

2025年度

**大学院 医学研究科**  
**シラバス**  
**SYLLABUS**

修士課程  
Master's Course



**藤田医科大学大学院**  
FUJITA HEALTH UNIVERSITY GURADUATE SCHOOLS

## 未来の FUJITA を担う皆さんへ

学長 岩田仲生

大学の責務は知を創造し、伝達し、活用することです。医科大学においてこれらは研究、教育、社会貢献＝臨床ということになるわけですが、ここでもし研究がおろそかになつた場合、先進的な臨床研究レベルを推進している市中の病院と大きな違いが無くなつてしまつます。つまり、本学の大学としての価値を決めるのは教育でも臨床でも無く研究であるということを改めて大学院生諸君にも認識していただくことが決定的に重要です。

医科大学の研究推進のエンジンは大学院生諸君の活躍にかかっています。もちろん各研究室での研究活動やそれを担い指導してくれる教員の存在は不可欠です。しかし、医科大学の教員の多くは臨床業務や教育業務、さらには様々な管理業務にそのエフォートを多く取られているのが実情です。研究にまさに朝1から晩まで寝食を忘れて没頭できるのは、人生の中でおそらく大学院生の時以外にはないと言っても過言ではありません。

皆さんは医学・医療に貢献したい、未知の疾患の病態を解明して新たな診断・治療法を見つけたい、このような高い理想の元、医学研究の道を志されたはずです。今後様々な現場で医療の担い手として活躍される方が、常にリサーチマインドをもっていくことの重要性については繰り返しませんが、本学の理念でもある良き臨床医育成にとってもこの大学院の発展は無くてはならないものです。

2022年にFujita VISION 2030が策定されました。この担い手はまさに大学院生諸君であり、その自覚をもって人生の大好きな時間を是非とも有意義なものとしていただきたい。

## Fujita VISION 2030 その時、いちばん動ける藤田学園へ

- ・〈研究〉世界一独創的な研究拠点へ
  - ・知が混ざり合い、知が生まれる次世代ラボラトリーの実現
  - ・未来社会の期待に応える次世代研究の推進
  - ・独創的な研究に挑む次世代人材の育成

## 目 次 Contents

大学院医学研究科の3方針 Graduate School of Medicine 3 Policies	1
分野表 Fields	5
修得単位・教育課程表 Credits and Courses	6

### 共通科目 Common Subjects

医科学概論 Medical Science	8
人体形態学概論 Morphology	10
人体機能学概論 Biological Function	12
社会医学概論 Public Health and Hygiene	14
生命科学特論 I Advanced Life Science I	16
生命科学特論 II Advanced Life Science II	18
医科学基礎演習 Basic Training	20
医科学演習 II Medical Science Training II	21
医学セミナー Medical Seminars	22
医学講演	23
分子医学技術セミナー	24
English Lectures	26
次世代がん医療講義	31
疾患モデル科学 Animal Models for Human Diseases	33

### 専門分野別 Specialized Subjects

医科学演習 I Medical Science Training I	37
医科学プログレス Progress Presentation	38

#### [医科学研究] Medical Science Research

分子腫瘍学 Molecular Oncology	39
ウイルス学 Virology	40
生理学 Physiology	41
生化学 Biochemistry	42
薬理学 Pharmacology	43
公衆衛生学 Public Health	44
予防医学 Preventive Medicine	45
微生物学 Microbiology	46
法医学 Legal Medicine	47
難病治療学 Therapies against Intractable Diseases	48
システム医科学 Systems Medical Science	49

# **大学院医学研究科の3方針**

## [博士課程]

### **1. 入学者受け入れ方針（アドミッションポリシー）**

藤田医科大学大学院医学研究科博士課程では、以下のような人の入学を求めている。

1. 疾病に苦しむ患者さんの問題の解決に向けて新しい医学・医療を推進する目的意識のある人
2. 大学や研究機関において指導者として活躍する意欲のある人
3. 独創的な発想を有し、自立して研究に取り組む情熱のある人
4. 誠実で協調性に優れ、責任感と倫理性を有する人

### **2. 教育課程の編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）**

藤田医科大学大学院医学研究科博士課程の教育課程は、以下のカリキュラムポリシーに基づいて編成する。

1. 学生は希望する研究室に所属し、学位を有する教員の個人指導を中心とした特論、特論実習を通じて、高度な学識と研究者として必要な研究技能を身につける
2. それぞれの研究室の研究分野を超えた広域かつ先進的な知識についても、領域横断的に開催される共通科目を通じて、自主的に学習する機会を設ける
3. カリキュラムの一部を英語で実施することによって、海外からの留学生、及び、将来海外で活躍を希望する日本人大学院生に対応する
4. 医学倫理教育は、各自所属する研究室で個別指導を行う他に、領域横断的共通科目においても実施する

これら、先進的かつ広範囲な教育を大学院生のために準備・実践することで、倫理性に優れ、生命科学で国際的に活躍可能な次代医学研究者育成を図る。

### **3. 課程修了認定基準（ディプロマポリシー）**

藤田医科大学大学院医学研究科博士課程では、原則4年在学し、所定の単位を修得し、学位論文審査及び最終試験に合格するとともに、以下の知識・技能・能力を修得したと認められる者に博士（医学）の学位を授与する。

1. 自らが主体的に研究を遂行できる高度な学識及び研究技能
2. 生命科学を通して国際的に貢献できる能力
3. 医学分野の生命科学に関する豊かな知識
4. 豊かな人間性と高い倫理観

## [修士課程]

### **1. 入学者受け入れ方針（アドミッションポリシー）**

藤田医科大学大学院医学研究科修士課程では、以下のような人の入学を求めている。

1. 2年間で課程を修了するための十分な基礎学力を有している人
2. 疾病に苦しむ人の問題解決に向けて新しい医学・医療研究を推進する目的意識のある人
3. 大学や研究機関において指導者として活躍する意欲のある人
4. 独創的な発想を有し、自立して研究に取り組む情熱のある人
5. 誠実で協調性に優れ、責任感と倫理性を有する人

### **2. 教育課程の編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）**

藤田医科大学大学院医学研究科修士課程では、以下の方針に基づいてカリキュラムを編成する。

1. 科目を通じて基礎的医学知識を修得する
2. 基礎的医学知識を修得後、希望する研究室に所属する  
少人数による個人指導を通じて、専門領域における基礎的な学識、研究技能、最先端医学へのアプローチ、プレゼンテーションの方法を学習する
3. 広域かつ先進的な知識について、領域横断的に開催される科目を学習する
4. 知識・技能の習得と並行して、医学研究に必要な倫理教育を受ける

### 3. 課程修了認定基準（ディプロマポリシー）

藤田医科大学大学院医学研究科修士課程では、2年在学し、所定の単位を修得し、学位論文審査及び最終試験にて、以下の知識・技能・能力を修得したと認められる者に修士（医科学）の学位を授与する。

1. 自らが主体的に研究を立案できる学識と能力の基礎
2. 自らの研究を遂行できる能力の基礎
3. 医学分野の生命科学に関して世界を見渡す広い視野

### [専門職学位課程]

#### 1. 入学者受け入れ方針（アドミッションポリシー）

医学研究科専門職学位課程では、以下のような人の入学を求めている。

1. 課程を修了するための十分な医学知識および実務経験を有している人
2. 病院において指導者として活躍する情熱のある人
3. 誠実で協調性に優れ、責任感と倫理性を有し、業務を遂行できる人
4. 医療現場で生じる様々な問題の解決に向けて、自ら研究課題に取り組む目的意識のある人

#### 2. 教育課程の編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

医学研究科専門職学位課程では、以下の方針に基づいてカリキュラムを編成する。

1. 病院経営に求められる高度専門的な知識を獲得し、その基本的能力を養うため、「病院経営学」・「病院管理学」・「医療政策学」の3つの領域を基軸とした教育を行う。
2. 病院経営の実践において固有の専門知識を要するテーマについて学修し、我が国の医療制度の下で国際標準レベルの医療を実現させるため、幅広い分野の知見を統合した問題解決能力を身につけるための教育を行う。
3. 実際に生じた医療現場の課題に関する事例を用いて学生が相互にかつ自発的に討論を反復して訓練することで、病院経営における課題解決を経験し自らのものとする訓練を行う教育手法により、経営戦略を思考する能力、他者の意見を聞く技術、自身の意見を明確に説明する技術を修得するための教育を行う。

#### 3. 課程修了認定基準（ディプロマポリシー）

医学研究科専門職学位課程では、1年6カ月在学し、所定の単位を修得し、病院経営学・病院管理学課題研究にて、以下の知識・技能・能力を修得したと認められる者に修士（専門職）の学位を授与する。

1. 病院経営学・管理学のコア領域「病院経営学」、「病院管理学」、「医療政策学」に関する専門知識・技能の基本的理解
2. 地域社会への理解と高い倫理感を持つ医療人として、経営戦略を思考する能力、他者の意見を聞く技術、自身の意見を明確に説明する技術、多職種の役割を理解し連携する能力
3. 病院経営の現場で生じる課題を発見し、多職種連携の中核を担うリーダーとして、課題解決のために組織を動かし遂行できる能力

### **3 policies of the Graduate School of Medicine**

#### **[Doctoral Course in Medicine]**

##### **1 . Admission Policies**

Fujita Health University Graduate School of Medicine welcomes

1. Individuals who are motivated in promoting medical science and emerging treatments for patients.
2. Individuals who wish to be future leaders at universities or research institutes.
3. Individuals who are eager in performing research, with a spirit of creativity and independence.
4. Individuals who are sincere, cooperative, responsible, and have good professional ethics.

##### **2 . Curriculum Policies**

1. Students attend desired laboratories to learn professional experience and research skills. Tutors with Ph.D. conduct personalized education through lectures and training courses.
2. Besides specialized education, comprehensive and/or cutting edge courses are developed. The university allows students to attend varied courses on their own initiative.
3. For foreign students or those Japanese students who wish to study overseas in the future, some courses are held in English on demand.
4. The university provides ethics education in each department as well as in interdisciplinary classes.

Fujita Health University Graduate School of Medicine systematically designs and offers high quality education in order for students to acquire professional intelligence, ethics and skills. It is our hope to guide the next generation of graduate students to become successful scientists.

##### **3 . Diploma Policies**

Fujita Health University Graduate School of Medicine confers degrees upon students who, predominantly during a four-year period, earn a specified number of credits, pass thesis defense as well as specified examinations, and demonstrate that they have acquired sufficient experience, skills, ability, and ethics as described below.

1. Experience and skills to conduct quality research as independent scientists
2. Ability to make contribution in international life science fields
3. Concrete knowledge of life sciences in medical fields.
4. Concrete understanding of humanism and professional ethics

## **[Master's Course in Medical Sciences]**

### **1. Admission Policies**

Fujita Health University Graduate School of Medicine welcomes

1. Individuals who have sufficient scholastic ability to complete the course in two years.
2. Individuals who are motivated to promote medical science and emerging treatments for patients.
3. Individuals who wish to become future leaders at universities or research institutes.
4. Individuals who are eager to perform research with a spirit of creativity and independence.
5. Individuals who are sincere, cooperative, responsible, and have good professional ethics.

### **2. Curriculum Policies**

1. Students acquire basic medical knowledge through coursework.

2. After acquiring basic medical knowledge, students choose which laboratory they would like to join. When students join a laboratory, they receive personal guidance in specialized fields that allows them to acquire basic knowledge, develop research skills, and learn presentation methods as well as approaches to cutting-edge medicine.

3. Students learn both specialized and interdisciplinary subjects.

4. As students acquire knowledge and skills, the university concurrently provides necessary ethics education for medical research.

### **3. Diploma Policies**

Fujita Health University Graduate School of Medicine confers degrees upon students who are able to complete the following requirements during a two-year period: earn a specified number of credits, pass a thesis defense, and pass specified examinations. Students meet these requirements by demonstrating that they have acquired sufficient experience, skills, and ability as described below.

1. Basic experience and ability to conduct quality research as independent scientists.

2. Basic skills to conduct research as independent scientists.

3. Concrete knowledge of life sciences in medical fields.

## 分野表

専攻	医科学専攻
領域	医科学領域
専門分野	<p>神経発生学 分子病態解析学 分子腫瘍学 分子病理学 ウイルス学 生理学 神経生理学 生化学 薬理学 公衆衛生学 予防医学 微生物学 法医学 医学教育学 医学教育開発学 神経・腫瘍のシグナル解析学 分子遺伝学 難病治療学 システム医科学 医用データ科学 神経行動薬理学 腫瘍遺伝子制御学 先進がん免疫療法学</p>

## 修得単位・教育課程表

分野	科目名	単位数(時間数)		1年		2年	
		必修	選択	前期	後期	前期	後期
共通科目	医科学概論	1 (15)		1			
	人体形態学概論	2 (30)		2			
	人体機能学概論	2 (30)		2			
	社会医学概論	2 (30)		2			
	生命科学特論 I	2 (30)		2			
	生命科学特論 II	1 (15)		1			
	医科学基礎演習	6 (180)		6			
	医学セミナー		1 (15)			1	
	疾患モデル科学		1 (15)	1		(1)	
	医科学演習 II		1 (15)		1		
小計		16 単位		2 単位以上		—	
専門分野	医科学演習 I	1 (15)			1		
	医科学研究	10 (300)				10	
	医科学プログレス	1 (15)				1	
	小計	12 単位		—		—	
合計修得単位数		30 単位以上			—		

## Credits and Courses

	Course Title	Credits (Hours)		1st Grade		2nd Grade	
		Mandatory	Elective	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>
Common Subjects	Medical Science	1 (15)		1			
	Morphology	2 (30)		2			
	Biological Function	2 (30)		2			
	Public Health and Hygiene	2 (30)		2			
	Advanced Life Science I	2 (30)		2			
	Advanced Life Science II	1 (15)		1			
	Basic Training	6 (180)		6			
	Medical Seminars		1 (15)			1	
	Animal Models for Human Diseases		1 (15)	1		(1)	
	Medical Science Training II		1 (15)		1		
Subtotal		16		2 or more		—	
Specialized Subjects	Medical Science Training I	1 (15)			1		
	Medical Science Research	10 (300)				10	
	Progress Presentation	1 (15)				1	
Subtotal		12		—		—	
Total Credits		30 or more			—		



## 共通科目



# 医科学概論

## [教育目標]

医学は、臨床医学の研究成果だけでなく、解剖学、生理学、生化学などの基礎医学研究、さらにその基盤となる生物学、化学、分子生物学、物理学、計算科学の研究に支えられ、急速に進歩している。一方で、医学の発展に伴い、脳死や遺伝子治療といった課題に対して慎重な判断が求められるなど、研究倫理の理解が不可欠となっている。本講義では、医学が様々な学問分野の研究成果によって支えられていくことを理解するとともに、研究倫理、医療安全、医療政策についても理解を深めることを教育目標とする。なお、感染症対策の観点から、必要に応じて遠隔授業を実施する場合もある。

## [授業の方法]

講義を中心とするが、途中で質疑応答を交えながら、双方向のやり取りを行うことによって理解を深める。

## [学修目標]

医学は様々な学問の研究成果の上に成り立っていることを学ぶことにより、幅広い学問分野の視点から俯瞰的に医学を議論できることを学修目標とする。

## [準備学習（予習・復習等）]

指示に従い復習課題を学修すること。

## [評価]

学習態度および受講時の取組姿勢、提出されたレポート内容を評価する。

## [フィードバック]

個別にフィードバックを行う。遠隔授業に関する質問等はオンラインにて対応する。  
レポートで不足の多い場合は再提出を求めることがある。

## [教科書・参考書]

Human Biology Fifteenth Edition  
著者：Sylvia S. Mader, Michael Windelspecht  
McGRAW-HILL EDUCATION

コメディカルのための専門基礎分野テキスト 医学概論 改訂8版  
著者：北村 諭  
中外医学社

## [使用する教室]

大学2号館1205講義室

## [コーディネーター]

吉本 潤一郎 教授(医用データ科学)

## [担当教員・オフィスアワー]

担当者名	曜日	時間	場所
吉本 潤一郎	火曜～木曜	17:00～19:00	大学1号館7階707：医用データ科学
飯島 祥彦	講義終了後に応対	講義終了後に応対	大学2号館8階807研究室
浦久保 秀俊	月曜～金曜	17:00～19:00	大学1号館7階710：医用データ科学
守口 匡子	月曜～金曜	10:00～18:00	大学2号館 7階703
觀音 隆幸	月曜～木曜	13:00～19:00	大学1号館7階707：医用データ科学
鴨下 淳一	火曜～金曜	12:30～13:00(水, 金) 16:00～18:00(火, 水, 木, 金)	大学2号館9階903
稻垣 秀人	月曜～金曜	13:00～17:00	大学4号館3階：分子遺伝学
上田 洋司	月曜～金曜	12:10～13:00 16:00～18:00	大学4号館3階：難病治療学

## [授業日程]

<医科学概論>

NO.	種別	担当教員	講義内容	場所
1	講義	飯島 祥彦	医学研究の重要性、臨床研究に係る倫理について講義を行う。	対面授業
2	講義	稻垣 秀人	21世紀初頭にヒトゲノムの解読が完了し、DNAの塩基配列情報を用いた病気の診断やその治療などが実現可能となってきた。ゲノム医療など、ゲノム医科学の分野の進展について概説する。	対面授業
3	講義	上田 洋司	タンパク質の大部分は、翻訳後に多様な因子が生化学的に付加(翻訳後修飾)され、活性化、分解、輸送などの制御を受けることから、翻訳後修飾による制御は様々な疾患に関与する。翻訳後修飾の一つであるユビキチン化について概説しつつ、近年の発見についても紹介する。	対面授業
4	講義	観音 隆幸	医療情報学は、情報技術やデータベースを駆使することで、疾患リスクの発見、新薬開発の効率化、治療法の改善などに貢献する。講義では、これらの活用事例や将来展望について紹介する。	対面授業
5	講義	守口 匡子	ウイルスに対する感染防御機構を理解し、ウイルス感染が免疫系へ及ぼす影響や免疫応答と病態の関係を学修する。	対面授業
6	講義	鴨下 淳一	物理学の知識が、血液循環や換気の力学等、血管や肺のメカニズムを定性的・定量的に考察し理解する為に用いられている。また、MRIやPET等は物理学の知見を応用した検査方法である。いくつかの例を挙げながら、医学と物理学との関わりを概観する。	対面授業
7	講義	浦久保 秀俊	マクロ、メゾ、ミクロの各空間スケールで進められる大規模神経科学プロジェクトの紹介と、そこで用いられる情報技術について概説する。	対面授業
8	講義	吉本 潤一郎	機械学習を中心とした人工知能技術の近年の発展とその医学研究への応用事例について概説する。様々な応用事例を俯瞰することで、医学・生物学分野におけるデータ駆動型研究の可能性と限界について解説する。	対面授業

# 人体形態学概論

## [教育目標]

医学について、形態学的見地から概念や手法を学ばせることを目標とする。形態学と一言で言ってもその範囲は広く、さらに周辺の医学分野の知識、技術も重要になってきていることから、形態学を中心据えつつも必ずしもそれだけにこだわらない、広い理解を促したい。なお、感染症対策のため遠隔授業で実施する場合もある。

## [授業の方法]

講義を中心とするが、途中で質疑応答を交えながら、双方方向のやり取りを行うことによって理解を深める。

## [学修目標]

細胞や組織、がんやウイルスなどの基本構造や解析方法について理解することを目標とする。さらに周辺の関連する概念や技術について積極的に学び、理解した上で、応用に結びつける能力を習得する。

## [準備学習（予習・復習等）]

指示に従い復習課題を学修すること。

## [評価]

学習態度および受講時の取組姿勢、提出されたレポート内容を評価する。

## [フィードバック]

個別にフィードバックを行う。遠隔授業に関する質問等はオンラインにて対応する。  
レポートで不足の多い場合は再提出を求めることがある。

## [教科書・参考書]

細胞の分子生物学 (Newton社)

Fields Virology (Lippincott Williams & Wilkins)

## [使用する教室]

大学2号館1205講義室

## [コーディネーター]

村田 貴之 教授（ウイルス学）

## [担当教員・オフィスアワー]

担当者名	曜日	時間	場所
尾身 実	火曜	17:00～18:00	大学1号館8階815：発生学
八幡 直樹	金曜	16:00～17:00	大学1号館8階815：発生学
竹村 晶子	金曜	15:00～16:00	大学1号館6階 605：オープンラボ
高橋 和男	月曜・火曜	17:20～18:30	大学1号館8階806：生体構造学
深澤 元晶	月曜・火曜	17:20～18:30	大学1号館8階806：生体構造学
大山 友香子	月曜・火曜	17:20～18:30	大学1号館8階806：生体構造学
加藤 琢哉	金曜	17:00～19:00	大学1号館5階514：病理学
村田 貴之	月曜～金曜	9:00～17:00	大学1号館6階603：ウイルス学
西辻 裕紀	月曜～金曜	16:00～18:00	大学1号館6階603：ウイルス学
岩堀 聰子	月曜～金曜	16:00～18:00	大学1号館6階603：ウイルス学
佐々木 潤	月曜～金曜	12:30～13:20 16:00～18:00	大学1号館6階603：ウイルス学
新美 敦子	火曜	13:00～15:00	大学1号館5階512：分子腫瘍学
水谷 泰嘉	火曜	13:00～15:00	大学1号館5階512：分子腫瘍学
Siripan Limsirichaikul	火曜	13:00～15:00	大学1号館5階512：分子腫瘍学
竹内 俊幸	火曜	13:00～15:00	大学1号館5階512：分子腫瘍学

## [授業日程]

<人体形態学概論>

NO.	種別	担当教員	講義内容	場所
1	講義	尾身 実	神経系の発生について概説する。また、幹細胞を用いた神経系発生の研究手法について紹介する。	対面授業
2	講義	竹村 晶子	生後から成体脳の神経幹細胞について概説する。齧歯類神経幹細胞とその周辺環境の組織学的研究を紹介する。	対面授業
3	講義	八幡 直樹	ゲノム編集技術について概説する。また、iPS細胞を用いた疾患解析におけるゲノム編集ツールの応用例を紹介する。	対面授業
4	講義	高橋 和男	生活習慣病の病態と臓器への影響について概説し、臨床上求められる診断法や新規治療法について現在の開発状況を紹介する。	対面授業
5	講義	大山 友香子	腸内微生物叢と疾患との関連に触れながら、腸管関連リンパ組織についての講義を行う。	対面授業
6	講義	深澤 元晶	細胞の構造と機能：細胞を構成する成分と細胞小器官の構造と機能について、細胞生物学の視点から概説し、疾患との関連を紹介する。	対面授業
7	講義	加藤 琢哉	がんに関する形態学的・細胞生物学的研究の発展について概説し、より実際の癌組織に類似した形態を研究するための三次元培養法について実験例を示しながら解説する。。	対面授業
8	講義	村田 貴之	他の講師が具体的な各論の紹介をする前に、ウイルスについての総論的な内容の講義を行う。	対面授業
9	講義	西辻 裕紀	レトロウイルスの増殖機構を中心に、治療法などの知見を交えながら講義を行う。	対面授業
10	講義	佐々木 潤	ピコルナウイルスについて、ウイルスの性状や疾患の解説に加え、ピコルナウイルスゲノム複製機構研究の現状を紹介する。	対面授業
11	講義	岩堀 聰子	ヒトサイトメガロウイルス感染に伴う癌抑制遺伝子RBファミリーの制御機構について他のDNAウイルス（SV40、アデノウイルス、パピローマウイルス）での知見を交えながら講義を行う。	対面授業
12	講義	新美 敦子	腫瘍細胞における細胞内微細構造の病態変化を形態学的及び分子生物学的手法にて解析し、がんの発生と悪化メカニズムについて解説する。また、最新の超解像度顕微鏡技術とその臨床への応用について概説する。	対面授業
13	講義	水谷 泰嘉	組織内の特異抗体産生細胞の分布を観察する免疫組織化学法である酵素抗原法について、実験例を示しながら概説する。	対面授業
14	講義	Siripan Limsirichaikul	Drug development processes, including general approaches to discover lead compounds.	対面授業
15	講義	竹内 俊幸	遺伝子やたんぱく質の網羅的発現解析結果から構築された判別モデルに関して実験例を示しながら概説する。	対面授業

# 人体機能学概論

## [教育目標]

人体の機能を、個体、組織、細胞、分子の各レベルでの理解を目指す。また、人体の機能を解析する方法論を理解させる。各研究室で精力的に実施されている、神経系、内分泌代謝系、凝固系を含む機能系についての研究の実際を紹介することで、分子生物学、細胞生物学、構造生物学など、多様な研究手法を学び、人体の機能や病態生理を解き明かす方法論の修得を目指す。なお、感染症対策のため遠隔授業で実施する場合もある。

## [授業の方法]

講義を中心とするが、途中で質疑応答を交えながら、双方向のやり取りを行うことによって理解を深める。

## [学修目標]

人体の機能を、個体から、組織、細胞、分子に至るすべてのレベルで理解する。さらにそれぞれのレベルで人体の機能を解析するための研究手法を理解する。

## [準備学習（予習・復習等）]

指示に従い復習課題を学修すること。

## [評価]

学習態度および受講時の取組姿勢、提出されたレポート内容を評価する。

## [フィードバック]

個別にフィードバックを行う。遠隔授業に関する質問等はオンラインにて対応する。

レポートで不足の多い場合は再提出を求めることがある。

## [教科書・参考書]

The Biology of Cancer (邦訳：ワインバーグがんの生物学)

by Robert A. Weinberg, 3rd Ed. Garland Science

Goodman and Gilman's "The Pharmacological Basis of Therapeutics" 13th ed. /McGraw Hill

## [使用する教室]

大学2号館1205講義室

## [コーディネーター]

長崎 弘 教授 (生理学)

## [担当教員・オフィスアワー]

担当者名	曜日	時間	場所
長崎 弘	月曜・水曜	12:30～13:20 16:00～18:00	大学1号館4階405：生理学I
亀山 俊樹	月曜～木曜	13:00～19:00	大学1号館4階405：生理学I
小谷 侑	月曜～金曜	17:00～19:00	大学1号館4階405：生理学I
齋藤 加奈子	月曜～金曜	17:00～19:00	大学1号館4階405：生理学I
河田 美穂	月曜～金曜	17:00～19:00	大学1号館4階405：生理学I
山下 貴之	月曜～金曜	16:00～18:00	大学1号館6階604：生理学II
河合 房夫	月曜・木曜	16:00～18:00	大学1号館6階604：生理学II
大熊 真人	月曜～金曜	16:00～18:00	大学1号館6階604：生理学II
下野 洋平	水曜・金曜	15:00～18:00	大学4号館5階502：生化学
石原 悟	月曜～木曜	12:30～13:20 17:00～19:00	大学4号館5階502：生化学
山形 和恒	月曜～木曜	12:30～13:20 17:00～19:00	大学4号館5階502：生化学
近藤 一直	月曜～金曜	12:30～13:20	大学1号館5階505：薬理学
一瀬 千穂	火曜～木曜	16:00～18:00	大学1号館5階505：薬理学
池本 和久	月曜～金曜	16:00～18:00	大学1号館5階505：薬理学
狩野 泰輝	月曜～金曜	12:30～13:20	大学1号館5階505：薬理学

## [授業日程]

<人体機能学概論>

NO.	種別	担当教員	講義内容	場所
1	講義	山形 和恒	造血器腫瘍は、白血病とも呼ばれる血液の癌である。本講義では、その発症メカニズムおよび分子標的薬の開発について概説する。また、近年注目を集めているCAR-T療法についても紹介する。	対面授業
2	講義	山下 貴之	光遺伝学を中心として神経科学研究に必須な介入的実験手法について解説するとともに、ドーパミン神経系の生理機能と精神疾患との関わりについて概説する。	対面授業
3	講義	大熊 真人	興奮性細胞の機能解析研究で行われる 電気生理学的手法や蛍光画像解析法の基礎について、例を挙げて解説する。	対面授業
4	講義	石原 悟	遺伝学総論や遺伝子発現解析法、クロマチン解析法を担当する。また、最先端のクロマチン高次構造解析研究について概説する。	対面授業
5	講義	長崎 弘	神経内分泌学の概論と研究手法を担当する。発生学的研究、再生医学、機能的生理学、視床下部-下垂体疾患の病態生理など、様々な視点から間脳-視床下部領域の機能を概説する。	対面授業
6	講義	小谷 侑	神経科学における幹細胞研究の概論を担当する。神経系の発生制御、機能調節、機能再生における幹細胞の役割について、最新の知見を交えて概説する。	対面授業
7	講義	下野 洋平	組織幹細胞学の概論と研究手法を担当する。特に、幹細胞システムとその異常によりおこる病態について概説する。	対面授業
8	講義	一瀬 千穂	中枢神経疾患、とくに神経発達が関連する運動失調の病態生理について、遺伝子改変動物を用いた検討も含めた知見を解説し理解に努める。	対面授業
9	講義	河合 房夫	体外の化学物質を検出する嗅覚と味覚（化学感覚）の生理学的機序について概説する。具体的には、化学物質が結合する受容体、トランスダクション（情報変換）、神経細胞および脳活動等について学習する。	対面授業
10	講義	近藤 一直	血栓止血機構における血小板および凝固系の位置づけを理解し、それぞれの系に作用する薬物の特性とその評価方法について学ぶ。	対面授業
11	講義	齋藤加奈子	中枢神経系の発生： 細胞産生、組織構築を担う神経幹細胞や神経細胞がみせる多様な形態や動態の変化、性質、それらのメカニズムや意義などを概説する。	対面授業
12	講義	河田 美穂	視床下部-下垂体領域における発生学、再生医学、機能生理、病態生理などの最新研究について、現在行なっている研究内容等も含めながら紹介する。	対面授業
13	講義	狩野 泰輝	止血血栓形成に重要な血小板とフォン・ヴィルブランド因子（VWF）について、役割や特徴、評価方法などを、実際に用いられる手法を含めて解説する。	対面授業
14	講義	池本 和久	血管内皮培養細胞における接着分子発現のメカニズム理解とその評価方法を中心として、炎症の病態生理における分子機構を学習する。	対面授業
15	講義	亀山 俊樹	細胞分化と遺伝子発現調節について、神経系特に視床下部での神経細胞分化を中心に概説する。また細胞分化制御機構の知見を応用した幹細胞やリプログラミング技術による再生医療への展開も紹介する。	対面授業

# 社会医学概論

## [教育目標]

衛生学・公衆衛生学・法医学・細菌学・医学教育学の各専門分野から教員が参加する社会医学概論の内容は多岐にわたるが、医学の様々な対象について、社会性という立脚点を重視して研究推進及び研究成果還元の方策を思考していくところに一つの共通点がある。この授業では、学生が社会医学の特徴を理解し、広範な医学分野の基礎力涵養の一環となることを目指す。なお、感染症対策のため遠隔授業で実施する場合もある。

## [授業の方法]

講義を中心とするが、途中で質疑応答を交えながら、双方向のやり取りを行うことによって理解を深める。

## [学修目標]

社会医学各分野における重要概念を適切な用語を用いて説明できる。

社会医学各分野の重要なテーマとその研究方法について、その概要を理解し説明できる。

社会医学各分野が共通にもつ課題や問題点について考察できる。

## [準備学習（予習・復習等）]

指示に従い復習課題を学修すること。

## [評価]

学習態度および受講時の取組姿勢、提出されたレポート内容を評価する。

## [フィードバック]

個別にフィードバックを行う。遠隔授業に関する質問等はオンラインにて対応する。

レポートで不足の多い場合は再提出を求めることがある。

## [教科書・参考書]

毒性の化学 熊谷嘉人 他編、東京大学出版会、2014.

「基礎免疫学」アバスリックマンーピレ（エルゼビア・ジャパン）

## [使用する教室]

大学2館1205講義室

## [コーディネーター]

磯部 一郎 教授（法医学）

## [担当教員・オフィスアワー]

担当者名	曜日	時間	場所
太田 充彦	火曜・木曜	9:00～17:00	大学1号館7階706：公衆衛生学
松永 真章	月曜・水曜・金曜	9:00～12:00	大学1号館7階706：公衆衛生学
HE Yupeng	月曜～水曜	14:30～17:30	大学1号館7階706：公衆衛生学
八谷 寛	講義終了後に対応	講義終了後に対応	オンラインにて対応
内藤 久雄	講義終了後に対応	講義終了後に対応	オンラインにて対応
大神 信孝	月曜～木曜	14:00～16:00	大学1号館5階509：衛生学
山田 宏哉	月曜・水曜	16:30～18:00	大学1号館5階509：衛生学
土井 洋平	講義担当日	講義終了後に対応	大学1号館8階809：微生物学
鈴木 匡弘	月曜～金曜	17:00～18:00	大学1号館7階702：微生物学
林 謙吾	月曜～金曜	17:00～18:00	大学1号館7階702：微生物学
山崎 未来	月曜～金曜	16:00～18:00	大学1号館5階509：衛生学
磯部 一郎	火曜・金曜	16:00～18:00	大学1号館3階310：法医学
越智 拓	火曜・金曜	16:00～18:00	大学1号館3階310：法医学
大槻 真嗣	水曜	講義終了後に対応	大学2号館10階1007
近藤 良伸	講義終了後に対応	講義終了後に対応	オンラインにて対応

## [授業日程]

<社会医学概論>

NO.	種別	担当教員	講義内容	場所
1	講義	太田 充彦	社会医学的見地から、心理社会的ストレスが生体に与える影響、それによって発生する健康問題、1次・2次予防として実施されている政策、その根拠となる科学的知見等について概説する。	対面授業
2	講義	松永 真章	高齢化とともに医療・介護の需要は増大し、医療機関、都道府県・市町村、関係団体が一体となって地域の需要に応えることが求められている。高齢化、医療制度、介護制度について概観し、医療・介護のリアルワールドデータを活用した分析事例を紹介する。	対面授業
3	講義	HE Yupeng	Taking artificial neural network as an example, briefly describe the implementation of machine learning and provide examples of the application of machine learning in epidemiological research.	対面授業
4	講義	八谷 寛	生活習慣病の予防や公衆衛生学的対策の立案に重要なリスクの考え方を概説し、関連する疫学研究や介入研究の知見について学習する。	対面授業
5	講義	内藤 久雄	リスク評価・管理の実際：リスク・ハザードについての理解を深め、産業・環境・食品保健におけるリスク評価・管理について、最近問題になっている事例などを含め解説する。	対面授業
6	講義	大神 信孝	世界で発生している環境問題を題材にとり、環境に起因する疾病の発症機構について概説する。	対面授業
7	講義	山田 宏哉	環境保健を講義する。物理・化学的環境要因が生体に及ぼす生体影響について紹介する。	対面授業
8	講義	土井 洋平	病原細菌学総論、薬剤耐性菌学総論を担当する。また、最先端の耐性菌研究について基礎・臨床両面より概説する。	対面授業
9	講義	鈴木 匡弘	分子疫学総論を担当する。分子疫学解析手法および分子疫学的視点からみた薬剤耐性菌を中心とした病原菌の特徴について概説する。	対面授業
10	講義	越智 拓	最も身边に存在する乱用化学物質であるアルコール（エタノール）の生体影響や、法医学におけるアルコールの問題点について概説する。	対面授業
11	講義	山崎 未来	環境化学物質が人々の健康に及ぼす悪影響や、科学的知見に基づいたリスク評価の重要性について概説する。	対面授業
12	講義	磯部 一郎	法医学に初めて接する学生に対して、社会医学としての法医学の総論的事項を講義する。また死因診断における損傷や薬物中毒の概略を紹介する。	対面授業
13	講義	林 謙吾	薬剤耐性菌学各論を担当する。特に細菌間における遺伝子の水平伝播や薬剤耐性遺伝子の伝達を中心とした薬剤耐性菌研究について概説する。	対面授業
14	講義	大槻 真嗣	本学医学部に導入されている学修成果基盤型教育について概説する。また、多職種連携教育を紹介する。	対面授業
15	講義	近藤 良伸	臨床医学と公衆衛生行政は車の両輪に例えられることが多く、両者は密接な関連がある。本講義では、国や都道府県が推進している主な医療政策を解説し、我が国の医療体制に対する理解を促す。	対面授業

# 生命科学特論 I

## [教育目標]

生命科学特論Iの授業では、ヒト遺伝子・染色体疾患や難治疾患について、その発生メカニズム、分子遺伝学的診断法、治療・予防介入について教育を行う。がん・神経筋疾患等の病態解明と治療法に橋渡しするために必要な分子遺伝学、臨床遺伝学、分子生物学、細胞生物学などの基盤技術や大量データの解析手法を講義形式や実際の実習で学んでいく。DNA、染色体解析、RNA解析、タンパク質解析、細胞培養、細胞・組織染色技術、大量データ解析などを教育する。データの管理法や倫理についても教育する。なお、感染症対策のため遠隔授業で実施する場合がある。

## [授業の方法]

講義を中心とするが、途中で質疑応答を交えながら、双方向のやり取りを行うことによって理解を深める。

## [学修目標]

学生の到達目標としては、生命科学・医学の基礎的項目の学修、疾病の成り立ちと回復の促進について、理解を深めていく。医学・疾患などの生命科学の理解に必須な遺伝子、DNA、RNA解析、分子生物学、細胞生物学、大量データ解析などの基盤技術を実際に身につけていくことが学修の目標である。

## [準備学習（予習・復習等）]

講義担当者の指示に従い復習課題を学修すること。

## [評価]

学習態度および受講時の取組姿勢、提出されたレポート内容を評価する。

## [フィードバック]

個別にフィードバックを行う。遠隔授業に関する質問等はオンラインにて対応する。  
レポートで不足の多い場合は再提出を求めることがある。

## [教科書・参考書]

Thompson & Thompson Genetics in Medicine, 7th Ed, Saunders.  
Molecular Biology of The Cell, 6th Ed, Garland Science.

## [使用する教室]

大学2号館1205講義室

## [コーディネーター]

土田 邦博 教授（難病治療学）

## [担当教員・オフィスアワー]

担当者名	曜日	時間	場所
倉橋 浩樹	水曜	16:00～17:00	大学4号館3階：分子遺伝学
稻垣 秀人	月曜～金曜	13:00～17:00	大学4号館3階：分子遺伝学
河合 聰人	月曜～金曜	17:00～18:00	大学1号館7階702：微生物学
堤 真紀子	月曜～金曜	13:00～17:00	大学4号館3階：分子遺伝学
土田 邦博	月曜～金曜	16:00～18:00	大学4号館3階：難病治療学
上田 洋司	月曜～金曜	12:10～13:00 16:00～18:00	大学4号館3階：難病治療学
常陸 圭介	月曜～金曜	12:10～13:00 16:00～18:00	大学4号館3階：難病治療学
永岡 唯宏	月曜～金曜	12:10～13:00 16:00～18:00	大学4号館3階：難病治療学
嶋田 誠	月曜～金曜	13:00～16:00	大学1号館7階
永野 修	月曜～木曜	15:00～17:00	大学4号館2階：腫瘍遺伝子制御学
渡邊 崇	月曜～木曜	12:30～13:20 17:00～19:00	大学4号館2階：腫瘍遺伝子制御学
滝本 哲也	不定期	9:00～19:00（要事前連絡）	遠隔勤務につきWebにて対応
信末 博行	月曜～木曜	13:00～17:00	大学4号館2階：腫瘍遺伝子制御学
福村 和宏	金曜	13:00～16:00	大学4号館2階：腫瘍遺伝子制御学
三原 圭一朗	月曜・火曜	17:20～18:30	大学4号館6階：TR研究部門

## [授業日程]

<生命科学特論Ⅰ>

NO.	種別	担当教員	講義内容	場所
1	講義	倉橋 浩樹	ヒトの臨床遺伝学の基本について、すなわち単一遺伝子病の遺伝形式と代表疾患、染色体疾患、がんと遺伝子、発症前診断と出生前診断について概説する。	対面授業
2	講義	河合 聰人	生命活動は様々な分子の相互作用によって成り立っている。その基礎となるタンパク質の立体構造について概説し、構造から生体内で起る反応を理解するために必要な相互作用を説明する。	対面授業
3	講義	堤 真紀子	減数分裂機構を遺伝学的解析法、免疫組織学的解析法と共に説明する。またその異常が不妊や流産の原因となるメカニズムについて最新の知見を概説する。	対面授業
4	講義	土田 邦博	生命科学の基本となる分子生物学、細胞生物学などの基礎的手技や考え方を身につける内容の講義を行う。神経筋疾患などの治療の困難な病気の病態解明と治療法開発に関して、基本的なところから解説する。	対面授業
5	講義	上田 洋司	エクソソームなどの細胞外分泌小胞の生理的意義、病態的意義や、超遠心機を用いた調整法、質量分析法に用いる際の前処理、データ取得後の多量のデータの解析法についてその概要を解説する。治療法開発への応用について紹介する。	対面授業
6	講義	常陸 圭介	生体内における新たな機能分子としての機能が明らかになってきた非コードRNAについて、概要からその機能の解析方法についてを解説する。また、非コードRNAを対象にした治療法の開発の経緯について紹介する。	対面授業
7	講義	永岡 唯宏	平面内極性という細胞生物学の重要な概念を説明する。関連して、脊髄二分症、無脳症を代表とした難病の発症機構のモデル動物を用いた解析法や治療法の開発について紹介する。	対面授業
8	講義	福村 和宏	遺伝子発現においてタンパク質の多様性に重要な役割を担う、mRNA前駆体スプライシング焦点をおき、その基礎を学ぶ。さらに最前線での研究成果を例に、具体的な内容について説明する。	対面授業
9	講義	永野 修	がんの治療抵抗性や腫瘍不均一性について概説する。がん幹細胞の特性や標的治療法の開発の取り組みについて最新の知見を紹介する。	対面授業
10	講義	渡邊 崇	神経を始め様々な細胞は分裂し、組織・器官を維持している。細胞の分裂機構について総論し、その破綻が引き起こす疾患について、腫瘍などを例にあげて概説する。	対面授業
11	講義	信末 博行	正常細胞及びがん細胞の分化機構について概説する。特に、細胞のかたちが細胞分化及び機能を制御する分子メカニズムについて解説するとともに、その知見に基づいた新たながん治療法について紹介する。	対面授業
12	講義	三原圭一朗	CAR-T療法は一部の血液悪性腫瘍で予後を大きく改善する一方、寛解後再発、CRS・ICANSなどの副作用もクローズアップされている。本講義ではCAR-T療法の基礎、固形がんへの応用とその限界などについて概説する。	対面授業
13	講義	稻垣 秀人	近年の網羅的遺伝子解析の手法について、その概要と具体例をおもに次世代シーケンサーを用いた手法について解説し、メンデル遺伝性疾患やがんゲノム医療への応用など最新の状況を理解することを目指す。	対面授業
14	講義	滝本 哲也	次世代シーケンサーの台頭により、生命科学の扱うデータの規模、蓄積量は年々大きくなっている。本講義では、生命科学の大規模データを有効活用するため、その取得方法や解析ツールを、解析事例を交えながら紹介する。	対面授業
15	講義	嶋田 誠	ゲノム情報学、進化人類学の基礎を学び、進化ゲノム医学の動向を解説する。さらに、トリプレット・リピート病を例に、データベース、解析ツールについて紹介し、人類集団における各レベルの多様性とその由来について、理解の深化を促す。	対面授業

## 生命科学特論Ⅱ

### [教育目標]

生体防御システム（サイトカイン、MHCなど）、精神疾患（統合失調症や大うつ病など）に関する先端的研究について、各教員が関連の研究分野の最前線について、代表的原著論文や総説を示しつつ、その概要の講義を行う。それぞれの分野について、現在、解決が試みられている研究テーマを知り、そのためによく用いられている代表的な研究手法や研究戦略を学ぶ。なお、感染症対策のため遠隔授業で実施する場合もある。

### [授業の方法]

講義を中心とするが、途中で質疑応答を交えながら、双方向のやり取りを行うことによって理解を深める。

### [学修目標]

研究トピックにおいて、原著論文や総説を読むための基礎的知識や読解力を習得する。  
自ら必要な論文を検索して情報を得ることも目標とする。

### [準備学習（予習・復習等）]

指示に従い復習課題を学修すること。

### [評価]

学習態度および受講時の取組姿勢、提出されたレポート内容を評価する。

### [フィードバック]

個別にフィードバックを行う。遠隔授業に関する質問等はオンラインにて対応する。  
レポートで不足の多い場合は再提出を求めることがある。

### [教科書・参考書]

「脳科学の教科書 こころ編」「脳科学の教科書 神経編」  
理化学研究所 脳科学総合研究センター編（岩波ジュニア新書）

### [使用する教室]

大学2号館1205講義室

### [コーディネーター]

宮川 剛 教授（システム医科学）

### [担当教員・オフィスアワー]

担当者名	曜日	時間	場所
坪井 大輔	月—木曜	13:30～17:00	大学4号館4階： 神経・腫瘍のシグナル解析学
船橋 靖広	月—木曜	13:30～17:00	大学4号館4階： 神経・腫瘍のシグナル解析学
山橋 幸恵	月—木曜	13:30～17:00	大学4号館4階： 神経・腫瘍のシグナル解析学
宮川 剛	月曜	13:30～17:00	大学4号館5階：システム医科学
萩原 英雄	火曜	13:30～17:00	大学4号館5階：システム医科学
昌子 浩孝	月曜～木曜	13:30～17:00	大学4号館5階：システム医科学
永井 拓	月曜～木曜	13:00～17:00	大学1号館6階：神経行動薬理学

## [授業日程]

<生命科学特論Ⅱ>

NO.	種別	担当教員	講義内容	場所
1	講義	坪井 大輔	細胞内シグナル伝達	対面授業
2	講義	坪井 大輔	細胞骨格と接着概論	対面授業
3	講義	船橋 靖広	神経伝達物質とその受容体	対面授業
4	講義	山橋 幸恵	神経伝達物質アセチルコリンによる忌避学習の研究	対面授業
5	講義	萩原 英雄	最もポピュラーなモデル生物であるマウスにおいて、頻繁に用いられる表現型解析手法のうち特に分子発現解析と解剖学的解析について、脳科学での研究を例にとりつつ概説する。	対面授業
6	講義	宮川 剛	モデルマウスを使った精神疾患・神経疾患の解析手法やその結果についての総論を担当する。また、当該分野の最新の研究成果について概説する。	対面授業
7	講義	昌子 浩孝	精神疾患・神経疾患のモデルマウスを用いた研究について、モデルマウスの作製（遺伝子改変マウス、ストレス負荷マウス等）法や、それらを用いた行動解析方法について説明をする。	対面授業
8	講義	永井 拓	解析技術の進歩に伴い、分子から細胞、回路、そして個体に至るまで多階層レベルで生命現象を捉えることが可能となりつつある。本講義では、高次脳機能やその破綻による脳機能障害を理解するために必要となる様々な解析手法について概説する。	対面授業

## 医科学基礎演習

担当教員名 Instructor	各指導教員	学年 Grade	1年	期間 Semester	前期
授業形態 Style	演習	単位 Credits	6単位	回数 Times	90回
教育目標 Educational Object	医科学研究の多様性にふれ、修士課程でたずさわりたい研究に対する理解を深める。				
到達目標 Objectives	3分野の演習の後、自らの所属する研究室を選択する。				
準備学習 Preparation of study	事前にそれぞれの研究室にコンタクトをしておくこと。				
成績評価 Grading Policies	提出レポート、学習態度、受講時の取組姿勢、研究室における討論内容等の総合評価。				
フィードバック Feedback	個別にフィードバックを行う。				
教材・参考書 Reference Book	適宜提示	場所 Place	各研究室の場所を参照		
オフィスアワー Office Hour	各研究室のオフィスアワーを参照	連絡先 Contact	各研究室の連絡先を参照		

## 医科学演習Ⅱ

担当教員名 Instructor	鈴木 元・宮川 剛	学年 Grade	1年	期間 Semester	後期
授業形態 Style	演習	単位 Credits	1単位	回数 Times	8回
教育目標 Educational Object	一流の演者による英語プレゼンテーションに慣れる。				
到達目標 Objectives	プレゼンテーションの内容及び構成を理解できる。				
準備学習 Preparation of study	日ごろから英語のヒアリングに触れておく。				
成績評価 Grading Policies	講演内容の理解度、および、講演聴講後の議論により評価を行う。				
フィードバック Feedback	指導教員よりフィードバックを行う。				
教材・参考書 Reference Book	適宜提示	場所 Place	各研究室の場所を参照		
オフィスアワー Office Hour	各研究室のオフィスアワーを参照のこと	連絡先 Contact	各研究室の連絡先を参照		

## 医学セミナー

担当教員名 Instructor	鈴木 元	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：後期 2年：通年
授業形態 Style	講義	単位 Credits	1単位	回数 Times	8回
教育目標 Educational Object	顕著な研究成果をあげている国内外の研究者等の特別講演を聴講することにより、医学に関する知識を学修し、研究意欲に刺激を与える。				
到達目標 Objectives	講演の内容を理解し、内容に関する質問ができる。				
授業方法 Method	講演は60分間。その後発表内容をより深く理解し、学生の今後の研究、発表に役立てるために、30分間の討論を行う。				
セミナー種類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医学講演</li> <li>・分子医学技術セミナー（分子生物学技術講座、テクニカルトレーニング）</li> <li>・English Lectures (Comprehensive Medical Sciences, Neuroscience Course, Cancer Science Course)</li> <li>・次世代がん医療講義</li> <li>・医学セミナーとして認定されたその他セミナー</li> </ul> <p>※詳細は後述ページを参照のこと。</p>				
準備学習 Preparation of study	講演内容に関する論文を抄読しておく。				
成績評価 Grading Policies	講演に対する質問の有無、および、レポート内容により評価。				
フィードバック Feedback	必要に応じてレポートを添削しフィードバックする。				
教材・参考書 Reference Book	適宜提示	場所 Place	大学2号館8階801教室		
オフィスアワー Office Hour	各研究室のオフィスアワーを参照	連絡先 Contact	各研究室の連絡先を参照		

## 医学講演

日本国内ならびに海外で顕著な研究成果をあげられている講師・研究者の特別講演を聴講します。講演は60分間、その後発表内容をより深く理解し、大学院生の今後の研究、発表に役立てるために、30分間の討論が行われています。

【開催日】 年3回程度（不定期）

【開催時間】 17:30～19:00（一律）

【開催形式】 後日通知

【評価方法】 出席の認定及び評価方法については、医学セミナーの履修方法に基づく

	開催日	講 師	詳 細 (講演題名は変更となる場合があります)
1	7月10日(木)	岡野 栄之先生	「中枢神経系の再生医療と創薬研究」 慶應義塾大学 教授 再生医療リサーチセンター センター長 座長：臨床再生医学 教授 森村 重人
2	未定	座間味 義人先生	「未定」 岡山大学医学部 臨床薬剤学分野 座長：薬物治療情報学 教授 山田 成樹
3			

※開催日等が未定の講演については決まり次第、連絡します。

# 分子医学技術セミナー

分子生物学的手法を用いた研究の理論と実際を分かりやすく、体系的に学べる機会として、テクニカルトレーニングと分子生物学技術講座から成る分子医学技術セミナーを開講する。これらのセミナーを通して、「研究方法」を理解するとともに、得られた技術を今後の研究に役立てることを教育目標とする。

## テクニカルトレーニング

### 1. 教育目標

オープンファシリティセンターに設置されている大型研究機器の使用法を学ぶ。

### 2. 担当者

研究推進本部 オープンファシリティセンター教員

### 3. 開催日

年4回 8月

### 4. 評価方法

オープンファシリティセンターでのトレーニングに参加し、受講認定を受ける。(医学セミナー各回2回分としてカウント)

No.	担当(予定)	内容
1	前田 康博 西岡 朋生	質量分析計を利用したプロテオミクス、メタボロミクス解析
2	生体画像解析室 スタッフ	免疫染色を用いたタンパク質の発現局在解析 (標本作製・画像撮影のコツ)
3	手塚 裕之	フローサイトメトリーを駆使した細胞解析
4	杉原 英志 塚本 健太郎	サンガーシーケンス及び次世代シーケンスによるゲノム配列解析

## 分子生物学技術講座

### 1. 教育目標

分子生物学実験技術講座の入門コースという位置づけで、大学院生のための初心者向けの分子生物学技術講座を開講する。

### 2. 講義開催日(期間)

講演 年4回 7月～9月 Knowledge Deliver でのオンデマンド配信

### 3. 評価方法

医学セミナーとしての受講（レポートの提出が必要）とする。

### 4. 講義内容

各講演はそれぞれの分野のプロフェッショナルである医科学研究センターの教員が担当し、4回の講義を聴けばほぼ全ての分子生物学の分野を網羅できる。

No.	担当	講義内容
1	分子遺伝学 倉橋 浩樹	「ゲノム解析技術」 疾患の遺伝学的解析は、次世代シークエンサーの普及により、個々の候補遺伝子を解析していた時代から、全エクソン解析(エクソーム)、全ゲノムシークエンス解析などの網羅的解析へと大きく変貌した。さらには、ロングリード解析技術も進化し、ゲノム解析はますます研究や診療に応用されている。これらの網羅的解析により検出感度が飛躍的に改善したが、その一方で、「意義不明な所見(VUS)」や「二次的所見」への対応が、現在の最も重要な問題となっている。講義では、本学大学院生が学内の設備を利用して自分たちの研究に実際に応用することができる網羅的遺伝子解析技術の基本と問題点を解説する。
2	神経・腫瘍のシグナル解析学 貝淵 弘三	「タンパク質解析技術」 (1)タンパク質の基礎知識と取り扱いの基本 (2)基本的なタンパク質解析技術(SDS-ポリアクリラミド電気泳動法、ウエスタンブロッティング、組換えタンパク質の調製法、タンパク質間相互作用の解析法、タンパク質の翻訳後修飾の解析法など) (3)質量分析計を用いたプロテオミクス解析の基礎についてわかりやすく解説します。 さらに、実際に我々の研究室で行われている最新のリン酸化プロテオミクス解析の技術を駆使した、脳科学研究への応用例を紹介します。
3	難病治療学 土田邦博	「組織・細胞解析技術」 細胞培養の基本、細胞や組織への遺伝子導入技術や阻害法、組織学的解析について説明します。また、研究の初心者が手際の良い実験が出来るようになる例も取り上げます。 (1)株化細胞や動物やヒト由来の初代細胞の培養の基本的技術。分化培養法。 (2)組織切片作製、各種染色法、抗体染色法による解析。 (3)細胞・組織へ遺伝子導入する方法。 を中心に基本的な実験技術・手法について図を多用してわかりやすく紹介します。
4	システム医科学 宮川 剛	「モデル生物解析技術」 医学生物学の研究にモデル生物を用いた個体レベルでの研究は欠かすことができない。本講義では、まずモデル生物としてよく用いられる生物種についてそれぞれの長所・短所を概観する。次に、最もポピュラーなモデル生物であるマウスにおいて、頻繁に用いられる手法のいくつかについて脳科学での研究を例にとりつつ紹介する。複雑系である生物の個体を対象にした研究の一般的注意点についても議論する。

# English Lectures

## 1. 教育目標 : Educational Objective

個々の患者の個々の疾患に対する診療として発展してきた医学は、個々の患者から集団へ、また、診療科から診療ネットワークへと変貌を遂げつつある。しかし、一方では、ゲノム医療に代表される先進的医療では個別化医療が求められている。

English Lecturesでは、医療職としての次世代を担う大学院生が、統合的な学問としての現代医学の方向性を学ぶことを教育目標としている。完全に英語のみでの講義とすることで、英語での最先端の医学知識の習得、グローバルな環境での講義の受講による理解とコミュニケーションの促進を図る。

The perspective of medical treatment has shifted from a focus on diseases affecting individual patients to groups and from medical departments to medical networks. However, in the case of cutting-edge medical fields, such as genomics, the demand is for more personalized medical treatment.

The educational objective of English Lectures is to provide graduate students with cutting-edge integrated medical knowledge necessary to lead the next generation of medical professionals. All lectures will be delivered in English, and it is hoped that students will be able to acquire English-language skills, thereby promoting understanding and communication in an increasingly global environment.

## 2. 講義開催日(期間) : Lecture Dates

不定期 Dates will be posted.

- |                                  |       |                  |
|----------------------------------|-------|------------------|
| • Comprehensive Medical Sciences | 3回程度  | three per year   |
| • Fujita Neuroscience Forum      | 6回程度  | six per year     |
| • Cancer Science Course          | 15回程度 | fifteen per year |

## 3. 到達目標 : Achievement Objectives

統合的な学問としての現代医学の方向性（診療ネットワーク、個別化医療など）を含め、グローバルな視点から現代医学を理解する。

To understand the direction of cutting-edge medicine as an integrated discipline (medical networks, personalized medicine, etc.), and from a global perspective.

## 4. 評価方法 : Assessment Method

出席を原則とし、英語でのレポートにより総合的に評価する。

Attendance and English-language report.

## 5. 講義内容 : Lecture Details

国内外の講師により、完全に英語のみで講演を行っていただく。

Each year, lectures in English are delivered by university and external lecturers from Japan and other countries.

## Comprehensive Medical Sciences

開催形式(講義室・WEB)等の詳細は、後日通知します。

Holding method (lecture room or WEB) and other details will be announced later.

No	講義テーマ 開催日 Lecture Details and Dates	演者 (座長) Speaker (Chairman)
1	Title:TBA  Date:TBA	TBA  (Professor Suda)
2	Title:TBA  Date:TBA	ダイクストラ・ヨハネス先生 Dr. Johannes M. (Hans) Dijkstra 研究支援推進本部 准教授
3		

## Fujita Neuroscience Forum

6回の講義動画を、Knowledge Deliverで配信します。

配信期間：2025年4月1日～2026年3月31日

(ただし、2024年度に同一講義を受講済みの場合レポートは認定されません。)

Six lectures will be delivered via Knowledge Deliver as a video seminar.

The duration of the streaming date : 2025/4/1～2026/3/31

In case you have already taken the same lecture in 2024, the report will not be approved.

No	講義テーマ Lecture Details	演者 Speaker
1	Deconstructing the Molecular Components of Synapse Formation: from Molecules to Memory	Thomas. C. Südhof, M.D. Avram Goldstein Professor Stanford University, School of Medicine, USA 2013 Nobel Prize in Physiology or Medicine
2	Imaging the Brain at High Spatiotemporal Resolution	Na Ji, Ph.D. Professor of Neurobiology Luis Alvarez Memorial Chair in Experimental Physics University of California-Berkeley
3	Grid Cells: Geometry in Space and Time	Edvard Moser, Ph.D. Professor of Neuroscience Director, Kavli Center for Systems Neuroscience Co-Director, Center for Algorithms in the Cortex Norwegian University of Science and Technology 2014 Nobel Laureate in Medicine or Physiology
4	Pan-Neurodegeneration Analysis: New Insights from Deep Brain Proteomics of 2000 Human Cases and Mouse Models	Junmin Peng, Ph.D. Member (Professor) Department of Structural Biology Department of Developmental Neurobiology St. Jude Children's Research Hospital
5	Imaging brain dynamics with light: New technologies and studies of large-scale cortical coding	Mark J. Schnitzer, Ph.D. Departments of Biology, Applied Physics, and Neurosurgery, and Howard Hughes Medical Institute, Stanford University
6	Metabolic Communication Between the Body and Brain	Li Ye, Ph.D. Scripps Research Institute, UCSD

## Cancer Science Course

10回の講義動画を、ナレッジデリバーアで配信します。また、5回の講義は講義室で開催します。

配信期間：2025/10/1(水)～2026/1/30(金)

(ただし、2022年度～2024年度に同一講義を受講済みの場合レポートは認定されません。)

Ten lectures will be delivered via Knowledge Deliver as a video seminar.

The duration of the streaming date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/31(Fri)

In case you have already taken the same lecture in 2022 to 2024, the report will not be approved. Five lectures will be held in the lecture room.

No	講義テーマ 開催日 Lecture Details and Dates	演者（座長） Speaker (Chairman)
1	Title: “The diverse functions of non-coding RNA in cancer”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	KAJINO, Taisuke Senior Scientist, Division of Molecular Diagnostics, Aichi Cancer Center Research Institute  (Professor Suzuki)
2	Title: “Oncogenic SRSF3 in Health and Diseases”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	Zhi-Ming Zheng Senior Investigator and Chief, Center for Cancer Research, National Cancer Institute, NIH, USA  (Professor Maeda)
3	Title: “An ATR-PrimPol pathway confers tolerance to oncogenic KRAS-induced replication stress”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	SHIOTANI, Bunsyo Laboratory Head, Laboratory of Genome Stress Signaling, National Cancer Center Research Institute  (Professor Suzuki)
4	Title: “Polygenic risk scores for prediction of breast cancer risk in Asian populations”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	Mei-Chee Tai Deputy Head of Cancer Prevention and Population Science (CPPS), Cancer Research Malaysia  (Professor Suzuki)
5	Title: “Application of Patient-derived xenograft (PDX) model for cancer research”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	OKADA, Seiji The Joint Research Center for Human Retrovirus Infection, Kumamoto University  (Professor Suzuki)
6	Title: “Capitalizing the cancer dynamic rewiring for cholangiocarcinoma therapy”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	Siwanon Jirawatnotai Associate Professor, Department of Pharmacology and SiCORE for Precision Medicine, and Systems Pharmacology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand  (Professor Suzuki)
7	Title: “The role of microenvironment in tumor progression – insights from the biology of malignant brain tumors”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	Oltea Sampetrean Human Biology-Microbiome-Quantum Research Center (Bio2Q), Keio University  (Professor Nagano)

8	Title: “Head and neck cancer -association of EBV and HPV-”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	YOSHIZAKI, Tomokazu Department of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, Kanazawa University (Professor Murata)
9	Title: “FXYD3 functionally demarcates an ancestral breast cancer stem cell subpopulation with features of drug-tolerant persisters”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	GOTOH, Noriko Cancer Research Institute, Kanazawa University  (Professor Shimono )
10	Title: “Identifying the cancer mechanisms and novel drug candidates through a whole-body phenotypic screening”  Date : 2025/10/1(Wed)～2026/1/30(Fri)	SONOSHITA, Masahiro Professor, Department of Division of Biomedical Oncology (The Sonoshita Lab.) Institute for Genetic Medicine, Hokkaido University  (Professor Shimono )
11	Title: TBA  Date : TBA	AZUMA, Haruhito Department of Urology, Osaka Medical and Pharmaceutical University  (Professor Suzuki)
12	Title: “Significance of tumor microenvironment in cancer progression”  Date : TBA	ISHIMOTO, Takatsugu Division of Carcinogenesis, The Cancer Institute, Japanese Foundation for Cancer Research  (Professor Nagano)
13	Title: “Frontiers in Ovarian Cancer Research: Genetic Medicine and Overcoming Treatment Resistance”  Date : TBA	MASUDA, Kenta Department of Obstetrics and Gynecology, Keio University School of Medicine  (Professor Nagano)
14	Title: “Nozomitumab: A Potential Treatment for Prevention of Cancer-Induced Cachexia via Reprogramming Macrophage Function in Adipose and Muscle Tissues”  Date : 2025/6	ANDREI Turtoi Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier, University of Montpellier  (Professor Shimono)
15	Title: TBA  Date : TBA	OKADA, Yukinori Department of Genome Informatics, Graduate School of Medicine, the University of Tokyo Department of Statistical Genetics, Osaka University Graduate School of Medicine Laboratory for Systems Genetics, RIKEN Center for Integrative Medical Sciences  (Professor Sudo)

# 次世代がん医療講義

## 1. 教育目標

本科目はがんプロコース選択大学院生の講義として実施することに加え、非選択大学院生、医師、看護師、臨床検査技師、臨床薬剤師など広く医学セミナーとして学内関係者に公開し、生涯教育に資することを念頭に置いたものである。腫瘍について領域を越えた集学的解析の理解を促すとともに、がんの発生から終末期医療までを学ぶ臨床腫瘍学の端緒と位置付けている。

## 2. コーディネーター

臨床腫瘍科 河田 健司 教授

## 3. 到達目標

- 1) がんの生物学について概説できる  
正常細胞の生物学と発がんの基本的プロセス、  
発がんの分子機構、細胞周期とがん化、  
分子生物学的手法(染色体分析・PCR) など
- 2) 腫瘍に対する生体応答を概説できる  
免疫システムの基本的理解、  
サイトカイン・免疫関与による抗腫瘍効果、  
腫瘍と宿主の免疫・代謝関連 など
- 3) がんの症候とメカニズムについて概説できる  
臓器不全、腫瘍随伴症候群、悪液質、脱水 など
- 4) がんの発生、疫学、スクリーニング、発がん予防について概説できる  
遺伝・環境因子と発がん、  
発がんのスクリーニング法とリスク管理  
遺伝子検査とカウンセリング など
- 5) がんの臨床研究のデザイン・統計的解析について概説できる  
Phase I, II, III相試験に関する倫理・法的規制、治療応答決定、  
QOL評価方法、基盤的統計手法と研究財源に関する基礎知識、  
施設内委員会と倫理委員会、患者インフォームド・コンセント、  
治療費用と対効果費用効率、発表方法と論文の書き方  
刊行論文の科学的意義の評価と日常診療における影響 など
- 6) がんの管理と治療の基本原則について概説できる  
がんの確定診断と病理学(生検・細胞診)、  
がんの診断と腫瘍マーカー(臨床検査医学と分子生物学)、  
病期決定方法:TNM 病期分類 など
- 7) がんの治療について概説できる  
手術(外科療法)、放射線療法、抗がん剤治療(薬物療法)、

- 生物学的治療法、支持療法、緩和療法、腫瘍関連救急医療、栄養補給、リハビリテーション など
- 8) 緩和ケアと終末期ケアについて概説できる  
疼痛、他の症状(気道、胃腸管、神経学的症状)
- 9) がんの精神社会的側面について概説できる  
文化的課題、診断と治療に伴う感情の相克・非適応行為、性機能障害、向精神薬、宗教カウンセリング、看護サポート、ホスピス、医療サポートグループ など
- 10) 患者教育について概説できる  
健康維持、長期合併症、科学予防、フォローアップ
- 11) 生命倫理、法的規制、経済的側面について概説できる  
説明と同意、倫理、費用と効果、利益相反、職業人としての規範

#### 4. 評価方法

出席の認定及び評価方法については、医学セミナーの履修方法に基づく。

#### 5. 講義開催日

年 6 回 前期 ナレッジデリバリーでのオンデマンド配信（3か月）

#### 2025 年度 開催予定

がん治療に求められる基礎的知識			
総 論			
第 1 回	がん予防入門～市民意識調査を踏まえて 分子腫瘍学	鈴木 元	
第 2 回	がんと循環器の橋渡し（オンコカーディオロジー） 循環器内科学	皿井正義	
第 3 回	内視鏡診断・治療概論 先端光学診療学	大宮直木	
各 論			
第 4 回	食道がん・胃がん 総合消化器外科	須田康一	
第 5 回	肺がん 呼吸器内科学	今泉和良	
第 6 回	泌尿器腫瘍 腎泌尿器外科学	市野学	

## 疾患モデル科学

担当教員名 Instructor	長尾 静子ほか3名	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：前期 2年：前期
授業形態 Style	講義・実習	単位 Credits	1単位	回数 Times	10回
教育目標 Educational Object	昨今のめざましい医療技術の進歩には、前臨床研究やトランスレーショナル研究に代表される動物実験が直接・間接的に寄与している。本講座は動物実験を実施する大学院医学研究科の大学院生として必要なことを学び、基本的な手技を習得することを目標とする。				
到達目標 Objectives	動物実験と実験動物の概念を説明できる。 実験動物の取扱いに関する基礎知識および手技を修得する。 関連法令等を理解し遵守する心を養う。				
授業方法 Method	講義6回と実習を4回履修する。				
準備学習 Preparation of study	指示に従い復習課題を学修すること。				
成績評価 Grading Policies	講義、実習での学習態度および取組姿勢と、レポート提出から総合的に評価する。				
フィードバック Feedback	個別にフィードバックを行う。 レポートで不足の多い場合は再提出を求めることがある。				
教材・参考書 Reference Book	適宜提示	場所 Place	大学2号館9階910教室 大学1号館B3実習室		
オフィスアワー Office Hour	隨時	連絡先 Contact	長尾 静子		

# 疾患モデル科学

## 1. 教育目標

昨今のめざましい医療技術の進歩には、医療関係者や研究者の絶え間ない努力と共に、前臨床研究やトランスレーショナル研究に代表される動物実験が直接・間接的に寄与していることは言うまでもない。最近、国際的情勢に鑑み、「動物の愛護及び管理に関する法律(令和元年改正)」、「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準(環境省平成25年改正)」、「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針(文部科学省)」や「厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針」が整備されてきた。本学においても法律等を遵守し動物実験が適切に行われるよう、学長の責任のもと、藤田医科大学動物実験規程が施行されている。そこで、本講座は動物実験を実施する大学院医学研究科の大学院生として必要なことを学び、基本的な手技を習得することを目標とする。

## 2. 担当者

長尾 静子 教授	吉村 文 准教授	白水 貴大 助教
永井 拓 教授	釘田 雅則 講師	張 心健 助教

## 3. 講義開催日

種別	No.	第1回	第2回	開催場所	時間
選択式セミナー	1	5月 7日 (水)	6月 5日 (木)	遠隔授業	18:00
	2	5月 9日 (金)	6月 10日 (火)		
	3	5月 14日 (水)	6月 13日 (金)		
	4	5月 29日 (木)	6月 18日 (水)	B 大学31実習館室	21:00
	5	6月 3日 (火)	6月 24日 (火)		
	6	6月 6日 (金)	6月 30日 (月)		
	7	6月 11日 (水)	7月 3日 (木)		

## 4. 評価方法

「疾患モデル科学セミナー出席確認票」にて、受講時に担当教員の認定印が必要。

出席を原則とするが、レポート提出も行う。

## 5. 講義内容（第1回:5月開始・第2回:6月開始共通）

No.	講義テーマ	到達目標
1	動物実験等および実験動物の取扱いに関する事項、実験動物の飼養保管に関する事項	動物実験と実験動物の概念を説明できる。 実験動物の取扱いに関する基礎知識を得る。 科学的信頼が高い動物実験を行うために必要な実験動物の飼養保管に関する基礎知識を得る。
2	動物愛護管理法等の関連法令、条例、指針等および規程等に関する事項	関連法令等を理解し遵守する心を養う。
3	安全確保に関する事項、動物実験計画の立案の仕方、施設等の利用に関する事項、最近のトピックス	危険因子の把握と適切な取り扱い方法を学ぶ。緊急時の対応を学ぶ。生活環境の保全方法を学ぶ。 動物実験計画の立案ができる。施設等の利用方法を学ぶ。実験動物あるいは動物実験の最近のトピックスに关心を持つ。
4	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いを習得する。 ハンドリング、投与(経口、腹腔内、皮下、尾静脈)
5	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いを習得する。 吸入麻酔、CT撮影(頭部、胸部、腹部、造影)、in vivo 発光・蛍光イメージングシステム Lago X 撮影
6	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いを習得する。 臨床生化学検査(血糖値測定、採尿方法)、臨床生理学検査(血圧測定)、擬似皮膚を用いた縫合練習、繁殖生理(臓器標本、インピーダンス)
7	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いを習得する。 臓器観察 ドリームボックス装置使用方法

## 6. 履修上の注意点

※動物実験を行う可能性がある方や関心のある方は、是非本講義を受講ください。

※動物実験を行う場合、No.1～No.3の講義とNo.4の実習を必須とします。（必要に応じて補講を行いますので、相談ください。ただし補講の場合ポイントは加算されません）。

※No.5～No.7は実践に役立つ手技の習得を目的としています。

※第1回(5、6月)・第2回(6、7月)合わせて受講可能です。ただし内容(講義テーマNo.1～No.3)の重複は不可です。手技(No.4～No.7)の習得のための重複については、ご相談ください。



# 専門分野別 カリキュラム



## 医科学演習 I

担当教員名 Instructor	各指導教員	学年 Grade	1年	期間 Semester	後期
授業形態 Style	演習	単位 Credits	1単位	回数 Times	8回
教育目標 Educational Object	各研究室における英文文献抄読会を通じて、それぞれの分野の最先端の研究・手法を学ぶ。学生も文献の内容紹介を行えるように指導する。				
到達目標 Objectives	1. 英文論文に慣れる。 2. Medline等を利用して最新研究を選択する能力を身に付ける。 3. 論文紹介ができる。				
準備学習 Preparation of study	専門分野の英語に慣れておくこと。				
成績評価 Grading Policies	演習中の態度及び発表能力により評価する。				
フィードバック Feedback	指導教員よりフィードバックを行う。				
教材・参考書 Reference Book	適宜提示	場所 Place	各研究室の場所を参照		
オフィスアワー Office Hour	各研究室のオフィスアワーを参照	連絡先 Contact	各研究室の連絡先を参照		

## 医科学プログレス

担当教員名 Instructor	各指導教員・副指導教員	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：後期 2年：通年
授業形態 Style	演習	単位 Credits	1単位	回数 Times	8
教育目標 Educational Object	医科学研究開始時、中間地点、終了時のそれぞれの段階で、自らの研究プロジェクトを第3者に説明できる。				
到達目標 Objectives	研究結果を発表し、適切な考察ができる。				
準備学習 Preparation of study	指導教員の指示に従う。				
成績評価 Grading Policies	研究発表内容を審議し、研究に対する理解度、貢献度、成果、発表スキルに応じて成績をつける。				
フィードバック Feedback	指導教員よりフィードバックを行う。				
教材・参考書 Reference Book	適宜提示	場所 Place	大学2号館12階1205教室 および各研究室		
オフィスアワー Office Hour	各研究室のオフィスアワーを参照	連絡先 Contact	各研究室の連絡先を参照		

次の1～8の研究指導を履修してください。

1	研究指導計画書（修了時までの主な研究計画・1年次研究計画）提出
2	研究セミナー、倫理セミナー、コンプライアンスセミナー受講
3	APRIN eラーニング 医学研究者コース修了
4	全体進捗確認会（学位申請指導）
5	研究実績報告書・研究指導計画書（2年次研究計画）提出
6	進捗確認会（研究室実施）
7	研究実績報告書（2年学位論文提出時）提出
8	学位論文発表会（兼審査委員会）

## 医科学研究【分子腫瘍学（Molecular Oncology）】

専攻分野 Major Field	分子腫瘍学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	分子腫瘍学教室
担当教員名 Instructor	鈴木 元				
教育目標 Educational Object	<p>腫瘍学は腫瘍の発生から、病態、診断、治療にわたる領域をカバーする。腫瘍学研究は、最終的に悪性腫瘍の予防法や治療法開発を目指すものである。近年、遺伝子を軸とした疾患の理解が爆発的に進み、得られたデータの解析方法も飛躍的に進化している。さらに各種データベースや薬剤ライブラリーも着実に充実しつつある。その結果、「臨床還元を見すえた基礎研究」が可能な時代となつた。分子腫瘍学講座では遺伝学、細胞生物学、生化学、病理学、統計学的手法等、複数領域の手法を有効に活用する。さらに、臨床教室と連携して、研究成果に基づく診断法、治療法の開発もあわせてを行うことで、日本のがん医療に貢献する人材を育成する。</p>				
研究テーマ Research Theme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ゲノムインスタビリティーの理解とその応用</li> <li>2. がん代謝の理解とその応用</li> <li>3. がん幹細胞の理解とその応用</li> <li>4. 抗がん剤感受性の理解とその応用</li> <li>5. がん免疫の理解とその応用</li> <li>6. マイクロアレイ、質量分析等網羅的解析手法を用いたがん研究と臨床検査への応用</li> <li>7. 酵素抗原法の病態解明への応用</li> </ol>				
到達目標 Objectives	<p>腫瘍の発生、病態、診断、治療にわたる領域と、その領域における研究のありかたにつき総論的理解ができる。</p>				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	<p>下記教材を読んでおくことが望ましい。</p>				
成績評価 Grading Policies	<p>研究、学習態度と成果、取組姿勢、討論内容等より総合評価をする。</p>				
フィードバック Feedback	<p>随時ディスカッションを行う。</p>				
教材・参考書 Reference Book	細胞の分子生物学 (Newton社)	場所 Place	大学1号館5階502号室		
オフィスアワー Office Hour	随時	連絡先 Contact	motosuzu<at>fujita-hu.ac.jp		

<at>は@と置き換えて下さい

## 医科学研究【ウイルス学（Virology）】

専攻分野 Major Field	ウイルス学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	ウイルス学講座
担当教員名 Instructor	村田 貴之				
教育目標 Educational Object	<p>ウイルス感染症は社会的影響がきわめて大きい。その研究は、ウイルスゲノム、コード蛋白質の性状を明らかにすることに始まり、ウイルスと細胞との相互作用、宿主としてのヒト、動物とのかかわり、そして社会との関係を解明することまでを含む。免疫学、公衆衛生学、生化学など幅広い知識、技術を修得することが目標である。そのために、以下のような項目を達成することが求められる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ウィルス学を研究するための基本的技術：細胞培養法、ウイルスの増殖、純化、感染価測定法、免疫学的手法、分子生物学的手法（PCR、塩基配列決定、クローニング、蛋白質発現他各種解析法）を駆使できる。</li> <li>2. 研究の社会的意義を理解することができる。</li> <li>3. 論文等の文献を検索し、その内容を十分に理解し、コメントすることができる。</li> <li>4. データの解析を行い、結論を導きだし、今後の研究方向を提案できる。</li> <li>5. 研究成果を学会等で発表し、英文論文にまとめることができる。</li> </ol>				
研究テーマ Research Theme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ピコルナウイルス科に属する新規のアイチウイルスのゲノムの複製過程の解析</li> <li>2. ロタウイルスの抗原構造の解析とロタウイルス感染における免疫応答の解析</li> <li>3. B型肝炎ウイルス複製メカニズムの解明と創薬</li> <li>4. EBウイルスの増殖機構とがん化の解析</li> <li>5. サイトメガロウイルス複製メカニズムの解明と創薬</li> </ol>				
到達目標 Objectives	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウイルスの性状、ゲノム、複製過程、疾患、予防について十分な 知識を獲得し、研究テーマを設定することができるようになる。</li> <li>・ウイルスの分離、増殖、および精製、PCR、ELISA、塩基配列決定、電気泳動、ウェスタン・ブロッティングなど基本的な 技術を駆使して、ウイルスの性状を明らかにすることができる。</li> <li>・研究テーマに沿った実験の計画を立て、実験を行い、得られた結果データの解析ができ、その後の研究方向を導くことができる。</li> </ul>				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	<p>ウイルス学の基礎的知識の理解、関連論文の内容の理解を深める。 感染性試料の取り扱いに留意する。</p>				
成績評価 Grading Policies	<p>講義中の学習態度、知識の修得度、ウイルス学に関するおよび関連する領域の論文の理解度を評価する。研究テーマに沿った実験の計画を立て、実験を行い、得られた結果データの解析ができ、その後の研究方向を導くことができるかについての能力を総合的に評価する。</p>				
フィードバック Feedback	<p>随時ディスカッションを行う。</p>				
教材・参考書 Reference Book	Fields Virology (Lippincott Williams & Wilkins) J. Virol, Virology, J Gen Virol, J Clin Microbiol, J Infect Disなどの専門誌、Cell, EMBO J, Nature, Scienceなどの科学雑誌からウイルス学研究一般、研究テーマに関連する論文を選択	場所 Place	大学1号館6階603教室		
オフィスアワー Office Hour	ウイルス学講座 9:30～17:00	連絡先 Contact	<u>TEL : 0562-93-2486</u> <u>E-mail : tmurata&lt;at&gt;fujita-hu.ac.jp</u>		

<at>は@と置き換えて下さい

## 医科学研究【生理学（Physiology）】

専攻分野 Major Field	生理学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	生理学講座
担当教員名 Instructor	長崎 弘				
教育目標 Educational Object	視床下部-下垂体の発生・再生研究を通じて、人体の恒常性を維持するための生命現象を研究するための方法論を理解する。				
研究テーマ Research Theme	1. 胚性幹細胞による視床下部機能異常症の再生治療 2. 胚性幹細胞からの視床下部および下垂体幹細胞の誘導と機能解析 3. 視床下部神経核の発生と機能分化				
到達目標 Objectives	1. 生理学、分子生物学、細胞生物学、発生生物学の各方法論を理解する。 2. 生理現象の解明に適した研究方法が選択できる。 3. 研究に必要な情報を収集できる。				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	見学・履修する実験についての先行文献始め、情報収集など準備を義務とする。				
成績評価 Grading Policies	授業態度、発表、口頭試問を含め総合的に評価する				
フィードバック Feedback	随時ディスカッションを行う。				
教材・参考書 Reference Book	特になし	場所 Place	大学1号館4階405教室		
オフィスアワー Office Hour	月・火 16:00～18:00	連絡先 Contact	TEL : 0562-93-2463		

## 医科学研究【生化学 (Biochemistry)】

専攻分野 Major Field	生化学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	生化学講座
担当教員名 Instructor	下野 洋平				
教育目標 Educational Object	<p>生化学は、生命の仕組みを化学的に解明する学問である。生命を分子レベルで解明する研究は、20世紀後半から「分子生物学」として飛躍的に発展し、腫瘍、遺伝病、生活習慣病をはじめとした各種疾患の病態の解明と、それらに対する革新的治療法の開発に大きく貢献した。本特別研究では、生化学・分子生物学的解析を通じて生命の機能の理解を深めるとともに、その機能不全により起こる種々の疾患の病態を解明することを目指す。</p>				
研究テーマ Research Theme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. がんの発生、進展、転移に関わる「がん幹細胞」の解析</li> <li>2. クロマチン構造に基づいた転写制御機構</li> <li>3. エストロゲンを介した腫瘍進展機構</li> <li>4. 胎内環境と生活習慣病との関連</li> </ol>				
到達目標 Objectives	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最新の分子生物学的解析法を理解し、結果を適切に評価できる。</li> <li>2. 腫瘍形成と進展に関わる機構を多面的に説明できる。</li> <li>3. エピジェネティクな転写制御機構の意義を説明できる。</li> <li>4. 生活習慣病の発症に関わる複合的要因を説明できる。</li> </ol>				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	<p>がんおよび糖尿病や高血圧などの生活習慣病に関して予め教科書レベルの基礎知識を習得していることが望ましい。</p> <p>生化学・分子生物学的実習手法に関する概要を理解していること。</p> <p>研究に求められる法令および倫理講習を受講すること。</p>				
成績評価 Grading Policies	<p>講義および実習への取組姿勢ならびにセミナーでの発表と討論内容によって総合的に評価する。</p>				
フィードバック Feedback	<p>随時ディスカッションを行う。</p>				
教材・参考書 Reference Book	<p>”The Biology of Cancer (邦訳：ワインバーグがんの生物学)” by Robert A. Weinberg, 3rd Ed. Garland Science</p> <p>“Molecular Biology of the Cell (邦訳：細胞の分子生物学)” by B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis, D. Morgan, M. Raff, K. Roberts, &amp; P. Walter, 6th Ed. Garland Science</p>		場所 Place	大学11号館5階502教室	
オフィスアワー Office Hour	生化学講座 ※適宜対応		連絡先 Contact	<u>TEL : 0562-93-2451</u>	

## 医科学研究【薬理学（Pharmacology）】

専攻分野 Major Field	薬理学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	薬理学講座
担当教員名 Instructor	近藤 一直				
教育目標 Educational Object	<p>薬理学は「薬物の生体への作用」と「生体における薬物動態」の解明を目指す学問であり、この過程でヒトの疾患に有効で安全な薬物を創ってゆく。本専攻分野の目標は、①薬物や化学物質を未知の機能の解析に用いること、②ヒト疾患の病態生理解明と治療法の発見にチャレンジすること、そして③基礎および臨床医学での研究を遂行するための基本的な能力を修得することである。</p>				
研究テーマ Research Theme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. テトラヒドロビオプテリン枯渇モデル動物を用いた循環器および神経疾患の研究</li> <li>2. 血小板機能の薬理学的研究</li> <li>3. ヒト臍帯静脈血管内皮細胞培養を用いた、炎症反応</li> <li>4. 受容体機構と細胞内情報伝達機構についての研究</li> </ol>				
到達目標 Objectives	<p>薬効評価の適切な方法を説明することが出来る。 薬効評価が可能となる実験計画を考案することが出来る。</p>				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	Goodman and Gilman's "The Pharmacological Basis of Therapeutics" 13th ed. /McGraw Hill				
成績評価 Grading Policies	セミナーでの発表と質疑応答の内容によって総合的に評価する。				
フィードバック Feedback	随時ディスカッションを行う。				
教材・参考書 Reference Book	Goodman and Gilman's "The Pharmacological Basis of Therapeutics" 13th ed. /McGraw Hill	場所 Place	大学1号館5階505教室		
オフィスアワー Office Hour	薬理学講座 月～金曜；9～17時	連絡先 Contact	<u>TEL : 0562-93-2460</u> <u>FAX : 0562-95-1681</u> <u>E-mail : k17kondo&lt;at&gt;fujita-hu.ac.jp</u>		

<at>は@と置き換えて下さい

## 医科学研究【公衆衛生学（Public Health）】

専攻分野 Major Field	公衆衛生学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	公衆衛生学講座
担当教員名 Instructor	太田 充彦				
教育目標 Educational Object	<p>公衆衛生学では、成人保健や産業保健、環境保健を中心的課題とし、さらに公衆衛生学全般の理解を深めることを加えた教育を行う。本科目を通して、公衆衛生学、疫学、統計学、産業保健学、環境保健学等の基本的知識・技術を修得するとともに、研究課題の学問的位置づけを理解できる。また、必要な文献を検索し、文献を読み理解できるとともに、研究データをまとめ、統計学的に解析することができるなどを教育目標とする。</p>				
研究テーマ Research Theme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 労働者のメンタルヘルス・心理社会的ストレス</li> <li>2. 作業関連性運動器障害</li> <li>3. ストレス・依存症のスクリーニングの開発</li> <li>4. 生活習慣病に関する疫学研究</li> <li>5. 依存症（ニコチン依存、食物依存など）と公衆衛生</li> </ol>				
到達目標 Objectives	<p>地域保健の問題を対象となる集団の年齢別に述べ、エビデンスに基づく地域保健の問題解決手法の理論を説明することができる。産業保健の問題を対象となる職域・作業・集団の特徴（年齢、性別等）別に述べ、生理学、毒性学、心理学、精神医学などに基づく産業保健の問題解決手法の理論を説明することができる。環境保健学の概要を述べ、具体的な環境保健対策について述べることができる。</p>				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	<p>事前に指定する公衆衛生学・産業保健学・環境保健学の基本的用語、疫学・生物統計学の基本的手法について習得しておくことが望ましい。</p>				
成績評価 Grading Policies	<p>講義、実習への取組姿勢および研究内容に基づいて総合的に評価する。</p>				
フィードバック Feedback	<p>随時ディスカッションを行う。</p>				
教材・参考書 Reference Book	指定しない	場所 Place	大学1号館7階706教室		
オフィスアワー Office Hour	公衆衛生学講座 ※随時 (アポを取って訪問してください。)	連絡先 Contact	<u>TEL: 0562-93-2453・2476</u>		

## 医科学研究【予防医学（ Preventive Medicine ）】

専攻分野 Major Field	予防医学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	予防医学講座
担当教員名 Instructor	大神 信孝				
教育目標 Educational Object	<p>予防医学は疾病の予防と健康の保持増進、健康障害の早期発見と早期治療、障害による生活の質の低下防止と回復を図ることを目的とする。</p> <p>本専攻分野では、各種疾患の疫学と保健統計学の課題の解決に向けて、疫学的手法と保健統計学的手法を適切に活用するための科学と技術を習得する。</p>				
研究テーマ Research Theme	<p>1. 各種疾患の疫学研究(HIV/AIDS, がん, 難病など)</p> <p>2. 保健統計に関する研究</p>				
到達目標 Objectives	<p>主要な疫学的手法と保健統計学的手法を概説できる。</p> <p>各種疾患の疫学と保健統計学の課題に対して、主要な疫学的手法と保健統計学的手法を活用できる。</p>				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	疫学と保健統計学の基礎を習得しておく。				
成績評価 Grading Policies	学習の知識・技能・態度を受講状況とレポートから総合的に評価する。				
フィードバック Feedback	随時ディスカッションを行う。				
教材・参考書 Reference Book	特になし	場所 Place	大学1号館5階509号室		
オフィスアワー Office Hour	衛生学講座 10時～17時	連絡先 Contact	<u>TEL : 0562-93-2456</u> <u>E-mail :hygiene&lt;at&gt;fujita-hu.ac.jp</u>		

<at>は@と置き換えて下さい

## 医科学研究【微生物学 (Microbiology)】

専攻分野 Major Field	微生物学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	微生物学講座
担当教員名 Instructor	土井 洋平				
教育目標 Educational Object	病原細菌の取り扱いに関するバイオセーフティ指針、また感染症法などの法律について理解するとともに、それらに準拠した適切な病原細菌の取り扱いを学ぶ。そして細菌が産生する耐性因子、病原因子の生物学的、分子生物学的性質について習得するとともに、遺伝子組換え蛋白作製法や精製方法、また核酸増幅法のデザインや応用を実習し体得する。				
研究テーマ Research Theme	1. 多剤耐性グラム陰性菌の新規耐性機構、新規標的部位の同定・解析 2. 薬剤耐性菌・耐性プラスミドの分子疫学タイピング法の開発と実用化 3. 猫ひっかき病の原因菌Bartonella henselaeの血管増殖因子の同定・解析				
到達目標 Objectives	1. 細菌学研究で必要な解析手法の習得 2. 細菌の耐性因子、病原因子の作用の理解 3. 耐性因子、病原因子の活性の解析手法の習得 4. 国内外の科学論文を正しく解釈する考察力の体得 5. 研究結果を抄録・学術論文として完成させる能力の獲得				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	取り扱う細菌の病原性細菌、およびこれに関連する生化学的知識も学習しておくことが望ましい。				
成績評価 Grading Policies	成績評価は授業態度、レポートにより総合的に評価する。さらに、各々所属する教室からの論文及び学会発表の内容も評価対象とする。				
フィードバック Feedback	随時ディスカッションを行う。				
教材・参考書 Reference Book	担当教員に確認のこと。	場所 Place	大学1号館8階809教室		
オフィスアワー Office Hour	微生物学講座 月曜～金曜 16時～17時	連絡先 Contact	TEL : 0562-93-2433		

## 医科学研究【法医学 (Legal Medicine)】

専攻分野 Major Field	法医学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	法医学講座
担当教員名 Instructor	磯部 一郎				
教育目標 Educational Object	<p>法医学は、死に至る病態生理の追究、すなわち、損傷とその成傷機転、疾病の有無、傷害に対する脆弱性などの生体状態を、主として死後に検案や解剖によって検索し、死因との関連を考察する学問である。当教室では、薬毒物の生体に対する影響及び死因との関連を、実務事例の病理学的・臨床的検討と培養細胞系を用いた実験的研究により明らかにすることを中心的課題としている。修士課程では当教室の基礎研究に参加して、将来的に法医学分野の重要問題解決の一翼を担う研究者として活躍する基盤を養成することを目標に指導する。</p>				
研究テーマ Research Theme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 向精神薬や依存性薬物の細胞機能に対する影響の解明</li> <li>2. 生体リズムと種々の病態との関連についての検討</li> <li>3. 突然死における内因性カンナビノイド関与の検討</li> <li>4. 環境因子によるエピジェネティック変化の研究</li> </ol>				
到達目標 Objectives	<p>細胞生物学、毒性学、法医中毒学の基礎知識の習得と重要な研究テーマの発見を目指す。実習では当教室で行っている実験手技を習得する。</p>				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	<p>予備知識は特に必要ないが、基礎医学の一般的知識を習得していることが望ましい。講義や実習中に明らかとなった必要事項について自己学習を課することがある（60分程度）。</p>				
成績評価 Grading Policies	<p>実習における知識・手技の習得状況、実験ノートのチェック、研究進捗状況のポウレゼンテーション及びレポート内容などにより評価する。</p>				
フィードバック Feedback	<p>随時ディスカッションを行う。</p>				
教材・参考書 Reference Book	毒性の化学 熊谷嘉人 他編、東京大学出版会、2014.	場所 Place	大学1号館3階310教室		
オフィスアワー Office Hour	法医学講座 ※随時 (ただし、要アポイントメント)	連絡先 Contact	<u>TEL: 0562-93-2435</u> <u>E-Mail: iisobe&lt;at&gt;fujita-hu.ac.jp</u>		

<at>は@と置き換えて下さい

## 医科学研究【難病治療学（Therapies against Intractable Diseases）】

専攻分野 Major Field	難病治療学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	総合医科学研究所 難病治療学研究部門
担当教員名 Instructor	土田 邦博				
教育目標 Educational Object	分子生物学や細胞生物学の基本的な手法を用いて、難治性神経筋変性疾患の病態解明と治療法開発に関する研究の指導を行う。日進月歩の医学研究においても、いまだに診断に至らない疾患や治療法のない疾患が数多く存在する。それらにアプローチするための研究法について教育する。				
研究テーマ Research Theme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遺伝性神経筋変性疾患や老化による筋萎縮病態、肥満、脊椎疾患の治療法の開発</li> <li>2. サイトカイン・細胞増殖因子の細胞内情報伝達機構の解明</li> <li>3. エクソソームなどのナノ粒子によるナノメディシン</li> <li>4. 幹細胞制御による筋骨格系疾患の薬物治療用</li> <li>5. 臓器間相互作用</li> </ol>				
到達目標 Objectives	分子生物学的手法、細胞生物学的手法を一通り自分で実験できるようになる。細胞培養や遺伝子導入法を学ぶ。神経筋疾患、肥満・糖尿病、骨格系疾患の病態や、筋と脊椎等近傍組織についての発生分化とその異常について理解する。				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	分子生物学や細胞生物学の実験経験は必須ではない。神経筋変性疾患、サルコペニア、肥満・糖尿病、骨格系と脊椎等の近傍組織の発生分化に関連した疾患の原因や機構に興味を持っている事が望ましい。予習・復習内容は適宜伝えられる。				
成績評価 Grading Policies	講義、演習への取組姿勢、レポート提出、研究内容、セミナー発表・質疑応答等に基づいて総合的に評価を行う。				
フィードバック Feedback	随時ディスカッションを行う。				
教材・参考書 Reference Book	適宜必要に応じて紹介する。	場所 Place	大学4号館3階 305～307号室		
オフィスアワー Office Hour	難病治療学研究部門 10時～17時	連絡先 Contact	TEL : 0562-93-9384または9393 E-mail : <a href="mailto:tsuchida@fujita-hu.ac.jp">tsuchida&lt;at&gt;fujita-hu.ac.jp</a>		

<at>は@と置き換えて下さい

## 医科学研究【システム医科学（Systems Medical Science）】

専攻分野 Major Field	システム医科学分野	学年 Grade	1年・2年	期間 Semester	1年：7月下旬～ 2年：通年
授業形態 Style	実験研究	単位 Credits	10単位	研究室 Laboratory	総合医科学研究所 システム医科学 研究部門
担当教員名 Instructor	宮川 剛				
教育目標 Educational Object	<p>「宇宙で最も複雑なシステム」と言われる脳に代表される様に、生物は巧妙で精巧に制御される各種の「システム」で構成されている。システム医科学研究部門では、精神・神経疾患をはじめとする様々な疾患を、「システムの破綻」として捉え、そのメカニズムを探って行く。具体的には、遺伝子改変マウスをはじめとする疾患モデル動物について、遺伝子レベルから行動レベルまで先端的方法を駆使して解析することにより、生物システムの動作原理とその破綻の機序を明らかにする。</p> <p>具体的目標としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① マウスの表現型解析技術を学び、自ら実験研究を立案・実施できる。</li> <li>② バイオインフォマティクス技術を用いたデータ解析について学び、それを解釈できる。</li> <li>③ 研究成果を発表することができる（口頭、ポスター、論文発表など）</li> </ul>				
研究テーマ Research Theme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遺伝子改変マウスの表現型解析を起点とした精神・神経疾患の研究</li> <li>2. 記憶・学習や情動性などの脳の高次認知機能のシステム解明</li> </ol>				
到達目標 Objectives	<p>生物システムの動作原理とその破綻による病態について、特に高次機能という観点から理解する。また、上記の具体的目標について、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 分子発現解析（PCR法、ウェスタンブロッティング法、免疫組織染色法）、行動テストバッテリーによる行動解析に必要な基本的知識・技術、及びそれらの解析から得られたデータの解釈に必要な知識を習得する。</li> <li>② 各種のバイオインフォマティクスツールを利用した解析手技、および得られたデータの解釈に必要な知識を習得する。</li> <li>③ 研究成果を学会発表すること及び国際学術誌で発表することを目標とする。</li> </ul>				
準備学習 (予習・復習) Preparation of study	<p>生物学および統計学についての基本的な知識を習得しておくことが望ましい。また、プレゼンテーションツール（主にMicrosoft PowerPoint）の使用方法についての基本的な知識を習得しておくことが望ましい。</p>				
成績評価 Grading Policies	<p>レポート評価。レポートは評価後返却されるが、不足が多い場合は再提出を求めることがある。</p>				
フィードバック Feedback	<p>随時ディスカッションを行う。</p>				
教材・参考書 Reference Book	あらかじめ担当教員に確認のこと。	場所 Place	大学4号館5階504教室		
オフィスアワー Office Hour	システム医科学研究部門 10時～17時	連絡先 Contact	<u>TEL : 0562-93-9383</u> <u>E-mail :miyakawa&lt;at&gt;fujita-hu.ac.jp</u>		

<at>は@と置き換えて下さい