする。

3. 成績評価方法
  - ①・②の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。
4. 教科書・参考書
 

各講師が講義中に指定する。
5. 能動的学修形式
 

ディスカッション、ディベート
6. 準備学修（予習・復習等）
 

講義の後、講師の指定した課題に関するレポートを作成する（15分）。  
講義の前後に、CGB 症例に関するレポートを作成する（30分）。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性
 

各科診療の実務経験のある教員等による科目で、実務経験に基づいて臨床的事項等について指導する。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針
 

患者にかかる文書・画像等を、生成 AI ツールに提供して学習させることを禁ずる。その他の生成 AI 利用については、都度具体的に指定する。指定のない場合は医学部の方針に準拠する。

	日程	講義形式	授業担当者	講義題目
第1回	4月15日(水)	オンデマンド	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2回	4月15日(水)		大谷 壽一	抗がん薬の薬物動態
第3回	4月16日(木)		小崎健次郎	生殖細胞系列変異、ゲノム医療の倫理
第4回	4月16日(木)		河野 隆志	希少がん・難治がんのゲノム情報に基づく治療開発
第5回	4月17日(金)		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6回	4月17日(金)		中村 康平	ゲノム情報に基づくプレジジョンメディシン
第7回	4月17日(金)		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20日(月)		千田 彰彦	薬事申請、がんの臨床試験の立案・実施
第9回	4月20日(月)		西原 広史	クリニカルシーケンス実践論

各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。  
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YWWTu4XL176kZ3AplsTxqK06UOtASSLhV/edit?usp=sharing&ouid=112439106327707894607&rtpof=true&sd=true>

**緩和医療学** 科目責任者：内田 裕之

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

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。

## 2. 内容

講義およびレポートの提出 (全 5 回)

## 3. 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 12 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 12 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/>

## 4. 教科書・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 3 版). 南江堂, 東京, 2024 年

## 5. 能動的学修形式

該当なし

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

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。

復習として、講義で理解が不十分な箇所を教科書などで確認することが求められる。(30 分/回程度)

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例: 「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

	日程	講義形式	授業担当者	講義題目
第1回	11月18日(水)	オンデマンド	橋口さおり	緩和ケア総論
第2回	11月18日(水)		瀧野 陽子	疼痛緩和
第3回	11月18日(水)		竹内 麻理	終末期における苦痛緩和のための鎮静
第4回	11月19日(木)		福田 陽子	疼痛以外の身体症状の緩和
第5回	11月19日(木)		藤澤 大介	緩和医療における心のケア

各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。  
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YW7Tu4XL176kZ3AplsTxqK06UOtASSLhV/edit?usp=sharing&ouid=112439106327707894607&rtpof=true&sd=true>

## 臨床腫瘍学 科目責任者：片岡 圭亮

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)

- 1) 悪性腫瘍に対する治療の臨床的知識を学ぶ。
- 2) 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) 外科治療・放射線治療・化学療法・免疫療法などの最新の治療法の概要を説明できる。
- 2) 各種治療の合併症や患者管理の実際を説明できる。

### 2. 内容

臨床腫瘍学の総論・各論に関して講義を行う。

### 3. 成績評価方法

レポート提出状況に基づき、成績を決定する。

### 4. 参考書・教科書

各講義担当者から適宜指示する。

### 5. 能動的学修形式

該当なし。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

各講義に関連する文献を読み、知見を深める (60分程度)。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義する。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・専門用語や概念の理解を補助する目的での利用
- ・英文・和文の下書きや表現案の作成、文章表現の改善に関する助言の取得
- ・課題における情報整理や論点整理の補助

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて文章表現を改善」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・授業やレポート・課題等における利用については、「慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン」と「慶應義塾における ChatGPT 等生成 AI の利用について」を必ず確認してください。

	日程	講義形式	授業担当者	講義題目
第1回	11月4日(水)	オンデマンド	朝倉 啓介	肺がん
第2回	11月4日(水)		武田 篤也	放射線治療学
第3回	11月5日(木)		櫻井 政寿	造血器腫瘍
第4回	11月5日(木)		樋口 肇	肝胆膵がん
第5回	11月6日(金)		松田 諭	外科治療概論
第6回	11月6日(金)		小坂 威雄	泌尿器がん
第7回	11月9日(月)		伊藤 淳平	小児がん
第8回	11月9日(月)		中山ロバート	骨腫瘍
第9回	11月10日(火)		寺井 秀樹	Oncologic Emergency
第10回	11月10日(火)		岩田 卓	婦人科腫瘍
第11回	11月11日(水)		平田 賢郎	胃がん・大腸がんに対する薬物療法
第12回	11月11日(水)		林田 哲	乳がん
第13回	11月12日(木)		小澤 宏之	頭頸部がん
第14回	11月12日(木)		西原 広史	分子標的・免疫・ゲノム医療概論
第15回	11月13日(金)		平田 賢郎	非血液毒性と支持療法
第16回	11月13日(金)		岩渕 雄	PET 診断と核医学治療
第17回	11月16日(月)		辻 哲也	がんのリハビリテーション
第18回	11月16日(月)		戸田 正博	脳腫瘍
第19回	11月17日(火)		金井 弥栄	病理診断
第20回	11月17日(火)		藤澤 大介	精神腫瘍学(サイコ・オンコロジー)

各講義のスケジュール・授業形態・レポート提出等は随時、以下のスプレッドシートを参照すること。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YWTu4XL176kZ3AplsTxqK06UOtASSLhV/edit?usp=sharing&ouid=112439106327707894607&rtpof=true&sd=true>

#### 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. 成績評価方法

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。

6. 能動的学修形式  
 実験、実技、実習  
 プレゼンテーション  
 ディスカッション、ディベート  
 反転授業  
 PBL（問題解決学習）
7. 準備学修（予習・復習等）  
 事前：関連する分野についての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。  
 事後：実験等によって得られた結果について、様々な論文等を読んで考えたり、研究指導者を含む関連分野の研究者と議論することを通して、更なる発展を目指す。
8. 授業における生成 AI の利用可否や利用方針について  
 医学部の方針の通りとする。

#### 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. 成績評価方法  
 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。
6. 能動的学修形式  
 実験、実技、実習  
 プレゼンテーション  
 ディスカッション、ディベート  
 反転授業  
 PBL（問題解決学習）
7. 準備学修（予習・復習等）  
 事前：関連する分野についての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。  
 事後：ミーティングでの議論を踏まえて、さらに様々な論文等を読んで考えたり、研究指導者を含む関連分野の研究者と議論することを通して、更なる発展を目指す。
8. 授業における生成 AI の利用可否や利用方針について  
 医学部の方針の通りとする。

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

内訳科目として、「神経解剖学」と「ジャーナルクラブ」があり、両者を履修することを求める。

A. 「神経解剖学」(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。予習のため事前に実習書を配布するので、履修予定者は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
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	2026年 12月16日(水)	4	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 長谷川紘之・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	12月16日(水)	5			
第5回					脳実習第1回の復習(配布する実習書で各自行う)
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	12月23日(水)	4	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 長谷川紘之・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	12月23日(水)	5			
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	2027年 1月20日(水)	3	実習	仲嶋 一範・林 周宏 廣田 ゆき・森本 桂子 長谷川紘之・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	1月20日(水)	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」

原則として毎月第2火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。

●授業場所：

A 「神経解剖学」(脳実習見学)：信濃町キャンパス新教育研究棟1階実習室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)

3. 授業内容

A 「神経解剖学」

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、QR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。

\*実習に参加する前に、献体されたご遺体を用いて学習する者が守るべき行動規範をその理由とともに明示した「献体解剖倫理指針」を読んで、よく理解しておくこと。

([https://www.anatomy.or.jp/file/pdf/guideline/ethics\\_202503.pdf](https://www.anatomy.or.jp/file/pdf/guideline/ethics_202503.pdf))

\*学生による脳標本の撮影や録画は、担当教員の責任と監督下で行われるものを除いて禁止されている。特に、画像のインターネット掲載(学生間のSNSを介したやりとりを含む)については固く禁止されているので注意すること。

([https://www.anatomy.or.jp/file/pdf/guideline/proposal\\_130802.pdf?20250106](https://www.anatomy.or.jp/file/pdf/guideline/proposal_130802.pdf?20250106))

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・長谷川紘之・久保健一郎<非常勤、慈恵医大>)

学修目標：脳の血管及び外表面について構造と機能を理解する。

到達目標 (SBO)：

- (1) 終脳・間脳・小脳・中脳・橋・延髄を区分・同定できる。
- (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。
- (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。
- (4) 硬膜静脈洞の名称と存在部位を言える。
- (5) 脳槽の概念と存在部位を言える。
- (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。
- (7) 脳脊髄液の産生部位・循環経路・吸収部位を説明できる。
- (8) 脳の表在静脈について説明することができる。
- (9) 脳表面の指標となる部位について明示・説明ができる。
- (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。
- (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。
- (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。
- (13) 頭蓋底の構造について説明できる。
- (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・長谷川紘之・久保健一郎<非常勤、慈恵医大>)

学修目標：脳幹と小脳の構造と機能を理解する。

到達目標 (SBO)：

- (1) 分離した脳幹における各構造を明示・同定できる。
- (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。
- (3) 分離した小脳における各構造を明示・同定できる。
- (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。
- (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。
- (6) 脳神経核について説明できる。
- (7) 錐体路の経路を説明できる。
- (8) 後索・内側毛帯系の経路を説明できる。
- (9) 脊髓視床路の経路を説明できる。
- (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。
- (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。
- (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・長谷川紘之・久保健一郎<非常勤、慈恵医大>)

学修目標：側脳室周囲と前脳断面の構造と機能を理解する。

到達目標 (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。
- (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。
- (3) 前脳外表面の脳回・脳溝を明示・同定できる。
- (4) 前脳における脳機能局在部位を明示・同定できる。
- (5) 前脳底面の脳回・脳溝を明示・同定できる。
- (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。
- (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。
- (8) 大脳正中面で、終脳の脳回・脳溝を明示・同定できる。
- (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。
- (10) 島について明示して説明できる。
- (11) 迂回槽周囲の構造について明示・同定できる。
- (12) 海馬について明示して説明できる。
- (13) Papez の回路について、構成部位を明示して説明できる。
- (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。

学修目標：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。

到達目標 (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。
- (2) 結論に至る根拠を論理的に検証できる。

#### 4. 成績評価方法

- 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6割に満たない場合は不合格とする。

#### 5. 教科書・参考書

##### A「神経解剖学」

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。Google Drive からダウンロードして活用すること。

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。その回に扱う論文については、原則として事前にイントロダクションスライドと共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。

#### 6. 能動的学修形式

実験、実技、実習

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

反転授業

#### 7. 準備学修(予習・復習等)

A. 脳実習については、限られた実習時間を有効に使うため、「脳実習の手引き」の予習をしっかりとしておくことが求められる(1コマあたり60～90分)。終了後は、数日後などに復習して記憶をリフレッシュしておくことが望まれる(2コマあたり60～90分)。わからなくなった部分があれば、次の実習の機会に実物を観て確認しておくが良い。

B. ジャーナルクラブについては、事前に配布される論文情報やイントロダクションスライドなどをもとに予習して、自ら議論に参加できるよう準備しておく(1回あたり60～90分程度)。当日の発表や議論で理解が不十分な箇所があれば、事後に関連する文献等を調べて確認しておく。

#### 8. 授業における生成 AI の利用可否や利用方針について

医学部の方針の通りとする。

### 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(基本的に木曜日開催)に複数回参加し、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

南山堂「解剖実習の手引き」寺田春水、藤田恒夫

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

Potente M, Gerhardt H, Carmeliet P. Basic and therapeutic aspects of angiogenesis. Cell. 146(6):873-87, 2011.

#### 5. 能動的学修形式

ディスカッション、ディベート、反転授業

6. 準備学修 (予習・復習等)  
事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。  
事後：関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
特になし
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
文献検索における補助的な活用や自身の知識の整理のために、活用することは大いに推奨する。

#### キラリ生物学特論・演習・実習 科目責任者：笹部 潤平

##### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

###### 教育目標 (GIO)：

生体分子および医薬品におけるキラリティの概念を理解し、生命現象、疾患発症機構、薬物作用・副作用の理解にキラリティの視点を応用できる基礎的能力を養う。

###### 到達目標 (SBO)：

以下が説明できる。

キラリティおよびエナンチオマーの基本的概念

生体分子 (アミノ酸、糖、核酸、脂質) におけるキラリティの特徴

生体が一方の立体配置を選択的に利用している理由

酵素・受容体・トランスポーターと立体選択性の関係

エナンチオマー間で薬剤の有効性や副作用の違い

##### 2. 内容

講義では、生体分子および医薬品におけるキラリティの基本概念を理解し、生命現象および疾患発症機構、および薬物治療との関連について体系的に学ぶ。文献調査、プレゼンテーション、ディスカッション、グループワークを通じて、医学における分子の立体選択性や薬理作用に果たす役割を多角的に考察する。

##### 3. 成績評価方法

プレゼンテーション、ディスカッション、勉強会への参加状況および出席状況を総合的に評価する。

##### 4. 教科書・参考書

指定教科書は設けない。必要に応じて、生化学、薬理学、分子生物学等の教科書および原著論文を参考にする。

##### 5. 能動的学習形式

本講義では、文献調査に基づくプレゼンテーションやグループワークでのディスカッションを通じて、医学的課題を分子レベルで考察し、批判的思考力および説明能力の向上を図る。

##### 6. 準備学修 (予習・復習等)

生化学、薬理学、分子生物学の教科書を用いて、キラリティおよび生体分子の立体構造に関する基礎事項を復習しておくことを推奨する。

##### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

内科医師としての臨床経験、薬理学の講義経験およびアミノ酸キラリティに関する研究経験を活かし、本科目では、キラリティの基本概念を疾患理解および薬理作用と関連づけて教育を行う。

##### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、以下の場面での生成 AI の利用を一部認めています。

プレゼンテーションの構想段階での補助、課題の構成案の検討。ただし、AI による文章の転載や、出典不明の情報の使用は認めません。

生理学特論・演習・実習 科目責任者：牧野 浩史

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)

脳科学と人工知能の分野を中心に、複数の研究領域を横断した研究をする。人工知能研究に基づいた脳の理論モデルの構築と神経科学の最先端の実験手法により、「知」の本質とその破綻機構の解明を目指す。

到達目標 (SBO)

1. 脳科学の基本について説明できる。
2. 最先端の脳科学研究を理解できる。
3. 脳科学の最新の研究方法の概要を説明できる。
4. 人工知能研究の基本事項について説明できる。
5. 脳機能の理論モデルを構築できる。

2. 講義の内容

生理学特論の講義に参加する。

生理学教室で通年開催されている論文紹介・講演会に参加する (日程は別途通知)。

3. 成績評価方法

研究姿勢、上記の活動への出席、参加状況、質疑応答を勘案して総合的に評価を行う。

4. 教科書・参考書

1. Principles of Neurobiology, 2<sup>nd</sup> edition, Liqun Luo
2. Deep Learning Foundations and Concepts, Christopher M. Bishop with Hugh Bishop
3. Reinforcement learning: An Introduction, 2<sup>nd</sup> edition, Richard S. Sutton, Andrew G. Barto

5. 能動的学習形式

実験、プレゼンテーション、ディスカッション、反転授業、Problem-based learning (問題解決学習)

6. 準備学修 (予習・復習等)

機械学習の基本事項、Python、MATLAB などのプログラミングの基本を身につけておく。論文紹介では関連論文も含めて予備知識を習得した上で参加する。

7. 生成 AI の利用可否・利用方針

本科目では生成 AI の利用を認めるが、使用した場合はその旨を明記すること。

ただし、情報の正確性については各自で確認する必要がある、AI による文章の無断使用は禁止する。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

薬理学特論・演習・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生理機能と、それらに特異的に作用する薬物について理解する。また、新薬開発の方向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。

講義の内容：

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。

成績評価方法：上記活動への参加状況およびレポートによる評価。

教科書・参考書：適宜紹介する。

能動的学修形式：

- プレゼンテーション
- ディスカッション、ディベート
- 全員参加型の質疑応答、ディスカッションの時間を設ける。

準備学修 (予習・復習等)：レポート課題を通して予習・復習を促し、理解を深める。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：該当なし。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：利用する予定なし。

#### 医化学特論・演習・実習 科目責任者：佐藤 俊朗

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。

##### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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

##### 2. 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

##### 3. 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

##### 4. 教科書・参考書

Lehninger Principles of BIOCHEMISTRY 8th Edition

##### 5. 能動的学修形式

- 実験、実技、実習
- プレゼンテーション
- ディスカッション、ディベート

##### 6. 準備学修 (予習・復習等)

研究課題と関連する、英語原著や総説などの先行研究を予め入念な調査を行う。学生の研究課題との比較を行い、新規性や洞察の観点から自身の行う研究計画の確認や修正を指導教授および所属研究室の研究者と議論する。

また、研究課題に関連する最新の知見について、定期的に指導教授および所属研究室の研究者と議論し、自身の研究との論理的整合性の確認と議論を行う。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性
  - ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。また、基礎研究の豊富な経験のある研究者が、研究を進める上で重要となる点について講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能。

  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意すること。

  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、上記の目的以外での AI の使用を禁止する。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合がある。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 分子生物学特論・演習・実習 科目責任者：入江 奈緒子

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

分子生物学の基礎知識および実験・解析技術を修得し、最先端の解析・分析技術の活用・応用ならびに新規手法の開発に取り組む。これらを基盤として、初期発生および生殖細胞生物学、ならびにそれらのプロセスの破綻として生じるがん化や疾患の発症機序を中心とした生命現象の分子制御機構を理解する。さらに、最先端技術を用いた解析・考察を通じて、生命科学および基礎・応用医学研究への発展に向けて分子制御メカニズムを自立的に取り組める人材の養成を目指す。

#### 達成目標 (SBO)

- A. 最先端の分子生物学技術を用いた生命分子 (DNA・RNA・タンパク質・代謝物など) の操作手法を理解し、その原理と特徴を説明できる。
- B. 生命分子改変細胞や個体の解析手法を理解し、研究目的に応じて適切に選択・適用できる。
- C. オミクス解析を含む実験およびデータ解析の原理を理解し、結果を解釈・応用できる。
- D. 分子生物学的手法および解析技術を統合し、初期発生・生殖細胞生物学やがん化を含む生命現象・疾患の分子機構解明に向けた研究計画を立案・実施できる。

### 2. 内容

#### 講義・演習。

- A. ヒトおよびモデル動物を用いた初期発生・再生、それらの破綻として生じる疾患に関する研究活動。
- B. 分子生物学教室において実施されるジャーナルクラブへの参加。
- C. 分子生物学教室が主催する外部講師によるセミナーへの参加  
(不定期開催。開催案内は E メールなどにて行う)

### 3. 成績評価方法

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。

### 4. 教科書・参考書

Barresi & Gilbert: Developmental Biology, the 13<sup>th</sup> edition, Sinauer Associates Inc., 2023

Alberts, Heald, Johnson, Morgan & Raff: Molecular Biology of the Cell, the 7<sup>th</sup> edition, WW Norton & Co Inc, 2022

関連原著論文

5. 能動的学修形式  
実験、実技、実習。プレゼンテーション、グループワーク、問題解決学習。
6. 準備学修（予習・復習等）  
特論・演習・実習の前後、関連文献を読み、内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読んでくること。各回の予習・復習には120分程度かかると想定される。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について  
該当なし
8. 授業における生成AIの利用可否・利用方針について  
本授業では、生成AIの利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）
 ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。
  - ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。
 （参考）慶應義塾における生成AIの利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### ゲノム医学特論・演習・実習 科目責任者：小崎 健次郎

##### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

###### 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ている。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。

###### 到達目標（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から、遺伝性疾患の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。
- ・ がんの体細胞変異のゲノム解析ができる。

##### 2. 内容

- ・ ビッグデータ解析の基礎となる背景（GWAS、次世代シーケンス解析、遺伝性疾患、がん、等）について座学で学ぶ。
- ・ 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習／演習形式で実施する。
- ・ 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い、遺伝子アノテーション情報を付加した上で、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。
- ・ がんの体細胞変異解析を行う。
- ・ 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。

### 3. 成績評価方法

実習／演習内への出席および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。

### 4. 教科書・参考書

必須ではないが、参考として、

- ・ 「次世代シーケンサ DRY 解析教本 改訂第 2 版」(清水 厚志、坊農 秀雄、学研メディカル秀潤社)
- ・ 「ゼロから実践する遺伝統計学セミナー」(岡田 随象、羊土社)

### 5. 能動的学修形式

- ・ 実験・実技・実習

実際に自身のノート PC を用いて、スパコンへのログインやコマンドを用いてのビックデータ解析実習を行う。

- ・ PBL (問題解決学習)

各実習回の最後には課題を実施して各学生が課題解決を試みることによって教育内容に関する知識やスキルを学ぶ。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ 事前：上記記載内容で詳しく知らない用語がある者は事前にその意味を調査しておくこと。上に挙げた参考書や関連本に目を通しておくことが望ましい。
- ・ 事後：実習後の一定期間は解析サーバーを使用できるようにするので、各自コマンドを用いた解析を再復習することを推奨する。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連について

- ・ 臨床現場で働く医師 (教授) とバイオインフォマティクスの専門家 (准教授) が、病院での臨床検体のゲノム解析と疾患遺伝子変異同定経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義・実習を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方法について

本実習中には積極的な生成 AI の活用を推奨します。

具体的には、

- ・ Unix コマンドの説明や実例への活用
- ・ 解析パイプラインやプログラム作成の補助への活用
- ・ 実習内容の理解のための補助的な解説への活用

等が想定されます。

## 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。

5. 能動的学修形式

実験

6. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当せず

7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

研究会開催中、生成 AI を活用することは一向に構わない。口頭試問中に AI を用いることはできない。

先端医科学特論・演習・実習 科目責任者：籠谷 勇紀

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

がん、慢性炎症の発症・進展における病態、特に免疫系が果たす役割と、治療への応用方法・現状の課題を理解するとともに、同領域における具体的な研究計画の立て方を習得する。

到達目標 (SBO) :

1. がんや慢性炎症における様々な免疫細胞の役割を分子、個体レベルで説明できる。
2. これまでに開発されているがん免疫療法の種類、作動原理について説明できる。
3. がん免疫領域の研究における主要な実験系、疾患モデルを理解し、目的に応じて活用できる。

2. 内容

1. 毎週開催される研究室内のミーティング及び抄読会に参加し、自身も発表を行う。
  2. 免疫細胞の機能解析技術を習得する。
  3. 隔月で開催される先端研ミーティングに参加し、積極的なディスカッションを行う。
- \* 具体的な参加方法については科目責任者の指示を受けること。

3. 成績評価方法

抄読会における理解度、考察力と、基本的な研究技術の達成度を総合的に評価する。

4. 教科書・参考書

- ・ Janeway's Immunobiology by Kenneth Murphy and Casey Weaver
- ・ Cellular and Molecular Immunology Abul K. Abbas MBBS
- ・ その他、必要に応じて原著論文を指定する。

5. 能動的学修形式

- ・ 実験、実技、実習
- ・ プレゼンテーション
- ・ ディスカッション、ダイバート

6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ 適宜指定される文献に加えて、研究課題に関連する論文等を自身で検索して概要を理解しておくこと。
- ・ 講義・実習後、関連文献を必要に応じて読み、内容についての知見を深めるとともに、批判的な考察も試みる。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当なし

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本講義では、講義内容の整理や理解の補助、発表資料の準備時の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）を目的とした生成 AI の活用を認めています。

ただし、AI を使用した場合は資料にその旨を明記してください。

拡張知能医学特論・演習・実習 科目責任者：桜田 一洋

1. 教育目標 (GIO) ・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

AI は、社会、ビジネス、科学、個人の生活に大きな変化をもたらしている。2010年代後半の深層学習の実用化や生成 AI の急速な発展によって、現在、我々は「AI 前」と「AI 後」を明確に分ける大きな転換点にいる。AI の医学と医療への応用は、診断や臨床上的意思決定の自動化、業務効率化などの形で医学・医療分野における問題解決に利用する「医療・医学知識統合のための Medical AI」と、患者のデータ AI を使って解析することで、病気の理解を深め、精密医療、先制医療を実現する「医学的発見のための AI for Medical Science」の二つに整理できる。

本カリキュラムの教育目標は、“Medical AI” と “AI for Medical Science” の背景にある学術理論と知識を学び、この分野の研究者として自立して研究活動を行う能力を育成することである。

到達目標 (SBO) :

座学

目標 1 : 医療のデジタル化と AI 技術の進展により、どのように医学と医療が変化するのかを俯瞰し、なぜ、「情報科学・数学・物理学・データサイエンス・AI」を学ぶ必要があるのかを理解するとともに、AI 技術の基盤となる線形代数の原理を理解することが、本カリキュラムの第 1 の目標である。

目標 2 : 医療データは、患者さんの個人情報から構成されている。医療データを用いた研究やサービスの開発では、個人情報を厳密に保護した形で行う必要がある。欧州で蓄積されてきた人権の考え方と国内の個人情報保護法を学び、個人情報を適切に保護した研究の進め方を理解することが、本カリキュラムの第 2 の目標である。

目標 3 : 医療 DX (デジタルトランスフォーメーション) が進み、AI・機械学習によってデジタル化された医療情報を解析することが可能になってきた。その成果として、様々な医療技術が開発されている。慶應義塾大学ではさまざまな ICT、AI 技術を病院内に実装・統合し、実現可能な AI ホスピタルを世界にさがけて構築した。医療 DX とは何かを慶應義塾大学病院の AI ホスピタル事業から学ぶことが、本カリキュラムの第 3 の目標である。

目標 4 : 米国 FDA によって承認された AI 搭載医療機器の数は 2025 年 10 月 7 日時点で、1247 になる。Mayo Clinic が開発した大規模言語モデルを基礎とした臨床意思決定支援 AI “OpenEvidence” は、NEJM, JAMA などの医学専門誌の論文を学習し、医療専門家からの質問にすべてエビデンスが見ついた形で回答する。OpenEvidence は、2025 年に史上はじめて米国医師国家試験で満点を取得し、米国の医師 40% 以上が毎日利用している。このように、既存の医学知識を統合した医療 AI はこの数年で著しい進展をみせている。しかし、人間と同様に、AI にも間違いがある。医療 AI を使いこなすには、AI・機械学習の原理を理解することが不可欠である。AI・機械学習のモデルをその基礎である線形代数からデータ学習の方法までを理解することが本カリキュラムの第 4 の目標である。

目標5：機械学習モデルを使ってデータ解析を行う場合、データの特徴量化を行う必要がある。この特徴量化は対象とする問題の知識を有する専門家が行う必要がある。そのために、メディカルデータサイエンスの研究は医学部生や医師が中心となって進められている。臨床データの解析を行うには、プログラミング言語を扱う技術を取得する必要がある。プログラミングとは何かを理解することが本カリキュラムの第5の目標である。

医学や医療が対象とする疾患は複雑で巨大な組み合わせが存在する。そのために、

目標6：メディカルデータサイエンスではこれまで使われてきたGPUコンピュータに加えて、量子コンピュータとのハイブリッド化などが必要だと考えられている。古典物理学に基づいた論理演算（ビット）を使用するGPUコンピューティングと、量子力学に基づいた重ね合わせやもつれ（量子ビット）を使用する量子コンピューティングの原理を理解することが本カリキュラムの第6の目標である。

目標7：AIは自然科学の在り方も大きく変化させようとしている。このような取り組みは「科学のためのAI (AI for Science)」と呼ばれる。医学においても、同様の取り組みが進んでいる。それが、これまでの医学の知識、AI・機械学習モデル、物理学の原理を組み合わせた汎用疾患モデルの開発である。このような物理学を基礎に置いた生命現象の解釈は、AI・機械学習モデルと統合され、「物理的な制約を持ったAIモデル」の開発へと展開している。このとき、ハミルトニアンや経路積分などの変分原理が導入される。物理的な制約を持ったAIモデルを理解するために古典力学の変分原理（ハミルトニアン）を学ぶことが本カリキュラムの第7の目標である。

目標8：様々な自然現象において、因果メカニズムや古典確率の解釈が成り立たないことが見いだされている。認知科学の領域では、量子確率論（物理学を伴わない量子力学に基づく事象への確率付与規則）を認知モデリングに応用する研究が進んでいる。量子認知モデルを学ぶことが本カリキュラムの第8の目標である。

目標9：これから医学では、疾患現象を、因果メカニズム、AIモデル、物理学の原理という異なる形式で理解し、統合する必要がある。このような学際的な研究においては、一つの現象を多面的にとらえる力が必要となる。その基盤となるのが圏論という数学である。異なる形式の推論を統合するために、圏論の考え方を学ぶことが本カリキュラムの第9の目標である。

目標10：医学、情報科学、物理学を融合した研究が目指すのは、高精度の予測に基づく予防や治療を可能とする汎用疾患モデルの開発である。この汎用疾患モデルからパーソナルヘルスデジタルツインが構築される。AIモデル、変分原理、圏論の考え方をふまえて、汎用疾患モデルがどのような形式になるのかを理解し、この新しい疾患モデルがパーソナルヘルスデジタルツインを用いてどのように臨床現場に実装されるかについて学ぶことが、本カリキュラムの第10の目標である。

## 研究

自分自身の力で、臨床課題を設定し、本課題を解決するための疾患の特徴量化を行い、本特徴量化に従って機械学習あるいは深層学習を用いて診断、予後予測、あるいは反実仮想因果推論のための学習モデルを開発する。

## 2. 内容

- ① 座学に関してはオンデマンドの講義を視聴することで自主学習する。各課題について理解できない内容や質問がある場合には、毎月第4木曜日（17:00～18:30）：能動学修会において教職員と議論する。

### 講義内容

#### 1. AI時代の未来の医療を考える

医療のデジタル化とAI技術の進展により、どのように医学と医療が変化するのかを俯瞰し、なぜ、「情報科学・数学・物理学・データサイエンス・AI」を学ぶ必要があるのかを理解する。

#### 2. 数学#1（線形代数）

ベクトル空間と内積についての基本事項を学び、それらがヒルベルト空間という概念に一般化され

ることを学ぶ。またヒルベルト空間がある種の機械学習の基礎になっていることの理論的な背景を紹介する。

### 3. 個人情報保護と研究倫理

人権の考え方や国内の個人情報保護法、ヨーロッパの GDPR およびその他の関連する規制について学び、個人のプライバシーを保護しながらデータサイエンスを実施する方法を修得する。

### 4. 病院のデジタル化 (医療 DX) —慶應義塾大学病院を例に学ぶ—

医療 DX とは、保健・医療・介護の各段階において発生する情報やデータを、全体最適されたデータ基盤 (クラウドなど) を通して、保健・医療や介護関係者の業務やシステム、データ保存の標準化を図り、医療の質の向上や効率化を促進し、患者がより良質な医療やケアを受けられるようにすることである。本講義では、この概要を理解するとともに、病院のデジタル化に伴い構築された Data Warehouse のシステムがどのようなものであるかを学び、臨床データを用いたデータサイエンスを実施するためにはどのようなシステムが必要かを理解する。

### 5. データ解析のための統計モデルと機械学習モデル

ピアソンの記述統計、フィッシャーの推測統計学、統計的因果推論の原理を学び、データから因果関係を見出す手法を修得する。教師あり機械学習 (線形回帰、ロジスティック回帰、サポートベクトルマシン、決定木、アンサンブル学習、SHAP 解析) の原理を学び、データの学習によって疾患識別モデルを開発する手法を修得する。

### 6. 教師なし機械学習モデル

教師なし機械学習 (階層クラスタリング、行列因子分解、k-means) の原理を理解し、精密医療に向けた疾患識別モデルを開発する手法を修得する。

### 7. 深層学習の原理と画像解析への応用

深層学習、畳み込みニューラルネットワークの学習原理から、画像診断を用いた臨床支援システムを理解する。

### 8. 大規模言語モデルの原理と科学領域での生成 AI への応用

再帰的ニューラルネットワークやトランスフォーマの学習原理から、大規模言語モデルを用いた臨床支援システムを理解する。生成 AI の原理を理解し、トランスフォーマの学習原理を応用したタンパク質の立体構造予測などについて学ぶ。

### 9. コンピュータとプログラミング (石川哲朗先生)

医療データを用いたデータ解析に必須のプログラミングの原理を理解し、自立的にプログラミング能力を身につける方法を修得する。あわせて、人間が見やすいデータとコンピュータが処理しやすいデータ (整然データ) の違いを学び、解析に適した形式にデータを正しく整理・構築する力を身につける。

### 10. デジタル回路による情報処理

トランジスタなどの半導体素子、それらを組み合わせた AND や OR の論理演算素子を中心としたデジタル回路について導入を行い、コンピュータの中央演算装置の仕組みと機械語やアセンブリ言語について理解する。

### 11. 量子情報理論入門

量子力学について最低限の導入を行った後に、量子力学に基づく情報処理の理論の基礎を、特に量子計算に関連するトピックに集中して学ぶ。量子コンピュータとこれまでの回で学んだ情報理論を融合させて、医療データを解析するための量子情報的手法の基礎を習得する。実際に量子回路を構築・実行するハンズ・オンを通じて量子計算がもたらす新しい計算原理を体験的に理解する。

### 12. 量子認知モデル

古典的な機械論の世界観から生まれた、ベイズ (古典) 確率論は、人間の意思決定、推論、その他の認知プロセスを理解するための、非常に影響力のある支配的な枠組みとなっている。しかし、人間は

古典的な確率論に反する非合理的な判断を行う。人間の認知の背景には、ヒューリスティックバイアスがあることを示した研究成果は、2002年のカーネマン、2017年のセイラーによる2つのノーベル賞として評価されている。心から身体に目を向けても同様の課題が明らかになっている。この課題を克服するために、人間の認知、心理特性や社会現象を開放量子系と見なし、その背後にある原理を量子確率論に基づいて数理的に定式化する研究が進んでいる。量子確率論とは、物理学の要素を一切含まない量子力学に基づく事象への確率の割り当て規則を指す。このようなモデリングを「Quantum-Like Modeling (QLM)」と呼ぶ。本講義では、QLMに基づく認知モデルについて学習する。

### 13. 数学#2 (圏論)

圏論は、異なる構造を結びつける純粋数学の定理を述べる際の基本言語としてしばしば用いられ、自然科学全般においても重要性が増すと期待される。実際、近年では生物学などの研究分野でも圏論が活用されている。圏論の初歩的な用語である対象、射、関手、圏同値などを、具体例を通じて学ぶ。

### 14. 医学のための AI と汎用疾患モデル

新しい医学上の発見を行うためにどのように AI を用いるのかを学び、汎用疾患モデルがどのように開発され、どのような機能を持っているかを理解する。また汎用疾患モデルを搭載したパーソナルヘルスデジタルツインを臨床現場で用いる場合の課題について学ぶ。

- ② オンデマンドの講義でカバーされていない、最新の知見については、AI・データサイエンス勉強会、石井・石橋記念講座公開セミナーに参加して学ぶ。
- ③ 研究テーマについては、診療科、石井・石橋記念講座の共同研究の形で設定する。研究進捗会は、診療科ごとに2-3か月に一回程度実施する。

## 3. 評価方法

講座の活動への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。

どちらも参加するのみではなく、毎回発言することをもって出席とする。教員の支援をうけて独自に診断、予後予測、反実仮想因果のいずれかについて新たな学習モデルを開発し、論文発表を行う。

## 4. 教科書・参考書

- ・本講座で作成したオンデマンド講義資料。
- ・プログラミングについては、「機械学習エンジニアリング」、「解釈可能な AI」、「実践 XAI [説明可能な AI] 機械学習の予測を説明するための Python コーディング」、「実践 Data Science シリーズ Python で始める Kaggle スタートブック」、「Python で実践 生命科学データの機械学習」の5冊のうち興味のある本を参考書に選択する。

## 5. 能動的学修形式

AI・メディカルデータサイエンスの背景にある推論の構造(1)、疾患現象を計算可能な形式に変換する特徴表現学習(2)、機械学習や深層学習を用いたデータ解析の原理(3)、プログラミング(4)の四つの領域について、実技・実習とディスカッションを実施する。能動学習はテーマ別に実施する。その際には、受講者は解析結果をプレゼンテーションするとともに、同じ疾患を研究するメンバーとディスカッションする。

実臨床データを用いた能動学習を行うために、臨床Bライセンスを取得する。

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

オンデマンドの講義を講座の活動の予習と復習に利用する

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当しない

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI は正解のある問いについては適切な回答を出すことができるが、正解のない問題、個人の体験に基づく考察においては、生成 AI の利用は意味をなさないことを十分に理解した上で、積極的に利用することを奨励する。

### 構造生物学特論・演習・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。

講義の内容 :

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。

成績評価方法：プレゼンテーションおよびレポートによる評価。

教科書・参考書：適宜紹介する。

能動的学修形式：

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

全員参加型の質疑応答、ディスカッションの時間を設ける。

準備学修 (予習・復習等) : レポート課題を通して予習・復習を促し、理解を深める。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：該当なし。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：利用する予定なし。

### 病理学特論・演習・実習 科目責任者：関根 茂樹

#### 1. 教育目標 (GIO) ・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

現在の腫瘍分類のスタンダードである組織分類とその臨床的意義、さらに背景にある分子生物学的な異常との関連を特定の癌種を例として理解する。また、遺伝子変異を中心とする分子異常を組織標本から検出する手法を理解する。

到達目標 (SBO) :

- a. 臨床検体の鏡検を行い、基本的な腫瘍組織分類を行うことができる。
- b. 腫瘍組織分類とその臨床的意義を説明できる
- c. 病理組織検体を用いた遺伝子変異、遺伝子発現および蛋白発現解析手法について理解している

#### 2. 内容

指導医とともに関連する領域の腫瘍の鏡検を行い、指導を受ける。関連するセミナーおよびミーティングに適時参加する。

3. 成績評価方法

各セミナーなどへの出席状況、演習・質疑応答の内容を総合して成績評価を行う。

4. 教科書・参考書

WHO Classification of Tumors 等、関連分野の成書および論文を教員が指定する。

5. 能動的学修形式

鏡検およびセミナーにおけるディスカッションへの参加

6. 準備学修(予習・復習等)

教員が指定する教科書・参考書を用いた予習、およびセミナーや演習に基づく復習を行う。興味ある腫瘍に関して基本的な臨床的知識を持っていることが望ましい。

7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

医学部の方針の通り。

**病理学特論** 科目責任者：金井 弥栄

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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。

2. 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。

3. 成績評価方法

学会発表や論文草稿の完成度を基に総合的に評価する。

4. 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。

5. 能動的学修形式

実験、実技、実習、ディスカッション、ディベート、プレゼンテーション

6. 準備学修 (予習・復習等)
  - ① 事前の論文の精読 (60 分)
  - ② 精読した論文のレポート作成 (15 分)
  - ③ ①・②を反復する
  - ④ プレゼンテーションスライド作成 (120 分)
  - ⑤ プレゼンテーション予行 (60 分)
  - ⑥ 英文論文草稿作成 (900 分)
  - ⑦ 英文論文草稿添削 (240 分)
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
病理診断の実務経験のある教員による科目で、実務経験に基づいて病理学的解析の方法の選定・精度の管理・結果の解釈について指導する。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
患者にかかる文書・画像等を、生成 AI ツールに提供して学習させることを禁ずる。その他の生成 AI 利用については、都度具体的に指定する。指定のない場合は医学部の方針に準拠する。

#### 病理学演習 科目責任者：金井 弥栄

##### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

###### 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。

##### 2. 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要な標準的な統計解析等を行うための、R 言語のスク립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。

##### 3. 成績評価方法

研究の進捗度合いを基に総合的に評価する。

##### 4. 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。

##### 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習、ディスカッション、ダイベート、反転授業

6. 準備学修 (予習・復習等)
  - ① 手術検体等の臨床病理学的特性の分析 (600 分)
  - ② 教員との討議後のデータベース作成 (120 分)
  - ③ R 言語スクリプト作成演習 (600 分)
  - ④ オミックスデータの in silico 解析 (900 分)
  - ⑤ 教員との討議後の再解析 (600 分)
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
病理診断の実務経験のある教員による科目で、実務経験に基づいて病理学的解析の方法の選定・精度の管理・結果の解釈について指導する。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
患者にかかる文書・画像等を、生成 AI ツールに提供して学習させることを禁ずる。その他の生成 AI 利用については、都度具体的に指定する。指定のない場合は医学部の方針に準拠する。

#### 病理学実習 科目責任者：金井 弥栄

##### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

###### 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。

##### 2. 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』について自習し、疑問点等を規程策定者である教員等に質問し、内容についての試問に合格する。
- 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。

##### 3. 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-.

『ゲノム研究用病理組織検体取扱い規程 第 2 版 ([https://pathology.or.jp/genome/genome\\_research.pdf](https://pathology.or.jp/genome/genome_research.pdf))』, 2025。

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。

4. 成績評価方法  
習熟度合いを基に総合的に評価する。
5. 能動的学修形式  
実験、実技、実習、ディスカッション、ディベート、プレゼンテーション、反転授業
6. 準備学修（予習・復習等）
  - ① 病理解剖例の肉眼的・顕微鏡的に評価ならびに病理解剖報告書作成（900分）
  - ② 病理解剖報告書添削（120分）
  - ③ 剖検示説会呈示（60分）
  - ④ ①-③を反復する
  - ⑤ がんの生検検体の病理診断報告書作成（15分）
  - ⑥ がんの手術検体の病理診断報告書作成（90分）
  - ⑦ 病理診断報告書添削指導（10分）
  - ⑧ ⑤-⑦を反復する
  - ⑨ 日本病理学会『ゲノム研究用病理組織検体取扱い規程』自習（60分）
  - ⑩ 病理組織検体等を用いたオミックス解析データ取得（1800分）
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
病理診断の実務経験のある教員による科目で、実務経験に基づいて病理学的解析の方法の選定・精度の管理・結果の解釈について指導する。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
患者にかかる文書・画像等を、生成 AI ツールに提供して学習させることを禁ずる。その他の生成 AI 利用については、都度具体的に指定する。指定のない場合は医学部の方針に準拠する。

### 感染症学特論・演習・実習 科目責任者：南宮 湖

#### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

##### 教育目標（GIO）

感染症を理解するための基本となる、宿主、病原体、環境および治療（薬剤、ワクチンなど）の関連性、微生物の感染経路・侵入門戸、定着、感染、潜伏期、潜在性感染、発症などの感染症病態を理解する。また、感染症は診断・治療学のみならず、予防、感染拡大予防、感染制御学の観点からも重要性が増している。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、新興・再興感染症や国際感染症の動向を含めた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）

- ・ 感染症学に関する最新の治療、診断、予防について理解する。
- ・ 微生物の感染メカニズムや宿主との相互作用を説明できる。
- ・ 感染制御の基礎概念を理解し、院内感染や地域社会での感染拡大予防について説明できる。
- ・ 新興・再興感染症の特徴と、それらがパンデミックを引き起こす要因を理解する。
- ・ 国際感染症の流行状況や対策、グローバルヘルスの観点からの感染症対策について理解を深める。
- ・ 感染症の研究手法（分子生物学的アプローチ、ゲノム解析、多施設共同研究の進め方）を習得する。

#### 2. 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し、研究・実践経験を積む。
- ・ 毎月行われる Lab Meeting に通年参加し、研究の進捗状況について報告する。

- ・感染制御活動（病院感染対策ラウンド、抗菌薬適正使用推進活動など）に参加する。
- ・感染症に関連する学会・セミナーへ参加し、最新の知見を習得する。
- ・国際共同研究や国内多施設研究の企画・運営に関与する。
- ・臨床・基礎研究を通じて、感染症に関する独自の研究テーマを立案し、論文執筆に取り組む。

### 3. 成績評価方法

上記の活動への参加状況を総合的に判断し評価を行う。

Lab Meeting では単なる出席ではなく、研究の進捗報告・ディスカッションを行うことを必須とする。学会発表や論文投稿の実績も評価に含む。

### 4. 教科書・参考書

Mandell, Douglas, & Bennett's Principles & Practice of Infectious Diseases, 9th ed., in 2 vols. Elsevier  
最新の感染症関連論文 (NEJM, Lancet Infectious Diseases, CID など) 他、適宜示す。

### 5. 能動的学修形式

- ・感染症学教室における研究への参加（フィールドワーク）
- ・病院感染対策ラウンド・抗菌薬適正使用推進活動への参加（フィールドワーク）
- ・感染症学 Meeting での発表（プレゼンテーション）
- ・国際感染症に関するディスカッション・ワークショップへの参加
- ・新興・再興感染症の疫学調査・ゲノム解析・臨床試験への参画
- ・論文執筆
- ・希望者には、海外医療機関・研究機関での感染症研修実習を検討する。

### 6. 準備学修（予習・復習等）

予習として、指導者の指示により事前に論文や資料を精読する（約1時間）。

実験や研究活動の後には、実験ノートやデータ解析記録を作成し、指導者のレビューを受ける。

実験結果の考察をまとめ、課題とその解決策を提示し、指導者とディスカッションする。

関連文献、または指定された論文を読み、研究の視点を広げる（約1時間）。

学会発表や論文投稿に向けて、プレゼンテーション資料や原稿を作成し、ブラッシュアップを行う。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

医学部・医学研究科の方針の通りとする。

## 法医学特論・演習・実習 科目責任者：藤田 眞幸

### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

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、医療従事者にあつては、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・その他の犯罪を疑うべき損傷について説明できる。
3. 院内における異状死とその対応について説明できる。
4. 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。
5. 客観的な法医学的診断法について論ずることができる。
6. 法医学的な診断・死因究明制度の重要性・問題点・課題について説明できる
7. 死体検案実務上の着眼点・問題点について説明できる。

## 2. 内容

### 1. 法医学講義の視聴 (オンデマンド)

2. 特論では、客観的な診断法の確立に取り組む。演習では、法医学的診断の経験、死亡診断書 (医師・歯科医師のみ)・死体検案書 (医師のみ) の作成トレーニング、裁判所の見学等を行った上で、随時ディスカッションを行う。それぞれ、期間内に取り組んだ内容と考察 (意義・問題点・今後の課題等) を報告書 (A4 数ページ程度) として提出する。実習では、法医学講義のビデオを視聴した上で、レポート (2 課題・各 1000 字程度) と、それについてのディスカッションを行う。

### 3. 評価方法

特論・演習では、上記報告書およびディスカッションの内容で評価する。実習では、提出された上記レポートおよびディスカッションの内容で評価する。

### 4. 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 4<sup>th</sup>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

### 5. 能動的学修形式

1. 死亡診断書 (医師・歯科医師のみ)・死体検案書 (医師のみ) の作成トレーニング (演習) を行う。
2. 裁判所に見学 (フィールドワーク) に行く。
3. 一連の講義終了後に法医学に関する感想・考察のレポートを提出し、それについてのディスカッションおよび上記 1、2 についてのディスカッションを行う。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

タイトルに関連する、事故、犯罪および診療上のトラブル等について考えてみた上で講義に臨むこと (5 分)  
 復習は、講義ビデオとハンドアウトをみながら、小レポートを提出して行う (10 分)  
 裁判所の見学においては、見学した裁判の概要をまとめる (固有名詞等は A、B、C…とすること) (30 分)

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

本講義は、担当教員の医師 日本法医学会法医認定医 日本専門医機構病理専門医 日本医師会認定産業医 日本病院会医療安全管理者 日本人間ドック学会認定医などとしての経験に基づいて行われる。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

将来、いろいろなことを勉強する上で、生成 AI をうまく活用することは、たいへん重要となってくることでしょう。しかしながら、まず、自分の頭で考えてみるのが大切です。レポートを書くための情報収集に用いることは許可しますが、レポートの執筆自体を生成 Ai にさせるようなことはしないようにしてください。なお、法医学の分野では、不確かな情報がインターネット上にたくさんあるため、生成 AI の情報ソースをしっかりと確認して用いてください。

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、本塾の課程を修了し、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します。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。

微生物学・免疫学特論・演習・実習 科目責任者：石垣 和慶

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)

免疫学・遺伝学・情報学などの複数の分野を横断的に理解する幅広い科学的知見を習得し、ヒト免疫学を開拓する。具体的には、免疫疾患患者由来の検体から大規模マルチオミックス情報を回収する実験技術を理解する。CRISPR 技術などを活用した分子生物学的実験の基本技能も学ぶ。免疫細胞を中心としたマルチオミックス解析結果や免疫疾患の大規模ゲノム研究結果などのビックデータの統合解析手法を理解する。また、T 細胞受容体解析を通して抗原特異的免疫現象のメカニズムを理解する。最終的に、ヒト免疫システムの全容を分子レベルで理解し、ヒト免疫疾患の病態を理解する。

到達目標 (SBO)

1. 明確な research question に基づく実験・解析研究を立案できるようになる。
2. CRISPR 技術を活用してヒト免疫細胞の機能を修飾する実験技術を習得する。
3. ヒト免疫細胞を用いた各種シーケンスデータを作成する実験技術を習得する。
4. Bioinformatics の基本技能を学ぶ。
5. 大規模並列計算機を利用してビックデータを効率的に処理する基本技能を学ぶ。
6. T 細胞受容体レパトア解析を習得する。
7. 代表的な自己免疫疾患の病態を説明できるようになる。

2. 内容

微生物学免疫学教室で通年行われている論文紹介、あるいは外部講師の講演会に適時参加する。日時はメールにて連絡する。

3. 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

4. 教科書・参考書

Janeway's Immunobiology (10<sup>th</sup> edition): Kenneth Murphy, Casey Weave, Leslie Berg

5. 能動的学修形式

実習、プレゼンテーション、ディスカッション

6. 準備学修 (予習・復習等)

予習として、事前に指定された解析手法のチュートリアルに目を通しておく (推定所要時間 1 時間)。

7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 微生物学・免疫学特論 科目責任者：本田 賢也

##### 1. 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。

##### 2. 講義の内容

以下を選択する

1. 自分自身の研究、あるいは興味のあることについて、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。
2. 微生物学免疫学教室主催セミナーあるいは WPI-Bio2Q が主催するセミナーに出席して、レポートを提出する。

##### 3. 成績評価方法

成績はレポートで評価します。

##### 4. 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 Jacquelyn G Black 著 日本語訳 丸善
- ・ Principles of virology S. Jane Flint 著 ASM Press

##### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、PBL (問題解決学習)

##### 6. 準備学習

セミナーレポートを選択する場合、関連文献を読み、セミナー内容についての知見を深めること。

##### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

臨床経験のある医師が、病院での臨床経験を活かした内容を交えてセミナー中の discussion を行う。

##### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、慶應義塾における生成 AI の利用ガイドラインに即し、生成 AI の利用を一部認めています。

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 微生物学・免疫学演習 科目責任者：本田 賢也

##### 1. 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。

2. 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 WPI-Bio2Q が主催するセミナーに3つ以上出席して、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。
3. 成績評価方法  
成績はレポートで評価します。
4. 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 Jacquelyn G Black 著 日本語訳 丸善
  - ・ Principles of virology S. Jane Flint 著 ASM Press
5. 能動的学修形式  
プレゼンテーション、PBL (問題解決学習)
6. 準備学習  
セミナーレポートを選択する場合、関連文献を読み、セミナー内容についての知見を深めること。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について  
臨床経験のある医師が、病院での臨床経験を活かした内容を交えてセミナー中の discussion を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
本授業では、慶應義塾における生成 AI の利用ガイドラインに即し、生成 AI の利用を一部認めています。  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 微生物学・免疫学実習 科目責任者：本田 賢也

1. 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。
2. 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. 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
3. 成績評価方法  
成績はレポートで評価します。
4. 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 Jacquelyn G Black 著 日本語訳 丸善
  - ・ Principles of virology S. Jane Flint 著 ASM Press

5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、PBL (問題解決学習)

6. 準備学習

最新の関連文献を複数読み、当該領域についての知見を深めること。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

臨床経験のある医師が、病院での臨床経験を活かした内容を交えてセミナー中の discussion を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、慶應義塾における生成 AI の利用ガイドラインに即し、生成 AI の利用を一部認めています。

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

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.)

能動的学習形式：グループワーク

準備学習 (予習・復習等) : 教室関連の既存公表論文の精読 (60分)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性 :

担当教員は、地域や職域で公衆衛生に関する実務に長年従事した経験を有する。また厚生労働省の指針等の策定や検討会等での提言にも深くコミットしており、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

## 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ー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 (プロトコール) 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

能動的学習形式：実習、フィールドワーク

準備学習 (予習・復習等)：教室関連の研究手順書や研究計画書の精読 (60分)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

担当教員は、地域や職域で公衆衛生に関する実務に長年従事した経験を有する。また厚生労働省の指針等の策定や検討会等での提言にも深くコミットしており、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

## 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. Study Profile of the Tsuruoka Metabolomics Cohort Study (TMCS). J Epidemiol. 2024 Jan 6;. doi: 10.2188/jea.JE20230192.
2. Metabolomics profiles alterations in cigarette smokers and heated tobacco product users. J Epidemiol. 2023 Nov 4;. doi: 10.2188/jea.JE20230170.
3. Metabolic profiling of charged metabolites in association with menopausal status in Japanese community-dwelling midlife women: Tsuruoka Metabolomic Cohort Study. Maturitas. 2022 Jan;155:54-62. doi: 10.1016/j.maturitas.2021.10.004.
4. Charged metabolite biomarkers of food intake assessed via plasma metabolomics in a population-based observational study in Japan. PLoS One. 2021;16(2):e0246456. doi: 10.1371/journal.pone.0246456.
5. Exposure to PM(2.5) and Lung Function Growth in Pre- and Early-Adolescent Schoolchildren: A Longitudinal Study Involving Repeated Lung Function Measurements in Japan. Ann Am Thorac Soc. 2022 May;19(5):763-772. doi: 10.1513/AnnalsATS.202104-511OC.

能動的学習形式：実習、フィールドワーク

準備学習（予習・復習等）：フィールド調査の準備やミーティングへの参加（120分）。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

担当教員は、地域や職域で公衆衛生に関する実務に長年従事した経験を有する。また厚生労働省の指針等の策定や検討会等での提言にも深くコミットしており、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

## 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

能動的学習形式：グループワーク

準備学習 (予習・復習等)：教室関連の既存公表論文の精読 (60分)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

担当教員は、地域や職域で公衆衛生に関する実務に長年従事した経験を有する。また厚生労働省の指針等の策定や検討会等での提言にも深くコミットしており、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

## 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. Enami MS, et al. Independent and combined associations of body mass index and visceral fat area with kidney function decline in a healthy Japanese urban population: a longitudinal study. *BMC Nephrol.* 2026 Jan 8. doi: 10.1186/s12882-025-04740-w. PMID: 41507859.

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
2. 神戸研究 NEXT 研究計画書

能動的学習形式 : グループワーク

準備学習 (予習・復習等) : 教室関連の研究手順書や研究計画書の精読 (60 分)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性 :

担当教員は、地域や職域で公衆衛生に関する実務に長年従事した経験を有する。また厚生労働省の指針等の策定や検討会等での提言にも深くコミットしており、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針 :

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

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: 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: 188-199.
4. Enami MS, et al. Independent and combined associations of body mass index and visceral fat area with kidney function decline in a healthy Japanese urban population: a longitudinal study. *BMC Nephrol*. 2026 Jan 8. doi: 10.1186/s12882-025-04740-w. PMID: 41507859.

能動的学習形式：フィールドワーク

準備学習(予習・復習等)：フィールド調査の準備やミーティングへの参加(120分)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

担当教員は、地域や職域で公衆衛生に関する実務に長年従事した経験を有する。また厚生労働省の指針等の策定や検討会等での提言にも深くコミットしており、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

**生物統計学特論** 科目責任者：佐藤 泰憲

#### 1. 教育目標(GIO)・到達目標(SBO)

教育目標(GIO)：

医学研究・臨床研究を行う際には、医学領域だけにとどまらない幅広い知識と統計的な考え方を見つけて研究テーマを設定する必要がある。本科目では、医学研究・臨床研究の立案から研究計画の立て方、研究の進め方、データのまとめ方、報告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、特に医生物学研究に統計手法を応用する実践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、臨床研究のデザインや生物統計手法を知る。
- 2) 実際に立案され動いている臨床研究について、研究デザイン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) 具体的な臨床研究計画・統計解析計画を立案し、その実現可能性について検証する。

## 2. 内容

- 1) 週1回行われる生物統計ゼミに参加する。
- 2) 生物統計ゼミで少なくとも年4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) 臨床研究計画・統計解析計画の具体的な立案を行う。

## 3. 成績評価方法

上記1)～4)の活動を総合的に評価する。

## 4. 教科書・参考書

- 1) 東京大学教養学部統計学教室 編. 自然科学の統計学. 東京大学出版会, 1992
- 2) 吉村功. 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, 2009
- 3) 佐藤泰憲, 五所正彦. ゼロから学ぶ 医薬統計教室. メジカルビュー社, 2014
- 4) 坂巻顕太郎, 篠崎 智大. 生物統計学の道標 研究デザインから論文報告までをより深く理解するための24講. 一般財団法人 厚生労働統計協会, 2023
- 5) Armitage P, Berry G, Matthews JNS. Statistical Methods in Medical Research 4th Edition. Wiley, 2001

## 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート、PBL (問題解決学習)

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

ゼミの後、関連文献を読み、ゼミ内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読んでくること。各回の予習・復習には1日程度かかると想定される。

## 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

医学研究科の方針を参照のこと。

## 生物統計学演習 科目責任者：佐藤 泰憲

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

医学研究・臨床研究では、収集されたデータや情報を整理して、適切な統計解析が必須である。本科目では、プロトコルの作成、データマネジメントの方法、品質管理の方法を学ぶ。さらに、国際学術誌に報告される臨床研究のエビデンスを正しく読み解くために必要となる生物統計学について、統計解析ソフトウェアを用いて演習を行う。

到達目標 (SBO) :

- 1) 既存の臨床研究のデザインや生物統計手法がどのように整理されているか理解する。
- 2) 臨床研究のデータマネジメントの方法を理解する。
- 3) 実際の臨床研究データを用い統計解析演習を行う。

## 2. 内容

- 1) 公表されている研究計画書・統計解析計画書を読んで研究の実際を知る。
- 2) 現在進行中の研究計画書・CRF・データマネジメント計画書を熟読する。
- 3) 自らの研究に必要な統計解析法を検討し、実際の臨床研究等の適用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。

### 3. 成績評価方法

上記1)～4)の活動を総合的に評価する。

### 4. 教科書・参考書

- 1) 五所正彦. イチから使う 医薬統計教室 -SPSS-. メジカルビュー社, 2017
- 2) 長田 理. JMP 医学統計マニュアル Ver.17 対応版. 星雲社, 2023
- 3) 坂巻顕太郎, 篠崎 智大. 生物統計学の道標 研究デザインから論文報告までをより深く理解するための24講. 一般財団法人 厚生労働統計協会, 2023
- 4) 椿広計, 佐藤俊哉. 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
- 5) Friedman LM, Furberg CD, DeMets DL. Fundamentals of Clinical Trials. Springer, 1998.
- 6) Piantadosi S. Clinical Trial, A methodologic Perspectives. Wiley, 1997.
- 7) Pocock S. Clinical Trials: A Practical Approach. Wiley, 1984.

### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート、PBL (問題解決学習)

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

演習後、関連文献を読み、ゼミ内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読むこと。各回の予習・復習には1日程度かかると想定される。

### 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

医学研究科の方針を参照のこと。

## 生物統計学実習 科目責任者：佐藤 泰憲

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

医学研究・臨床研究では、収集されたデータや情報を整理して、適切な統計解析が必須である。そのためには、臨床家と良好なコミュニケーションを構築し、臨床研究支援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患者様の負担を考えながら現実的に研究を進める必要がある。さらに研究計画そのものが科学的に妥当かつ倫理的問題がないことが求められる。本科目では、現在計画中または進行中の臨床研究に参画し、研究仮説を検証するための統計解析を進めていくためのスキルを実地で学び、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臨床研究の実際を知る。
- 2) 臨床研究の計画・実施の場に参加して、同意取得や実際のデータ収集を学ぶ。
- 3) データの入手法を理解し、データセンター等でデータマネジメントを取得する。
- 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し、統計解析計画書を作成し、統計解析計画書に基づいた解析を実施する。

### 2. 内容

- 1) 病院臨床研究推進センター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、統計解析計画書の作成、データセンターでEDC構築業務を体験する。
- 3) 自らの研究目的達成のための統計解析計画書作成、データ収集やデータベースの整理を実施する。
- 4) 集めたデータを用いて研究論文のコンセプトをまとめる。

### 3. 成績評価方法

上記1)～4)の活動を総合的に評価する。

## 4. 教科書・参考書

- 1) 坂巻顕太郎, 篠崎 智大. 生物統計学の道標 研究デザインから論文報告までをより深く理解するための 24 講. 一般財団法人 厚生労働統計協会, 2023
- 2) 椿広計, 佐藤俊哉. 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
- 3) 福田治彦, 新美美由紀, 石塚直樹. 米国 SWOG に学ぶがん臨床試験の実践. 医学書院. 2004.
- 4) 大橋靖雄, 荒川義弘編. 臨床試験の進み方. 南江堂, 2006.
- 5) Friedman LM, FurbergCD, DeMetsDL. Fundamentals of Clinical Trials. Springer, 1998.
- 6) Piantadosi S. Clinical Trial, A methodologic Perspectives. Wiley,1997.
- 7) Pocock S. Clinical Trials: A Practical Approach. Wiley, 1984.

## 5. 能動的学修形式

フィールドワーク、プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート、PBL (問題解決学習)

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

実習後、関連文献を読み、ゼミ内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読んでくること。各回の予習・復習には1日程度かかると想定される。

## 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

医学研究科の方針を参照のこと。

**医療政策・管理学特論・演習・実習** 科目責任者：宮田 裕章

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

## 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。

## 2. 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

## 3. 成績評価方法

レポートの内容で成績を決める

## 4. 教科書・参考書

なし

## 5. 能動的学修形式

ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・事前：授業担当者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。
- ・ディスカッションの日時を決めるために下記の担当者宛にメールをして下さい。  
吉村 公雄 kyoshimu@keio.jp

## 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI の使用については、特に制限は設けない。ただし、使用した場合は、使用した AI ツールの名称と使用目的を明記すること。

医学教育学特論・演習・実習 科目責任者：春田 淳志

教育目標 (GIO)：

医療者として医学に限らず、総合的な視点で患者・家族・多職種・学生とのやり取りを捉え、多面的な視点で診療・ケア・教育することが求められる。総合診療、医療人類学、医学教育、多職種連携教育、地域診断などのトピックを通じて関連する理論や知見を理解し、それを応用・実践し、その経験を省察する能力を修得する。

到達目標 (SBO)：

- ・総合的な視点で、臨床や教育に関する事象を記述することができる
- ・自身の臨床あるいは教育活動を多面的な視点で、振り返ることができる

内容：通年で木曜日の5限に、個別の指導を受ける。

成績評価方法：ディスカッション、レポート、プレゼンテーションによって評価をおこなう。

教科書・参考書：

1. 藤沼康樹 (2024)「卓越したジェネラリスト診療」入門 医学書院
2. 飯田淳子・錦織宏編 (2021) 医師・医学生のための人類学・社会学—臨床症例／事例で学ぶ、ナカニシヤ出版
3. 佐野 樹 (編) (2021) モヤっとを上手に活かす多職種連携 -医療事例から紐解くレシピ集 星和書店
4. 春田淳志, & 錦織宏. (2014) I 医療専門職の多職種連携に関する理論について. 医学教育, 45(3), 121-134.
5. 錦織宏・三好沙耶佳編 (2020)『指導医のための医学教育学 実践と科学の往来』京都大学学術出版会

能動的学修形式：

反転学習を基本に、プレゼンテーション、ディスカッションなどで総合診療や医学教育学の知見を深めていく授業を展開する。

準備学修 (予習・復習等)：

- ・事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。
- ・各界の予習には30分程度かかる。
- ・事後：毎回の授業の終わりに、学んだ内容を振り返るレビューシートを記入する。

実務経験がある教員による授業・実務経験と授業の関連：

臨床現場で働く医師が、診療所や病院での臨床経験を活かし、疾患だけでなく、地域や組織への教育や多職種連携に関する内容を交えて講義を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。

具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

医学教育学特論・演習・実習 科目責任者：門川 俊明

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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。

2. 講義の内容

通年で水曜日の5限に、個別の指導を受ける。4回のFDを受け、医学教育実践者コースを受講し、各自の教育実践を改善する。

3. 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。

4. 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)

5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、ディスカッション、グループワーク、反転授業

6. 準備学修 (予習・復習等)

医学教育実践者コースでは、事前の学習動画の視聴 (各回 60 分程度)、事前にプレゼンテーションの作成 (120 分程度)、学んだことを元に自身の教育実践の改善の立案 (120 分程度) が必要である。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

「慶應義塾大学医学部の生成 AI に関する方針」に準ずる。

内科学特論・演習・実習 科目責任者：福永 興壱

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. 講義の内容

- ・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

## 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習	学内外の施設において、学生が自ら研究を行い、試行錯誤によって教育内容に関する理解を深める。
プレゼンテーション	学生が資料等を作成し、授業内等で発表を行うことによって教育内容に関する理解を深める。
ディスカッション、ディベート	特定のテーマについて、教員と学生が相互に意見交換や議論を行うことによって教育内容に関する理解を深める。

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

講義資料の予習・復習を求めることがある (30分程度)。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当なし

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めている。具体的には、以下の場面での使用が可能。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意する。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記する。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止する。

日程：担当の PI と相談して決定する

内科学特論・演習・実習 科目責任者：家田 真樹

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. 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 18 時から開催されるリサーチカンファレンスに出席する
  - ② 毎週木曜日の 8 時から開催されるクリニカルカンファレンスに出席する
  - ③ 各研究グループが主催するカンファレンスに出席する
  - ④ 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  
カンファレンスへの出席状況、実験、実技、実習等の取り組みから総合的に判断する
4. 教科書・参考書  
循環器疾患最新の治療 南江堂
5. 能動的学修形式
  - ① 実験、実技、実習 各グループの研究テーマに沿った形で実験、実技、実習を行う。
  - ② プレゼンテーション 循環器内科全体および各グループの研究会で定期的によりサーチプログレスを発表する。
  - ③ PBL (問題解決学習) 各学生に研究プロジェクトを設定して、その課題解決を自ら試みさせて知識の習得や実践的スキルを養成する。
6. 準備学修 (予習・復習等)
  - ① 事前：発表者の指示により、事前に配布資料に目を通しておくこと。
  - ② 事後：講演会、研究会、講義の後に関連文献を読み、内容についての知見を深めること。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が病院での臨床経験を活かし、循環器疾患や最新医学研究に関する内容の講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)ただし、以下の点に留意してください。  
(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

内科学特論 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. 講義の内容  
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
5. 能動的学修形式  
プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート
6. 準備学修（予習・復習等）  
事前に資料を元に予習（30分）しカンファレンスに出席する。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習する。
7. 実務経験のある教員  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 生成 AI  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。  
(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 内科学演習 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. 講義の内容  
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
5. 能動的学修形式  
プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート
6. 準備学修（予習・復習等）  
事前に資料を元に予習（30分）しカンファレンスに出席する。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習する。

## 7. 実務経験のある教員

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 生成 AI

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 内科学実習 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. 講義の内容

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

### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート

### 6. 準備学修（予習・復習等）

臨床業務をもとに、理解不十分な箇所を教科書を用いて学習し指導医とディスカッションを行う。

## 7. 実務経験のある教員

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 生成 AI

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

内科学特論・演習・実習 科目責任者：林 香

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。この維持機構の変化が老化の背景となり、更にその破綻は、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、副腎機能異常症などの「腎臓・内分泌・代謝疾患」となる。これらは、特に近年人口高齢化の進む先進国の疾病構造の中心をなすものである。当科目においては、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) 毎月 1 回
- ・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 30 分

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

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

#### 能動的学修形式：

- ・ 実験、実技、実習：指導教官の指導を受け、ディスカッションし方向性を模索しながら、学生が自ら実験を行う。
- ・ プレゼンテーション：研究内容に関して、学生がプレゼンテーション内容を作成し、カンファレンスでプレゼンテーションを行い、質疑応答を行う。
- ・ ディスカッション、ディベート：他の大学院生のプレゼンテーションに対して、積極的にディスカッションに参加し、腎臓内分泌代謝分野の研究に対する理解を深める。

#### 準備学修（予習・復習等）：

- ・ 事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。
- ・ 事後：毎回の授業の終わりに、学んだ内容を振り返り、不明点は指導者に直接質問すること。
- ・ 講義資料の予習・復習（30分）。
- ・ 講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読むこと。

#### 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

- ・ 臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて議論を行う。具体的には、内科専門医、腎臓専門医、内分泌代謝専門医、透析専門医、高血圧専門医、甲状腺専門医、肥満専門医等の専門医を有する臨床医が、臨床研究・基礎研究を立案・遂行するにあたり、どのような視点を以って行うのか、を理解することを目指す。

#### 授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

- ・ 本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。

具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・ アイデア出しや構想段階での補助・課題の構成案の検討・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 内科学特論 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：

定期的で開催さ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。

能動的学習形式：該当なし

準備学習（予習・復習等）：該当なし

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について：

臨床現場で働く医師であり、神経内科等の専門医資格を有する教員が、疾患に関する内容を交えて特論を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：該当なし

#### 内科学演習 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」

能動的学習形式：プレゼンテーション、ディスカッション

準備学習（予習・復習等）：

事前：授業者の指示により、事前課題に関するプレゼンテーションスライドを準備すること。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について：

臨床現場で働く医師であり、神経内科等の専門医資格を有する教員が、疾患に関する内容を交えて演習を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面で使用が可能です。

・プレゼンテーション資料のイラスト作成

ただし、以下の点に留意してください。

・AI を使用した場合は、プレゼンテーション資料にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いてイラスト作成」など）。

#### 内科学実習 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）

神経診察クローズアップ 第3版（鈴木則宏編）

能動的学習形式：プレゼンテーション（医師）

準備学習（予習・復習等）：

事前：受持症例についてプレゼンテーションの準備をすること（医師）。

事後：チャートカンファレンスで議論された代表的な疾患の患者像について口頭試問を行うので、当該カンファレンスには教科書等を持参することを推奨する（医師以外）。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について：

臨床現場で働く医師であり、神経内科等の専門医資格を有する教員が、疾患に関する内容を交えて実習を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：該当なし。

#### 内科学特論・演習・実習 科目責任者：片岡 圭亮

##### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

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。

到達目標（SBO）

造血器腫瘍の病因・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. 内容

以下から選択する。

- 1) 毎週水曜日 16 時～18 時の症例カンファレンスに参加する。
- 2) 毎週水曜日 19 時～20 時のリサーチカンファレンスに参加する。
- 3) 課題テーマを決めてレポートを提出する。

## 3. 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、または、3)レポートの内容を勘案して総合的に判断する。

## 4. 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

## 5. 能動的学修形式

症例カンファレンスにおいて、課題症例のプレゼンテーションを行う。  
リサーチカンファレンスにおいて、課題テーマのプレゼンテーションを行う。

## 6. 準備学修(予習・復習等)

カンファレンス内容や課題テーマに関連する文献を読み、知見を深める(60分程度)。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義する。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・専門用語や概念の理解を補助する目的での利用
- ・英文・和文の下書きや表現案の作成、文章表現の改善に関する助言の取得
- ・課題における情報整理や論点整理の補助

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください(例:「Gemini を用いて文章表現を改善」など)。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・授業やレポート・課題等における利用については、「慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン」と「慶應義塾における ChatGPT 等生成 AI の利用について」を必ず確認してください。

## 内科学特論 科目責任者:金子 祐子

## 1. 教育目標(GIO)・到着目標(SBO)

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。

## 2. 講義の内容

### 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基礎研究・臨床研究・トランスレーショナル研究について講義ならびに質疑応答を行う。

### 3) 抄読会 (週1回、水曜日午後)

リウマチ・膠原病内科で臨床および研究にインパクトの強い論文を詳細に読み解き議論する。

## 3. 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。

## 4. 教科書・参考図書

- (1) リウマチ病学テキスト改訂第3版 日本リウマチ財団 日本リウマチ学会編 2022
- (2) Firestein and Kelley's Textbook of Rheumatology, 11<sup>th</sup> Edition, Firestein GS, et al. Eds. Elsevier, 2022
- (3) Rheumatology, 8<sup>th</sup> Edition, Hochberg MC, et al. Eds. Elsevier, 2022
- (4) Dubois' Lupus Erythematosus and Related Syndromes, 9<sup>th</sup> Edition, Wallace D, et al. Elsevier, 2019
- (5) Primer on the Rheumatic Diseases, 13<sup>th</sup> Edition, Klippel, JH, et al. Eds. Arthritis Foundation, 2008

## 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学修

カンファレンス、抄読会では予め発表研究内容や論文が配布されるため、出席前に予習する。質疑応答等のあとで、さらに検討・調査して、理解を深める。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場の第一線で臨床実務を行う医師（リウマチ専門医）が、臨床経験を活かして、疾患に関する内容および研究の臨床的有用性を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、発案や構想段階での補助、課題の構成案の検討、調査の補助的な活用などで、生成 AI の利用を認めています。ただし、以下の点に留意してください。

- ・ AI からの情報の正確性は自身で確認すること
- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

## 内科学演習 科目責任者：金子 祐子

### 1. 教育目標 (GIO)・到着目標 (SBO)

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旨とする。

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。

## 2. 演習の内容

- 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。
- 3) 抄読会 (週1回、水曜日午後)  
リウマチ・膠原病内科で臨床および研究にインパクトの強い論文を詳細に読み解き議論する。

## 3. 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。

## 4. 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

## 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション  
ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学修

カンファレンス、抄読会では予め発表研究内容や論文が配布されるため、出席前に予習する。質疑応答等のあとで、さらに検討・調査して、理解を深める。積極的な準備と復習作業が自身の向上につながる。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場の第一線で臨床実務を行う医師 (リウマチ専門医) が、臨床経験を活かして、疾患に関する内容および研究の臨床的有用性を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、発案や構想段階での補助、課題の構成案の検討、調査の補助的な活用などで、生成 AI の利用を認めています。ただし、以下の点に留意してください。

- ・ AI からの情報の正確性は自身で確認すること
- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること (例: 「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

## 9. 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。

## 内科学実習 科目責任者：金子 祐子

### 1. 教育目標 (GIO)・到着目標 (SBO)

#### 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チ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。

### 2. 実習の内容

#### 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チ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、研究指導者のもとで臨床・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、出版、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。

### 3. 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。

### 4. 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 4<sup>th</sup> Edition, I. H. Rothman, J. M. Greenland, S. D. Lash, Wolters Kluwer 2021
- (2) Clinical Epidemiology The Essentials 6<sup>th</sup> Edition, G. S. Fisher, Wolters Kluwer 2021
- (3) Janeway's Immunobiology 10<sup>th</sup>, Murphy K, Garland Science 2022
- (4) Cellular and Molecular Immunology 10<sup>th</sup> Abbas AK, Elsevier 2022

### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

### 6. 準備学修

カンファレンスでは予め発表研究内容や論文が配布されるため、出席前に予習する。質疑応答等のあとで、さらに検討・調査して、理解を深める。積極的な準備と復習作業が自身の向上につながる。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場の第一線で臨床実務を行う医師（リウマチ専門医）が、臨床経験を活かして、疾患に関する内容および研究の臨床的有用性を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、発案や構想段階での補助、課題の構成案の検討、調査の補助的な活用などで、生成 AI の利用を認めています。ただし、以下の点に留意してください。

- ・ AI からの情報の正確性は自身で確認すること
- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

## 9. 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。

## 内科学特論・演習・実習 科目責任者：加藤 元彦

### 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

### 5. 能動的学修形式

実習 (モデルを用いたハンズオンおよび治療見学)

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

適宜指示する

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

内視鏡専門医を有する教員により内視鏡治療実習およびモデルを用いたハンズオントレーニングを行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能。

- ・ アイデア出しや構想段階での補助
- ・ 課題の構成案の検討
- ・ 調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意すること

- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
- ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止する。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

内科学特論・演習・実習 科目責任者：山崎 理絵

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. 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 CD3 陽性細胞・CD34 陽性細胞数測定等を実臨床の中で学び、細胞採取効率向上のための検討を行う。
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。
5. 新規再生医療・細胞免疫療法の実施に係る業務・研究に参加する。
6. CAR-T 細胞療法や造血幹細胞移植に関する免疫学的検討を行う。

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. 21<sup>th</sup> ed. AABB 2023年
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
5. 日本輸血細胞治療学会. 造血幹細胞の細胞取り扱いに関するテキスト. 第2版 2025年

能動的学修形式：実技・実習、プレゼンテーション

準備学修 (予習・復習等)：

輸血、造血幹細胞移植、免疫細胞療法、その他の再生医療等について、一般的な知識について学習しておくことが必要である。予めどのような課題について学びたいかを検討しておくことが推奨される。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について：

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する診断や治療に関する内容を交えて講義を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針について：

本授業では、生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能である。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意すること。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある
- ・レポート・課題の作成に際しては、AI の使用を禁止する

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

腫瘍学特論・演習・実習 科目責任者：佐藤 俊朗

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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。

2. 内容

到達目標に従った課題テーマを決め、レポートを作成

3. 成績評価方法

レポートの内容で成績を決める

4. 教科書・参考書

ワインバーグ がんの生物学

5. 能動的学修形式

実験、実技、実習

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

6. 準備学修 (予習・復習等)

研究課題と関連する、英語原著や総説などの先行研究を予め入念な調査を行う。学生の研究課題との比較を行い、新規性や洞察の観点から自身の行う研究計画の確認や修正を指導教授および所属研究室の研究者と議論する。

また、研究課題に関連する最新の知見について、定期的に指導教授および所属研究室の研究者と議論し、自身の研究との論理的整合性の確認と議論を行う。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。また、基礎研究の豊富な経験のある研究者が、研究を進める上で重要となる点について講義を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意すること。

- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、上記の目的以外での AI の使用を禁止する。
- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること (例: 「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

### 小児科学特論・演習・実習 科目責任者：鳴海 覚志

#### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：分子遺伝学的研究を例に、小児疾患病態解明の戦略を理解する。

到達目標 (SBO)：

- (1) ヒトゲノム研究手法の歴史の変遷を説明できる。
- (2) メンデル遺伝性疾患の研究手法の概要を説明できる。
- (3) 非メンデル遺伝型の遺伝形質の研究手法の概要を説明できる。

#### 2. 内容

教育目標に従い、小児疾患に対する分子遺伝学的研究に関する講義を行う。また、小児科学教室研究室で実習を行い、ヒト試料を用いたゲノム研究の基礎を学ぶ。

#### 3. 成績評価方法

上記内容に関してのディスカッションを通じて知識の習得を確認する。

#### 4. 教科書・参考書

遺伝医学への招待 改訂第6版

#### 5. 能動的学修形式

該当なし

#### 6. 準備学修 (予習・復習等)

・事後：講義中に指定したキーワードを用いたレポートを提出し、理解レベルを確認する。

#### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

大学病院において小児科の高次医療を担う医師が、専門領域での診療経験を活かし、疾患に関する内容を交えた講義を行う。

#### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では生成 AI の利用を認めています。資料収集やレポート作成時の利用は問題ありません。ただし、一次情報の正確性は必ず自身で確認し、引用元を明記して下さい。生成 AI を使用した場合、提出物にその旨を記載して下さい (「Gemini を用いて構成案を作成」など)。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

### 精神神経科学特論・演習・実習 科目責任者：内田 裕之

#### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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. さまざま精神疾患について、治療方針や対応の概要を説明できる。

#### 2. 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. 随時行われる教室研究会

3. 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）
4. 教科書・参考書
  1. 葛西清登, 村井俊哉, 内田裕之, 近藤伸介, 大島紀人, 編集: 精神科 研修ノート 第3版. 診断と治療社, 東京, 2024.
  2. 八木剛平, 滝上 紘之: 医学思想史 ―精神科の視点から―. 金原出版, 東京, 2017.
5. 能動的学修形式  
ディスカッション
6. 準備学修 (予習・復習等)  
復習として、理解が不十分な箇所を教科書などで確認することが求められる。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）
 ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。
 (参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

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：永尾 圭介

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)  
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、病態、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、病態、治療を正しく理解し、判断することができる。
2. 内容  
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。
3. 評価方法  
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。
4. 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)

5. 能動的学修形式
  - ・ディスカッション、ディベート
6. 準備学修(予習・復習等)
  - ・症例カンファレンスの症例に目を通してあらかじめ症例に関して事前学習して、自分なりの問題点を明らかにしてカンファレンスに望むこと(30分)。
  - ・症例カンファレンス後は指定された教科書などを参考にして、ディスカッションされた内容を十分に理解すること(30分)。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について
  - ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について
 

生成 AI を「論理的思考を補完し、研究の質を高めるためのツール」と位置づけ、その利用を認めます。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

  - ・着想・構造化の補助：アイデア出し、論点の整理、課題の構成案の検討。
  - ・推敲・言語化の補助：自身で執筆した文章の文法チェックや、論理構成のブラッシュアップ。
  - ・調査の補助：概要の把握(ただし、情報の正確性は必ず一次ソースに当たり、自身で確認すること)。

ただし、利用にあたっては以下の条件を厳守してください。

  - ・個人情報・機微情報の入力厳禁：患者の個人情報(氏名、ID、症例詳細等)や未発表の研究データを AI に入力することを固く禁じます。個人契約の AI(無料版等)は入力データが学習に利用され、外部に流出するリスクがあります。義塾が提供するセキュアな環境(@keio.jp 経由の Gemini 等)を利用する場合であっても、機密性の高い情報の入力は厳禁です。
  - ・思考の主導権の保持：レポートや課題の作成に際しては、必ず受講者自身が作成した初期ドラフトを起点としてください。AI が出力した文章をそのまま(コピー&ペースト)利用して提出することを禁止します。
  - ・責任の所在：提出物に含まれる内容の正確性については、AI の利用有無に関わらず、すべて受講者が責任を負うものとします。特に医学的知見や引用文献の妥当性には十分に留意してください。
  - ・利用状況の明示：AI を使用した場合は、提出物の末尾等に、利用したツール名と利用範囲を具体的に記載してください(例：「Gemini 3.0 を使用し、自ら作成した草案の論理構成の確認と文末の推敲に使用した」など)。
  - ・研究倫理の遵守：AI による生成内容の不適切な引用や、出典明記のない利用は、剽窃(Plagiarism)などの不正行為とみなす場合があります。医学研究者・医療従事者としての高い倫理観と誠実性(Integrity)、および研究公正の精神を持って利用してください。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 放射線医学特論・演習・実習 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 回開催の医療 DX 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/>

能動的学修形式：プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

準備学修（予習・復習等）：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておく。

授業における生成 AI の利用は可です。

### 放射線医学特論・演習・実習 科目責任者：武田 篤也

教育目標 (GIO)：

がんに対する放射線治療を中心とした放射線医学の基礎および臨床的知識を体系的に理解する。放射線物理学・放射線生物学の基礎、放射線治療の適応疾患、治療計画および副作用について、臨床現場に即して総合的に修得す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事項を説明できる。
2. 放射線生物学の基本的事項を説明できる。
3. 放射線治療の適応疾患について説明できる。
4. 放射線治療に伴う副作用および患者管理について説明できる。

内容：

- ・放射線医学に関する講義および実習を行う。
- ・放射線治療外来診療および放射線治療計画に参加する。
- ・症例カンファレンス等に参加し、診断・治療方針について討議する。

評価方法：出席状況・受講態度およびレポート内容を総合的に評価する。

教科書・参考書：履修内容・研究テーマに応じて、担当教員が適宜指示する。

能動的学修形式：実習、プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

準備学修（予習・復習等）：

予習として、事前に配布または指定される資料・動画教材を用いて、関連する放射線医学の基礎知識および症例の概要を確認する（各回 1～2 時間程度）。

復習として、講義・実習内容および症例カンファレンスで扱った事項を振り返り、関連文献を参照して理解を深める（各回 1～2 時間程度）。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

臨床現場で放射線診療および放射線治療に従事する医師が、自身の実務経験を活かし、実際の症例を用いた講義・実習およびカンファレンス指導を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では、アイデア整理や文献調査の補助目的に限り生成 AI の利用を認めるが、レポートや課題の本文作成に生成 AI の使用を禁止する。生成 AI を利用した場合は、その旨を明記すること。

## 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. 講義の内容

- ・毎週行われる教室セミナー (科内：マイナー) に出席する (必修)。
- ・毎月行われる教室セミナー (教育関連施設：メジャー) に出席する (選択)。

### 3. 成績評価方法

- ・必修セミナーへの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。

### 4. 教科書・参考書

- 1) 最新リハビリテーション医学 第3版, 金原出版, 2016
- 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) リハビリテーション診療 update 日本医師会雑誌 152 特別号(2), 2023
- 4) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, the 6th edition, Wolters Kluwer Health, 2019

### 5. 能動的学修形式

- ・ディスカッション。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること (目安として、1 時間程度)。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

- ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

- ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー＆ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。

・ AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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. 講義の内容

・ 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。

### 4. 教科書・参考書

- 1) 最新リハビリテーション医学 第3版, 金原出版, 2016
- 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) リハビリテーション診療 update 日本医師会雑誌 152 特別号(2), 2023
- 4) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, the 6th edition, Wolters Kluwer Health, 2019

### 5. 能動的学修形式

・ デイスカッション、ディベート。  
・ 実習 (選択)。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

・ 講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること (目安として、1時間程度)。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

・ 研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討  
・ 論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

・ 実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。  
・ 生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。

- ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI生成物をそのままコピー&ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
  - ・AIを使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。
- (参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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. 講義の内容

- ・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、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。

### 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) リハビリテーション診療 update 日本医師会雑誌 152 特別号(2), 2023
- 4) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, the 6th edition, Wolters Kluwer Health, 2019

### 5. 能動的学修形式

- ・プレゼンテーション・ディスカッション、ディベート。
- ・実習 (選択)。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること (目安として、1時間程度)。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

- ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

- ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI生成物をそのままコピー&ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
- ・AIを使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 臨床検査医学特論・演習・実習 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」「免疫血清学的検査」「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。  
※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

#### 【教科書】

- 臨床検査のガイドライン JSLM2024 日本臨床検査医学会ガイドライン作成委員会編著 日本臨床検査医学会 2025年
- 異常値の出るメカニズム (第8版) 山田俊幸/本田孝行/小谷和彦編集 医学書院 2024年
- 標準臨床検査医学 (第5版) 高木康監修、山田俊幸/大西宏明編集 医学書院 2023年
- 検査値の読み方・考え方：専門医からのアドバイス (第3版) 西崎統/村田満/上原由紀編集 総合医学社 2021年

#### 【雑誌】

- 特集「これで解決！ 臨床化学検査のピットフォール」Medical Technology 2025; vol. 53 No.13, 医歯薬出版
- 特集「日常診療に潜む臨床検査のピットフォールを回避せよ」medicina 2022; vol.59 No.8, 医学書院
- 臨床検査の考え方と進め方 Medical Practice 2021 vol.38 臨時増刊号 文光堂
- 特集「血液検査で偽高値・偽低値に遭遇！ その時あなたはどのようにしますか」Medical Technology 2021; vol.49 No.12, 医歯薬出版

### 【辞書的なもの】

- 臨床検査データブック 2025-2026 黒川清監修、春日雅人／北村聖／大西宏明編集 医学書院 2025 年
- 今日の臨床検査 2025-2026 矢富裕／山田俊幸監修、下澤達雄／佐藤健夫／松井啓隆／長尾美紀編集 南江堂 2025 年
- 臨床検査ガイド 2025 年改訂版 大西宏明、Medical Practice 編集委員会編集 文光堂 2024 年

### 6. 能動的学修形式

- “調査レポート”を選択した場合：“フィールドワーク”および“ディスカッション、ディベート”
- “検査業務体験”を選択した場合：“実験、実技、実習”

### 7. 準備学修（予習・復習等）

- “調査レポート”では、テーマ決めを1か月以内、レポートメ切までに6か月の時間、ブラッシュアップのためのメールによる数回のやりとりを要する。
- “検査業務体験”では、実習内容あるいはクルズスに関するレポート作成を行うことで復習を行う。

### 8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

- 担当者は、病院での臨床経験や関連する医療・医学の知識が豊富な臨床現場の医師である。

### 9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用を可能とする。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意すること。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止する。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 漢方医学特論・演習・実習 科目責任者：金子 祐子

### 1. 科目の概要

保険適応の医療用薬品として 50 年近く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、漢方薬の特性を理解しないまま一つ一つの症状に対して漢方薬以外の医薬品の代理として用いても効果が上がらないだけでなく副作用が現れることもある。現代の日本の医療における、漢方薬・漢方医学・漢方外来の位置付けについて学び、将来たとえ漢方薬を自ら処方しないとしても、理解に資するような講義を目指している。

### 2. 学修目標（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6日(火)	1	講義	OD	吉野 鉄大	注意を要する漢方薬・生薬
第2回	10月6日(火)	2	講義	OD	堀場 裕子	漢方治療の実際1(婦人科・高齢者)
第3回	10月6日(火)	3	講義	OD	吉野 鉄大	漢方治療の実際2(消化器・感染症・冷え)
第4回	10月6日(火)	4	講義	対面	堀場 裕子	漢方医学の役割・基本的概念 漢方の診察法 望診・聞診・問診・切診
第5回	10月8日(木)	1	講義	OD	堀場 裕子	漢方治療の実際3(がん補助療法)
第6回	10月8日(木)	2	講義	OD	堀場 裕子	漢方治療の実際4(痛み)

- 授業場所：第2校舎4階講堂
- オンデマンド講義は10月6日までにCanvas上に掲載する。

### 4. 授業内容

第1回：「漢方医学の役割・基本的概念」「漢方の診察法：四診(望診・聞診・問診・切診)」(担当者：堀場裕子)

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。その思想の考え方について学ぶ。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。四診の中でも特に問診・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。舌診、腹診について実技を供覧し理解を深める。

- SBO：(1) 漢方医学的治療概念を理解する。  
 SBO：(2) 陰陽・虚実・寒熱・表裏について理解する。  
 SBO：(3) 漢方医学的診断手順「証」につき理解する。  
 SBO：(4) 四診について説明できる。  
 SBO：(5) 舌診、腹診について実技を供覧する。

第2回：「漢方治療の実際1(婦人科・高齢者)」(担当：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のようにアプローチするかを理解する。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説明できる。  
 SBO：(4) 高齢者医療で頻用する漢方薬の使い方について説明できる。

第3回：「漢方治療の実際2(消化器・感染症・冷え)」(担当：吉野鉄大)

GIO：漢方では消化機能を改善することが治療の重要な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。さらに、感冒などウイルス性感染症や冷え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) 消化器疾患に対する漢方治療の実際について説明できる。  
 SBO：(3) 感染症に対する漢方治療の実際について説明できる。  
 SBO：(4) 冷えに対する漢方治療の実際について説明できる。

第4回：「注意を要する漢方薬・生薬」(担当者：吉野鉄大)

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別の漢方薬になるが、併用で生薬の重複など問題が生じうる。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・漢方薬の使い方とその副作用について説明できる。

第5回：「漢方治療の実際3（がん補助療法）」(担当者：堀場裕子)

GIO：がん治療にはさまざまな副反応・副作用が生じる。がん治療を完遂するために、さまざまな症状に対して西洋治療と漢方治療を組み合わせることは患者にとっても重要である。がん治療関連症状を漢方医学的にどのようにアプローチするかを理解する。

SBO：(1) がん患者の漢方医学的診方を理解する。

SBO：(2) がん治療関連症状の漢方治療の実際について理解する。

SBO：(3) がん治療関連症状で頻用する漢方薬の使い方について説明できる。

第6回：「漢方治療の実際4（痛み）」(担当者：堀場裕子)

GIO：痛み、特に慢性的な痛みは患者の生活の質を著しく低下させる。漢方治療では痛みの原因・誘因を問診することが重要になる。痛みを漢方医学的にどのようにアプローチするかを理解する。

SBO：(1) 痛みについて理解する。

SBO：(2) 痛みの漢方治療の実際について理解する。

SBO：(3) 痛みで頻用する漢方薬の使い方について説明できる。

●能動的学習形式

- ・第1回のみ対面講義とし、第2-6回のオンデマンド動画視聴をして質問があればCanvas上でうけつける。

●準備学習（予習・復習等）

以下の教科書・参考書を事前に読むことが推奨される（30分程度）。

- ・日本漢方医学教育協議会編「基本がわかる 漢方医学講義」羊土社 オススメ  
メディアセンター経由でオンラインで読むことが可能。全国の医学部で漢方教育に携わっている教員が関与して作成した、医学部生のための書籍で、講義動画も本書に基づいて作成されている。わかりやすくまとめられており、これ一冊で漢方について学ぶことができる。

5. 評価方法

上記講義への出席のみ。試験は行わない。

6. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の使用を認めている。

レポートの作成のために Gemini や ChatGPT などの生成 AI を使った場合は、AI の記述をそのままコピーするだけではなく、会話の共有リンクから QR コードを作成し、本紙の解答欄に貼り付けて提出すること。生成 AI の解答ではなく会話の中のプロンプトを確認し、生成 AI の回答に対する検証、根拠の確認、疑問点の掘り下げなど、自身の理解を深めるためにどのように対話を展開したかを評価し合否を決定する。

## 外科学特論・演習・実習 科目責任者：松田 諭

### 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 11<sup>th</sup> edition, McGraw-Hill, 2019

### 能動的学修形式：

実験、実技、実習／プレゼンテーション／ディスカッション、ディベート／グループワーク／PBL (問題解決学習)／フィールドワーク

準備学修 (予習・復習等)：講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。

### 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

臨床現場で働く外科医師が、病院での臨床経験を活かし、外科学に関連する疾患に関する内容を交えてレクチャーやディスカッションを行う。

### 授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

## 外科学特論・演習・実習 科目責任者：藤野 明浩

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

小児外科領域において特徴的な専門領域について見識を深める。出生前病態ならびに出生前治療の概要、小児固形腫瘍の細胞特性と制御、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ール、血管・リンパ管の分子発生学・病態の概要などを理解することを目的とする。

#### 到達目標 (SBO)：

- A、出生前診断および周産期外科の概要を説明できる
- B、小児がんの生物学的特性を説明できる
- C、消化管神経の発生を説明できる

- D、移植免疫の機序を説明できる
- E、脈管（血管・リンパ管）異常の病態・分類を説明できる

## 2. 内容

- ・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
- ・小児外科臨床、手術に参加する
- ・小児外科関連の基礎研究に参加する

## 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、実習のレポートにて成績を評価する。

## 4. 教科書・参考書

- 1) Holocomb GW III, Murphy JP, Ostlie DJ, et al: Ashcraft's pediatric surgery. 6<sup>th</sup> edition Elsevier Saunders 2014
- 2) 上野滋監修：標準小児外科学 第8版 医学書院 2022
- 3) Spitz 他. Operative Pediatric Surgery. 7<sup>th</sup> Edition. CRC Press 2013
- 4) Orkin SH, Fisher DE, Ginsburg D, et al: Nathan and Oski's Hematology and oncology of infancy and childhood. 8<sup>th</sup> edition Elsevier Saunders 2015
- 5) 田口智章他：スタンダード小児外科手術 メジカルビュー 2013
- 6) 大原國章, 神人正寿編集 血管腫・血管奇形 臨床アトラス 南江堂 2018
- 7) Sadler. Langman's Medical Embryology 16th edition

## 5. 能動的学修形式

実習：臨床症例の検討（手術・治療への参加、疾患・治療の関連文献の検討含む）

## 6. 準備学修（予習・復習等）

実習の復習及びレポート作成（1時間）

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

現場の小児外科教員が、病院での臨床経験を活かし、診療の現場において疾患に関する内容を詳細に解説しつつ実習を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

「医学部の方針の通り」

## 外科学特論 科目責任者：志水 秀行

### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

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

### 2. 内容

講義を中心に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。

### 3. 成績評価方法

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。

4. 教科書・参考書  
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
5. 能動的学修形式  
ディスカッション、ディベート
6. 準備学修(予習・復習等)
  - ・事前：適宜関連分野の予習をしておくこと
  - ・事後：毎回：適宜関連分野の復習をすること
  - ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。  
復習には 60 分程度かかると想定される
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
医学部の方針の通り

**外科学演習** 科目責任者：志水 秀行

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)  
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
2. 内容  
カンファレンス、ディスカッションを通じ、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。
3. 成績評価方法  
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。
4. 教科書・参考書  
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
5. 能動的学修形式  
プレゼンテーション、ディスカッション
6. 準備学修(予習・復習等)
  - ・事後：毎回：適宜関連分野の復習をしておくこと
  - ・カンファレンス等の後に、関連文献を読み、疾患の知見を深めること。  
復習には 60 分程度かかると想定される。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
医学部の方針の通り

## 外科学実習 科目責任者：志水 秀行

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 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

### 2. 内容

病棟および手術見学、カンファレンスなどを通じ、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。

### 3. 成績評価方法

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。

### 4. 教科書・参考書

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

### 5. 能動的学修形式

ディスカッション

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・事後：毎回：適宜関連分野の復習をしておくこと
  - ・カンファレンス等の後に、関連文献を読み、疾患、手術内容、手術戦略の立て方などの振り返りなどを行い、理解を深めること。
- 復習には 60 分程度かかると想定される。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

医学部の方針の通り

## 外科学特論・演習・実習 科目責任者：朝倉 啓介

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

基礎医学の理解の上に、肺癌、気胸などの代表的な呼吸器外科疾患の病態を理解し、その診断・治療を説明できる。

#### 到達目標 (SBO)：

- 1) 胸部臓器の解剖・生理について説明できる。
- 2) 胸部悪性腫瘍の病理組織学、分子生物学の基礎的事項を説明できる。
- 3) 肺癌、気胸などの代表的な呼吸器外科疾患の診断・治療について説明できる。
- 4) 実際の症例において診断・治療計画を立てることができる。

### 2. 内容

- 1) 毎週水曜 17:00～18:00 の肺癌カンファレンス (多診療科合同) に参加する。
- 2) 毎週木曜 7:30～8:30 の呼吸器外科カンファレンス (手術症例検討) に参加する。
- 3) 毎週金曜 8:00～8:30 の抄読会に参加する。

3. 成績評価方法  
各種カンファレンスにおける発表および質疑の内容で成績を評価する。
4. 教科書・参考書
  - 1) 呼吸器外科テキスト(改訂第2版) 南江堂 2021
  - 2) 浅村・呼吸器外科手術 金原出版 2011
5. 能動的学修形式  
該当なし
6. 準備学修(予習・復習等)  
カンファレンス参加後に肺癌診療ガイドライン等の関連文献を読み、治療選択の根拠について理解を深めること。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
呼吸器外科専門医・外科指導医資格を有し、20年以上の呼吸器外科診療の実務経験を持つ教員が授業を担当する。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用(ただし情報の正確性は自身で確認すること)
 ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください(例:「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
  - ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。
 (参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 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

5. 能動的学修形式

ディスカッション カンファレンス内で積極的に発言し、脳神経外科疾患に対する理解を深めること。

6. 準備学修

事後：学習内容をレポートにまとめ提出すること。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

該当せず。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

**整形外科特論・演習・実習** 科目責任者：中村 雅也

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)

骨軟骨、神経、筋、靭帯などの運動器に生じる疾患について基礎医学的視点から探索研究を行い、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とすることで、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。

2. 講義の内容

整形外科特論… 運動器疾患に関する最新の知見を学ぶ。

### 3. 成績評価方法

上記に8割以上出席し、出席および指定した課題レポートで評価する。

下記の能動的学習に関しては、プレゼンテーション、ディスカッションで評価を行う。

### 4. 教科書・参考書

標準整形外科学 第16版 医学書院 他、適宜指示する。

### 5. 能動的学修形式

実験	各自の研究課題に関して実験を行う
フィールドワーク	該当なし
プレゼンテーション	所属する研究グループのミーティングに参加し、研究の進捗に関するプレゼンテーションを行う 月例の整形外科学大学院カンファレンスにおいて、持ち回りで研究の進捗に関するプレゼンテーションを行う
ディスカッション	所属する研究グループのミーティングに参加し、他の研究者のプレゼンテーションに関して、議論を行う 月例の整形外科学大学院カンファレンスに参加し、他の研究者のプレゼンテーションに関して、議論を行う
グループワーク	該当なし
ロールプレイング	該当なし
反転授業	該当なし
PBL (問題解決学習)	該当なし

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通しておくこと。

事後：関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。

各回の予習・復習には60分程度かかると想定される。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く整形外科医師が、病院での臨床経験を活かし、運動器疾患に関する内容を交えて講義を行う。

### 8. 授業における生成AIの利用可否・利用方針

本授業では、生成AIの利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能である。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用(ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意すること。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記すること(例:「Geminiを用いて構成案を作成」など)。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止する。

(参考) 慶應義塾における生成AIの利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 眼科学特論・演習・実習 科目責任者：根岸 一乃

### 1. 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。

## 2. 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。

- ・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
- ・原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）での発表
- ・年1回の研究カンファレンスでの進捗発表
- ・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。

## 3. 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。

## 4. 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>

## 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習	学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、実験手技・データ解析方法などを習得し、研究に関する理解を深める。
フィールドワーク (疫学研究のみ実施)	学内外のフィールドに赴き、学生自らが調査や観察を通して情報収集させる。
プレゼンテーション	以下の機会に学生自らが指導者の下に資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める。またプレゼンテーションスキルを磨く。 ・原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）での発表 ・年1回の研究カンファレンスでの進捗発表 ・年1回の研究アニュアルセミナーでの発表
ディスカッション、 ディベート	各研究グループのミーティングにおいて、研究の特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、内容に関する理解を深める。また、各自の研究テーマの進捗発表のあと、ディスカッションを行い、研究に関する理解を深める。
グループワーク	学生を少人数のグループに分け、実験手技の取得に取り組みさせる。
ロールプレイング	該当なし
反転授業	該当なし
PBL（問題解決学習）	該当なし

## 6. 準備学修（予習・復習等）

事前

- ・原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）では、指導者の指示により、事前に該当論文や関連文献に目を通しておく。研究カンファレンスでの進捗発表および研究アニュアルセミナーでの発表前には、指導者の下、プレゼンテーションに用いるスライドを作成し、プレゼンテーションの練習を行う。（準備期間2週間程度）

- ・原著論文抄読会（ジャーナルクラブ）の前、関連文献を読み、内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読んでくること。各回の予習・復習には90～120分程度かかると想定される。

事後

- ・研究カンファレンスでの進捗発表および研究アニュアルセミナーでの発表後は、質疑応答の際に得られた助言を参考にして、研究内容やその後の研究の方向性について指導者とともにディスカッションを行い、再考する。
- ・教室内の分野の異なる研究内容に関しては、教材（参考文献参照）や関連資料（論文など）で学習することが望ましい（60分程度）。

#### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当なし

#### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI（例：Gemini、NotebookLM、ChatGPT 等）の責任ある活用を推奨する。ただし、生成 AI ツールは人間の批判的思考や、研究の基盤となる科学的根拠（エビデンス）に基づく論証・専門知識の構築に代わるものではない。学生はこれらのツール利用に伴う限界・倫理的問題を理解した上で活用すべきである。生成 AI が生成した内容を批判的に検証することなく、自分の成果物として提出することは厳に慎むべきである。生成 AI を活用しながら、思索を深め独創性を育むこと。具体的な利用法については教員の指示に従うこと。

### 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学特論・演習・実習 科目責任者：小澤 宏之

#### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

教育目標（GIO）

耳鼻咽喉科・頭頸部外科学は、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・頭頸部外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）

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

#### 2. 講義の内容

到達目標を達成するために実際の実習・研究に参加する。

毎月行われる各診療グループの研究ミーティングに6割以上出席する。

必要に応じて、毎週行われる各診療グループの臨床ミーティングに参加し、耳鼻咽喉科・頭頸部外科疾患に関する知識を習得する。

#### 3. 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。

#### 4. 教科書・参考書

- ・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
- ・TEXT 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 神崎 仁編集 南山堂
- ・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
- ・Otolaryngology Paparella & Schriek (Eds.) Saunders

5. 能動的学修形式  
実験、実技、実習、プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート
6. 準備学修（予習・復習等）  
ミーティング・カンファレンスの後、関連文献を読み、内容についての知見を深めること（30分程度）。  
また、研究課題に関連する最新の知見について、定期的に指導教授および所属研究室の研究者と議論し、自身の研究との論理的整合性の確認と議論を行う。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について  
・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）
 ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。
 （参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 産婦人科学特論・演習・実習 科目責任者：山上 亘

1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）  
教育目標（GIO）：  
主に女性生殖器の形態・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内分泌機能およびそれに伴う臓器・組織の変化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エビデンスを構築する基となった基礎および臨床研究を含めた成り立ちについて理解する。  
  
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. 婦人科腫瘍学や女性医学について病態解明、診断、新規治療法開発に貢献しうる研究に寄与できる
  4. 疫学的情報や遺伝情報について適切に判断できる
  5. 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. 婦人科の通常外来、専門外来を陪席あるいは担当する。また、カンファレンスや手術を中心とした診療への参加も可能である
  2. 最新の情報を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. 婦人科腫瘍学や女性医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, 10th ed. / [edited by] Philip J. DiSaia, William T. Creasman  
Berek & Novak's gynecology, 17th ed. / [edited by] Jonathan S. Berek  
Blaustein's pathology of the female genital tract, 7th ed. / [edited by] Robert J. Kurman  
Principles and practice of gynecologic oncology, 8th ed. / [edited by] Dennis S. Chi, et al  
Berek and Hacker's Gynecologic Oncology, 7th ed. / [edited by] Jonathan S. Berek, Neville F. Hacker  
Williams Gynecology, 4th ed. / [edited by] Barbara L. Hoffman, et al.

#### 5. 能動的学修形式

実験・実技・実習、フィールドワーク（いずれも慶應義塾大学病院婦人科外来および婦人科病棟など）  
プレゼンテーション（慶應義塾大学病院婦人科病棟カンファレンス、リサーチカンファレンス、国内外で  
開催される学会など）

#### 6. 準備学修（予習・復習等）

- ・事前：事前に教科書や資料、最新の関連文献などを、目を通しておくこと。
- ・事後：講義後に関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。

#### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

#### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

### 産婦人科学特論・演習・実習 科目責任者：小野 政徳

#### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

教育目標（GIO）：

周産期医療 [A] あるいは生殖医療 [B] における臨床能力の向上を目的とし、[A] では周産期の臨床現場において正確な胎児診断ならびに分娩管理を行える能力を修得すること、[B] では生殖内分泌学を基盤とした生殖医療分野の診療・研究および生殖外科手術に触れることを通じて、有効な生殖医療を提供できる能力を修得することを目標とする。

到達目標（SBO）：

[A]

主要な周産期疾患の概要を説明できる。

正常分娩および異常分娩の基本的管理方針を説明できる。

周産期疾患に関する学会発表を行うことができる。

[B]

不妊症の基本概念を理解し、生殖内分泌学的背景を踏まえて不妊症に関わる検査および治療の概要を説明できる。

生殖補助医療および生殖外科手術において実施される各種技術について説明できる。

不育症、臨床遺伝学、がん・生殖医療の概念を理解し、それぞれの検査および治療の概要を説明できる。  
生殖内分泌学の基本概念（視床下部—下垂体—性腺軸など）を説明できる。

## 2. 内容

※臨床系の医療専門職資格を有する大学院生、あるいは産婦人科所属の大学院生を対象とする。詳細な内容については、受講希望者は科目責任者の指示を受けること。

[A]

胎児外来および周産期診療に参加し、胎児超音波検査に関する診断手技、ならびに分娩管理を修得する。  
超音波機器の基本構造と画像構築の原理、胎児および付属物の超音波解剖、胎児頭部・胸部・腹部・四肢・心臓の系統的評価、ドプラ法、4D 超音波、胎児精査に関する実技実習に加え、正常分娩および異常分娩の基本的管理方針について学ぶ。

これらの実践を基に、周産期医学に関する学会発表を行う。

[B]

リプロダクション外来および生殖外科手術における陪席・実地診療（採卵、胚移植、培養室業務、腹腔鏡・子宮鏡手術等）を行う。

その中で興味を持った症例または領域を基にテーマを設定し、最先端研究に関する複数の論文を参照する。  
これらの実践を基に、生殖医学に関する学会発表を行う。

## 3. 成績評価方法

診療への参画状況、プレゼンテーション内容、ディスカッションへの貢献度、自身の研究の進捗状況等を総合的に評価する。

## 4. 教科書・参考書

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

Yen & Jaffe's Reproductive Endocrinology, Elsevier.

## 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション、ディスカッション、ディベートを積極的に行う。

## 6. 準備学修（予習・復習等）

- ・事前：授業者の指示に従い、配布資料等に目を通すこと。（目安として、1時間程度）
- ・事後：各回の学修終了後に、学んだ内容を振り返るレビューシートを記入する。（目安として、1時間程度）

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で勤務する医師が、病院での実務経験を活かし、症例や疾患に関する内容を交えて講義・指導を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認める。使用可能な場面は以下のとおりとする。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的活用（情報の正確性は必ず自身で確認すること）

### 【留意事項】

- ・生成 AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（例：「Gemini を用いて構成案を作成」）。
- ・AI による文章の無断転載、出典不明情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
- ・レポート・課題の作成においては独力での思考を求め、原則として生成 AI の使用を禁止する。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.htm](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.htm)

麻酔学特論・演習・実習 科目責任者：山田 高成

1. 教育目標 (GIO)

麻酔学が担う周術期生体管理と、集中治療における生体管理の要点を理解する。それぞれの現状と問題点を理解すると共に、それらを解決する今後の研究への道を探る。

到達目標 (SBO)

- 1) 周術期生体管理における問題点と課題を説明できる
- 2) 集中治療上の生体管理における問題点と課題を説明できる
- 3) 疼痛診療における問題点と課題を説明できる

2. 内容

期間中に下記セミナー出席(発表等の能動的参加)ならびに報告書提出の2つ以上を満たす

- 1) 麻酔学教室が主催する学術研究会
- 2) 麻酔科診療カンファレンス 月1回土曜午後(WEB開催)
- 3) 集中治療カンファレンス&回診 毎朝&夕(集中治療センター)
- 4) 疼痛診療カンファレンス 毎週1回(痛み診療センター)
- 5) 領域別抄読会(Journal Club) 月1回(手術麻酔・集中治療・疼痛診療の各領域)

3. 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

4. 教科書・参考書

- 1) Miller's Anesthesia, Ninth Edition Elsevier 社
- 2) 集中治療医学 Gakken

5. 能動的学修形式

プレゼンテーション(関心のある問題点についての概説と解決方法の提案) ディスカッション

6. 準備学修(予習・復習等)

講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深める(所用目安3時間)。事前設定されるプレゼンテーションの準備(所用目安3時間)。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて授業を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用(ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください(例:「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

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、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、これら

に伴う機能不全などに対して、主に外科的手段を用いて形態的・機能的に復元、回復をはかり、これにより患者の心身両面での社会復帰を支援する学問です。しかし手術的にいかに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、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創傷治癒、瘢痕、再生とは何かを理解して、それをどのようにして傷跡を無くして皮膚を完全再生に導こうとしているか、世界的な研究の流れとともに、当教室での取り組みを紹介し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) 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研究を理解する。

SBO：(1) 瘢痕がどのように形成されるか説明できる。

(2) 皮膚の完全再生への取り組みが理解できる。

## 2. 講義内容

皮膚創傷後に瘢痕がどのように形成されるかを解説します。その後、瘢痕を残さずに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、世界的な研究の潮流と当科での取り組みについて詳細に解説します。

## 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

## 5. 能動的学修形式

該当なし

## 6. 準備学修

講義内容の予習・復習 各10分

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

該当しない

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

以下の場面での使用が可能です。

調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。

・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

・ レポート・課題の作成がある場合は、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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 5th edition, 2025
3. Trauma 9th edition, 2021
4. Total Burn Care 6th edition, 2026

能動的学修形式：実験・実技・実習、プレゼンテーション、ディスカッション・ディベート

準備学修 (予習・復習等) :

- ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。また、事前に指示した資料を読んでおくこと。
- ・授業で取り上げた症例について、教材 (参考文献参照) で学習することが望ましい。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について：

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針について：

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

歯科口腔外科学特論・演習・実習 科目責任者：森川 暁

教育目標 (GIO) :

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、特に歯科口腔外科に近い分野に関しての内容について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、最も興味のある1つ以上に参加する  
毎週火曜日の 16:30 ~ 17:30 の口腔外科カンファレンス  
毎週月曜日の 8:20 ~ 8:40 の歯周病カンファレンス  
毎週水曜日の 16:30 ~ 17:30 の口腔内科カンファレンス  
毎週金曜日の 17:00 ~ 18:00 の補綴カンファレンス

評価方法 : カンファレンスへの出席とレポートの採点並びに実験より成績を評価する

教科書・参考書 : 特に定めない

能動的学修形式 : 研究成果が出次第、約3か月ごとを目処にプレゼンテーションを行う

準備学修 (予習・復習など) :

研究を主体にしているため、実験ノートをしっかりと毎日記載し、主任にサインをもらう。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性 :

歯科口腔外科の臨床経験を有する教員が、臨床現場での経験を活かし、口腔疾患に関する内容を交えて指導を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針 :

研究活動における文献検索や論文執筆の補助として生成 AI の利用を認める。ただし、AI による出力内容の正確性は自身で確認すること。

スポーツ医学特論・演習・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ど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. 講義の内容

メディカルフィットネス外来 月曜日～金曜日 9:00 ~ 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。

#### 5. 能動的学習形式

希望者に対して

実技、実習	野球チーム（大学）メディカルサポートへの帯同
プレゼンテーション	上記の帯同に得た知見に関して資料を作成し、発表を行う

#### 6. 準備学習

事前：授業者の指示により、事前に動画や資料に目を通す。

復習：理解が不十分な箇所を教科書・レジюмеで確認する

#### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

該当せず

#### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

課題レポート作成における生成 AI の利用は禁止とします。

### 薬物動態学特論・演習・実習 科目責任者：大谷 壽一

#### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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修得するとともに、医学・薬学の発展に資する新たな薬学的エビデンスを創製する

到達目標 (SBO)

- 1) 薬物動態の素過程を説明できる
- 2) 薬物動態学に関する学術論文を読み、その内容を正しく理解、評価するとともに、他者に適切に紹介できる
- 3) 薬物動態に関するリサーチクエスチョンを設定し、これに沿った研究計画を立案し、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、予測できる
- 6) さまざまな医薬品情報から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

#### 2. 内容

- 1) 病院薬剤学教室（薬学部 臨床薬学講座と合同）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) 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
- 3) 以下のいずれかもしくは両方を実施する
  - ・ HPLC 法または LC-MS/MS 法による試料中薬物濃度の測定を含む研究課題
  - ・ 薬物の代謝または細胞膜透過に関するキネティクス解析を含む研究課題

#### 3. 評価方法

前項（「内容」）に記載されたもののうち、1) を 30 点とし、うちゼミへの参加姿勢を 10 点、発表資料作成および発表を 20 点とする。2) は 30 点とし、課題の成果物により評価する。3) は 40 点とし、研究者としての態度、実験の技能、実験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）

4. 教科書・参考書  
必要に応じて別途指定する
5. 能動的学修形式
  - ・プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート  
内容1)においては、自らの担当に関して資料等を作成し、授業内で発表を行うことが求められる。また、他者の発表に関しては、学生や教員が相互に意見交換や議論を行うことが求められる。
  - 内容3)については、実験計画を立案した段階および実施途中の段階で、教員とその内容や結果についてディスカッションを実施する。
  - ・PBL（問題解決学習）  
内容2)、3)の課題について、薬物動態学に関する具体的な課題が提示され、それらの課題解決が求められる。
  - ・実験、実技、実習  
内容3)については、学生自らが実験を計画、立案、実施し、その結果を評価する。
6. 準備学修（予習・復習等）  
内容1)においては、自らの担当に関する資料等の作成の際、教員と十分にディスカッションを行う（30分程度）とともに、発表後は指摘点に対する修正・補足を加えた資料を作成すること（90分程度）。他者の発表に関しては、事前に資料を読み、内容を把握するとともに、質問・討論内容を考えておくこと（30分程度）。内容2)、3)の課題については、提出後、教員からのフィードバックをもとに学修を深めるとともに、必要とされる場合には教員とのディスカッションを行うこと。（30～90分）
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
科目責任者（大谷）は医療現場での薬剤師としての実務経験（8年以上）を有しており、医療現場で必要とされる知識・技能を念頭に置いた実践的な授業を提供する。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について  
本授業では、課題の構成案の検討など、生成 AI の利用を一部認めているが、AI を使用した場合は、提出物に使用した AI の種類やその使用方法、使用された箇所を明記すること。  
AI による文章をそのままそっくり使用した場合、ならびに AI を使用したにもかかわらずその旨を明記しなかった場合には、不正行為とみなす。

#### がんゲノム医学特論・演習・実習 科目責任者：西原 広史

##### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

教育目標（GIO）：

腫瘍（がん）は遺伝子の異常により発生する疾患であり、その診断および治療には、遺伝子レベルでの解析が必須となっている。本講義では、がんの診断・治療のために用いられるゲノム解析手法や検査方法、並びに分子分類とゲノム異常に基づく個別化治療に関する知識を会得し、ゲノムレベルでの診断や治療を実践できる molecular pathologist, molecular oncologist としての素養を学ぶ。

到達目標（SBO）：

1. 腫瘍の発生におけるゲノム異常の種類や仕組みについて理解する
2. 核酸シーケンシングに用いられる次世代シーケンサーの種類や原理を理解する
3. コンパニオン診断薬、遺伝子パネル検査の種別を理解し、検査の適切な選択ができる
4. 核酸の品質基準を理解し、病理・血液検体の適切な処理や核酸抽出ができる
5. バイオインフォマティクス解析の基礎を学び、キュレーション、アノテーションを実践できる
6. 分子分類に基づく統合病理診断を実践し、また、アノテーションレポートに記載されたエビデンスレベルに基づく薬剤推奨ができる
7. 生殖細胞系列バリエーションを正しく判定し、遺伝医療部門との適切な連携を取ることができる

## 2. 内容

- ・Molecular tumor board (MTB) への参加：毎週月曜 10 時、及び木曜 13 時 30 分から開催されるに MTB に参加し、担当症例に関する報告を行う。オンラインでの参加が可能。
- ・エキスパートパネルへの参加：毎週木曜日 16 時 30 分から開催されるエキスパートパネルに参加し、MTB にて報告を担当した症例に関するサマリーレポートを提出する。オンラインでの参加が可能。
- ・がんゲノム医療人材育成講義の聴講：年 10 回程度実施されるがんゲノム医療人材育成講義（第 4 水曜日 17:30～18:30）を全て聴講し、内容に関するサマリーレポートを提出する。オンラインでの聴講が可能。

## 3. 成績評価方法

- ・MTB 及びエキスパートパネルに参加した際に担当症例に関する報告内容を評価
- ・人材育成講義を聴講した後に提出されるサマリーレポートの内容を評価

## 4. 教科書・参考書

- ・がんゲノム医療遺伝子パネル検査実践ガイド  
角南 久仁子、畑中豊、小山隆文編  
出版社：医学書院  
ISBN 978-4-260-04246-8
- ・がんゲノム病理学  
田中伸哉、西原広史編  
出版社：文光堂  
ISBN 978-4-8306-0485-0
- ・ゲノム研究用・診療用病理組織検体取扱い規程（ゲノム標準化講習会講習会 受講者テキスト）  
一般社団法人 日本病理学会 編  
出版社：羊土社  
ISBN 978-4-7581-1846-0
- ・がんゲノム病理診断学  
田中伸哉、西原広史編  
出版社：文光堂  
ISBN 978-4-8306-0499-7

## 5. 能動的学修形式

- ・MTB 及びエキスパートパネルにおけるプレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学修（予習・復習等）

- ・MTB で割り当てられた症例についての臨床情報、診断、ゲノム検査報告書を事前に目を通し、必要に応じて関連文献、参考図書を読んで知見を深める。
- ・MTB 及びエキスパートパネルで提示する症例のサマリーを作成する

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

- ・がんゲノム検査の検体選定、病理評価を行う病理専門医、薬物療法に携わるがん薬物療法専門医が、がんゲノム医療実践の臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・関係する論文の検索と要約の作成
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。

- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 行動科学特論・演習・実習 科目責任者：岸本 泰士郎

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

- ・ 行動科学を構成する主要な概念、健康行動理論について学び、関連分野についての造詣も深める。
- ・ 新規の予防医療の開発に必要な知識・技術を習得するとともに、その効果を適切に検証する方法も学ぶ。

到達目標 (SBO) :

- ・ 個人や集団が行動を選択する際の生物学的、心理的、社会的、環境的要因を理解できるようになる。
- ・ 健康行動理論を活用し、個人やコミュニティにおける仮題を抽出し、健康的な行動を促進するための効果的な戦略を立案できる。
- ・ 行動科学に基づく、疾病の効果的な予防 (リハビリテーションを含む) に向けた技術等の開発が行え、その効果検証を行うための適切な臨床研究を立案・実施できる。

### 2. 内容

- ・ 特定の疾患・病態・社会課題に対する行動科学的な観点からの文献調査、プレゼンテーション、ディスカッション、反転授業。
- ・ 臨床研究の実施や介入に向けた具体的な立案。
- ・ 抄読会・勉強会への参加。

### 3. 成績評価方法

- ・ 総合的に評価する。
- ・ 特に臨床研究の実施や解析等への取り組み、抄読会・勉強会への参加を重視する。

### 4. 教科書・参考書

- ・ Health Behavior: Theory, Research, and Practice (Jossey-Bass Public Health)
- ・ Behavioral Medicine A Guide for Clinical Practice 5th Edition (McGraw Hill / Medical)

### 5. 能動的学修形式

- ・ 実習
- ・ プレゼンテーション
- ・ ディスカッション
- ・ 反転授業

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ 自身が注目する疾病の経過について行動学的観点で説明できるよう文献的整理を行う。
- ・ 疾病の予防や治癒に向けた障壁を知り、最適な行動科学的介入について検討、立案するための文献的整理を行う。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

教員は精神科医として 25 年以上の臨床経験を有し、デジタル技術等を用いた先端的研究開発にも携わってきた。本科目では、精神医学的視点を加味した行動科学と最新の科学的知見を基盤に、人の行動や心理の理解・評価および行動変容への支援に資する講義・実習を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本科目では、生成 AI の責任ある活用を認める。ただし、生成 AI は人間の批判的思考や、研究の基盤となる科学的根拠（エビデンス）に基づく論証・専門知識の構築に代わるものではない。学生は、これらのツール利用に伴う限界・倫理的問題を理解した上で活用すべきである。生成 AI が生成した内容を批判的に検証することなく、自分の成果物として提出することは厳に慎むべきである。生成 AI の利用にあたっては、思索を深め、独創性を育むことに十分配慮すること。

## シナプス学実習 科目責任者：柚崎 通介

### 1. 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。

### 2. 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。

### 3. 講義の内容

シナプス学教室で行われている以下の活動に通年参加する。

1. 毎月一回のペースで行われる 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。

### 4. 成績評価方法

Journal Club や Brain Club Seminar については参加するのみではなく、毎回一回以上発言し、ディスカッションに能動的に参加することをもって出席とする。

80%以上の出席と参加状況を勘案して総合的に評価を行う。

### 5. 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.

### 6. 能動的学習形式

プレゼンテーション、ディスカッション、グループワーク、反転授業

### 7. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ Brain Club および Journal Club では事前に講演者の発表内容の背景知識を予習しておくこと。
- ・ Journal Club で担当者となった場合は、事前に論文を自分で選択し他の参加者に説明するためのプレゼンテーション資料を作成すること。
- ・ 発表内容について十分に理解ができなかった際には、Seminar 後に自習し、内容について指導教官に確認すること。

### 8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

非該当

### 9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、講演者の発表内容の背景知識を得るために生成 AI の補助的な活用を認める。ただし情報の正確性は自身で確認すること。

1. 教育目標 (GIO)

The human microbiome consists of hundreds of microbial species and provides many important functions important for our well-being. Dysbiosis, a general term for aberrations of the microbiome, has been associated with many different diseases. Computational approaches have been particularly important to understanding the microbiome due to its high complexity.

In this course, students will learn about cutting-edge statistical methods used in computational microbiome research and discuss seminal and new publications and other contributions to the field. The goal is to develop a foundational understanding of the human microbiome and the statistical approaches available to improve our understanding of different health-related aspects of these microbial communities.

2. 到達目標 (SBO)

By the end of this course, students will be able to:

1. Provide an overview of major statistical methods used in microbiome research.
2. Explain representative open questions in microbiome research with potential computational approaches that can help understand them.
3. Explain potential pitfalls in the application of statistical methods in microbiome research

3. 講義の内容

Students participate throughout the academic year in the following activities conducted in the WPI-Bio2Q Computational Microbiome Research Group:

1. Attend the WPI-Bio2Q **Computational Microbiome Research Group Seminar**, held **every Monday from 11.00-12.00**.
2. Attend the **Computational Microbiome Journal Club Seminar** held at the WPI-Bio2Q Computational Microbiome Research Laboratory, conducted approximately **twice per month**.

4. 成績評価方法

- ・ For both types of seminars, attendance is counted not merely by being present, but by **actively participating in discussion**, including **speaking regularly throughout the semester**.
- ・ Overall evaluation is based on **attendance (80% or higher)** and the **quality/level of participation**, assessed holistically.

5. 教科書・参考書

1. Modern Statistics for Modern Biology, by Susan Holmes and Wolfgang Huber, Cambridge University Press (2019). ISBN: 9781108705295 (Modern Statistics for Modern Biology).

6. 能動的学習形式

Presentations, discussions, group work, flipped classroom

7. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ Before each seminar session, students should review the presented publication as well as background knowledge relevant to the presented publication
- ・ If the content is not fully understood, students should research the topic independently and afterwards clarify remaining questions with Dr Mende
- ・ If assigned as a Journal Club presenter, students must select a paper in advance and prepare presentation materials to explain it to other participants.

8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

N/A

9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

Generally, the use of generative AI is allowed in this course but if students are not able to participate in the discussion properly due to a lack of actual understanding their presence will not count as active participation in the discussion.

情報微生物学演習 科目責任者：メンデ, ダニエル

1. 教育目標 (GIO)

The human microbiome consists of hundreds of microbial species and provides many important functions important for our well-being. Dysbiosis, a general term for aberrations of the microbiome, has been associated with many different diseases. Computational approaches have been particularly important to understanding the microbiome due to its high complexity.

In this course, students bring their own data generated to understand the microbiome and will analyze this data using cutting-edge computational and statistical methods. The goal is to develop a foundational understanding of human microbiome data analysis and the approaches available to understand the data sets provided.

2. 到達目標 (SBO)

By the end of this course, students will be able to:

1. Analyze the microbiome data sets.
2. Explain potential pitfalls in the application of computational and statistical methods in microbiome research

3. 講義の内容

Students participate throughout the academic year in the following activities conducted in the WPI-Bio2Q Computational Microbiome Research Group:

1. Attend the workshop which will be scheduled to fit the interested student's availabilitys

4. 成績評価方法

・ Overall evaluation is based on **attendance** and the **quality/level of participation and progress**, assessed holistically.

5. 教科書・参考書

1. Modern Statistics for Modern Biology, by Susan Holmes and Wolfgang Huber, Cambridge University Press (2019). ISBN: 9781108705295 (Modern Statistics for Modern Biology).
2. Literature relevant to the provided data type

6. 能動的学習形式

Workshop, discussions, group work

7. 準備学修 (予習・復習等)

・ Students write a one-page report and submit it to Dr Mende after being accepted to the course and preparations will be planned according to the data set the student will provide

8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

N/A

9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

Generally, the use of generative AI is allowed in this course but if students are not able to participate in the discussion properly due to a lack of actual understanding their presence will not count as active participation in the discussion.

情報微生物学実習 科目責任者：メンデ, ダニエル

1. 教育目標 (GIO)

The human microbiome consists of hundreds of microbial species and provides many important functions important for our well-being. Dysbiosis, a general term for aberrations of the microbiome, has been associated with many different diseases. Computational approaches have been particularly important to understanding the microbiome due to its high complexity.

In this course, students bring their own data generated to understand the microbiome and will analyze this data using cutting-edge computational and statistical methods. The goal is to develop a foundational understanding of human microbiome data analysis and the approaches available to understand the data sets provided.

2. 到達目標 (SBO)

By the end of this course, students will be able to:

1. Analyze the microbiome data sets.
2. Explain potential pitfalls in the application of computational and statistical methods in microbiome research

3. 講義の内容

Students participate throughout the academic year in the following activities conducted in the WPI-Bio2Q Computational Microbiome Research Group:

1. Attend the workshop which will be scheduled to fit the interested student's availability

4. 成績評価方法

- ・ Overall evaluation is based on **attendance** and the **quality/level of participation and progress**, assessed holistically.

5. 教科書・参考書

1. Modern Statistics for Modern Biology, by Susan Holmes and Wolfgang Huber, Cambridge University Press (2019). ISBN: 9781108705295 (Modern Statistics for Modern Biology).
2. Literature relevant to the provided data type

6. 能動的学習形式

Workshop, discussions, group work

7. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ Students write a one-page report and submit it to Dr Mende after being accepted to the course and preparations will be planned according to the data set the student will provide

8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

N/A

9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

Generally, the use of generative AI is allowed in this course but if students are not able to participate in the discussion properly due to a lack of actual understanding their presence will not count as active participation in the discussion.

プロテオスタシス学特論 科目責任者：ニレゴダ, ナディナス

1. 教育目標 (GIO)

Toxic protein aggregation is a fundamental challenge to cellular homeostasis. Cells employ highly coordinated surveillance and clearance mechanisms to recognize, sequester, and remove misfolded and aggregated proteins. These mechanisms include molecular chaperone and protease (e.g. ubiquitin-proteasome system, autophagy-lysosome pathways) systems, spatial quality control compartments,

and stress-responsive signaling networks. Together, they constitute the cellular machinery responsible for protein aggregate clearance. Failure or overwhelming of aggregate clearance pathways leads to the accumulation of toxic protein species and is a central pathogenic mechanism underlying a wide range of protein conformational disorders. These include age-associated neurodegenerative diseases (e.g. Alzheimer's disease, Parkinson's disease, amyotrophic lateral sclerosis), muscular dystrophies and metabolic disorders such as type II diabetes.

In this course, students will examine the cellular and molecular mechanisms governing protein aggregate recognition, sequestration and clearance, with emphasis on how these pathways are regulated, coordinated, and disrupted in disease. Through critical reading of primary research articles, seminars, and discussion, students will develop an integrated understanding of aggregate clearance systems across molecular, cellular, and organismal levels, and how their failure contributes to pathology.

## 2. 到達目標 (SBO)

By the end of this course, students will be able to:

1. Understand underlying cellular conditions that drive protein aggregation
2. Describe the cellular pathways responsible for protein aggregate clearance
3. Describe aggregate-associated gain of toxic mechanisms that contribute to human disease using representative examples from protein conformational diseases
4. Discuss experimental approaches used to study protein aggregation and clearance
5. Critically evaluate primary research literature addressing mechanisms of protein aggregation, clearance, and their modulation in health and disease.

## 3. 講義の内容

Students will first attend an introductory lecture delivered by the Course Director on cellular protein aggregation and clearance (core concepts and pathways).

Students will then receive core background reading materials (selected review articles) which they are expected to read independently to build foundational knowledge (self-study).

Following this, students will participate in a series of literature-based seminars focused on cellular mechanisms of protein aggregate clearance and associated diseases. Seminars will be held approximately once per month at the WPI-Bio2Q Proteostasis Laboratory and will emphasize current and emerging research in the field. These seminars will be student-led. Students will work in pairs to critically analyze and present a pre-selected primary research article (distinct from the review readings), followed by group discussion. This format is designed to strengthen skills in scientific reading, oral presentation, experimental interpretation, and critical evaluation.

As an assessment, students will be organized into groups and tasked with preparing a mini-concept paper outlining a novel, hypothesis-driven approach to mitigate protein aggregation in cells. Emphasis will be placed on mechanistic insight, originality, and experimental design.

## 4. 成績評価方法

Seminar attendance and participation. Attendance is credited not by physical presence alone, but by active participation, including asking or answering questions and contributing to discussion.

Concept paper

### Final Evaluation

Concept paper

Research article presentation

Attendance (>80% required)

Quality and consistency of participation. Performance in discussions and/or presentations.

Evaluation is holistic rather than exam-based.

## 5. 教科書・参考書

Selected primary research articles and reviews (distributed throughout the course)  
(*No single textbook is required; emphasis is on primary literature*)

## 6. 能動的学習形式

Research seminars  
Student presentations  
Group discussions  
Critical reading of primary literature  
Concept paper writing  
Flipped classroom elements

## 7. 準備学修 (予習・復習等)

Before each seminar, students should read assigned research articles/reviews, review fundamental concepts related to the seminar topic.

If concepts remain unclear, students should discuss with peers, presenters, or the course director. Students are expected to conduct group study.

## 8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

N/A

## 9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

In this course, limited use of generative AI is permitted. Specifically, the students may use it in the following situations:

Support for brainstorming and early-stage planning

Developing an outline or structure for assignments

Assistance with research (however, you are responsible for verifying the accuracy of all information)

Improve the grammar and clarity of sentences in assignments.

Please note the following:

If the students use AI, they must clearly disclose this in their submission with a detailed explanation of how they have used AI (e.g. “Created the outline using Gemini – AI was employed for X, Y, Z tasks”).

Unauthorized copying of AI-generated text, or use of information without clear sources, may be considered academic misconduct.

When writing reports/assignments, independent thinking is required; therefore, the use of generative AI is prohibited for drafting the final content.

## プロテオスタシス学演習 科目責任者：ニレゴダ, ナディナス

## 1. 教育目標 (GIO)

Proteostasis refers to the maintenance of protein homeostasis through the coordinated regulation of protein biogenesis (including folding), trafficking, and degradation. These processes are essential for maintaining proper cellular function and organismal health. Disruption of proteostasis leads to protein misfolding, aggregation, and impaired clearance, contributing to a broad class of conditions collectively known as protein conformational disorders. Such disorders include age-associated neurodegenerative diseases (e.g. Alzheimer’s disease, Parkinson’s disease, and amyotrophic lateral sclerosis), cancer, as well as metabolic diseases.

In this course, students will be exposed to the fundamental concepts in proteostasis, current research on proteostasis mechanisms and their failure in disease contexts. Through critical reading, seminars, and

discussion of primary literature, students will develop an integrated understanding of how proteostasis networks operate across molecular, cellular, and organismal levels, and how their dysregulation leads to disease.

## 2. 到達目標 (SBO)

By the end of this course, students will be able to:

1. Describe the core components of the proteostasis network, including molecular chaperones, the ubiquitin-proteasome system, autophagy-lysosome pathways, and stress response signaling.
2. Explain how proteostasis dysfunction contributes to human disease, with representative examples.
3. Discuss experimental approaches used to study proteostasis, including in vitro and in vivo model-based methods.
4. Critically evaluate primary research literature related to proteostasis and disease mechanisms.

## 3. 講義の内容

Students will first attend an introductory lecture on general concepts in proteostasis delivered by the Course Director, providing a conceptual framework for the course. This will be followed by the distribution of core background reading materials i.e. selected review articles (see examples under *Textbook / Reference*), which students are expected to read independently and to expand foundational knowledge (self-study).

Subsequently, students will participate in a series of literature seminars in proteostasis, held approximately once per month at the WPI-Bio2Q Proteostasis Laboratory. These seminars will focus on current and emerging topics in the field and proteostasis failure in disease.

The seminars will be student-led: students will work in pairs to critically analyze and present a pre-selected primary research article (different from the review articles), followed by group discussion. This format is designed to strengthen skills in scientific reading, oral presentation, and critical evaluation of experimental data.

As a final assessment, students will collaborate in groups to prepare a mini-concept paper outlining a novel, hypothesis-driven proteostasis-based strategy to target a protein conformational disease. Emphasis will be placed on mechanistic insight, originality, and the strength of the rationale supporting the proposed approach.

Seminar topics may include:

- Molecular chaperones and protein folding
- Protein quality control and degradation pathways
- Stress responses
- Proteostasis collapse in aging and disease
- Therapeutic strategies targeting proteostasis

Selected sessions may include paired/grouped student led paper presentations and group discussions of the presented studies.

## 4. 成績評価方法

Seminar attendance and participation. Attendance is credited not by physical presence alone, but by active participation, including asking or answering questions and contributing to discussion.

Mini-concept paper

### Final Evaluation

Mini-concept paper

Research article presentation

Attendance (>80% required)

Quality and consistency of participation. Performance in discussions and/or presentations.

Evaluation is holistic rather than exam-based.

#### 5. 教科書・参考書

Selected primary research articles and reviews (distributed throughout the course)

Examples

Hipp MS, Kasturi P, Hartl FU. The proteostasis network and its decline in ageing. *Nat Rev Mol Cell Biol.* 2019 Jul;20(7):421-435. doi: 10.1038/s41580-019-0101-y. PMID: 30733602.

Morimoto RI, Cuervo AM. Proteostasis and the aging proteome in health and disease. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014 Jun;69 Suppl 1(Suppl 1):S33-8. doi: 10.1093/gerona/glu049. PMID: 24833584; PMCID: PMC4022129.

Kim YE, Hipp MS, Bracher A, Hayer-Hartl M, Hartl FU. Molecular chaperone functions in protein folding and proteostasis. *Annu Rev Biochem.* 2013;82:323-55. doi: 10.1146/annurev-biochem-060208-092442. PMID: 23746257.

Henning RH, Brundel BJJM. Proteostasis in cardiac health and disease. *Nat Rev Cardiol.* 2017 Nov;14(11):637-653. doi: 10.1038/nrcardio.2017.89. Epub 2017 Jun 29. PMID: 28660894.

Zhang YP, Kedia S, Klenerman D. Rethinking neurodegeneration through a co-proteinopathy lens. *Trends Neurosci.* 2025 Dec;48(12):952-963. doi: 10.1016/j.tins.2025.10.006. Epub 2025 Nov 6. PMID: 41203507.

Ciechanover A, Livneh I. Protein quality control systems in neurodegeneration - culprits, mitigators, and solutions? *Front Neurol.* 2025 Sep 3;16:1604076. doi: 10.3389/fneur.2025.1604076. PMID: 40969213; PMCID: PMC12441361.

Zuo WF, Pang Q, Zhu X, Yang QQ, Zhao Q, He G, Han B, Huang W. Heat shock proteins as hallmarks of cancer: insights from molecular mechanisms to therapeutic strategies. *J Hematol Oncol.* 2024 Sep 4;17(1):81. doi: 10.1186/s13045-024-01601-1. PMID: 39232809; PMCID: PMC11375894.

Ruan L, Wang Y, Zhang X, Tomaszewski A, McNamara JT, Li R. Mitochondria-Associated Proteostasis. *Annu Rev Biophys.* 2020 May 6;49:41-67. doi: 10.1146/annurev-biophys-121219-081604. Epub 2020 Jan 13. PMID: 31928428.

Rosenzweig R, Nillegoda NB, Mayer MP, Bukau B. The Hsp70 chaperone network. *Nat Rev Mol Cell Biol.* 2019 Nov;20(11):665-680. doi: 10.1038/s41580-019-0133-3. PMID: 31253954.

*(No single textbook is required; emphasis is on primary literature)*

#### 6. 能動的学習形式

Research seminars

Student presentations

Group discussions

Critical reading of primary literature

Mini-concept paper writing

Flipped classroom elements

#### 7. 準備学修 (予習・復習等)

Before each seminar, students should read assigned research articles/reviews, review fundamental concepts related to the seminar topic.

If concepts remain unclear, students should discuss with peers, presenters, or the course director.

Students are expected to conduct group study.

#### 8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

N/A

## 9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

In this course, limited use of generative AI is permitted. Specifically, the students may use it in the following situations:

Support for brainstorming and early-stage planning

Developing an outline or structure for assignments

Assistance with research (however, you are responsible for verifying the accuracy of all information)

Improve the grammar and clarity of sentences in assignments.

Please note the following:

If the students use AI, they must clearly disclose this in their submission with a detailed explanation of how they have used AI (e.g. “Created the outline using Gemini – AI was employed for X, Y, Z tasks”).

Unauthorized copying of AI-generated text, or use of information without clear sources, may be considered academic misconduct.

When writing reports/assignments, independent thinking is required; therefore, the use of generative AI is prohibited for drafting the final content.

## プロテオスタシス学実習 科目責任者：ニレゴダ, ナディナス

### 1. 教育目標 (GIO)

Protein folding is an inherently complex and error-prone process that is essential for cellular viability and function. To maintain proteome integrity, cells rely on molecular chaperones, a diverse and highly conserved network of proteins that assist in the folding, refolding, assembly, disassembly, and stabilization of other proteins without being part of the final structure. Major chaperone systems, including Hsp70, Hsp90, chaperonins (Hsp60), small heat shock proteins, and their co-chaperones, act in a coordinated manner to prevent misfolding, suppress aggregation, and regulate protein quality control. Beyond folding, molecular chaperones play critical roles in protein trafficking, signal transduction, stress responses, and the targeting of irreversibly damaged proteins for degradation. Dysregulation of chaperone function contributes to a wide range of pathological conditions.

In this course, students will examine the fundamental principles governing molecular chaperone function, with emphasis on their mechanisms of action, regulation, and integration into cellular protein homeostasis networks. Students will explore how chaperones recognize client proteins, utilize ATP-driven conformational cycles, cooperate with co-chaperones and degradation pathways, and respond to cellular stress. Through lectures, critical analysis of primary research literature, and interactive discussions, students will develop a comprehensive understanding of the functional diversity of molecular chaperones and their central roles in health and disease.

### 2. 到達目標 (SBO)

By the end of this course, students will be able to:

1. Describe and differentiate the major molecular chaperone systems that comprise the cellular proteostasis network, including their structure and functional interplay in maintaining protein homeostasis.
2. Explain how molecular chaperones recognize misfolded or unfolded client proteins and compare the distinct ATP-dependent and ATP-independent mechanisms by which different chaperone families operate.
3. Explain how molecular chaperones cooperate with the cellular protein degradation machinery.
4. Critically evaluate and synthesize findings from primary research literature addressing molecular chaperone-mediated protein quality control in physiological and pathological contexts.

### 3. 講義の内容

Students will first attend an introductory lecture delivered by the Course Director on cellular chaperone systems (core concepts).

Students will then receive core background reading materials (selected review articles on distinct chaperone systems) which they are expected to read independently to build foundational knowledge (self-study).

Following this, students will participate in a series of literature-based seminars focused on chaperoning mechanisms and their regulation. Seminars will be held approximately once per month at the WPI-Bio2Q Proteostasis Laboratory and will emphasize current and emerging research in the field. These seminars will be student-led. Students will work in pairs/groups to critically analyze and present a pre-selected primary research article (distinct from the review readings), followed by group discussion. This format is designed to strengthen skills in scientific reading, oral presentation, experimental interpretation, and critical evaluation.

As an assessment, students will be organized into groups and tasked with preparing a mini-concept paper outlining a novel, hypothesis-driven approach to mitigate protein misfolding and aggregation using concepts learnt from how molecular chaperones function in cells. Emphasis will be placed on mechanistic insight, originality, and experimental design.

### 4. 成績評価方法

Seminar attendance and participation. Attendance is credited not by physical presence alone, but by active participation, including asking or answering questions and contributing to discussion.

Concept paper

#### **Final Evaluation**

Concept paper

Research article presentation

Attendance (>80% required)

Quality and consistency of participation. Performance in discussions and/or presentations.

Evaluation is holistic rather than exam-based.

### 5. 教科書・参考書

Selected primary research articles and reviews (distributed throughout the course)

*(No single textbook is required; emphasis is on primary literature)*

### 6. 能動的学習形式

Research seminars

Student presentations

Group discussions

Critical reading of primary literature

Concept paper writing

Flipped classroom elements

### 7. 準備学修 (予習・復習等)

Before each seminar, students should read assigned research articles/reviews, review fundamental concepts related to the seminar topic.

If concepts remain unclear, students should discuss with peers, presenters, or the course director.

Students are expected to conduct group study.

8. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

N/A

9. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

In this course, limited use of generative AI is permitted. Specifically, the students may use it in the following situations:

Support for brainstorming and early-stage planning

Developing an outline or structure for assignments

Assistance with research (however, you are responsible for verifying the accuracy of all information)

Improve the grammar and clarity of sentences in assignments.

Please note the following:

If the students use AI, they must clearly disclose this in their submission with a detailed explanation of how they have used AI (e.g. “Created the outline using Gemini – AI was employed for X, Y, Z tasks”).

Unauthorized copying of AI-generated text, or use of information without clear sources, may be considered academic misconduct.

When writing reports/assignments, independent thinking is required; therefore, the use of generative AI is prohibited for drafting the final content.

分子生物情報医学特論・演習・実習 科目責任者：楠本 大

1. 教育目標 (GIO) ・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

循環器病の分子病態を理解し、新規治療法開発に向けてどのようなプロセスを踏んでいくか論理的に理解する。人工知能やオミクス解析を、新規治療法開発に向けてどのように活用できるか理解する。

到達目標 (SBO) :

- (1) 循環器疾患の分子病態を理解する。
- (2) 人工知能、オミクス解析の基礎を理解できる。
- (3) 新規治療法を開発するための研究方法論を組み立てることが出来る。

2. 内容

研究ミーティングへの参加や、研究内容や論文に対する議論を行う。

3. 成績評価方法

研究ミーティングへの出席状況、議論内容等を含めて総合的に判断する。

4. 教科書・参考書

各々の課題に合わせ、教員が指定する。

5. 能動的学修形式

実験、実技、実習、ディスカッション

6. 準備学修 (予習・復習等)

予習：研究や論文内容について予習を行う。

復習：発表内容や議論に基づき、自分自身の考えをまとめる。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

循環器内科医の臨床経験に基づく内容です。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## シグナル探求学特論・演習・実習 科目責任者：志甫谷 渉

G 蛋白質共役受容体 (GPCR) に対する新規リガンド・作動薬の同定から、構造解析による実証やメカニズム検証まで遂行することを一つの理想として、GPCR に対する構造機能解析研究を行う。

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

- ・蛋白質の発現精製および構造解析にかかる基本的な手技を通じて習得する。
- ・細胞を用いたアッセイや次世代シーケンサーによる解析技術を習得する。

到達目標 (SBO) :

- (1) 構造解析が行える品質の蛋白質の発現精製技術を習得する。
- (2) クライオ電子顕微法を用いた蛋白質の構造決定法を習得する。
- (3) 細胞アッセイやその技術開発によって、GPCR に対する薬理評価技術を習得する。

### 2. 内容

- ・研究対象となる GPCR を選定後、実際の実験に参加し構造決定を行う。
- ・細胞アッセイや次世代シーケンサーを用いた網羅的な解析によって、新規物質-GPCR 相互作用を同定する。構造決定まで行い、受容体活性化機構まで理解する。

### 3. 成績評価方法

設定した研究課題の達成度を责任担当教員が評価する。研究姿勢や研究プロセス（効率性・論理性・検討に要した事項など）も評価するので、必ずしも研究進捗度のみを評価するわけではない。

### 4. 教科書・参考書

標準薬理学 第8版 監修 飯野 正光 編集 鈴木 秀典/金井 好克

### 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習、プレゼンテーション、グループワーク

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

英語文献やレビュー論文をはじめとする関連領域の文献を幅広く収集・精査し、研究テーマに照らし合わせてその特徴や差異を見極める。その上で、自らの研究が持つ独自性や新たな観点を見出し、研究計画の正当性や修正の必要性を指導教員や研究室のメンバーと議論する。

さらに、定期的に最新の知見を追跡して整理し、研究課題との整合性や方向性を検証しながら、指導教員および研究室の研究者と意見交換を重ね、研究の進捗や計画を柔軟に再考していく。

7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

アイデア出し、実験計画の構築等、研究活動全般に生成 AI を活用する。

ただし、以下の点に留意する。

- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記する
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。

生体内イオン応答学特論・演習・実習 科目責任者：城 愛理

1. 教育目標 (GIO) ・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO) :

研究テーマに関して、背景理解を深めるとともに、課題を見つけ、問題解決のための実験を組み立てて実行する。

到達目標 (SBO) :

研究テーマについて基礎的なことを理解する。

細胞培養の基本手技を学ぶ。

研究テーマに関連した実験手技を習得する。

2. 内容

到達目標を達成するための手技を示し、実験を行う。

3. 成績評価方法

出席・予習状況・参加態度・レポートにより評価する。

4. 教科書・参考書

マークス臨床生化学 (原著第 5 版、翻訳)

Marks' basic medical biochemistry : a clinical approach (6ed)

5. 能動的学修形式

実験、実技、実習

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

6. 準備学修 (予習・復習等)

以下の事項を予習の上、実習に臨む

1) 研究課題に関連する英文原著論文や総説などを読み、課題についての理解を深める。

2) 実験手技の原理および概要を調べる。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

担当教員は、主に内科系診療科で 7 年間医師として働いてきた中で、さまざまな人体の生理機能や病態、治療方法について学んできた。その臨床経験を活かし、生理的作用や疾患に関する内容を交えて講義・実習を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI の使用は、以下の場合に限る。

1) 課題の調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

2) 習得に 1 ヶ月以上かかると想定される専門的知識・技術の補助 (AI を使って何をしたいのか、その見通しを教員に説明して了解を得ること)

ただし、以下の点に留意すること。

- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用は上記2)に限ります。提出物にはAI使用目的と到達点を明記し、全てのプロンプトを貼り付けてください。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなします。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 消化器生体機能解析学特論・演習・実習 科目責任者：筋野 智久

##### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：

消化器疾患をはじめとするヒト免疫疾患を中心に多様な解析ツールを理解し利用することで病態の理解を深める。具体的には時空間的トランスクリプトーム解析、シングルセル RNA-seq 解析、multi-photon imaging system、腸内細菌解析などを利用し免疫難病やこれまでに免疫の関与が少ないと考えられてきた疾患、希少疾患の病態解明を行う。

到達目標 (SBO)：

1. Research question を基盤とした実験計画・解析計画を立案できるようにする。
2. 研究結果に対し、課題点や改善点について議論ができるようにする。
3. 種々の免疫細胞について免疫細胞の役割と、疾患との関連性について説明ができるようにする。
4. 基盤研究、臨床診療、内視鏡診療との連携について理解する。

##### 2. 内容

学内、学外で行われる外部講師の講演会、セミナーに適宜参加する、日時はメールにて連絡する。

##### 3. 成績評価方法

実習や演習に対する姿勢、カンファレンス・ミーティングでの態度、質疑応答

##### 4. 教科書・参考書

Janeway's Immunobiology 10<sup>th</sup> edition. Kenneth Murphy and Casey Weaver. 2022

##### 5. 能動的学修形式

実習、プレゼンテーション、ディスカッション (基本的に英語での discussion となります)

##### 6. 準備学修 (予習・復習等)

予習として関連文献の学習、Web 講義等を通じた学習、解析についての基礎的な教科書、参考書の学習すること。

##### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

消化器内科、内視鏡センターで勤務してきた経験を生かし、消化器疾患に関する講義を行う。

##### 8. 授業における生成 AI 方針

本授業においては実習、プレゼンテーション等における生成 AI の使用を認めています。英語での discussion が中心です。

慶應義塾における生成 AI の利用ガイドラインを参考にしてください

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### エピジェネティクス・幹細胞生物学特論・演習・実習 科目責任者：中谷 庸寿

エピジェネティクスとは DNA の塩基配列の変化を伴わない遺伝子発現調節機構であり、生命現象を理解する上で必須のメカニズムである。

## 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

### 教育目標 (GIO) :

当科目では受精卵を主として生殖細胞や種々の幹細胞を対象とした研究を行い、エピジェネティクス、分子生物学、発生生物学の知識を学ぶ。また、対象の細胞が発生や分化、リプログラミングされる過程における分子機構の解明を目的とし、研究者として自立できる能力の獲得を目標とする。

### 到達目標 (SBO) :

分子生物学に基づいた実験・解析を学び、実験計画及び研究計画の立案ができるようになる。

自身のテーマに沿った最新の知見を理解し、今後の発展について明確な展望を説明できるようになる。

自身の研究テーマが当該分野の中でどのような位置づけにあるかを理解し、聞き手に正しく伝わるプレゼンテーションを行えるようになる。

受精卵を扱う研究を通して生命倫理感を育む。

## 2. 内容

受精卵を扱う研究に必要な技術を幅広く学ぶ。

自身の研究テーマに沿った最新技術を学び、理解・応用する。

研究計画から実験、そして結果の解析を通して問題提起・議論を行い、研究に必要なコミュニケーション能力を向上させる。

## 3. 成績評価方法

実習、発表、質疑応答、レポートについて総合的に評価を行う。

## 4. 教科書・参考書

もっとよくわかる！エピジェネティクス 羊土社

エピジェネティクス実験スタンダード 羊土社

エピジェネティクスキーワード事典 羊土社

エピジェネティクス—新しい生命像をえがく 岩波新書

## 5. 能動的学修形式

実験、実技、ディスカッション、セミナー、プレゼンテーション

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

予習：エピジェネティクスとはどのような学問分野であるかを予め理解しておく。また、着床前初期胚、全能性、ヒストン修飾、複製タイミング、ゲノムインプリンティングといった、当該科目と密接に関係のある単語の意味を理解しておく。

復習：科目に関連した文献を読み、知見を深める。

## 7. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

授業に関連する調査の補助や、文章の推敲において、生成 AI の利用は積極的に推奨する。

ただし、科学的主張を含む内容を記載・発表する場合には、その主張がどのようなデータや根拠に基づいて導かれているのかを、自身の言葉で説明できるように十分に確認すること。辞典を確認せずに生成 AI の出力を自身の意見であるかのように用いて主張を行った場合、もしくは生成 AI の回答を検証せず、真偽の定かでない情報を確立された事実として記載した場合には、大幅な減点の対象とする。

## 臨床研究学特論・演習・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.

能動的学習形式 : 実習、フィールドワーク

準備学習 (予習・復習等) :

臨床現場やフィールド調査の準備や医療スタッフとのミーティングへの参加 (120 分)。

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性 :

担当教員は、地域や職域、臨床研究に関する実務に長年従事した経験を有する。また臨床研究センターの設置や関連する委員会にも深くコミットしており、これらの体験を踏まえた講義等を行う。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針 :

レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

**臨床研究学特論・演習・実習** 科目責任者 : 家田 真樹

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)
 

循環器病に関する臨床研究の解釈や手法、医療倫理を理解する。また新たな臨床研究を行う。
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 18 時から開催されるリサーチカンファレンスに出席する
  - ② 毎週木曜日の 8 時から開催されるクリニカルカンファレンスに出席する
  - ③ 各研究グループが主催するカンファレンスに出席する
  - ④ 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
 

カンファレンスへの出席状況、実験、実技、実習等の取り組みから総合的に判断する
4. 教科書・参考書
 

循環器疾患最新の治療 南江堂

5. 能動的学修形式
  - ① 実技、実習 各グループの研究テーマに沿った形で実技、実習を行う。
  - ② プレゼンテーション 全体および各グループの研究会で定期的によりサーチプログレスを発表する。
  - ③ PBL（問題解決学習） 各学生に研究プロジェクトを設定して、その課題解決を自ら試みさせて知識の習得や実践的スキルを養成する。
6. 準備学修（予習・復習等）
  - ① 事前：発表者の指示により、事前に配布資料に目を通しておくこと。
  - ② 事後：講演会、研究会、講義の後に関連文献を読み、内容についての知見を深めること。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が病院での臨床経験を活かし、循環器疾患や最新医学研究に関する内容の講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・ アイデア出しや構想段階での補助
  - ・ 調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）
 ただし、以下の点に留意してください。  
 （参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 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）
5. 能動的学修形式  
プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート
6. 準備学修（予習・復習等）  
事前に資料を元に予習（30分）しカンファレンスに出席する。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習する。
7. 実務経験のある教員  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 生成 AI

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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立案し、研究を立案する

SBO 1) 消化器疾患に関する臨床研究を立案する

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)

### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

事前に臨床研究の基礎的知識を勉強し方針を立てる。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習し、指導者と相談しながら研究を進める。

### 7. 実務経験のある教員

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 生成 AI

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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)

### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

事前に臨床研究の基礎的知識を勉強し方針を立てる。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習し、指導者と相談しながら研究を進める。

### 7. 実務経験のある教員

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

### 8. 生成 AI

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること) が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 臨床研究学特論・演習・実習 科目責任者：内田 裕之

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：臨床精神医学分野における、臨床研究を立案し、実行する能力を身につける。

到達目標 (SBO)：

1. 精神疾患に関する臨床研究を立案する。
2. 精神疾患に関する臨床研究を実施する。

### 2. 内容

精神神経科に所属した大学院生を対象とする。指導者と共に臨床研究を計画立案し、実施する。

3. 成績評価方法  
研究活動への取り組み方をもとに判断する。
4. 教科書・参考書
  1. 葛西清登, 村井俊哉, 内田裕之, 近藤伸介, 大島紀人, 編集: 精神科 研修ノート 第3版. 診断と治療社, 東京, 2024.
  2. 八木剛平, 滝上 紘之: 医学思想史 - 精神科の視点から -. 金原出版, 東京, 2017.
5. 能動的学修形式  
実験、実技、実習、プレゼンテーション、ディスカッション
6. 準備学修(予習・復習等)  
自身の研究活動に関連するテーマの関連文献を幅広く収集し、深く理解することが求められる。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用(ただし情報の正確性は自身で確認すること)
 ただし、以下の点に留意してください。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください(例:「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。
 (参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 臨床研究学特論 科目責任者：辻 哲也

1. 教育目標 (GIO)
  - ・リハビリテーション医学における主要疾患(脳卒中、がん、心疾患、運動器疾患等)のリハビリテーション診療体系を理解し、リハビリテーション医学領域の臨床研究の方法論を習得する。
- 到達目標 (SBO)
  - ・各疾患・障害におけるリハビリテーション診療の特徴と evidence を説明できる
  - ・リハビリテーション医学領域における臨床研究の方法論(研究デザイン、評価指標、統計解析等)を説明できる
2. 講義の内容
  - ・教室セミナー(科内:週1回)への出席(必修)  
最新の研究論文の抄読会、研究進捗状況の報告と討議
  - ・教室セミナー(関連施設合同:月1回)への出席(選択)  
教室員の臨床研究計画の発表と討議、招聘講師による講演
3. 成績評価方法
  - ・必修セミナーへの出席率(60%以上)。

4. 教科書・参考書
  - 1) 最新リハビリテーション医学 第3版 (金原出版, 2016)
  - 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) リハビリテーション診療 update (日本医師会雑誌 152 特別号(2), 2023)
  - 4) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, 6th ed. (Wolters Kluwer Health, 2019)
  - 5) 理科系の作文技術 (中公新書, 1981)
5. 能動的学修形式
  - ・グループディスカッション
6. 準備学修 (予習・復習等)
  - ・事後：討論内容の整理と関連文献の調査 (目安として、1時間程度)
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性
 

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針
 

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

  - ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
  - ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

  - ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
  - ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
  - ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー＆ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
  - ・AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 臨床研究学演習 科目責任者：辻 哲也

1. 教育目標 (GIO)
  - ・リハビリテーション医学の臨床研究に必要な実践的スキルを習得し、独自の研究計画を立案できる能力を養成する。

到達目標 (SBO)

  - ・リハビリテーション医学領域における研究倫理指針に基づいた臨床研究の立案ができる。
2. 講義の内容
  - ・教室セミナー (科内：週1回) への出席と意見交換 (必修)  
最新の研究論文の抄読会、研究進捗状況の報告と討議
  - ・教室セミナー (関連施設合同：月1回) への出席 (選択)  
教室員の臨床研究計画の発表と討議、招聘講師による講演
3. 成績評価方法
  - ・必修セミナーへの出席率 (60%以上)、セミナーへの参加度を総合的に評価する。

4. 教科書・参考書
  - 1) 最新リハビリテーション医学 第3版 (金原出版, 2016)
  - 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) リハビリテーション診療 update (日本医師会雑誌 152 特別号(2), 2023)
  - 4) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, 6th ed. (Wolters Kluwer Health, 2019)
  - 5) 理科系の作文技術 (中公新書, 1981)
5. 能動的学修形式
  - ・グループディスカッション、ディベート
6. 準備学修 (予習・復習等)
  - ・事前：研究計画の作成 (目安として、1時間程度)
  - ・事後：討論内容の整理と関連文献の調査 (目安として、1時間程度)
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性
 

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針
 

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

  - ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
  - ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

  - ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
  - ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
  - ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー&ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
  - ・AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 臨床研究学実習 科目責任者：辻 哲也

1. 教育目標 (GIO)
  - ・リハビリテーション医学の臨床研究に必要な実践的スキルを習得し、独自の研究計画を立案・実行できる能力を養成する。

到達目標 (SBO)

  - ・リハビリテーション医学領域における研究倫理指針に基づいた臨床研究の立案・実行ができる。
  - ・研究計画を適切に発表できる。
2. 講義の内容
  - ・毎月行われる教室セミナー (教育関連施設：メジャー) への出席と発表・意見交換 (必修)。
  - ・毎週行われる教室セミナー (科内：マイナー) への出席 (必修)。
3. 成績評価方法
  - ・必修セミナーへの出席率 (60%以上)、セミナーでの発表内容を総合的に評価する。

#### 4. 教科書・参考書

- 1) 最新リハビリテーション医学 第3版 (金原出版, 2016)
- 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) リハビリテーション診療 update (日本医師会雑誌 152 特別号(2), 2023)
- 4) DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, 6th ed. (Wolters Kluwer Health, 2019)
- 5) 理科系の作文技術 (中公新書, 1981)

#### 5. 能動的学修形式

- ・研究計画立案演習
- ・研究計画のプレゼンテーション
- ・グループディスカッション、ディベート

#### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・事前：研究計画の作成、発表準備 (目安として、1 時間程度)
- ・事後：研究計画の見直し (目安として、1 時間程度)

#### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

#### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

- ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

- ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー&ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
- ・AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 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
5. 能動的学修形式  
プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート
6. 準備学修（予習・復習等）  
事前に症例検討カンファレンスの資料を勉強する。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習し、指導者と相談しながら理解を深める。
7. 実務経験のある教員  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 生成 AI  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。  
（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

#### 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4版（南江堂）、新臨床腫瘍学 改訂第7版がん薬物療法専門医のために（南江堂）、改訂第8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）
5. 能動的学修形式  
プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート
6. 準備学修（予習・復習等）  
事前に症例検討カンファレンスの資料を勉強する。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習し、指導者と相談しながら理解を深める。
7. 実務経験のある教員  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 生成 AI

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 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4版 (南江堂)、新臨床腫瘍学 改訂第7版がん薬物療法専門医のために (南江堂)、改訂第8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)

### 5. 能動的学修形式

プレゼンテーション・ディスカッション・ディベート

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

事前に臨床研究の基礎的知識を勉強し方針を立てる。復習として理解不十分な箇所を教科書を用いて学習し、指導者と相談しながら研究を進める。

### 7. 実務経験のある教員

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

## 8. 生成 AI

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、①アイデア出しや構想段階での補助、②課題の構成案の検討、③調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）が挙げられます。ただし、AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。AI による文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合があります。レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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、病理学的に正しく判断することができる。
- ・腫瘍発症の内因性・外因性の要因を理解する。

2. 内容

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。

3. 評価方法

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。

4. 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)

5. 能動的学修形式

- ・ディスカッション、ディベート

6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・症例カンファレンスの症例に目を通してあらかじめ症例に関して事前学習して、自分なりの問題点を明らかにしてカンファレンスに望むこと (30分)。
- ・症例カンファレンス後は指定された教科書などを参考にして、ディスカッションされた内容を十分に理解すること (30分)。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

- ・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

生成 AI を「論理的思考を補完し、研究の質を高めるためのツール」と位置づけ、その利用を認めます。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・着想・構造化の補助：アイデア出し、論点の整理、課題の構成案の検討。
- ・推敲・言語化の補助：自身で執筆した文章の文法チェックや、論理構成のブラッシュアップ。
- ・調査の補助：概要の把握 (ただし、情報の正確性は必ず一次ソースに当たり、自身で確認すること)。

ただし、利用にあたっては以下の条件を厳守してください。

- ・個人情報・機微情報の入力厳禁：患者の個人情報 (氏名、ID、症例詳細等) や未発表の研究データを AI に入力することを固く禁じます。個人契約の AI (無料版等) は入力データが学習に利用され、外部に流出するリスクがあります。義塾が提供するセキュアな環境 (@keio.jp 経由の Gemini 等) を利用する場合であっても、機密性の高い情報の入力は厳禁です。
- ・思考の主導権の保持：レポートや課題の作成に際しては、必ず受講者自身が作成した初期ドラフトを起点としてください。AI が出力した文章をそのまま (コピー&ペースト) 利用して提出することを禁止します。
- ・責任の所在：提出物に含まれる内容の正確性については、AI の利用有無に関わらず、すべて受講者が責任を負うものとします。特に医学的知見や引用文献の妥当性には十分に留意してください。

・利用状況の明示：AIを使用した場合は、提出物の末尾等に、利用したツール名と利用範囲を具体的に記載してください（例：「Gemini 3.0 を使用し、自ら作成した草案の論理構成の確認と文末の推敲に使用した」など）。

・研究倫理の遵守：AIによる生成内容の不適切な引用や、出典明記のない利用は、剽窃（Plagiarism）などの不正行為とみなす場合があります。医学研究者・医療従事者としての高い倫理観と誠実性（Integrity）、および研究公正の精神を持って利用してください。

（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 臨床腫瘍学特論・演習・実習 科目責任者：片岡 圭亮

### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

#### 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。

#### 到達目標（SBO）

造血器腫瘍の病因・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. 内容

以下から選択する。

- 1) 毎週水曜日 16 時～18 時の症例カンファレンスに参加する。
- 2) 月 1 回行われる臨床研究ミーティングに参加する。
- 3) 課題テーマを決めてレポートを提出する。

### 3. 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、または、3)レポートの内容を勘案して総合的に判断する。

### 4. 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

### 5. 能動的学修形式

症例カンファレンスにおいて、課題症例のプレゼンテーションを行う。

臨床研究ミーティングにおいて、課題テーマのプレゼンテーションを行う。

### 6. 準備学修（予習・復習等）

カンファレンス内容や課題テーマに関連する文献を読み、知見を深める（60分程度）。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義する。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・専門用語や概念の理解を補助する目的での利用
- ・英文・和文の下書きや表現案の作成、文章表現の改善に関する助言の取得
- ・課題における情報整理や論点整理の補助

ただし、以下の点に留意してください。

- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて文章表現を改善」など）。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・ 授業やレポート・課題等における利用については、「慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン」と「慶應義塾における ChatGPT 等生成 AI の利用について」を必ず確認してください。

#### 外科腫瘍治療学特論・演習・実習 科目責任者：松田 諭

##### 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 11<sup>th</sup> Edition, McGraw Hill, 2021.

##### 能動的学修形式：

実験、実技、実習／プレゼンテーション／ディスカッション、ディベート／グループワーク／PBL（問題解決学習）／フィールドワーク

準備学修（予習・復習等）：講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。

##### 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

臨床現場で働く外科医師が、病院での臨床経験を活かし、腫瘍に対する外科的治療に関連する疾患に関する内容を交えてレクチャーやディスカッションを行う。

##### 授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・ アイデア出しや構想段階での補助
- ・ 課題の構成案の検討
- ・ 調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- ・ AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- ・ AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・ レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

外科腫瘍治療学特論・演習・実習 科目責任者：山上 亘

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エビデンスを構築する基となった基礎研究、臨床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病態解明、診断、新規治療法開発に貢献しうる研究に寄与できる
3. 悪性腫瘍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、通常外来を陪席あるいは担当する、また、カンファレンスや、手術を中心とした診療に参加可能である
2. 最新の情報を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, 10th ed. / [edited by] Philip J. DiSaia, William T. Creasman

Berek & Novak's gynecology, 17th ed. / [edited by] Jonathan S. Berek

Blaustein's pathology of the female genital tract, 7th ed. / [edited by] Robert J. Kurman

Principles and practice of gynecologic oncology, 8th ed. / [edited by] Dennis S. Chi, et al

Berek and Hacker's Gynecologic Oncology, 7th ed. / [edited by] Jonathan S. Berek, Neville F. Hacker

Williams Gynecology, 4th ed. / [edited by] Barbara L. Hoffman, et al.

5. 能動的学修形式

実験・実技・実習、フィールドワーク（いずれも慶應義塾大学病院婦人科外来および婦人科病棟など）

プレゼンテーション（慶應義塾大学病院婦人科病棟カンファレンス、リサーチカンファレンス、国内外で開催される学会など）

6. 準備学修（予習・復習等）

・事前：事前に教科書や資料、最新の関連文献などを、目を通しておくこと。

・事後：講義後に関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

・アイデア出しや構想段階での補助

・課題の構成案の検討

・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。

・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

教育目標 (GIO)：臨床腫瘍学における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。

2. 内容

以下の活動に参加する。

1. 水曜午後に行われる緩和ケアセンターカンファレンス
2. 水曜午後に行われる抄読会

3. 成績評価方法

80%以上の出席及び参加状況を勘案して総合的に判断する。

4. 教科書・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3版)。南江堂, 東京, 2024 年

5. 能動的学修形式

該当なし

6. 準備学修 (予習・復習等)

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。予習方法として「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)のうち、e-learning の受講が挙げられる。

※がん等の診療に携わる医師等に対する緩和ケア研修会 e-learning サイト <https://peace.study.jp/rpv/> 復習として、理解が不十分な箇所を教科書などで確認することが求められる。(30 分/回程度)

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください (例：「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

疼痛制御学特論・演習・実習 科目責任者：山田 高成

1. 教育目標 (GIO)

疼痛の形成および遷延化に関するメカニズムは未だ解明されていない。急性痛と慢性痛の生物学的・心理社会的な病態生理を理解し、新出の評価法に触れながら疼痛領域科学の複合的理解を深める。

到達目標 (SBO)

- 1) 疼痛診療における評価・診断・治療を説明できる
- 2) 脳機能イメージング等の新規の客観的評価法を説明できる
- 3) ウェアラブルデバイスなどに代表される大量のデータ収集モダリティを活用した疼痛領域のデータサイエンス的なアプローチについて説明できる

2. 内容

期間中に下記セミナー出席(発表等の能動的参加)ならびに報告書提出の2つ以上を満たす

- 1) 麻酔学教室が主催する学術研究会
- 2) 疼痛診療カンファレンス 毎週1回(痛み診療センター)
- 3) 疼痛診療領域抄読会(Journal Club) 月1回

3. 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

4. 教科書・参考書

- 1) 慢性疼痛診療ガイドライン 2021 真興交易医書出版
- 2) 痛みのバイオマーカーとしての機能的脳画像診断法 真興交易医書出版

5. 能動的学修形式

プレゼンテーション(関心のある問題点についての概説と解決方法の提案) ディスカッション

6. 準備学修(予習・復習等)

講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深める(所用目安3時間)。事前設定されるプレゼンテーションの準備(所用目安3時間)。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて授業を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用(ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください(例:「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

腫瘍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)

がんのリハビリテーション診療の理解とともに、腫瘍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)

- ・ 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。
- ・ 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。

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) に出席する (必修)。
- ・ 毎月行われる教室セミナー (教育関連施設：メジャー) に出席する (選択)。

3. 成績評価方法

- ・ 必修セミナーへの 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。

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

5. 能動的学修形式

- ・ ディスカッション。

6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ 講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること (目安として、1 時間程度)。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

- ・ 研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・ 論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

- ・ 実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・ 生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・ 論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー＆ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
- ・ AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 腫瘍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)

がんのリハビリテーション診療の理解とともに、腫瘍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)

- ・ 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、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)。
- ・ 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 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。

### 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

### 5. 能動的学修形式

- ・ ディスカッション、ディベート。
- ・ 実習 (選択)。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ 講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること (目安として、1 時間程度)。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

#### 利用可能な範囲：

- ・ 研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・ 論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

#### 留意事項・禁止事項：

- ・ 実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・ 生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・ 論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー＆ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
- ・ AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 腫瘍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)

がんのリハビリテーション診療の理解とともに、腫瘍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)

- ・ 癌腫・治療目的・病期別のがんのリハビリテーション診療を実践できる。
- ・ がんのリハビリテーションに関する臨床研究を実践できる。

### 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、発表を行う (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)。
- ・ 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 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。

### 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

### 5. 能動的学修形式

- ・ プレゼンテーション・ディスカッション、ディベート。
- ・ 実習 (選択)。

### 6. 準備学修 (予習・復習等)

- ・ 講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること (目安として、1 時間程度)。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における脳卒中・がん・心疾患等の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、リハビリテーション診療の理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

#### 利用可能な範囲：

- ・ 研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・ 論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

#### 留意事項・禁止事項：

- ・ 実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・ 生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・ 論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー＆ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
- ・ AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 放射線治療学特論・演習・実習 科目責任者：武田 篤也

### 教育目標 (GIO)：

悪性腫瘍に対する放射線治療に対して、臨床現場に即した知識を体系的に学ぶ。部位別・がん種別の治療方針、放射線治療計画、患者管理および治療に伴う合併症について総合的に理解することを目的とする。

### 到達目標 (SBO)：

1. 放射線治療の適応腫瘍の基本的事項が説明できる。
2. 放射線治療のがん種別による方法の基本的事項が説明できる。
3. 放射線治療の現状と今後の発展性を説明できる。
4. 放射線治療の合併症を説明できる。

### 内容：

- ・放射線治療外来診療への参加
- ・放射線治療計画立案への参加
- ・症例カンファレンスおよび他科合同カンファレンスへの参加

評価方法：出席状況・受講態度およびレポート内容を総合的に評価する。

教科書・参考書：履修内容・研究テーマに応じて、適宜指示する。

能動的学修形式：実習、プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート

### 準備学修 (予習・復習等)：

予習として、事前に提示される資料や動画教材を用いて関連疾患・治療法の概要を確認する (各回 1～2 時間程度)。

復習として、症例カンファレンスや実習内容を振り返り、関連文献を用いて理解を深める (各回 1～2 時間程度)。

### 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

臨床現場で放射線治療に従事する医師が、自身の臨床経験を踏まえ、実際の症例を用いて講義・実習を行う。

### 授業における生成 AI の利用可否・利用方針：

本授業では、アイデア整理や文献調査の補助目的に限り生成 AI の利用を認めるが、レポートや課題の本文作成に生成 AI の使用を禁止する。生成 AI を利用した場合は、その旨を明記すること。

## 分子細胞生物学 科目責任者：笹部 潤平

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 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) 論文の強味と弱点の両方を指摘できる。
- 3) 自分の研究の方向性と関連付けて、論文を議論できる。

### 2. 内容

Nature, Cell, Science やその姉妹紙などの一流誌に掲載された原著論文のなかから、レポートの対象とするものを選び、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) を作成し、科目責任者 (sasabe[at]keio.jp) までメールで提出する。氏名、所属、日付、対象論文の引用を忘れずに冒頭に記すこと。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。  
選んだ論文でレポートを作成してよいかどうか、事前に科目責任者にメールで許可を得ること。

### 3. 成績評価方法

レポートは2027年1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課題修了とし、2課題が修了すれば単位が取得できる。レポート内容のオリジナリティ（自分らしさ）、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。

### 4. 教科書・参考書

自分で選んだ原著論文とその引用文献

### 5. 能動的学修形式

本科目は、全体が能動的学修により成立するものである。

### 6. 準備学修（予習・復習等）

適切な文献の引用方法、科学的な文章の書き方について学ぶこと。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

分子細胞生物学的な手法を用いた研究経験を活かし、教育にあたる。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）での生成 AI の利用を一部認めています。ただし、レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。AI による文章の転載や、出典不明の情報の使用は認めません。

## 代謝システム生物学 科目責任者：佐藤 俊朗

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。

### 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

#### 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。

### 2. 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

### 3. 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

### 4. 教科書・参考書

Lehninger: Principles of BIOCHEMISTRY 8th Edition

### 5. 能動的学修形式

実験、実技、実習

プレゼンテーション

ディスカッション、ディベート

## 6. 準備学修 (予習・復習等)

研究課題と関連する、英語原著や総説などの先行研究を予め入念な調査を行う。学生の研究課題との比較を行い、新規性や洞察の観点から自身の行う研究計画の確認や修正を指導教授および所属研究室の研究者と議論する。

また、研究課題に関連する最新の知見について、定期的に指導教授および所属研究室の研究者と議論し、自身の研究との論理的整合性の確認と議論を行う。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

・臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。また、基礎研究の豊富な経験のある研究者が、研究を進める上で重要となる点について講義を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能。

- ・アイデア出しや構想段階での補助
- ・課題の構成案の検討
- ・調査の補助的な活用 (ただし情報の正確性は自身で確認すること)

ただし、以下の点に留意すること。

- ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、上記の目的以外での AI の使用を禁止する。
- ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること (例: 「Gemini を用いて構成案を作成」など)。
- ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 臨床研究方法論 科目責任者: 武林 亨

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### GIO

臨床研究を適切に行うためには、プロトコール作成から実施、解析、報告に至るプロセスに加え、倫理的配慮、個人情報保護などを適切に実施する必要がある。本科目では、こうした一連の臨床研究の基本について学ぶ。

#### SBO

- ・臨床研究の一連のプロセスについて理解する
- ・倫理的配慮について理解する
- ・個人情報保護について理解する
- ・有害事象の取り扱いについて理解する

### 2. 講義の内容

1 を含む臨床研究の基礎に関する系統的な講義 (1 単位相当) の履修による。

臨床研究推進センターによる臨床研究講習会の内容を基本とし、同等の内容を含む講習でも可。後者の場合は、講習内容および時間数がわかる資料を同時に提出すること。

臨床研究講習会の開催日程等の詳細は臨床研究推進センターに確認すること。

### 3. 成績評価方法

臨床研究推進センターの臨床研究講習会の修了証の確認によって評価する。同等の講習会の場合は、修了証に講習内容および時間数がわかる資料を添付すること。1 月末までに学生課へ修了証を提出する。

### 4. 教科書・参考書

なし

5. 能動的学習形式  
グループワーク
6. 準備学習（予習・復習等）  
臨床研究の調査の準備やミーティングへの参加。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
担当教員は、臨床研究に関する実務に従事した経験を有し、これらの体験を踏まえた講義等を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
レポート等の作成に際して、生成 AI の利用は責任ある活用を心掛け、生成した内容を批判的に検証することなく自分のものとして提出しないこと。利用した生成 AI については名称と最終利用日を必ず記載すること。

**血管医学** 科目責任者：家田 真樹

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 18 時から開催されるリサーチカンファレンスに出席する
  - ② 毎週木曜日の 8 時から開催されるクリニカルカンファレンスに出席する
  - ③ 各研究グループが主催するカンファレンスに出席する
  - ④ 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  
カンファレンスへの出席状況、実験、実技、実習等の取り組みから総合的に判断する
4. 教科書・参考書  
循環器疾患最新の治療 南江堂
5. 能動的学修形式
  - ① 実験、実技、実習 各グループの研究テーマに沿った形で実験、実技、実習を行う。
  - ② プレゼンテーション 循環器内科全体および各グループの研究会で定期的によりサーチプロGRESSを  
発表する。
  - ③ PBL（問題解決学習） 各学生に研究プロジェクトを設定して、その課題解決を自ら試みさせて知識の  
習得や実践的スキルを養成する。
6. 準備学修（予習・復習等）
  - ① 事前：発表者の指示により、事前に配布資料に目を通しておくこと。
  - ② 事後：講演会、研究会、講義の後に関連文献を読み、内容についての知見を深めること。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が病院での臨床経験を活かし、循環器疾患や最新医学研究に関する内容の講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）ただし、以下の点に留意してください。  
(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン  
[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 感染症学 科目責任者：南宮 湖

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

#### 教育目標 (GIO)：

感染症を理解するための基本となる、宿主、病原体、環境および治療（薬剤、ワクチンなど）の関連性、微生物の感染経路・侵入門戸、定着、感染、潜伏期、潜在性感染、発症などの感染症病態を理解する。また、感染症は診断・治療学のみならず、予防、感染拡大予防、感染制御学の観点からも重要性が増している。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、新興・再興感染症や国際感染症の動向を含めた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)：

- ・ 感染症学に関する最新の治療、診断、予防について理解する。
- ・ 微生物の感染メカニズムや宿主との相互作用を説明できる。
- ・ 感染制御の基礎概念を理解し、院内感染や地域社会での感染拡大予防について説明できる。
- ・ 新興・再興感染症の特徴と、それらがパンデミックを引き起こす要因を理解する。
- ・ 国際感染症の流行状況や対策、グローバルヘルスの観点からの感染症対策について理解を深める。
- ・ 感染症の研究手法（分子生物学的アプローチ、ゲノム解析、多施設共同研究の進め方）を習得する。

### 2. 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。

### 3. 成績評価方法

レポートで行う。

### 4. 教科書・参考書

Mandell, Douglas, & Bennett's Principles & Practice of Infectious Diseases, 9th ed., in 2 vols. Elsevier  
最新の感染症関連論文 (NEJM, Lancet Infectious Diseases, CID など) 他、適宜示す。

### 5. 能動的学修形式

- ・ 感染症学教室における研究への参加（フィールドワーク）
- ・ 病院感染対策ラウンド・抗菌薬適正使用推進活動への参加（フィールドワーク）
- ・ 感染症学 Meeting での発表（プレゼンテーション）
- ・ 国際感染症に関するディスカッション・ワークショップへの参加
- ・ 新興・再興感染症の疫学調査・ゲノム解析・臨床試験への参画
- ・ 希望者には、海外医療機関・研究機関での感染症研修実習を検討する。

### 6. 準備学修（予習・復習等）

予習として、指導者の指示により事前に論文や資料を精読する（約1時間）。

実験や研究活動の後には、実験ノートやデータ解析記録を作成し、指導者のレビューを受ける。

実験結果の考察をまとめ、課題とその解決策を提示し、指導者とディスカッションする。

関連文献、または指定された論文を読み、研究の視点を広げる（約1時間）。

学会発表や論文投稿に向けて、プレゼンテーション資料や原稿を作成し、ブラッシュアップを行う。

### 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性について

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。

### 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針について

医学部・医学研究科の方針の通りとする。

## 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 のエッセンスを学ぶ

到達目標 (SBO)：

1. 創薬における前臨床試験や臨床試験の試験結果を正しく解釈できる
2. 創薬における薬物動態解析について概説できる
3. 医薬品の薬物動態学的特性を把握できる
4. 創薬過程で作出される医薬品情報について説明できる
5. 創薬における医薬品安全と RMP について概説できる
6. 創薬における *in silico* 技術の応用例にふれる

内容：

1. 上記 SBO に関する講義 (90 分×4 回)
  2. 上記 SBO に関する演習 (90 分×1 回)
  3. 上記 SBO に関する医薬品情報の読解 (課題ワーク) および指導教員との討議、質疑応答 (90 分×3 回)
- 一部の講義については、健康マネジメント研究科の大学院科目「臨床薬理学」(通例、秋学期開講)と併設開講することがある。

なお、受講者のバックグラウンドや関心領域等を考慮の上で、内容を取捨選択・変更することがあるので、履修希望者は履修登録の際に下記の科目責任者連絡先までコンタクトを取ることが望ましい。

評価方法：講義・演習・討議への参加 (50%)、課題ワークの成果物 (50%)

教科書・参考書：

必要に応じて別途指定するが、薬物動態学に関して知識や経験を有していない場合は、入門書などで事前に学習しておくことが望ましい。

入門書の例：大谷壽一 著『マンガでわかる薬物動態学』, オーム社, 2021 (ISBN : 978-4274227141)

科目責任者連絡先：大谷壽一 (病院薬剤学教室) e-mail: ohtani@keio.jp

実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性：

科目責任者 (大谷) は医療現場での薬剤師としての実務経験 (8 年以上) を有していることから、医療現場で真に必要なとされる医薬品とそれに付随する医薬品情報の創出を念頭に置いた、実践的な授業を提供する。

授業における生成 AI の利用可否・利用方針について：

本授業では、課題の構成案の検討など、生成 AI の利用を一部認めているが、AI を使用した場合は、提出物に使用した AI の種類やその使用方法、使用された箇所を明記すること。

AI による文章をそのままそっくり使用した場合、ならびに AI を使用したにもかかわらずその旨を明記しなかった場合には、不正行為とみなす。

## 化学療法学 科目責任者：片岡 圭亮

### 1. 教育目標 (GIO)・到達目標 (SBO)

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。

到達目標 (SBO)

造血器腫瘍の病因・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。

抗がん剤、分子標的薬、抗体などの薬物療法の作用機序や適応、用法・用量、副作用などを理解し、説明できる。

## 2. 内容

以下から選択する。

- 1) がんプロ生のローテーションとして血液内科を選択する。(2年次に履修申告すること)
- 2) 毎週水曜日 16時～18時の症例カンファレンスに参加する(5回/年以上)。
- 3) 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療薬に関するレポートを作成する。

## 3. 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。

## 4. 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

## 5. 能動的学修形式

症例カンファレンスにおいて、課題症例のプレゼンテーションを行う。

## 6. 準備学修(予習・復習等)

カンファレンス内容や課題テーマに関連する文献を読み、知見を深める(60分程度)。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義する。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- ・専門用語や概念の理解を補助する目的での利用
- ・英文・和文の下書きや表現案の作成、文章表現の改善に関する助言の取得
- ・課題における情報整理や論点整理の補助

ただし、以下の点に留意してください。

- ・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください(例:「Gemini を用いて文章表現を改善」など)。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報使用は不正行為とみなす場合があります。
- ・授業やレポート・課題等における利用については、「慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン」と「慶應義塾における ChatGPT 等生成 AI の利用について」を必ず確認してください。

## 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・薬物療法中、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実習(選択)。

## 3. 成績評価方法

- ・コースへの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。

## 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

## 5. 能動的学修形式

- ・プレゼンテーション、ディベート・ディスカッション。
- ・実習（選択）。

## 6. 準備学修（予習・復習等）

- ・講義の後、関連文献を読み、講義内容についての知見を深めること（目安として1時間程度）。

## 7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性

医師・リハビリテーション科専門医としての実務経験を有する教員が、大学病院等における悪性腫瘍（がん）のリハビリテーション診療の豊富な臨床経験に基づき、実際の症例や最新の臨床課題を交えて、理論と実践、および臨床研究の立案について指導を行う。

## 8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針

本授業および研究活動において、生成 AI の補助的な利用を認めます。利用にあたっては以下のルールを厳守してください。

利用可能な範囲：

- ・研究アイデアのブレインストーミングや多角的な視点の検討
- ・論文・レポート作成時の英文校正、翻訳の補助

留意事項・禁止事項：

- ・実際の患者個人情報や、未発表の機密研究データは絶対に入力しないこと。
- ・生成された情報の正確性や出典は必ず一次資料にあたって確認すること。
- ・論文やレポートの主体は自身にあることを認識し、AI 生成物をそのままコピー＆ペーストして提出することは剽窃・不正行為とみなす。
- ・AI を使用した場合は、どのように使用したかを明記すること。

(参考) 慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

[https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software\\_ai\\_guideline.html](https://www.itc.keio.ac.jp/ja/software_ai_guideline.html)

## 学外特別研修（インターンシップ） 科目責任者：笹部 潤平

## 1. 教育目標（GIO）・到達目標（SBO）

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. 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。
4. 教科書・参考書  
なし
5. 能動的学修形式  
本科目は、全体が能動的学修により成立するものである。
6. 準備学修（予習・復習等）  
事前の準備と、事後の成果報告を十分に行うこと。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
企業・研究所との学外共同研究の経験を活かし、本教育にあたる。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、以下の場面で生成 AI の利用を一部認めています。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）
 ただし、レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。AI による文章の転載や、出典不明の情報の使用は認めません。

#### 連携施設教育プログラム 科目責任者：小澤 宏之

1. 教育目標（GIO）  
連携施設教育プログラムでは医学研究系及び医療科学系としての適切な授業科目を履修する。また、それぞれの施設による教育プログラムを履修し、専攻分野における必要十分な知識と技量を身につける。  
  
到達目標（SBO）
  1. 所属先に関連する様々な疾患の病態について理解する。
  2. 所属先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。
2. 講義の内容  
所属施設における教育関連のプログラムやセミナーに出席する。
3. 成績評価方法  
課題への出席状況を勘案して総合的に判断する。
4. 教科書・参考書  
特に教科書や参考書は指定しない。適宜、理解し易い教科書・参考書を用いれば良い。
5. 能動的学修形式  
実験、実技、実習、プレゼンテーション、ディスカッション、ディベート
6. 準備学修（予習・復習等）  
予め研究課題と関連する先行研究について調査を行う。指導教授および所属研究室の研究者と議論し、適宜、自身の行う研究計画の確認や修正を行う。  
また、研究の進捗に合わせて定期的に指導教授および所属研究室の研究者と議論し、自身の研究と最新の知見との論理的整合性の確認と議論を行う。

7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性（該当する場合）  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
本授業では、生成 AI の利用を一部認める。具体的には、以下の場面での使用が可能。
  - ・アイデア出しや構想段階での補助
  - ・課題の構成案の検討
  - ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）ただし、以下の点に留意すること。
  - ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記する（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
  - ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
  - ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止する。（参考）慶應義塾における生成 AI の利用ガイドライン

**MD-PhD 研究技法修得科目** 科目責任者：門川 俊明

1. 教育目標（GIO）  
当該研究領域で自ら研究を実践するのに必要な研究技法を身につける。  
  
到達目標（SBO）  
研究指導者とともに研究を立案できる。  
当該研究領域で自ら研究を実践するのに必要な研究技法を身につける。  
研究成果を学会や論文などの機会で見せられる。
2. 講義の内容  
所属する研究室において、研究技法を学ぶ。
3. 成績評価方法  
MD-PhD 研究進捗報告会における発表によって評価をおこなう。
4. 教科書・参考書  
特に指定しない。
5. 能動的学修形式  
実験、プレゼンテーション、ディスカッション
6. 準備学修（予習・復習等）  
事前学習として関連論文を読む（週あたり 3 時間程度）が必要である。プレゼンテーションの準備には 2 時間程度が必要である。
7. 実務経験のある教員による授業科目・実務経験と授業の関連性  
臨床現場で働く医師が、病院での臨床経験を活かし、疾患に関する内容を交えて講義を行う。
8. 授業における生成 AI の利用可否・利用方針  
「慶應義塾大学医学部の生成 AI に関する方針」に準ずる。



修士課程・博士課程共通

関係規程抜粋



# 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、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 慶應義塾大学大学院在学期間延長者なら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  
2025年12月16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

##### 電気情報工学科

##### 応用化学科

##### 物理情報工学科

##### 管理工学科

##### 数理科学科

##### 数学専攻

##### 統計学専攻

##### 物理学科

##### 化学科

##### システムデザイン工学科

##### 情報工学科

##### 生命情報学科

##### 総合政策学部

##### 環境情報学部

##### 看護医療学部

##### 薬学部

##### 薬学科

##### 薬科学科

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) または 修士 (アート・マネジメント)

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

#### 法学研究科

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

#### 医学研究科

医科学専攻	修士 (医科学)
-------	----------

#### 理工学研究科

先端数物科学専攻	修士 (理学) または 修士 (工学)
----------	------------------------

化学・生命情報科学専攻	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)
------------	------------------------

人間・社会システム 情報科学専攻	修士 (工学)
---------------------	---------

#### 経営管理研究科

#### 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

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)

#### 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	
先端数物科学専攻	博士（理学）または 博士（工学）
化学・生命情報科学専攻	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）
人間・社会システム 情報科学専攻	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）
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 (2025年12月16日)

- ① この規程は、2026年4月1日から施行する。
- ② 2025年度以前に本大学大学院文学研究科修士課程に入学した者については、この規程の施行にかかわらず、2027年3月末日まではこの規程を適用せず従前の例による。
- ③ 2025年度以前に本大学大学院理工学研究科修士課程に入学した者については、この規程の施行にかかわらず、2027年3月末日まではこの規程を適用せず従前の例による。
- ④ 2025年度以前に本大学大学院理工学研究科後期博士課程に入学した者については、この規程の施行にかかわらず、2028年3月末日まではこの規程を適用せず従前の例による。

## 1-2 学位の授与に関する内規

昭和59年3月16日制定

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日から施行する。

## 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」に定めるとおりとする。

**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、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充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 慶應義塾大学大学院在学期間延長者ならびに年度途中の修了者に対する在学科その他の学費に関する取扱内規

昭和59年3月30日制定

2024年12月24日改正

**第1条** ① 本塾大学大学院修士課程および後期博士課程（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「学位の授与に関する内規」第3条第2項、第3項または第4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、次のとおりとする。

- 1 在学科（毎年）または授業料（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 削除
- 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

② 本塾大学大学院専門職学位課程において「学位の授与に関する内規」第3条第7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、次のとおりとする。

- 1 授業料（毎年）  
大学院法務研究科学則第30条に定める金額の2分の1に相当する額
- 2 在籍料（毎年）または在籍基本料（毎年）  
大学院法務研究科学則第30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）  
大学院法務研究科学則第30条に定める金額の2分の1に相当する額

**第2条** ① 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、次のとおりとする。

- 1 在籍基本料  
70,000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  
110,000円  
医、理工、健康マネジメント、薬学研究科  
200,000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5項または第6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（2024年12月24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、2025年4月1日から施行する。

## 個人情報の取扱いについて

慶應義塾では個人情報の取扱いに際して「慶應義塾個人情報保護基本方針」および「慶應義塾個人情報保護規程」を遵守し、適正かつ安全に管理します。

出願、入学手続ならびに入学後にお知らせいただいた氏名、住所その他の個人情報は、慶應義塾各部門におきまして、「慶應義塾大学における学生等の個人情報の取扱い」に記載されている利用目的の範囲において適切に管理・利用いたします。

- ・ 慶應義塾個人情報保護基本方針および保護規程

<https://www.keio.ac.jp/ja/privacy-policy/>



- ・ 慶應義塾大学における学生等の個人情報の取扱い

<https://www.keio.ac.jp/ja/assets/download/privacy-policy/index/students-pip.pdf>

