

## Human Biology – 科学研究の基礎Ⅱ –

### [教育目標]

自然科学系の英語に親しみながら、人の健康あるいは人を取り巻く環境問題についてグループ内で問題点を討論する。そして文献検索や自ら計画した実験/測定といった問題解決の作業を通して健康問題や生態学、その他生命倫理の領域についての理解を深める。本科目は科学研究の基礎Ⅰ（読書ゼミナール）を通じて培われたコミュニケーション・討論能力に立脚し、次年度は科学研究の基礎Ⅲ（藤田学園医学会）におけるアカデミズムの実体験へとつながってゆく。

### [学修目標]

各章のkey wordsを理解し、説明できる。

科学に興味を持ち、疑問点に対して解決するために行動することが出来る。

### [身につける能力]

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

### [授業の種類]

全体ミーティング・班活動・全体発表会

なお、班活動は最低でも前期9回、後期9回実施する。

### [準備学習（予習・復習等）]

指定教科書「Human Biology」の自分が担当するchapterをあらかじめ通読し、おおよその所を理解しておくこと。予習30分、復習30分を目安とする。

### [コーディネーター]

近藤 一直 教授（薬理学）

中島 昭 教授（生理化学）

### [担当教員]

次に示した教員が、それぞれの章を担当する。

大熊真人 Chapter 3: Cell Structure and Function / 1限

土田邦博 Chapter 5: Cardiovascular System: Heart and Blood Vessels / 2限

菅沼由唯・中島昭 Chapter 6: Cardiovascular System: Blood / 1限

飯塚成志 Chapter 8: Biology of Infectious Diseases / 1限

内藤久雄 Chapter 9: Digestive System and Nutrition / 1限

長崎弘・小谷侑 Chapter 10: Respiratory System / 2限

池本和久 Chapter 11: Urinary System / 1限

金子葉子 Chapter 13: Muscular System / 2限

宮地栄一 Chapter 14: Nervous System / 2限

河合房夫 Chapter 15: Senses / 2限

林孝典 Chapter 16: Endocrine System / 1限

山口央輝 Chapter 18: Development and Aging / 1限

柿崎真沙子 Chapter 20: Cancer / 2限

稲垣秀人 Chapter 21: Patterns of Genetic Inheritance / 2限

石原悟 Chapter 22: DNA Biology and Technology / 2限

### [評価]

(1) 知識： 後期・筆記試験によって医学英語に関する知識を判定する。

(2) 発表： プレゼンテーションの準備・構築ならびに当日の発表技能および質疑応答に至るまで、学生相互

のピア評価も含めて判定する。

(3) 態度： 医学生として常識ある受講態度であったか、積極的に役割を果たしたかという姿勢を評価する。

### 【フィードバック】

中間および最終発表会は学生相互のピア評価を行い、その結果をフィードバックする。

### 【教科書】

Human Biology, 15th Edition ; Sylvia S. Mader著 (McGraw-Hill社)

### 【使用する教室】

生涯教育研修センター1号館9階901講義室および13階SGL室1301～1307

### 【担当教員・オフィスアワー】

<生理化学>

担当者名	曜日	時間	場所
中島 昭 教授	月曜～金曜	12:30～13:20, 16:00～18:00	生涯教育研修センター1号館8階803

<臨床医学総論>

担当者名	曜日	時間	場所
飯塚 成志 准教授	月曜日～木曜日	12:40～13:10	生涯教育研修センター1号館9階907

<生理学Ⅰ>

担当者名	曜日	時間	場所
長崎 弘 教授	月曜日、水曜日	12:30～13:20, 16:00～18:00	医学部1号館4階410
金子 葉子 准教授	月曜～金曜	12:30～13:20, 16:00～17:00	医学部1号館4階410
小谷 侑 助教	月曜～金曜	17:00～19:00	医学部1号館4階410

<生理学Ⅱ>

担当者名	曜日	時間	場所
宮地 栄一 教授	月～金	12:30 - 13:20, 16:00 - 17:00	医学部1号館6F 604室
河合 房夫 准教授	月、木	16:00 - 18:00	医学部1号館6F 604室
大熊 真人 講師	随時：時間指定の場合は m-ohkuma@fujita- hu.ac.jpに連絡	随時：時間指定の場合は m- ohkuma@fujita-hu.ac.jpに連絡	医学部1号館6階604

<生化学>

担当者名	曜日	時間	場所
石原 悟 講師	月曜日～木曜日	12:30～13:20 17:00～19:00	医学部1号館6階605室
林 孝典 講師	月曜日～木曜日	12:30～13:20 17:00～19:00	医学部1号館6階605

<薬理学>

担当者名	曜日	時間	場所
近藤 一直 教授	月曜日～金曜日	12:30～13:20	医学部1号館5階505
池本 和久 講師	月～金曜	16:00～18:00	医学部1号館5F505号室
菅沼 由唯 助教	月～金曜	16:00～18:00	医学部1号館5F505号室

<公衆衛生学>

担当者名	曜日	時間	場所
柿崎 真沙子 講師	月・火・木・金曜日	14:40～17:10	公衆衛生学講座 (医学部1号館406号室)
内藤 久雄 講師	火・木・金曜日	12:30～17:10	公衆衛生学講座 (医学部1号館406号室)

<総医研・難病治療学>

担当者名	曜日	時間	場所
土田 邦博 教授	火・木 (講義日)	16:00～18:00	医学部3号館305号

<総医研・分子遺伝学>

担当者名	曜日	時間	場所
稲垣 秀人 講師	月～金	13:00～17:00	総医研 分子遺伝

<総医研・医高分子学>

担当者名	曜日	時間	場所
山口 央輝 助教	月～金	13:00～17:00	事前連絡にて医学部3号館402号

[授業日程]

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	05	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 近藤 一直 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝	全体オリエンテーション + 班活動開始	901講義室 13F SGL室
2	04	12	木	1 /	中島 昭 飯塚 成志		13F SGL室

					長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		
3	04	19	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
4	04	26	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
5	05	10	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
6	05	17	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子		13F SGL室

					<p>小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝</p>		
7	05	24	木	1 / 2	<p>中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝</p>	13F SGL室	
8	05	31	木	1 / 2	<p>中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝</p>	13F SGL室	
9	06	07	木	1 / 2	<p>中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝</p>	13F SGL室	
10	06	14	木	1 / 2	<p>中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一</p>	13F SGL室	

					河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		
11	06	21	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
12	06	28	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
13	07	05	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
14	07	12	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人	ピア評価法説明 + 班活動	901講義室 13F SGL室

						石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		
15	07	19	木	1	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典	中間発表会	901講義室	
16	07	19	木	2	近藤 一直 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝			
17	07	20	金	1	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典	中間発表会	901講義室	
18	07	20	金	2	近藤 一直 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝			
19	07	26	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝	発表会ふり返り	13F SGL室	
20	10	04	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人	後期班活動開始 (藤田医学会聴講)	13F SGL室	

					石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		
21	10	11	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
22	10	18	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
23	10	25	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
24	11	01	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典		13F SGL室



					池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		
25	11	08	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
26	11	15	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
27	11	22	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
28	11	29	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯		13F SGL室

						柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		
29	12	06	木	1 / 2		中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
30	12	13	木	1 / 2		中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		13F SGL室
31	12	20	木	4		中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典	最終発表会	901講義室
32	12	20	木	5	近藤 一直 池本 和久 菅沼 由唯			
33	12	20	木	6	柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝			
34	12	21	金	1		中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典	最終発表会	901講義室
35	12	21	金	2	近藤 一直 池本 和久 菅沼 由唯			

					柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝		
36	01	10	木	1 / 2	中島 昭 飯塚 成志 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一 河合 房夫 大熊 真人 石原 悟 林 孝典 池本 和久 菅沼 由唯 柿崎 真沙子 内藤 久雄 土田 邦博 稲垣 秀人 山口 央輝	科目ふり返り	13F SGL室

# アセンブリⅡ

## 【教育目標】

アセンブリは、学部及び学校間の壁を乗り越え、学生・教員が共通の目的に向かって一緒に活動することを通して、心身を錬磨し、責任感と奉仕の精神にあふれた人間形成を目指す。これにより将来、医療の専門職として社会に貢献するのに必要な専門職連携の基盤を涵養する。

## 【学修目標】

卒業時到達目標（アセンブリ教育便覧参照）を達成するために、アセンブリⅡ終了時の到達目標は以下のとおりとする。

チームとして明確な目標を定め、チーム活動を円滑に行うことができる。

目標に向かって一歩踏み出すことができる。

課題の問題点を発見し、解決に向けて考え抜く力を発揮することができる。

## 【卒業要件】

アセンブリは、建学の理念に基づき実施される特別教育活動で、単位数には含めないが卒業に必要な教科とする。

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## 【授業形態】

アセンブリⅡはアクティブラーニングであり、プロジェクト活動を行う。プロジェクトはアセンブリⅠ支援プロジェクト、学内・院内プロジェクト、学外プロジェクトに大別される。5～10名の複数学科の学生による混成チームが作られ、各チームはそれぞれのプロジェクト活動を行う。詳細は「アセンブリ・ポータルサイト」参照。

## 【準備学習（予習・復習等）】

アセンブリ精神を理解し、担当教員の指示に従うこと。

## 【評価】

演習レポート；（卒業コンピテンシーI-4, 5）、パフォーマンス・レベルC

評価は、プロジェクト活動（70%）とオリエンテーションやチーム活動ならびにアセンブリ講演会や活動発表会（30%）を総合的に評価する。プロジェクト活動の評価は活動計画、予算計画、会計報告、活動状況、活動報告書、自己評価と相互評価などを含め総合的に評価する。オリエンテーションやチーム活動ならびにアセンブリ講演会や活動発表会の評価は、その参加度やレポートなどを総合的に評価する。

## 【フィードバック】

必要時、担当教員などからMoodleなどを通してチーム活動に対するフィードバックを行う。

## 【履修上の注意点】

- ・活動時間はチームで主体的に決める（授業後、土・日曜日、夏休みなどでも可）。
- ・活動は基本的にチームで動き、活動スケジュールなどは学生が決定する。
- ・活動目標には、地域連携、ボランティア、医療人としての基盤形成などを盛り込む。
- ・アセンブリ活動内容は「藤田保健衛生大学 アセンブリ・ポータルサイト <http://assembly.fujita-hu.ac.jp/>」にて閲覧およびダウンロードすることができる。

## 【担当教員・オフィスアワー】

<臨床総合医学>

担当者名	曜日	時間	場所
------	----	----	----

大槻 眞嗣	教授	水曜	12:30~13:20, 16:40~18:00	生涯教育研修センター 1号館10階1007
-------	----	----	--------------------------	-----------------------

<ウイルス・寄生虫学>

担当者名	曜日	時間	場所	
前野 芳正	准教授	月曜~金曜	17:00~19:00	医学部1号館6階603

<微生物学>

担当者名	曜日	時間	場所	
塚本 健太郎	講師	月曜~金曜	17:00~18:00	医学部1号館8階809

**[授業日程]**

<アセンブリⅡ>

No.	月	日	曜日	時 限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	02	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>全体オリエンテーション：活動の目的と内容、提出書類と評価、活動ルール</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	7号館 2000
2	04	16	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>オリエンテーション1：ポータルサイト説明、Moodleの利用について</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	
3	04	23	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>オリエンテーション2：役割分担、連絡方法の決定</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	
4	05	07	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>アセンブリ講演会</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	7号館 2000
5	05	14	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動1</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	
6	05	21	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動2</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	
7	05	28	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動3</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> </ul>	

						<p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
8	06	04	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動4</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
9	06	18	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動5</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
10	06	25	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動6</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
11	07	02	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動7</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
12	07	09	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動8</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
13	10	01	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動9</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
14	10	15	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動10</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
15	10	22	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動11</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>
16	10	29	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動12</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <p>○必要な課題を自ら発見できる。</p> <p>○課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p>

17	11	05	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動13</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	
18	11	12	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>プロジェクト活動14</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	
19	11	19	月	5	アセンブリポータルサイト参照	<p>アセンブリⅡ活動報告会</p> <p>A-2-1) 課題探求・解決能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要な課題を自ら発見できる。</li> <li>○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。</li> </ul> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</li> </ul>	ページ 2000

# 病理学 I

## 【教育目標】

病理学は生物学や基礎医科学（解剖学、組織学、発生学、生理学、生化学、微生物学、分子生物学、細胞生物学、薬理学、遺伝学など）を基盤とし、生体の病的な状態、即ち、病気を研究する自然科学の一分野である。これらを総合して、臨床医学を学ぶための最初の段階として重要な位置を占めている。病理学には、臨床医学としての側面も大きく、車の両輪と言える。すなわち、病理診断学は臨床医学の最終的な確定診断や病因の追求に極めて重要な役割の一端を担っている。病理学の本質は、形態学的変化・機能的障害・遺伝的变化を基に病気の原因と成り立ちを明らかにすることであり、疾病のサイエンスといえる。病理学の講義は、疾病の概念と疾病に関する医学的用語を理解し、各臓器単位の主な疾病の病態について学ぶことを目標とする。病理学の実習は、事前に予習した上で各自顕微鏡にて検鏡実習を行い、グループ・インストラクターの指導を受ける。それぞれの疾患が単に概念的なものだけでなく、病変という実体を有することから、病気を深く理解する基礎を習得することを目標とする。

## 【学修目標】

以下に代表的な項目を列挙する。これに限らない広い領域が含まれます。

・細胞傷害と生体反応

病的状態を示す基本的概念について、参考書をみずに想起できるようにする。外因性、内因性の刺激に対する組織の生体応答としての様々な反応について、基礎的概念を理解し、自身で簡潔に解説することができる。

- ・細胞増殖と再生、組織の修復
  - ・循環障害
  - ・炎症
  - ・感染と生体応答
  - ・腫瘍
  - ・免疫異常
  - ・遺伝と疾病
  - ・発生の異常
- など

臓器毎の病気の種類や病因、病態生理、すなわち臓器障害と生体応答について（いわゆる病理各論はM3において行うが、M2においても代表的な疾患の病態生理を理解し、図やフローチャートをみて説明できる。病理学実習では、組織学的変化を疾病やその病態と結びつけて理解し説明できる。

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## 【授業の種類】

講義と実習

## 【準備学習（予習・復習等）】

- (1)知識；（卒業コンピテンシー I -2, 3, 4 IV-1, 2, 4, 5, 6, 9）、パフォーマンス・レベルD  
病理学の知識量および理解度の両面をペーパーテストで判定する。医療における病理に関する法律（剖検他）、医学研究の倫理についての知識・理解度も含む。
- (2)実習レポート・症例演習；（卒業コンピテンシー V -1, 2, 3）、パフォーマンス・レベルC  
病理学実習では、どのレベルまで自ら問題点を発掘し、かつそれに答えるべく努力をしたかをレポートから判定し、実習評価の主なポイントとする。
- (3)講義および実習態度；（卒業コンピテンシー I -1, 5, 6）、パフォーマンス・レベルC  
医学生として常識ある受講態度であったか、実習に積極的に参加したかという受講態度を評価する。試料提供者の尊厳・個人情報保護等についての倫理的配慮、共同で行う実習部分では適切な自己評価とグループでの協力関係を評価する。

## 【フィードバック】

- ・講義時間内に、小問題を提示し解答する。それに対し解説を加える。この間、自由に質疑応答を行い、双方向性のコミュニケーションによる理解を深める。
- ・IT試験後に配布される解答及び解説を復習する。
- ・レポート・課題を求めた場合に担当教員が講義で解説を行う。
- ・実習レポートは終了時に内容をチェックし、教員の評価を行うとともに、自己評価を行う。両者に解離が見られる場合には、実習終了後およびオフィスアワーを用いて、意見交換を行う。



## 【教科書】

「ロビンス基礎病理学…原書9版 訳本」(丸善出版)  
「Robbins Basic Pathology 10th edition」(Elsevier, online版)

## 【推薦参考書】

「病理組織アトラス」(文光堂)  
「組織病理カラーアトラス…第2版」(医学書院)

## 【コーディネーター】

松浦晃洋 教授

## 【授業内容】講義 総論

松浦 晃洋 教授 担当：退行性病変、進行性病変  
鈴木 元 教授 担当：分子腫瘍学  
横井 豊治 客員教授 担当：肺の病気総論(感染・腫瘍ほか)  
稲田 健一 教授 担当：腫瘍の組織特性と診断への応用  
松浦 晃洋 教授 担当：循環障害、組織の傷害とその修復  
松浦 晃洋 教授 担当：代謝異常、発生と遺伝、病気の原因  
杵淵 幸 准教授 担当：臨床免疫学、炎症・アレルギー、基礎病理学  
松浦 晃洋 教授・塚本 徹哉 教授・土田 邦博 教授 担当：特論：時代とともに移り変わる疾病、社会的要因を少し深く掘り下げ、学生各 自分担して勉強する。  
杵淵 幸 准教授・松浦 晃洋 教授・土田 邦博 教授 担当：全身性疾患の病理学  
全身に影響を及ぼす病気(動脈硬化、膠原病、神経・筋疾患など)構造と機能からみた病気のメカニズムを学習する。  
土田 邦博 教授・杵淵 幸 准教授 担当：再生医療の基礎と応用  
高橋 雅英 客員教授 担当：家族性腫瘍と神経疾患の関連  
紙谷 尚子 客員教授 担当：がんと感染  
近藤 滋 客員教授 担当：発生 多彩な発生パターンはなぜ起こるのか

## 【授業内容】STH 総論

各領域を復習し、問題を解いてみる。自学・自習の習慣を付ける。

## 【授業内容】総論実習

スタッフ全員 担当：  
＜実習＞退行性病変  
＜実習＞進行性病変  
＜実習＞腫瘍  
＜実習＞循環障害  
＜実習＞感染症  
＜実習＞炎症  
＜実習＞アレルギー・代謝障害

## 【授業内容】実習主任担当者

杵淵 幸 准教授・水谷 泰嘉 助教 新規病変の整備と維持、実習IT化

## 【担当教員・オフィスアワー】

＜分子腫瘍学＞

担当者名	曜日	時間	場所
鈴木 元 教授	火曜	16:00-17:00	医学部1号館5階512号室
新美 敦子 講師	火曜	16:00-17:00	医学部1号館5階512号室
水谷 泰嘉 助教	火曜	13:00-15:00	医学部1号館5階512号室

竹内 俊幸	助教	火曜	13:00-15:00	医学部1号館5階512号室
-------	----	----	-------------	---------------

<病理学>

担当者名	曜日	時間	場所	
松浦 晃洋	教授	水曜	16:00-17:00	医学部1号館5階514号室
杵渕 幸	准教授	水曜	16:00-17:00	医学部1号館5階514号室

<病理診断科>

担当者名	曜日	時間	場所	
稲田 健一	教授	金曜 (講義日)	16:00-17:00	第2教育病院 病理診断科あるいは医学部1号館5階514号室あるいは512号室

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所	
高橋 雅英	客員教授		講義終了後に対応	901講義室
佐賀 信介	客員教授		講義終了後に対応	901講義室
横井 豊治	客員教授		講義終了後に対応	901講義室
紙谷 尚子	客員教授		講義終了後に対応	901講義室
近藤 滋	客員教授		講義終了後に対応	901講義室

<医学部>

担当者名	曜日	時間	場所	
岡田 誠治	客員教授		講義終了後に対応	901講義室

<病理診断学>

担当者名	曜日	時間	場所	
塚本 徹哉	教授	火曜日	16:00-17:00	第1教育病院 病理診断科 外来棟4階病理検査室

<総医研・難病治療学>

担当者名	曜日	時間	場所	
土田 邦博	教授	火・木 (講義日)	16:00~18:00	医学部3号館305号

**[授業日程]**

<病理学>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	10	02	火	3	松浦 晃洋	病理学概論 B-4-1) 医師に求められる社会性 ○ 病気・健康・医療・死をめぐる文化的な多様性を説明できる。 ○ 文化・ジェンダーと医療の関係を考えることができる。 C-1-2)-(1) 生物の進化	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ アミノ酸配列や塩基配列の比較による分子系統樹を概説できる。</li> </ul> <p>C-4-3) 代謝障害</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ タンパク質・アミノ酸代謝異常の病態を説明できる。</li> <li>○ 脂質代謝異常の病態を説明できる。</li> </ul> <p>病気と健康の定義について説明できる 病気と正常の違いについて説明できる 病理学の歴史・考え方・分野・学習方法について理解できる</p>	
2	10	03	水	3	松浦 晃洋	<p>病気の原因</p> <p>C-2-5) 生体物質の代謝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 酸化ストレス（フリーラジカル、活性酸素）の発生と作用を説明できる。</li> </ul> <p>C-4-3) 代謝障害</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ タンパク質・アミノ酸代謝異常の病態を説明できる。</li> <li>○ ビタミン、微量元素の代謝異常の病態を説明できる。</li> </ul> <p>病気について最近の考え方を説明できる 病気の外的原因について理解し、概略を説明できる 病気の内的原因について理解し、概略を説明できる</p>	901講義室
	10	05	金	3		<p>STH</p> <p>* 栄養障害の問題を自習 コアカリ C-4-(2)</p>	
3	10	05	金	4	松浦 晃洋	<p>退行性病変・進行性病変</p> <p>C-4-2) 細胞傷害・変性と細胞死</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 細胞傷害・変性と細胞死の多様性、病因と意義を説明できる。</li> <li>○ 細胞傷害・変性と細胞死の細胞と組織の形態的变化の特徴を説明できる。</li> <li>○ ネクロシスとアポトーシスの違いを説明できる。</li> </ul> <p>細胞傷害・変性と細胞死の多様性、病因と意義を説明できる 細胞傷害と細胞死の組織の形態学的変化の特徴を説明できる</p>	901講義室
	10	09	火	3		<p>STH</p> <p>* 細胞傷害の問題を自習 コアカリ C-4-(2)</p>	
4	10	12	金	3	松浦 晃洋	<p>退行性病変・進行性病変</p> <p>C-4-6) 腫瘍</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自律性の増殖と、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いを説明できる。</li> </ul> <p>ネクロシス・アポトーシスについて説明できる 組織の再生、代償、過形成 について説明できる 組織の化生、肉芽組織、肥大、移植、拒絶反応について説明できる</p>	901講義室
5	10	12	金	4	松浦 晃洋	<p>循環障害 1</p> <p>C-2-2)-(2) 器官の位置関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 心血管系の名称・位置関係を説明できる</li> </ul> <p>C-4-4) 循環障害、臓器不全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 血行障害（阻血、虚血、充血、うっ血、出血）の違いとそれぞれの病因と病態を説明できる</li> </ul> <p>循環系の構造と体循環・肺循環について説明できる 虚血、うっ血、充血、浮腫、副行循環について説明できる</p>	901講義室
6	10	17	水	3	鈴木 元	<p>感染症とは</p> <p>E-2-1) 病態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 市中感染症と院内（病院）感染症を説明できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ウイルス性疾患の症候と診断と治療を説明できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(2) 細菌感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 代表的な細菌感染症の症候と診断を説明できる。</li> </ul> <p>感染症の例をあげて説明できる 病原微生物の感染に対する組織の反応を理解できる</p>	901講義室
7	10	19	金	3	松浦 晃洋	<p>循環障害 2</p> <p>C-4-4) 循環障害、臓器不全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 梗塞（血栓、塞栓）の種類と病態を説明できる。</li> </ul> <p>血栓症、DIC、塞栓症、梗塞について説明できる</p>	901講義室
8	10	19	金	4	松浦 晃洋	<p>循環障害 3</p> <p>D-5-4)-(1) 心不全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 心不全の定義と原因、病態生理（収縮不全、拡張不全）を説明できる。</li> <li>○ 左心不全と右心不全の徴候、病態、診断と治療を説明できる。</li> </ul> <p>心不全の定義および成因について説明できる</p>	901講義室
9	10	26	金	3	柁淵 幸	<p>炎症 1</p> <p>C-4-5) 炎症と創傷治癒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 炎症の定義を説明できる。</li> <li>○ 炎症の分類、組織形態学的変化と経時的变化（局所的变化と全身的变化）を説明できる。</li> </ul> <p>炎症の定義について説明できる</p>	901講義室

						急性炎症について概略できる	
10	11	02	金	3	杵淵 幸	炎症 2 C-4-5) 炎症と創傷治癒 ○炎症の分類、組織形態学的変化と経時的変化(局所の変化と全身的变化)を説明できる。 ○感染症による炎症性変化を説明できる。 ○創傷の治癒過程を概説できる。 慢性炎症について概略できる 炎症に関わる細胞について概略できる	901講義室
11	11	02	金	4	松浦 晃洋	循環障害 4 C-4-4) 循環障害、臓器不全 ○ショック(血流分布異常性ショック(アナフィラキシー、感染性(敗血症性)、神経原性)、循環血流量減少性ショック(出血性、体液喪失)、心原性ショック(心筋性、機械性、不整脈)、閉塞性ショック(心タンポナーデ、肺塞栓症、緊張性気胸))を説明できる。 ○血圧異常(高血圧、低血圧)を説明できる。 ○臓器不全(多臓器不全、多臓器障害(multiple organ dysfunction syndrome))を説明できる。 ショックの病態について総合的に説明できる	901講義室
	11	09	金	3		STH *循環障害に関する問題を自習 コアカリ C-4(4)	
12	11	09	金	4	杵淵 幸	炎症 3 C-2-3)-(3) 生体防御の機序 ○生体の非特異的防御機構を説明できる。 C-3-2)-(1) 免疫系の一般特性 ○生体防御機構の多彩な例を説明できる。 ○自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。 生体防御機構の概念について説明できる	901講義室
13	11	16	金	3	松浦 晃洋 杵淵 幸	循環障害(実習)	1201 IT学 習室
14	11	16	金	4	松浦 晃洋 杵淵 幸	循環障害(実習)	1201 IT学 習室
15	11	16	金	5	松浦 晃洋 杵淵 幸	循環障害(実習)	1201 IT学 習室
16	11	30	金	3	稲田 健一	腫瘍 1 C-4-6) 腫瘍 ○自律性の増殖と、良性腫瘍と悪性腫瘍の違いを説明できる。 ○癌の原因や遺伝子変化を説明できる。 ○腫瘍の分類、分化度、グレード、ステージを概説できる。 ○用語(異形成、上皮内癌、進行癌、早期癌、異型性、多形性等)を説明できる。 ○癌の診断と治療を概説できる。 ○癌の転移を説明できる。 腫瘍の定義・形態を正常との違いから理解できる 悪性腫瘍の疫学を概説できる	901講義室
17	11	30	金	4	稲田 健一	腫瘍 2 C-4-6) 腫瘍 ○癌の診断と治療を概説できる。 E-3-1) 定義・病態 ○腫瘍の定義と病態を説明できる。 ○腫瘍のグレード、ステージを概説できる 腫瘍の定義・形態を正常との違いから理解できる 悪性腫瘍の疫学を概説できる	901講義室
18	11	30	金	5	稲田 健一	腫瘍 3 E-3-2) 診断 ○腫瘍の検査所見を説明できる。 ○腫瘍の病理所見や診断を説明できる。 良性と悪性、癌と肉腫の違いを理解できる 腫瘍マーカーと病理学への応用について理解できる 悪性腫瘍の予防を概説できる	901講義室
19	12	06	木	4	横井 豊治	特論 呼吸器疾患1 D-6-1) 構造と機能 ○気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。 ○肺循環と体循環の違いを説明できる。 ○縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。 ○気道と肺の防御機構(免疫学的・非免疫学的)と代謝機能を説明できる。 D-6-4)-(2) 呼吸器感染症	901講義室

						<p>○ 気管支炎・細気管支炎・肺炎（定型肺炎、非定型肺炎）の主な病原体を列挙し、症候、診断と治療を説明できる。</p> <p>呼吸器の構造と機能を概略できる。</p> <p>組織細胞の構成と機能を説明できる。</p> <p>非腫瘍性呼吸器疾患を概略できる。</p>	
20	12	06	木	5	横井 豊治	<p>特論 呼吸器疾患2</p> <p>D-6-4)-(9) 腫瘍性疾患</p> <p>○ 肺癌の組織型、病期分類、病理所見、診断、治療を説明できる。</p> <p>○ 転移性肺腫瘍の診断と治療を説明できる。</p> <p>○ 縦隔腫瘍の種類を列挙し、診断と治療を説明できる。</p> <p>○ 胸膜中皮腫の病因、診断、治療を概説できる。</p> <p>呼吸の腫瘍について概略できる</p>	901講義室
21	12	07	金	3	杵淵 幸	<p>炎症 4</p> <p>C-4-5) 炎症と創傷治癒</p> <p>○ 創傷の治癒過程を概説できる。</p> <p>炎症の修復機構について説明できる</p> <p>炎症のメディエータについて説明できる</p>	
	12	07	金	4		<p>STH or 近藤客員教授講義 「発生におけるパターン形成」</p> <p>STH の場合 * 感染の問題を自習</p> <p>近藤（阪大）教授の場合 * 発生のパターンの多彩性の起源と病気との関わり</p>	901講義室
22	12	07	金	5	紙谷 尚子	<p>がんと感染</p> <p>C-4-6) 腫瘍</p> <p>○ 癌の原因や遺伝子変化を説明できる。</p> <p>微生物感染とがんの発生について理解できる。</p> <p>ヘリコバクター・ピロリ菌と胃がんの関係を説明できる</p>	901講義室
23	12	13	木	4	土田 邦博	<p>全身性疾患の病理学 1</p> <p>分子病態学概論「筋骨格系疾患の分子病態学」</p> <p>筋・骨格の基本構造と機能を理解できる</p>	901講義室
24	12	13	木	5	土田 邦博	<p>全身性疾患の病理学 2</p> <p>分子病態学概論「筋骨格系疾患の分子病態学」</p> <p>C-4-1) 遺伝的多様性と疾患</p> <p>○ 骨格筋異常の遺伝様式を説明し、代表的な疾患を列挙できる。</p> <p>D-4-1) 構造と機能</p> <p>○ 骨格筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>筋骨格系疾患の概要について説明できる</p> <p>筋骨格系疾患の診断と治療について説明できる</p>	901講義室
25	12	14	金	3	鈴木 元	<p>腫瘍4</p> <p>C-4-6) 腫瘍</p> <p>○ 癌の原因や遺伝子変化を説明できる。</p> <p>○ 癌の診断と治療を概説できる。</p> <p>○ 癌の転移を説明できる。</p> <p>腫瘍細胞における代謝について説明できる</p> <p>担癌宿主における全身の代謝について説明できる</p>	901講義室
26	12	14	金	4	鈴木 元 水谷 泰嘉 竹内 俊幸 稲田 健一	腫瘍（実習）	1201 IT学 習室
27	12	14	金	5	鈴木 元 水谷 泰嘉 竹内 俊幸 稲田 健一	腫瘍（実習）	1201 IT学 習室
28	12	21	金	3	杵淵 幸	<p>炎症5</p> <p>C-2-3)-(3) 生体防御の機序</p> <p>○ 体液性と細胞性免疫応答を説明できる。</p> <p>C-3-2)-(1) 免疫系の一般特性</p> <p>○ 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。</p> <p>○ 自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。</p> <p>炎症と免疫の関わりについて概略できる</p>	901講義室
29	12	21	金	4	松浦 晃洋 杵淵 幸	炎症（実習）	1201 IT学 習室
30	12	21	金	5	松浦 晃洋 杵淵 幸	炎症（実習）	1201 IT学 習室
31	01	08	火	2	塚本 徹哉	<p>特論</p> <p>人工知能AIを用いた病変の認識と診断への応用</p>	901講義室

						<p>F-2-4) 病理診断</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 病理診断、細胞診の適切な検体の取扱い、標本作製及び診断過程が説明できる。</li> <li>○ 診断に必要な臨床情報の適切な提供法を説明できる。</li> <li>○ デジタル画像を用いた病理診断（遠隔診断を含む）の利点、欠点を説明できる。</li> </ul> <p>新しい病理診断法について理解できる</p>	
32	01	08	火	3	土田 邦博	<p>特論 遺伝子治療・再生医療</p> <p>E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 遺伝情報に基づく治療や予防をはじめとする適切な対処法を概説できる。</li> </ul> <p>遺伝子治療・再生医療の基本と現状を理解できる</p>	901講義室
	01	09	水	2		<p>STH</p> <p>* 炎症・免疫の問題を自習 コアカリ C-4-(5),E-3-(3)</p>	
33	01	09	水	3	鈴木 元	<p>がん遺伝子とがん抑制遺伝子</p> <p>C-4-6) 腫瘍</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 癌の原因や遺伝子変化を説明できる。</li> </ul>	901講義室
	01	11	金	3		<p>STH</p> <p>* 腫瘍の問題を自習 コアカリ E-2-(1)</p>	
34	01	11	金	4	高橋 雅英	<p>がんと神経疾患の病態解明を目指して（実習扱い）</p> <p>C-4-6) 腫瘍</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 癌の原因や遺伝子変化を説明できる。</li> </ul> <p>E-3-2) 診断</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 腫瘍の病理所見や診断を説明できる。</li> </ul> <p>発がん機構の概略</p> <p>がん遺伝（家族性腫瘍）</p>	901講義室
35	01	11	金	5	高橋 雅英	<p>がんと神経疾患の病態解明を目指して（実習扱い）</p> <p>D-7-4)-(3) 小腸・大腸疾患</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 大腸の主な先天性疾患（鎖肛、Hirschsprung 病）を概説できる。</li> </ul> <p>腫瘍と神経疾患を結ぶもの</p>	901講義室
36	01	15	火	2	鈴木 元	<p>がん細胞の特性</p> <p>C-2-1)-(2) 細胞骨格と細胞運動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 細胞内輸送システムを説明できる。</li> </ul> <p>C-2-3)-(1) 情報伝達の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 受容体による情報伝達の機序を説明できる。</li> <li>○ 細胞内シグナル伝達過程を説明できる。</li> </ul>	901講義室
	01	15	火	3		<p>STH</p> <p>* 細胞周期、シグナル伝達機構と腫瘍の問題を自習 コアカリ E-2-(1)</p>	
37	01	16	水	2	新美 敦子	<p>ゲノム不安定性</p> <p>C-4-6) 腫瘍</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 癌の原因や遺伝子変化を説明できる。</li> <li>○ 癌の転移を説明できる。</li> </ul>	901講義室
38	01	16	水	3	鈴木 元	<p>腫瘍学総論 補足</p> <p>C-4-6) 腫瘍</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 癌の原因や遺伝子変化を説明できる。</li> <li>○ 腫瘍の分類、分化度、グレード、ステージを概説できる。</li> <li>○ 癌の診断と治療を概説できる。</li> <li>○ 癌の転移を説明できる。</li> </ul>	901講義室
39	01	22	火	2	松浦 晃洋	<p>発生の異常1</p> <p>C-2-4) 個体の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像を説明できる。</li> <li>○ 体節の形成と分化を説明できる。</li> <li>○ 消化・呼吸器系各器官の形成過程を概説できる。</li> <li>○ 心血管系の形成過程を説明できる。</li> <li>○ 胚内体腔の形成過程を概説できる。</li> <li>○ 神経管の分化と脳、脊髄、視覚器、平衡聴覚器と自律神経系の形成過程を概説できる。</li> </ul> <p>E-7-1) 胎児・新生児</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 胎児の循環・呼吸の生理的特徴と出生時の変化を説明できる。</li> </ul> <p>発生異常の原因、機構、代表疾患を説明できる</p>	901講義室
40	01	22	火	3	松浦 晃洋	<p>発生の異常2</p> <p>D-9-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生殖腺の発生と性分化の過程を説明できる。</li> <li>○ 女性生殖器の発育の過程を説明できる。</li> </ul> <p>性の分化の異常と代表疾患を説明できる</p>	901講義室
41	01	23	水	2	杵淵 幸	<p>物質代謝とその異常1</p>	901講義室

						<p>C-2-5) 生体物質の代謝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電子伝達系と酸化リン酸化を説明できる。</li> <li>○ グリコーゲンの合成と分解の経路を説明できる。</li> <li>○ 脂質の合成と分解を説明できる。</li> <li>○ タンパク質の合成と分解を説明できる。</li> <li>○ アミノ酸の異化と尿素合成の経路を概説できる。</li> </ul> <p>糖質・脂質・蛋白代謝異常の種類と成立機序を説明できる</p>	
42	01	23	水	3	杵淵 幸	<p>物質代謝とその異常2</p> <p>C-2-5) 生体物質の代謝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ヘム・ポルフィリンの代謝を説明できる。</li> <li>○ ビタミン、微量元素の種類と作用を説明できる。</li> <li>○ エネルギー代謝（エネルギーの定義、食品中のエネルギー値、エネルギー消費量、推定エネルギー必要量）を理解し、空腹（飢餓）時、食後（過食時）と運動時における代謝を説明できる。</li> </ul> <p>先天性物質代謝異常の例をあげて説明できる</p>	901講義室
43	01	23	水	4	松浦 晃洋	<p>特論</p> <p>医学研究と倫理</p> <p>A-1-1) 医の倫理と生命倫理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 医学・医療の歴史的な流れとその意味を概説できる。</li> <li>○ ヒポクラテスの誓い、ジュネーブ宣言、医師の職業倫理指針、医師憲章等医療の倫理に関する規範を概説できる。</li> </ul> <p>A-8-1) 医学研究への志向の涵養</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 研究は、医学・医療の発展や患者の利益の増進を目的として行われるべきことを説明できる。</li> <li>○ 生命科学の講義・実習で得た知識を基に、診療で経験した病態の解析ができる。</li> <li>○ 患者や疾患の分析を基に、教科書・論文等から最新の情報を検索・整理統合し、疾患の理解・診断・治療の深化につなげることができる。</li> <li>○ 抽出した医学・医療情報から新たな仮説を設定し、解決に向けて科学的研究（臨床研究、疫学研究、生命科学研究等）に参加することができる。</li> </ul> <p>B-3-1) 倫理規範と実践倫理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 医学研究と倫理（それぞれの研究に対応した倫理指針と法律）を説明できる。</li> <li>○ 臨床試験・治験と倫理性（ヘルシンキ宣言、第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ相試験、医薬品の臨床試験の実施の基準(Good Clinical Practice)、治験審査委員会・倫理審査委員会(institutional review board))を説明できる。</li> </ul> <p>医の倫理と生命倫理に関する規範を説明できる 医療の発展と臨床研究の重要性について説明できる 公正な研究のために必要なことを理解できる</p>	901講義室
44	01	23	水	5	岡田 誠治	<p>腫瘍と免疫</p> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 癌免疫に関わる細胞性機序を概説できる。</li> </ul>	901講義室
	01	23	水	6		<p>STH</p> <p>* 発生の異常、代謝異常の問題を自習 コアカリ C-4-(3)</p>	
45	01	25	金	3	松浦 晃洋 杵淵 幸	<p>病理学総論まとめ（実習）</p> <p>循環・生体応答・炎症・代謝異常</p>	901講義室
46	01	25	金	4	松浦 晃洋 杵淵 幸	<p>創傷治癒、アレルギー（実習）</p>	901講義室
47	01	25	金	5	松浦 晃洋 杵淵 幸	<p>創傷治癒、アレルギー（実習）</p>	901講義室

# 生理学

## 【教育目標】

人のからだは多くの部分から成り、これらの部分が、調節系のもとで関連し合って働くことにより、生命を維持している。これらすべての「正常機能」を、病気との関連において理解することが医学生理学の目標である。

正常生理機能が故障したものが病気である。したがって、自動車の故障をなおすには正常な自動車の機能を知る必要があると同様に、病気を診断・治療するには、正常生理機能を理解することが必須である。すなわち、生理学は臨床医学そのものなのである。

現代の医学生は、膨大な知識を理解、記憶することを要求されている。この事情を考慮して、この講義では、臨床医学に必要な項目にしぼって授業を行ない、学生の負担を軽減するよう努める。

便宜上、人体生理学を以下の機能系に区分して授業する。

- |         |           |        |          |
|---------|-----------|--------|----------|
| 1) 細胞生理 | 4) 呼吸系    | 7) 神経系 | 10) 内分泌系 |
| 2) 筋肉生理 | 5) 腎・泌尿器系 | 8) 運動系 |          |
| 3) 循環系  | 6) 消化吸収系  | 9) 感覚系 |          |

## 【学修目標】

生理的事象を、論理的かつ明晰に、言語により説明可能であること。

「正常」な状態と「病的」な状態とを明確に区別することが出来ること。

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## 【授業の種類】

講義と実習

## 【準備学習（予習・復習等）】

指示に従い事前課題及び復習課題を学習すること。それぞれ約30分程度を目安とする。

生理学 I についてはe-learningを受講すること。

## 【評価】

(1)知識；（卒業コンピテンシー IV-1,2,4）、パフォーマンス・レベルD

知識量および理解度の両面をペーパーテストで判定する

(2)実習レポート；（卒業コンピテンシー V-1,2,3）、パフォーマンス・レベルC

生理学実習では、どのレベルまで自ら問題点を発掘し、かつそれに答えるべく努力をしたかをレポートから判定し、実習評価の主なポイントとする。

(3)講義および実習態度；（卒業コンピテンシー I-1）、パフォーマンス・レベルC

医学生として常識ある受講態度であったか、実習に積極的に参加したかという受講態度を評価する。

## 【フィードバック】

- ・ 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。
- ・ 提出されたレポートにはコメントをつけて返却する。
- ・ IT試験は試験後に解答および解説を配布する。
- ・ 定期試験結果について疑義のある場合はオフィスアワー等において対応する。
- ・ 本科目について作成したe-learningを学習する(生理学 I のみ)。

## 【教科書】

「ギャノン生理学25版」Ganong著、岡田ほか訳（丸善）

## 【教科書】

「オックスフォード・生理学4版」Pocock・Richards著、岡野栄之・鯉淵典之・植村慶一監訳（丸善）



### 【推薦参考書】

「症例問題から学ぶ生理学」 Constanzo著、鯉淵典之監訳(丸善)  
「呼吸生理学入門」 ウエスト著、桑平一郎訳 (MEDSI)

### 【使用する教室】

生涯教育研修センター 1号館 9階901講義室

### 【実習場所】

医学部 1号館 地下1階実習室

### 【担当教員・オフィスアワー】

<生理化学>

担当者名	曜日	時間	場所
中島 昭 教授	月曜～金曜	12:30～13:20, 16:00～18:00	生涯教育研修センター 1号館 8階803

<生理学Ⅰ>

担当者名	曜日	時間	場所
長崎 弘 教授	月曜日、水曜日	12:30～13:20, 16:00～18:00	医学部 1号館 4階410
金子 葉子 准教授	月曜～金曜	12:30～13:20, 16:00～17:00	医学部 1号館 4階410
小谷 侑 助教	月曜～金曜	17:00～19:00	医学部 1号館 4階410

<生理学Ⅱ>

担当者名	曜日	時間	場所
宮地 栄一 教授	月～金	12:30 - 13:20, 16:00 - 17:00	医学部 1号館6F 604室
河合 房夫 准教授	月、木	16:00 - 18:00	医学部 1号館6F 604室
日高 聡 講師	平日, 水曜日以外	16:00から	医学部 1号館6F 604室
大熊 真人 講師	随時：時間指定の場合は m-ohkuma@fujita-hu.ac.jpに連絡	随時：時間指定の場合は m-ohkuma@fujita-hu.ac.jpに連絡	医学部 1号館 6階604
堀尾 佳世 助教	月～金	16:00-17:30	医学部 1号館6F 604室

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
伊藤 雅史 客員教授	講義終了後に対応	講義終了後に対応	
笹岡 俊邦 客員教授	講義終了後に対応	講義終了後に対応	
林 良敬 客員准教授	講義終了後に対応	講義終了後に対応	

藤田 公和	客員講師	講義終了後に対応	講義終了後に対応	901講義室
-------	------	----------	----------	--------

**[授業日程]**

<生理学 I >

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	02	月	1	長崎 弘	呼吸生理学総論：気流と気道 D-6-1) 構造と機能 ○ 気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。 ○ 気道と肺の防御機構（免疫学的・非免疫学的）と代謝機能を説明できる。 D-6-3)-(1) 喘鳴 ○ 喘鳴の発生機序と原因疾患を説明できる。 ● 気管支喘息治療の基本方針を説明できる。 ● 気管支平滑筋の自律神経支配を説明できる。	901講義室
2	04	04	水	4	長崎 弘	換気力学（1） D-6-1) 構造と機能 ○ 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。 ○ 呼吸筋と呼吸運動の機序を説明できる。 ○ 肺気量分画、換気、死腔（換気力学（胸腔内圧、肺コンプライアンス、抵抗、クロージングボリューム(closingvolume)））を説明できる。 ● 圧・容量関係（コンプライアンス）について肺線維症と肺気腫の違いを説明できる。	901講義室
3	04	05	木	3	長崎 弘	換気力学（2） D-6-1) 構造と機能 ○ 肺気量分画、換気、死腔（換気力学（胸腔内圧、肺コンプライアンス、抵抗、クロージングボリューム(closingvolume)））を説明できる。 D-6-4)-(7) 気管支拡張症とその他の肺疾患 ○ 新生児呼吸促進症候群の症候、病態、診断と治療を説明できる。 ● 肺胞表面におけるサーファクタントの成分、機能について説明できる。	901講義室
4	04	06	金	1	長崎 弘	呼吸機能検査 D-6-1) 構造と機能 ○ 肺気量分画、換気、死腔（換気力学（胸腔内圧、肺コンプライアンス、抵抗、クロージングボリューム(closingvolume)））を説明できる。 ● 機能的残気量の測定法について説明できる。	901講義室
5	04	09	月	1	長崎 弘	肺胞における拡散：気体はどのように肺胞－毛細血管関門を通過するか D-6-1) 構造と機能 ○ 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。 ○ 肺の換気と血流（換気血流比）が動脈血ガスにおよぼす影響（肺胞気-動脈血酸素分圧較差(alveolar-arterialoxygen difference)）を説明できる。 ● 肺拡散能の意味、測定法を説明できる。	901講義室
6	04	11	水	4	長崎 弘	ヘモグロビンと酸素解離曲線 D-1-1) 構造と機能 ○ 赤血球とヘモグロビンの構造と機能を説明できる。 D-6-1) 構造と機能 ○ 血液による酸素と二酸化炭素の運搬の仕組みを説明できる。 ● ヘモグロビンの酸素親和性に影響する諸因子を説明できる。	901講義室
7	04	16	月	1	長崎 弘	二酸化炭素の輸送 D-6-1) 構造と機能 ○ 血液による酸素と二酸化炭素の運搬の仕組みを説明できる。 D-6-4)-(1) 呼吸不全、低酸素血症と高二酸化炭素血症 ○ 低酸素血症と高二酸化炭素血症の病因、分類と診断を説明し、治療を概説できる。	901講義室
8	04	18	水	4	長崎 弘	呼吸運動の調節 D-6-1) 構造と機能 ○ 肺の換気と血流（換気血流比）が動脈血ガスにおよぼす影響（肺胞気-動脈血酸素分圧較差(alveolar-arterialoxygen difference)）を説明できる。 ○ 呼吸中枢を介する呼吸調節の機序を説明できる。 E-5-3)-(1) 中毒 ○ 一酸化炭素中毒の発生機序、症候、診断と治療法を説明できる。	901講義室
9	04	19	木	3	長崎 弘	高所順応 D-6-1) 構造と機能 ○ 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。 ● 高地における呼吸運動の対応を説明できる。 ● 運動が呼吸に及ぼす効果を説明できる。	901講義室

10	04	20	金	1	中島 昭	腎臓による尿生成機構（１） D-8-1) 構造と機能 ○ 体液の量と組成・浸透圧を小児と成人を区別して説明できる。 ○ 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。 ○ 腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を概説できる。 ● 生理学的立場から腎臓の基本的構成単位を説明できる。	901講義室
11	04	24	火	1	中島 昭	腎臓による尿生成機構（２） D-8-1) 構造と機能 ○ 体液の量と組成・浸透圧を小児と成人を区別して説明できる。 ○ 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。 ○ 腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を概説できる。 ● パラアミノ馬尿酸クリアランスを説明できる。	901講義室
12	04	25	水	4	中島 昭	腎臓による尿生成機構（３） D-8-1) 構造と機能 ○ 腎糸球体における濾過の機序を説明できる。 ○ 腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質（エリスロポエチン、ビタミンD、レニン、アンギオテンシンII、アルドステロン）の作用を説明できる。 ● 腎臓における血流調節機構を説明できる。 ● イヌリンクリアランスを説明できる。	901講義室
13	04	27	金	1	中島 昭	腎臓による尿生成機構（４） D-8-1) 構造と機能 ○ 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。 ● 近位尿細管での物質（グルコース他）の再吸収を説明できる。 ● 各種のクリアランスを説明できる。	901講義室
14	05	01	火	1	中島 昭	腎臓による体液調節（１） D-8-1) 構造と機能 ○ 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。 ● 尿細管の各部位における水の再吸収機構を説明できる。 ● 対向流系を説明できる。	901講義室
15	05	02	水	4	中島 昭	腎臓による体液調節（２） D-8-1) 構造と機能 ○ 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。 ● 直血管の役割を説明できる。 ● 浸透圧利尿と水利尿を説明できる。	901講義室
16	05	08	火	1	中島 昭	腎臓による体液調節（３） D-8-1) 構造と機能 ○ 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。 ○ 腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質（エリスロポエチン、ビタミンD、レニン、アンギオテンシンII、アルドステロン）の作用を説明できる。 D-8-4)-(4) 尿細管機能異常 ○ Fanconi 症候群（腎性糖尿を含む）の概念、症候と診断を説明できる。 ● Bartter症候群の概念、症候と診断を説明できる。	901講義室
17	05	09	水	4	中島 昭	腎臓による体液調節（４） D-8-1) 構造と機能 ○ 水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。 D-8-3)-(2) アシドーシス・アルカローシス ○ アシドーシス・アルカローシス（代謝性・呼吸性）の定義、病態生理と診断を説明できる。 ● 尿細管におけるNaイオン再吸収機構を説明できる。 ● 尿細管における水素イオン分泌機構を説明できる。 ● 尿細管における滴定酸の役割を説明できる。	901講義室
18	05	10	木	3	長崎 弘	酸塩基平衡（１） D-8-1) 構造と機能 ○ 水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。 D-8-3)-(2) アシドーシス・アルカローシス ○ アシドーシス・アルカローシス（代謝性・呼吸性）の定義、病態生理と診断を説明できる。 ○ アシドーシス・アルカローシス（代謝性・呼吸性）の治療を概説できる。 ● 体液 pHの重要性和緩衝系を説明できる。	901講義室
19	05	11	金	1	長崎 弘	酸塩基平衡（２） D-8-1) 構造と機能 ○ 水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。 D-8-3)-(2) アシドーシス・アルカローシス ○ アシドーシス・アルカローシス（代謝性・呼吸性）の定義、病態生理と診断を説明できる。	901講義室

						○アシドーシス・アルカローシス（代謝性・呼吸性）の治療を概説できる。	
20	05	15	火	1	中島 昭	血液凝固(1) D-1-1) 構造と機能 ○血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序を説明できる。 ●血小板の粘着・凝集に関するタンパク質の働きを説明できる。 ●プロスタグランジン生成系と血小板凝集の関係を説明できる。	901講義室
21	05	16	水	4	中島 昭	血液凝固(2) D-1-1) 構造と機能 ○血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序を説明できる。 ●フィブリンが形成・分解される機構を説明できる。 ●フィブリンの過剰形成を抑制する機構を説明できる。	901講義室
22	05	18	金	1	中島 昭	血液凝固(3) D-1-1) 構造と機能 ○血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序を説明できる。 ●血小板系・凝固系・線溶系における血管内皮細胞の役割を説明できる。 ●止血・血栓治療に用いられる薬剤の作用機構を説明できる。	901講義室
23	05	22	火	1	中島 昭	血液細胞、血漿タンパク質(1) D-1-1) 構造と機能 ○造血幹細胞から各血球への分化と成熟の過程を説明できる。 ●血液細胞を分類できる。 ●赤血球の増結機構を説明できる。	901講義室
24	05	23	水	4	中島 昭	血液細胞、血漿タンパク質(2) D-1-1) 構造と機能 ○造血幹細胞から各血球への分化と成熟の過程を説明できる。 D-1-3) 症候 ○貧血 D-1-4)-(1) 貧血 ○貧血を分類し、鑑別に有用な検査を列挙できる。 ●血液中から赤血球が除去される機構を説明できる。 ●貧血を説明できる。	901講義室
25	05	24	木	3	中島 昭	血液細胞、血漿タンパク質(3) D-1-1) 構造と機能 ○血漿タンパク質の種類と機能を説明できる。 ●ABO式及びRh式血液型とその遺伝を説明できる。 ●糖転移酵素の働きを説明できる。 ●クロスマッチを説明できる。	901講義室
26	05	25	金	1	金子 葉子	消化管運動とその調節(1) (総論:消化管平滑筋と神経支配) D-7-1) 構造と機能 ○消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。 ●平滑筋の特徴、横紋筋との違いを説明できる。 ●自律神経支配の特徴、体性神経との違いを説明できる。 ●自律神経系の伝達物質とその受容体について説明できる。 ●消化管ホルモン、オータコイドの作用について説明できる。	901講義室
27	05	30	水	1	金子 葉子	消化管運動とその調節(2) (各論:口腔、食道、胃、大腸、肛門) D-7-1) 構造と機能 ○食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。 ○消化管運動の仕組みを説明できる。 ○大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。 ●食道、胃、小腸、大腸それぞれの運動の特徴について説明できる。	901講義室
28	06	01	金	1	金子 葉子	消化管の分泌と吸収の調節(1) D-7-1) 構造と機能 ○小腸における消化・吸収の仕組みを説明できる。 ●消化管における多糖類、タンパク質、脂質の消化機構を説明できる。 ●消化管におけるとう、アミノ酸、脂質、電解質、水、ビタミンの吸収機構を説明できる。	901講義室
29	06	04	月	1	金子 葉子	消化管の分泌と吸収の調節(2) D-7-1) 構造と機能 ○大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。 ○主な消化管ホルモンの作用を説明できる。 ○歯、舌、唾液腺の構造と機能を説明できる。 ●唾液腺と唾液の作用、分泌調節を説明できる。	901講義室
30	06	07	木	3	金子 葉子	消化管の分泌と吸収の調節(3) D-7-1) 構造と機能 ○胃液の作用と分泌機序を説明できる。 ●胃腺の構造について説明できる。 ●胃からの塩酸分泌機構を説明できる。	901講義室

						● 胃の自己消化からの防御機構を説明できる。	
31	06	08	金	1	金子 葉子	消化管の分泌と吸収の調節（４） D-7-1) 構造と機能 ○ 膵外分泌系の構造と膵液の作用を説明できる。 ● 小腸及び大腸の形態と構造の相関を説明できる。	901講義室
32	06	15	金	1	金子 葉子	消化管の分泌と吸収の調節（５） D-7-1) 構造と機能 ○ 肝の構造と機能を説明できる。 ○ 胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を説明できる。 ● 肝臓での胆汁色素及び胆汁酸合成と腸管循環及び排泄過程を説明できる。	901講義室
33	06	21	木	3	長崎 弘	内分泌生理学総論、膵内分泌（１）インスリン D-12-1) 構造と機能 ○ ホルモンを構造から分類し作用機序と分泌調節機能を説明できる。 ○ 各内分泌器官の位置を図示し、そこから分泌されるホルモンを列挙できる。 ○ 膵島から分泌されるホルモンの作用を説明できる。 ● 膵β細胞における血糖値の認識機構とインスリン分泌機構を説明できる。 ● 糖尿病治療薬の作用機序を説明できる。	901講義室
34	06	22	金	1	長崎 弘	膵内分泌（２）グルカゴン、インクレチン D-12-1) 構造と機能 ○ 膵島から分泌されるホルモンの作用を説明できる。 ○ 糖質・タンパク質・脂質の代謝経路と相互作用を説明できる。 D-12-2) 診断と検査の基本 ○ エネルギー摂取の過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。 D-12-4)-(5) 糖代謝異常 ○ 糖尿病の病因、病態生理、分類、症候と診断を説明できる。 ○ 低血糖症を概説できる。	901講義室
35	06	25	月	1	林 良敬	甲状腺 D-12-1) 構造と機能 ○ 甲状腺と副甲状腺（上皮小体）から分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。 D-12-2) 診断と検査の基本 ○ ホルモンの過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。 D-12-3)-(2) 甲状腺腫 ○ 甲状腺腫を分類し、疾患を列挙できる。 D-12-4)-(2) 甲状腺疾患 ○ Basedow 病の病態、症候、診断と治療を説明できる。 ○ 甲状腺機能低下症の症候、診断と治療を説明できる。 ● 視床下部－下垂体－甲状腺系を説明できる。 ● ヨウ素代謝に関わる酵素と甲状腺ホルモンの代謝について説明できる。	901講義室
36	06	28	木	3	伊藤 雅史	副腎皮質（１） D-12-1) 構造と機能 ○ 副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。 D-12-4)-(4) 副腎皮質・髄質疾患 ○ 先天性副腎（皮質）過形成を概説できる。 ● ステロイドホルモンの生合成マップを説明できる。	901講義室
37	06	29	金	1	長崎 弘	副腎皮質（２） D-12-1) 構造と機能 ○ 副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。 D-12-2) 診断と検査の基本 ○ ホルモンの過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。 ○ ホルモンの日内変動の例を挙げて説明できる。 D-12-4)-(1) 視床下部・下垂体疾患 ○ Cushing 病の病態と診断を説明できる。 ○ 汎下垂体機能低下症を概説できる。 D-12-4)-(4) 副腎皮質・髄質疾患 ○ Cushing 症候群の病態、症候と診断を説明できる。 ○ アルドステロン過剰症、原発性アルドステロン症を概説できる。 ○ 副腎不全（急性・慢性（Addison 病））の病因、病態生理、症候、診断と治療を説明できる。	901講義室
38	07	02	月	1	笹岡 俊邦	副腎髄質 D-5-1) 構造と機能 ○ 血圧調節の機序を説明できる。 D-5-4)-(9) 高血圧症 ○ 二次性高血圧症の病因（内分泌性、腎血管性、薬剤性）、症候、診断、治療を説明できる。 D-12-1) 構造と機能 ○ 副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。 D-12-2) 診断と検査の基本	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ホルモンの過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。</li> <li>● 副腎髄質の発生・神経支配を説明できる。</li> <li>● カテコールアミンの生合成と生理作用を説明できる。</li> </ul>	
39	07	05	木	3	伊藤 雅史	<p>男性生殖系と性分化</p> <p>D-9-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生殖腺の発生と性分化の過程を説明できる。</li> <li>○ 男性生殖系の発育の過程を説明できる。</li> <li>○ 男性生殖系の形態と機能を説明できる。</li> <li>○ 精巣の組織構造と精子形成の過程を説明できる。</li> </ul> <p>D-9-4)-(2) 女性生殖器疾患</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 内外生殖器の先天異常を説明できる。</li> </ul> <p>D-12-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 男性ホルモン・女性ホルモンの合成・代謝経路と作用を説明できる。</li> <li>● 精巣性女性化症候群の病態について説明できる。</li> </ul>	901講義室
40	07	06	金	1	長崎 弘	<p>女性生殖系 (1)</p> <p>D-9-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 女性生殖器の形態と機能を説明できる。</li> <li>○ 性周期発現と排卵の機序を説明できる。</li> </ul> <p>D-12-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 男性ホルモン・女性ホルモンの合成・代謝経路と作用を説明できる。</li> <li>● 視床下部-下垂体-性腺系を説明できる。</li> </ul>	901講義室
41	07	09	月	2	長崎 弘	<p>女性生殖系 (2)</p> <p>D-9-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 女性生殖器の形態と機能を説明できる。</li> </ul> <p>D-10-3) 正常妊娠・分娩・産褥</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 妊娠・分娩・産褥での母体の解剖学的と生理学的変化を説明できる。</li> <li>○ 胎児・胎盤系の発達過程での機能・形態的变化を説明できる。</li> <li>● 妊娠経過中の女性ホルモンの産生について説明できる。</li> <li>● 乳腺の発達と乳汁分泌について説明できる。</li> <li>● ホルモン異常による月経不順を説明できる。</li> </ul>	901講義室
42	07	11	水	4	長崎 弘	<p>視床下部ホルモン</p> <p>D-8-3)-(1) 電解質異常</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高・低Na血症 (原因疾患、症候、治療) を概説できる。</li> </ul> <p>D-12-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 視床下部ホルモン・下垂体ホルモンの名称、作用と相互関係を説明できる。</li> </ul> <p>D-12-4)-(1) 視床下部・下垂体疾患</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 尿崩症を概説できる。</li> <li>○ 抗利尿ホルモン不適合分泌症候群(syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone)を概説できる。</li> </ul>	901講義室
43	07	12	木	3	長崎 弘	<p>下垂体ホルモン</p> <p>D-12-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 視床下部ホルモン・下垂体ホルモンの名称、作用と相互関係を説明できる。</li> </ul> <p>D-12-2) 診断と検査の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ホルモンの過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。</li> <li>○ 血中ホルモン濃度に影響を与える因子を列挙できる。</li> <li>○ ホルモンの日内変動の例を挙げて説明できる。</li> </ul> <p>D-12-4)-(1) 視床下部・下垂体疾患</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cushing 病の病態と診断を説明できる。</li> <li>○ 先端巨大症を概説できる。</li> <li>○ 汎下垂体機能低下症を概説できる。</li> <li>○ 成長ホルモン分泌不全性低身長症を概説できる。</li> <li>○ 高プロラクチン血症を概説できる。</li> </ul>	901講義室
44	07	13	金	1	長崎 弘	<p>循環調節ホルモン (1)</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 血圧調節の機序を説明できる。</li> <li>○ 体位や運動に伴う循環反応とその機序を説明できる。</li> </ul> <p>D-8-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質 (エリスロポエチン、ビタミンD、レニン、アンギオテンシンII、アルドステロン) の作用を説明できる。</li> </ul> <p>D-8-3)-(1) 電解質異常</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高・低Na血症 (原因疾患、症候、治療) を概説できる。</li> </ul>	901講義室
45	07	18	水	4	長崎 弘	<p>循環調節ホルモン (2)</p> <p>D-5-4)-(9) 高血圧症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次性高血圧症の病因 (内分泌性、腎血管性、薬剤性)、症候、診断、治療を説明できる。</li> <li>○ 各種降圧薬の作用機序、適応、禁忌、副作用を説明できる。</li> </ul> <p>D-5-4)-(10) 低血圧症</p>	901講義室

						<p>○低血圧の原因疾患、病態生理、症候、診断、予後、治療を説明できる。</p> <p>○起立性低血圧、神経調節性失神の診断、予後、治療を説明できる。</p> <p>D-8-1) 構造と機能</p> <p>○腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質（エリスロポエチン、ビタミンD、レニン、アンジオテンシンII、アルドステロン）の作用を説明できる。</p> <p>D-8-3)-(1) 電解質異常</p> <p>○高・低K血症（原因疾患、症候、治療）を概説できる。</p> <p>D-8-4)-(3) 高血圧及び腎血管障害</p> <p>○腎血管性高血圧症を概説できる。</p> <p>●一酸化窒素、エンドセリンの血管平滑筋に及ぼす影響を説明できる。</p> <p>●ナトリウム利尿ペプチドの分泌と機能について説明できる。</p> <p>●塩分摂取と循環調節ホルモンの関係を説明できる。</p>	
46	07	19	木	3	長崎 弘	<p>循環調節ホルモン（3）</p> <p>D-8-1) 構造と機能</p> <p>○体液の量と組成・浸透圧を小児と成人を区別して説明できる。</p> <p>○腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を概説できる。</p> <p>○腎糸球体における濾過の機序を説明できる。</p> <p>○尿管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。</p> <p>○水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。</p> <p>○腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質（エリスロポエチン、ビタミンD、レニン、アンジオテンシンII、アルドステロン）の作用を説明できる。</p> <p>D-8-3)-(1) 電解質異常</p> <p>○高・低P血症、高・低Cl血症、高・低Mg血症を概説できる。</p> <p>D-8-4)-(3) 高血圧及び腎血管障害</p> <p>○腎血管性高血圧症を概説できる。</p>	901講義室
47	07	24	火	2	長崎 弘	<p>副甲状腺（1）</p> <p>D-8-3)-(1) 電解質異常</p> <p>○高・低P血症、高・低Cl血症、高・低Mg血症を概説できる。</p> <p>D-12-1) 構造と機能</p> <p>○甲状腺と副甲状腺（上皮小体）から分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。</p> <p>D-12-4)-(3) 副甲状腺疾患とカルシウム代謝異常</p> <p>○カルシウム代謝の異常を疾患と関連付けて説明できる。</p> <p>●ビタミンD生合成過程を説明できる。</p> <p>●骨組織（破骨細胞、骨芽細胞）とカルシウム代謝調節を説明できる。</p>	901講義室
48	07	25	水	4	長崎 弘	<p>副甲状腺（2）</p> <p>D-12-4)-(3) 副甲状腺疾患とカルシウム代謝異常</p> <p>○カルシウム代謝の異常を疾患と関連付けて説明できる。</p> <p>○副甲状腺機能亢進症と副甲状腺機能低下症の病因、病態、症候と診断を説明できる。</p> <p>○悪性腫瘍に伴う高Ca血症を概説できる。</p> <p>○偽性副甲状腺機能低下症を概説できる。</p>	901講義室
49	07	26	木	3	長崎 弘	<p>内分泌系異常による疾患</p> <p>D-12-2) 診断と検査の基本</p> <p>○ホルモンの過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。</p> <p>○血中ホルモン濃度に影響を与える因子を列挙できる。</p> <p>○ホルモンの日内変動の例を挙げて説明できる。</p> <p>○ホルモン分泌刺激試験と抑制試験の原理と反応の型を説明できる。</p> <p>null</p>	901講義室

<生理学Ⅱ>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	03	火	2	日高 聡	<p>細胞膜の機能</p> <p>C-1-1)-(1) 細胞の構造と機能</p> <p>○細胞膜の構造と機能、細胞同士の接着と結合様式を説明できる。</p> <p>C-2-1)-(1) 細胞膜</p> <p>○細胞内液・外液のイオン組成、浸透圧と静止(膜)電位を説明できる。</p> <p>○膜のイオンチャネル、ポンプ、受容体と酵素の機能を概説できる。</p> <p>○細胞膜を介する物質の能動・受動輸送過程を説明できる。</p> <p>●細胞間チャネル・ギャップ結合とチャネル蛋白サブタイプ・コネクシン蛋白を説明できる。</p> <p>●生体電気の発生要因を概説できる。</p> <p>●生体電気の測定法を概説できる。</p> <p>●膜電位（静止、活動、シナプス、終板および受容器電位）の種類を説明できる。</p> <p>●細胞膜を介するイオンの輸送に関する平衡電位を説明できる。</p>	901講義室

2	04	04	水	5	宮地 栄一	<p>ホメオスターシス C-2-3)-(4) ホメオスタシス ○ 生体の恒常性維持と適応を説明できる。 ○ 恒常性維持のための調節機構（ネガティブフィードバック調節）を説明できる。</p>	901講義室
3	04	06	金	2	日高 聡	<p>情報伝達の機序（1） C-2-3)-(1) 情報伝達の基本 ○ 情報伝達の種類と機能を説明できる。 C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎 ○ 活動電位の発生機構と伝導を説明できる。 ● 細胞膜の電位依存性イオンチャネルの種類、構造と機能を説明できる。 ● 活動電位の発生におけるイオンチャネルの働きと平衡電位との関係を説明できる。</p>	901講義室
4	04	10	火	2	宮地 栄一	<p>神経生理学総論・脳と脊髄の機能 D-2-1)-(1) 神経系の一般特性 ○ 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。 D-2-1)-(2) 脊髄と脊髄神経 ○ 脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(3) 脳幹と脳神経 ○ 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。 ○ 脳幹の機能を概説できる。</p>	901講義室
5	04	12	木	3	日高 聡	<p>情報伝達の機序（2） 神経による情報伝達の基礎（2） 興奮（活動電位）の伝導・跳躍伝導 C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎 ○ 活動電位の発生機構と伝導を説明できる。 ● 神経軸索における興奮伝導の機構を説明できる。 ● 有髄神経の構造を説明できる。 ● 跳躍伝導を説明できる。</p>	901講義室
6	04	17	火	2	大熊 真人	<p>骨格筋の構造と収縮・弛緩の分子機構(1) C-2-2)-(1) 組織・各臓器の構造と機能 ○ 筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。 C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎 ○ シナプス（神経筋接合部を含む）の形態とシナプス伝達の機能（興奮性、抑制性）と可塑性を説明できる。</p>	901講義室
7	04	18	水	5	宮地 栄一	<p>感覚生理学総論 C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎 ○ 刺激に対する感覚受容の種類と機序を説明できる。</p>	901講義室
8	04	20	金	2	日高 聡	<p>情報伝達の機序（3） 神経による情報伝達の基礎（3） 興奮（活動電位）の伝導の測定 D-2-2) 診断と検査の基本 ○ 神経系の電気生理学的検査（脳波検査、筋電図、末梢神経伝導検査）で得られる情報を説明できる。 ● 細胞外誘導（記録）法による興奮（活動電位）の記録法を説明できる。 ● 二相性活動電位を説明できる。 ● 複合活動電位を説明できる。</p>	901講義室
9	04	24	火	2	大熊 真人	<p>骨格筋の構造と収縮・弛緩の分子機構(2) C-2-2)-(1) 組織・各臓器の構造と機能 ○ 筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。 発生する筋張力について説明できる。 ● 骨格筋収縮の加重と強縮のメカニズムについて説明できる。 ● 運動制御における骨格筋収縮の機能について説明できる。</p>	901講義室
10	04	25	水	5	宮地 栄一	<p>感覚受容器、受容器電位 C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎 ○ 刺激に対する感覚受容の種類と機序を説明できる。 ● 受容器電位、活動電位を説明できる。</p>	901講義室
11	04	26	木	3	日高 聡	<p>情報伝達の機序（4） 神経による情報伝達の基礎（4） 神経系の構造と機能と、シナプス伝達：神経伝達物質・シナプス受容体 C-2-3)-(1) 情報伝達の基本 ○ 情報伝達の種類と機能を説明できる。 ○ 受容体による情報伝達の機序を説明できる。 ○ 細胞内シグナル伝達過程を説明できる。 C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎 ○ シナプス（神経筋接合部を含む）の形態とシナプス伝達の機能（興奮性、抑制性）と可塑性を説明できる。 D-2-1)-(1) 神経系の一般特性</p>	901講義室



						<p>○主な脳内神経伝達物質（アセチルコリン、ドパミン、ノルアドレナリン）とその作用を説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●シナプス受容体の種類、構造と機能を説明できる。</li> <li>●イオンチャネル型シナプス受容体と代謝調節型シナプス受容体（G蛋白共役型シナプス受容体）を区別して、それらの違いを説明できる。</li> <li>●イオンチャネル型グルタミン酸受容体の構造と機能を説明できる。</li> <li>●G蛋白共役型グルタミン酸受容体の構造と機能を説明できる。</li> <li>●電気シナプス・ギャップ結合の構造、機能と構成するコネクシン蛋白のサブタイプを説明できる。</li> </ul>	
12	04	27	金	2	宮地 栄一	<p>心筋の機能と電気的活動</p> <p>C-2-2)-(1) 組織・各臓器の構造と機能</p> <p>○筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <p>○心筋細胞の微細構造と機能を説明できる。</p> <p>○心筋細胞の電気現象と心臓の興奮（刺激）伝導系を説明できる。</p> <p>○興奮収縮連関を概説できる。</p>	901講義室
13	05	01	火	2	大熊 真人	<p>骨格筋の構造と収縮・弛緩の分子機構(3)</p> <p>C-2-2)-(1) 組織・各臓器の構造と機能</p> <p>○筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●発生する筋張力について説明できる。</li> <li>●骨格筋収縮の加重と強縮のメカニズムについて説明できる。</li> <li>●運動制御における骨格筋収縮の機能について説明できる。</li> </ul> <p>横紋筋と平滑筋の構造および収縮・弛緩の分子機構の比較</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●筋収縮における骨格筋、心筋と平滑筋の特性の違いとそのメカニズムについて説明できる。</li> </ul>	901講義室
14	05	02	水	5	日高 聡	<p>情報伝達の機序（5）</p> <p>神経による情報伝達の基礎（5）</p> <p>シナプス電位の発生機構</p> <p>C-2-3)-(1) 情報伝達の基本</p> <p>○受容体による情報伝達の機序を説明できる。</p> <p>C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎</p> <p>○シナプス（神経筋接合部を含む）の形態とシナプス伝達の機能（興奮性、抑制性）と可塑性を説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●神経興奮（神経による情報）の、シナプスにおける伝達様式を説明できる。</li> <li>●イオンチャネル型シナプス受容体を介したシナプス伝達様式を説明できる。</li> <li>●イオンチャネル型グルタミン酸受容体によるシナプス伝達の特徴を説明できる。</li> <li>●イオンチャネル型シナプス受容体と代謝調節型シナプス受容体（G蛋白共役型シナプス受容体）とのシナプス伝達の違いを説明できる。</li> <li>●ギャップ結合を介した電気シナプスによる情報伝達を説明できる。</li> </ul>	901講義室
15	05	08	火	2	宮地 栄一	<p>心臓の自動能・興奮伝導</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <p>○心筋細胞の電気現象と心臓の興奮（刺激）伝導系を説明できる。</p>	901講義室
16	05	09	水	5	日高 聡	<p>情報伝達の機序（6）</p> <p>神経による情報伝達の基礎（6）</p> <p>細胞内情報伝達系を介した神経情報の伝達過程</p> <p>C-2-3)-(1) 情報伝達の基本</p> <p>○細胞内シグナル伝達過程を説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●G蛋白共役型シナプス受容体を介した情報伝達の機序を説明できる。</li> <li>●セカンドメッセンジャーの働きを説明できる。</li> <li>●アデニル酸シクラーゼ系とフォスファチジルイノシトール系のシグナル伝達の違いを説明できる。</li> <li>●神経系でのシナプス伝達における、細胞内シグナル伝達の種類、伝達機序と生理学的意義を説明できる。</li> </ul>	901講義室
17	05	11	金	2	宮地 栄一	<p>ポンプとしての心臓</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <p>○体循環、肺循環と胎児・胎盤循環を説明できる。</p> <p>○心周期にともなう血行動態を説明できる。</p>	901講義室
18	05	15	火	2	大熊 真人	<p>心電図の原理(1)</p> <p>D-5-2) 診断と検査の基本</p> <p>○胸部単純エックス線撮影写真、心電図の主な所見を説明できる。</p> <p>F-3-6)-(2) 検査手技</p> <p>○12誘導心電図を記録できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●心電図検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。</li> </ul>	901講義室
19	05	16	水	5	宮地 栄一	<p>心拍出量の調節</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <p>○心機能曲線と心拍出量の調節機序を説明できる。</p>	901講義室

20	05	17	木	3	日高 聡	<p>情報伝達の機序 (7)          神経による情報伝達の基礎 (7)          自律神経系におけるシナプス伝達の過程          D-2-1)-(7) 自律機能と本能行動          ○ 交感神経系と副交感神経系の中枢内局在、末梢分布、機能と伝達物質を概説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自律神経系におけるシグナル伝達を説明できる。</li> <li>● 自律神経系のシナプス伝達と、G蛋白共役型シナプス受容体を介した情報伝達 (細胞内シグナル伝達やセカンドメッセンジャー) との関係の説明ができる。</li> <li>● シナプス伝達における、Ca<sup>2+</sup>イオンの役割を説明できる。</li> <li>● 生体内におけるCa<sup>2+</sup>イオンの多様な役割を説明できる。</li> </ul>	901講義室
21	05	18	金	2	宮地 栄一	<p>循環力学 (血管、血流、血圧) ・循環調節 (自律神経・ホルモンによる調節など)          D-5-1) 構造と機能          ○ 血圧調節の機序を説明できる。          ○ 体位や運動に伴う循環反応とその機序を説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 血流と血圧の関係の説明ができる。</li> <li>● 抵抗血管と容量血管を説明できる。</li> </ul>	901講義室
22	05	22	火	2	大熊 真人	<p>心電図の原理(2)          D-5-2) 診断と検査の基本          ○ 胸部単純エックス線撮影写真、心電図の主な所見を説明できる。          F-3-6)-(2) 検査手技          ○ 12誘導心電図を記録できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 心電図検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。</li> </ul>	901講義室
23	05	23	水	5	宮地 栄一	<p>毛細循環、リンパの流れ          D-2-1)-(1) 神経系の一般特性          ○ 脳の血管支配と血液脳関門を説明できる。</p> <p>D-5-1) 構造と機能          ○ 毛細血管における物質・水分交換を説明できる。          ○ 胸管を経由するリンパの流れを概説できる。          ○ 主な臓器 (脳、心臓、肺、腎臓) の循環調節を概説できる。</p> <p>* 血流の局所調節の機序を概説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮膚の循環を説明できる。</li> <li>● 冠循環を説明できる。</li> </ul>	901講義室
24	05	25	金	2	河合 房夫	<p>視覚 (眼球・網膜)          D-13-1) 構造と機能          ○ 眼球と付属器の構造と機能を説明できる。          ○ 視覚情報の受容のしくみと伝導路を説明できる。          ○ 眼球運動のしくみを説明できる。          ○ 対光反射、輻輳反射、角膜反射の機能を説明できる。</p> <p>D-13-4)-(1) 眼・視覚系の良性疾患          ○ 屈折異常 (近視、遠視、乱視) と調節障害の病態生理を説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 受容野を説明できる。</li> </ul>	901講義室
25	05	29	火	2	大熊 真人	<p>心電図の原理 (3)          D-5-2) 診断と検査の基本          ○ 胸部単純エックス線撮影写真、心電図の主な所見を説明できる。          F-3-6)-(2) 検査手技          ○ 12誘導心電図を記録できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 心電図検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。</li> </ul>	901講義室
26	05	31	木	3	日高 聡	<p>情報伝達の機序 (8)          神経による情報伝達の基礎 (8)          シナプスの可塑性 (神経可塑性)          C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎          ○ シナプス (神経筋接合部を含む) の形態とシナプス伝達の機能 (興奮性、抑制性) と可塑性を説明できる。</p> <p>D-2-1)-(4) 大脳と高次機能          ○ 記憶、学習の機序を辺縁系の構成と関連させて概説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● シナプスの可塑性に関与したシナプス受容体の働き、細胞内シグナル伝達と神経組織の微細構造の変化を説明できる。</li> <li>● 神経可塑性の種類と生理学的な機能を説明できる。</li> </ul>	901講義室
27	06	01	金	2	河合 房夫	<p>視覚 (色覚)          D-13-1) 構造と機能          ○ 眼球と付属器の構造と機能を説明できる。          ○ 視覚情報の受容のしくみと伝導路を説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 色覚の受容機構を概説できる。</li> <li>● 光順応を説明できる。</li> </ul>	901講義室
28	06	05	火	2	河合 房夫	<p>視覚中枢 (外側膝状体・大脳皮質感覚野) (1)          D-2-1)-(6) 感覚系          ○ 視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を概説できる。</p>	901講義室

						● 大脳視覚野の機能と構造を概説できる。	
29	06	08	金	2	宮地 栄一	自律神経（交感神経系と副交感神経系） D-2-1)-(7) 自律機能と本能行動 ○ 交感神経系と副交感神経系の中枢内局在、末梢分布、機能と伝達物質を概説できる。 ○ 視床下部の構造と機能を内分泌及び自律機能と関連付けて概説できる。 ○ ストレス反応と本能・情動行動の発現機序を概説できる。 ● 体温の恒常性維持の重要性とその調節機序を説明できる。	901講義室
30	06	12	火	2	宮地 栄一	体性感覚 D-2-1)-(2) 脊髄と脊髄神経 ○ 脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(3) 脳幹と脳神経 ○ 脳幹の構造と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(4) 大脳と高次機能 ○ 大脳の構造を説明できる。 ○ 大脳皮質の機能局在（運動野・感覚野・言語野）を説明できる。 D-2-1)-(6) 感覚系 ○ 痛覚、温度覚、触覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。	901講義室
31	06	14	木	3	藤田 公和	運動の生理学(1)運動時の呼吸・循環 C-2-3)-(4) ホメオスタシス ○ 運動生理学など、身体活動時の神経・骨格筋、循環器、代謝系の変化を説明できる。 * 運動時の循環反応とその機序を説明できる。 ● 運動時の呼吸反応とその機序を説明できる。	901講義室
32	06	15	金	2	河合 房夫	視覚中枢（外側膝状体・大脳皮質感覚野）(2) D-2-1)-(6) 感覚系 ○ 視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を概説できる。 ● 視野欠損と視覚伝導路障害部位の関係を説明できる。	901講義室
33	06	19	火	2	藤田 公和	運動の生理学(2)運動時のエネルギー代謝,運動と筋肉 C-2-3)-(4) ホメオスタシス ○ 運動生理学など、身体活動時の神経・骨格筋、循環器、代謝系の変化を説明できる。 ● 空腹時、食後および運動時のエネルギー代謝を説明できる。 ● 運動と筋の不使用による筋肉の変化を説明できる。	901講義室
34	06	22	金	2	河合 房夫	嗅覚 D-2-1)-(6) 感覚系 ○ 視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を概説できる。 * 味覚と嗅覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。 ● 匂いの順応を説明できる。 ● フェロモンを説明できる。	901講義室
35	06	26	火	2	河合 房夫	味覚 D-2-1)-(6) 感覚系 ○ 視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を概説できる。 * 味覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。 ● 味覚のトランスダクションを説明できる。 ● 基本味と味覚の関係を説明できる。	901講義室
36	06	29	金	2	宮地 栄一	● 内蔵感覚 D-2-1)-(6) 感覚系 ○ 痛覚、温度覚、触覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。 ● 内蔵感覚の種類と機能を説明できる。	901講義室
37	07	03	火	2	宮地 栄一	感覚系伝導路 D-2-1)-(2) 脊髄と脊髄神経 ○ 脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(6) 感覚系 ○ 痛覚、温度覚、触覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。	901講義室
38	07	06	金	2	宮地 栄一	大脳皮質感覚野 D-2-1)-(3) 脳幹と脳神経 ○ 脳幹の構造と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(4) 大脳と高次機能 ○ 大脳の構造を説明できる。 ○ 大脳皮質の機能局在（運動野・感覚野・言語野）を説明できる。 ● 関連痛、幻肢痛を説明できる。 ● 皮質の可塑性を説明できる。	901講義室
39	07	09	月	3	宮地 栄一	大脳と高次機能（半球優位性、言語中枢） D-2-1)-(4) 大脳と高次機能 ○ 大脳の構造を説明できる。	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 大脳皮質の機能局在（運動野・感覚野・言語野）を説明できる。</li> <li>D-2-3)-(3) 言語障害</li> <li>○ 失語症と構音障害の違いを説明できる。</li> </ul>	
40	07	10	火	2	河合 房夫	<p>聴覚・平衡感覚</p> <p>D-2-1)-(6) 感覚系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を概説できる。</li> </ul> <p>D-14-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 外耳・中耳・内耳の構造を图示できる。</li> <li>○ 聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。</li> </ul> <p>* 平衡感覚機構を眼球運動、姿勢制御と関連させて説明できる。</p> <p>● フォンの定義を説明できる。</p>	901講義室
41	07	11	水	5	宮地 栄一	<p>脊髄反射</p> <p>C-2-3)-(2) 神経による情報伝達の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 反射を説明できる。</li> </ul> <p>D-2-1)-(2) 脊髄と脊髄神経</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 脊髄反射（伸張反射、屈筋反射）と筋の相反神経支配を説明できる。</li> </ul> <p>● <math>\gamma</math>運動ニューロンの機能を説明できる。</p>	901講義室
42	07	13	金	2	河合 房夫	<p>脳波・睡眠(1)</p> <p>D-2-2) 診断と検査の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 神経系の電気生理学的検査（脳波検査、筋電図、末梢神経伝導検査）で得られる情報を説明できる。</li> </ul> <p>● 脳波の発生機構について概説できる。</p> <p>● 睡眠のレベルについて概説できる。</p>	901講義室
43	07	17	火	2	河合 房夫	<p>脳波・睡眠(2)</p> <p>C-2-3)-(4) ホメオスタシス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生体機能や体内環境のリズム性変化を説明できる。</li> </ul> <p>D-2-1)-(3) 脳幹と脳神経</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 脳幹の機能を概説できる。</li> </ul> <p>● 上行性網様体賦活系と睡眠・覚醒および脳波との関係を説明できる。</p>	901講義室
44	07	18	水	5	宮地 栄一	<p>運動系総論、随意運動（皮質運動野）、錐体路</p> <p>D-2-1)-(2) 脊髄と脊髄神経</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。</li> </ul> <p>D-2-1)-(4) 大脳と高次機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 大脳皮質の機能局在（運動野・感覚野・言語野）を説明できる。</li> </ul> <p>D-2-1)-(5) 運動系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 随意運動の発現機構を錐体路を中心として概説できる。</li> </ul> <p>D-2-3) 症候</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 運動麻痺・筋力低下</li> </ul> <p>● <math>\alpha</math>運動ニューロンの機能を説明できる。</p>	901講義室
45	07	19	木	4	河合 房夫	<p>辺縁系、海馬と記憶、学習(1)</p> <p>* 記憶、学習の機序を海馬、辺縁系の構成と関連させて概説できる。</p> <p>● 連合学習と非連合学習について概説できる。</p>	901講義室
46	07	23	月	3	宮地 栄一	<p>小脳、大脳基底核、錐体外路、不随意運動</p> <p>D-2-1)-(5) 運動系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 小脳の構造と機能を概説できる。</li> <li>○ 大脳基底核（線条体、淡蒼球、黒質）の線維結合と機能を概説できる。</li> </ul> <p>D-2-3)-(1) 運動失調障害と不随意運動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 小脳性・前庭性・感覚性運動失調障害を区別して説明できる。</li> <li>○ 振戦を概説できる。</li> <li>○ その他の不随意運動（ミオクローヌス、舞踏運動、ジストニア、固定姿勢保持困難(asterixis)、アテトーシス、チック）を概説できる。</li> </ul>	901講義室
47	07	24	火	3	河合 房夫	<p>辺縁系、海馬と記憶、学習(2)</p> <p>* 記憶、学習の機序を海馬、辺縁系の構成と関連させて概説できる。</p> <p>● LTPについて説明できる。</p>	901講義室
48	07	25	水	5	宮地 栄一	<p>異常心電図（不整脈）</p> <p>D-5-2) 診断と検査の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 胸部単純エックス線撮影写真、心電図の主な所見を説明できる。</li> </ul> <p>D-5-4)-(3) 不整脈</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主な徐脈性不整脈（洞不全症候群（sick sinus 症候群）、房室ブロック）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。</li> <li>○ 主な上室性頻脈性不整脈（洞性頻脈、上室性期外収縮、心房細動、心房粗動、発作性上室性頻拍症）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。</li> <li>○ 主な心室性頻脈性不整脈（心室性期外収縮、心室頻拍、多源性心室頻拍（トルサード・ド・ポワント(torsadesdepointes)、心室細動）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。</li> <li>○ 不整脈の原因となる疾患や病態（電解質異常、QT 延長症候群、薬剤、甲状腺機能亢進症、Wolff-Parkinson-White症候群、Brugada 症候群等）を説明でき</li> </ul>	901講義室

						る。	
49	07	26	木	4	河合 房夫	辺縁系、扁桃体と情動 D-2-1)-(7) 自律機能と本能行動 ○ストレス反応と本能・情動行動の発現機序を概説できる。 ●扁桃体における快、不快の機構について概説できる。 ●扁桃体と摂食行動との関係について概説できる。 ●快感とドーパミンとの関係について概説できる。	901講義室

<生理学（実習）>

No.	月	日	曜日	時 限	担当者名	到達目標	使用教室
1	05	30	水	4	中島 昭 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一	実習マニュアル参照（5月中旬配布予定）	B1実習室
2	05	30	水	5	河合 房夫 日高 聡 大熊 真人		
3	06	06	水	4	中島 昭 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一	実習マニュアル参照（5月中旬配布予定）	B1実習室
4	06	06	水	5	河合 房夫 日高 聡 大熊 真人		
5	06	13	水	4	中島 昭 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一	実習マニュアル参照（5月中旬配布予定）	B1実習室
6	06	13	水	5	河合 房夫 日高 聡 大熊 真人		
7	06	20	水	4	中島 昭 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一	実習マニュアル参照（5月中旬配布予定）	B1実習室
8	06	20	水	5	河合 房夫 日高 聡 大熊 真人		
9	06	27	水	4	中島 昭 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一	実習マニュアル参照（5月中旬配布予定）	B1実習室
10	06	27	水	5	河合 房夫 日高 聡 大熊 真人		
11	07	04	水	4	中島 昭 長崎 弘 金子 葉子 小谷 侑 宮地 栄一	実習マニュアル参照（5月中旬配布予定）	B1実習室
12	07	04	水	5	河合 房夫 日高 聡 大熊 真人		

# 生化学

## [教育目標]

生化学はヒトの身体の構成成分の構造と機能、さらにその生合成と分解反応を明らかにすると共に、栄養素から生体エネルギーへの変換機構や生命活動の維持に重要な種々の代謝経路に存在する調節機構及び情報伝達機構を解明する学問である。生化学の知識は、疾病における生体構成分子や生化学反応の量的及び質的異常を明らかにすることにより、臨床における各種疾患の診断・治療に役立つだけでなく、病態把握を通してその予防・予知に対しても重要な情報を与える。

生化学の教育では講義と実習を通して、基礎医学として重要な生体構成分子の代謝及び調節の徹底的記憶と十分な理解を目標としている。

講義内容概略

- (1)概説：医学の基礎としての生化学
- (2)生体構成物質の構造：糖質、脂質、タンパク質
- (3)生体物質の代謝・調節：糖質代謝、生体酸化とエネルギー代謝、脂質代謝、タンパク質とアミノ酸代謝、ポルフィリンとヘム、ヌクレオチド代謝
- (4)遺伝子の発現・調節：DNAの複製・修復、RNA転写、タンパク質の生合成(翻訳)
- (5)分子生物学的解析技術（PCR、DNA配列決定、胚操作）
- (6)生体情報：神経伝達物質、ホルモンと受容体、シグナル伝達

## [学修目標]

糖、脂質、タンパク質、ヌクレオチドの代謝産物、代謝経路を理解し、その相互間に存在する代謝調節を説明できる。

種々の病態における代謝調節、ホルモン調節の異常を説明できる。

遺伝病、遺伝子診断、遺伝子治療の基礎について分子生物学的に説明できる。

## [身につける能力]

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## [授業の種類]

講義と実習

## [準備学習（予習・復習等）]

当日の授業内容について予め教科書を読んで、その概要を把握しておくこと。週末には授業ノートを参照し、その週の学習内容を再確認しておくこと。

## [評価]

- (1) 知識；（卒業コンピテンシー IV-1,4）、パフォーマンス・レベルD  
知識量及び理解度を3回の中間試験とIT試験で評価する。
- (2) 実習レポート；（卒業コンピテンシー V-1,3）、パフォーマンス・レベルC  
生化学実習で得られたデータを正確に記録、その結果を的確に評価し、問題点・改善点を示す事が出来ているかレポートから判定する。
- (3) 講義及び実習態度；（卒業コンピテンシー I-1）、パフォーマンス・レベルC  
医学生として常識ある受講態度であったか、実習に対して真摯な態度で積極的に参加したかを評価する。

## [フィードバック]

- ・ レポートや課題についての解説を行う。
- ・ レポートで不足の多い場合は再提出を求められることがある。
- ・ 実習中の課題について毎回終了時にチェックする。
- ・ IT試験は試験後に解答および解説を配布する。
- ・ 定期試験結果についてはオフィスアワーにおいて各自にフィードバックし、個人の理解度に応じた学習指導を行う。
- ・ 定期試験結果について疑義のある場合はオフィスアワー等において対応する。
- ・ 定期試験結果について、希望者には採点結果を解説する。
- ・ 本科目について作成したe-learningを学習する。

**【教科書】**

「イラストレイテッド ハーパー・生化学」原書30版、2016年(丸善書店)

**【推薦参考書】**

「イラストレイテッド生化学」原書5版、2011年(丸善書店)  
 「キャンベル&スミス・図解 生化学」初版、2005年(西村書店)  
 「ストライヤー・生化学」6版、2013年(東京化学同人)  
 「ヴォート・基礎生化学」4版、2014年(東京化学同人)

**【使用する教室】**

生涯教育研修センター1号館9階901講義室

**【実習場所】**

医学部1号館 地下1階実習室

**【担当教員・オフィスアワー】**

<生化学>

担当者名	曜日	時間	場所
石原 悟 講師	月曜日～木曜日	12:30～13:20 17:00～19:00	医学部1号館6階605室
林 孝典 講師	月曜日～木曜日	12:30～13:20 17:00～19:00	医学部1号館6階605

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
原田 信広 客員教授	講義終了後に対応	講義終了後に対応	901講義室

**【授業日程】**

<生化学>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	03	火	1	原田 信広	1. 生化学と医学 3. アミノ酸とペプチド ● 生体内での異化・同化代謝反応の意義を説明出来る。 ● アミノ酸の種類と性質を説明出来る。	901講義室
2	04	04	水	1	原田 信広	4. タンパク質：一次構造の決定 5. タンパク質：高次構造 ● タンパク質の基本的な構造と機能を説明出来る。	901講義室
3	04	04	水	2	原田 信広	7. 酵素：作用機構 ● 酵素の機能と調節について説明出来る。 ● 補酵素とビタミンの関係を説明出来る。	901講義室
4	04	05	木	4	原田 信広	44. 微量栄養素：ビタミンとミネラル C-2-5) 生体物質の代謝 ○ ビタミン、微量元素の種類と作用を説明できる。 ● ビタミンの欠乏症と過剰症を説明出来る。	901講義室
5	04	05	木	5			
6	04	10	火	1			
7	04	11	水	1			
8	04	11	水	2			
9	04	12	木	4	原田 信広	9. 酵素：活性の調節 C-2-5) 生体物質の代謝 ○ 酵素の機能と調節を説明できる。	901講義室
10	04	12	木	5			

11	04	17	火	1	原田 信広	8. 酵素：反応速度論	901講義室	
12	04	18	水	1		● 一次反応、二次反応等の反応速度や速度式を説明出来る。 ● Michaelis-Mentenの式を説明出来る。		
13	04	18	水	2	原田 信広	11. 生体エネルギー学：ATPの役割	901講義室	
						● ATPの加水分解により自由エネルギーが放出されることを説明出来る。 ● 標準自由エネルギー変化と平行定数の関係を説明出来る。		
14	04	19	木	4	原田 信広	12. 生体酸化	901講義室	
15	04	19	木	5		C-2-5) 生体物質の代謝 ○ 酸化ストレス（フリーラジカル、活性酸素）の発生と作用を説明出来る。 ● 標準酸化還元電位と標準自由エネルギー変化の関係を説明出来る。 ● 生体内の酸化還元反応の意義を説明出来る。		
16	04	23	月	1	原田 信広	13. 生理的に重要な糖質	901講義室	
						● 炭水化物の基本的な構造と機能を説明出来る。 ● 単糖類、二糖類、グリセロールの種類と性質を説明出来る。		
17	04	25	水	1	原田 信広	18. 解糖とピルビン酸酸化	901講義室	
18	04	25	水	2				C-2-5) 生体物質の代謝
19	04	26	木	4				○ 解糖の経路と調節機構を説明出来る。
20	04	26	木	5				
21	05	02	水	1	原田 信広	20. 糖新生と血糖の調節	901講義室	
22	05	02	水	2		C-2-5) 生体物質の代謝 ○ 糖新生の経路と調節機構を説明出来る。		
23	05	07	月	1	原田 信広	19. グリコーゲン代謝	901講義室	
						C-2-5) 生体物質の代謝 ○ グリコーゲンの合成と分解の経路を説明出来る。		
24	05	09	水	1	原田 信広	21. ペントースリン酸経路とヘキソースの代謝のほかの経路	901講義室	
25	05	09	水	2		C-2-5) 生体物質の代謝 ○ 五炭糖リン酸回路の意義を説明出来る。 ● マンノース、フルクトース、ガラクトースの代謝を説明出来る。 ● ウロン酸経路を説明出来る。		
26	05	10	木	4	原田 信広	17. クエン酸回路：アセチルCoAの異化代謝	901講義室	
27	05	10	木	5		C-2-5) 生体物質の代謝 ○ クエン酸回路を説明出来る。 ● ピルビン酸とアセチルCoAの酸化調節機構を説明出来る。		
28	05	16	水	1	原田 信広	13. 呼吸鎖と酸化的リン酸化	901講義室	
29	05	16	水	2		C-2-5) 生体物質の代謝 ○ 電子伝達系と酸化的リン酸化を説明出来る。 ● ATPの合成機構を説明出来る。		
30	05	17	木	4	原田 信広	22. 脂肪酸の酸化：ケトン体生成	901講義室	
31	05	17	木	5				C-2-5) 生体物質の代謝
32	05	21	月	1				○ 脂質の合成と分解を説明出来る。 ● 脂質の基本的な構造と機能を説明出来る。 ● ケトン体の合成を説明出来る。
33	05	23	水	1				
34	05	23	水	2	原田 信広	23. 脂肪酸とエイコサノイドの生合成	901講義室	
						● 脂肪酸の不飽和化を説明出来る。		
35	05	24	木	4	原田 信広	24. アシルグリセロールとスフィンゴ脂質の代謝	901講義室	
						● トリアシルグリセロールの合成と分解を説明出来る。 ● グリセロ脂質とスフィンゴ脂質の合成経路を説明出来る。		
36	05	24	木	5	原田 信広	26. コレステロールの合成、輸送、そして排泄	901講義室	
						● コレステロールの合成と分解を説明出来る。		
	05	28	月	1	石原 悟 林 孝典 原田 信広	中間試験 1	601講義室	
37	05	29	火	1	原田 信広	26. コレステロールの合成、輸送、そして排泄	901講義室	
						● 胆汁酸の合成を説明出来る。		
38	05	30	水	2	原田 信広	25. 脂質の輸送と蓄積	901講義室	
39	05	31	木	4		● リポ蛋白の構造と代謝を説明出来る。		
40	05	31	木	5	原田 信広	27. 栄養学的非必須アミノ酸の生合成	901講義室	
						28. タンパク質とアミノ酸の窒素の異化		



						C-2-5) 生体物質の代謝 ○タンパク質の合成と分解を説明できる。 ○アミノ酸の異化と尿素合成の経路を概説できる。	
41	06	05	火	1	原田 信広	28. タンパク質とアミノ酸の窒素の異化 C-2-5) 生体物質の代謝 ○アミノ酸の異化と尿素合成の経路を概説できる。	901講義室
42	06	06	水	1			
43	06	06	水	2	原田 信広	29. アミノ酸の炭素骨格の異化 ●糖原性アミノ酸とケト原性アミノ酸を区別できる。 ●アミノ酸の異化反応を説明出来る。	901講義室
44	06	07	木	4			
45	06	07	木	5	原田 信広	43. 栄養、消化、および吸収 C-2-5) 生体物質の代謝 ○エネルギー代謝（エネルギーの定義、食品中のエネルギー値、エネルギー消費量、推定エネルギー必要量）を理解し、空腹（飢餓）時、食後（過食時）と運動時における代謝を説明できる。 ●栄養素の消化と吸収の過程を説明出来る。	901講義室
46	06	12	火	1	原田 信広	31. ポルフィリンと胆汁酸 C-2-5) 生体物質の代謝 ○ヘム・ポルフィリンの代謝を説明できる。	901講義室
47	06	13	水	1			
48	06	13	水	2			
49	06	14	木	4	原田 信広	32. ヌクレオチド 33. プリンおよびピリミジンヌクレオチドの代謝 C-2-5) 生体物質の代謝 ○ヌクレオチドの合成・異化・再利用経路を説明できる。 ●塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチドの種類と性質を説明出来る。	901講義室
50	06	14	木	5			
51	06	19	火	1			
52	06	20	水	1			
53	06	20	水	2	石原 悟	34. 核酸の構造と機能 C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子 ○染色体の構造を概説し、ゲノムと染色体及び遺伝子の構造と関係性、体細胞分裂及び減数分裂における染色体の挙動を説明できる。	901講義室
54	06	21	木	4	石原 悟	35. 遺伝子の構成、複製、修復 C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子 ○デオキシリボ核酸(deoxyribonucleic acid)の複製と修復を概説できる。	901講義室
55	06	21	木	5			
56	06	27	水	1			
57	06	27	水	2	石原 悟	36. RNAの合成、プロセッシング、修飾 C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子 ○デオキシリボ核酸からリボ核酸(ribonucleic acid)への転写、タンパク質合成に至る翻訳を含む遺伝情報の発現及び調節（セントラルドグマ）を説明できる。	901講義室
58	06	28	木	4			
59	06	28	木	5	石原 悟	38. 遺伝子発現の制御 C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子 ○デオキシリボ核酸からリボ核酸(ribonucleic acid)への転写、タンパク質合成に至る翻訳を含む遺伝情報の発現及び調節（セントラルドグマ）を説明できる。 ●プロモーターおよび転写因子等による遺伝子発現の調節を説明出来る。	901講義室
60	07	04	水	1			
61	07	04	水	2			
62	07	05	木	4	石原 悟	37. タンパク質生合成と遺伝子暗号 C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子 ○デオキシリボ核酸からリボ核酸(ribonucleic acid)への転写、タンパク質合成に至る翻訳を含む遺伝情報の発現及び調節（セントラルドグマ）を説明できる。 ●遺伝子コドンとタンパク質生合成の関係を説明出来る。	901講義室
63	07	05	木	5			
	07	09	月	1	石原 悟 林 孝典 原田 信広	中間試験2	601講義室
64	07	11	水	1	石原 悟	37. タンパク質生合成と遺伝子暗号 C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子 ○デオキシリボ核酸からリボ核酸(ribonucleic acid)への転写、タンパク質合成に至る翻訳を含む遺伝情報の発現及び調節（セントラルドグマ）を説明できる。 ●タンパク質生合成におけるアミノ酸の活性化反応を説明出来る。	901講義室
65	07	11	水	2	石原 悟	46. 細胞内におけるタンパク質の輸送と選別 ●翻訳後のタンパク質の修飾を説明出来る。 ●タンパク質の細胞内局在化機構を説明出来る。	901講義室
66	07	12	木	4	石原 悟	39. 分子遺伝学、組換えDNA、ゲノム工学 C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子 ○染色体分析・DNA配列決定を含むゲノム解析技術を概説できる。	901講義室
67	07	12	木	5			
68	07	18	水	1	林 孝典	41. 内分泌系の多様性	901講義室

						D-12-1) 構造と機能 ○ ホルモンを構造から分類し作用機序と分泌調節機能を説明できる。	
69	07	18	水	2	林 孝典	42. ホルモン作用とシグナル伝達 ● 受容体を介した細胞内情報伝達ネットワークを説明出来る。 ● 神経伝達物質の種類、生合成経路、作用機序について説明出来る。	901講義室
70	07	19	木	5			
71	07	25	水	2			
72	07	26	木	5	林 孝典	55. がん ● 癌遺伝子と癌抑制遺伝子を概説出来る。	901講義室
	12	03	月	1	石原 悟 林 孝典 原田 信広	中間試験3	601講義室

<生化学(実習)>

No.	月	日	曜日	時 限	担当者名	到達目標	使用教室
1	10	04	木	4	石原 悟 林 孝典 原田 信広	□オーテーション実習 ● 糖に関する実習、脂質に関する実習、蛋白質に関する実習、尿に関する実習、酵素に関する実習、核酸に関する実習	B1実習室
2	10	04	木	5			
3	10	11	木	4			
4	10	11	木	5	石原 悟 林 孝典 原田 信広	□オーテーション実習 ● 糖に関する実習、脂質に関する実習、蛋白質に関する実習、尿に関する実習、酵素に関する実習、核酸に関する実習	B1実習室
5	10	18	木	4	石原 悟 林 孝典 原田 信広	□オーテーション実習 ● 糖に関する実習、脂質に関する実習、蛋白質に関する実習、尿に関する実習、酵素に関する実習、核酸に関する実習	B1実習室
6	10	18	木	5			
7	10	25	木	4	石原 悟 林 孝典 原田 信広	□オーテーション実習 ● 糖に関する実習、脂質に関する実習、蛋白質に関する実習、尿に関する実習、酵素に関する実習、核酸に関する実習	B1実習室
8	10	25	木	5			
9	11	01	木	4	石原 悟 林 孝典 原田 信広	□オーテーション実習 ● 糖に関する実習、脂質に関する実習、蛋白質に関する実習、尿に関する実習、酵素に関する実習、核酸に関する実習	B1実習室
10	11	01	木	5			
11	11	08	木	4	石原 悟 林 孝典 原田 信広	□オーテーション実習 ● 糖に関する実習、脂質に関する実習、蛋白質に関する実習、尿に関する実習、酵素に関する実習、核酸に関する実習	B1実習室
12	11	08	木	5			
13	11	15	木	4	石原 悟 林 孝典 原田 信広	□オーテーション実習 ● 糖に関する実習、脂質に関する実習、蛋白質に関する実習、尿に関する実習、酵素に関する実習、核酸に関する実習	B1実習室
14	11	15	木	5			
15	11	22	木	4	石原 悟 林 孝典 原田 信広	□オーテーション実習 ● 糖に関する実習、脂質に関する実習、蛋白質に関する実習、尿に関する実習、酵素に関する実習、核酸に関する実習	B1実習室
16	11	22	木	5			

# 薬理学

## 【教育目標】

生体（ヒト）における薬物の作用機転を理解し、安全かつ有効な薬物治療の基礎を学ぶ。

医師が「薬物を用いて治療する」とき、以下一連のステップが意図される：

- (1) 患者が薬を服用する。
- (2) 薬物が患者の体内に吸収される（Absorption）。
- (3) 薬物が血流に運ばれ、組織へ分布する（Distribution）。
- (4) 薬物が作用点へ到達し、薬理作用を生ずる（薬力学）。
- (5) 薬物は代謝、排泄されてゆく（Metabolism, Excretion）。

学生諸君は授業によって上記(1)~(5)に関わる基本的知識を習得し、薬理学的なものの考え方を身に付け、将来医師として患者に安全で有効な薬物治療を行う基盤を形成していく。

講義では薬理作用の本質を理解し、薬物療法についての必須な知識を得る。実習では講義で学んだ薬物のうち、主要なものについて実際に動物で作用を確認し、ヒトでの臨床試験を学ぶ。また実習データの解析を通して、情報に基づき理論を構築することを学ぶ。

薬理学は「応用基礎医学」である。生物学・生理学に立脚した「からだ」（生体）の働きと、化学・生化学に立脚した「くすり」（化学物質）との間にどのような相互反応が起きるのか。その重要な過程は①「からだ」から「くすり」への働きかけとして薬物分子の生体内運命（薬物動態学：Pharmaco-Kinetics）と、逆に②「くすり」から「からだ」への働きかけである薬理作用（薬力学：Pharmaco-Dynamics）とに集約され、その結末として治療効果が得られる。そして薬理学を通じて身につけた知識はその先の「薬物治療学」へとつながってゆく、いわば基礎医学と臨床医学との「橋渡し」の役割を担う。従って本科目でも、薬物反応にかかわる基本的現象から、実際の臨床現場で行われている治療に至るまでの幅広い領域を統合できる科目として、十分に習得されたい。

## 【学修目標】

生体と薬物：薬理作用の基本、薬物の動態、薬物の評価  
薬物治療の基本原則

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## 【授業の種類】

講義と実習

## 【準備学習（予習・復習等）】

指定教科書「NEW薬理学」の該当ページをあらかじめ通読し、学習テーマについて各自十分に学習しておくこと。予習30分、復習30分を目安とする。

## 【評価】

- (1)知識（卒業コンピテンシーⅣ-1~5,9）パフォーマンス・レベルD  
筆記試験によって知識および理解度の両面を判定する：
  - ・IT試験（20%；学年で定められた日程による、客観テスト方式）
  - ・中間試験（20%；前期試験期間に1回）
  - ・定期試験（60%；後期試験期間に実施）
- (2)レポート（卒業コンピテンシーⅠ-2,3,Ⅳ-8,Ⅴ-2,3）パフォーマンス・レベルC  
実習レポートにおいて、どのレベルまで問題点を発掘し且つそれに答えるべく努力したかを判定し評価する。
- (3)態度（卒業コンピテンシーⅠ-1）パフォーマンス・レベルC  
医学生として常識ある受講態度であったか、実習に積極的に参加したかという姿勢を評価する。

## 【フィードバック】

IT試験は学習のペースメーカーとして重要であるとともに評価にも加算される。月々これに向けて学習するのは勿論のこと、終了後は速やかに解答・解説の復習を行い不明な点を残さないこと。

## 【その他】

・中間試験の受験は講義の2/3以上の受講、定期試験の受験は講義の2/3以上の受講と実習の完了を条件とする。

- ・講義中の私語を禁ずる。医学部学生心得及び規程第18条に従って退室を命ぜられた場合当該授業は欠席とするとともに平生点から減点する。
- ・名札を着用していない場合（医学部学生心得及び規程第19条違反）は平生点から減点する。
- ・私語を含め講義・実習に対する妨害行為は特に厳罰をもって対処する。退場を命じそれ以降の入場を禁ずる場合もありうる。

### 【教科書】

「NEW薬理学」田中・加藤編改訂第7版（南江堂）

### 【推薦参考書】

- (1) Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics 13th ed. McGraw Hill
- (2) 「標準薬理学」今井・宮本監、編7版（医学書院）
- (3) 「医科薬理学」栗山・遠藤・大熊・田中・樋口編 改訂4版（南山堂）
- (4) 「臨床薬理学」日本臨床薬理学会編3版（医学書院）
- (5) 「百年千年の薬たち」野村隆英（風媒社）

### 【使用する教室】

生涯教育研修センター1号館9階901講義室

### 【実習場所】

医学部1号館 地下1階実習室

### 【担当教員・オフィスアワー】

<薬理学>

担当者名	曜日	時間	場所
近藤 一直 教授	月曜日～金曜日	12:30～13:20	医学部1号館5階505
一瀬 千穂 准教授	火曜～木曜	16:00～18:00	医学部1号館5階504
池本 和久 講師	月～金曜	16:00～18:00	医学部1号館5F505号室
菅沼 由唯 助教	月～金曜	16:00～18:00	医学部1号館5F505号室

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
小澤 修 客員教授	講義終了後に対応	(担当講義終了直後)	901講義室
堀本 政夫 客員教授	講義終了後に対応	(担当講義終了直後)	901講義室
梅村 和夫 客員教授	講義終了後に対応	(担当講義終了直後)	901講義室
内田 信也 客員准教授	講義終了後に対応	(担当講義終了直後)	901講義室

### 【授業日程】

<薬理学>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	04	水	3	近藤 一直	薬理学ガイダンス ●薬理学の定義を説明できる。	901講義室

2	04	11	水	3	近藤 一直	生体と薬物(1) - 薬物動態(i) ○薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。 ○薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。	901講義室
3	04	18	水	3	近藤 一直	生体と薬物(2) - 薬物動態(ii) ○薬物投与方法を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。	901講義室
4	04	25	水	3	近藤 一直	生体と薬物(3) - 薬物動態(iii) ○薬物動態的相互作用について例を挙げて説明できる。 ○薬物の評価におけるプラセボの意義を説明できる。	901講義室
5	05	02	水	3	内田 信也	生体と薬物(4) - 薬物動態(iv) ●薬物血中濃度モニタリングの意義を説明できる。	901講義室
6	05	09	水	3	近藤 一直	生体と薬物(5) - 薬力学(i) ○情報伝達の種類と機能を説明できる。 ○受容体による情報伝達の機序を説明できる。	901講義室
7	05	16	水	3	近藤 一直	生体と薬物(6) - 薬力学(ii) ○薬物・毒物の濃度反応曲線を描き、その決定因子を説明できる。 ○薬物・毒物の用量反応曲線を描き、有効量・中毒量・致死量の関係を説明できる。	901講義室
8	05	23	水	3	近藤 一直	生体と薬物(7) - 薬力学(iii) ○薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性および活性薬・拮抗薬と分子標的薬を説明できる。	901講義室
9	05	30	水	3	近藤 一直	生体と薬物(8) - 薬力学(iv) ○細胞内シグナル伝達過程を説明できる。	901講義室
10	06	06	水	3	一瀬 千穂	薬物治療の基本原則(1) ○主な薬物の副作用を概説できる。 ○年齢による薬剤投与の注意点を説明できる。	901講義室
11	06	13	水	3	一瀬 千穂	薬物治療の基本原則(2) ○主な薬物アレルギーを列挙し、予防策と対処法を説明できる。 ○薬物(オピオイドを含む)の蓄積、耐性、タキフィラキシー、依存、習慣性や嗜癖を説明できる。	901講義室
12	06	20	水	3	池本 和久	末梢神経作用薬(1) - コリン作動性伝達(i) ○自律神経作用薬(コリン作用薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
13	06	27	水	3	池本 和久	末梢神経作用薬(2) - コリン作動性伝達(ii) ○自律神経作用薬(抗コリン作用薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
14	07	11	水	3	池本 和久	末梢神経作用薬(3) - コリン作動性伝達(iii) ●神経節に作用する薬物の薬理作用を説明できる。	901講義室
15	07	18	水	3	一瀬 千穂	末梢神経作用薬(4) - アドレナリン作動性伝達(i) ○自律神経作用薬(アドレナリン作用薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
16	07	25	水	3	一瀬 千穂	末梢神経作用薬(5) - アドレナリン作動性伝達(ii) ○自律神経作用薬(抗アドレナリン作用薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
17	10	02	火	2	一瀬 千穂	末梢神経作用薬(6) - アドレナリン作動性伝達(iii) ○自律神経作用薬(抗アドレナリン作用薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
18	10	03	水	4	近藤 一直	循環器作用薬(1) ○循環器作用薬(降圧薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
19	10	03	水	5	一瀬 千穂	中枢神経作用薬(1) ○中枢神経作用薬の薬理作用を説明できる。 ○麻酔薬と麻酔前投薬の種類と使用上の原則を説明できる。	901講義室
20	10	05	金	1	池本 和久	水電解質代謝異常に用いる薬物(1) ○高・低K血症を概説できる。 ○尿管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。	901講義室
21	10	09	火	2	一瀬 千穂	中枢神経作用薬(2)。 ○中枢神経作用薬(パーキンソン治療薬、抗けいれん薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
22	10	12	金	1	近藤 一直	循環器作用薬(2) ○循環器作用薬(強心薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
23	10	17	水	4	近藤 一直	循環器作用薬(3) ○循環器作用薬(抗不整脈薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室
24	10	17	水	5	一瀬 千穂	中枢神経作用薬(3) ○中枢神経作用薬(向精神薬、抗うつ薬)の薬理作用を説明できる。	901講義室

25	10	19	金	1	池本 和久	水電解質代謝異常に用いる薬物(2) ○利尿薬の薬理作用を説明できる。	901講義室
26	10	24	水	4	近藤 一直	臨床薬理学入門 ●臨床薬理学の目標を説明できる。 ○研究デザイン（二重盲検法、ランダム化比較試験、非ランダム化比較試験）を概説できる。	901講義室
27	10	24	水	5	一瀬 千穂	中枢神経作用薬(4) ●オピオイドの薬理作用を説明できる。 ●緩和医療における鎮痛薬の使用原則を説明できる。	901講義室
28	10	26	金	1	近藤 一直	血液作用薬(1) ○血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序を説明できる。	901講義室
29	10	31	水	4	堀本 政夫	実習オリエンテーション(1)＜実習扱いの講義＞ ●臨床試験における動物実験の意義を説明できる。 ●GLPについて説明できる。	901講義室
30	10	31	水	5	近藤 一直	実習オリエンテーション(2)＜実習扱いの講義＞ ●薬理学実習で基本的に注意すべき点を説明できる。 ●実習において動物を扱う際の注意点および動物愛護について説明できる。	901講義室
31	10	31	水	6	近藤 一直 一瀬 千穂 池本 和久 菅沼 由唯	●薬物動態実習・準備作業：頬粘膜細胞の採取を行う。＜実習＞	B1実習室
32	11	02	金	1	池本 和久	抗炎症薬(1) ●炎症の概念とメディエーターの関与を説明できる。	901講義室
33	11	07	水	4	近藤 一直	＜実習＞ A:腸管に作用する薬物	B1実習室
34	11	07	水	5	一瀬 千穂	●主な腸管平滑筋作用薬の薬理作用を説明できる。	
35	11	07	水	6	池本 和久 菅沼 由唯	B:薬物動態に影響する因子 ●個体差を生じる要因について説明できる。	
36	11	09	金	1	近藤 一直	血液作用薬(2) ●抗凝固薬、血栓溶解薬の薬理作用を説明できる。	901講義室
37	11	14	水	4	近藤 一直	＜実習＞ A:薬物動態に影響する因子	B1実習室
38	11	14	水	5	一瀬 千穂	●個体差を生じる要因について説明できる。	
39	11	14	水	6	池本 和久 菅沼 由唯	B:腸管に作用する薬物 ●主な腸管平滑筋作用薬の薬理作用を説明できる。	
40	11	16	金	1	池本 和久	抗炎症薬(2) ○ステロイド薬および非ステロイド性抗炎症薬の薬理作用を説明できる。	901講義室
41	11	21	水	4	近藤 一直	循環器作用薬(4) ●虚血性心疾患の治療薬を説明できる。	901講義室
42	11	21	水	5	近藤 一直	● Case & Communication Roll Playing-1 : 症例提示＜実習扱いの講義＞	901講義室
	11	21	水	6		● Case & Communication Roll Playing-2 : 症例検討（STH扱い）	901講義室
43	11	28	水	4	近藤 一直	＜実習＞ A:血圧に影響する薬物	901講義室 B1実習室
44	11	28	水	5	一瀬 千穂	●主な血圧作用薬の薬理作用を説明できる。	
45	11	28	水	6	池本 和久 菅沼 由唯	B:中枢神経作用薬 ○主な中枢神経興奮薬、抑制薬の作用を説明できる。	
	11	30	金	1		● Case & Communication Roll Playing-3 : 症例検討（STH扱い）	901講義室
46	12	05	水	4	近藤 一直	＜実習＞ A:中枢神経作用薬	901講義室 B1実習室
47	12	05	水	5	一瀬 千穂	○主な中枢神経興奮薬、抑制薬の作用を説明できる。	
48	12	05	水	6	池本 和久 菅沼 由唯	B:血圧に影響する薬物 ●主な血圧作用薬の薬理作用を説明できる。	
49	12	07	金	1	近藤 一直 一瀬 千穂 池本 和久 菅沼 由唯	●臨床薬理学実習・準備＜実習＞ 臨床試験運営準備	901講義室 910講義室
50	12	12	水	4	近藤 一直	● Case & Communication Roll Playing-4 : Informed Consent取得の実践＜実習＞	601講義室
51	12	12	水	5	一瀬 千穂		
52	12	12	水	6	池本 和久 菅沼 由唯		

53	12	14	金	1	近藤 一直 一瀬 千穂 池本 和久 菅沼 由唯	● 臨床薬理学実習・準備<実習> 臨床試験に対する同意説明	901講義室 910講義室
54	12	18	火	1	近藤 一直 一瀬 千穂 池本 和久 菅沼 由唯	● 臨床薬理学実習・準備：Informed Consent取得<実習>	901講義室 1205講義室
55	12	19	水	4	近藤 一直 一瀬 千穂 池本 和久 菅沼 由唯	● 臨床薬理学実習<実習> 二重盲検法の実際	B1実習室
56	12	19	水	5			
57	12	19	水	6			
58	01	09	水	4	近藤 一直 一瀬 千穂 池本 和久 菅沼 由唯	<実習振り返り>薬物動態・腸管作用薬<実習扱いの講義> ● 個体差を生じる要因について説明できる。 ● 主な腸管平滑筋作用薬の薬理作用を説明できる。	901講義室
59	01	09	水	5	梅村 和夫	脳循環障害治療薬 ● 脳血管障害の病態、症候と診断を説明できる。 ● 脳循環障害の治療とリハビリテーションを概説できる。	901講義室
60	01	09	水	6	梅村 和夫	臨床試験 ● GCPIについて説明できる。	901講義室
61	01	16	水	4	近藤 一直 一瀬 千穂 池本 和久 菅沼 由唯	<実習振り返り>神経作用薬・血圧作用薬・臨床薬理<実習扱いの講義> ○ 主な中枢神経興奮薬、抑制薬の作用を説明できる。 ● 主な血圧作用薬の薬理作用を説明できる。 ● 臨床試験における二重盲検法の意義を説明できる。	901講義室
62	01	16	水	5	近藤 一直	化学療法薬(1) ● 化学療法の基本概念を説明できる。 ○ 抗菌薬の薬理作用を説明できる。	901講義室
63	01	18	金	3	一瀬 千穂	化学療法薬(2) ○ 抗腫瘍薬の薬理作用を説明できる。	901講義室
64	01	18	金	4	池本 和久	代謝性疾患治療薬 ○ 糖尿病の治療を概説できる。 ○ 脂質異常症の予防を治療を説明できる。	901講義室
65	01	18	金	5	小澤 修	ホルモンおよびホルモン拮抗薬 ● 骨粗鬆症治療薬の薬理作用を説明できる。	901講義室
66	01	18	金	6			

# 微生物学

## [教育目標]

細菌・真菌による感染症を、病原体の性質とヒトの防御機構の両面から理解することを目的としている。微生物の構造・代謝・遺伝などの知識に基づき、微生物がヒトの細胞とどのように異なるかを知ることが要求される。これらは感染症の的確な予防・診断・治療を行う上で重要である。しかし、細菌・医真菌感染と対象が広いので、全体を把握するには教員との質疑応答や自己学習など各自の積極性が一段と要求される。同時に進行する分子生物学、免疫学の知識は感染症の理解には不可欠である。一般に感染症は環境の変化や社会の仕組みに影響されやすい。日和見感染症、院内感染症、輸入感染症、人獣共通感染症、新興再興感染症などでは、ヒトと病原体の動的関係を考慮しながら迅速かつ適切な対応が求められるので、講義と実習を通していつでも応用できる実力を養って欲しい。

## [学修目標]

基本的な細菌学の用語の意味を理解すること。  
各細菌の特徴及び宿主への病態との関連性を理解すること。

## [身につける能力]

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## [授業の種類]

講義と実習

## [準備学習（予習・復習等）]

学習目標に沿った予習学習、また、指示に従い事前課題及び復習課題を学習すること。それぞれ約45分程度を目安とする。

## [ 評 価 ]

知識；（卒業コンピテンシー I-2、IV-4, 5, 6）、パフォーマンスレベルD  
知識量と理解量を定期試験及びIT試験で判定する。

## [ 評 価 ]

実習レポート、試験；（卒業コンピテンシー V-1, 2, 3）、パフォーマンスレベルC  
微生物学実習では細菌の適正な取り扱い、病原細菌の検査法と同定を論理的に行えているかどうかを、実習レポートと実技試験により判定する。

## [ 評 価 ]

講義および実習態度；（卒業コンピテンシー I-1）パフォーマンスレベルC  
受講態度や質疑応答及び実習に対する積極的な参加や口頭試問等により評価する。

## [フィードバック]

- ・ IT試験は試験後に解答および解説を配布する。
- ・ 評価後に返却される実習レポート等に、指示に従っていない場合や不備が多く認められる場合、レポートの再提出を求めることがある。
- ・ 提出されたレポートは実習中や講義中に利用することがある。
- ・ 定期試験結果について疑義のある場合はオフィスアワー等において対応する。
- ・ 定期試験結果について、希望者には採点結果を解説する。

## [教科書]



「標準微生物学（第12版）」（医学書院）

### 【推薦参考書】

「医科細菌学」（南山堂）

「病原微生物学」（東京化学同人）

### 【使用する教室】

生涯教育研修センター1号館9階901講義室

### 【実習場所】

医学部1号館 1階実習室

### 【担当教員・オフィスアワー】

<微生物学>

担当者名	曜日	時間	場所
土井 洋平 教授	講義担当日	講義終了後に対応	講義室
鈴木 匡弘 准教授	月曜～金曜	17:00～18:00	医学部1号館809号室
塚本 健太郎 講師	月曜～金曜	17:00～18:00	医学部1号館 8階809

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
神戸 俊夫 客員講師	講義担当日	講義終了後に対応	講義室

<感染症科>

担当者名	曜日	時間	場所
伊藤 亮太 講師	火曜日、水曜日	17:00-18:00	未定

### 【授業日程】

<微生物学>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	10	01	月	4	土井 洋平	微生物の歴史 微生物の種類と微生物学の範囲 細菌の分類と同定 C-1-1)-(1) 細胞の構造と機能 ○ 原核細胞と真核細胞の特徴を説明できる。 ● 病原微生物の種類と分離法の歴史を理解している。 ● 微生物の種類を説明できる。 ● コッホの三原則とは何か説明できる。 ● 微生物の範囲を説明できる。 ● 医科微生物学で学ぶ領域を理解している。 ● 細菌の種と株の同定を理解している。 ● 病原細菌の分類体系を理解できている。	901講義室
2	10	02	火	4	土井 洋平	易感染性宿主と日和見感染症 C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○ 細菌の感染経路を分類し、説明できる。 E-2-1) 病態 ○ 薬剤耐性(antimicrobial resistance)、菌交代現象・菌交代症、薬剤耐性菌 (Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> 、バンコマイシン耐性腸球菌)	901講義室

						<p>(vancomycin-resistant Enterococci)、基質特異性拡張型βラクタマーゼ(extended spectrum beta-lactamase)産生Gram陰性桿菌、多剤耐性アシネトバクター属菌、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌等)を概説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ コロナイゼーションと感染症発症の違いを説明できる。</li> <li>○ コンプロマイズドホストと日和見感染症を説明できる。</li> <li>● 正常細菌叢を説明できる。</li> <li>● 生体防御機構の破綻・障害を説明できる。</li> </ul>	
3	10	02	火	5	塚本 健太郎	<p>消毒と滅菌①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 消毒・滅菌法の種類を説明できる。</li> <li>● 消毒・滅菌法の原理と微生物の抵抗性を説明できる。</li> <li>● 消毒薬による化学的殺菌法を説明できる。</li> </ul>	901講義室
4	10	09	火	4	塚本 健太郎	<p>消毒と滅菌②</p> <p>バイオセーフティと病原微生物の取り扱い</p> <p>E-2-1) 病態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ バイオテロに関連する感染症を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-2) 診断・検査・治療の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 感染症法を概説できる。</li> <li>● 病原微生物の取扱について説明できる。</li> <li>● 消毒・滅菌効果の判定法について説明できる。</li> <li>● バイオセーフティについて説明できる。</li> </ul>	901講義室
5	10	09	火	5	塚本 健太郎	<p>細菌の構造と機能①</p> <p>C-1-1)-(1) 細胞の構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原核細胞と真核細胞の特徴を説明できる。</li> </ul> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。</li> <li>● 細菌の観察法について説明できる。</li> <li>● 細菌の大きさと形について説明できる。</li> </ul>	901講義室
6	10	15	月	4	塚本 健太郎	<p>細菌の構造と機能②</p> <p>細菌の物質代謝の特徴①</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。</li> <li>● 細菌の増殖について説明できる。</li> <li>● 細菌の超微細構造観察について説明できる。</li> <li>● 細菌の異化代謝を説明できる。</li> </ul>	901講義室
7	10	16	火	3	塚本 健太郎	<p>細菌の物質代謝の特徴②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 細菌の同化代謝を説明できる。</li> <li>● ペプチドグリカンの合成経路が説明できる。</li> <li>● 細菌の代謝調節を説明できる。</li> <li>● シグマ因子の多様性と環境応答について説明できる。</li> <li>● 代謝系と菌種同定の関連について説明できる。</li> </ul>	901講義室
8	10	16	火	4	鈴木 匡弘	<p>【細菌遺伝学①】</p> <p>C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ デオキシリボ核酸(deoxyribonucleic acid)の複製と修復を概説できる。</li> <li>● 組み換え、修復、突然変異を説明できる。</li> <li>● トランスポゾンについて説明できる。</li> </ul>	901講義室
9	10	16	火	5	鈴木 匡弘	<p>細菌遺伝学②</p> <p>C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ デオキシリボ核酸(deoxyribonucleic acid)の複製と修復を概説できる。</li> <li>● プラスミドやバクテリオファージと病原性との関連を説明できる。</li> <li>● 遺伝子の再編成と水平伝播による細菌の病原性や薬剤耐性の獲得機序を説明できる。</li> </ul>	901講義室
10	10	22	月	4	鈴木 匡弘	<p>細菌の病原性</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 細菌が疾病を引き起こす機序を説明できる。</li> </ul> <p>D-1-4)-(2) 出血傾向・紫斑病その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 播種性血管内凝固(disseminated intravascular coagulation)の基礎疾患、病態、診断と治療を説明できる。</li> <li>● 病原因子の種類を説明できる。</li> <li>● 感染に重要な細菌の器官の役割について説明できる。</li> <li>● 外毒素と内毒素について説明できる。</li> </ul>	901講義室
11	10	23	火	3	鈴木 匡弘	<p>グラム陰性通性嫌気性桿菌①</p> <p>B-1-8) 保健・医療・福祉・介護の制度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 感染症法・食品衛生法の概要と届出義務を説明できる。</li> </ul> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gram陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <p>D-1-4)-(2) 出血傾向・紫斑病その他</p>	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○溶血性尿毒症症候群(hemolytic-uremic syndrome)の基礎疾患、病態、診断と治療を説明できる。</li> <li>E-2-4)-(2)細菌感染症 <ul style="list-style-type: none"> <li>○大腸菌感染症の症候と診断と治療を説明できる。</li> </ul> </li> <li>E-5-3)-(1)中毒 <ul style="list-style-type: none"> <li>○食中毒の病因、症候と予防法を説明できる。</li> </ul> </li> </ul>	
12	10	23	火	4	鈴木 匡弘	<p>グラム陰性通性嫌気性桿菌②</p> <p>B-1-8) 保健・医療・福祉・介護の制度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○感染症法・食品衛生法の概要と届出義務を説明できる。</li> </ul> <p>C-3-1)-(4)細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Gram 陰性桿菌(サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(2)細菌感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○サルモネラ感染症を説明できる。</li> </ul> <p>E-5-3)-(1)中毒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○食中毒の病因、症候と予防法を説明できる。</li> </ul>	901講義室
13	10	23	火	5	鈴木 匡弘	<p>グラム陰性通性嫌気性桿菌③</p> <p>B-1-8) 保健・医療・福祉・介護の制度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○感染症法・食品衛生法の概要と届出義務を説明できる。</li> </ul> <p>C-3-1)-(4)細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Gram 陰性桿菌(コレラ菌、インフルエンザ(桿)菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(2)細菌感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○インフルエンザ(桿)菌感染症を説明できる。</li> </ul> <p>E-5-3)-(1)中毒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○食中毒の病因、症候と予防法を説明できる。</li> <li>●コレラを概説できる。</li> </ul>	901講義室
14	10	29	月	4	伊藤 亮太	<p>グラム陰性好気性桿菌</p> <p>C-3-1)-(4)細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Gram 陰性桿菌(百日咳菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(2)細菌感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○緑膿菌感染症の症候と診断と治療を説明できる。</li> <li>○レジオネラ感染症を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ハルトネラ属菌、フランシセラ属菌、コクシエラ属細菌の特徴と引き起こす疾患を説明できる。</li> </ul>	901講義室
15	10	30	火	3	伊藤 亮太	<p>無芽胞偏性嫌気性グラム陰性桿菌</p> <p>グラム陰性好気性球菌及び球菌</p> <p>グラム陰性嫌気性球菌</p> <p>C-3-1)-(4)細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Gram 陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-1) 病態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○多剤耐性アシネトバクター属菌を概説できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(2)細菌感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○<i>Moraxella catarrhalis</i> 感染症を説明できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(4)性感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○淋菌感染症の診断と治療を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●無芽胞偏性嫌気性グラム陰性桿菌、グラム陰性嫌気性球菌の特徴と引き起こす疾患を説明できる。</li> </ul>	901講義室
16	10	30	火	4	伊藤 亮太	<p>スピロヘータ科細菌、レプトスピラ科細菌、らせん菌</p> <p>C-3-1)-(4)細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Gram 陰性スピリルム属病原菌(<i>Helicobacter pylori</i>)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> <li>○スピロヘータの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <p>D-3-4)-(7)皮膚感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○梅毒の症候、病期と合併症を説明できる。</li> </ul> <p>D-7-4)-(2)胃・十二指腸疾患</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○<i>Helicobacter pylori</i> 感染症の診断と治療を説明できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(2)細菌感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○カンピロバクター感染症を説明できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(4)性感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○梅毒の症候と診断と治療を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●レプトスピラ属細菌の特徴と引き起こす疾患について説明できる。</li> </ul>	901講義室
17	10	30	火	5	鈴木 匡弘	<p>グラム陽性球菌①</p> <p>C-3-1)-(4)細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Gram 陽性球菌(ブドウ球菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <p>D-3-4)-(7)皮膚感染症</p>	901講義室

						<p>○皮膚細菌感染症（伝染性膿痂疹、せつ、癰、毛囊炎、丹毒、ブドウ球菌性熱傷様皮膚症候群）を列挙し、概説できる。</p> <p>E-2-1) 病態</p> <p>○薬剤耐性菌（Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>）を概説できる。</p> <p>E-2-4)-(2) 細菌感染症</p> <p>○黄色ブドウ球菌感染症の症候と診断と治療を説明できる。</p>	
18	11	05	月	4	鈴木 匡弘	<p>グラム陽性球菌②</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <p>○Gram 陽性球菌（連鎖球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</p> <p>E-2-1) 病態</p> <p>○薬剤耐性菌（バンコマイシン耐性腸球菌(vancomycin-resistant Enterococci)）を概説できる。</p> <p>○劇症型A 群レンサ球菌感染症を説明できる。</p> <p>E-2-4)-(2) 細菌感染症</p> <p>○A 群β 溶血性レンサ球菌感染症の症候と診断と治療を説明できる。</p> <p>○肺炎球菌感染症の症候と診断と治療と予防法を説明できる。</p>	901講義室
19	11	06	火	3	塚本 健太郎	<p>有芽胞菌①</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <p>○Gram 陽性桿菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</p> <p>●芽胞の性質、構造、形成を説明できる。</p> <p>●バシラス属菌の種類、性質を概説できる。</p> <p>●炭疽菌、セレウス菌の特徴、それによる病態と疾患、病原因子、症状、診断法、治療について説明できる。</p>	901講義室
20	11	06	火	4	塚本 健太郎	<p>有芽胞菌②</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <p>○Gram 陽性桿菌（破傷風菌、ボツリヌス菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</p> <p>●クロストリジウム属細菌の種類、性質を説明できる。</p>	901講義室
21	11	06	火	5	塚本 健太郎	<p>有芽胞菌③</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <p>○Gram 陽性桿菌（ガス壊疽菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</p> <p>E-2-4)-(2) 細菌感染症</p> <p>○<i>Clostridium difficile</i> 感染症の症候と診断と治療を説明できる。</p>	901講義室
22	11	12	月	4	塚本 健太郎	<p>グラム陽性無芽胞桿菌</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <p>○Gram 陽性桿菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</p> <p>E-2-4)-(2) 細菌感染症</p> <p>○リステリア感染症を説明できる。</p> <p>●豚丹毒菌の特徴、病原性、それによる病態と疾患の症状、診断法、治療について説明できる。</p>	901講義室
23	11	13	火	3	土井 洋平	<p>細菌の化学療法①</p> <p>E-2-2) 診断・検査・治療の基本</p> <p>○病原微生物及び感染臓器ごとの適切な抗微生物薬を説明できる。</p> <p>○抗菌薬適正使用(antimicrobial stewardship)を説明できる。</p> <p>F-2-8) 薬物治療の基本原則</p> <p>○抗微生物薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。</p>	901講義室
24	11	14	水	2	土井 洋平	<p>細菌の化学療法②</p> <p>E-2-2) 診断・検査・治療の基本</p> <p>○病原微生物及び感染臓器ごとの適切な抗微生物薬を説明できる。</p> <p>○抗菌薬適正使用(antimicrobial stewardship)を説明できる。</p> <p>F-2-8) 薬物治療の基本原則</p> <p>○抗微生物薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。</p> <p>●抗菌薬の分類と抗菌スペクトルを概説できる。</p>	901講義室
25	11	19	月	4	土井 洋平	<p>細菌の化学療法③</p> <p>E-2-1) 病態</p> <p>○薬剤耐性(antimicrobial resistance)、菌交代現象・菌交代症、薬剤耐性菌(Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>、バンコマイシン耐性腸球菌(vancomycin-resistant Enterococci)、基質特異性拡張型βラクタマーゼ(extended spectrum beta-lactamase)産生Gram 陰性桿菌、多剤耐性アシネトバクター属菌、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌等)を概説できる。</p> <p>E-2-2) 診断・検査・治療の基本</p> <p>○病原微生物及び感染臓器ごとの適切な抗微生物薬を説明できる。</p> <p>○抗菌薬適正使用(antimicrobial stewardship)を説明できる。</p> <p>F-2-8) 薬物治療の基本原則</p> <p>○抗微生物薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。</p> <p>●抗菌薬の耐性機構を説明できる。</p>	901講義室

26	11	20	火	3	土井 洋平	<p>細菌の化学療法④ 院内・医療関連感染菌①</p> <p>E-2-1) 病態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○市中感染症と院内（病院）感染症を説明できる。</li> <li>○薬剤耐性(antimicrobial resistance)、菌交代現象・菌交代症、薬剤耐性菌(Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>、バンコマイシン耐性腸球菌(vancomycin-resistant Enterococci)、基質特異性拡張型βラクタマーゼ(extended spectrum beta-lactamase)産生Gram陰性桿菌、多剤耐性アシネトバクター属菌、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌等)を概説できる。</li> <li>○コンプロマイズドホストと日和見感染症を説明できる。</li> </ul> <p>E-2-2) 診断・検査・治療の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○病原微生物及び感染臓器ごとの適切な抗微生物薬を説明できる。</li> <li>○抗菌薬適正使用(antimicrobial stewardship)を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●院内感染の病因となる病原体を列挙し、対策を説明できる。</li> <li>●メチシリン耐性黄色ブドウ球菌の特徴、病院内での対応の方法を説明できる。</li> </ul>	901講義室
27	11	21	水	2	土井 洋平	<p>院内・医療関連感染菌②</p> <p>E-2-1) 病態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○市中感染症と院内（病院）感染症を説明できる。</li> <li>○薬剤耐性(antimicrobial resistance)、菌交代現象・菌交代症、薬剤耐性菌(Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>、バンコマイシン耐性腸球菌(vancomycin-resistant Enterococci)、基質特異性拡張型βラクタマーゼ(extended spectrum beta-lactamase)産生Gram陰性桿菌、多剤耐性アシネトバクター属菌、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌等)を概説できる。</li> <li>○コンプロマイズドホストと日和見感染症を説明できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(5) 院内感染</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○標準予防策(standard precautions)、感染経路別予防策（飛沫感染予防策、接触感染予防策や空気感染予防策等）が必要となる病原微生物を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●院内感染の病因となる病原体を列挙し、対策を説明できる。</li> <li>●多剤耐性・高度耐性グラム陰性桿菌を列挙し、治療へのアプローチを概説できる。</li> </ul>	901講義室
28	11	27	火	3	伊藤 亮太	<p>放線菌とその関連細菌①</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○抗酸菌（結核菌、非結核性（非定型）抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <p>D-3-4)-(7) 皮膚感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○皮膚結核病の症候、病型と病因菌を説明できる。</li> </ul> <p>D-6-4)-(2) 呼吸器感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○気管支炎・細気管支炎・肺炎（定型肺炎、非定型肺炎）の主な病原体を列挙し、症候、診断と治療を説明できる。</li> <li>○肺結核症と肺真菌症の症候、診断、治療と届出手続を説明できる。</li> <li>○非結核性（非定型）抗酸菌症を概説できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(2) 細菌感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○結核症、非結核性（非定型）抗酸菌症の症候と診断と治療及び予防法を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Hansen(ハンセン)病の症候、病型と病因菌を説明できる。</li> </ul>	901講義室
29	11	28	水	2	土井 洋平	<p>新興・再興感染症</p> <p>E-2-1) 病態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○新興・再興感染症（中東呼吸器症候群(Middle East respiratory syndrome)、ジカ熱、劇症型A群レンサ球菌感染症等）、人獣共通感染症、ハイオテロに関連する感染症を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-2) 診断・検査・治療の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○細菌感染症診断における核酸増幅検査を説明できる</li> </ul>	901講義室
30	12	04	火	3	伊藤 亮太	<p>放線菌とその関連細菌②</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Gram陽性桿菌（ジフテリア菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●放線菌属の病原性、感染症、治療について概説できる。</li> <li>●ノカルジア属感染症について概説できる。</li> <li>●コリネバクテリウム属菌とグラム陽性無芽胞嫌気性桿菌について概説できる。</li> </ul>	901講義室
31	12	05	水	2	鈴木 匡弘	<p>口腔細菌</p> <p>D-14-4)-(1) 耳鼻・咽喉・口腔系の良性疾患</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○歯科疾患（う蝕、歯周病等）とその全身への影響や口腔機能管理を概説できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●口腔細菌による口腔内疾患の分類とそれらの病態を説明できる。</li> <li>●口腔内細菌に由来する歯性菌血症とその関連疾患の病態を説明できる。</li> <li>●口腔内で疾患を引き起こす細菌とその病原性を列挙できる。</li> <li>●口腔レンサ球菌の分類と特徴を説明できる。</li> </ul>	901講義室
32	12	11	火	3	伊藤 亮太	<p>マイコプラズマ</p> <p>C-3-1)-(4) 細菌・真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○マイコプラズマの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。</li> </ul>	901講義室

							E-2-4)-(2) 細菌感染症 ○マイコプラズマ感染症を説明できる。	
33	12	12	水	2	塚本 健太郎	リケッチア C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○リケッチアの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-4)-(2) 細菌感染症 ○リケッチア感染症を説明できる。	901講義室	
34	12	12	水	3	塚本 健太郎	クラミジア C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-4)-(2) 細菌感染症 ○クラミジア感染症を説明できる。 E-2-4)-(4) 性感染症 ○性器クラミジアの診断と治療を説明できる。	901講義室	
35	12	18	火	3	塚本 健太郎	感染症の制圧と予防 人獣共通感染症 C-3-1)-(2) ウイルス感染に対する生体反応・予防 ○ワクチンの種類と問題点を説明できる。 E-2-1) 病態 ○人獣共通感染症に関連する感染症を列挙できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○予防接種について、適応と意義、種類とそれぞれの投与方法を説明できる。 ○感染症法を概説できる。	901講義室	
36	12	19	水	2	神戸 俊夫	真菌学① C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル（ムコール）） の微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○真菌感染症診断における直接塗抹、培養検査、抗原検査、核酸増幅検査を説明できる。	901講義室	
37	12	19	水	3	神戸 俊夫	真菌学② C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル（ムコール）） の微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-4)-(3) 真菌感染症と寄生虫症 ○カンジダ症、クリプトコックス症、アスペルギルス症の症候と診断と治療を説明 できる。 ○ニューモシスチス肺炎の症候と診断と治療を説明できる。	901講義室	

<微生物学（実習）>

No.	月	日	曜日	時 限	担当者名	到達目標	使用教室
1	11	13	火	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) 無菌操作法（滅菌・消毒法） (2) 培地の作製と菌の分離培養 I C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断におけるGram 染色、培養検査を説明できる。 ●無菌操作、滅菌・消毒の重要性を微生物学的に説明できる。	1F実習室
2	11	13	火	5			
3	11	20	火	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) 分離培養した菌のグラム染色 (2) 培地の作製と菌の分離培養 II C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断におけるGram 染色、培養検査を説明できる。 ●微生物学検査（Gram(グラム) 染色を含む）を実施できる。	1F実習室
4	11	20	火	5			
5	11	26	月	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) 芽胞染色 (2) 耐熱性試験I (3) 嫌気性菌の培養 I C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断におけるGram 染色、培養検査を説明できる。 ●特殊染色を実施できる。 ●芽胞の特徴について説明できる。 ●好気性菌及び嫌気性菌の性質について説明できる。	1F実習室
6	11	26	月	5			

7	11	27	火	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) 耐熱性試験Ⅱ(判定) (2) 嫌気性菌の培養Ⅱ (3) 抗酸菌染色 (4) グラム陰性菌の分離同定Ⅰ(分離培養) C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。 ○Gram 陰性桿菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 ○抗酸菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断における培養検査を説明できる。 ●好気性菌及び嫌気性菌の性質について説明できる。 ●芽胞の特徴について説明できる。 ●特殊染色を実施できる。	1F実習室
8	11	27	火	5			
9	12	03	月	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) グラム陰性菌の分離同定Ⅱ (2) 薬剤感受性試験Ⅰ C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○Gram 陰性桿菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断における直接塗抹、Gram 染色、培養検査を説明できる。 ●各選択培地、確認培地の特徴を説明できる。 ●グラム陰性菌の分離同定を実施できる。 ●抗菌薬の薬理作用を説明できる。 ●感染症の化学療法を概説できる。	1F実習室
10	12	03	月	5			
11	12	04	火	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) グラム陰性菌の分離同定Ⅲ (2) 薬剤感受性試験Ⅱ(判定) C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○Gram 陰性桿菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断におけるGram 染色、培養検査を説明できる。 ●グラム陰性菌の生化学的特徴から同定法を説明できる。 ●感染症の化学療法を概説できる。 ●各選択培地、確認培地の結果の解釈を説明できる。 ●細菌学的診断と血清学的診断を概説できる。 ●抗菌薬の薬理作用を説明できる。	1F実習室
12	12	04	火	5			
13	12	10	月	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) グラム陽性菌の分離同定Ⅰ (2) POT法Ⅰ C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○Gram 陽性球菌(ブドウ球菌、連鎖球菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断におけるGram 染色、培養検査、核酸増幅検査、を説明できる。 ●分子疫学の概要を説明できる。 ●グラム陽性菌の分離同定手順を説明できる。 ●各選択培地の特徴を説明できる。	1F実習室
14	12	10	月	5			
15	12	11	火	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) グラム陽性菌の分離同定Ⅱ (2) POT法Ⅱ (3) ELISA法Ⅰ C-3-1)-(4) 細菌・真菌 ○Gram 陽性球菌(ブドウ球菌、連鎖球菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断におけるGram 染色、培養検査、核酸増幅検査、血清抗体検査を説明できる。 ●各選択培地の特徴を説明できる。 ●分子疫学の概要を説明できる。 ●ELISA法の原理を説明できる。 ●グラム陽性菌の分離同定手順を説明できる。	1F実習室
16	12	11	火	5			
17	12	17	月	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) ELISA法Ⅱ (2) POT法Ⅲ(判定) E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断におけるGram 染色核酸増幅検査、血清抗体検査を説明できる。 ●ELISA法の原理を説明できる。 ●分子疫学の概要を説明できる。	1F実習室
18	12	17	月	5			
19	12	18	火	4	土井 洋平 鈴木 匡弘 塚本 健太郎 伊藤 亮太	(1) 大腸菌のO抗原タイピング (2) グラム染色実技試験 E-2-2) 診断・検査・治療の基本 ○細菌感染症診断におけるGram 染色、血清抗体検査を説明できる。 ●O抗原の検査法について説明できる。 ●微生物学検査(Gram(グラム)染色を含む)を実施できる。	1F実習室
20	12	18	火	5			





# ウイルス・寄生虫学

## 【教育目標】

ウイルス学は、ウイルスの蛋白質とゲノムの性状、病原性、ウイルス感染症の疫学、予防を中心とした医学ウイルス学とともに、ウイルスをモデルとしての生命科学も学習する。臨床ウイルス学への導入のために、ウイルスの一般的性状に始まり、各ウイルスの増殖過程、遺伝学の基本的知識とともに、各ウイルス感染症の病態生理、臨床症状、免疫、感染様式、治療、予防について学習する。

寄生虫学においても、臨床的・疫学的に重要な寄生虫症に重点を置き、各寄生虫の生物学的特性や寄生虫症の病態、免疫、症状、診断、治療などの基本的知識を学習する。

感染症は、社会・生活環境の変化に対応し、刻々と変遷している。重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルス、中東呼吸器症候群（MERS）ウイルス、高病原性鳥インフルエンザウイルス、新型インフルエンザウイルス、エボラウイルス、ウエストナイルウイルス、クリプトスポリジウム、マラリアなどを代表として、新興・再興感染症の病因としてのウイルス・寄生虫が注目を浴びているのはその好例である。また、輸入感染症、日和見感染症としてのウイルス・寄生虫も重要性を増している。こうした背景のもと、ウイルス学・寄生虫学に対する関心・学習意欲が高まるよう講義・実習に工夫を凝らしている。

実習では、実際に手でウイルス、寄生虫を扱うことで、講義で学んだ知識をさらに広め、理解を深めるように、実習テーマを決定した。さらに、実験技術の進歩に遅れぬように、分子生物学的手法を理解し、習熟することにも努める。

## 【学修目標】

ウイルス学：

ウイルスの構造、増殖の過程を理解し、それを基にして、抗ウイルス剤、ワクチン、検査について説明できる。

ウイルス学：

主要なウイルスについて、引き起こされる疾患、その疫学、病態、予防を説明できる。

寄生虫学：

寄生虫の生活史、分類、形態的特徴、感染経路を説明できる。

寄生虫学：

主要な寄生虫症の疫学、病態、診断、治療、予防を説明できる。

実習を通して、感染性のウイルス、寄生虫の取り扱い法に習熟するとともに、講義内容を今一度復習し、主要なウイルス、寄生虫について、分類、形態、疫学、疾患、病態、予防について十分に理解する。

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## 【授業の種類】

講義と実習

## 【準備学習（予習・復習等）】

指示に従い事前課題及び復習課題を学習すること。それぞれ約30分程度を目安とする。

## 【評価】

(1)知識；（卒業コンピテンシーⅣ-1, 2, 4, 7）、パフォーマンス・レベルD

知識量および理解度の両面をペーパーテストで判定する。

(2)実習レポート；（卒業コンピテンシーⅣ-1, 2, 4）、パフォーマンス・レベルC

実習内容を正しく理解し、正確な手順で実験を行い、実験結果を得、結果を分析し、実験結果の内容を十分に理解した上で、わかりやすい文章で表現したかを判定する。

(3)講義および実習態度；（卒業コンピテンシーⅣ-1, 2, 4）、パフォーマンス・レベルC

講義については、向学心を持って、真摯な態度で受講したか、実習については、感染に対する注意を十分に行った上で、実習に積極的に参加し、真摯な態度であったかを評価する。

定期試験評価点を最終評価とする。再試験合格者は再試験評価点をこれにあてて、再試験不合格者には定期試験と再試験のうち高い方の評価点をあてる。なお、定期試験の「評点」の決定にあたっては、IT試験の成績を20%の比率で加味するとともに、授業への出席状況、日頃の学習態度、実習態度、実習レポートなどを総合的に判定・評価する。

## 【フィードバック】

IT試験後配布される解答及び解説を復習すること。レポートは評価後、返却されるが不足の多い場合は再提出を求めることがある。定期試験結果について疑義のある場合は対応する。

## 【教科書】

「シンプル微生物学」改訂第5版 東 匡伸、小熊恵二、堀田 博編集（南江堂）

「標準微生物学」第12版 平松啓一監修、中込 治、神谷茂編集（医学書院）

「図説人体寄生虫学」改訂第9版 吉田幸雄著（南山堂）

## 【推薦参考書】

「医科ウイルス学」改訂第3版 高田賢蔵編集（南江堂）

## 【使用する教室】

生涯教育研修センター1号館9階901講義室

## 【実習場所】

医学部1号館 1階実習室

## 【担当教員・オフィスアワー】

<ウイルス・寄生虫学>

担当者名	曜日	時間	場所
村田 貴之 教授	月～金	9:00～17:00	医学部1号館6階
前野 芳正 准教授	月曜～金曜	17:00～19:00	医学部1号館6階603
佐々木 潤 講師	月～金	12:30～13:20、16:00～18:00	医学部1号館6階
河本 聡志 講師	月～金	17:00～19:00	医学部1号館6階

## 【授業日程】

<ウイルス・寄生虫学>

No.	月	日	曜日	時 限	担当者名	到達目標	使用教室
1	10	01	月	1	村田 貴之	ウイルス学総論：ウイルスの一般性状と分類 C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性 ○ ウイルス粒子の構造を図示し、各部の機能を説明できる。 ○ 構造と性状によりウイルスを分類できる。 ● 細菌とウイルスの違いを説明できる。 ● ウイルス学の歴史を簡単に説明できる。 ● 代表的なウイルス性疾患にはどのようなものがあるか示すことができる。	901講義室
2	10	01	月	2	佐々木 潤	ウイルスの増殖過程 C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性 ○ ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明できる。 ○ 主な感染様式の具体例を説明できる。 ● ウイルスの定量法を説明できる。 ● 実験室内でのウイルス増殖の方法を説明できる。	901講義室
3	10	05	金	2	前野 芳正	寄生虫総論 C-3-1)-(5) 寄生虫 ○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。 ○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。 ○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。 ○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。 ○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。 ● 日和見感染と寄生虫の重症化を説明できる。 ● 人獣共通寄生虫症を説明できる。	901講義室
4	10	12	金	2	前野 芳正	原虫類各論（1）赤痢アメーバ C-3-1)-(5) 寄生虫	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> <li>● 日和見感染と重症化を説明できる。</li> <li>● 人獣共通感染を説明できる。</li> <li>● 赤痢アメーバを説明できる。</li> </ul>	
5	10	15	月	1	佐々木 潤	<p>ウイルスの遺伝学（1）</p> <p>C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ デオキシリボ核酸ゲノムとリボ核酸ゲノムの複製・転写を一般化し、説明できる。</li> </ul>	901講義室
6	10	15	月	2	佐々木 潤	<p>ウイルスの遺伝学（2）</p> <p>C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ デオキシリボ核酸ゲノムとリボ核酸ゲノムの複製・転写を一般化し、説明できる。</li> <li>● ウイルスの変異について説明できる。</li> </ul>	901講義室
7	10	16	火	2	村田 貴之	<p>ウイルスの感染と免疫</p> <p>C-3-1)-(2) ウイルス感染に対する生体反応・予防</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明できる。</li> </ul> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。</li> </ul>	901講義室
8	10	19	金	2	前野 芳正	<p>原虫類各論（2）ランブル鞭毛虫、クリプトスポリジウム</p> <p>C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> </ul>	901講義室
9	10	22	月	1	河本 聡志	<p>ウイルスの病原性</p> <p>C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ウイルス感染細胞に起こる変化を説明できる。</li> <li>○ ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明できる。</li> <li>● 局所感染と全身感染を説明できる。</li> <li>● 顕性感染と不顕性感染を説明できる。</li> </ul>	901講義室
10	10	22	月	2	村田 貴之	<p>ウイルス感染の予防と化学療法</p> <p>C-3-1)-(2) ウイルス感染に対する生体反応・予防</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ワクチンによるウイルス感染症予防の原理を説明できる。</li> <li>○ ワクチンの種類と問題点を説明できる。</li> <li>● 代表的な抗ウイルス剤の種類と作用機序を説明できる。</li> </ul>	901講義室
11	10	23	火	2	佐々木 潤	<p>ウイルス感染の実験室内検査・診断</p> <p>E-2-2) 診断・検査・治療の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ウイルス感染症診断における抗原検査、核酸増幅検査、血清抗体検査を説明できる。</li> <li>● 実験室診断の目的および必要性について説明できる。</li> </ul>	901講義室
12	10	26	金	2	村田 貴之	<p>ウイルス感染の疫学</p> <p>C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主な感染様式の具体例を説明できる。</li> <li>● 血清疫学および分子疫学について説明できる。</li> </ul>	901講義室
13	10	29	月	1	前野 芳正	<p>原虫類各論（3）マラリア</p> <p>C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> <li>● 重症化を説明できる。</li> <li>● マラリアを説明できる。</li> </ul>	901講義室
14	10	29	月	2	村田 貴之	<p>RNAウイルス（1）カリシウイルス科</p> <p>C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なリボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス)が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>● カリシウイルス科に属するウイルス（ノロウイルス、サボウイルス)の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室

15	10	30	火	2	前野 芳正	<p>原虫類各論（４）トキソプラズマ症、ニューモシスチス症 C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 人獣共通感染を説明できる。</li> <li>● トキソプラズマ症、ニューモシスチス症を説明できる。</li> <li>● 日和見感染と重症化を説明できる。</li> </ul>	901講義室
16	11	02	金	2	河本 聡志	<p>RNAウイルス（２）レオウイルス科 C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なりボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● レオウイルス科に属するウイルス（レオウイルス、ロタウイルス）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
17	11	06	火	2	前野 芳正	<p>原虫類各論（５）臍トリコモナス、その他の原虫 C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 臍トリコモナスを説明できる。</li> <li>● その他の原虫を説明できる。</li> <li>● 人獣共通感染を説明できる。</li> <li>● 日和見感染と重症化を説明できる。</li> </ul>	901講義室
18	11	09	金	2	佐々木 潤	<p>RNAウイルス（３）ピコルナウイルス科 C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なりボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 単純ヘルペスウイルス感染症、伝染性紅斑、手足口病、突発性発疹、咽頭結膜熱、伝染性単核(球)症を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ピコルナウイルスに属するウイルス（ポリオウイルス、麻疹ウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
19	11	12	月	1	前野 芳正	<p>線虫類各論（１）回虫、蟯虫 C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 回虫、蟯虫を説明できる。</li> </ul>	901講義室
20	11	12	月	2	村田 貴之	<p>RNAウイルス（４）オルソミクソウイルス科 C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なりボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ インフルエンザの症候と診断と治療を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● オルソミクソウイルス科に属するウイルス（インフルエンザウイルス）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> <li>● インフルエンザの大流行と小流行の発生機序について説明できる。</li> </ul>	901講義室
21	11	13	火	2	村田 貴之	<p>RNAウイルス（５）パラミクソウイルス科 C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なりボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 麻疹の症候と診断と合併症及び予防法を説明できる。</li> <li>○ 流行性耳下腺炎（ムンプス）の症候と診断と合併症及び予防法を説明できる。</li> </ul>	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>●パラミクソウイルス科に属するウイルス（パラインフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、RSウイルス）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	
22	11	16	金	2	村田 貴之	<p>RNAウイルス（6）トガウイルス科、フラビウイルス科</p> <p>C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○主なリボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○風疹の症候と診断と合併症及び予防法を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●トガウイルス科、フラビウイルス科に属するウイルス（風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、デングウイルス等）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> <li>●先天性風疹症について説明できる。</li> </ul>	901講義室
23	11	19	月	1	河本 聡志	<p>RNAウイルス（7）レトロウイルス科 1</p> <p>C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○レトロウイルス(ヒト免疫不全ウイルス(human immunodeficiency virus)の特性と一般ゲノム構造を説明し、分類できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ヒト免疫不全ウイルス感染症の症候と診断と治療及び感染対策を説明できる。</li> <li>○ヒトT細胞白血病ウイルス(human T-cell leukemia virus type 1)感染症を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●レトロウイルス科に属するウイルス（HIV、HTLV-1）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
24	11	19	月	2	前野 芳正	<p>線虫類各論（2）アニサキス、鉤虫</p> <p>C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●アニサキス症の重症化を説明できる。</li> <li>●アニサキス、鉤虫を説明できる。</li> </ul>	901講義室
25	11	20	火	2	河本 聡志	<p>RNAウイルス（8）レトロウイルス科 2</p> <p>C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○レトロウイルス(ヒト免疫不全ウイルス(human immunodeficiency virus)の特性と一般ゲノム構造を説明し、分類できる。</li> </ul> <p>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ヒト免疫不全ウイルス感染症の症候と診断と治療及び感染対策を説明できる。</li> <li>○ヒトT細胞白血病ウイルス(human T-cell leukemia virus type 1)感染症を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●レトロウイルス科に属するウイルス（HIV、HTLV-1）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
26	11	26	月	1	前野 芳正	<p>線虫類各論（3）フィラリア症、糞線虫 他</p> <p>C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●フィラリア症、糞線虫を説明できる。</li> <li>●日和見感染と重症化を説明できる。</li> </ul>	901講義室
27	11	26	月	2	村田 貴之	<p>RNAウイルス（9）ラブドウイルス科、DNAウイルス（1）パピローマウイルス科</p> <p>C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○主なデオキシリボ核酸ウイルス（サイトメガロウイルス(cytomegalovirus)、Epstein-Barrウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ラブドウイルス科に属するウイルス（狂犬病ウイルス）、パピローマウイルス科に属するウイルス（ヒトパピローマウイルス）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
28	11	27	火	2	前野 芳正	<p>吸虫類各論（1）肝吸虫症、横川吸虫症、他</p> <p>C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> </ul>	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>●肝吸虫症、横川吸虫症を説明できる。</li> <li>●その他の消化管寄生吸虫を説明できる。</li> <li>●日和見感染と重症化を説明できる。</li> </ul>	
29	11	30	金	2	村田 貴之	<p>DNAウイルス（2）ポリオーマウイルス科 C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なデオキシリボ核酸ウイルス（サイトメガロウイルス(cytomegalovirus)、Epstein-Barrウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>● ポリオーマウイルス科に属するウイルス（BKポリオーマウイルス、JCポリオーマウイルス、メルケル細胞ポリオーマウイルス）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
30	12	03	月	2	前野 芳正	<p>吸虫類各論（2）肺吸虫症、住血吸虫症 C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> <li>● 肺吸虫症、住血吸虫症を説明できる。</li> <li>● 日和見感染と重症化を説明できる。</li> </ul>	901講義室
31	12	04	火	2	村田 貴之	<p>DNAウイルス（3）ポックスウイルス科、パルボウイルス科、アデノウイルス科 C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なデオキシリボ核酸ウイルス（サイトメガロウイルス(cytomegalovirus)、Epstein-Barrウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</li> <li>○ 単純ヘルペスウイルス感染症、伝染性紅斑、手足口病、突発性発疹、咽頭結膜熱、伝染性単核(球)症を説明できる。</li> <li>● ポックスウイルス科に属するウイルス（天然痘ウイルス、伝染性軟腫ウイルス）、パルボウイルス科に属するウイルス（パルボウイルスB19）、アデノウイルス科に属するウイルス（アデノウイルス）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
32	12	07	金	2	前野 芳正	<p>条虫類各論（1）広節裂頭条虫、マンソン裂頭条虫 C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> <li>● 広節裂頭条虫、マンソン裂頭条虫を説明できる。</li> </ul>	901講義室
33	12	11	火	2	村田 貴之	<p>DNAウイルス（4）ヘルペスウイルス科 C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なデオキシリボ核酸ウイルス（サイトメガロウイルス(cytomegalovirus)、Epstein-Barrウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</li> <li>○ 水痘・帯状疱疹の症候と診断と治療及び予防法を説明できる。</li> <li>○ 単純ヘルペスウイルス感染症、伝染性紅斑、手足口病、突発性発疹、咽頭結膜熱、伝染性単核(球)症を説明できる。</li> <li>○ サイトメガロウイルス感染症を説明できる。</li> <li>● ヘルペスウイルス科に属するウイルス（単純ヘルペスウイルス1,2型、水痘帯状疱疹ウイルス、サイトメガロウイルス、ヒトヘルペスウイルス6A,6B,7型、EBウイルス、カポジ肉腫関連ヘルペスウイルス）の性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
34	12	14	金	2	前野 芳正	<p>条虫類各論（2）無鉤条虫、有鉤条虫 C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> <li>● 無鉤条虫、有鉤条虫を説明できる。</li> </ul>	901講義室
35	12	17	月	1	前野 芳正	<p>条虫類各論（3）単包条虫、多包条虫 他 C-3-1)-(5) 寄生虫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。</li> </ul>	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫感染宿主の生体防御の特徴を説明できる。</li> <li>○ 各臓器・器官の主な寄生虫症を説明できる。</li> <li>○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。</li> <li>● 単包条虫、多包条虫を説明できる。</li> <li>● その他の条虫を説明できる。</li> <li>● 単包条虫、多包条虫の重症化を説明できる。</li> <li>● 人獣共通条虫症を説明できる。</li> </ul>	
36	12	17	月	2	村田 貴之	<p>肝炎ウイルス（1）</p> <p>C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なデオキシリボ核酸ウイルス（サイトメガロウイルス(cytomegalovirus)、Epstein-Barrウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>○ 主なリボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>● A-E型肝炎ウイルスの性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
37	12	18	火	2	村田 貴之	<p>肝炎ウイルス（2）</p> <p>C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なデオキシリボ核酸ウイルス（サイトメガロウイルス(cytomegalovirus)、Epstein-Barrウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>○ 主なリボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>● A-E型肝炎ウイルスの性状、感染様式、疾患、予防対策を説明できる。</li> </ul>	901講義室
38	01	07	月	1	河本 聡志	<p>新興・再興ウイルス感染症および出血熱ウイルス感染症</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 新興・再興ウイルス感染症および出血熱ウイルス感染症を説明できる。</li> <li>● 輸入ウイルス感染症の重要性を説明できる。</li> </ul>	901講義室
39	01	07	月	2	佐々木 潤	<p>ウイルスによる発がん（1）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● RNAウイルスによる発がんの機序を説明できる。</li> <li>● ヒトにがんを起こすウイルスを列挙できる。</li> </ul>	901講義室
40	01	11	金	2	佐々木 潤	<p>ウイルスによる発がん（2）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● DNAウイルスによる発がんの機序を説明できる。</li> <li>● ヒトにがんを起こすウイルスを列挙できる。</li> </ul>	901講義室
41	01	18	金	2	村田 貴之	<p>衛生動物総論（媒介昆虫、ダニ類 他）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 感染症を媒介する節足動物の分類、特徴、および引き起こされる疾患、診断、予防、治療について説明できる。</li> </ul>	901講義室
42	01	21	月	1	村田 貴之	<p>遅発性ウイルス感染症、プリオン病</p> <p>E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ プリオン病を説明できる。</li> <li>● 遅発性ウイルス感染症の原因ウイルスを列挙できる。</li> </ul>	901講義室
43	01	21	月	2	河本 聡志	<p>ウイルスベクター</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ウイルスベクターを用いた遺伝子デリバリーを説明できる。</li> <li>● 遺伝子治療に向けたウイルスベクターの開発について説明できる。</li> </ul>	901講義室
44	01	25	金	2	村田 貴之	<p>疾患別にみたウイルス感染症</p> <p>C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明できる。</li> </ul> <p>C-3-1)-(3) 各種のウイルスの特徴と病原性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主なデオキシリボ核酸ウイルス（サイトメガロウイルス(cytomegalovirus)、Epstein-Barrウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルス、B型肝炎ウイルス、ヒトパピローマウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>○ 主なリボ核酸ウイルス（インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコー(enteric cytopathic human orphan)ウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。</li> <li>○ レトロウイルス(ヒト免疫不全ウイルス(human immunodeficiency virus)の特性と一般ゲノム構造を説明し、分類できる。</li> <li>● ウイルスの臓器親和性、感染様式、症状などの面から、起因ウイルスとの疾患の関連を説明できる。</li> </ul>	901講義室

No.	月	日	曜日	時 限	担当者名	到達目標	使用教室
1	01	07	月	4	村田 貴之 前野 芳正 佐々木 潤 河本 聡志	ウイルス学実習（1）ロタウイルスの感染価の測定、ニワトリ胎児からの初代線維芽細胞の培養 C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性 ○ ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明できる。 ○ ウイルス感染細胞に起こる変化を説明できる。 ● ロタウイルスの性状、疾患、疫学、予防について説明できる。 ● 鶏卵や胎児線維芽細胞でのウイルス増殖について説明できる。	1F実習室
2	01	07	月	5			
3	01	08	火	4	村田 貴之 前野 芳正 佐々木 潤 河本 聡志	ウイルス学実習（2）ロタウイルスRNAの抽出とポリアクリルアミド電気泳動、アデノウイルスDNAのPCR・アガロースゲル電気泳動・制限酵素処理・シークエンス反応 C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性 ○ デオキシリボ核酸ゲノムとリボ核酸ゲノムの複製・転写を一般化し、説明できる。 ● ロタウイルスのゲノムの性状とロタウイルスの多様性について説明できる。 ● PCRの原理を理解し、長所と短所を説明できる。 ● アデノウイルスの血清型と主要疾患名の関係を説明できる。	1F実習室
4	01	08	火	5			
5	01	10	木	4	村田 貴之 前野 芳正 佐々木 潤 河本 聡志	ウイルス学実習（3）ロタウイルスの感染価の計測、ニワトリ胎児からの初代線維芽細胞の観察、風疹ウイルスHI抗体価の測定、ロタウイルスRNA泳動結果観察、 C-3-1)-(1) ウイルスの基本的性状と病原性 ○ ウイルス感染細胞に起こる変化を説明できる。 C-3-1)-(2) ウイルス感染に対する生体反応・予防 ○ ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明できる。 E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病 ○ 風疹の症候と診断と合併症及び予防法を説明できる。 ● HAおよびHIの原理について説明できる。	1F実習室
6	01	10	木	5			
7	01	15	火	4	村田 貴之 前野 芳正 佐々木 潤 河本 聡志	ウイルス学実習（4）アデノウイルス塩基配列解析、LAMP法によるノロウイルスRNAの検出、イムノクロマトグラフィによるインフルエンザウイルス抗原の検出 E-2-4)-(1) ウイルス感染症・プリオン病 ○ インフルエンザの症候と診断と治療を説明できる。 ● アデノウイルスの血清型と主要疾患名の関係を説明できる。 ● LAMP法、イムノクロマトグラフィの原理について説明できる。	1F実習室
8	01	15	火	5			
9	01	17	木	4	村田 貴之 前野 芳正 佐々木 潤 河本 聡志	寄生虫学実習（1）住血鞭毛虫、住血原虫類（マラリア） C-3-1)-(5) 寄生虫 ○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。 ○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。 ● 血液検査の目的と適応を理解し、結果を説明できる。 ● 宿主の病理変化を観察し、症状との関連について説明できる。 ● 染色法の手技および診断法を習得する。	1F実習室
10	01	17	木	5			
11	01	21	月	4	村田 貴之 前野 芳正 佐々木 潤 河本 聡志	寄生虫学実習（2）消化管寄生原虫類、組織・泌尿器寄生原虫類 C-3-1)-(5) 寄生虫 ○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。 ○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。 ● 糞便検査の目的と適応を理解し、結果を説明できる。 ● 染色法の手技および診断法を習得する。 ● 検出法の手技および鑑別診断法を学習する。	1F実習室
12	01	21	月	5			
13	01	22	火	4	村田 貴之 前野 芳正 佐々木 潤 河本 聡志	寄生虫学実習（3）蠕虫類（線虫類、吸虫類、条虫類）の生活史と検査 C-3-1)-(5) 寄生虫 ○ 原虫類・蠕虫類の分類及び形態学的特徴を説明できる。 ○ 寄生虫の生活史、感染経路と感染疫学的意義を説明できる。 ● 糞便検査の目的と適応を理解し、結果を説明できる。 ● 染色法の手技および診断法を習得する。 ● 検出法の手技および鑑別診断法を学習する。	1F実習室
14	01	22	火	5			
15	01	24	木	4	村田 貴之 前野 芳正 佐々木 潤 河本 聡志	寄生虫学実習（4）寄生虫における免疫診断法 C-3-1)-(5) 寄生虫 ○ 寄生虫症の診断、治療と予防の概要を説明できる。 ● 手技および診断法を習得する。 ● 血清・免疫学的診断法の原理を説明できる。	1F実習室
16	01	24	木	5			



# 免疫学

## [教育目標]

免疫学は、個々に独立した各論的な議論では終われない、生体防御に関わる複雑な生物現象のネットワークを対象にした「総論」の学問である。そのため、断片的な事象を単に受動的に記憶するのではなく、主体的（≒アクティブ）な姿勢を持って少し時間をかけてじっくりと「能動的」に考察、議論し、個々の事象の位置づけや意味を考えながら、大きな概念として「文脈」を構成する作業を要求される。この「学び」のためには、個人の中で完結する「勉強＝記憶」という発想を捨てて、「仮説」「表出」「検証」という集団での活動を循環させることも肝要で、その学修手法は医学全般の理解にも有用である。このような姿勢は、将来、医師として生身の人間を相手とした仕事を行っていくためにも非常に重要なものなので、免疫学をモデルケースとして習得を目指す。

## [学修目標]

耳慣れない用語なども多いかもしれないが、単に名称を暗記することを目標とするのではなく、生体防御全体のネットワークの中の位置づけ、意義を常に深く考えて、全体の脈絡を概念として把握することを第一の目標とする。その習得のためにいくつかテーマを与えるが、最も身近には、「Rh不適合妊娠の機序：ABOはどうして大丈夫なのか？」という問いかけに科学的、論理的に答えられるようにすることで、抗原提示、リンパ球などについての包括的な理解を深めてもらう。また、一般的に、論理的な理解を深めるにはグループでの討論が大変有意義なので、講義内でも時間を割くが、講義外でも自主的に論議してくれると嬉しい。

## [身につける能力]

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## [授業の種類]

基本的に講義を中心とするが、途中で問いかけを交えたりしながら、できる限り双方向のやり取りをして理解を深められるようする。難解な箇所は、TBLの手法を取り入れて学生同士で議論をしてもらう。そのほか、Moodleやメールを活用した個別対応の問答を通じて「積極的に考えるactive learning」ことを実践してもらう。

## [準備学習（予習・復習等）]

重要な用語は「キーワード」としてあらかじめmoodleにuploadするので予習しておくこと。講義の配布資料は継続的に使用するので、毎回持参すること。昨年度までと、今年度の「まとめの動画」もmoodleにuploadしてあるので、予復習に活用してほしい。

## [ 評 価 ]

- (1) 知識；（卒業コンピテンシー IV-1,4）、パフォーマンス・レベルD  
IT試験と定期試験を総合的に評価する。
- (2) 講義態度；（卒業コンピテンシーI-1）、パフォーマンス・レベルC  
講義に積極的に参加したかという受講態度を評価する。

## [フィードバック]

毎回の講義内で実施するミニテストは大まかなチェックをして返却するので、次のコマでのレビューを参考に修正してファイルし、ポートフォリオとすること。  
定期試験結果についてはオフィスアワーにおいて各自にフィードバックし、個人の理解度に応じた学習指導を行う。

## [教科書]

「基礎免疫学」アパス-リックマン-ピレ 監訳 松島綱治 山田幸宏  
(エルゼビア・ジャパン)

## [推薦参考書]

- 「新しい自然免疫学」 審良静男 監修、坂野上淳 著（技術評論社）  
「新しい免疫入門」 審良静男 黒崎知博 （講談社）

**[使用する教室]**

生涯教育研修センター 1号館 9階901講義室

**[実習場所]**

医学部 1号館 地下1階実習室

**[担当教員・オフィスアワー]**

<生物学>

担当者名	曜日	時間	場所
吉田 友昭 教授	火曜～金曜	9:00～18:00	生涯教育研修センター 1号館 7階706

**[授業日程]**

<免疫学>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	02	月	2	吉田 友昭	免疫学的自己と非自己 A-2-1) 課題探求・解決能力 ○ 必要な課題を自ら発見できる。 ○ 自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位付けできる。 ○ 課題を解決する具体的な方法を発見し、課題を解決できる。 ○ 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。 ○ 適切な自己評価ができ、改善のための具体的方策を立てることができる。 A-2-2) 学修の在り方 ○ 講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。 ○ 得られた情報を統合し、客観的・批判的に整理して自分の考えを分かりやすく表現できる。 C-3-2)-(1) 免疫系の一般特性 ○ 生体防御機構における免疫系の特徴（特異性、多様性、寛容、記憶）を説明できる。 ● TLR、NLRを説明できる	901講義室
2	04	02	月	3	吉田 友昭	生体防御を担う組織、細胞 C-3-2)-(1) 免疫系の一般特性 ○ 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。 ○ 自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。 ● 補体の代替経路を説明できる ● ウイルスの感染機構を説明できる	901講義室
3	04	09	月	2	吉田 友昭	自然免疫と獲得免疫 C-3-1)-(2) ウイルス感染に対する生体反応・予防 ○ ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明できる。 C-3-2)-(1) 免疫系の一般特性 ○ 免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。 ○ 自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。 C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割 ○ 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。	901講義室
4	04	09	月	3	吉田 友昭	B細胞の分化と多様性獲得の機構 C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割 ○ 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。 ● リンパ球の特異性、多様性、記憶を説明できる ● 抗原受容体の構造と機能を説明できる。	901講義室
5	04	16	月	2	吉田 友昭	抗原受容体の遺伝子再編と多様性を説明できる C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割 ○ 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター-遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。 ○ 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。 ● クラスによる機能分化を説明できる	901講義室
6	04	16	月	3	吉田 友昭	主要組織適合抗原（MHC/HLA） C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 主要組織適合遺伝子複合体(major histocompatibility complex )クラスI とクラスII の基本構造、抗原提示経路の違いを説明できる。</li> <li>○ 免疫グロブリンとT 細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構を説明できる。</li> <li>○ 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。</li> <li>● MHCクラスIによるNK細胞抑制を説明できる</li> <li>● HLA-Gが胎盤に発現することを説明できる</li> </ul>	
7	04	23	月	2	吉田 友昭	<p>T細胞への抗原提示</p> <p>C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。</li> <li>● MHCの機能とT細胞の機能の関連を説明できる</li> </ul>	901講義室
8	04	23	月	3	吉田 友昭	<p>Tリンパ球の分化と免疫学的自己寛容</p> <p>C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。</li> <li>● 中枢性寛容を説明できる</li> <li>● 共刺激因子とアナジーを説明できる</li> <li>● ダブルポジティブの意味を説明できる</li> </ul>	901講義室
9	05	07	月	2	吉田 友昭	<p>リンパ球の分化と免疫学的自己寛容の復習</p> <p>T細胞 – B細胞共同と抗体のクラススイッチ</p> <p>C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的寛容を概説できる。</li> </ul> <p>C-3-2)-(3) 免疫反応の調節機構</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。</li> <li>○ ヘルパーT細胞(Th1 cell, Th2 cell, Th17 cell)、細胞傷害性T細胞(cytotoxic T lymphocyte )、制御性T細胞(regulatory T cell )それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。</li> <li>● Rh不適合妊娠について説明できる</li> <li>● CD40Lの機能を説明できる</li> </ul>	901講義室
10	05	07	月	3	吉田 友昭	<p>T細胞 – B細胞共同と抗体のクラススイッチ</p> <p>II型アレルギー、特に溶血性貧血</p> <p>C-3-2)-(3) 免疫反応の調節機構</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。</li> </ul> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ アレルギー発症の機序 (Coombs 分類) を概説できる。</li> <li>● 抗体クラスの進化と母子免疫を説明できる</li> </ul>	901講義室
11	05	14	月	3	吉田 友昭	<p>リンパ球の循環とリンパ組織の機能</p> <p>C-3-2)-(1) 免疫系の一般特性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。</li> <li>● リンパ組織の解剖学と機能を説明できる</li> <li>● HEVの生理的意義を説明できる</li> <li>● 樹状細胞とリンパ球の動態を概説できる</li> </ul>	901講義室
12	05	21	月	2	吉田 友昭	<p>免疫応答の調節</p> <p>C-3-2)-(3) 免疫反応の調節機構</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。</li> <li>○ 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。</li> <li>● T細胞応答の抑制機構を概説できる</li> <li>● B細胞応答の抑制機構を概説できる</li> </ul>	901講義室
13	05	21	月	3	吉田 友昭	<p>Th1による遅延型過敏症</p> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ アレルギー発症の機序 (Coombs 分類) を概説できる。</li> <li>● Th1の機能を説明できる</li> <li>● 関わるサイトカインの特徴を説明できる</li> <li>● マクロファージのeffector機能を説明できる</li> <li>● 発症に時間がかかる理由を説明できる</li> <li>● 炎症の分子機構を説明できる</li> </ul>	901講義室
14	05	28	月	2	吉田 友昭	<p>IgEによる即時型過敏症</p> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ アレルギー発症の機序 (Coombs 分類) を概説できる。</li> <li>● Th2細胞が担当する生体防御反応を説明できる</li> <li>● 関わるサイトカインの機能を説明できる</li> <li>● IgEとマスト細胞の機能を説明できる</li> <li>● 寄生虫感染防御での重要性を説明できる</li> </ul>	901講義室
15	05	28	月	3	吉田 友昭	<p>II、III型過敏症</p> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 免疫寛容の維持機構とその破綻による自己免疫疾患の発症を概説できる。</li> <li>○ アレルギー発症の機序 (Coombs 分類) を概説できる。</li> </ul>	901講義室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>● それぞれ病態機構を説明できる</li> <li>● 重要な疾患例をあげられる</li> </ul>	
16	06	04	月	2	吉田 友昭	<p>感染症の免疫</p> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <p>○ ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。</p>	901講義室
17	06	04	月	3	吉田 友昭	<p>サイトカイン</p> <p>C-3-2)-(3) 免疫反応の調節機構</p> <p>○ 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● リンパ球の分化に必要な因子を説明できる</li> <li>● 全身に対する機能を概説できる</li> <li>● 抗ウイルス作用を説明できる</li> </ul>	901講義室
18	06	18	月	3	吉田 友昭	<p>移植免疫</p> <p>C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割</p> <p>○ 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● HLAの多型を説明できる</li> <li>● 拒絶反応の種類を説明できる</li> <li>● GVHを説明できる</li> </ul>	901講義室
19	06	25	月	2	吉田 友昭	<p>癌免疫</p> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <p>○ 癌免疫に関わる細胞性機序を概説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 代表的な癌マーカーを概説できる</li> <li>● モノクローナル抗体を説明できる</li> </ul>	901講義室
20	06	25	月	3	吉田 友昭	<p>先天性免疫不全</p> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <p>○ 原発性免疫不全症と後天性免疫不全症候群を概説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 責任分子の生理活性との関連を説明できる</li> <li>● 幹細胞移植を概説できる</li> </ul>	901講義室
21	07	02	月	2	吉田 友昭	<p>Rh不適合妊娠とハプテン抗原をめぐる免疫応答</p> <p>C-3-2)-(1) 免疫系の一般特性</p> <p>○ 生体防御機構における免疫系の特徴（特異性、多様性、寛容、記憶）を説明できる。</p> <p>○ 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。</p> <p>○ 免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。</p> <p>C-3-2)-(2) 自己と非自己の識別に関与する分子とその役割</p> <p>○ 主要組織適合遺伝子複合体(major histocompatibility complex )クラスI とクラスIIの基本構造、抗原提示経路の違いを説明できる。</p> <p>C-3-2)-(3) 免疫反応の調節機構</p> <p>○ 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。</p> <p>○ ヘルパーT細胞(Th1 cell、Th2 cell、Th17 cell)、細胞傷害性T細胞(cytotoxic T lymphocyte)、制御性T細胞(regulatory T cell)それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。</p> <p>C-3-2)-(4) 疾患と免疫</p> <p>○ アレルギー発症の機序(Coombs分類)を概説できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● B細胞受容体のクラススイッチ機構</li> </ul>	901講義室
22	07	02	月	3	吉田 友昭	総括とグループ討論	901講義室

# 臨床遺伝学

## 【教育目標】

最近の医科学の進歩は、疾病は単純な病原物質のみに規定されているのではなく、環境（外来性因子や食生活など）と遺伝的素因の両者があいまって発症するという大きな概念の変換（パラダイムシフト）を導き出した。本科目では、生物学を選択しなかった学生も含め、遺伝の概念と用語を知り、例をあげて遺伝性疾患の基礎を修得することを目的とする。

これまで、中学・高校のいずれかの時期にあるいは一般教養として、「遺伝とは何か」や「遺伝の物質的基礎」とそれらが発見した偉人について触れる機会があったと思います。しかしながら、遺伝学の用語や定義を自分で解説しようとすると困難を感じるかもしれません。本科目では、医学の基礎を学びつつある段階で、遺伝とはなにか、遺伝子とは何か、ゲノムとは何か、遺伝情報とは何かについての基礎知識をしっかりと学習し、バラバラな知識断片を統合する。遺伝性疾患の基礎を学習する。遺伝と生活習慣が絡み合った多因子疾患についても例をあげて初期的な理解を促す。

ヒトゲノム解読後に勃興しつつある新しい診断法、治療法、倫理、個人情報取り扱い方など、新しい時代の医科学の一端に触れ、21世紀の医療人としての基本姿勢を感じ取り、自ら学び、将来起こりうる問題点に気づけるよう、知識・感性を磨くきっかけとする。

## 【学修目標】

遺伝や遺伝性疾患について正しく理解し、遺伝にまつわる偏見や誤解をとき、自分自身や周りの人も含めて啓蒙することができる。医療現場での適切な判断や方向性を導き出す知識と見識、手法と態度を獲得する基礎を築くことを目標とする。

遺伝について理解する。

遺伝のメカニズムについて理解する。

ゲノム・染色体・遺伝子の違い（階層性）を理解する。

生殖細胞と体細胞の違いを理解する。

半数体（ハプロイド）、対立遺伝子（アリル）の概念を理解する。

家系図を読みとる。

優性・劣性遺伝、常染色体性・性染色体性遺伝を例示する。

染色体異常による疾病を列挙する。

生殖細胞変異（遺伝性疾患）と体細胞変異（癌）の違いを理解する。

単一遺伝子性疾患の例をあげ説明する。

環境と遺伝の相互作用、エピゲノムについて理解する。

多因子性疾患の概念の例をあげ説明する。

遺伝性疾患の診断法について説明する。

遺伝性疾患の倫理的側面を理解し説明する。

遺伝カウンセリングの実際を理解する。

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## 【授業の種類】

講義

## 【準備学習（予習・復習等）】

指示に従い事前課題及び復習課題を学習すること。それぞれ約30分程度を目安とする。

## 【評価】

(1)知識；（卒業コンピテンシー I-3、IV-1,2,3,4,5）、パフォーマンス・レベルD

病理学の知識量および理解度の両面をペーパーテストで判定する。医療における遺伝病患者の人権の尊重、個人情報の保護に関する法律やゲノム医学研究の倫理指針についての知識・理解度も含む。

(2)講義態度；（卒業コンピテンシー I-1,2,3、V-1,2,3）、パフォーマンス・レベルC

医学生として常識ある受講態度であったか、講義・症例演習に積極的に参加したかという受講態度を評価する。患者人権の尊厳・個人情報保護等についての倫理的配慮を評価する。

原則的には1-2時間の講義に対し1問の出題で定期試験を行い、授業内容の理解の程度を知る。IT試験、出席状況、レポートの提出なども評価判定に加える。

## 【フィードバック】

・小テスト後に解答および解説を示す。

- ・ レポートや課題についての解説を行う。
- ・ 提出されたレポートにはコメントをつけて返却する。
- ・ IT試験は試験後に解答および解説を配布する。
- ・ 定期試験結果についてはオフィスアワーにおいて各自にフィードバックし、個人の理解度に応じた学習指導を行う。
- ・ 定期試験結果について疑義のある場合はオフィスアワー等において対応する。
- ・ 定期試験結果について、希望者には採点結果を解説する。

### 【教科書】

特になし

### 【推薦参考書】

「トンブソン&トンブソン遺伝医学」 RL Nussbaum, RR McInnes, HF Willard著、福嶋義光 監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル社  
「遺伝医学やさしい系統講義18講」 福嶋義光、日本人類遺伝学会第55回大会事務局編 メディカル・サイエンス・インターナショナル社  
「ヒトの分子遺伝学 第4版」 T Strachan, A Read著、村松 正實、木南 凌 監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル社  
「ゲノム3」 TA Brown著、村松 正實、木南 凌 訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル社  
「日本医師会雑誌 第139巻・第3号 2010年6月1日」  
特集 臨床遺伝学の進歩と日常診療  
<http://www.med.or.jp/cme/jjma/newmag/13903/13903.html>無料でPDFをダウンロード可能。少し古い  
が、広範な領域を詳しくわかりやすくまとめている。

### 【使用する教室】

生涯教育研修センター1号館9階901講義室

### 【担当教員・オフィスアワー】

<総医研・分子遺伝学>

担当者名	曜日	時間	場所
倉橋 浩樹 教授	水曜	16:00~17:00	医学部3号館3階分子遺伝学

<精神神経科学>

担当者名	曜日	時間	場所
岩田 仲生 教授	水曜	17:00-18:00	スタッフ館3階オープンスペース

<病理学>

担当者名	曜日	時間	場所
松浦 晃洋 教授	水曜	16:00-17:00	医学部1号館5階514号室
杵渕 幸 准教授	水曜	16:00-17:00	医学部1号館5階514号室

### 【授業日程】

<臨床遺伝学>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	10	24	水	1	倉橋 浩樹	遺伝とは C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子 ○ Mendel の法則、インプリンティングを説明できる。 E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性 ○ 生殖細胞系列変異と体細胞変異の違いを説明でき、遺伝学的検査の目的と意義を概説できる。	901講義室

							<p>遺伝について説明できる。  生殖細胞と体細胞の違いを説明できる。  半数体（ハプロイド）、対立遺伝子（アリル）の概念を説明できる。</p>	
2	10	24	水	2	倉橋 浩樹	<p>遺伝性疾患とは  C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子  ○ 遺伝型と表現型の関係を説明できる。  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 遺伝情報の特性（不変性、予見性、共有性）を説明できる。  ゲノム・染色体・遺伝子の違い（階層性）を説明できる。  遺伝子変異、遺伝子多型について説明できる。</p>	901講義室	
3	10	24	水	3	倉橋 浩樹	<p>メンデル遺伝病  C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子  ○ 遺伝型と表現型の関係を説明できる。  ○ デオキシリボ核酸(deoxyribonucleic acid)の複製と修復を概説できる。  メンデル遺伝の3つの様式を説明できる。</p>	901講義室	
4	10	31	水	1	倉橋 浩樹	<p>メンデル遺伝病  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 集団遺伝学の基礎としてのメンデル遺伝を概説できる。  ○ 遺伝医療における倫理的・法的・社会的配慮を説明できる。  優性・劣性遺伝、常染色体性・性染色体性遺伝を例示できる</p>	901講義室	
5	10	31	水	2	倉橋 浩樹	<p>遺伝性の腫瘍  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 遺伝性腫瘍の偶発的発見における倫理的・法的・社会的配慮を説明できる。  ○ 生殖細胞系列変異と体細胞変異の違いを説明でき、遺伝学的検査の目的と意義を概説できる。  遺伝カウンセリングの意義と方法を説明できる。  生殖細胞変異（遺伝性疾患）と体細胞変異（癌）の違いを説明できる。</p>	901講義室	
6	10	31	水	3	倉橋 浩樹	<p>染色体異常  C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子  ○ 染色体の構造を概説し、ゲノムと染色体及び遺伝子の構造と関係性、体細胞分裂及び減数分裂における染色体の挙動を説明できる。  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 遺伝情報の特性（不変性、予見性、共有性）を説明できる。  染色体異常発生の機構を理解する。  染色体異常による疾病の主なものを挙げ概説できる。</p>	901講義室	
7	11	07	水	1	倉橋 浩樹	<p>遺伝子診断  C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子  ○ 染色体分析・DNA 配列決定を含むゲノム解析技術を概説できる。  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 集団遺伝学の基礎としてHardy-Weinberg の法則を概説できる。  遺伝性疾患の診断法について説明できる。  症例から読む解く遺伝と疾患</p>	901講義室	
8	11	07	水	2	倉橋 浩樹	<p>遺伝子診断  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 遺伝カウンセリングの意義と方法を説明できる。  遺伝カウンセリングを理解し説明できる。  インフォームドコンセントについて理解し説明できる。  インフォームドアセントについて理解し説明できる。</p>	901講義室	
9	11	07	水	3	倉橋 浩樹	<p>環境と遺伝  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 遺伝情報に基づく治療や予防をはじめとする適切な対処法を概説できる。  エピゲノムを理解できる。  エピゲノムの変化と疾患について理解できる。</p>	901講義室	
10	11	14	水	3	岩田 仲生	<p>多因子性遺伝疾患 ポリジーン  C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子  ○ インプリンティング及び多因子遺伝 (polygene) を説明できる。  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 遺伝医療における倫理的・法的・社会的配慮を説明できる。  多因子性遺伝疾患の概念を説明できる。  多因子遺伝が病因となる疾患の主なものを概説できる。  遺伝性疾患の倫理的側面を理解し説明できる。</p>	901講義室	
11	11	21	水	3	杵渕 幸	<p>多因子性疾患の例  C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子  ○ 多因子遺伝 (multifactorial) を説明できる。  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性</p>	901講義室	

						<p>○ 遺伝医学関連情報にアクセスすることができる。  多因子疾患の考え方について理解できる。  例として微量元素異常の病態を説明できる。  複数の環境因子と遺伝性因子の関連の捉え方を説明できる。</p>	
12	11	28	水	3	松浦 晃洋	<p>単一遺伝子性疾患  C-1-1)-(2) ゲノム・染色体・遺伝子  ○ 遺伝型と表現型の関係を説明できる。  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 家系図を作成、評価 (Bayes の定理、リスク評価) できる。  代表的な遺伝病の家系図を読み取ることができる。  単一遺伝子遺伝病の家系図を描くことができる  常染色体遺伝病の例をあげ説明できる。</p>	901講義室
13	12	05	水	3	松浦 晃洋	<p>単一遺伝子性疾患  C-1-2)-(1) 生物の進化  ○ 進化の基本的な考え方を説明できる。  E-1-1) 遺伝医療・ゲノム医療と情報の特性  ○ 遺伝医療における倫理的・法的・社会的配慮を説明できる。  ● 演習問題について解説する  性染色体劣性遺伝病の例をあげ説明できる。  ミトコンドリア遺伝性疾患について例をあげ、性差を含め説明できる。</p>	901講義室



# 疫学

## 【教育目標】

疫学は、医学統計学とともに最も重要な医学研究方法である。生活習慣病のリスク要因の探索検証をはじめ、Evidence Based Medicine (EBM) の考え方に基づく医療実践、医薬品の有効性評価などに関係し、その理解は不可欠のものといえる。

本科目では疫学の基礎の修得を目指しており、とくに、疫学方法論の理解を重視する。1学年のコンピュータ情報処理学、2学年前期の医学統計学に続く内容として実施され、さらに3学年の予防医学と公衆衛生学などの授業内容と密接な関連を持たせている。いわば、系統的授業として構成されている。本科目の受講にあたっては、この点を念頭に置くことが大切である。

## 【学修目標】

疫学の基本を概説できる。

疫学研究デザインを説明できる。

疫学指標を説明できる。

交絡、偏りと因果関係を概説できる。

臨床疫学とEBMを概説できる。

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## 【授業の種類】

講義と演習

## 【準備学習（予習・復習等）】

学習テーマについて、各自、予習と復習をしておくこと。それぞれ30分程度を目安とする。

## 【評価】

(1)知識；（卒業コンピテンシー IV-7）、パフォーマンス・レベルD

知識量および理解度の両面をペーパーテストで判定する。

(2)演習レポート；（卒業コンピテンシー V-1）、パフォーマンス・レベルC

演習では、どのレベルまで自ら問題点を発掘し、かつそれに答えるべく努力をしたかをレポートから判定し、演習評価の主なポイントとする。

(3)講義および演習態度；（卒業コンピテンシー I-1）、パフォーマンス・レベルC

医学生として常識ある受講態度であったか、演習に積極的に参加したかという受講態度を評価する。

## 【フィードバック】

- ・ 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。
- ・ IT試験は試験後に解答および解説を配布する。
- ・ 定期試験結果について疑義のある場合はオフィスアワー等において対応する。

## 【コーディネーター】

川戸美由紀 講師（衛生学）

## 【教科書】

「保健統計・疫学 改訂5版」福富和夫・橋本修二（南山堂）

## 【推薦参考書】

「EBM実践ガイド」福井次矢編集（医学書院）

**[使用する教室]**

- ・ 講義は、平常通りに生涯教育研修センター1号館9階901講義室を使用する。
- ・ 演習（第5回・第8回）は、生涯教育研修センター1号館12階IT学習室を使用する。

**[担当教員・オフィスアワー]**

<衛生学>

担当者名	曜日	時間	場所
川戸 美由紀 講師	月・水曜日	16:30～18:00	医学部1号館509号室
橋本 修二 教授	月曜日・水曜日	16:30～18:00	医学部1号館509号室
谷脇 弘茂 講師	月・水曜日	16:30～18:00	医学部1号館510号室
山田 宏哉 講師	月・水曜日	16:30～18:00	医学部1号館509号室

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
栗田 秀樹 客員准教授	講義終了時に対応	講義終了後に対応	

<コンピュータ情報処理学>

担当者名	曜日	時間	場所
鈴木 茂孝 教授	月曜・火曜・木曜	13:00～18:00	生涯教育研修センター 1号館12階1203

**[授業日程]**

<疫学>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	10	01	月	3	橋本 修二	疫学概論 B-1-4) 疫学と予防医学 ○ 疫学とは何かを説明できる。記述疫学と分析疫学を概説できる。 B-3-1) 倫理規範と実践倫理 ○ 疫学研究の倫理を概説できる。	901講義室
2	10	15	月	3	川戸 美由紀	疫学研究デザイン（1） B-1-3) 根拠に基づいた医療 ○ 横断研究を説明できる。 ● 研究デザインの基本を説明できる。	901講義室
3	10	22	月	3	川戸 美由紀	疫学研究デザイン（2） B-1-3) 根拠に基づいた医療 ○ コホート研究を説明できる。症例対照研究を説明できる。	901講義室
4	10	29	月	3	川戸 美由紀	疫学研究デザイン（3） B-1-3) 根拠に基づいた医療 ○ 介入研究を説明できる。 ● その他の研究デザインを概説できる。	901講義室
5	11	05	月	3	川戸 美由紀 橋本 修二 谷脇 弘茂 山田 宏哉 栗田 秀樹 鈴木 茂孝	疫学研究デザイン（4）-演習- ● 疫学研究の調査方法を概説できる。 疫学研究のデータ入力方法を概説できる。 疫学研究の計画を概説できる。	1201 IT学習室
6	11	12	月	3	川戸 美由紀	疫学指標（1） B-1-4) 疫学と予防医学 ○ 有病率、累積罹患率、罹患率を説明できる。 ○ 相対危険度を説明・計算できる。寄与危険度を説明・計算できる。	901講義室

7	11	19	月	3	川戸 美由紀	<p>疫学指標（2）</p> <p>B-1-4) 疫学と予防医学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ オッズ比を説明・計算できる。</li> <li>● その他の曝露効果の指標を概説できる。</li> </ul>	901講義室
8	11	26	月	3	川戸 美由紀 橋本 修二 谷脇 弘茂 山田 宏哉 栗田 秀樹 鈴木 茂孝	<p>疫学指標（3）－演習－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 疫学研究に疫学指標を適用できる。</li> <li>疫学研究のデータ解析ができる。</li> </ul>	1201 IT学 習室
9	12	03	月	3	川戸 美由紀	<p>交絡、偏りと因果関係（1）</p> <p>B-1-4) 疫学と予防医学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 交絡の定義を説明できる。交絡因子の条件を説明できる。</li> <li>● 交絡の対処方法を概説できる。</li> </ul>	901講義室
10	12	10	月	3	川戸 美由紀	<p>交絡、偏りと因果関係（2）</p> <p>B-1-4) 疫学と予防医学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 偏りを説明できる。</li> <li>● 偏りの対処方法を概説できる。</li> </ul>	901講義室
11	12	17	月	3	川戸 美由紀	<p>交絡、偏りと因果関係（3）</p> <p>B-1-4) 疫学と予防医学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 因果関係の視点を説明できる。</li> <li>● 偶然性への対処方法を説明できる。</li> <li>因果関係を導く道筋を概説できる。</li> </ul>	901講義室
12	01	07	月	3	橋本 修二	<p>臨床疫学（1）</p> <p>B-1-3) 根拠に基づいた医療</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 臨床疫学とEBMを概説できる。</li> <li>○ EBMの流れを説明できる。</li> <li>○ システマティックレビューとメタ分析を概説できる。</li> <li>○ エビデンスの強さを説明できる。</li> </ul>	901講義室
13	01	21	月	3	橋本 修二	<p>臨床疫学（2）</p> <p>F-2-1) 臨床推論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 臨床的判断の過程を概説できる。</li> </ul> <p>F-2-3) 臨床検査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 感度と特異度を説明・計算できる。事前確率と事後確率を説明できる。</li> </ul>	901講義室

# 医学統計学

## [教育目標]

医学統計学は、疫学方法論とともに最も重要な医学研究方法である。以前は予防医学や公衆衛生学の研究で主に用いられていたが、現在では、臨床研究を含む医学研究全般で広く適用されている。Evidence Based Medicine (EBM) の考え方に基づく医療実践に向けて、コンピュータの活用とともに、医学研究方法のより深い理解が不可欠のものとなっている。

本科目では医学統計学の基礎の修得を目指している。データ解析について、主な方法の理解、統計ソフトによる適用、および、結果の解釈を重視する。1学年の数学とコンピュータ情報処理学を基礎知識とし、2学年の疫学と密接に関連している。さらには3学年の予防医学と公衆衛生学などの授業の基礎を与えることも想定している。本科目の受講にあたっては、これらの科目とのつながりを念頭に置くことが大切である。

## [学修目標]

医学における統計学の必要性を概説できる。

記述的解析とその主な方法を説明できる。

統計的推論とその主な方法を説明できる。

統計ソフトを用いて、データ解析が実施できる。

データ解析結果の意味を説明できる。

## [身につける能力]

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## [授業の種類]

講義と演習

## [準備学習（予習・復習等）]

学習テーマについて、各自、予習と復習をしておくこと。それぞれ30分程度を目安とする。

## [ 評 価 ]

(1)知識；（卒業コンピテンシー IV-8）、パフォーマンス・レベルD

知識および理解度の両面をペーパーテストで判定する。

(2)演習レポート；（卒業コンピテンシー V-1）、パフォーマンス・レベルC

演習では、どのレベルまで自ら問題点を発掘し、かつそれに答えるべく努力をしたかをレポートから判定し、演習評価の主なポイントとする。

(3)講義および演習態度；（卒業コンピテンシー I-1）、パフォーマンス・レベルC

医学生として常識ある受講態度であったか、演習に積極的に参加したかという受講態度を評価する。

## [フィードバック]

- ・ 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。
- ・ IT試験は試験後に解答および解説を配布する。
- ・ 定期試験結果について疑義のある場合はオフィスアワー等において対応する。

## [コーディネーター]

橋本 修二 教授（衛生学）

## [教科書]

「保健統計・疫学 改訂5版」福富和夫・橋本修二（南山堂）

## [使用する教室]

- ・ 講義は、平常通りに生涯教育研修センター1号館9階901講義室を使用する。
- ・ 演習（第5回・第6回・第9回）は、生涯教育研修センター1号館12階IT学習室を使用する。

[担当教員・オフィスアワー]

<衛生学>

担当者名	曜日	時間	場所
橋本 修二 教授	月曜日・水曜日	16:30~18:00	医学部1号館509号室
川戸 美由紀 講師	月・水曜日	16:30~18:00	医学部1号館509号室
谷脇 弘茂 講師	月・水曜日	16:30~18:00	医学部1号館510号室
山田 宏哉 講師	月・水曜日	16:30~18:00	医学部1号館509号室

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
栗田 秀樹 客員准教授	講義終了時に対応	講義終了後に対応	

<コンピュータ情報処理学>

担当者名	曜日	時間	場所
鈴木 茂孝 教授	月曜・火曜・木曜	13:00~18:00	生涯教育研修センター 1号館12階1203

[授業日程]

<医学統計学>

No.	月	日	曜日	時 限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	02	月	4	橋本 修二	医学統計学(1) ● 医学における統計学の必要性を概説できる。 データ収集・整理・解析を説明できる。	901講義室
2	04	09	月	4	橋本 修二	記述的解析(1) B-1-1) 統計の基礎 ○ ヒストグラムとその意義を説明できる。代表値を説明できる。 ● データの尺度を説明できる。	901講義室
3	04	16	月	4	橋本 修二	記述的解析(2) B-1-1) 統計の基礎 ○ 散布度を説明できる。 B-1-2) 統計手法の適用 ○ 散布図と相関係数を概説できる。	901講義室
4	04	23	月	4	橋本 修二	記述的解析(3) B-1-1) 統計の基礎 ○ 分割表とその意義を説明できる。パーセントの取り方を説明できる。 ● 関連性の記述的解析を概説できる。	901講義室
5	05	07	月	4	橋本 修二 川戸 美由紀 谷脇 弘茂 山田 宏哉 栗田 秀樹 鈴木 茂孝	コンピュータによる統計学演習(1) B-1-1) 統計の基礎 ○ データの平均と標準偏差を計算できる。 B-1-2) 統計手法の適用 ○ 2群間の平均の差を検定できる。 ○ カイ2乗検定を利用できる。 ○ 分散分析を利用できる。 ● 統計パッケージの役割を説明できる。	1201 IT学 習室
6	05	14	月	4	橋本 修二 川戸 美由紀 谷脇 弘茂 山田 宏哉 栗田 秀樹 鈴木 茂孝	コンピュータによる統計学演習(2) B-1-2) 統計手法の適用 ○ 2群間の平均の差を検定できる。 ● 統計パッケージを用いて、データ入力ができる。 統計パッケージを用いて、データ解析ができる。	1201 IT学 習室

7	05	21	月	4	橋本 修二	統計的推論の基礎（1） ● 母集団と標本を説明できる。 無作為抽出を説明できる。 標本データの性質を概説できる。	901講義室
8	05	28	月	4	橋本 修二	統計的推論の基礎（2） ● 点推定と区間推定の適用結果を解釈できる。 検定の適用結果を解釈できる。	901講義室
9	06	04	月	4	橋本 修二 川戸 美由紀 谷脇 弘茂 山田 宏哉 栗田 秀樹 鈴木 茂孝	コンピュータによる統計学演習（3） ● 無作為抽出を実施できる。 平均の信頼区間の適用結果を解釈できる。	1201 IT学 習室
10	06	18	月	4	橋本 修二	統計的推論の方法（1） B-1-2) 統計手法の適用 ○ 2群間の平均の差（対応ありを含む）を検定できる。 ● 平均の差の検定結果を解釈できる。	901講義室
11	06	25	月	4	橋本 修二	統計的推論の方法（2） B-1-2) 統計手法の適用 ○ ノンパラメトリック検定を概説できる。 ○ 回帰分析を概説できる。 ○ 重回帰分析とロジスティック回帰分析を概説できる。 ● カイ2乗検定の検定結果を解釈できる。	901講義室
12	07	02	月	4	橋本 修二	生存時間データの解析 ● 生存時間データを説明できる。 Kaplan-Meier法を概説できる。	901講義室
13	07	09	月	4	橋本 修二	医学統計学（2） ● 標本設計とその意義を概説できる。 データ解析の適用の流れを概説できる。 データ解析の適用結果の意味を説明できる。	901講義室

## 解剖学 B

### [教育目標]

解剖学では、人体の肉眼的構造の概略を理解し、今後の医学の学習および卒業後の医療の現場で必要になる人体構造に関する知識を習得することを目標とする。

人体は①骨格系、②筋系、③消化器系、④呼吸器系、⑤泌尿器系、⑥生殖器系、⑦内分泌系、⑧心血管系、⑨リンパ免疫系、⑩感覚器系、⑪神経系、⑫外皮系の12系統から構成されている。

既に、1学年後期に上記12系統のすべての講義および運動器学（骨学・関節学・筋学）の実習を行い、単位認定を済ませている。

2学年の4月から約4ヶ月にわたって計30回の人体解剖実習を行い、講義で学んだ人体諸構造を自らの手で剖出し、自らの目で確かめる。

人体解剖実習では、篤志献体によって無償で提供された御遺体を解剖させていただく。この実習を通じて生命に対する畏敬の念を養い、その生命を預かる医師という職業を目指す自覚を喚起することも、重要な目標である。

### [学修目標]

全身の主な骨、関節、筋の名称、構造上の特徴、作用を説明できる。

消化器を構成する諸臓器の構造、相互位置関係、機能を系統的に説明できる。

気道と肺の構造を、呼吸機能と対応させて説明できる。

腎臓と尿路を構成する諸臓器の構造と位置関係を、尿の生成・排出と関連づけて説明できる。

男性生殖器、女性生殖器の構造を生殖機能と関連づけて説明できる。

主な内分泌腺の名称、存在部位、構造上の特徴、分泌されるホルモンを説明できる。

全身の動脈系、静脈系、リンパ系の走行と分布領域の概略を説明できる。

各感覚器の構造上の特徴を、受容する感覚情報に関連づけて説明できる。

脳・脊髄の構造と機能、主な脳神経と脊髄神経の種類、走行、作用を体系的に説明できる。

### [身につける能力]

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

### [授業の種類]

実習講義と実習

### [準備学習（予習・復習等）]

事前に提示した学習テーマについて、各自充分学習しておくこと。

### [評価]

解剖学Bの科目評価は、(1)～(3)を総合的に判断して2年前期学期末に行う。

(1) 知識：（卒業コンピテンシー IV-1）、パフォーマンス・レベルD  
知識量及び理解度の両面を以下ペーパーテストで判定する。

- ① 定期試験（2学年前期終了後の試験期間に実施予定）
- ② 実習講義での小テスト（再試験では評価に含めない。）

(2) 実習レポート：（卒業コンピテンシー V-1,3）、パフォーマンス・レベルC  
実習では、講義で学んだ知識を実際に確かめることに主眼が置かれる。単に知識の確認ではなく、教科書と実際の違いを確認し、教科書を書き換えるつもりで実習に望むことが期待される。実習レポートも単に教科書を写したのではなく、実際に自分で観察したものを正確に記載し、もし教科書と異なっていれば、その原因・意義に関しても考察できているかを評価する。

(3) 講義および実習態度：（卒業コンピテンシー I-1～6）、パフォーマンス・レベルC  
人体解剖実習は、篤志献体によって無償で提供された御遺体を解剖させていただいている。「医学生の方々が良い医師になるのに役立つのなら私の体を使って勉強してください」というご献体いただいた方の思いを真摯に受け取り、誠意をもって実習に取り組み、故人の尊厳を守ること学ぶことにより、医師としての倫理観を確立することが肉眼解剖実習の最大の目標となる。また班単位で実習を行うので、自分が分担した部分を責任を持って剖検してだけでなく、班員同士でお互いの分担部分に関して教え合うというコミュニケーション能力を磨く場であり、さらには全員で目標に向かって邁進する協調性を学ぶ場でもある。複雑化する医療においては、医師単独では医療を行うことは困難であり、医師同士やコメディカルとの協力が重要となる。チーム医療をスムーズに行うための指導能力は医師として必修の能力であり、肉眼解剖実習はその良いトレーニングの場であることを

強調しておきたい。

## 【フィードバック】

本科目について作成したe-learningを学習する。

## 【教科書】

「ブラクティカル 解剖実習 脳」千田隆夫、小出一也 著（丸善出版）

「解剖実習の手びき 第11版」寺田春水、藤田恒夫 著（南山堂）

## 【推薦参考書】

「解剖学カラーアトラス 第8版」J.W.Rohen 他著（医学書院）（解剖実習中各班に貸与）

「カラー図解 人体の正常構造と機能 [全10巻縮刷版] 第3版」坂井建雄、河原克雅 編著（日本医事新報社）

「プロメテウス解剖学アトラス 解剖学総論、運動器系 第3版」坂井建雄、松村譲児 監訳（医学書院）

「プロメテウス解剖学アトラス 胸部/腹部・骨盤部 第2版」坂井建雄、大谷修 監訳（医学書院）

「プロメテウス解剖学アトラス 頭頸部/神経解剖 第2版」坂井建雄、河田光博 監訳（医学書院）

「イラスト解剖学 第9版」松村譲児 著（中外医学社）

「骨学実習の手びき」寺田春水、藤田恒夫 著（南山堂）

「グレイ解剖学 原著第3版」Richard L.Drake 他著（エルゼビア・ジャパン）

「グレイ解剖学アトラス原著第2版」Richard L.Drake 他著（エルゼビア・ジャパン）

「人体解剖学 改訂第42版」藤田恒太郎 著（南江堂）

「カラー人体解剖学」F.H.マティーン 他著、井上貴央監訳（西村書店）

## 【使用する教室】

医学部1号館 地下2階解剖実習室

## 【実習場所】

生涯教育研修センター1号館 12階 IT学習室

## 【担当教員・オフィスアワー】

<解剖学Ⅰ>

担当者名	曜日	時間	場所
秦 龍二 教授	木曜	13:00~14:00	医学部1号館8階815
野村 隆士 講師	月曜	18:00~19:00	医学部1号館8階815
八幡 直樹 助教	金曜	18:00~19:00	医学部1号館8階815
尾身 実 助教	水曜	17:00~18:00	医学部1号館8階815

<放射線医学>

担当者名	曜日	時間	場所
外山 宏 教授	木曜日	14:40~17:10	医学部スタッフ館6階 放射線科医局
村山 和宏 講師	木曜日	13:00~14:00	医学部スタッフ館6階 放射線科医局

<医療科学部・臨床工学科 専門基礎医学>

担当者名	曜日	時間	場所
------	----	----	----



酒井 一由	准教授	月～金曜日	14:30～19:00	医療科学部8号館4階408号室
-------	-----	-------	-------------	-----------------

<医療科学部・リハビリテーション学科 専門基礎科学>

担当者名	曜日	時間	場所	
西井 一宏	准教授	火、金曜日	実習終了後1時間 (午後7時～8時)	医療科学部7号館7階723号室

<共同利用研究推進施設>

担当者名	曜日	時間	場所	
尾之内 高慶	講師	水、木曜日	13:00～17:00	医学部1号館1階114号室

[授業日程]

<解剖学B (実習) >

No.	月	日	曜日	時 限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	03	火	3	秦 龍二	人体解剖実習-01 実習説明	1201 IT学 習室
	04	06	金	3		実習用備品販売	909講義室 1205講義室
2	04	06	金	4	外山 宏	人体解剖実習-01 特別講義 (放射線画像診断) D-2-2) 診断と検査の基本 ○ 脳・脊髄のコンピュータ断層撮影(computed tomography)・磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging)検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈で きる。	901講義室
3	04	06	金	5	村山 和宏	人体解剖実習-01 特別講義 (放射線画像診断) D-2-2) 診断と検査の基本 ○ 脳・脊髄のコンピュータ断層撮影(computed tomography)・磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging)検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈で きる。	901講義室
4	04	10	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-02 脳実習-01 実習説明	1201 IT学 習室
5	04	10	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-02 脳実習-01 D-2-1)-(1) 神経系の一般特性 ○ 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。 ○ 脳の血管支配と血液脳関門を説明できる。 D-2-1)-(3) 脳幹と脳神経 ○ 脳幹の構造と伝導路を説明できる。 ○ 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。 ○ 脳幹の機能を概説できる。	B2実習室
6	04	10	火	5		§01 脳の外観 §02 脳表の血管(静脈) §03 脳クモ膜と脳軟膜 §04 脳の血管(動脈) §05 脳神経の根 §06 大動脈輪 §07 脳幹の外観 ○ 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。 ○ 脳の血管支配と血液脳関門を説明できる。 ○ 髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を説明できる。 ○ 脳幹の構造と伝導路を説明できる。 ○ 脳幹の機能を概説できる	
7	04	17	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-03 脳実習-02 実習説明	1201 IT学 習室
8	04	17	火	4	秦 龍二	人体解剖実習-03	B2実習室



19	05	01	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-07 実習説明	1201 IT学 習室
20	05	01	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-07 D-4-1) 構造と機能 ○頭頸部の構成を説明できる。 ○脊柱の構成と機能を説明できる。 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 §09 胸部の深層と腋窩 §10 鎖骨下動静脈とその枝 §29 胸壁 §53 下肢の皮静脈と皮神経 §54 大腿筋膜と大殿筋 ○体幹の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 ○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 ○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。	B2実習室
21	05	01	火	5			
22	05	08	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-08 実習説明	1201 IT学 習室
23	05	08	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-08 D-4-1) 構造と機能 ○脊柱の構成と機能を説明できる。 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 §06 背なかの皮切り §07 背なかの浅筋 §14 上腕伸側と肩甲骨背面の筋 §15 上肢の切り離し §53 下肢の皮静脈と皮神経 §54 大腿筋膜と大殿筋 ○姿勢と体幹の運動にかかわる筋群を概説できる。 ○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。	B2実習室
24	05	08	火	5			
25	05	11	金	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-09 実習説明	1201 IT学 習室
26	05	11	金	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-09 D-4-1) 構造と機能 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 §11 うでの皮切りと腕神経叢 §12 上腕屈側の筋と神経 §55 大腿前面の深層 ○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 ○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。 ○脊髓神経と神経叢（頸神経叢、腕神経叢、腰仙骨神経叢）の構成および主な骨格筋支配と皮膚分布を概説できる。	B2実習室
27	05	11	金	5			
28	05	15	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-10 実習説明	1201 IT学 習室
29	05	15	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-10 D-4-1) 構造と機能 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 §13 肩甲骨前面の筋 §14 上腕伸側と肩甲骨背面の筋 §15 上肢の切り離し §56 殿部の深層 §57 大腿後面の深層 ○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示する。 ○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。	B2実習室
30	05	15	火	5			
31	05	18	金	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-11 実習説明	1201 IT学 習室
32	05	18	金	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-11 D-5-1) 構造と機能 ○心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。 ○大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。 D-6-1) 構造と機能 ○気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。 ○肺循環と体循環の違いを説明できる。 ○縦隔と胸腹腔の構造を説明できる。 D-7-1) 構造と機能 ○各消化器官の位置、形態と関係する血管を図示できる。	B2実習室

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 腹膜と臓器の関係を説明できる。</li> <li>○ 食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。</li> </ul> <p>§35 胸腔を開く  §36 胸膜と心膜  §37 肺  §43 腹部内臓の位置  §44 腹膜と腹膜腔  §45 腹部内臓に分布する血管と神経</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。</li> <li>○ 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。</li> <li>○ 大動脈の枝を図示し、分布域を概説できる。</li> <li>○ 各消化器官の位置、形態と血管分布を図示できる。</li> <li>○ 腹膜と臓器の関係を説明できる。</li> </ul>	
33	05	18	金	5			
34	05	22	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-12 実習説明	1201 IT学 習室
35	05	22	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-12</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。</li> <li>○ 大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。</li> </ul> <p>D-6-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。</li> </ul> <p>D-7-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 各消化器官の位置、形態と関係する血管を図示できる。</li> <li>○ 腹膜と臓器の関係を説明できる。</li> <li>○ 食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。</li> <li>○ 肝の構造と機能を説明できる。</li> </ul> <p>§38 くびの根もとの深層  §39 縦隔  §40 心臓の外景  §45 腹部内臓に分布する血管と神経  §46 空腸と回腸と結腸  §48 肝臓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。</li> <li>○ 心臓の構造と分布する血管・神経を説明できる。</li> <li>○ 大動脈の枝を図示し、分布域を概説できる。</li> <li>○ 各消化器官の位置、形態と血管分布を図示できる。</li> <li>○ 腹膜と臓器の関係を説明できる。</li> <li>○ 食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。</li> <li>○ 肝の構造と機能を説明できる。</li> </ul>	B2実習室
36	05	22	火	5			
37	05	25	金	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-13 実習説明	1201 IT学 習室
38	05	25	金	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-13</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。</li> <li>○ 大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。</li> </ul> <p>D-7-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 各消化器官の位置、形態と関係する血管を図示できる。</li> <li>○ 食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。</li> </ul> <p>D-8-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。</li> </ul> <p>D-12-1) 構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。</li> </ul> <p>§41 心臓の内景  §42 縦隔の深部  §47 胃  §49 十二指腸・膵臓・脾臓  §50 腎臓と副腎</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる。</li> <li>○ 心臓の構造と分布する血管・神経を説明できる。</li> <li>○ 各消化器官の位置、形態と血管分布を図示できる。</li> <li>○ 食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。</li> <li>○ 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。</li> <li>○ 副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。</li> </ul>	B2実習室
39	05	25	金	5			
40	05	29	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-14 実習説明	1201 IT学 習室
41	05	29	火	4	秦 龍二 野村 隆士	人体解剖実習-14 D-7-1) 構造と機能	B2実習室



						<p>§70f 女性の骨盤内臓</p> <p>§73 顔の浅層</p> <p>○腎・泌尿系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。</p> <p>○男性生殖器の形態と機能を説明できる。</p> <p>○女性生殖器の形態と機能を説明できる。</p> <p>○男性の骨盤内臓の形態と機能を説明できる。</p> <p>○女性の骨盤内臓の形態と機能を説明できる。</p> <p>○頭部・顔面の骨の構成を説明できる。</p> <p>○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。</p>	
52	06	12	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-18</p> <p>実習説明</p>	1201 IT学 習室
53	06	12	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-18</p> <p>D-4-1) 構造と機能</p> <p>○頭頸部の構成を説明できる。</p> <p>○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <p>○大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>§11 うでの皮切りと腕神経叢</p> <p>§16 前腕屈側の浅い層</p> <p>§17 前腕の伸側と手背</p> <p>§18 手のひらの皮切りと手掌腱膜</p> <p>§72 くびの深層</p> <p>§78 頭蓋の内面</p> <p>○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>○頭部・顔面の骨の構成を説明できる。</p> <p>○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。</p>	B2実習室
54	06	12	火	5		<p>§11 うでの皮切りと腕神経叢</p> <p>§16 前腕屈側の浅い層</p> <p>§17 前腕の伸側と手背</p> <p>§18 手のひらの皮切りと手掌腱膜</p> <p>§72 くびの深層</p> <p>§78 頭蓋の内面</p> <p>○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>○頭部・顔面の骨の構成を説明できる。</p> <p>○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。</p>	
55	06	15	金	3	秦 龍二 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-19</p> <p>実習説明</p>	1201 IT学 習室
56	06	15	金	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-19</p> <p>D-4-1) 構造と機能</p> <p>○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <p>○大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>D-14-1) 構造と機能</p> <p>○口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。</p> <p>○喉頭の機能と神経支配を説明できる。</p> <p>§19 手のひらの浅い層</p> <p>§74 咽頭</p> <p>§75 甲状腺と気管</p> <p>§76 喉頭</p> <p>○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>○口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。</p> <p>○喉頭の機能と神経支配を説明できる。</p>	B2実習室
57	06	15	金	5		<p>§19 手のひらの浅い層</p> <p>§74 咽頭</p> <p>§75 甲状腺と気管</p> <p>§76 喉頭</p> <p>○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>○口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。</p> <p>○喉頭の機能と神経支配を説明できる。</p>	
58	06	19	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-20</p> <p>実習説明</p>	1201 IT学 習室
59	06	19	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-20</p> <p>D-4-1) 構造と機能</p> <p>○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>D-5-1) 構造と機能</p> <p>○大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>D-14-1) 構造と機能</p> <p>○口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。</p> <p>○喉頭の機能と神経支配を説明できる。</p> <p>§17 前腕の伸側と手背</p> <p>§20 手の深い層</p> <p>§21 上肢の血管と神経のまとめ</p> <p>§79 あたまの切半と口腔</p> <p>§80 鼻腔と咽頭鼻部</p> <p>○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる。</p> <p>○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>○口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。</p> <p>○頭部・顔面の骨の構成を説明できる。</p>	B2実習室
60	06	19	火	5		<p>§17 前腕の伸側と手背</p> <p>§20 手の深い層</p> <p>§21 上肢の血管と神経のまとめ</p> <p>§79 あたまの切半と口腔</p> <p>§80 鼻腔と咽頭鼻部</p> <p>○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる。</p> <p>○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>○口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。</p> <p>○頭部・顔面の骨の構成を説明できる。</p>	
61	06	22	金	3	秦 龍二	<p>人体解剖実習-21</p>	1201 IT学

					尾之内 高慶	実習説明	習室
62	06	22	金	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-21 D-4-1) 構造と機能 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 D-7-1) 構造と機能 ○咀嚼と嚥下の機構を説明できる。 D-14-1) 構造と機能 ○喉頭の機能と神経支配を説明できる。	B2実習室
63	06	22	金	5		§22 肩の関節とその周辺 §23 ひじの関節 §24 手くびの関節 §81 咀嚼筋と下顎管 ○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる。 ○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 ○咀嚼と嚥下の機構を説明できる。	
64	06	26	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-22 実習説明	1201 IT学 習室
65	06	26	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-22 D-4-1) 構造と機能 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 D-13-1) 構造と機能 ○眼球と付属器の構造と機能を説明できる。	B2実習室
66	06	26	火	5		§58 膝窩と下腿後面 §60 足底 §85 眼球を前から見る §86 眼窩の内容 ○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる。 ○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 ○眼球と付属器の構造と機能を説明できる。	
67	06	29	金	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-23 実習説明	1201 IT学 習室
68	06	29	金	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-23 D-4-1) 構造と機能 ○頭頸部の構成を説明できる。 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 D-5-1) 構造と機能 ○大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。 D-7-1) 構造と機能 ○咀嚼と嚥下の機構を説明できる。 D-13-1) 構造と機能 ○眼球と付属器の構造と機能を説明できる。	B2実習室
69	06	29	金	5		§59 下腿の前面と足背 §87 眼球など §82 顎関節と側頭下窩 §83 舌と口蓋 ○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる。 ○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 ○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。 ○頭部・顔面の骨の構成を説明できる。 ○咀嚼と嚥下の機構を説明できる。 ○眼球と付属器の構造と機能を説明できる。	
70	07	03	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-24 実習説明	1201 IT学 習室
71	07	03	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	人体解剖実習-24 D-4-1) 構造と機能 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 D-14-1) 構造と機能 ○口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。	B2実習室
72	07	03	火	5		§60 足底 §86 眼窩の下壁と上顎洞 §84 副鼻腔と翼口蓋神経節 ○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる。 ○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。 ○口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。	
73	07	06	金	3	秦 龍二 尾之内 高慶	人体解剖実習-25 実習説明	1201 IT学 習室

74	07	06	金	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-25</p> <p>D-4-1) 構造と機能 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>D-7-1) 構造と機能 ○肝の構造と機能を説明できる。</p> <p>D-14-1) 構造と機能 ○外耳・中耳・内耳の構造を図示できる。</p> <p>§48 肝臓の区分</p> <p>§59 下腿の前面と足背</p> <p>§60 足底</p> <p>§89 外耳と中耳</p> <p>§90 内耳</p> <p>○肝の構造と機能を説明できる。</p> <p>○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる。</p> <p>○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>○外耳・中耳・内耳の構造を図示できる。</p>	B2実習室
75	07	06	金	5			
76	07	10	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-26</p> <p>実習説明</p>	1201 IT学 習室
77	07	10	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-26</p> <p>D-4-1) 構造と機能 ○四肢の骨格、主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>D-5-1) 構造と機能 ○大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>D-14-1) 構造と機能 ○外耳・中耳・内耳の構造を図示できる。</p> <p>§62 膝の関節</p> <p>§63 足の関節</p> <p>§71 骨盤壁の筋と股関節</p> <p>§90 内耳</p> <p>§91 翼突管と頸動脈管と耳神経節</p> <p>○四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる。</p> <p>○四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる。</p> <p>○外耳・中耳・内耳の構造を図示できる。</p> <p>○頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。</p>	B2実習室
78	07	10	火	5			
79	07	13	金	3	秦 龍二 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-27</p> <p>実習説明</p>	1201 IT学 習室
80	07	13	金	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-27 CT解剖</p> <p>D-2-1)-(4) 大脳と高次機能 ○大脳の構造を説明できる。</p> <p>D-5-1) 構造と機能 ○心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。 ○大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。</p> <p>D-6-1) 構造と機能 ○気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。</p> <p>D-7-1) 構造と機能 ○各消化器官の位置、形態と関係する血管を図示できる。 ○腹膜と臓器の関係を説明できる。 ○肝の構造と機能を説明できる。</p> <p>D-8-1) 構造と機能 ○腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。</p> <p>D-9-1) 構造と機能 ○男性生殖器の形態と機能を説明できる。 ○女性生殖器の形態と機能を説明できる。</p>	1201 IT学 習室
81	07	13	金	5			
82	07	17	火	3	秦 龍二 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-28</p> <p>実習説明</p>	1201 IT学 習室
83	07	17	火	4	秦 龍二 野村 隆士 八幡 直樹 尾身 実 酒井 一由 西井 一宏 尾之内 高慶	<p>人体解剖実習-28</p> <p>●納棺、清掃</p>	B2実習室
84	07	17	火	5			



# 人の行動と心理Ⅱ

## 【教育目標】

人の行動と心理を理解するための基礎的な知識と考え方を学ぶ。私たちは脳という臓器が思考や記憶、感情やコミュニケーション、情報処理を行いながら行動を規定している。医学の目標は人を理解することであり、その行動原理を科学的に解明する科学が脳科学・行動科学といわれる学問領域である。一方脳科学・行動科学は近年急速に発展している医学の重要領域であり、その内容はまさに日進月歩である。従って学習内容は現代医学の最先端領域の理解に他ならず、基本的事項の習得に加え我が国の最先端の研究者から最新の知見を交えて学んでいく。

## 【学修目標】

精神薬理学の原理を理解する。  
睡眠と生体リズム、食行動の脳内機構について理解する。  
性発達・性行動の神経制御、学習メカニズムについて理解する。  
情動とそのコミュニケーションについて理解する。  
コミュニケーションの脳内機構について理解する。  
統合失調症、感情障害、不安障害、自閉症生涯、ADHD、ストレス障害、薬物乱用について理解する。

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンスレベルA～Fを記した表）

## 【授業の種類】

講義

## 【準備学習（予習・復習等）】

<講義の進め方>

教科書の指定範囲をガイドラインとして講義において概説を行う。各講義に際しては指定された教科書について予習を行うことが望ましい。また担当教員から事前に配布された資料などがある場合はそれらについても通読してくる。予習には1時間程度が必要であろう。

講義においては全範囲を概説する時間がないため、重要事項について各担当教員が取り上げて概説を行う。また教科書では十分でない内容について最新の知見を含めて概説を行う。

## 【評価】

評価の資料：定期試験、再試験、IT試験。いずれも筆答による。

評価方法：定期試験評価点の算出は、原則的に20%を各講義ごとに行うIT試験、残り80%は定期試験をもって充てる。これに適宜、講義出席状況等を加味して総合的に判定する。

## 【フィードバック】

講義毎に学習目標や発展学習の課題が提出された場合は適宜対応すること。

## 【コーディネーター】

岩田 仲生 教授（精神神経科学）

宮川 剛 兼任教授（総合医科学研究所 システム医科学）

## 【教科書】

「神経科学テキスト 脳と行動」第4版 カールソン、中村克樹他 監訳（丸善出版）

## 【推薦参考書】

「脳科学の教科書 ころろ編」「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]**

生涯教育研修センター 1号館 9階 901 講義室

**[担当教員・オフィスアワー]**

<精神神経科学>

担当者名	曜日	時間	場所
岩田 仲生 教授	水曜	17:00-18:00	スタッフ館3階オープンスペース
池田 匡志 准教授	月曜	17:30-19:00	スタッフ館3Fオープンスペース
岸 太郎 准教授	月曜	17:30-19:00	スタッフ館3Fオープンスペース

<総医研・システム医科学>

担当者名	曜日	時間	場所
宮川 剛 教授	月曜	13:30-17:00	医学部 3号館 5F

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
高雄 啓三 客員教授		講義終了後に対応	
山中 章弘 客員教授		講義終了後に対応	
加藤 忠史 客員教授		講義終了後に対応	
中村 克樹 客員教授		講義終了後に対応	

**[授業日程]**

<人の行動と心理Ⅱ>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	10	04	木	3	岩田 仲生	1. 序論 ● 人の意識や行動を理解するための行動神経科学の概略を理解する。医学を学習する基本的姿勢や方法論についても理解し実践出来るようになる。	901講義室
2	10	11	木	3	岩田 仲生	医学における心理学の基礎 ● M1で学習した心理学の基礎について振りかえるのに加え最新の医科学研究が人の行動と心理をどのように解明しようとしているか概説できるようになる。	901講義室
3	10	18	木	3	中村 克樹	特別講義「霊長類モデルからみた人の行動」 ● 動作理解の能力～その障害およびサルとヒトの差～ 行動の基本原則である動作を人がどのように理解しているかをサルとの比較を通じて理解する。	901講義室
4	10	25	木	3	岸 太郎	4. 精神薬理学 ● 精神薬理学の原理、薬物が人に及ぼす効果をどのように研究するのかを理解する。 神経系に關与する薬物の効果と作用について理解する。	901講義室
5	11	01	木	3	山中 章弘	9. 睡眠と生体リズム ● 睡眠と覚醒、生物時計について理解する。	901講義室
6	11	08	木	3	加藤 忠史	特別講義「脳科学と精神医学」 ● 脳科学の臨床応用として最も重要な精神医学での研究の最前線を理解する。 副読本の通読を前提として講義をすすめる。	901講義室
7	11	15	木	3	宮川 剛	10. 生殖行動	901講義室

						● 性発達・性行動の神経制御及び親行動について理解する。	
8	11	22	木	3	高雄 啓三	1 1. 情動 ● 情動とそのコミュニケーションについて理解する。	901講義室
9	11	29	木	3	山中 章弘	1 2. 食物摂取 ● 食行動の脳内機構について理解する。	901講義室
10	12	06	木	3	宮川 剛	1 3. 学習と記憶 ● 学習の神経科学基盤としてのシナプス可塑性と関係学習メカニズムについて理解する。	901講義室
11	12	13	木	3	宮川 剛	1 4. コミュニケーション ● コミュニケーションの脳内機構について理解する。	901講義室
12	12	20	木	3	池田 匡志	1 5. 統合失調症・感情障害 ● 主要な精神疾患である統合失調症と気分・感情障害としての躁うつ病・うつ病について脳科学の観点から理解する。	901講義室
13	01	10	木	3	池田 匡志	1 6. 不安障害・自閉性障害・ADHD・ストレス障害 ● 不安・ストレスの脳機構と関連する疾患を理解する。発達障害とADHDに関する最新の治験について理解する。	901講義室
14	01	17	木	3	池田 匡志	1 8. 薬物乱用 ● 依存メカニズムに基づいた薬物依存乱用について理解する。	901講義室

# Medical English II

## [教育目標]

皆さんが学んで行く医学の情報は凄まじい勢いでグローバル化が進んでいる。英語は医師にとって他の外国語とは比較にならぬ程の重要性を持っている。

自ら収集した英語情報（文献やインターネットなど）を理解し、さらに、自ら英語によって情報をプレゼンできる力を習得する。

スモールグループでの学習が良いと考えるので、7名前後のグループに分れて学習する。

## [学修目標]

医学英語領域の問題について、意見を聞いたり、発表したりすることができる。

医学論文(基礎研究、症例報告など)の基本構造を説明できる。

医学英語領域の文献を読んで、内容を説明することができる。

## [身につける能力]

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## [授業の種類]

講義

## [準備学習（予習・復習等）]

学習テーマについて、各自充分学習しておくこと。Students are expected to prepare each unit before class, making sure that all unknown vocabulary words have been looked up properly and all homework, reports and other tasks given during class are properly completed.

## [ 評 価 ]

（卒業コンピテンシ II-1, 2, 3, IV-9, VII-1, 2, 3）、パフォーマンス・レベルD

学生は以下の事項に留意して授業にのぞむこと。

1. 本科目はコミュニケーションクラスである。
2. 教室内での飲食禁止、携帯電話はOFFにすること、帽子の着用禁止、清潔で感じの良い衣服の着用、を遵守すること。これに違反した者は欠席扱いとする（担当教員、コーディネーターの判断による）。
3. 成績の評価については次のことを踏まえてコーディネーターが最終的に行う。
  - (1) 成績は授業の出席率と遅刻した回数を考慮してつけられる。（Attendance and Lateness will be considered when assessing students' grades.
  - (2) コミュニケーションにおける適切なマナー・服装・身だしなみがとれたかどうか。
  - (3) 授業への参加の度合、学習意欲
  - (4) 中間試験（40%）と定期試験（40%） – Participation（20%）
  - (5) IT試験は課さない

## [フィードバック]

Feedback for reports and homework will be done by individual teachers in class. Participation feedback can be checked anytime during class time by individual teachers towards the end of a semester. Feedback for both the Midterm test and the Final Test will be given by the coordinator during office hours after marking has concluded.

## [コーディネーター]

正コーディネーター Steeve Plante 准教授（英語）

副コーディネーター 臼田 信光 教授（解剖学Ⅱ）

## [教科書]

「English for Medicine」 著者名：Toshiaki Nishihara, Mayumi Nishihara, Assunta Martin 発行：金星堂 発行年：2005年

Plus – Student's Handbook provided to students with extra activities and homework

**【推薦参考書】**

「英文抄録の書き方」 著者名；小林茂昭、日本医事新報、1996年  
 「これだけは知っておきたい医学英語の基礎用語と表現」 編著者：藤枝宏壽、玉巻欣子、Randolph Mann、メジカルビュー社、2004年  
 「Medical Terminology」 A short course, (Fourth Edition) Chabner, D.E. (Ed.) , W.B.Saunders Company, 2005.  
 「Human Biology」 (Eighth Edition) Sylvia S. Mader, McGraw Hill, 2004.  
 「医師のための診療英会話English for Doctors」 (Second Edition) マリア・ジョルフィ、J.パトリック・パロン、メジカルビュー社、2001.

**【使用する教室】**

各グループの使用する教室は第1回授業前日までに掲示する。

**【授業内容】**

Students will read a variety of medical texts found in their textbook and in handouts based on authentic materials. They will learn to quickly find the main points of pieces of medical literature and then ask and answer questions about the content. They will give opinions on any ethical or debatable issues raised. Students will learn a wide range of medical terminology and phrases used by doctors in clinical settings in Englishspeaking countries. They will learn communicative skills by listening to and creating dialogues based on history taking, examination, and treatment. Useful phrases and new vocabulary will be practiced in speaking tasks. Activities will use as background a wide range of medical fields. Two video classes will explore medical topics more comprehensively.

**【担当教員・オフィスアワー】**

<英語>

担当者名	曜日	時間	場所
P L A N T E S 准教授	Wed./Th.	Available on Wed/Th from 1pm-5pm 10 minutes after classes end	生涯教育研修センター1号館7階707

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
A H E R N J 客員講師	Mondays	10 minutes after classes end	
B O D E L L M 客員講師	Mondays	10 minutes after classes end	
H I S L O P L 客員講師	Mondays	10 minutes after classes end	
P E A R S O N S 客員講師	Mondays	10 minutes after classes end	
F R A N S E N D 客員講師		10 minutes after classes end	
F O N T A I N E R 客員講師		10 minutes after classes end	
T H O M S O N C 客員講師		10 minutes after classes end	

**【授業日程】**

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	04	05	木	1 / 2	P L A N T E S A H E R N J B O D E L L M	● Orientation - Introductions / Activities	13F SGL室

					HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C		
2	04	12	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 1 Part 1	13F SGL室
3	04	19	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 1 Part 2	13F SGL室
4	04	26	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 2 Part 1	13F SGL室
5	05	10	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 2 Part 2	13F SGL室
6	05	17	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 3 Part 1	13F SGL室
7	05	24	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 3 Part 2	13F SGL室
8	05	31	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R	● English For Medicine Chapter 4 Part 1	13F SGL室

					THOMSON C		
9	06	07	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 4 Part 2	13F SGL室
10	06	14	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 5 Part 1	13F SGL室
11	06	21	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 5 Part 2	13F SGL室
12	06	28	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 6 Part 1	13F SGL室
13	07	05	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 6 Part 2	13F SGL室
14	07	12	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 7 Part 1	13F SGL室
15	07	26	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 7 Part 2	13F SGL室
16	10	04	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L	● Orientation - Introductions / New Groups	13F SGL室

					PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C		
17	10	11	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 8 Part 1	13F SGL室
18	10	18	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 8 Part 2	13F SGL室
19	10	25	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 9 Part 1	13F SGL室
20	11	01	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 9 Part 2	13F SGL室
21	11	08	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 10 Part 1	13F SGL室
22	11	15	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 10 Part 2	13F SGL室
23	11	22	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 11 Part 1	13F SGL室



24	11	29	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 11 Part 2	13F SGL室
25	12	06	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 12 Part 1	13F SGL室
26	12	13	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 12 Part 2	13F SGL室
27	12	20	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● English For Medicine Chapter 13	13F SGL室
28	01	10	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● Video Lesson	13F SGL室
29	01	17	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● Extra Lesson - Medical Vocabulary	13F SGL室
30	01	24	木	1 / 2	PLANTE S AHERN J BODELL M HISLOP L PEARSON S FRANSEN D FONTAINE R THOMSON C	● Review Lesson	13F SGL室

# プロフェッショナリズムⅡ

## 【教育目標】

医師のプロフェッショナルとして必要なチーム医療、倫理的な診療、職能集団としての規範を病院実習やグループワークを通じて修得する。

## 【学修目標】

医師と他職種の連携を体験する  
臨床倫理の解決手法を説明できる。  
コーチングの手法を実践できる。  
多職種間のコミュニケーションについて説明できる。

## 【身につける能力】

別紙参照（卒業コンピテンシー毎にパフォーマンス・レベルA～Fを記した表）

## 【授業の種類】

病院実習、症例検討実習、講義

## 【準備学習（予習・復習等）】

指示に従い事前課題及び復習課題を学習すること。それぞれ約30分程度を目安とする。

## 【評価】

(1) 記述試験（卒業コンピテンシー I-7、III-2,3、VII-2）パフォーマンスレベルD  
(2) レポート（卒業コンピテンシーI-1,4,5,6 II-1）、パフォーマンスレベルC  
レポートの提出状況と内容を評価する。  
(3) 学修態度；（卒業コンピテンシーI-1,4,6 II-1）、パフォーマンスレベルC  
医学生として常識ある受講態度であったか、実習や体験学習に積極的に参加したかを評価する。

## 【フィードバック】

- ・ レポートや課題についての解説を行う。
- ・ 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。
- ・ 提出されたレポートにはコメントをつけて返却する。
- ・ 実習中の課題について毎回終了後チェックする。

## 【コーディネーター】

石原 慎 教授（地域医療学）

## 【教科書】

なし

## 【推薦参考書】

臨床倫理学 第5版 新興医学出版社

## 【使用する教室】

講義：生涯教育研修センター 1号館 9階901講義室

**[実習場所]**

病院実習:病院各所

病院実習の身だしなみチェックおよび出席 生涯教育研修センター 1号館9階901講義室

その他の実習 生涯教育研修センター 1号館 6階602学生ホール

**[担当教員・オフィスアワー]**

<倫理学>

担当者名	曜日	時間	場所
佐藤 芳 教授	火曜日、水曜日、金曜日	16:00~18:00	生涯教育研修センター 1号館 8階806

<地域医療学>

担当者名	曜日	時間	場所
石原 慎 教授	月曜日・水曜日・金曜日	12:00~13:00	生涯教育研修センター1号館10階1006

<医療科学部・医療経営情報学科 医療経営学>

担当者名	曜日	時間	場所
米本 倉基 教授	火曜~木曜	12:10~13:00	医療科学部 8号館 5階510

<医学部・医学科>

担当者名	曜日	時間	場所
半谷 眞七子 客員准教授		講義終了後に対応	

**[授業日程]**

<プロフェッショナリズムⅡ>

No.	月	日	曜日	時限	担当者名	到達目標	使用教室
1	10	03	水	1	佐藤 芳 石原 慎	臨床倫理総論（講義）／病院実習（実習） A-1-1) 医の倫理と生命倫理 ○ 臨床倫理や生と死に関わる倫理的問題を概説できる。 A-4-1) コミュニケーション ○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。 ● 医師のチームでの仕事が見学できる	601講義室 901講義室
2	10	03	水	2	佐藤 芳 石原 慎	臨床検討シートを用いた症例分析と検討①（実習）／病院実習（実習） A-1-1) 医の倫理と生命倫理 ○ 臨床倫理や生と死に関わる倫理的問題を概説できる。 A-1-3) 医師としての責務と裁量権 ○ 患者やその家族のもつ価値観や社会的背景が多様であり得ることを認識し、そのいずれにも柔軟に対応できる。 A-4-1) コミュニケーション ○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。 A-4-2) 患者と医師の関係 ○ 患者の心理的及び社会的背景や自立した生活を送るための課題を把握し、抱える問題点を抽出・整理できる。 ● 医師のチームでの仕事が見学できる	601講義室 901講義室
3	10	17	水	1	佐藤 芳 石原 慎	臨床倫理総論（講義）／病院実習（実習） A-1-1) 医の倫理と生命倫理 ○ 臨床倫理や生と死に関わる倫理的問題を概説できる。 A-4-1) コミュニケーション ○ コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。 ● 医師のチームでの仕事が見学できる	602講義室 901講義室
4	10	17	水	2	佐藤 芳 石原 慎	臨床検討シートを用いた症例分析と検討①（実習）／病院実習（実習） A-1-1) 医の倫理と生命倫理 ○ 臨床倫理や生と死に関わる倫理的問題を概説できる。 A-1-3) 医師としての責務と裁量権	602講義室 901講義室

						<p>○患者やその家族のもつ価値観や社会的背景が多様であり得ることを認識し、そのいずれにも柔軟に対応できる。</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p> <p>A-4-2) 患者と医師の関係</p> <p>○患者の心理的及び社会的背景や自立した生活を送るための課題を把握し、抱える問題点を抽出・整理できる。</p> <p>●医師のチームでの仕事が見学できる</p>	
5	10	19	金	5	佐藤 芳 石原 慎	<p>臨床検討シートを用いた症例②分析【春の約束】（実習）</p> <p>A-1-1) 医の倫理と生命倫理</p> <p>○臨床倫理や生と死に関わる倫理的問題を概説できる。</p> <p>A-1-2) 患者中心の視点</p> <p>○患者の自己決定権の意義を説明できる。</p> <p>A-1-3) 医師としての責務と裁量権</p> <p>○患者やその家族のもつ価値観や社会的背景が多様であり得ることを認識し、そのいずれにも柔軟に対応できる。</p>	602講義室
6	11	02	金	5	佐藤 芳 石原 慎	<p>臨床検討シートを用いた症例②検討【春の約束】（実習）</p> <p>A-1-1) 医の倫理と生命倫理</p> <p>○臨床倫理や生と死に関わる倫理的問題を概説できる。</p> <p>A-1-2) 患者中心の視点</p> <p>○患者の自己決定権の意義を説明できる。</p> <p>A-1-3) 医師としての責務と裁量権</p> <p>○患者やその家族のもつ価値観や社会的背景が多様であり得ることを認識し、そのいずれにも柔軟に対応できる。</p>	602講義室
7	11	27	火	1	米本 倉基	<p>チーム医療のコミュニケーション①（講義）</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p> <p>A-5-1) 患者中心のチーム医療</p> <p>○チーム医療の意義を説明できる。</p>	602講義室
8	11	28	水	1	米本 倉基	<p>チーム医療のコミュニケーション②（講義）</p> <p>A-4-1) コミュニケーション</p> <p>○コミュニケーションを通じて良好な人間関係を築くことができる。</p> <p>A-5-1) 患者中心のチーム医療</p> <p>○チーム医療の意義を説明できる。</p>	602講義室
9	12	05	水	1	半谷 眞七子	<p>多職種間のコミュニケーション（講義）</p> <p>A-5-1) 患者中心のチーム医療</p> <p>○医療チームの構成や各構成員（医師、歯科医師、薬剤師、看護師、その他の医療職）の役割分担と連携・責任体制を説明し、チームの一員として参加できる。</p> <p>○自分の能力の限界を認識し、必要に応じて他の医療従事者に援助を求めることができる。</p>	901講義室

## 基礎教室体験実習（選択）

### 【教育目標】

医師は常に新たな医療の課題を発掘し、その解決に向かってチャレンジしていく。課題は、疾患の病因の解明・治療法の開発・予防法の研究などを含め幅広い領域に関連する。医師の仕事はこれまでに得られた知識だけでは立ちゆかず、常に科学の最前線に立つことが必要である。リサーチマインド（科学する心、研究心）を持った医師が求められる所以である。基礎医学教室、臨床医学教室、総合医科学研究所に入り、研究とはどんなものか、研究室の日常がどんなものかを体験し、自らリサーチマインドの涵養を図る。

### 【学修目標】

教室での指導者と話し合い、目標を決め、成果に向かって努力する。  
リサーチマインドが良き医師にとってどんな意味を有するかを説明できること。

### 【身につける能力】

卒業コンピテンシー V-1,2,3、パフォーマンス・レベル

### 【授業の種類】

実習

### 【準備学習（予習・復習等）】

教室での指導から、学習テーマを事前に聞き、各自充分学習しておくこと。

### 【評価】

選択科目につき、特に評価は行わない。

### 【担当教員、受け入れ教室、学習内容、期間】

#### (1)対象学生

医学部1, 2年生で基礎教室体験実習に興味がある学生は誰でも参加可能である。ただし、実習期間中に成績不良となった場合には担当教員と相談の上、一時活動を停止する。希望により、3,4年生まで基礎教室体験実習は延長することが出来る。

#### (2)対象講座

H30年度の受け入れ講座は掲示を確認すること。H29年度の受け入れ講座は以下の通り。生理学Ⅰ、生理学Ⅱ、生化学、公衆衛生学、腎内科学、脳神経内科学、小児科学、皮膚科学、放射線医学、移植・再生医学、外科・緩和医療学、脳神経外科学、システム医科学、分子遺伝学、疾患モデル科学。

#### (3)活動期間

原則として授業終了後の放課後、STH（土曜日）、夏休み、春休みとする。

#### (4)募集要項

担当教員、受け入れ教室、実習内容、期間などについては掲示板において掲示するとともに、資料をmoodle上にアップロードする。

#### (5)募集手続き

基礎教室体験実習に参加希望の学生は学務課に連絡した後、各教室を訪ねて担当教員のガイダンスを受けること。