

シラバス

2021年度

2年次

医療プロフェッ
シヨナリズムⅡ

正常構造と機能

病態と診療Ⅰ

生命科学
特論・研究Ⅰ

医療と社会

千葉大学医学部

目 次

コンピテンシー達成レベル表	1
科目評価アンケートについて	5
医療プロフェッショナリズムⅡ	
生命倫理演習ユニット	9
チーム医療Ⅱ（IPEⅡ）ユニット	13
病院等での演習・実習における医学部学生のドレスコード	17
正常構造と機能	
生化学ユニット	21
肉眼解剖学ユニット	35
発生学ユニット	49
神経科学ユニット	53
生理学ユニット	59
行動科学ユニット	65
免疫学ユニット	71
病態と診療Ⅰ	
微生物学入門ユニット	79
薬理学総論ユニット	91
生命科学特論・研究Ⅰ	
スカラシップ・ベーシックプログラム	99
スカラシップ・アドバンストプログラム	103
医療と社会	
地域医療学	109
6年一貫医学英語プログラム	115
2年次スケジュール	125

コンピテンシー達成レベル表

レベル（達成度）	Advanced	Applied	Basic			
I. 倫理観とプロフェッショナリズム						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。	診療の場で医師としての態度、習慣、価値観を示せることが単位認定の要件である	医師としての態度、習慣、価値観を模擬的に示せることが単位認定の要件である	基盤となる態度、習慣、価値観を示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
II. コミュニケーション						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。	診療の一部として実践できることが単位認定の要件である	模擬診療を実施できることが単位認定の要件である	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
III. 医学および関連領域の知識						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。	診療の場で問題解決に知識を応用できることが単位認定の要件である	模擬的な問題解決に知識を応用できることが単位認定の要件である	知識修得・応用の態度、習慣を示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
IV. 診療の実践						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。	診療の一部として実践できることが単位認定の要件である	模擬診療を実施できることが単位認定の要件である	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
V. 疾病予防と健康増進						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
保健・医療・福祉の資源を把握・活用し、必要に応じてその改善に努めることができる。	実践できることが単位認定の要件である	理解と計画立案が単位認定の要件である	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない
VI. 科学的探究						
千葉大学医学部学生は、卒業時に	A	B	C	D	E	F
基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。	実践できることが単位認定の要件である	理解と計画立案が単位認定の要件である	計画された研究の見学、基礎となる技術を示せることが単位認定の要件である	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である	修得の機会はあるが、単位認定に関係ない	修得の機会がない

学年	2													
コース・ユニット名	医学英語	正常構造と機能										病態と治療 I		生命科学特論 I
	医学英語 II	生命倫理	チーム医療 II	(遺伝・タンパク)学	(生代謝・栄養)学	肉眼解剖学	発生学	神経科学	生理学	行動科学	免疫学	微生物学入門	薬理学総論	ベスカラシシップ・ク
ナンバリング・水準コード	201	211	221	132	132	142	142	143	133	134	151	254	232	291
I. 倫理観とプロフェッショナリズム														
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。 卒業生は：														
1	倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。	D	D	E	E	F	C	E	C	E	D	E	E	D
2	法的責任・規範を遵守する。	F	D	C	C	C	C	E	C	E	D	E	C/D	E
3	他者の尊厳を尊重し、利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。	F	D	C	F	F	C	E	C	F	E	F	F	F
4	患者とその関係者の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、その立場を尊重する。	F	D	C	F	F	C	E	C	F	D	F	F	F
5	常に自己を評価・管理し、自分の知識、技能、行動に責任を持つことができる。	F	E	C	F	F	C	C	C	F	E	F	F	C
6	専門職連携を実践できる。	F	E	C	E	E	C	F	E	E	D	E	E	C
7	自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。	D	E	D	E	E	C	F	C	E	F	E	E	C
8	同僚、後輩に対する指導、助言ができる。	E	E	E	E	E	C	F	C	F	F	F	F	E
II. コミュニケーション														
千葉大学医学部学生は、卒業時に 他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。 卒業生は：														
1	患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実施できる。	D	E	C	F	F	C	F	E	F	F	F	F	E
2	コミュニケーションにより、患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報収集、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。	D	E	C	F	F	C	F	E	F	E	F	F	E
3	英語により医学・医療における情報を入力し、発信できる。	B	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	C/D

学年	2														
コース・ユニット名	医学英語	正常構造と機能										病態と治療 I		生命科学特論 I	
	医学英語 II	生命倫理	チーム医療 II	(生) 遺伝・タンパク学	(生) 代謝・栄養学	肉眼解剖学	発生学	神経科学	生理学	行動科学	免疫学	微生物学入門	薬理学総論	ベスカラーシッパク	
ナンバリング・水準コード	201	211	221	132	132	142	142	143	133	134	151	254	232	291	
Ⅲ. 医学および関連領域の知識															
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。															
1	正常な構造と機能	D	F	E	D	D	D	D	D	E	B	D	E	D	E
2	発達, 成長, 加齢, 死	E	E	E	E	E	D	D	D	E	B	E	E	E	E
3	心理, 行動	E	E	E	E	E	F	F	D	F	B	F	F	E	E
4	病因, 構造と機能の異常	D	E	E	D	D	D	D	D	E	D	B/D	D	D	E
5	診断, 治療	E	F	E	E	E	E	E	E	E	D	D	D	D	E
6	医療安全	E	F	E	F	E	E	E	E	F	F	F	D	F	E
7	疫学, 予防	D	E	D	D	E	E	D	E	F	E	F	E	E	E
8	保健・医療・福祉制度	E	D	D	E	E	F	F	F	F	E	F	F	F	E
9	医療経済	E	E	E	F	F	F	F	F	F	E	F	F	F	E
Ⅳ. 診療の実践															
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。 卒業生は：															
1	患者の主要な病歴を正確に聴取できる。	D	E	E	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
2	成人及び小児の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施できる。	F	E	E	F	F	F	F	D	F	F	F	F	F	F
3	臨床推論により疾患を診断できる。	F	F	E	F	F	F	F	E	F	E	E	E	E	F
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な検査を選択し、結果を解釈できる。	F	F	E	E	D	E	E	E	F	E	E	C/D	E	F
5	頻度の高い疾患の適切な治療計画を立てられる。	F	F	E	F	E	E	E	E	F	D	E	E	E	F
6	医療文書を適切に作成し、プレゼンテーションできる。	D	F	C	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F	D
7	Evidence-based medicine (EBM) を活用し、安全な医療を実施できる。	D	E	E	F	F	F	F	F	F	F	F	F	E	F
8	病状説明・患者教育に参加できる。	F	E	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F	F
9	診断・治療・全身管理に参加できる。	F	E	E	F	F	F	F	F	E	E	F	F	F	F

学年		2													
コース・ユニット名		医学英語	医療プロ フェッショ ナリズムⅡ		正常構造と機能									病態と 診療Ⅰ	生命 科学 特論 Ⅰ
		医学 英語 Ⅱ	生 命 倫 理	チ ーム 医 療 Ⅱ	(生 遺 伝 ・ タ ン パク 学)	(生 代 謝 ・ 栄 養 学)	肉 眼 解 剖 学	発 生 学	神 經 科 学	生 理 学	行 動 科 学	免 疫 学	微 生 物 学 入 門	薬 理 学 総 論	ベ ス カ ラ ー シ ッ プ ・ ク
ナンバリング・水準コード		201	211	221	132	132	142	142	143	133	134	151	254	232	291
V. 疾病予防と健康増進															
千葉大学医学部学生は、卒業時に 保健・医療・福祉の資源を把握・活用し、必要に応じてその改善に努めることができる。 卒業生は：															
1	保健・医療・福祉に必要な人材・施設を理解し、それらとの連携ができる。	F	E	D	F	F	F	F	F	F	E	F	F	F	F
2	健康・福祉に関する問題を評価でき、疾病予防・健康増進の活動に参加できる。	F	E	E	F	F	F	E	F	F	D	F	F	F	F
3	地域医療に参加しプライマリケアを実践できる。	F	E	D	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
4	医療の評価・検証とそれに基づく改善に努めることができる。	F	E	E	E	D	E	E	E	E	F	F	E	E	E
VI. 科学的探究															
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。 卒業生は：															
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。	D	F	C	D	D	E	E	E	E	D	E	E	E	D
2	科学的研究で明らかになった新しい知見・高度先進医療を説明できる。	D	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	D
3	未知・未解決の臨床的あるいは科学的問題を発見し、解決に取り組むことができる。	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

科目評価アンケートについて

各科目の授業終了後に Moodle を利用して科目評価アンケートをして下さい。これは、来年度の当該科目の改善・発展のための資料となりますので、必ず記入・提出して下さい。このような評価を通してカリキュラムの改善に貢献することは、卒業コンピテンシー（V. 疾病予防と健康増進 4. 医療の評価・検証とそれに基づく改善に努めることができる。）に相当しますので、学習の一部になっていることを銘記して下さい。

医療プロフェッショナリズムⅡ

- I 科目(コース)名 医療プロフェッショナリズムⅡ
- II コースの概要
並びに学習目標 1年次の医療プロフェッショナリズムⅠに引き続いて、現代社会の中での医療専門職のプロフェッショナリズムについて講義や体験を通じて学習を深める。プロフェッショナリズムを構成する要素のうち、1) 専門職種間のコミュニケーション、チーム・ビルディング(チーム医療Ⅱ(IPEⅡ))、2) 医療における倫理的・法律的問題(生命倫理)を理解することを目標とする。
- III 科目(コース)責任者 朝比奈 真由美, 横 尾 英 孝
- IV 対 象 学 年 2年次
- V 構 成 ユ ニ ッ ト
- | ユニット | ユニット責任者 | 時期 |
|--------------|--------------------|-------|
| チーム医療Ⅱ(IPEⅡ) | 朝比奈 真由美
横 尾 英 孝 | 第1ターム |
| 生 命 倫 理 演 習 | 朝比奈 真由美
横 尾 英 孝 | 第1ターム |

生命倫理演習ユニット

- 1) ユニット名 生命倫理演習
 2) ユニット責任者 朝比奈 真由美, 横 尾 英 孝
 3) ユニット期間 第1ターム
 4) ユニットの概要

生殖医療, 再生医療, 遺伝医療など, 医学研究の進歩と共に, 診断, 予防, 治療など医療における可能性が大きく広がってきた。しかし, これらの進歩には光と影の両面がある。私たちが考えるべきは進歩を止めることではなく, 研究成果を社会に応用するためのシステムを考え, 害を最小にし, 益を最大にすることである。疾病の変化と共に医療の内容も大きく変わろうとしている。これから医療を担う学生に, 医療現場, 生活の場でどのような生命倫理的課題があるか, あるいは起こりうるかを考え, 必ずしも正解があるとは限らない課題にどの様に向き合うかを学ぶことを主要な目的とする。その為, 法的側面, 臨床心理的側面, 社会学的側面の専門家に講義を依頼するとともに, 遺伝性疾患, 精神疾患の当事者自身が学生に講義することにより, 学生が様々な側面から物事を考えるきっかけにする。

5) ユニットのゴール, 学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

医学・医療・保健・福祉の実践者にとって, 生命倫理とは何かを理解する。医学の進歩の光と影を理解し, 医療現場における倫理的問題にどの様に対処していくべきか自分自身で考えることができるようにする。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (生命倫理)
I. 倫理観とプロフェッショナリズム		
千葉大学医学部学生は, 卒業時に 患者とその関係者, 医療チームのメンバーを尊重し, 責任をもって医療を実践するための態度, 倫理観を有して行動できる。そのために, 医師としての自己を評価し, 生涯にわたり向上を図ることができる。		
1	倫理的問題を理解し, 倫理的原則に基づいて行動できる。 1. 臓器移植に関する問題点を説明できる。 2. 遺伝医療に関する問題点を説明できる。 3. 生殖医療に関する問題点を説明できる。 4. 精神医療に関する問題点を説明できる。	D 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
2	法的責任・規範を遵守する。 5. 医師の義務(守秘義務・警告義務)を説明できる。 6. 医事訴訟とは何かを説明できる。 7. 医学と法律・公共政策・宗教の関係の概要を説明できる。	D
3	他者の尊厳を尊重し, 利他的, 共感的, 誠実, 正直に対応できる。 8. 生命倫理学の歴史の概要を説明できる。 9. 医学研究における生命倫理の重要性について説明できる。 10. 医の倫理原則を説明できる。 11. 医療の実践における心理的配慮の重要性を説明できる。	D
4	患者とその関係者の心理・社会的要因と異文化, 社会的背景に関心を払い, その立場を尊重する。 12. インフォームドコンセント, 患者の自己決定権について説明できる。 13. 患者の背景によって, 取り得る選択肢は異なることを説明できる。 14. 必ずしも正解があるとは限らない課題があることを説明できる。	D

学習アウトカム		科目達成レベル (生命倫理)	
Ⅲ. 医学および関連領域の知識			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。			
8	保健・医療・福祉制度 15. 医学の社会的役割の歴史的な変化を説明できる。 16. 医学・医療の進歩によって、新たな課題が発生していることを説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

6) 評価法

患者、患者家族および関係者による講義に対する出席および受講態度はプロフェッショナリズムの評価の対象となる。

出席およびグループ活動への参加（20%）、事前学習課題の実施状況（20%）、リフレクションシートおよびグループディスカッションシートの内容（30%）、最終レポートの内容（30%）から学習目標達成状況に関して成績評価を行う。

プロフェッショナリズムに反する行為のあった場合、その内容、程度により評価が減点される。

APRINが提供するeラーニング講座の受講と合格を必須とする。授業最終日の16:00までに受講を完了し、プリントアウトした修了証を提出することで受講修了と認める。

7) 授業スケジュール

P.11参照

8) 教科書

- 赤林 朗編（改訂版）「入門・医療倫理(1)」勁草書房（2017）
倫理理論がしっかり書かれている
- トニー・ホープ「医療倫理」岩波書店（2007）
医療倫理，生殖補助医療，医科学研究など
- 小林亜津子「看護のための生命倫理」ナカニシヤ出版（2010）
看護に特化した話はほとんど無く，学部生が読むにはちょうど良いレベル。興味深い症例レベルで学ぶ。

配布資料他

事前にMoodleにアップロード。適宜，プリントも配布。

・授業スケジュール

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題
1	4月8日(木)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	医学教育 研究室	朝比奈真由美	講義 と 討 論	生命倫理概 論, ユニッ トの概要	倫理, 生命倫 理	医療現場にお ける重要性を 知る
2	4月15日(木)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	千葉大学 医学部子 どものこ ころの発 達教育研 究 セン ター	浦尾悠子	講義 と 討 論	生命倫理学と 臨床心理学 (+コミュニ ケーション)	臨床心理士	心理的アプ ローチをまな ぶ
3		Ⅳ							
4	4月22日(木)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	千葉県救 急医療セ ンター	宮田昭宏	講義 と 討 論	臓器移植につ いて	臓器移植	臓器移植の実 際を知る
5	4月27日(火)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	わかばの 会	田中宏子 早川英子	講義 と 討 論	ターナー女性 (症候群) の 当事者から	ターナー女性	医学的課題と 社会での課題
6	5月6日(木)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	やどかり の里	増田一世他	講義 と 討 論	統合失調症の 当事者の思い を聴く	障害者自立支 援法	地域社会の一 員として生き るとは
7	5月13日(木)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	日本ハン チントン 病ネット ワーク	中井伴子	講義 と 討 論	ハンチントン 病の当事者か ら	神経変性疾患	成人期発症の 遺伝性疾患に 関する課題
8	5月20日(木)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	日本難病・ 疾病団体協 議会	喜島智香子 森 幸子 長谷川一男	講義 と 討 論	医療・福祉に おけるヘルス ケア関連団体 の役割	ヘルスケア関 連団体	医療・福祉に おけるヘルス ケア関連団体 の役割を知る
9		Ⅳ							
10	6月1日(火)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	兵庫医療 大学共通 教育セン ター	吉田幸恵	講義 と 討 論	生命倫理学と 社会学	社会学的研究	社会学的立場 からの視点を 知る
11	6月4日(金)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	医学教育 研 究 室 環 境 生 命 学 講 座	朝比奈真由美 鈴木崇根	講義 と 討 論	倫理行動ワー クショップ	倫 理, プ ロ フ ェ ッ シ ョ ナ リ ズ ム 行 動	学生としての 倫 理・ プ ロ フ ェ ッ シ ョ ナ リ ズ ム 行 動
予備	6月8日(火)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室			予備日			
予備	6月15日(火)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室			予備日			

チーム医療Ⅱ（IPEⅡ）ユニット

- 1) ユニット名 チーム医療Ⅱ（IPEⅡ）
- 2) ユニット責任者 朝比奈 真由美, 横尾 英孝
- 3) ユニット期間 前期
- 4) ユニットの概要

亥鼻IPEでは、医学・看護・薬学部の学生がともに互いに対等なグループの一員として学習することにより、将来のチーム医療の実践に必要な能力を修得する。

Step2「創造」は、保健、医療、福祉現場での見学実習やグループワークをとおして、「チームメンバーそれぞれの職種の役割・機能を把握し、効果的なチーム・ビルディングができる能力」を身につけるステップである。

5) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

チームメンバーそれぞれの職種の役割・機能を把握し、効果的なチーム・ビルディングができる能力。

Step2の終了時、学生は以下のことができる。

- I. チームの目的達成に向け、自分の行動を調整できる
- II. チームづくりに必要な基礎知識とスキルを理解し、自分のチームに活用できる
- III. 他の専門職や教員、チームメンバーと、チームの目標達成のために有効なコミュニケーションをとることができる
- IV. 医療福祉サービスおよび行われているケアを患者・サービス利用者の自律および自立の観点から説明できる
- V. 実際に行われている治療ケアの根拠と理由を（説明を受けて）理解できる
- VI. 医療、保健、福祉の場における各専門職の役割機能を説明できる

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム	科目達成レベル (チーム医療Ⅱ（IPEⅡ）)
I. 倫理観とプロフェッショナリズム	
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。	
2	法的責任・規範を遵守する。 ・グランド・ルールを守る
3	他者の尊厳を尊重し、利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。 ・患者、チームメンバー、教員に対して利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。
4	患者とその関係者の心理・社会的要因と異文化、社会的背景に関心を払い、その立場を尊重する。 ・患者の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、その立場を尊重する。
5	常に自己を評価・管理し、自分の知識、技能、行動に責任を持つことができる。 ・責任ある行動がとれる。
6	専門職連携を実践できる。 ・お互いから学び合うことができる。 ・チームの一員として有効な活動ができる。
基盤となる態度・価値観を示せることが単位認定の要件である	

学習アウトカム		科目達成レベル (チーム医療Ⅱ (IPEⅡ))	
7	自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。 ・学生としての自己目標を設定できる。 ・自己評価ができる。	C	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である
Ⅱ. コミュニケーション			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。			
1	患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実践できる。 ・患者・チームメンバーと傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実施できる。	C	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である
2	患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報収集・伝達、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。 ・患者・チームメンバーと信頼関係を構築できる。	C	
Ⅲ. 医学および関連領域の知識			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。			
7	疫学、予防 ・予防医療に関連する専門職チームの働きを理解する。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
8	保健・医療・福祉制度 ・保健・医療・福祉制度を理解する。	D	
Ⅳ. 医療の実践			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。			
6	医療文書を適切に作成し、プレゼンテーションできる。 ・リフレクションシートを記載し、レポートを作成できる。	C	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である
Ⅴ. 疾病予防と健康増進			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 保健・医療・福祉の資源を把握・活用し、必要に応じてその改善に努めることができる。			
1	保健・医療・福祉に必要な人材・施設を理解し、それらとの連携ができる。 ・各種の医療専門職を理解する。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
3	地域医療に参加しプライマリケアを実践できる。 ・プライマリケアに関する専門職チームを理解する。	D	
Ⅵ. 科学的探究			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。			
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。 ・科学的情報を収集する方法を理解する。 ・明確な根拠に基づいた考察ができる。	C	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である

6) 授業スケジュール

P.16参照

7) 評 価 法

グループ（ユニット）活動への参加（観察記録）（20%），自己評価・グループ（ユニット）評価の入力状況および最終レポート以外の提出物の提出状況および内容（30%），ユニット発表の内容（20%），最終レポートの内容（30%）から学習目標達成状況に関して成績評価を行う。

プロフェッショナリズムに反する行為があった場合，その内容，程度により評価が減点される。B型肝炎，風疹，麻疹，ムンプス，水痘帯状ヘルペスに対する千葉大学医学部附属病院の基準を満たさない学生，インフルエンザワクチン未接種および健康診断未受診の学生は，特別な理由がある場合を除き，実習に参加することはできない。

8) 参 考 資 料

1. 堀公俊他. チーム・ビルディングー人と人を「つなぐ」技法, 日本経済新聞出版社, 2007.
2. 細田満和子. 「チーム医療」とは何か医療とケアに生かす社会学からのアプローチ, 日本看護協会出版会, 2012.
3. 亥鼻IPE 学習ガイド 資料編 千葉大学 医学部 看護学部 薬学部
4. CAIPE（専門職連携教育センター：The Centre for the Advancement of Interprofessional Education）：<https://www.caipe.org/>
5. JAIPE（日本保健医療福祉連携教育学会）：<http://www.jaibe.net/>
6. 亥鼻IPE（千葉大学大学院看護学研究科附属専門職連携教育研究センター）：<https://www.n.chiba-u.jp/iperc/>
7. Reeves S, Fletcher S, Barr H, et al. A BEME systematic review of the effects of interprofessional education: BEME Guide No. 39. Medical teacher 2016; 38: 656-668.

・授業スケジュール

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)
1 ・ 2	5月27日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ	学習の進め 方参照 第二講義室 第三実習室	IPE担 当 教員	講義 (Shared learning) 演習 (Mix group)	①オリエンテー ション ②専門職連携と チームについて ③チーム・ビル ディング	専門職 チーム・ビ ルディング	事前学習資料 自己評価・授 業の内容・リ フレクション
3 ・ 4	6月3日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ	学習の進め 方参照 第二講義室 第三実習室	IPE担 当 教員	講義 (Shared learning) 演習 (Mix group)	①多様な実習施設 の位置づけ ②実習オリエン テーション ③実習準備	保健・医療・ 福祉施設 チーム医療	同上
5 ・ 6 ・ 7	6月10日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ ・ Ⅴ	各実習施設	実習協力 職員	実習 (Mix group)	実習 病院, 地域医療保 健施設における チーム医療の見学	専門職連携 実践	同上
8 ・ 9 ・ 10	6月17日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ ・ Ⅴ	各実習施設	実習協力 職員	実習 (Mix group)	実習 病院, 地域医療保 健施設における チーム医療の見学	専門職連携 実践	同上
11 ・ 12	6月24日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ	学習の進め 方参照 第二講義室 第三実習室	IPE担 当 教員	演習 (Unit)	①保健医療福祉の 現場における専 門職連携の実際 ②実習振り返り ③発表についての 討論	チーム・ビ ルディング 専門職連携 実践	同上
13 ・ 14	7月1日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ	学習の進め 方参照 第二講義室 第二実習室	IPE担 当 教員	演習 (Unit)	②保健医療福祉の 現場における専 門職連携の実際 ②実習振り返り ③発表についての 討論	チーム・ビ ルディング 専門職連携 実践	同上
15 ・ 16	7月8日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ	学習の進め 方参照 第二講義室 第三実習室	IPE担 当 教員, 実 習病院協 力職員	演習 (Unit)	学習成果発表会 全体討議	プレゼン テーション	同上 プレゼンテー ション準備

病院等での演習・実習における医学部学生のドレスコード

(平成 28 年 6 月 13 日医学研究院・医学部教授会報告)

【基本方針】

学生が臨床現場においてふさわしい身だしなみをすることにより、

患者を尊重する態度

真剣に医療に取り組み、患者から信頼を得る態度

を表現し、自己、患者を含む総ての関係者に対して感染防御を図ることができる。

学生は技能の習熟した医師以上に、身だしなみに留意する必要がある。

身だしなみが不適切であるために、患者に不快感を与える、あるいは感染防御上問題があると判断された場合は、授業への参加を認めず、その期間中は欠席扱いとすることがある。

【身だしなみの原則】

清潔であること、清潔が保てるものであること。

清潔感があること、不快感を与えるものでないもの。

機動性が確保できるもの。

自らの医療安全が確保できるもの。

【身だしなみの基準】

1) 名 札

- ・病院内では「学生証」、ステューデントドクターは「病院 ID カード」（顔写真入り）を常時着用する。

2) 白 衣

- ・外来、一般病棟では通路も含め常時着用する。
- ・前ボタンをとめる。
- ・汚れ、しわがない。

3) 衣 服

- ・男性は（図1）、原則としてワイシャツ（淡色系）、黒、白または地味な色のフルレングスのズボンを着用する。CC 開始前の見学実習、病院内での演習等においては、原則としてネクタイ着用とする（クールビズ期間、あるいは科目により別途指定がある場合はそちらに従う）。
- ・女性は（図2）、原則としてスーツのインナートップスに相当するもの（襟付きのブラウス等、淡色系）、黒、白または地味な色のフルレングスのズボンを着用する。
- ・スクラブの着用は診療科の指示に従う。外来、病棟では通路も含めて上に白衣を着用し、ボタンをとめる（図3）。
- ・ジーンズ、ジャージ、七分丈ズボン、半ズボン、ショートパンツは禁止する。

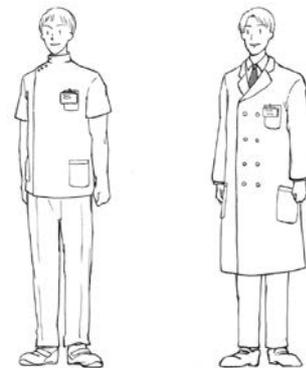


図1 男性（例）

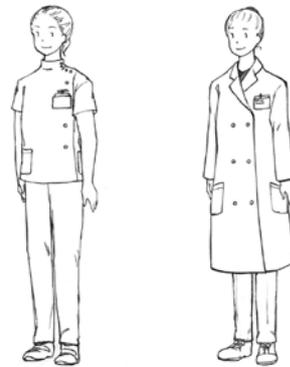


図2 女性（例）

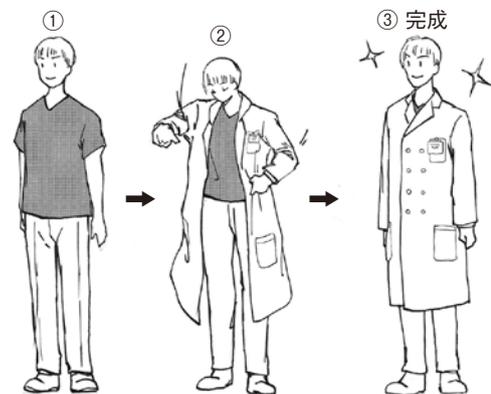


図3 スクラブ

4) 頭 髪

- ・目立つ色は禁止する。

目立つ色とは、室内で染めていることが容易に判別できる明るい色

面談している者の視線が頭髪にいくような色

- ・洗髪，整髪をする。
- ・男性の長髪は禁止する。
- ・女性で肩甲骨にかかる長い頭髪は後頭部でシニヨンにするなどして（図4），顔，肩にかからないようにする。
- ・奇抜なヘアスタイルは禁止する。華美な髪留め，エクステンションは禁止する。



図4 女性（頭髪の例）

5) メイク・整容

- ・つけまつげ，華美なメイクは禁止する。
- ・原則として，髷を伸ばすことは禁止する。

6) 靴，靴下

- ・病院での実習にふさわしい靴を使用する。つま先から足の甲及び踵を覆う形状で，足音がしないもの，色は地味な色のものとする。
- ・ブーツ，ハイヒール，サンダルは禁止する。
- ・足首が露出しない長さの靴下を着用する。

7) 爪

- ・短く切る。
- ・マニキュアは禁止する。

8) 装身具，香料

- ・装身具は原則として装着しない（結婚指輪，女性の透明ピアスも極力避ける）。
- ・香水，香りの強い整髪料等は使用しない。

9) その他

- ・口臭に気を付ける。
- ・煙草の臭いをさせない。
- ・手にメモを書かない。

*本ドレスコードは，大学病院のみならず，学外の医療・保健各機関における身だしなみとして適用されるものである。

正常構造と機能

I	科目(コース)名	正常構造と機能	
II	コースの概要 並びに学習目標	医学の基礎を総括的に学ぶために人体について分子レベルから細胞, 組織, 器官, 個体までの機能と構造について理解し, 考察できる能力を身に付ける。	
III	科目(コース)責任者		
IV	対象学年	2年次	
V	構成ユニット	ユニット	ユニット責任者
		生 化 学	岩 瀬 克 郎 (サブユニット: 遺伝・タンパク生化学) 金 田 篤 志 (サブユニット: 代謝・栄養生化学)
		肉 眼 解 剖 学	森 千 里
		発 生 学	森 千 里
		神 経 科 学	山 口 淳
		生 理 学	三 木 隆 司
		行 動 科 学	清 水 栄 司
		免 疫 学	平 原 潔

生化学ユニット（サブユニット：遺伝・タンパク生化学，代謝・栄養生化学）

1) ユニット名 生化学（サブユニット：遺伝・タンパク生化学，代謝・栄養生化学）

2) ユニット責任者 岩瀬克郎, 金田篤志

3) ユニット期間 第1・2ターム

4) ユニットの概要

生化学は生命現象を化学的立場から解明しようとする学問である。生化学の学習においては、原子・分子の世界から生命現象を理解すると共に、種々の難問の解決に向けて挑戦可能な化学的思考法（Chemically minded thinking）の習得に重点が置かれている。さらに、その学習の成果を、社会の法秩序や倫理規範に則り、医学の諸分野における化学的解析や実地臨床に役立たせることを目標としている。

5) ユニットのゴール，学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

（サブユニット：遺伝・タンパク生化学）

（遺伝子生化学）核酸，タンパク質等の生体高分子の成り立ちと機能を理解する。また、これらを構成するアミノ酸，ヌクレオチド等の代謝の概要を理解する。さらに、膜，細胞骨格を中心に細胞の分子構造を理解する。以上についての正常構造・機能に加え、それらの異常による疾病の発症機序，予防，治療の原理を理解する。実習においては、分子生物学的生化学実験により遺伝子操作の基礎的手法を体得する。

（サブユニット：代謝・栄養生化学）

（分子腫瘍学）糖や脂質などの各種の化合物の代謝および食品・栄養とそれらに関わる諸学問や社会的問題についての基本的事項の習得を目標とする。実習では、ヒト生体を構成する物質やその代謝産物の定性・定量分析の基本を習得することを目標とする。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (生化学)	
I. 倫理観とプロフェッショナリズム			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者，医療チームのメンバーを尊重し，責任をもって医療を実践するための態度，倫理観を有して行動できる。そのために，医師としての自己を評価し，生涯にわたり向上を図ることができる。			
<医師としての考え，態度>			
2	法的責任・規範を遵守する。 遺伝・タンパク生化学 1) 遺伝子組換え技術を利用する上での注意点を理解し，法的規範を遵守して実験を行なうことができる。 代謝・栄養生化学 1) 習得する生化学知識を社会規範と照合して利用可能とすることができる。	C	基盤となる態度・価値観を示せることが単位認定の要件である
Ⅲ. 医学および関連領域の知識			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎，臨床，社会医学等の知識を有し応用できる。			

学習アウトカム		科目達成レベル (生化学)
1	<p>正常な構造と機能</p> <p>遺伝・タンパク生化学</p> <p>2) 核酸および染色体の基本構造を説明できる。</p> <p>3) DNA 複製の分子機構, 生物学的意義を説明できる。</p> <p>4) 転写と転写後修飾について概要を説明できる。</p> <p>5) 転写の調節機構について概要を説明できる。</p> <p>6) アミノ酸の種類と特性を説明できる。</p> <p>7) アミノ酸の異化と尿素合成の概略を説明できる。</p> <p>8) タンパク質の構造の特徴を説明できる。</p> <p>9) 細胞膜の構造と主な機能を説明できる。</p> <p>10) シグナル伝達の主な形式について説明できる。</p> <p>11) タンパク質合成の機構の概略を説明できる。</p> <p>12) タンパク質輸送の制御機構を説明できる。</p> <p>13) タンパク質分解系の種類と特徴を説明できる。</p> <p>14) 細胞骨格の種類と主な構成分子について説明できる。</p> <p>15) 1 炭素単位転移の機構と生物学的意義を説明できる。</p> <p>16) ヌクレオチドの新規合成と異化について概説できる。</p> <p>17) ヌクレオチドの再利用経路について, 概要と意義を説明できる。</p> <p>代謝・栄養生化学</p> <p>2) 酵素の性質, 種類, 精製法について説明できる。</p> <p>3) 酵素反応の特性, 調節機構を説明できる。</p> <p>4) 酵素反応の速度論的取扱いができる。</p> <p>5) 解糖の意義を述べ, 経路の調節機構を説明できる。</p> <p>6) クエン酸回路の意義を述べ, 反応経路について説明できる。</p> <p>7) 糖新生の意義を述べ, 経路の調節機構を説明できる。</p> <p>8) グリコーゲンの合成と分解の意義を述べ, 反応経路について説明することができる。</p> <p>9) ペントースリン酸経路について説明できる。</p> <p>10) 複合糖質の分類・性質・役割について説明できる。</p> <p>11) 脂質代謝の経路を説明できる。</p> <p>12) 細胞や臓器における脂質代謝の場を説明できる。</p> <p>13) エネルギー源や生体構成分子としての脂質の生理的役割を説明できる。</p> <p>14) ミトコンドリアの電子伝達系を説明し, 電子の伝達機構を分子・原子レベルで述べることができる。</p> <p>15) ATPの合成機構について述べることができる。</p> <p>16) 活性酸素などのフリーラジカルの発生とその生物学的影響について説明できる。</p> <p>17) 栄養代謝におけるビタミンの役割を説明できる。</p> <p>18) 糖質・脂質・タンパク質および他の化合物の代謝の相互関連を俯瞰し説明できる。</p> <p>19) ゲル濾過法, およびその他の生体分子分離法を列挙し, 各々の原理を説明できる。</p> <p>20) 食物摂取によるエネルギー獲得のメカニズムを説明できる。</p> <p>21) ホルモンによる恒常性維持について説明できる。</p>	<p>基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である</p> <p>D</p>

学習アウトカム		科目達成レベル (生化学)	
4	病因，構造と機能の異常 遺伝・タンパク生化学 18) 生体を構成する分子の代謝・機能異常により引き起こされる疾病について概要を説明できる。 19) 病気の原因となっている遺伝子の異常について，例を挙げて説明できる。 代謝・栄養生化学 22) 栄養学や食品科学の進歩が食生活習慣へ与える影響を指摘し，メタボリックシンドロームや各種の疾病の予防策を述べることができる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
7	疫学，予防 遺伝・タンパク生化学 20) 生体内代謝を指標とした，疫学や疾病予防への生化学の活用法について説明できる。	D	
Ⅳ. 診療の実践			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 患者に対して思いやりと敬意を示し，患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な検査を選択し，結果を解釈できる。 代謝・栄養生化学 23) 尿試料中の含窒素化合物の定量分析法と生体内代謝を説明することができる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
Ⅴ. 疾病予防と健康増進			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 保健・医療・福祉の資源を把握・活用し，必要に応じてその改善に努めることができる。			
4	医療の評価・検証とそれに基づく改善に努めることができる。 代謝・栄養生化学 24) 栄養指導・食育など食に関わる問題の重要性について説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
Ⅵ. 科学的探究			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 基礎，臨床，社会医学領域での研究の意義を理解し，科学的情報を評価し，新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。			
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。 遺伝・タンパク生化学 21) 遺伝子組換え実験の基礎的手技について，概要を説明できる。 22) 遺伝子組換え実験に用いられる大腸菌やベクターの特徴について説明できる。 23) PCR法の原理や活用法について説明できる。 24) タンパク質の基本的な分析法について，原理や概要を説明できる。 代謝・栄養生化学 25) 代謝疾患の病態解明を目指した新たな解析手法「ニュートリゲノミクス」の原理や概要を説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

6) 評 価 法

両サブユニットのユニットコンピテンスをそれぞれ達成していることを単位認定の要件とする。

遺伝子生化学

(1) 試験 (wbt) (約70%)

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
生化学の基礎	24	4	0	28 (35%)
分子機構, 制御機構の理解	4	32	4	40 (50%)
実験手法, 研究方法	4	4	4	12 (15%)
計	32 (40%)	40 (50%)	8 (10%)	80 (100%)

(2) 小テスト, 実習等 (約30%)

(3) 実習の出席は必須 [やむをえず欠席の場合は事前に043-226-2036へ電話のこと]

分子腫瘍学

(1) 試験 (約70%)

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
酵素反応の基礎	2	2	0	4 (10.0%)
栄養・エネルギー代謝の基礎	7	6	0	13 (32.5%)
代謝の相互関係	5	4	2	11 (27.5%)
栄養代謝の分子機構とその異常	3	3	2	8 (20.0%)
生体分子の分離・定量	0	2	2	4 (10.0%)
計	17 (42.5%)	17 (42.5%)	6 (15.0%)	40 (100.0%)

(2) ミニテスト (約20%)

(3) 実習・演習 (約10%)

7) 授業スケジュール

P.26~33参照

8) 教 科 書

遺伝子生化学 (サブユニット: 遺伝・タンパク生化学)

エリオット 生化学・分子生物学 第5版 東京化学同人

分子腫瘍学

特に指定教科書はありません。授業の配布資料以外では、推奨する参考書は以下の通りです。

参 考 書

遺伝子生化学 (サブユニット: 遺伝・タンパク生化学)

Papachristodoulou, D., et al. (2018) Biochemistry and Molecular Biology, 6th ed., Oxford Univ. Press (上記エリオットの教科書の原書)

Mathews, C. K., et al. (2013) Biochemistry, 4th ed., Pearson

マシューズ 生化学 第4版 西村書店 (上記の訳書)

Voet, D. & Voet, J. G. (2013) Biochemistry, 4th ed., Wiley

ヴォート 生化学 上・下 第4版 東京化学同人 (上記の訳書)

Lodish, H., et al. (2016) Molecular Cell Biology, 8th ed., Freeman

Alberts, B., et al. (2014) Molecular Biology of the Cell, 6th ed., Garland Science

アルバーツ 細胞の分子生物学 第6版 ニュートンプレス (上記の訳書)

リーバーマン コア生化学 西村書店

分子腫瘍学 (サブユニット：代謝・栄養生化学)

Nelson, D. L. & Cox, M. M. (2017) Lehninger, Principles of Biochemistry, 7th ed., Freeman レーニンジャーの
生化学 上・下 第7版, 廣川書店

Victor W. Rodwell, et al. イラストレイテッドハーパー・生化学 [原書30版] 丸善書店

配 布 資 料

遺伝子生化学 (サブユニット：遺伝・タンパク生化学)

講義用資料 (別添)

実習書 (別添)

分子腫瘍学 (サブユニット：代謝・栄養生化学)

講義用資料 (別添)

実習書 (別添)

演習資料 (別添)

・授業スケジュール

担当：遺伝子生化学

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
1	4月7日(水)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	岩瀬	講義	アミノ酸・タンパク質の構造	アミノ酸, 立体異性体, 双極イオン, 等電点, ペプチド結合, α ヘリックス, β シート, ジスルフィド結合, 疎水結合, 高次構造	エリオット生化学・分子生物学(第5版) P.43~P.55, 配布資料
2	4月8日(木)	Ⅳ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	守屋	講義	核酸概論: 遺伝情報の流れ, DNAとRNAの構造, 染色体の構造	セントラルドグマ, 遺伝子, 複製, 転写, 翻訳, ヌクレオチド, 塩基対, 水素結合, DNA二重螺旋, 逆平行性, ヒストン, クロマチン	エリオット生化学・分子生物学(第5版) P.324~P.339, 配布資料
3	4月12日(月)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	守屋	講義	DNA複製1: 細胞周期, DNA合成の素過程	DNAポリメラーゼ, 半保存的複製, 不連続合成	エリオット生化学・分子生物学(第5版) P.340~P.346, 配布資料
4	4月13日(火)	Ⅳ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	守屋	講義	DNA複製2: 複製フォーク, テロメア合成	岡崎フラグメント, プライマーRNA, ヘリカーゼ, トポイソメラーゼ, 校正, テロメラーゼ	エリオット生化学・分子生物学(第5版) P.346~P.352, 配布資料
5	4月19日(月)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	岩瀬	講義	転写と転写後修飾	RNAポリメラーゼ, mRNA, rRNA, tRNA, スプライシング, エクソン, イントロン, キャップ構造, ポリAテイル, RNA編集	エリオット生化学・分子生物学(第5版) P.361~P.372, 配布資料
6	4月26日(月)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	岩瀬	講義	転写調節	プロモーター, オペロン, エンハンサー, 基本転写因子, 転写調節因子, メディエーター, クロマチン再構成	エリオット生化学・分子生物学(第5版) P.366~P.368, P.396~P.410, 配布資料

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
7	4月26日(月)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	守屋	講義	タンパク質の 合成	コドン, 読み枠, 変異, リボソーム, tRNA, 翻訳因子, シャペロン, モル テングロビュール	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.373~P.395, 配布資料
8	4月27日(火)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	岩瀬	講義	タンパク質の ドメイン構造, 研究法	ドメイン構造, ス カフォールドタン パク質, クロマト グラフィー, 電気 泳動, ELISA, ウ エスタンプロッ ティング法, 質量 分析	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.55~P.56, P.72~P.85, 配布資料
9	5月12日(水)	Ⅲ	第二講義室 第一実習室	遺伝子生 化学	岩瀬 守屋	実習	DNAの切断 と連結	大腸菌, プラスミ ドpUC19, 制限 酵素, アガロース ゲル電気泳動, 蛍 光染色, DNAリ ガーゼ	配布資料
10		Ⅳ							
実習 予備		Ⅴ				予備日			
11	5月14日(金)	Ⅲ	第二講義室 第一実習室	遺伝子生 化学	岩瀬 守屋	実習	大腸菌へのプ ラスミドの導 入	コンピテントセル, 形質転換, β -ラ クタマーゼ, アン ピシリン, β -ガ ラクトシダーゼ, X-gal	配布資料
12		Ⅳ							
実習 予備		Ⅴ				予備日			
予備	5月18日(火)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室			予備日			
13	5月19日(水)	Ⅲ	第一実習室 第二実習室	遺伝子生 化学	岩瀬 守屋	実習	PCRによる 組換え体の確 認	大腸菌コロニー, ブルー/ホワイト セレクション, PCR, 熱耐性 DNAポリメラー ゼ, プライマー	配布資料
14		Ⅳ							
実習 予備		Ⅴ				予備日			
予備	5月21日(金)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室			予備日			
		Ⅳ	第二実習室 IT室			中間 試験			

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)	
	15	5月25日(火)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	守屋	講義	タンパク質の 輸送と分解	小胞体, ゴルジ 装置, リソソーム, プレタンパク質, プロテアーゼ, プ ロテアーゼインヒ ビター, プロテア ソーム, ユビキチ ン, オートファジー	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.157~P.159, P.392~P.395, P.419~P.435, P.508~P.511, 配布資料
	16	5月26日(水)	Ⅲ	第一講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	岩瀬	講義	アミノ酸代謝 1:窒素代謝 の動的平衡, アンモニア解 毒, アミノ基 転移反応, 酸 化的脱アミノ 反応	窒素平衡, 尿素排 泄, グルコース- アラニンサイクル, アミノトランスフェ ラーゼ, ピリドキ サルリン酸, シッ フ塩基, グルタミ ン酸脱水素酵素	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.259~P.262, P.265~P.266, 配布資料
	17	6月2日(水)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	岩瀬	講義	アミノ酸代謝 2:オルニチ ンサイクル, 炭素骨格の代 謝, アミノ酸 代謝の異常 アミノ酸に由 来する生体分 子1:神経伝 達物質等	尿素合成, 高アン モニア血症, 糖原 性, ケト原性, フェ ニルケトン尿症, 分枝鎖ケトン尿症 (メープルシロッ プ尿症) カテコールアミン, セロトニン, ヒ スタミン, GABA, メラトニン	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.262~P.265, P.266~P.269, 配布資料 P.272, 配 布 資料
予備			Ⅳ				予備日			
	18	6月4日(金)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	岩瀬	講義	アミノ酸に由 来する生体分 子2:ヘム等, 1炭素単位	ヘム, クレアチン, 甲状腺ホルモン, 1炭素単位, テト ラヒドロ葉酸, コ バラミン, S-ア デノシルメチオニ ン, メチルマロン 酸尿症, 悪性貧血	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.269~P.272, P.277~P.279, P.282~P.284, 配布資料
	19	6月7日(月)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	守屋	講義	ヌクレオチド 代謝1:概論, プリンの新規 合成と異化	5-ホスホリボシ ル1-ピロリン酸 (PRPP), イノシ ン-リン酸, リボ ヌクレオチドレダ クターゼ, キサン チンオキシダーゼ, 痛風, アロプリノー ル, アデノシンデ アミナーゼ, 重症 免疫不全症候群	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.274~P.279, 配布資料

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)
20	6月14日(月)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	守屋	講義	ヌクレオチド 代謝2:プリ ンの再利用経 路, ピリミジ ンの新規合 成・異化・再 利用経路	サルベージ経路, ヒポキサンチン- グアニンホスホリ ボシルトランス フェラーゼ, レッ シューナイハン症 候群, カルバモイ ルリン酸, オロト 酸, チミジル酸シ ンターゼ, 抗癌剤, 5-フルオロウラ シル, メソトレキ セート, アミノプ テリン	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.279~P.283, 配布資料
21	6月21日(月)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	岩瀬	講義	細胞膜とシグ ナル伝達	リボソーム, ミセ ル, 両親媒性分子, リン脂質, コレス テロール, 受動輸 送, 能動輸送, 膜 タンパク質, シグ ナル分子, チロシ ンキナーゼ型受容 体, Gタンパク質 共役型受容体, 核 内受容体, セカン ドメッセンジャー	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.103~P.117, P.460~P.488, 配布資料
22	6月22日(火)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	田川	講義	特別講義: 遺 伝子と疾患		配布資料
23	6月28日(月)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	遺伝子生 化学	守屋	講義	細胞骨格	アクチン, ミオシ ン, チュープリ ン, ケラチン, キ ネシン, ダイニン, モータータンパク 質, 中心体, 紡錘 体, キネトコア	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) P.127~P.143, 配布資料
予備	6月29日(火)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室			予備日			
24	7月2日(金)	Ⅳ	第二講義室 第二実習室	宮崎大学 医学部	森下	講義	特別講義: 白 血病のお話		配布資料
25	7月7日(水)	Ⅱ	第二実習室 IT室			試験			

担当：分子腫瘍学

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
1	4月14日(水)	Ⅳ	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍学	金田	講義	臨床における生化学の意義を理解する。糖代謝(1): 糖代謝の骨格を学習する。	生体エネルギー, グルコース, ATP, 糖代謝経路の概要	配布資料, 小テスト。 ＜参イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 11, 14, 17-20, 43章, レーニンジャーの新生化学 [原著7版] 13-15章＞
2	4月15日(木)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍学	福世	講義	酵素: 酵素の特徴, 生体触媒としての役割を学習する。酵素の反応速度論, 活性調節の機構を学習する。	生体触媒, 分類, 精製法, ミカエリスメンテン式, K_m (ミカエリス定数), V_{max} (最大速度), 活性調節	配布資料。 ＜参イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 7-9章, レーニンジャーの新生化学 [原著7版] 6章＞
3	4月21日(水)	Ⅳ	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍学	金田	講義	糖代謝(2): 糖代謝経路の調節を学習する。	解糖, グリコーゲン合成と分解, ペントースリン酸経路, 糖新生, 血糖	配布資料。 ＜参イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 9, 11, 14, 17-20章, レーニンジャーの新生化学 [原著7版] 7, 14, 15章＞
4	4月22日(木)	Ⅳ	第二講義室 第三実習室 4Fセミナー室1 5Fセミナー室 6Fセミナー室	分子腫瘍学	金田 喜多 星居 岡部 福世 関 藤木 眞野	演習	酵素反応と酵素タンパク質の精製法についての理解を深める。	生体触媒, 分類, 精製法	配布資料。 ＜参イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 7-9章, レーニンジャーの新生化学 [原著7版] 6章
5	4月23日(金)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍学	金田	講義	脂質代謝(1): エネルギー源としての脂質の異化と同化の機構を理解する。	単純脂質, 複合脂質, 脂質合成と分解, リン脂質, コレステロール, 多価不飽和脂肪酸	配布資料。 ＜参イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 21, 22-26, 43章, レーニンジャーの新生化学 [原著7版] 10, 17, 21章＞

	授業実施日	時限	場 所	所 属	担 当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
6	4月23日(金)	Ⅳ	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍学	関	講義	ビタミンとホルモン	脂溶性ビタミン, 水溶性ビタミン, 内分泌系, 代謝調節, ホメオスタシス, 受容体	配布資料。 ＜参イラストレイテッドハーパー・生化学 [原書30版] 41,42,44章, レーニンジャーの生化学 [原著7版] 10, 12, 23章＞
7	4月28日(水)	Ⅲ	第一実習室 本館第一実習室	分子腫瘍学	金田 喜多 星居 岡部 福世 関 藤木 眞野	実習	生命現象の科学の基本である酵素反応速度論を理解する。	酵素, ミカエリスメンテン式, K_m (ミカエリス定数), V_{max} (最大速度), 酵素阻害剤	実習書
8		Ⅳ							
9	5月18日(火)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍学	星居	講義	生体酸化(1): クエン酸回路の意義と生体がATPを獲得する分子機構を学習する。	ミトコンドリア, クエン酸回路, 酸化的リン酸化, 電子伝達系, 脱共役	配布資料。 ＜参イラストレイテッドハーパー・生化学 [原書30版] 12, 13, 14, 16章, レーニンジャーの生化学 [原著7版] 16, 19章＞
10	5月28日(金)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍学	金田	講義	脂質代謝(2): 生体構成成分としての脂質の役割や脂質の輸送・蓄積を学習する。	リン脂質, コレステロール, 多価不飽和脂肪酸, リポタンパク質	配布資料。 ＜参イラストレイテッドハーパー・生化学 [原書30版] 21, 22-26, 43章, レーニンジャーの生化学 [原著7版] 10, 17, 21章＞
11		Ⅳ		分子腫瘍学	星居	講義	生体酸化(2): 活性酸素などのフリーラジカルの生物学的影響を学習する。	電子伝達系, 活性酸素, フリーラジカル	配布資料。 ＜参イラストレイテッドハーパー・生化学 [原書30版] 12, 13, 14, 16, 45章, レーニンジャーの生化学 [原著7版] 16, 19章＞

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
12	6月1日(火)	II	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍学	岡部	講義	食品と栄養に関する課題について自己の尿成分の分析から考察し, 尿実習の意義を理解する。	尿素, アンモニア, 尿酸, アミノ酸	配布資料。 <参イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 14, 28, 48章実習書, レーニンジャーの新生化学 [原著7版] 18, 23章>
13	6月9日(水)	II	第一実習室	分子腫瘍学	金田 喜多 星居 岡部 福世 関 藤木 眞野	実習	自らの尿中の含窒素化合物を測定することにより, 尿の生理上の役割を理解する。	尿素, アンモニア, アミノ酸, pH	実習書
14		III							
15		IV							
予備		V							
16	6月11日(金)	II	第一実習室	分子腫瘍学	金田 喜多 星居 岡部 福世 関 藤木 眞野	実習	自らの尿中の含窒素化合物を測定することにより, 尿の生理上の役割を理解する。	尿素, アンモニア, アミノ酸, pH	実習書
17		III							
18		IV							
予備		V							
19	6月18日(金)	III	第二講義室 第三実習室	筑波大学 内分泌代謝・糖尿病内科	矢作直也	講義	生理活性物質(脂質など)	エイコサノイド, アラキドン酸カスケード	配布資料。 <参イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 21, 23章, レーニンジャーの新生化学 [原著7版] 21章>
20		IV							

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
21	6月23日(水)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	分子腫瘍 学	藤木	講義	複合糖質の機 能と代謝を理 解する。	多糖, プロテオグ リカン, 糖タンパ ク質, 糖脂質, レ クチン	配布資料。 ＜参イラストレ イテッドハー パー・生化学 [原書30版] 15, 46, 50章, レー ニンジャーの新 生化学 [原著 7版] 7, 10, 27 章＞
22		Ⅳ		分子腫瘍 学	岡部	講義	代謝異常・分 子病における 生化学の意義 を理解する。	代謝異常, DNA 修復異常, 分子病	配布資料
23	6月25日(金)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室 4Fセミナー室1 5Fセミナー室 6Fセミナー室	分子腫瘍 学	金田 喜多 星居 岡部 福世 関 藤木 眞野	演習	糖代謝と脂質 代謝を食品・ 栄養に関連付 けて理解を深 める。	グリオキシル酸サ イクル, アセチル CoA, 栄養学, 代 謝学, 食品科学	配布資料。 ＜参イラストレ イテッドハー パー・生化学 [原書30版] 14, 43章, レーニン ジャーの新 生化学 [原著7 版] 13, 15, 17 章＞
24	7月2日(金)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室	附属病院 病理部	松坂	講義	代謝の相互関 係と病態を学 習する。	代謝経路, 血糖, 糖尿病	配布資料。 ＜参イラストレ イテッドハー パー・生化学 [原書30版] 14, 19, 57章, レー ニンジャーの新 生化学 [原著 7版] 23章＞
予備	7月8日(木)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室			予備			
予備		Ⅱ				予備			
25	7月13日(火)	Ⅱ	第二実習室 IT室			試験			
26	7月20日(火)	Ⅱ	IT室			再試験			

肉眼解剖学ユニット

- 1) ユニット名 肉眼解剖学
- 2) ユニット責任者 森 千里
- 3) ユニット期間 T4-5
- 4) ユニットの概要

医学を修得するための基礎として、人体について器官から個体までの構造と機能を理解し、考察できる能力を身に付ける。ここでは全身における脈管、内臓、末梢神経の構造と構成について系統的に学習するとともに、骨格や筋肉を含めて、それぞれがどのような位置関係にあるか、機能的にどのように関連する構成をとっているかについて学ぶ。さらに、生命の尊厳や守秘義務について考え、医師としての心構えについて学ぶ。講義・実習ともICTを用いた双方向授業を取り入れていく予定である。

5) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

肉眼解剖講義：

各種器官系における内臓の構造及び機能について理解し、医学の基本となる人体構造に関する基礎知識と、疾病や外傷がどのような症状を引き起こすのかの理屈に迫る。

肉眼解剖学実習（骨筋学含む）：

1. CTやMRIといった医療画像と解剖する実体を相互にリンクさせ、臨床に必須な解剖構造の感覚を掴む。
2. 人体構造の普遍性と個性（破格を含む）を認識する。
3. 「献体」について学び、その意義について考える。生命の尊厳や守秘義務について考える。
4. チーム医療を想定し、知識・行動力・熱意のレベルが違うメンバーで構成される実習班で、最高のパフォーマンスを出すために個人が出来ること、リーダーがすべきことを考える契機とする。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (肉眼解剖学)
I. 倫理観とプロフェッショナリズム		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。		
1	倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。 ・ 献体を解剖させて頂くことを通じて、献体者・遺族の思い、学生が死体を解剖することの倫理的問題を理解する。	C
2	法的責任・規範を遵守する。 ・ 解剖体に関する個人情報は守秘する。 ・ スマートフォン等による撮影・録画・録音の禁止を遵守する。 ・ 解剖に関する情報の漏洩禁止を遵守する。	C
3	他者の尊厳を尊重し、利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。 ・ 考え方の違う班員同士で患者（解剖体）に対してベストな治療（解剖）を行う。 ・ 解剖体を正しく納棺し、献花して感謝を捧げる。実習感想文を提出する。 ・ 慰霊祭に出席し、真摯な態度で慰霊を行う。	C
		基盤となる態度・価値観を示せることが単位認定の要件である

学習アウトカム		科目達成レベル (肉眼解剖学)
4	患者とその関係者の心理・社会的要因と異文化，社会背景に関心を払い，その立場を尊重する。 ・ 献体の解剖を通じて，生前に罹患した疾病の痕跡から，献体者の社会背景を推察し，共感する。	C 基盤となる態度・価値観を示せることが単位認定の要件である
5	常に自己を評価・管理し，自分の知識，技能，行動に責任を持つことができる。 ・ 長期にわたる肉眼解剖実習を通じ，自分のためだけでなく，献体者・遺族の思い，同僚とのチームワークにおいても，体調管理・予習・復習など自己をコントロールすることの重要性を学ぶ。	C
6	専門職連携を実践できる。 ・ グループ内，グループ間で協力しながら，実習課題について効率よく学習することができる。	C
7	自らのキャリアをデザインし，自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。 ・ 予習，復習，解剖体ごとの違いを通じて，「身体の不思議」を自ら学ぼうとする姿勢を持つ。	C
8	同僚，後輩に対する指導，助言ができる。 ・ グループ内，グループ間で協力し，剖出や理解が難しい箇所の指導，助言ができる。	C
II. コミュニケーション		
千葉大学医学部学生は，卒業時に 他者を理解し，お互いの立場を尊重した人間関係を構築して，医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。		
1	患者，患者家族，医療チームのメンバーと，個人，文化，社会的背景を踏まえて傾聴，共感，理解，支持的態度を示すコミュニケーションを実施できる。 ・ 個人の役割／責任と，グループ内／グループ間での協調性の重要性を理解し，目的を遂行するための高いコミュニケーション能力を発揮できる。	C 基盤となる態度，スキルを示せることが単位認定の要件である
2	コミュニケーションにより，患者，患者家族，医療チームのメンバーとの信頼関係を築き，情報収集，説明と同意，教育など医療の基本を実践できる。 ・ 個人の役割／責任と，グループ内／グループ間での協調性の重要性を理解し，目的を遂行するための高いコミュニケーション能力を発揮できる。	C
III. 医学および関連領域の知識		
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎，臨床，社会医学等の知識を有し応用できる。		

学習アウトカム		科目達成レベル (肉眼解剖学)
1	正常な構造と機能 ・骨格や関節の構成や構造について説明できる。 ・骨格筋の起始・停止・支配神経・働きについて説明できる。 ・心臓の構造およびそこに分布する血管について説明できる。 ・全身の筋および内臓に分布する血管系について説明できる。 ・消化器系、呼吸器系、泌尿生殖器系、内分泌系、感覚器系の各器官の位置と構造、機能について説明できる。 ・脳神経および脊髄神経の構成と分布部位および機能について説明できる。 ・筋、靭帯、神経、血管、内臓を正しく解剖し、諸構造の機能的な関連性を念頭におきながら観察することができる。	D 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
2	発達、成長、加齢、死 ・加齢性の変化、死後の変化を観察することができる。	D 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
4	病因、構造と機能の異常 ・病変、手術痕、破格などについてその病因、原因を推察することができる。 ・剖出した解剖体の不明な点について、資料をもとに自分たちの力で解明することができる。	D

6) 評 価 法

評価は中間試験 (wbt) 50%, 最終試験 (wbt) 50%である。単位認定要件として、中間試験・最終試験の両方で60点以上であること、所定の出席、実習感想文の提出が必要である。中間試験で60点未満となり単位認定が得られなくなったとしても、献体してくださった方の恩に報いるために解剖実習は最後まで班員と協力して遂行することが望ましい。

詳細は以下に記載の通り。

1) 倫理的な評価について

倫理的に問題となる行動、禁止事項への抵触は、退学等の厳正な処分が下される可能性がある。

実習室内へのスマホ・タブレット等の電子機器の持ち込みは禁止である。

2) 出席について

出席は授業開始時に一度行う。定刻に着席していない者は欠席となる。(オンライン授業の際は、各自のWifi環境などを考慮し、この限りではない。)

講義はTBLを導入しているため、遅刻・欠席による情報の欠落は著しく大きい。必ず定刻通りの出席を求める。

オンライン授業では、定刻までにビデオをonとし、顔出しを必須とする。前半(中間試験まで)、後半(最終試験まで)で、それぞれ1/3を超える欠席は単位を認めない。

実習(骨筋学含む)については基本的に全出席が単位認定要件である。

断り無く遅刻・欠席・早退をする者には、単位を認めない。何らかの事情により遅れる場合は、必ず班員に連絡すること。(疾病・ケガ、あるいは公的機関の遅延による欠席は、診断書、遅延証明書ほか、大学が定める方法を遵守すれば、出席扱いとする。公欠に該当する場合は、公欠届けを学務係に提出すること。)

3) 課題について

課題は、宿題・確認テスト・アンケートの3つで構成される。対象の講義は、中間試験範囲は課題①～⑦、

最終試験範囲は課題⑧～⑭であり、課題提出の機会は、中間試験・最終試験それぞれで21回となる予定である。これらを定められた期限内に提出した場合に限り、それぞれ0.1点ずつ付与する。課題点は最大で2.1点になる予定であり、小数点以下は四捨五入とする。

4) 試験について

試験は、中間試験と最終試験の2回実施する。wbt(100点満点)と講義の課題点を加えて評価する。それぞれ60点未満の学生には1回のみ再試験が行われる。ただし、この課題点は各本試験・追試験のみに加算し、再試験には反映しない。

5) 実習感想文(必須)

実習終了後、定められた提出期間内に実習感想文の提出が必要である。未提出は単位を認めない。

提出期間は12/27までに発表する。

感想文は数名が白菊会役員により選抜され、白菊会会報、篤志解剖全国連合会に実名で掲載される。

白菊会会員や家族、一般人に読まれることになるため、わかりやすい、丁寧な言葉で感謝の意を表すこと。

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
骨格系	3	4	4	11%
筋肉系	3	5	4	12%
循環器系	3	4	4	11%
末梢神経系	3	4	4	11%
呼吸器系	3	4	4	11%
消化器系	3	4	4	11%
泌尿生殖器系	3	4	4	11%
内分泌系	3	4	4	11%
感覚器系	3	4	4	11%
計	27%	46%	27%	100%

7) 授業スケジュール

講義は、対面であってもGoogle Classroomを用いたグループワークを予定している。そのため、常にインターネットに接続可能なPCを用意すること。(タブレットよりPCを推奨する。)

実習は、電子機器は持ち込み禁止であるので注意すること。

実習は、12時50分に出席確認を行う。この時に、着席していない学生に関しては、不在事由が明らかとなるまで授業は開始しない。

出席確認後、Pre testを開始する。その後適宜臨床解剖講義や補足講義を行ってから実習開始となる。

進捗状況によるが16時～17時の間にその日の解剖内容に合わせたpost testと解説(30分程度)を予定している。

遅くとも、18時までに実習は終了する。

それぞれの授業内容はP.40～48参照のこと。

8) 実 習 書(必須:全員同じ物を購入する)

グラント解剖学実習 新井良八監訳, 西村書店

9) 教 科 書(アトラスと参考書, 両方持つことを推奨する)

※実習書は解剖手順しか書いていない。別途、以下のアトラス・参考書・アトラス兼参考書の中からアトラスと参考書に該当する書籍を購入し、実習室に持参すること(持ち込みはコピーでも可能)。アトラスだけでは宿題や試験には対応できないので注意。

アトラス(図譜)(絵や写真が主体で解説がほとんどない)

ネッター解剖学アトラス 相磯訳, 南江堂

グレイ解剖学アトラス 塩田ら訳, エルゼビア・ジャパン

参 考 書 (解説が詳しいが絵や写真が少ない)

グレイ解剖学 塩田ら訳, エルゼビア・ジャパン

解剖学講義 伊藤著, 南山堂

アトラス兼参考書 (解説・絵が共に豊富だが, 3冊に分かれている)

プロメテウス解剖学アトラス (以下の3冊で1セット) 坂井建雄, 松村譲児監訳, 医学書院総論/運動器系,
頭頸部/神経解剖, 胸部/腹部・骨盤部

CT・MRI・血管造影等の画像解剖

CT・MRI画像解剖ポケットアトラス 町田監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル

CT・MRI解体新書-正常解剖 LibroScience (書籍・アプリ)

画像で見る人体解剖アトラス 多田・栗栖 訳 エルゼビア・ジャパン

(アプリについては, タブレット, スマートフォン, PC等は実習室には持ち込み禁止のため自宅学習用である)

配 布 資 料

適宜講義スライドのハンドアウトが, Online (MoodleあるいはGoogle Classroom等) で提供される。

※付 記

上記はすべて予定であり, **COVID-19等の社会情勢により, 大幅に予定が変更となる可能性はある。**

適宜, 実習 (授業) 内容に即した臨床医が実習の指導に加わることもある。

肉眼解剖実習に関連した行事として, 下記の儀式が開催される。**前年に肉眼解剖実習を行った学生は必ず全員参加**し, 献体された故人へ感謝の意を表すること。服装・髪型は社会常識に併せて出席する必要がある。詳細については事前に掲示する。

予定日時: 実習終了後 (2022年) の5月~6月の土曜日1日を予定 (日時は2022年度に入った頃に公表)

午前: 千葉白菊会総会 (参加者は白菊会会員)

午後: 解剖慰霊祭・御遺骨返還式・感謝状伝達式 (参加者は御遺族)

・授業スケジュール

12時50分に出席確認後，Pre testを実施する。その後適宜臨床解剖講義や補足講義を行ってから実習開始となる。進捗状況によるが16時～17時の間にその日の解剖内容に合わせたpost testと解説（30分程度）を予定している。

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
1	10月1日(金)	II	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	森 千里 鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	講義	肉眼解剖学 はじめの一步	シラバス active learning Team Based Learning	授業の構成, 課題の仕方の 説明があるので, 遅刻せず 必ず出席する こと。イン ターネットに 接続できる端 末を持参する こと。
2		IV		環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	講義	解剖講義 (背部・脊椎)	脊柱起立筋・ 脊椎・神経	課題①(練習) 骨標本使用 取扱注意
3	10月4日(月)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	森 千里 山口 淳 鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	講義	実習ガイド ンス	白菊会紹介 実習の注意点	白菊会, 医学 部長も参加す る。静かに着 席して待つ。 私語・遅刻厳 禁。
4		III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	背部1 実習書P.5-9	皮膚と皮下組 織	実習器具・実 習書・解剖学 アトラス(コ ピー可)を必 ず実習室へ持 参すること。 貴重品・スマ ホは更衣室で 各自保管する こと。土足禁 止でクロック ス・上履きな ど準備。
5		IV V							
6	10月6日(水)	III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	背部2 実習書P.9-14	背部の浅層の 筋群, 背部中 間層の筋群, 背部深層の筋 群	
7		IV V							

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)
8	10月8日(金)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	講義	解剖講義 (骨・関節)		課題①
9		III	第二実習室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	骨筋学実習 (上肢)	上肢の骨・筋	骨標本使用 取扱注意 教科書・参考 書・筆記用具 持参
10		IV							
11	10月11日(月)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	講義	解剖講義 (上肢①)		課題②
12		III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	背部3 実習書P.14-19	後頭下部, 脊 柱管, 脊髓, 髄膜, 脊髓の 取り出し	
13		IV V							
14	10月13日(水)	III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰 小宮山政敏	実習	上肢1 実習書P.21-30	表在静脈と皮 神経, 背部浅 層の筋群, 肩 甲部, 胸筋部, 胸筋部の筋群	
15	IV V	廣澤直也 (整形)							
16	10月15日(金)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	講義	解剖講義 (上肢②)		課題③
17		III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	上肢2 実習書P.30-38	腋窩, 上腕と 肘窩	実技実習1 留置針(点滴) 挿入を各班で 行う
18		IV V							

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)
19	10月18日(月)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	実習	上肢 3 実習書 P.38-51	前腕の屈筋領域, 手掌	
20		Ⅳ Ⅴ							
21	10月20日(水)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (胸部)		課題④
22		Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	実習	上肢 4 実習書 P.51-61	前腕の伸筋領域と手背, 上肢の関節	
23		Ⅳ Ⅴ							
24	10月22日(金)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (腹部①)		課題⑤
25		Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 坂入祐一 (呼吸器外科)	実習	胸部 1 実習書 P.63-74	胸筋部, 肋間隙と肋間筋, 前胸壁の切除 胸膜腔, 肺, 縦隔, 中縦隔	実技実習 2 トロッカー・カテーテル挿入を各班で行う
26	Ⅳ Ⅴ								
27	10月25日(月)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 小宮山政敏	実習	胸部 2 実習書 P.75-84	心臓の外景, 心臓の内景, 上縦隔, 後縦隔	
28		Ⅳ Ⅴ							
29	10月27日(水)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (腹部②)		課題⑥

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)
30	10月27日(水)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	実習	腹部1 実習書P.85-99	前外側腹壁の皮下組織, 前外側腹壁の筋群, 腹壁の翻転, 腹膜と腹膜腔	
31		Ⅳ Ⅴ							
32	10月29日(金)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 小宮山政敏	実習	腹部2 実習書P.99-105	腹腔動脈, 胃脾臓, 肝臓, 胆嚢, 上腸間膜動脈と小腸	
33		Ⅳ Ⅴ							
34	11月1日(月)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (腹部③)		課題⑦
35		Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	実習	腹部3 実習書P.105-111	下腸間膜動脈と大腸, 十二指腸, 膵臓, 肝門脈, 胃腸管の取り出し	
36		Ⅳ Ⅴ							
37	11月8日(月)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	実習	腹部4 実習書P.111-118	後腹膜臓器, 後腹壁, 横隔膜	
38		Ⅳ Ⅴ							
39	11月10日(水)	Ⅱ	第二実習室 IT室			試験	中間試験	背部・上肢・胸部・腹部	

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
40	11月12日金	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医 学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (骨盤会陰①)		課題⑧
41		III	第二実習室 第三実習室	環境生命医 学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	実習	骨筋学実習 (下肢)	下肢の骨・筋	骨標本使用 取扱注意 教科書・参考 書・筆記用具 持参
42		IV							
43	11月15日(月)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医 学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (骨盤会陰②)		課題⑨
44		III	解剖実習室	環境生命医 学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	実習	骨盤会陰 1 男性 実習書P.119-130 女性 実習書P.119-122 P.139-143	肛門三角, 外 生殖器と会陰 尿生殖三角	
45		IV V							
46	11月17日(水)	III	解剖実習室	環境生命医 学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 松岡 歩 (産婦人科)	実習	骨盤会陰 2 男性 実習書P.130-134 女性 実習書P.143-149	骨盤腔, 膀胱 直腸, 肛門管	
47	IV V								
48	11月19日(金)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医 学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (下肢①)		課題⑩
49		III	解剖実習室	環境生命医 学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 小宮山政敏	実習	骨盤会陰 3 男性 実習書P.135-139 女性 実習書P.149-153	内腸骨動脈と 仙骨神経叢, 骨盤隔膜	
50		IV V							

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
51	11月22日(月)	II	IT 室			追試	中間試験追試	背部・上肢・ 胸部・腹部	
52		III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	下肢 1 実習書P.155-164	表在静脈と皮 神経, 大腿の 前方区画	
53		IV V							
54		11月24日(水)							
55		III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 中村順一 萩原茂生 瓦井裕也 (整形)	実習	下肢 2 実習書P.165-174	大腿の内側区 画, 殿部, 大 腿の後方区画	
56		IV V							
57	11月26日(金)	II	IT 室			再試	中間試験再試	背部・上肢・ 胸部・腹部	
58		III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	下肢 3 実習書P.174-183	下腿と足背, 下腿の後方区 画, 下腿の外 側区画, 下腿 の前方区画と 足背	
59		IV V							
60	11月29日(月)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	講義	解剖講義 (頸部)		課題⑪
61		III	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	下肢 4 実習書P.183-192	足底, 下肢の 関節	
62		IV V							

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)
63	12月1日(水)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 安部隆三 (救急)	実習	頸部1 実習書P.193-199	頸部, 前頸三角 (オトガイ 下三角まで)	実技実習3 気管切開 (輪 状甲状腺切 開) を各班で 行う
64		Ⅳ Ⅴ							
65	12月3日(金)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (頭部①)		課題⑬
66		Ⅲ							
67	Ⅳ Ⅴ								
68	12月6日(月)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 三川信之 (形成)	実習	頭部1 実習書P.205-214	頭部, 顔, 耳 下腺領域	
69		Ⅳ Ⅴ							
70	12月8日(水)	I	第二講義室 第三実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂	講義	解剖講義 (頭部②)		課題⑭
71		Ⅲ							
72	Ⅳ Ⅴ								

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)
73	12月10日(金)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 横内裕敬 清水規宏 (眼科)	実習	頭部 3 実習書P233-239	眼窩	
74		Ⅳ Ⅴ							
75	12月13日(月)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室	東京歯科大学 解剖学講座	阿部伸一	特別 講義	歯と嚥下の機能解剖		講義室を清掃し, 飲食物は撤去して静かに待つ。遅刻厳禁。
76		Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 小宮山政敏 古矢丈雄 (整形)	実習	頭部 4 実習書P239-244	環椎後頭関節, 頭蓋の脱関節, 咽頭(頭部の半切まで実施)	
77		Ⅳ Ⅴ							
78	12月15日(水)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 山崎一樹 (耳鼻)	実習	頭部 5 実習書P244-254	咽頭(咽頭の内面から), 鼻と鼻腔, 硬口蓋と軟口蓋	
79		Ⅳ Ⅴ							
80	12月17日(金)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 摂 磯野史朗 (麻酔)	実習	頭部 6 実習書P254-264	口部, 喉頭, 耳	実技実習 4 気管挿管を1人ずつ実施する(別の御遺体使用)
81		Ⅳ Ⅴ							

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)
82	12月20日(月)	Ⅲ	第二実習室 IT室			試験	最終試験	骨盤会陰, 下 肢, 頸部, 頭 部 (一部中間 の範囲を含む)	
83	1月5日(水)	Ⅱ	IT室			試験	最終試験追試	骨盤会陰, 下 肢, 頸部, 頭 部 (一部中間 の範囲を含む)	
84	1月13日(木)	Ⅳ	IT室			試験	最終試験再試	骨盤会陰, 下 肢, 頸部, 頭 部 (一部中間 の範囲を含む)	
85	1月25日(火)	Ⅲ	解剖実習室	環境生命医 学 機能形態学	鈴木崇根 成田 都 澤井 撰	実習	実習総括 納棺 清掃	すべてに感謝 して御遺体を 納棺する。実 習台, 実習室 を隅々まで磨 き上げ, 納棺 式へ移行する	清掃可能な服 装 (床の雑巾 がけあり) 献花用の花 (各班毎に準 備)
86		Ⅳ Ⅴ							

発生学ユニット

- 1) ユニット名 発生学入門
- 2) ユニット責任者 森 千里
- 3) ユニット期間 T5
- 4) ユニットの概要

解剖学で学ぶ正常構造が、どのように発生し形成されているかを学ぶ。

5) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

発生学では人体の発生に伴う現象と、主要な器官や組織の発生過程およびそれらの先天異常について学ぶ。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (発生学)	
I. 倫理観とプロフェッショナリズム			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。			
5	常に自己を評価・管理し、自分の知識、技能、行動に責任を持つことができる。 講義の予習・復習を通して、自分の理解度を認識することができる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
II. コミュニケーション			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。			
III. 医学および関連領域の知識			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。			
1	正常な構造と機能 ・身体の正常な構造を知る。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
2	発達、成長、加齢、死 ・体の発達と成長を説明できる。 ・動物の初期発生のメカニズムを説明できる。 ・生殖子の形成過程を説明できる。 ・受精の過程を説明できる。 ・胎盤形成を説明できる。 ・胚葉形成と器官の分化を説明できる。 ・神経系の発生とその異常を説明できる。 ・心臓と脈管の発生を説明できる。 ・顎・顔面の形成を説明できる ・泌尿生殖器系の発生を説明できる。 ・消化器系および呼吸器系の発生を説明できる。 ・内分泌系および感覚器系の発生を説明できる。 ・体腔の発生を説明できる。	D	

学習アウトカム		科目達成レベル (発生学)	
4	病因，構造と機能の異常 ・ヒトの先天異常について説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
7	疫学，予防 ・薬物や環境が発生に与える影響を説明できる。	D	

6) 評価法

1) 出席について

出席はすべて授業開始時に一度行う。定刻に着席していない者は欠席となる。(オンライン授業の際は、各自のWifi環境などを考慮し、この限りではない。)

オンライン授業では、定刻までにビデオをonとし、顔出しを必須とする。

1/3を超える欠席は単位を認めない。

疾病・ケガ，あるいは公的機関の遅延による欠席は，診断書，遅延証明書ほか，大学が定める方法を遵守すれば，出席扱いとする。公欠に該当する場合は，公欠届けを学務係に提出すること。

2) 課題について

課題は，宿題・確認テスト・アンケートの3つで構成される。対象の講義は全部で8回であり，課題提出の機会は合計で24回となる予定である。これらを定められた期限内に提出した場合に限り，それぞれ0.1点ずつ付与する。課題点は最大で2.4点になる予定であり，小数点以下は四捨五入とする。

3) 試験について

wbtで行う。評価はwbt(100点満点)と講義の課題点を加えて評価する。

60点未満の学生は1回のみ再試験が行われる。課題点は本試験・追試験のみに加算し，再試験には反映しない。再試験での合格者は，本試験60点として評価される。

発生学	想起	解釈	応用・問題解決	計
生殖形成・受精	10	5	5	20
初期発生	10	5	5	20
器官発生	40	10	10	60
計	60	20	20	100

7) 授業スケジュール

P.51～52参照

8) 教科書(指定)

カラー図解 人体発生学講義ノート 塩田浩平著，金芳堂

参考書

受精卵からヒトになるまで 原著 Moore and Persaud, 瀬口ら訳，医歯薬出版

配布資料

適宜講義スライドのハンドアウトが，Online (MoodleあるいはGoogle Classroom等) で提供される。

・授業スケジュール

	授業実施日	時限	場 所	所 属	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題
1	1月7日(金)	IV	第二講義室 第三実習室	環境生命 医学	森 千里 鈴木崇根	講義	発生1 受精から 胚子まで	排卵, 受精, 着 床, 胚盤, 器官 分化, 咽頭弓	人体発生学講義 ノートChap3~6 課題① Chap1~2は自習 (遺伝分子医学 で学習済)
2	1月12日(水)	IV	第二講義室 第三実習室	環境生命 医学	成田 都 鈴木崇根	講義	発生2 胎児期	胎児の発育, 分 娩, 出生前診断, 胎盤, 胎膜, 発 生異常	Chap7~Chap9 課題②
3	1月17日(月)	IV	第二講義室 第三実習室	環境生命 医学	成田 都 鈴木崇根	講義	発生3 運動器系 (骨格と 筋)	軟骨, 骨, 脊柱, 頭蓋骨, 四肢の 形成, 骨格系の 発生異常	Chap10 課題③
4	1月19日(水)	IV	第二講義室 第三実習室	環境生命 医学	鈴木崇根 成田 都	講義	発生4 体腔と漿 膜 循環器系	体腔の発生 心臓の形成, 血 管の発生, リン パ系の発生	Chap11~12 課題④
5	1月21日(金)	IV	第二講義室 第三実習室	環境生命 医学	成田 都 鈴木崇根	講義	発生5 消化器系 呼吸器系	口腔, 咽頭, 消 化管, 肝胆膵の 発生, 気管, 肺 の発生, 呼吸器 系の先天異常	Chap13~14 課題⑤
6	1月24日(月)	IV	第二講義室 第三実習室	環境生命 医学	鈴木崇根 成田 都	講義	発生6 泌尿生殖 器系	腎臓・膀胱・前 立腺の発生と先 天異常, 精巣・ 卵巣, 性分化異 常と生殖器の先 天異常	Chap15 課題⑥
7	1月26日(水)	I	第二講義室 第三実習室	機能形態 学	山口 淳	講義	発生7 神経系	グリア細胞の発 生, 脊髄の発生, 脳の発達, 末梢 神経の発生, 神 経系の発生異常	Chap16 課題⑦

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題
8	1月28日(金)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室	環境生命 医学	鈴木崇根 成田 都	講義	発生 8 顔面およ び頭頸部, 眼と耳, 皮膚およ び付属器	咽頭弓・咽頭囊 の分化, 頭頸部 の発生異常, 眼 と耳の発生異常, 皮膚の発生異常	Chap17~19 課題⑧
9		Ⅲ		未定	未定	講義	発生 9 検討中	未定	
10	2月2日(水)	Ⅲ	第二実習室 IT室			試験	wbt	発生学全範囲か ら	
11	2月7日(月)	Ⅲ	IT室			追試 験	wbt	発生学全範囲か ら	
12	2月10日(金)	Ⅲ	IT室			再試 験	wbt	発生学全範囲か ら	

神経科学ユニット

- 1) ユニット名 機能形態学
- 2) ユニット責任者 山口 淳
- 3) ユニット期間 後期
- 4) ユニットの概要

神経系の正常構造と機能を理解し、神経系疾患の病態生理、症候、診断の基礎を学ぶ。

5) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

神経系の正常構造と機能を正しく把握し、神経系疾患の神経症状との関連を説明できる。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (神経科学)
I. 倫理観とプロフェッショナリズム		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。		
1	倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。 (1) 神経科学実習 1) 献体された脳に真摯に向き合い、黙祷して感謝を捧げる。また、その尊厳が尊重できる。 2) 解剖体に関する個人情報は守秘する。	C
2	法的責任・規範を遵守する。 (1) 神経科学実習 2) 解剖体に関する個人情報は守秘する。	C
3	他者の尊厳を尊重し、利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。 (1) 神経科学実習 1) 献体された脳に真摯に向き合い、黙祷して感謝を捧げる。また、その尊厳が尊重できる。	C
4	患者とその関係者の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、その立場を尊重する。 (1) 神経科学実習 1) 献体された脳に真摯に向き合い、黙祷して感謝を捧げる。また、その尊厳が尊重できる。 2) 解剖体に関する個人情報は守秘する。	C
5	常に自己を評価・管理し、自分の知識、技能、行動に責任を持つことができる。 (1) 神経科学実習 3) 解剖実習する箇所は各自が責任をもって予習及び復習を行い疑問点を解決する。	C

学習アウトカム		科目達成レベル (神経科学)
7	<p>自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。</p> <p>(1) 神経科学実習</p> <p>3) 解剖実習する箇所は各自が責任をもって予習及び復習を行い疑問点を解決する。</p> <p>4) 神経科学実習では、各グループ内で協力しながら実習を行い、各構造を機能的に関連付けて観察できる。</p>	C
8	<p>同僚、後輩に対する指導、助言ができる。</p> <p>(1) 神経科学実習</p> <p>3) 解剖実習する箇所は各自が責任をもって予習及び復習を行い疑問点を解決する。</p> <p>4) 神経科学実習では、各グループ内で協力しながら実習を行い、各構造を機能的に関連付けて観察できる。</p>	C
Ⅲ. 医学および関連領域の知識		
千葉大学医学部学生は、卒業時に医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。		
1	<p>正常な構造と機能</p> <p>(2) 神経系の一般特性</p> <p>1) 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。</p> <p>2) 主要な脳の血管支配を説明できる。</p> <p>3) 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、グルタミン酸）とその作用を説明できる。</p> <p>4) 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。</p>	D
1	<p>(3) 脊髄と脊髄神経</p> <p>1) 脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。</p> <p>2) 脊髄神経と神経叢（頸神経叢、腕神経叢、腰仙骨神経叢）の構成を概説できる。</p> <p>(4) 運動系</p> <p>1) 錐体路を概説できる。</p> <p>2) 小脳の構造を概説できる。</p> <p>3) 大脳基底核（線条体、淡蒼球、黒質）の線維結合を概説できる。</p> <p>(5) 感覚系</p> <p>1) 表在感覚と深部感覚の伝導路を説明できる。</p> <p>2) 視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の中枢神経内の局在を概説できる。</p> <p>(6) 自律機能と本能行動</p> <p>1) 視床下部の構造と機能を内分泌および自律機能と関連づけて概説できる。</p> <p>(7) 大脳と高次機能</p> <p>1) 大脳の構造を説明できる。</p> <p>2) 大脳皮質の機能局在（運動野・感覚野・言語野・連合野）を説明できる。</p> <p>(8) 脳幹と脳神経</p> <p>1) 脳幹の構造と伝導路を説明できる。</p> <p>2) 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。</p>	D
1	<p>(9) 診断と検査の基本</p> <p>1) 脳・脊髄CT・MRI検査で得られる情報を神経解剖学的に理解する。</p> <p>2) 脳血管撮影検査で得られる情報を神経解剖学的に理解する。</p>	D

学習アウトカム		科目達成レベル (神経科学)	
2	発達, 成長, 加齢, 死 (10) 神経系の発達と加齢による変化及び神経障害・変性と神経細胞死 1) 神経管の分化と脳, 脊髄と自律神経系の形成過程を概説できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
3	心理, 行動 (6) 自律機能と本能行動 1) 視床下部の構造と機能を内分泌および自律機能と関連づけて概説できる。 (7) 大脳と高次機能 1) 大脳の構造を説明できる。 2) 大脳皮質の機能局在(運動野・感覚野・言語野・連合野)を説明できる。	D	
4	病因, 構造と機能の異常 (9) 診断と検査の基本 3) 頻度の高い神経疾患の神経症状を, 神経解剖と関連づけて説明できる。	D	

6) 評価法

期末試験 (80%), 実習評価 及び レポート (20%)

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
神経系の一般特性	5	10	0	15%
脊髄と脊髄神経	5	5	0	10%
運動系	5	10	0	15%
感覚系	5	5	0	10%
自律機能と本能行動	5	5	0	10%
大脳と高次機能	5	5	0	10%
脳幹と脳神経	5	10	0	15%
診断と検査の基本	5	10	0	15%
計	40%	60%	0%	100%

7) 授業スケジュール

P.56～57参照

8) 教科書

1) 神経科学に関するもの:

病気がみえる⑦ 脳・神経 (メディックメディア)

カラー図解 人体の正常構造と機能 VIII神経系(1), IX神経系(2) (日本医事新報社)

カラー 神経解剖学 ジョン・H・マーティン著 (西村書店)

2) 解剖学アトラス:

ネッター解剖学アトラス (南江堂)

グレイ解剖学アトラス (南江堂)

3) 実習書:

配布資料

・授業スケジュール

	授業実施日	時限	場所	所属	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題
1	12月21日(火)	I	第二講義室 第三実習室	機能形態学	山口	講義	神経の一般特性1	中枢神経と末梢神経の構成, 神経伝達物質・血液脳関門	配付資料参照
2	12月23日(木)	I	第二講義室 第三実習室	機能形態学	山口	講義	脊髄・運動路1 (錐体路)	錐体路, 随意運動の発現経路	配付資料参照
3	12月24日(金)	I	第二講義室 第三実習室	機能形態学	山口	講義	運動路2 (大脳基底核, 小脳)	大脳基底核 (線条体, 黒質) の線維結合と機能 小脳の構造と機能	配付資料参照
4		II		機能形態学	山口	講義	体性感覚	一般体性感覚 (表在・深部感覚)	配付資料参照
5	1月7日(金)	I	第二講義室 第三実習室	機能形態学	山口	講義	特殊感覚1	特殊感覚 (視覚, 嗅覚, 味覚, 聴覚・平衡覚) の受容機序と伝導路	配付資料参照
6		II		機能形態学	山口	講義	特殊感覚2・自律神経	特殊感覚, 自律神経 (交感・副交感神経の中枢内局在, 末梢分布, 機能と伝達物質)	配付資料参照
7	1月12日(水)	I	第二講義室 第三実習室	機能形態学	山口	講義	大脳1	大脳の構造, 大脳皮質の機能局在	配付資料参照
8		II		機能形態学	山口	講義	大脳2	大脳の構造, 大脳皮質の機能局在, 海馬, 記憶	配付資料参照
9	1月13日(木)	I	第二講義室 第三実習室	機能形態学	山口	講義	脳幹・脳神経1	脳神経の名称, 局在, 走行・分布と機能	配付資料参照
10		II		機能形態学	山口	講義	脳幹・脳神経2	脳神経の名称, 局在, 走行・分布と機能	配付資料参照
11	1月17日(月)	I	第二講義室 第三実習室	機能形態学	山口	講義	脳血管	脳の血管支配, 脳のエネルギー代謝	配付資料参照
12		II		機能形態学	山口	講義	総復習	全範囲の振り返り	

	授業実施日	時限	場所	所属	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題
13	1月19日(水)	I	解剖実習室	機能形態学	山口	実習	特別講義(脳神経外科)脳血管と脳神経	脳血管系(内頸椎骨, ウィリス動脈輪, ACA, MCA, PCA)	配付資料参照
14		II		機能形態学	山口	実習	脳血管と脳神経	12脳神経の走行と機能	配付資料参照
15	1月21日(金)	I	解剖実習室	機能形態学	山口	実習	特別講義(脳神経外科)大脳	脳機能局在性(運動野, 感覚野, 言語野), 体部位局在性	配付資料参照
16		II		機能形態学	山口	実習	大脳	間脳(視床, 視床下部), 脳梁, 第三脳室	配付資料参照
17	1月24日(月)	I	解剖実習室	機能形態学	山口	実習	特別講義(脳神経外科)小脳, 脳幹	小脳(解剖学的, 機能的分類, 小脳脚)	配付資料参照
18		II		機能形態学	山口	実習	小脳, 脳幹	脳幹(菱形窩, 錐体路)	配付資料参照
19	1月31日(月)	II	第二実習室 IT室	機能形態学		試験	全範囲(講義, 実習)		
20	2月4日(金)	II	IT室	機能形態学		追試験	全範囲(講義, 実習)		
21	2月9日(水)	III	IT室	機能形態学		再試験	全範囲(講義, 実習)		

生理学ユニット

1) ユニット名 生理学

2) ユニット責任者 三木隆司

3) ユニットの概要

生理学は、感覚、運動などの神経性調節により果たされるいわゆる動物性機能を扱うものと、循環や呼吸の調節、ホルモンの働き等の植物性機能を扱うものとに大別されるが、代謝生理学、老年医学、認知行動生理学の各研究領域が各々を分担して教育にあたる。

4) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

病態を正しく把握し、適切な治療方針が立てられるように、疾患の成り立ちと症状の関係、そして、診断・治療の原則を説明できる。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (生理学)
Ⅲ. 医学および関連領域の知識		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。		
1	<p>正常な構造と機能</p> <p>● 神経・筋</p> <p>1) 活動電位の発生機構と伝導を説明できる。</p> <p>2) 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>3) 反射を説明できる。</p> <p>4) 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> <p>5) 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。</p> <p>● 心・血管（循環）</p> <p>1) 毛細血管における物質・水分交換を説明できる。</p> <p>2) 心周期にともなう血行動態を説明できる。</p> <p>3) 心機能曲線と心拍出量の調節機序を説明できる。</p> <p>4) 主な臓器（脳、心臓、肺、腎臓）の循環調節を概説できる。</p> <p>5) 血圧調節の機序を説明できる。</p> <p>● 腎・泌尿器</p> <p>1) 腎糸球体における濾過の機序を説明できる。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) 水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。</p> <p>4) 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。</p> <p>5) 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。</p>	D

学習アウトカム	科目達成レベル (生理学)
<p>1 ●内分泌・生殖器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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。 2) 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。 3) 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。 4) 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。 5) 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。 6) 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。 7) 睪島から分泌されるホルモンの作用を説明できる。 8) 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。 9) 生殖腺の発生と性分化の過程を説明できる。 10) 男性生殖器の形態と機能を説明できる。 11) 精巣の組織構造と精子形成の過程を説明できる。 12) 陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を説明できる。 13) 女性生殖器の形態と機能を説明できる。 14) 性周期発現と排卵の機序を説明できる。 <p>●消化器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 消化管運動の仕組みを説明できる。 2) 消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。 3) 肝の構造と機能を説明できる。 4) 胃液の作用と分泌機序を説明できる。 5) 胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を説明できる。 6) 膵外分泌系の構造と膵液の作用を説明できる。 7) 小腸における消化・吸収の仕組みを説明できる。 8) 大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。 9) 主な消化管ホルモンの作用を説明できる。 10) 歯、舌、唾液腺の構造と機能を説明できる。 11) 咀嚼と嚥下の機構を説明できる。 <p>●呼吸器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 呼吸筋と呼吸運動の機序を説明できる。 2) 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（closing volume））を説明できる。 3) 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。 4) 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-arterial oxygen difference <math>\langle A-aDO_2 \rangle</math>）を説明できる。 5) 呼吸中枢を介する呼吸調節の機序を説明できる。 6) 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。 7) 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。 	<p>基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である</p> <p style="text-align: center;">D</p>

学習アウトカム		科目達成レベル (生理学)	
1	<p>●血液</p> <p>1) 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。</p> <p>2) 主な造血因子（エリスロポエチン，顆粒球コロニー刺激因子（granulocyte-colony stimulating factor <G-CSF>），トロンボポエチン）を説明できる。</p> <p>3) 血漿タンパク質の種類と機能を説明できる。</p> <p>4) 赤血球とヘモグロビンの構造と機能を説明できる。</p>	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

生理学とは生命現象を個体・器官・細胞の機能の面から生命現象を解明する学問である。生理学の授業が解剖学・生化学・組織学に先行して進められることもあるので、生理学講義で学ぶ器官の構造と基本的機能については、予め適切な参考書を選び、予習しておくこと。

5) 評価法

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
自律神経	1	2	2	5%
中枢生理学・心理学	2	4	4	10%
循環器	3	6	6	15%
消化器	4	8	8	20%
内分泌	4	8	8	20%
腎・泌尿器	2	4	4	10%
血液	1	2	2	5%
呼吸器	3	6	6	15%
計	20%	40%	40%	100%

6) 授業スケジュール

P.62～64参照

7) 教科書

- 小澤・福田・本間・大森・大橋（編）：標準生理学 医学書院（第9版）2019年 ISBN: 978-4-260-03429-6
- Ganong 著（岡田泰伸ほか訳）：ギャノン生理学 原書25版 丸善 2017年 ISBN: 978-4-621-30188-3
- Tortora 著（桑木共之ほか訳）：トートラ人体の構造と機能 丸善 第5版（原書15版）2019年 ISBN: 978-4-621-30356-6
- Pocock, Richards 著（植村慶一監訳）：オックスフォード生理学 原書4版 丸善 2016年 ISBN: 978-4-621-30008-4
- 大地陸男著：生理学テキスト第8版 文光堂 2017年 ISBN: 978-4-8306-0229-0

・授業スケジュール

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題
1	4月7日(水)	II	第二講義室 第三実習室	代謝生理学	三木	講義	消化1：食欲の調節, 消化管機能の一般原理	食欲, 消化管運動, 分泌・吸収過程	
2	4月9日(金)	I	メディア授業	代謝生理学	李	講義	消化2：消化管各部位の機能	口, 食道, 胃	
3		II		代謝生理学	李	講義	消化3：消化管各部位の機能	肝, 胆, 膵	
4	4月13日(火)	II	第二講義室 第三実習室	代謝生理学	三木	講義	消化4：消化管各部位の機能	小腸, 大腸	
5	4月16日(金)	I	第二講義室 第三実習室	長寿医学	真鍋	講義	循環1：循環器末梢循環	循環, 血管系, リンパ系, 高血圧	
6		II		代謝生理学	波多野	講義	腎1：腎機能の全体像, 糸球体濾過	腎不全, 腎臓の構造(ネフロン)と機能区分, 糸球体濾過クリアランス, 腎機能調節	
7	4月20日(火)	II	第二講義室 第三実習室	代謝生理学	三木	講義	内分泌1：視床下部と下垂体	視床下部ホルモン, 下垂体ホルモン	
8	4月22日(木)	II	第二講義室 第三実習室	大阪大学	日比野	講義	聴覚研究の最前線	内耳, 聴覚, 内リンパ, 外リンパ	
9	4月23日(金)	I	第二講義室 第三実習室	国際医療福祉大学	岸	講義	循環2：臓器連関による循環恒常性維持機構	臓器連関, 恒常性, 心不全, ガイトン理論, 圧受容器反射, 動的解析	
10		II		第二講義室 第三実習室	代謝生理学	三木	講義	内分泌2：甲状腺, 副甲状腺	甲状腺ホルモン, 副甲状腺ホルモン, カルシトニン

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題
11	4月28日(水)	II	第二講義室 第三実習室	代謝生理学	波多野	講義	腎2：尿細管各部位の機能, 尿濃縮, 排尿	近位尿細管, 遠位尿細管, 対抗流, 尿濃縮	
12	4月30日(金)	I	第二講義室 第三実習室	脳神経内科学	山中	講義	自律神経	交感神経系, 副交感神経系	
13		II		代謝生理学	三木	講義	内分泌3：睪内 分泌, 副腎	インスリン, グルカ ゴン, アドレナリン, コルチゾル, アルド ステロン	
14	5月7日(金)	II	第二講義室 第三実習室	代謝生理学	三木	講義	内分泌4：性腺	性ホルモン, 生殖機 能	
15		III		循環器内科学	宮内	講義	循環3：心周期 と新機能の調節	心機能の制御, 心拍 出量, 心機能曲線, 静脈還流量, 心音, 心負荷に対する代償 と非代償	
16	5月11日(火)	I	第二講義室 第三実習室	代謝生理学	三木	講義	呼吸1：呼吸器 の機能的解剖学	上・下気道, 肺胞, 肺コンプライアンス	
17	5月13日(水)	I	第二講義室 第三実習室	代謝生理学	波多野	講義	腎3：腎と液・ 酸塩基平衡	排尿反射, 水分出納 電解質代謝, 酸塩基 平衡	
18		II		認知行動生 理学	須藤	講義	運動1：骨格筋, 運動ニューロン	興奮収縮連関, 運動 単位	
19	5月14日(金)	II	第二講義室 第三実習室	東京大学	大門	講義	循環4：循環機 能の評価	循環機能, 生理検査	

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題
20	5月19日(水)	I	第二講 義室 第三実 習室	代謝生理学	三木	講義	呼吸2：呼吸運 動	残気量, 死腔, 換気 障害	
21		II		認知行動生 理学	須藤	講義	運動2：脊髄, 脳幹, 反射	筋紡錘, 伸張反射, 運動麻痺	
22	5月25日(火)	I	第二講 義室 第三実 習室	代謝生理学	三木	講義	呼吸3：ガスの 交換と運搬	ヘモグロビン, pH の維持, 揮発酸と不 揮発酸	
23	5月28日(金)	II	第二講 義室 第三実 習室	代謝生理学	三木	講義	血液1	血液の細胞成分, 液 性成分	
24	6月4日(金)	I	第二講 義室 第三実 習室	代謝生理学	三木	講義	血液2	血液型, 血小板, 凝 固系, 繊維素溶解系, 出血傾向	
予備	6月10日(水)	I	第二講 義室 第三実 習室			予備日			
25	7月1日(木)	II	第二実 習室 IT室	代謝生理学	三木	試験	期末試験		
26	7月15日(水)	III	IT室	代謝生理学	三木	試験	再試験		

行動科学ユニット

1) ユニット名 行動科学

2) ユニット責任者 清水 栄 司

3) ユニットの概要

行動科学は、ヒトの精神や社会を理解する基盤として、行動という側面から評価する科学体系である。認知行動生理学講座が教育にあたる。

4) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

病的行動を正しく把握し、適切な治療方針が立てられるように、行動の成り立ちと症状との関係、そして、診断・治療の原則を説明できる。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (行動科学)
Ⅲ. 医学および関連領域の知識		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。		
1	正常な構造と機能 1) 行動の基盤となる、脳を含む身体の構造と機能について概説できる。 2) 行動の基盤となる遺伝学的理論について概説できる。 3) 各種の神経伝達物質やホルモンと行動の関係について概説できる。	B
2	発達、成長、加齢、死 1) 典型的なヒトの発達段階について、その行動様式をもとに説明できる。 2) 発達理論や死の受容の理論に基づいて適切な医療コミュニケーションを選択できる。	B
3	心理、行動 1) 年齢・発達段階に応じた、ヒトの行動および心理作用の典型的なパターンを説明できる。 2) 学習理論について説明できる。 3) ストレス反応について説明できる。 4) 行動の変容について説明できる。 5) 正常な睡眠について、異常な睡眠と比較して説明できる。 6) 学習理論について説明できる。	B
4	病因、構造と機能の異常 1) 代表的な精神障害における認知や行動について説明できる。 2) 薬物・アルコール依存について説明できる。	B
5	診断、治療 1) 代表的な精神障害における行動の特性について説明できる。 2) 行動変容と心理療法について説明できる。 3) 診療場面での対処に注意を要する事例において適切なコミュニケーションを選択できる。 4) インフォームドコンセントやアセントの原則を説明できる。	D

学習アウトカム		科目達成レベル (行動科学)	
IV. 診療の実践			
千葉大学医学部学生は、卒業時に患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な検査を選択し、結果を解釈できる。 1) 行動と心理を評価するための研究法について概説できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
V. 疾病予防と健康増進			
千葉大学医学部学生は、卒業時に保健・医療・福祉の資源を把握・活用し、必要に応じてその改善に努めることができる。			
2	健康・福祉に関する問題を評価でき、疾病予防・健康増進の活動に参加できる。 1) 本邦の医療・保健・福祉制度について説明できる。 2) 本邦の医療を取り巻く状況について人種・経済・文化などに基づいて概説できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
VI. 科学的探究			
千葉大学医学部学生は、卒業時に基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。			
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。 1) 行動と心理を評価するための研究法について概説できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

5) 評 価 法

wbtの成績で評価する。試験問題の構成は、想起(30%)、解釈(50%)、応用・問題解決(20%)とする。

6) 授業スケジュール

P.68~69参照

7) 教 科 書 (必携)

Fadem 著：BRS (Board Review Series) Behavioral Science 8th edition 2020年 ISBN: 978-1975118365

★新型コロナウイルスの流行で国際物流が混乱中です。Kindle版(ダウンロード版)購入を検討してください。

参 考 書

日本行動医学会(編)：行動医学テキスト 中外医学社 2015年 ISBN:978-4498048287

カプラン臨床精神医学テキスト DSM-5診断基準の臨床への展開 第3版(原著第11版) ISBN:978-4895928526

尾崎・三村・水野・村井(編)：標準精神医学 医学書院(第7版) 2018年 ISBN:978-4260032469

清水栄司著：自分で治す「社交不安症」法研 2014年 ISBN:978-4865130805

本間ほか(編)：標準生理学 医学書院(第9版) 2019年 ISBN:978-4260034296

Ganong 著(岡田泰伸ほか訳)：ギャノン生理学 原書25版 丸善 2017年 ISBN:978-4621301883

桑木ほか：トートラ人体の構造と機能 第5版(原著15版) 丸善 2019年 ISBN:978-4621303566

大地陸男著：生理学テキスト第8版 文光堂 2017年 ISBN:978-4830602290

推 薦 副 読 本

マーク・ハットン著：夜中に犬に起こった奇妙な事件 早川書房(亥鼻図書館蔵) ISBN:978-4151200854

8) 能動的学習について

概要

本ユニットは、医師として生涯にわたり能動的に学習する態度を涵養するため、能動的学習（アクティブラーニング、反転授業）の手法を取り入れて実施する。受講生は、千葉大学Moodleにて別途案内する約3名のグループに分かれ、自律的なグループワーク学習を行うこととする。毎回の講義時間は、教員から受講生への知識の伝達ではなく、主に受講生同士での知識の共有・定着・考察を行う。教員は能動的学習のようすを監督しファシリテートする。

能動的学習の詳細について、千葉大学Moodleに最新情報を掲載することがある。

能動的学習を行うのは認知行動生理学の教員（清水、須藤、廣瀬）の回のみとする。客員講師（西村、吉村、松澤）の回は通常の知識伝達型講義形式とし、能動的学習の時間としない。

基本的な流れ

能動的学習の講義回の前後に受講生が行うべき、基本的な学習方法を以下に述べる。

(1) 講義時間以前

① 千葉大学Moodleから下記を入手する。

- ・【課題シート】
- ・【グループ表】
- ・【レビューテスト担当表】
- ・【レビューテスト問題指定表】
- ・【レビューテスト用スライドテンプレート】

② 予習

【課題シート】を参考に、教科書の該当チャプターを読了する。必要に応じ他の図書等で知識を得る。1コマ（90分）の講義に対し、予習は1～1.5時間程度が目安である。

③ レビューテスト担当の回のみ

グループメンバーと相談し、レビューテストの準備をする。教科書の該当チャプターのReview Test(章末問題)のうち、レビューテスト問題指定表に指定された問題の中から各グループで1問を選択し、解説用のスライドデータ（PowerPoint ファイル）を作成しておく。データは人数分ではなくグループで1つであることに注意せよ。可能であれば、同じ講義回で発表する他のグループと相談し、準備する設問が重複しないよう調整しておくこと望ましい。スライドデータは教員にメールで提出する。

【提出先 csutoh@graduate.chiba-u.jp 締切：日本時間で講義前日の正午】

(2) 講義時間

① 知識共有（約70分）

課題シートの中から教員の指示する設問について、予習で得た知識をグループ内で共有する。グループメンバー内で「講師と聴衆」のルールが固定してしまわないよう、設問ごとに主たる説明者を交代していく。相互に知識を説明し、補足したり誤解を正したりしながら、理解を深める時間とする。教科書、参考書、PC・スマートフォン等を利用して知識を補うことがある。

② レビューテスト（約20分）

教員は前日までに提出されたレビューテストのスライドデータを取りまとめ、Moodleを通じて受講生に提示する。担当グループはレビューテストスライドを使い、全受講生に対し、選択した設問の解説を行う。

(3) 講義後

① 各自で復習、疑問点の解消を行う。

尚、COVID-19流行またはその他の災害等により、Web会議システム（Zoom、Teams等）を用いた遠隔講義を行う場合には、講義形式の変更・調整について別途連絡する。

・授業スケジュール

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題
1	5月6日(木)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動生 理学	須藤	講義・ グル ープ ワ ーク	ガイダンス, 生涯発達(ライ フステージ:出 生から幼児期ま で)	ライフサイクル, 発 達理論, 身体的発育, 乳児死亡, 産後うつ, 愛着形成	Ch1, 課題シート
2	5月10日(月)	III	第二講義室 第三実習室	認知行動生 理学	須藤	講義・ グル ープ ワ ーク	生涯発達(ライ フステージ:学 童期から死, 別 離まで)	ライフサイクル, 発 達理論, 性成熟, ア イデンティティ, 育 児, 中年の危機, 死 の受容	Ch2/3, 課題シート
3	5月11日(火)	III	第二講義室 第三実習室	認知行動生 理学	須藤	講義・ グル ープ ワ ーク	人の行動:行動 の遺伝と脳の生 理学	遺伝学的要因, 脳損 傷, 神経伝達物質	Ch4, 課題シート
4	5月17日(月)	III	第二講義室 第三実習室	認知行動生 理学	須藤	講義・ グル ープ ワ ーク	行動の評価:症 状評価, 研究手 法	生化学検査, 脳画像 検査, 電気生理学的 検査, 神経心理学的 検査	Ch5/8, 課題シート
5	5月21日(金)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動生 理学	須藤	講義・ グル ープ ワ ーク	個人差(家族, 文化, 性の心理)	結婚, 離婚, 寡婦・ 夫, 文化と疾病, 人 種, 性機能, ジェン ダーロール, 性機能 不全, パラフィリア 症候群, 行動の性差	Ch18/19, 課題シート
6	5月24日(月)	III	第二講義室 第三実習室	認知行動生 理学	廣瀬	講義・ グル ープ ワ ーク	行動の成り立 ち, 学習理論, 動機付け	馴化, 感作, 古典的 条件づけ, オペラン ト条件づけ, 強化	Ch7, 課題シート
7	5月27日(水)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動生 理学	須藤	講義・ グル ープ ワ ーク	対人関係と対人 コミュニケーション(攻撃性 と虐待, 医師患 者関係)	攻撃性, 虐待, ネグ レクト, DV, 性犯罪, アドヒアランス	Ch20/21, 課題シート
8	5月31日(月)	III	第二講義室 第三実習室	次世代医療 構 想 セ ン ター	吉村	講義	医療の情報と人 間の行動~医療 制度から行動経 済学へ~	医療情報, 行動変容, 医療政策, 行動経済 学	講義資料 にて示す
9	6月2日(水)	II	第二講義室 第三実習室	子どものこ ころの発達 教育研究セ ンター	松澤	講義	睡眠, 薬物・ア ルコールへの依 存	睡眠脳波, 不眠, 物 質依存, 離脱症状, 覚醒剤, 麻薬	

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題
10	6月3日(木)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動心理学	清水	講義・グループワーク	行動変容における理論と技法(心理療法)	精神分析, 自由連想法, 認知行動療法, 家族療法	Ch17, 課題シート
11	6月8日(火)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動心理学	廣瀬	講義・グループワーク	ストレス(心身医学と適応・防衛機制)	自我, エス, 超自我, 防衛機制, ストレス, 慢性疼痛	Ch6/22, 課題シート
12	6月10日(木)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動心理学	清水	講義・グループワーク	認知行動療法と精神疾患その1(不安症)	不安, 不安症, DSM-5, パニック障害, 恐怖症, 強迫症, PTSD	Ch13, 課題シート
13	6月15日(火)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動心理学	須藤	講義・グループワーク	医療における法と倫理, 文化と医療(ヘルスケア)	インフォームドコンセント, アセント, 守秘義務, 安楽死, 医療過誤, 医療・保健制度	Ch23/24, 課題シート
14	6月16日(水)	II	第二講義室 第三実習室	産業技術総合研究所	西村	講義	人工知能:行動のセンシングと理解	人工知能, 機械学習, 知識工学, IoT, バイオメカニクス, サービス工学	
15	6月17日(木)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動心理学	清水	講義・グループワーク	認知行動療法と精神疾患その2(うつ)	大うつ病性障害, 気分障害, 双極性障害, 月経前緊張症, 自傷行為	Ch12, 課題シート
16	6月22日(火)	II	第二講義室 第三実習室	認知行動心理学	須藤	講義・グループワーク	認知行動療法と精神疾患その3(解離性障害, パーソナリティ障害, 児童, 痛み等)	パーソナリティ, 解離性障害, 摂食障害, 発達障害, 自閉スペクトラム症, ADHD, 認知症	Ch14/15, 課題シート
予備	6月29日(火)	II	第二講義室 第三実習室			予備日			
17	7月13日(火)	IV	第二実習室 IT室			試験			
18	7月20日(火)	I	IT室			再試験			

免疫学ユニット

1) ユニット名 免疫学

2) ユニット責任者 平原 潔

3) ユニットの概要

免疫系は、生体防御であると理解されている。しかし、免疫系は本来「自己」と「非自己」を区別するシステムであって、外来のウイルスや細菌などの病原微生物を撃退する生体防御反応は、「自己」と「非自己」の識別のプロセスの延長にすぎない。本コースでは、免疫学的な自己を確立するプロセス、無数にある病原微生物に対応する抗原レセプターのレパートリーの産生、といった、免疫系ならではの機構を分子レベルで理解するとともに、これらの機構がどのようにして予測され、発見され、検証されたかを理解する。又、最近の免疫学研究の成果が医療に果たした役割を正しく理解し、これからの医学の進歩における免疫学基礎研究の重要性について認識する。

4) ユニットのゴール，学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

免疫システムの成立，機能発現など免疫ならではの機構を理解するとともに，システムの破綻による免疫関連疾患の発症機構を学ぶ。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (免疫学)
Ⅲ. 医学および関連領域の知識		
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎，臨床，社会医学等の知識を有し応用できる。		
1	正常な構造と機能 1) 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。 2) 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。 3) 免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。 4) 自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。 5) MHC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。 6) 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。 7) 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もとづき, 多様性獲得の機構を説明できる。 8) 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的概要を概説できる。 9) 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。 10) 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。 11) Th1/Th2/Th17細胞それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。 12) ウイルス, 細菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。 13) 免疫寛容, 粘膜免疫について概説できる。	D
4	病因, 構造と機能の異常 14) 先天性免疫不全症と後天性免疫不全症を概説できる。 15) アレルギー発症の機序を概説できる。	D

学習アウトカム		科目達成レベル (免疫学)	
5	診断, 治療 16) 自己免疫疾患や免疫不全症に関わる細胞性機序を概説し免疫治療の可能性について説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

5) 評価法

- 1) 出席・発言 (20%)
- 2) 期末テスト (80%)

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
免疫現象の基礎	20%	20%	0	40%
免疫現象の理解	20%	0	20%	40%
治療との関連	20%	0	0	20%
計	60%	20%	20%	100%

6) 授業スケジュール

P.73～76参照

7) 教科書

標準免疫学 第3版 谷口克, 宮坂昌之, 小安重夫編 医学書院

参考書

1. Fundamental Immunology 7th Ed. : Paul, W.E. Lippincott Williams & Wilkins
2. 免疫学イラストレイテッド 原書第7版 高津聖志, 清野宏, 三宅健介編 南江堂

配布資料

別添

*担当教員の都合で日程が変更になる可能性があります。

・授業スケジュール

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題
1	10月7日(木)	II	第二講 義室 第三実 習室	千葉大学大 学院医学研 究院 免疫 発生学	平原	講義	(免疫系とは) 免疫系の特徴, 免疫 学の確立につながる 歴史的発見, ワクチ ンの原理, 免疫学的 自己の確立と破綻 (自然免疫) 自然免疫と獲得免 疫, 自然免疫機構の 発見の経緯, 自然免 疫の非自己の認識機 構, ウイルスセン サーの分子機構	ジェンナー, パスツ ール, Clonal Selection Theory, 北里・Behring の実験, 「二度なし」 現 象, Toll, TLR, PAMP, PRR, TIR ドメイン, マクロファ ージ, 樹状細胞, NK 細胞, 補体系, ウイ ルスセンサー	P.4-14 P.62-94 P.206-225
2	10月14日(木)	II	第二講 義室 第三実 習室	千葉大学大 学院医学研 究院 免疫 発生学	平原	講義	(免疫系の構成要素) 免疫臓器の中枢性と 末梢性, 造血・免疫 系を構成する細胞と 分化機序, リンパ球 のホーミング・再循 環, 一次免疫反応・ 二次免疫反応, 自己・ 非自己の認識, 一次 リンパ組織・二次リ ンパ組織, 免疫記憶	胸腺, 脾臓, HEV, T細胞, B細胞, 単 球, Mφ, 好中球, 好酸球, 好塩基球, TCR, MHC	P.15-29 P.42-49
3	10月21日(木)	II	第二講 義室 第三実 習室	千葉大学大 学院医学研 究院 免疫 発生学	平原	講義	(補助受容体(コレ セプター)と接着分 子) 第1シグナルと第2 シグナル, コレセプ ターの機能, アナ ジー・増殖・分化・ 細胞死とコレセプ ターからのシグナル の関係, 主な接着分 子と機能, 炎症組織 の毛細血管内皮細胞 域での白血球のロー リング・接着・組織 への浸潤, 白血球接 着不全症	CD28, CTLA4, CD40, CD40L, B7 ファミリー, ICOS, CD2, LFA3, LFA4, ICAM, イムノグロ ブリンスーパーファ ミリー	P.176-190

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題
4	10月28日(木)	II	第二講 義室 第三実 習室	千葉大学大 学院医学研 究院 国際 アレルギー 粘 膜 免 疫 学・免疫発 生学	木村	講義	(獲得免疫系；リンパ球の分化とレパトリー形成) T細胞の胸腺内分化, 自己と非自己の識別機構の確立, ポジティブセレクションとネガティブセレクション, アポトーシスによる細胞死の特徴, B細胞の初期分化の概要, B細胞の初期分化と免疫グロブリンL鎖遺伝子とH鎖遺伝子の遺伝子再構成	「自己」と「非自己」, ポジティブセレクションとネガティブセレクション, アポトーシス, プレTCR, プレBCRパリンδροーム(回文)構造, Rag1, Rag2, 7mer-9mer配列, 12/23bpスペーサールール, Nヌクレオチド, Pヌクレオチド	P.151-175
5	11月4日(木)	II	第二講 義室 第三実 習室	千葉大学大 学院医学研 究院 国際 アレルギー 粘 膜 免 疫 学・免疫発 生学	木村	講義	(抗原レセプター遺伝子の再構成と多様性獲得) 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター遺伝子の特徴・遺伝子再構成の分子機序, 多様性獲得の機構, 免疫グロブリンH鎖遺伝子のクラススイッチの機序 (抗原レセプターの分子構造と抗原認識に関わる生命現象) 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造・種類, T細胞抗原レセプターの抗原認識における基本分子構造, 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター分子の認識, 機能の違い	「自己」と「非自己」, ポジティブセレクションとネガティブセレクション, アポトーシス, プレTCR, プレBCRパリンδροーム(回文)構造, Rag1, Rag2, 7mer-9mer配列, 12/23bpスペーサールール, Nヌクレオチド, Pヌクレオチド	P.94-127

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題
6	11月11日(木)	II	第二講 義室 第三実 習室	千葉大学大 学院医学研 究院 国際 アレルギー 粘 膜 免 疫 学・免疫発 生学	木村	講義	(リンパ球における シグナル伝達各論) T細胞抗原受容体・ B細胞抗原受容体の 複合体成分, T細胞 抗原受容体複合体直 下のチロシンキナー ゼの活性化・会合反 応, 細胞内シグナル 伝達経路の概要, 免 疫系の活性化モチー フ, T細胞とB細胞 のシグナル伝達分子	CD3, raft, 免 疫 シナプス, TCR ζ , Lck, LAT, ZAP70, PLC γ , Lyn, Ca ²⁺ , SyK, Ras/MAPK, カルシニューリン, NF- AT,チロシンキナーゼ, ITAM, シクロスポリ ン, FK506ドメイン, T 細胞抗原レセプター, 免疫グロブリンIgA, IgM, IgD, IgE, $\alpha\beta$ TCR, $\gamma\delta$ TCR	P.128-140
7	11月18日(木)	II	第二講 義室 第三実 習室	千葉大学大 学院医学研 究院 免疫 発生学	平原	講義	(サイトカインとそ の受容体) 代表的なサイトカイ ン・ケモカインの特 徴, サイトカインの 免疫反応制御におけ る特徴, サイトカイ ンレセプターの分類 とそれぞれの生理活 性, 造血に関わるサ イトカイン作用点と 臨床応用, Th1/Th2 細胞それぞれの生体 防御反応・アンバラ ンスによって起こる 疾患	CD28, CTLA4, CD40, CD40L, B7ファミリー, ICOS, CD2, LFA3, LFA4, ICAM, イムノグロブリンスー パーファミリーC γ , JAK, STAT, 炎症 性サイトカイン, 造血 性サイトカイン, サイト カインネットワーク, ケ モカイン, Th1/Th2, GATA3, T-bet	P.29-35 P.148-149 P.239-246
8	11月25日(木)	II	第二講 義室 第三実 習室	千葉大学大 学院医学研 究院 免疫 発生学	平原	講義	(免疫記憶) 免疫記憶の概念, 免 疫記憶細胞の特徴, 免疫記憶細胞の形成 機序, 免疫記憶B細 胞, 免疫記憶T細 胞, 免疫記憶細胞の 制御, 免疫記憶の応 用としてのワクチン とその開発	免疫記憶, ニッシェ, クラススイッチ, コン トラクション, CD62L, CD44, Ly-6C	P.315-329

	授業実施日	時限	場所	所属	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題
9	12月2日(木)	II	第二講義室 第三実習室	千葉大学大学院医学研究院 アレルギー・臨床免疫学	中島	講義	(免疫系と疾患の関わり) (炎症反応) I・II・III・IV型の過敏症, I型アレルギー発症機構と組織像, アサス反応の発症機序と組織像・免疫複合大病・馬杉腎炎, 遅延型過敏症の発症機序と組織像 (自己免疫疾患と免疫不全症) 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機序, 先天性免疫不全症の種類と原因遺伝子の発症機序, 後天性免疫不全症の発症機序, 生体防御におけるCD4T細胞の重要性	Th2, IgE, IL-4, IL-5, 好酸球, アトピー, マスト細胞, FcεR, ランゲルハンス細胞臓器特異的自己免疫疾患, 全身性自己免疫疾患, SLE, RA, 橋本病, パセドウ病, ステロイド, 免疫抑制薬, ワクチン, 免疫システム	P.348-377 P.392-413
10	12月9日(木)	II	第二講義室 第三実習室	千葉大学大学院医学研究院 国際アレルギー粘膜免疫学・免疫発生学	岩村	講義	(感染免疫) 病原体の侵入時における免疫系の応答, 寄生虫の免疫監視回避機構, 病原体に対するワクチン概論	機械的バリア, 化学的バリア, 生物学的バリア, 衛生仮説	P.270-297
11	12月16日(木)	II	第二講義室 第三講義室		平原	試験			
12	1月25日(火)	III	IT室		平原	再試験			

病態と診療 I

I 科目(コース)名	病態と診療 I		
II コースの概要 並びに学習目標	臨床医学の基礎を学ぶために、種々の疾病の病因、発生機序、病態および薬物による治療原理を理解し考察する能力を身につける。		
III 科目(コース)責任者	安西尚彦		
IV 対象学年	2年次		
V 構成ユニット	ユニット	ユニット責任者	
	微生物学入門	白澤 浩	(サブユニット：ウイルス学)
		清水 健	(サブユニット：細菌学)
		彦坂 健児	(サブユニット：寄生虫学)
	薬理学総論	安西尚彦	

微生物学入門ユニット（サブユニット：ウイルス学，細菌学，寄生虫学）

1) ユニット名 微生物学入門（サブユニット：ウイルス学，細菌学，寄生虫学）

2) ユニット責任者 白澤 浩, 清水 健, 彦坂 健児

3) ユニットの概要

（サブユニット：ウイルス学）

ウイルスは固有の遺伝子を持ち、タンパク質で包まれた微小な感染性粒子である。ウイルスは生細胞に感染して、多様な増殖様式を示す。分子細胞生物学，病理学および免疫学の知識を基盤としてこの増殖機構についての理解を深め，宿主との相互作用について学ぶ。

（サブユニット：細菌学）

細菌は固有の遺伝子を持ち，細胞壁と細胞膜で包まれた微小な感染性単細胞生物である。ヒトに感染して病気を引き起こす細菌を病原細菌という。分子細胞生物学等の知識を基盤として，病原細菌の特徴である感染発症の機序，病原因子の作用機序についての理解を深め，細菌の感染について学ぶ。

（サブユニット：寄生虫学）

寄生虫学では寄生動物の形態学的，生物学的特徴を学習すると共に，寄生体による感染現象を学習する。寄生虫-宿主相互作用を理解し，その病態像を把握することにより診断・治療・予防法を学びながら臨床感染症学への導入とする。寄生虫は中間宿主や終宿主を持つ特異な生活史（生活環）を有し，その寄生現象の生物学的意義を理解する。また，寄生虫症が蔓延する発展途上国を含む海外を対象にした国際医療学，国際保健学，および新興再興寄生虫感染症についても理解する。

4) ユニットのゴール，学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

（サブユニット：ウイルス学）

ウイルスの基本的性状，病原性とそれによって生じる病態および，主なウイルス感染症の診断・治療を理解する。

（サブユニット：細菌学）

細菌の構造・生理・代謝・遺伝などを学び，さらに病原細菌が持つ病原因子の作用機序や感染発症の機序を理解する。

（サブユニット：寄生虫学）

寄生虫の基本的性状，病原性とそれによって生じる病態を理解し，主な寄生虫症の診断・治療・予防・疫学について学ぶ。熱帯医学・国際医療，およびそれらに対する医師としての考え・態度も学ぶ。

・コンピテンス達成レベル表

（サブユニット：ウイルス学）

学習アウトカム	科目達成レベル (ウイルス学)
I. 倫理観とプロフェッショナリズム	
千葉大学医学部学生は，卒業時に 患者とその関係者，医療チームのメンバーを尊重し，責任をもって医療を実践するための態度，倫理観を有して行動できる。そのために，医師としての自己を評価し，生涯にわたり向上を図ることができる。	

学習アウトカム		科目達成レベル (ウイルス学)	
2	法的責任・規範を遵守する。 29) 感染症法等に定められたウイルスに対する法的責任・規範を理解する。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である。
Ⅲ. 医学および関連領域の知識			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。			
4	<p>病因、構造と機能の異常</p> <p>27) ウイルスの危険度分類を説明することができ、ウイルスの基本的な不活化の方法を実施できる。</p> <p>1) ウイルス粒子の構造を図示し、各部の機能を説明出来る。 2) 構造と性状によりウイルスを分類できる。 3) DNAゲノムとRNAゲノムの複製・転写を一般化し、説明出来る。 4) ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明出来る。 5) ウイルス感染細胞に起こる変化を説明出来る。 6) ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明出来る。 7) 主な感染様式の具体例を説明出来る。 8) ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明出来る。 9) ワクチンによるウイルス病予防の原理を説明出来る。 10) ワクチンの種類と問題点を説明出来る。 14) 主なDNAウイルス（CMV, EBV, 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とB型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。 15) 主なRNAウイルス（ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、C型肝炎ウイルス、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）が引き起こす疾患名を列挙できる。 16) ヘルペスウイルス科の特徴と潜伏感染について説明出来る。 17) アデノウイルス科の特徴とかぜ症候群について説明出来る。 19) パポーバウイルス科の特徴と腫瘍ウイルスの概念について説明出来る。 20) エンテロウイルスと無菌性髄膜炎について説明出来る。 23) ロタウイルス科の特徴とウイルス性下痢症について説明出来る。</p>	B	問題解決に応用できる知識を示せることが単位認定の要件である
		D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
5	<p>診断、治療</p> <p>11) 抗ウイルス薬の種類と作用原理を説明できる。</p>	D	
6	<p>医療安全</p> <p>13) 主要なウイルス疾患の疫学およびサーベイランスについて説明できる。</p>	D	
Ⅳ. 診療の実践			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。			
4	<p>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な検査を選択し、結果を解釈できる。</p> <p>12) ウイルス学的検査方法の原理と意義を説明できる。</p>	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

(サブユニット：細菌学)

学習アウトカム		科目達成レベル (細菌学)
I. 倫理観とプロフェッショナリズム		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。		
2	法的責任・規範を遵守する。 1) 感染症法等に定められたウイルスに対する法的責任・規範を理解する。	D 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である。
III. 医学および関連領域の知識		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。		
4	病因、構造と機能の異常 2) 細菌の構造を図示し、各部の機能を説明出来る。 3) 構造と性状により細菌を分類できる。 4) 細菌のエネルギー代謝および増殖様式を説明出来る。 5) 細菌の遺伝子伝達様式および薬剤耐性化機序を説明出来る。 6) 病原細菌の感染経路と感染源を説明出来る。 7) 病原細菌の病原因子を分類し特徴を説明出来る。 8) 病原細菌の病原因子の作用機序を分子レベルで説明出来る。 9) 病原細菌に対する生体防御因子を分類し説明出来る。 10) 新興感染症・再興感染症を説明出来る。 11) 日和見感染症・院内感染を説明できる。 12) 薬剤耐性菌 (MRSA, VRE) を説明できる。 13) 不顕性感染を説明できる。 14) 菌交代症を説明できる。 15) ブドウ球菌感染症とレンサ球菌感染症を説明できる。 16) 病原性大腸菌を分類し説明できる。 17) 代表的な腸管感染症を説明出来る。 18) 新しい日和見感染症を分類し説明出来る。 19) 細菌遺伝学を説明できる。	D 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
5	診断、治療 20) 抗菌薬の種類と作用原理の基本を説明できる。	D
6	医療安全 21) 世界の細菌感染症の現状と問題点を説明出来る。	D
IV. 診療の実践		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。		
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な検査を選択し、結果を解釈できる。 22) 主要な細菌学的検査法の原理とその意義を説明できる。	D 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

(サブユニット：寄生虫学)

学習アウトカム		科目達成レベル (寄生虫学)	
I. 倫理観とプロフェッショナリズム			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。			
2	法的責任・規範を遵守する。 感染症法による届出寄生虫感染症に対応できる。	C / D	基盤となる態度・価値観を示せることが単位認定の要件である 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
Ⅲ. 医学および関連領域の知識			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。			
4	病因、構造と機能の異常 1) 寄生虫の形態分類を表示でき、各種の寄生虫学的特徴を説明できる。 2) 原虫類と蠕虫類の生活史を説明できる。 3) 原虫類における有性生殖と無性生殖の臨床的意義について説明できる。 4) 蠕虫類における有性生殖と無性生殖の臨床的意義について説明できる。 5) 細胞外寄生原虫と細胞内寄生原虫の臨床医学的意義について説明できる。 6) 寄生虫-宿主相互作用における種特異性、組織特異性と病原性を説明できる。 7) 寄生虫感染経路および体内移行経路について臨床医学的意義について説明できる。 8) 寄生虫感染に対する自然免疫および獲得免疫を説明できる。 9) 寄生虫感染症に対する診断法・治療法・予防法（ワクチンを含む）の原理を説明できる。 10) 主な寄生虫（蠕虫類と原虫類）が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明できる。 11) 日和見寄生虫感染とその重症化について説明できる。 12) 日本に分布する（エキノコックス、蟯虫、回虫、糞線虫、鉤虫、トキソプラズマ）による寄生虫症について説明できる。 13) 主要な熱帯原虫症（マラリア）について説明できる。 14) 主要な国際蠕虫感染症（フィラリア症、住血吸虫症、回虫症、包虫症、囊虫症、鉤虫症）について説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
	16) 寄生虫の病原性と危険度を説明することができ、寄生虫の基本的な不活化の方法・院内感染対策を実施できる。	B	問題解決に応用できる知識を示せることが単位認定の要件である
5	診断、治療 1) 主な寄生虫（蠕虫類・原虫類）が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明できる。 2) 主要な寄生虫学的検査法の原理と治療法についてその意義を説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
6	医療安全 寄生虫症の国際医学的意義について説明できる。	D	

学習アウトカム		科目達成レベル (寄生虫学)
IV. 診療の実践		
千葉大学医学部学生は、卒業時に患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。		
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な検査を選択し、結果を解釈できる。 1) 主な寄生虫（蠕虫類と原虫類）が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明できる。 2) 主要な寄生虫学的検査法の原理と治療法についてその意義を説明できる。	C / D 基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

5) 評価法

(サブユニット：ウイルス学)

MCQ 試験 (wbt) (100%) 【出席・授業態度が十分でない場合には、wbt 受験資格はない。】

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
ウイルスの概念	2	2	4	8 (11.3%)
ウイルスの構造と性状	2	2	4	8 (11.3%)
ウイルスの増殖	2	2	4	8 (11.3%)
ウイルスの感染と病原性	4	4	0	8 (11.3%)
ウイルス感染症の治療・予防	3	3	0	6 (8.5%)
ウイルス感染症の検査法・疫学・感染症法	2	2	4	8 (11.3%)
ヘルペスウイルス	1	1	3	5 (7%)
アデノウイルスとかぜ症候群	1	1	3	5 (7%)
パピローマウイルスと腫瘍ウイルス	1	1	3	5 (7%)
エンテロウイルスと無菌性髄膜炎	1	1	3	5 (7%)
ロタウイルスとウイルス性胃腸炎	1	1	3	5 (7%)
計	20 (28%)	20 (28%)	31 (44%)	71 (100%)

(サブユニット：細菌学)

試験 (90%), 出席 (10%)

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
細菌細胞の基礎等	5	5	0	10 (20%)
病原細菌の性状等	5	5	5	15 (30%)
細菌感染症の基礎等	5	5	5	15 (30%)
薬剤耐性菌の基礎等	5	5	0	10 (20%)
計	20 (40%)	20 (40%)	10 (20%)	50 (100%)

(サブユニット：寄生虫学)

病気、忌引き、事故など止むを得ない理由で受験できなかった学生には、診断書などの証明書類の提出を求め、追試験を行う。

1. 試験による評価：後期授業終了後、試験を行い採点する (80%)。

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
線虫	5	7	3	15 (15%)
吸虫	3	5	2	10 (10%)
条虫	3	5	2	10 (10%)
原虫	10	18	7	35 (35%)
その他	3	5	2	10 (10%)
計	24 (24%)	40 (40%)	16 (16%)	80 (80%)

2. 試験点数に以下の点数を加点し、最終評価する。

1) 講義に伴うレポート提出・出席・発表等による評価 (10%)。

2) 実習帳内容評価 (10%) — 試験終了時に仕上げたものを提出する。実習帳内容評価を希望しない学生は、試験による評価をその分高い割合にするので申し出ること。

6) 授業スケジュール

P.85～90参照

7) 教科書・参考書

(サブユニット：ウイルス学)

「病気がみえる⑥免疫・膠原病・感染症」メディックメディア

(サブユニット：細菌学)

「標準微生物学 第13版」中込 治 監修, 神谷 茂, 錫谷達夫 編集 医学書院

「シンプル微生物学 改訂第6版」小熊恵二, 堀田 博, 若宮伸隆 編集 南江堂

「戸田新細菌学 改訂34版」吉田真一, 柳 雄介, 吉開泰信 編 南山堂

(サブユニット：寄生虫学)

「図説人体寄生虫学」吉田幸雄, 有蘭直樹 南山堂

「標準医動物学」石井 明, 鎮西康雄, 太田伸生 医学書院

「寄生虫学テキスト」上村 清, 木村英作, 福本宗嗣, 井関基弘 文光堂

・授業スケジュール

	授業実施日	時限	場 所	所 属	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題
1	4月7日(水)	IV	記念講堂	感染生体 防御学	彦坂・坂本	講義	<p>医科寄生虫学 総論： 人体寄生虫学 (医動物学), 蠕虫類, 原虫 類, 衛生動物 の分類 蠕虫類総論 線虫類総論： 形態学的特 徴, 発生・分 化・変態機構, 生活史, 感染 経路・宿主体 内移行経路と 感染病態の関 連, 診断・治 療・疫学・予 防 線虫類各論 (1) アニサキス 回虫 イヌ回虫</p>	内部寄生虫と 外部寄生虫, 人畜共通感染 症 線虫類, 土壤 伝播蠕虫症, 生活史, 体内 移行経路, 組 織・臓器特異 性, 固有宿主, 非固有宿主, 幼虫移行症	教科書の該当 箇所を予習 (授業資料配布) 教科書の該当 箇所を予習 配布資料参照
2		V	記念講堂	感染生体 防御学	彦坂	講義	<p>線虫類各論 (2) 蟯虫 鉤虫 (ズビニ 鉤虫, アメリ カ鉤虫) 糞線虫 線虫類各論 (3) 糸状虫 {バン クロフト糸状 虫, マレー糸 状虫, オンコ セルカ (回旋 糸状虫), ロ ア糸状虫} イヌ糸状虫</p>	セロファンテー プ法, 家族内 感染, 施設内 感染, 経口お よび経皮感 染, 歯牙・歯 板, 交接囊, 皮膚炎, 若菜 病, 鉤虫性貧 血, 待機宿主, 急性腹症, 幼 虫移行症, 土 壤伝播感染(自 由生活), R型・ F型幼虫, 自家 感染, 単為生 殖 フィラリア, 媒介 動物, 夜間定 期出現性, 乳 び尿, 象皮病, 癌と鑑別を要す る寄生虫症	教科書の該当 箇所を予習 配布資料参照

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題
3	4月8日(水)	II	記念講堂	病原細菌 制御学	八尋	講義	世界の細菌感 染症の現状	細菌感染の成 り立ち, 病原 因子と生体防 御因子, 新興 感染症, 再興 感染症, 薬剤 耐性菌の登場	標準微生物学 P.19-34, P.35-41, P.111-114
4	4月12日(月)	I	記念講堂	病原細菌 制御学	清水	講義	細菌の構造と 生理	グラム陰性菌 とグラム陽性 菌の違い, 細 胞壁膜, 各種 小器官	標準微生物学 P.62-79
5	4月13日(火)	I	記念講堂	病原細菌 制御学	清水	講義	細菌の代謝, 滅菌と消毒	細菌の呼吸・ 発酵, 代謝制 御, ラクトー スオペロン, 滅菌と消毒の 実際	標準微生物学 P.80-93, P.42-P.51
6	4月14日(水)	II	記念講堂	ウイルス 学	白澤	講義	ウイルスの概 念, ウイルス の構造と性状 ウイルス粒子 の一般的構造 および各部の 機能。ウイル スの性状によ る分類。ウイル ス粒子の対 称性。	ウイルス科・ 属, ビリオン, 対称性, 血清 型, 遺伝子型	病気がみえる ⑥ P.216, 217
7		III	記念講堂	ウイルス 学	白澤	講義	ウイルスの増殖 ウイルスの吸 着, 侵入, 複製, 成熟と放出 の過程。ss(+ RNAウイルス, ss(-RNAウイ ルス, dsRNA ウイルス, レトロ ウイルス, DNA ウイルス, ヘパ ドナウイルスの 増殖。	吸着, 侵入, 複 製, 成熟, 放出, Baltimore分類, RNAポリメ ラーゼ, RNA トランスクリプ ターゼ, 逆転写 酵素, DNAポ リメラーゼ	病気がみえる ⑥ P.218

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題
8	4月16日(金)	Ⅲ	記念講堂	感染生体 防御学	彦坂	講義	吸虫類総論： 分類・形態学 的特徴，生活 史，感染経 路・宿主体内 移行経路と感 染病態の関 連，診断・治 療・疫学・予 防 吸虫類各論 (1) 肺吸虫（ウエ エステルマン肺 吸虫，宮崎肺 吸虫）	雌雄同体（住 血吸虫は雌雄 異体），ミラシ ジュウム，ス ポロシスト， レジア，セル カリア，メタ セルカリア， 第一中間宿 主，第二中間 宿主，宿主特 異性，臓器特 異性	教科書の該当 箇所を予習 配布資料参照
9		Ⅳ	記念講堂	感染生体 防御学	彦坂	講義	吸虫類各論 (2) 日本住血吸 虫：病態と重 症化機序 マンソン住血 吸虫，ビルハ ルツ住血吸 虫： 病態と重症化 機序 吸虫類各論 (3) 肝吸虫，横川 吸虫，肝蛭： 病態と重症化 機序	地方病，セル カリア皮膚炎， 片山熱，粘血 便，肝硬変， 腹水，肝癌， 血尿，膀胱癌， AMSⅢ法 肝硬変，腹水， AMSⅢ法，淡 水魚，水生植 物	教科書の該当 箇所を予習 配布資料参照
10	4月20日(火)	I	記念講堂	病原細菌 制御学	清水	講義	細菌感染論 1	グラム陽性通 性菌，黄色ブ ドウ球菌，化 膿レンサ球 菌，肺炎球菌， グラム陽性嫌 気性菌，破 傷風菌，ディ フィシル菌	標準微生物学 P.168-185， P.186-198
11		Ⅲ	記念講堂	感染生体 防御学	彦坂	講義	条虫類総論： 分類・形態的 特徴，生活史， 感染経路・宿 主体内移行経 路と病態 条虫類各論 (1) 日本海裂頭条 虫 広節裂頭条虫	円葉目，擬葉 目，六鉤幼虫， プレロセルコ イド，終宿主， 自家感染，囊 虫症，性感染 症 (STD)	教科書の該当 箇所を予習 配布資料参照

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題
12	4月20日(火)	Ⅳ	記念講堂	感染生体 防御学	彦坂	講義	条虫類各論 (2) 有鉤条虫 無鉤条虫 マンソン裂頭 条虫 条虫類各論 (3) エキノコック ス (単包条虫, 多包条虫)	終宿主, 中間 宿主, 囊虫症 感染症に関する 法令, 原頭 節, 包虫砂, 一次・二次包 虫症, 内性出 芽・外性出 芽, 転移	教科書の該当 箇所を予習 配布資料参照
13	4月21日(水)	Ⅱ	記念講堂	病原細菌 制御学	清水	講義	細菌感染論 2	グラム陽性好 気性菌, ジフ テリア菌, バ シラス属菌, グラム陰性好 気性菌, 淋菌, 髄膜炎菌, 緑 膿菌, レジオ ネラ菌, 百日 咳菌, マイコ プラズマ, リ ケッチア, ク ラミジア	標準微生物学 P.199, P.269, P.186-188, P.251, P.228-241, P.299-306, P.307-315, P.316-323
14		Ⅲ	記念講堂	ウイルス 学	白澤	講義	ウイルス感染 と病原性ウイル ス感染の種 特異性, 組織 特異性と病原 性。ウイルス 感染細胞の変 化。感染様 式。主要ウイル スと疾患。	CPE, フォー カス形成, 形 質転換, 潜伏 感染, 急性感 染, 慢性感染	病気がみえる ⑥ P.112-114
15	4月27日(火)	Ⅱ	記念講堂	ウイルス 学	白澤	講義	ウイルス感染 症の治療・予 防ウイルスに 対する中和反 応と細胞性免 疫。インター フェロン。ウ イルスワクチ ンの種類とそ の特徴。抗ウ イルス薬。	中和抗体, 細 胞性免疫, 生 ワクチン, 不 活化ワクチ ン, 核酸アナ ログ, プロテ アーゼ阻害 薬, ノイラミ ニダーゼ阻害 薬	病気がみえる ⑥ P.120-121, P.219

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題
16	4月27日(火)	IV	記念講堂	感染生体 防御学	彦坂・坂本	講義	原虫類総論： 分類・形態的 特徴，細胞内 寄生と細胞外 寄生，生活 史，感染経 路・宿主体内 移行経路と病 態，診断，治 療・予防・疫 学 原虫類各論 (1) マラリア原虫 総論 三日熱マラリ ア原虫，四日 熱マラリア原 虫，熱帯熱マ ラリア原虫， 卵型マラリア 原虫	肝細胞内発育 と赤血球内発 育，休眠体， 再発，再燃， 熱型 悪性マラリア， 脳マラリア， 腎マラリア， 輸血マラリア， 母子感染	教科書の該当 箇所を予習 配布資料参照
17		V	記念講堂	感染生体 防御学	坂本	講義	原虫類各論 (2) トキソプラズ マ	先天性および 後天性トキノ プラズマ症， TORCH，母 子感染，日 和見感染症， AIDS指標疾 患，医原病， 急増虫体，緩 増虫体，オー シスト，シス ト形成，ステ ージ変換	教科書の該当 箇所を予習 配布資料参照
18	5月6日(木)	I	記念講堂	病原細菌 制御学	八尋	講義	細菌感染論 3	肺炎桿菌，イ ンフルエンザ 菌，ヘリコバ クター，キャン ピロバクテ ラー，スピロ ヘータ，レブ トスピラ	標準微生物学 P.216, P.225, P.258-261, P.262-268
19		IV	記念講堂	病原細菌 制御学	清水	講義	細菌感染論 4	病原性大腸 菌，毒素の産 生機構	標準微生物学 P.203-207, P.119-128
20	5月7日(金)	I	記念講堂	病原細菌 制御学	八尋	講義	細菌遺伝学	接合，形質転 換，形質導入， Fプラスミド とRプラスミ ド，トランス ポゾン，薬剤 耐性遺伝子と 病原遺伝子の 伝達	標準微生物学 P.94-110

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題
21	5月11日(火)	Ⅱ	記念講堂	ウイルス学	齋藤	講義	ウイルス感染症の検査法, 疫学, 感染症法	分離培養, プラーク法, TCID ₅₀ , ELISA法, HA, HI, PA法, ウェスタンブロット法, 蛍光抗体法	病気がみえる ⑥ P.118-119, P.126-129
22	5月18日(火)	Ⅱ	記念講堂	ウイルス学	齋藤	講義	ヘルペスウイルスと潜伏感染	HSV1, HSV2, VZVEBV, CMV, HHV6, HHV7, HHV8, アシクロビル	病気がみえる ⑥ P.233-241
23	5月25日(火)	Ⅱ	記念講堂	ウイルス学	白澤	講義	アデノウイルスとかぜ症候群。パピローマウイルスと腫瘍ウイルス。腫瘍ウイルスの概念と発癌機構。	アデノウイルス, かぜ症候群, インフルエンザウイルス, RS Virus, ライノウイルス, コロナウイルス, SARS, ポリオーマウイルス, パピローマウイルス, PML, 乳頭腫, がん抑制遺伝子 (p53, Rb), がん遺伝子	病気がみえる ⑥ P.220-221, P.244-245, P.242-243
24	6月1日(火)	Ⅰ	記念講堂	ウイルス学	齋藤	講義	エンテロウイルスと無菌性髄膜炎。ロタウイルスとウイルス性下痢症	ポリオウイルス, コクサッキーウイルス, エコーウイルス, ライノウイルス, ヘルパンギナ, 手足口病, ウイルス性胃腸炎, ロタウイルス, アデノウイルス, カリシウイルス, アストロウイルス	病気がみえる ⑥ P.246-248, P.226-227
25	7月7日(水)	Ⅳ	第二実習室 IT室		全教員	試験			
26	7月15日(木)	Ⅱ	IT室		全教員	再試験			

薬理学総論ユニット

- 1) ユニット名 薬理学総論
- 2) ユニット責任者 安西尚彦
- 3) ユニットの概要

薬物が生体に作用して引き起こす種々の反応およびその作用機序について学び、薬物療法の基盤を確かなものとする事を目的として薬理学を学ぶ。

既修の解剖学、生理学、生化学等の知識を基盤として、正常および病的状態にある生体が薬物に対してどのような反応を示すかを理解し、薬物の効果、臨床応用、副作用についての知識を得る。医療の目的で使われている薬物の数は非常に多く、しかもこれらの薬物の一つ一つが独自の作用を持っているので、限られた教育期間中にすべての薬物の薬理作用に精通する事は不可能に近い。しかし薬理作用を基に薬物を整理統合し、代表的薬物について、その作用が如何なる機序によって起こるかという事を中心に講義が行われる。

薬理学実習は各種の動物を用いて簡便な実験法により、代表的な薬物の主要な作用を観察し、記録する。実習を通して薬理学の本質の一端に触れると共に、動物を用いた基本的実験手法を習得する。

4) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

病的状態にある生体が薬物に対してどのような反応を示すかを理解し、薬理作用、臨床応用、副作用についての知識を得て、薬物治療学の基盤を学ぶ。

・コンピテンス達成レベル表

	科目達成レベル (薬理学)
Ⅲ. 医学および関連領域の知識	
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。	
1 正常な構造と機能 16) 末梢神経の種類と走行をその機能と関連づけて述べる事ができる。 17) 神経伝達物質の遊離に関連する受容体、薬物を列挙しその作用機序を説明できる。 18) 各種受容体の構造とその細胞内情報伝達系、生体反応との関連を説明できる。 31) 神経筋接合部の微細構造と興奮収縮連関について説明できる。 33) 神経節伝達機構を説明できる。 36) Na ⁺ チャネルの構造、機能と神経伝導における役割について説明できる。 39) ニューロペプチドの生合成と分泌機構を説明できる。 40) ニューロペプチドの受容体を挙げ、その情報伝達系を説明できる。 47) 脳内ドパミンの神経経路と生理作用を説明できる。	D
4 病因、構造と機能の異常 54) てんかんの国際分類に則した治療薬を挙げ、その副作用と禁忌について説明できる。 55) パーキンソン病に伴う脳内伝達物質の変化について説明できる。 56) 薬剤性パーキンソン症候群について説明できる。	D

学習アウトカム		科目達成レベル (薬理学)
5	<p>診断, 治療 総論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 薬の発達の歴史を説明できる。 2) 薬力学, 薬物動態学, 中毒学で学ぶ対象を説明できる。 3) 用量反応曲線を描き有効量と致死量の関係を述べる事ができる。 4) 副作用の種類について説明できる。 5) 適応と禁忌について説明できる。 6) 耐性とその機構について説明できる。 8) 薬物の吸収, 分布, 代謝, 排泄を説明できる。 9) 薬物投与方法を列挙し説明できる。 10) コンパートメントモデルを説明できる。 11) 薬物の半減期, 分布容量, クリアランスを説明できる。 12) チトクローム P450を説明できる。 13) 解離定数を数式化できる。 14) 完全活性薬, 部分活性薬, 拮抗薬を説明できる。 15) pA2と Schildプロットを説明できる。 <p>末梢神経薬理</p> <ol style="list-style-type: none"> 19) カテコラミンの放出, 取り込み, 貯蔵に影響を与える薬物を列挙しその薬理作用を応用できる。 20) 各種交感神経作動薬の薬理作用を受容体と関連させて応用できる。 21) 交感神経作動薬の臨床応用, 副作用を薬理作用と関連づけて応用できる。 22) α 遮断薬の種類, 薬理作用, 副作用と臨床応用を応用できる。 23) β 遮断薬の種類, 薬理作用, 副作用と臨床応用を応用できる。 24) アドレナリン作動性神経遮断薬の種類, 作用機序, 副作用について応用できる。 25) アセチルコリンの生合成, 分泌, 代謝を説明できる。 26) 副交感神経作動薬の薬理作用を受容体, 細胞内情報伝達系と関連づけて応用できる。 27) 副交感神経作動薬の臨床応用と副作用を説明できる。 28) コリンエステラーゼ阻害薬の種類と作用機序を説明できる。 29) コリンエステラーゼ阻害薬の薬理作用を臨床応用との関連について説明できる。 30) コリンエステラーゼ阻害薬による中毒とその治療について説明できる。 32) 神経筋接合部遮断薬の種類とその薬理作用の特徴について説明できる。 34) ニコチンおよび節節遮断薬の薬理作用を説明できる。 35) 神経筋接合部及び神経筋遮断薬の臨床応用を説明できる。 37) 局所麻酔薬の種類とその臨床応用の実例を具体的に説明できる。 38) 生理活性ペプチドを列挙しその生理作用を説明できる。 <p>中枢神経薬理</p> <ol style="list-style-type: none"> 41) 睡眠薬を分類し, 薬理作用と副作用について応用できる。 42) 不眠の型と薬の選択について説明できる。 43) 抗不安薬を挙げ, その作用機序と薬理作用について応用できる。 	<p>基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である</p> <p style="text-align: center;">D</p>

6) 授業スケジュール

P.95～96参照

7) 教科書

「エース薬理学」1版 金井好克 監修, 安西尚彦, 安藤 仁, 浅井 聰 編集 南山堂

「Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics」12th Edition McGraw-Hill

参考書

「Basic & Clinical Pharmacology」12th Edition B. G. Katzung McGraw-Hill

「ハーバード大学講義テキスト 臨床薬理学」原書3版 渡邊裕司 監訳 丸善出版

「ラング・デール 薬理学」原書8版 渡邊直樹 監訳 丸善出版

「カラー 新しい薬理学」石井邦明, 西山 成 監修 西村書店

「New 薬理学」改訂第7版 田中千賀子, 加藤隆一, 成宮 周 他 南江堂

「カラー図解 これならわかる薬理学」第2版 訳/佐藤俊明 メディカル・サイエンス・インターナショナル

「患者さんと医療系学生のための臨床薬理学入門—くすりを正しく用いるために—」 笹栗俊之 九州大学出版会

「ベッドサイドの薬理学」笹栗俊之, 宮田篤郎 編 丸善出版

「FLASH 薬理学」丸山 敬 羊土社

「図解 薬理学」第2版 越前宏俊 医学書院

配布資料

講義用資料 (別添) 実習書 (別添)

・授業スケジュール

	授業実施日	時 限	場 所	所属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業 課題
1	11月2日(火)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室	薬理学	安西	講義	薬理学序論	薬理学の定義, 薬の歴史, 薬力学, 臨床薬理学, 中 毒学, 薬物名	
2	11月9日(火)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室	薬理学	安西	講義	薬力学	薬理作用, 用量反応曲 線, 薬物の副作用, 適 応, 禁忌, 薬物相互作 用, 反復投与, 耐性, 薬 物治療に影響を与える因 子, Placebo効果, 薬物 の開発, 二重盲検法	
3	11月11日(木)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室	病院薬剤部	石井	講義	薬物動態学1	薬物体内動態, 吸収, 分 布, 代謝, 排泄, チトク ロームP450, コンパー トメントモデル, 半減 期, 分布容量, 生体内有 効利用度, クリアランス, TDM	
4	11月16日(火)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室	薬理学	安西	講義	受容体と情報伝 達	細胞膜受容体の機能と分 類, GTP結合タンパク 質の役割, 細胞内Ca ²⁺ 濃度制御機構	
5	11月18日(水)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室	病院薬剤部	石井	講義	薬物動態学2	薬物体内動態, 吸収, 分 布, 代謝, 排泄, チトク ロームP450, コンパー トメントモデル, 半減 期, 分布容量, 生体内有 効利用度, クリアランス, TDM	
6	11月25日(木)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室	薬理学	安西	講義	トランスポーター	生体膜, 膜輸送, 薬物ト ランスポーター, トラン スポーター病, トラン スポーター創薬	
7	11月30日(火)	Ⅱ	第二講義室 第三実習室	薬理学	橋本 弘	講義	末梢神経薬理	末梢神経の構造と機能, 神経伝達機構とその修飾, 受容体及び細胞内情報伝 達系, Cotransmitter	
8	12月2日(木)	Ⅰ	第二講義室 第三実習室	薬理学	安西	講義	交感神経作動薬 および遮断薬	カテコラミンの合成, 分 布, 分泌, 分解, 取り込 み, 受容体と細胞内情報 伝達系, 交感神経作動薬 の分類, 交感神経作動薬 の臨床応用, キサンチン 誘導体, α 受容体遮断薬, β 受容体遮断薬, $\alpha\beta$ 受 容体遮断薬, 中枢作用性 交感神経遮断薬, アドレ ナリン作動性神経遮断薬	

	授業実施日	時 限	場 所	所属	担当 教員	授業 種別	授業内容	key word	授業 課題
9	12月7日(火)	II	第二講義室 第三実習室	薬理学	安西	講義	副交感神経作動薬および遮断薬	アセチルコリンの合成, 遊離, 分解, 副交感神経作動薬の薬理作用, 臨床応用, 抗コリン薬の化学構造, 薬理作用, 臨床応用, コリンエステラーゼ阻害薬の分類, 作用機序, 薬理作用, 臨床応用, 中毒, 神経筋接合部の解剖と生理, 神経筋接合部遮断薬の分類, 臨床応用	
10	12月9日(木)	I	第二講義室 第三実習室	薬理学	橋本弘	講義	ヒスタミンとセロトニン	ヒスタミン/セロトニンの分布, 生合成, 代謝, 薬理作用, 作用薬, 拮抗薬	
11	12月14日(火)	II	第二講義室 第三実習室	疾患生命医学	粕谷	講義	エイコサノイド	エイコサノイドの生合成, 代謝, 薬理作用, プロスタグランジン受容体, 臨床応用, ロイコトリエン, 血小板活性化因子	
12	12月21日(火)	II	第二講義室 第三実習室	疾患生命医学	粕谷	講義	生理活性ペプチドとガス状物質	ペプチドホルモン, 酸素, 一酸化窒素, 細胞内シグナル伝達・調節システム	
13	12月23日(木)	II	第二講義室 第三実習室	国立精神・神経医療研究センター	村松	講義	抗てんかん薬とパーキンソン病治療薬	てんかんの分類と作用機序, てんかん発作型と抗痙攣薬, てんかん重積, パーキンソン病の成因, パーキンソン病治療薬, パーキンソン病治療薬の薬理作用・副作用	
14	1月11日(火)	II	第二講義室 第三実習室	社会精神保健教育研究センター	橋本謙	講義	抗精神病薬と抗うつ薬	向精神病薬とは, 統合失調症の特徴・症状・遺伝・病態の成因, 抗精神病薬, うつ病の病因論, 抗うつ薬, 躁病とは, 抗躁薬, 抗躁薬の薬理作用と副作用, 双極性感情障害とその薬物療法	
15	1月18日(火)	II	第二講義室 第三実習室	疾患生命医学	粕谷	講義	睡眠薬, アルコール, 抗不安薬	エタノールの薬理作用, 吸収, 代謝, 排泄, 薬物相互作用, 嫌酒薬, ベンゾジアゼピン系薬物とその拮抗薬, バルビツール酸系薬物, 不眠症の分類, 治療, 抗不安薬の分類, 作用機序, 臨床応用	
16	1月25日(火)	II	第二実習室 IT室			試験			

生命科学特論・研究 I

I 科目(コース)名 生命科学特論・研究 I

II コースの概要
並びに学習目標 医学の基盤となる生命科学の方法論を十分に修得し、その後の臨床医学の学習および独創的な発想による独自の専門領域研究を開拓するために、基礎医学系および臨床医学系各種研究領域の先端的または応用的研究に触れると共に、それらの実験科学を自ら体得する事によって、生命科学における科学的思考法を身につけ学問体系構築の道筋を理解する。

III 科目(コース)責任者 中 島 裕 史

IV 対 象 学 年 1 年次～6 年次

V 構成ユニット	ユニット	ユニット責任者	時期
	スカラーシッププログラム	中 島 裕 史 白 澤 浩 坂 本 明 美	通年

スカラシップ・ベーシックプログラム

1) ユニット名 スカラシッププログラム

2) ユニット責任者 中島裕史, 白澤 浩, 坂本明美

3) ユニットの概要

本ユニットでは、医学、医療の発展のために必要となる、さらに高い学識的な思考と研究開発のための知識、技術、倫理観を、各研究室の研究・抄読会・カンファレンス等への参加（以下、研究への参加）を経験する事により修得する事を目指します。希望する研究室の研究およびBCRC（ちばBasic & Clinical Research Conference）に参加するベーシック（1, 2年次対象, 必修）、3年次の講義「イノベティブ先端治療学」を含むアプライド（必修）、研究発表および論文作成を行うアドバンスト（選択）からなります。

ガイダンス後、研究室を選択し、その指導教員（アカデミックメンター）の指示に従って、研究・抄読会・カンファレンス等に参加します。研究室の選択は変更も可能ですが、研究内容の継続性から原則として半年以上ひとつの研究室に所属することが求められます。

研究への参加に関する指導・相談はメンターがあたります。研究室の変更、中断の相談にはユニット責任者があたります。

アドバンストは、4～6年次を目安としていますが、各自の計画により全年次を通して自由に履修して構いません。

4) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報の評価、批判的思考ができる。新しい情報を生み出すための論理的思考を倫理原則に従って行うことができる。

・コンピテンスと達成レベル

学習アウトカム		科目達成レベル (スカラシップ・ベーシック)	
I. 倫理観とプロフェッショナリズム			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。			
1	倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。 1) 実験室、動物実験、患者に関する研究の倫理的事項を説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
5	常に自己を評価・管理し、自分の知識、技能、行動に責任を持つことができる。 2) チームの一員として他の研究員とコミュニケーションをとり、責任ある行動ができる。	C	基盤となる態度・価値観を示せることが単位認定の要件である
6	専門職連携を実践できる。 2) チームの一員として他の研究員とコミュニケーションをとり、責任ある行動ができる。	C	
7	自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。 3) 医学・医療の研究が社会の発展に貢献することを理解し、抄読会、カンファレンス等に積極的に参加できる。	C	

学習アウトカム		科目達成レベル (スカラシップ・ベーシック)	
II. コミュニケーション			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。			
3	英語により医学・医療における情報を入手し、発信できる。 4) 臨床的あるいは科学的論文の精読ができる。 5) 医学情報を英語で発信できる。	C/D	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である
VI. 科学的探究			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。			
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。 6) 医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を説明できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
2	科学的研究で明らかになった新しい知見・高度先進医療を説明できる。 6) 医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を説明できる。	D	

5) 評価法

抄読会、カンファレンス等への参加を評価する (60%)

パフォーマンス評価 (40%)

評価シート

コンピテンス*	知識	理解	提示**	実践結果の提示
研究の意義	<input type="checkbox"/> Basic (10点)***	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Advanced
結果の意義	<input type="checkbox"/> Basic (10点)	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Advanced
材料・方法	<input type="checkbox"/> Basic (10点)	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Advanced
背景・目的	<input type="checkbox"/> Basic (10点)	<input type="checkbox"/> Basic (10点)	<input type="checkbox"/> Basic (10点)	<input type="checkbox"/> Advanced

*該当する項目全てのコンピテンスが修得された状態の評価を「可」とする。

**Basicでは、レポートもしくはプレゼンテーション。Appliedでは、プレゼンテーション、パフォーマンス評価に用いる。

*** () 内の点数を評価の目安とする。

6) 実施概要と開設教室紹介

実施概要

- 1) 授業、ラボツアーに参加する。(1年次)
- 2) 開設教室の抄読会、カンファレンスに参加し、自らも論文の精読、検索を行う。
- 3) 各自が興味を持ち遂行したいテーマを提供する研究領域の教員と面談し、1年次～3年次の間における配属の許可を得る。
- 4) 配属先の定員を越える希望者がある場合には調整を行うことがある。
- 5) 適切な範囲内で、研究を行うテーマを変更することが可能であり、複数の領域の教員と相談しながら研究

を行っても良い。

6) 抄読会・カンファレンス・セミナー・学会等への参加 (15時間/年以上)。

7) メンターが与えた医学論文の精読 (1編以上)。精読した医学論文の研究背景の理解をメンターおよびメンバーに提示 (レポートもしくはプレゼンテーション) し、パフォーマンス評価を受ける。(1回以上/年)

8) BCRC (2022年2月3日(木)) に必ず参加すること。

開設教室紹介

後日、配付予定。

スカラーシップ・アドバンスプログラム

1) ユニット名 スカラーシッププログラム

2) ユニット責任者 中島裕史, 白澤 浩, 坂本明美

3) ユニットの概要

本ユニットでは、医学、医療の発展のために必要となる、さらに高い学識的な思考と研究開発のための知識、技術、倫理観を、各研究室の研究・抄読会・カンファレンス等への参加（以下、研究への参加）を経験する事により修得する事を目指します。希望する研究室の研究およびBCRC（ちばBasic & Clinical Research Conference）に参加するベーシック（1, 2年次対象, 必修）、3年次の講義「イノベティブ先端治療学」を含むアプライド（必修）、研究発表および論文作成を行うアドバンスト（選択）からなります。

ガイダンス後、研究室を選択し、その指導教員（アカデミックメンター）の指示に従って、研究・抄読会・カンファレンス等に参加します。研究室の選択は変更も可能ですが、研究内容の継続性から原則として半年以上ひとつの研究室に所属することが求められます。

研究への参加に関する指導・相談はメンターがあたります。研究室の変更、中断の相談にはユニット責任者があたります。

アドバンストは、4～6年次を目安としていますが、各自の計画により全年次を通して自由に履修して構いません。

4) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

・ゴール

基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報の評価、批判的思考ができる。新しい情報を生み出すための論理的思考を倫理原則に従って行うことができる。

・コンピテンスと達成レベル

ユニットコンピテンス		卒業コンピテンスに対する達成レベル (スカラーシップ・アドバンスト)	
I. 倫理観とプロフェッショナリズム			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。			
1	倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。 ・実験室、動物実験、患者に関する研究の倫理的事項を説明できる。	A	態度、価値観を示せることが単位認定の要件である
2	法的責任・規範を遵守する。 ・研究に関する法、規範を理解し順守できる。	A	
5	常に自己を評価・管理し、自分の知識、技能、行動に責任を持つことができる。 ・チームの一員として他の研究員とコミュニケーションをとり、責任ある行動ができる。	A	
6	専門職連携を実践できる。 ・チームの一員として他の研究員とコミュニケーションをとり、責任ある行動ができる。	C	基盤となる態度・価値観を示せることが単位認定の要件である

ユニットコンピテンス		卒業コンピテンスに対する達成レベル (スカラシップ・アドバンスト)	
7	自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。 ・医学・医療の研究が社会の発展に貢献することを理解し、抄読会、カンファレンス等に積極的に参加できる。	A	
8	同僚、後輩に対する指導、助言ができる。	A	
II. コミュニケーション			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。			
1	患者、患者家族、医療チームメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、指示的態度を示すコミュニケーションを実施できる。 ・研究チームメンバーとの適切なコミュニケーションを実践できる。	A	実践できることが単位認定の要件である
2	コミュニケーションにより、患者、患者家族、医療チームメンバーとの信頼関係を築き、情報収集、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。 ・研究チームメンバーとの信頼関係を築ける。	A	
3	英語により医学・医療における情報を入手し、発信できる。 ・臨床的あるいは科学的論文の精読ができる。 ・医学情報を英語で発信できる。	A	
VI. 科学的探究			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。			
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。 ・医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を説明できる。	A	実践できることが単位認定の要件である
2	科学的研究で明らかになった新しい知見・高度先進医療を説明できる。	A	
3	未知・未解決の臨床的あるいは科学的問題を発見し、解決に取り組むことができる。	A	

5) 評 価 法

作成した論文および研究発表について、下記項目の評価を行う。

評価シート

コンピテンス*	知識	理解	提示	実践結果の提示
研究の意義	<input type="checkbox"/> Basic	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Advanced
結果の意義	<input type="checkbox"/> Basic	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Advanced
材料・方法	<input type="checkbox"/> Basic	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Applied	<input type="checkbox"/> Advanced
背景・目的	<input type="checkbox"/> Basic	<input type="checkbox"/> Basic	<input type="checkbox"/> Basic	<input type="checkbox"/> Advanced

*該当する項目全てのコンピテンスが修得された状態の評価を「可」とする。

6) 実施概要と開設教室紹介

実施概要

- 1) 本ユニットの履修希望は、研究室の指導教員の許可を得る。
- 2) スカラシップ・アドバンストで行った研究成果に関する研究発表もしくは論文作成等を行う*。
- 3) 研究室の教員が研究発表もしくは研究論文等の評価を随時行う（単位申請）。
- 4) 研究発表もしくは研究論文等の業績を学部学務係に指定の様式で提出し、ユニット責任者の認定を得る。
- 5) アドバンストは、4～6年次の履修を目安としていますが、各自の計画により全年次を通して自由に履修して構いません。期間も限定しません。

*英文、和文を問わない。

研究発表の運用（認定時に業績を指定の様式で添付）

- 1) 国内、国外の学会や研究会等での筆頭、共著発表者
- 2) 学生発表会での発表者：ちば Basic & Clinical Research Conference, 研究医養成コンソーシアム等

研究論文の運用（認定時に業績を指定の様式で添付）

学術論文、総説等の筆頭著者、共著者

開設教室紹介

後日、配付予定。

医療と社会

- I 科目(コース)名 地域医療学
- II コースの概要
並びに学習目標 地域医療の現状と課題について知り、その発展と改善のための方法について考察し、地域医療に参加してプライマリケアを実践しつつ、医療の評価・検証とそれに基づく改善を行うための能力修得を目標とする。
- III 科目(コース)責任者 伊藤 彰一
- IV 対象学年 1年次～6年次(地域枠学生は必修)
- V 構成ユニット
- | ユニット | ユニット責任者 | |
|-------|---------|-------|
| 地域医療学 | 伊藤 彰一 | 1年次 |
| 地域医療学 | 伊藤 彰一 | 2～6年次 |

地域医療学

- 1) ユニット名 地域医療学
 2) ユニット責任者 伊藤 彰一
 3) ユニット期間 2年次後期（1年次に実施できなかった実習部分を実施）
 4) ユニットの概要

地域医療の現状と課題についての基本的知識を得たうえで、地域医療機関で見学・実習を行い、現状と課題についての理解を深めつつ、その発展と改善のための方法を考察する。発表会を通して実習経験を共有し、地域社会や地域医療についての理解を深める。将来地域医療に携わる者にとって、地域医療学修のスタートアップとなる科目である。

※地域枠学生は原則として全ての講義・実習に出席すること。

※地域枠学生でなくても、学年を問わず、講義に出席することが出来るが、原則として実習には参加できない。

5) ユニットのゴール，学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

- ①地域医療の現状と課題について知る。
- ②地域医療の発展と改善のための方法について考察する。
- ③将来地域医療に携わる者として自らのキャリアをデザインし自己の向上を図る。

・コンピテンス達成レベル表

学習アウトカム		科目達成レベル (地域医療学)	
I. 倫理観とプロフェッショナリズム			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。			
1	倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。 ・地域社会、地域医療に関する倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。	C	基盤となる態度、習慣、価値観を示せることが単位認定の要件である
2	法的責任・規範を遵守する。 ・地域社会、地域医療において法的責任・規範を遵守する。	C	
3	他者の尊厳を尊重し、利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。 ・地域社会、地域医療において、地域住民、患者とその関係者、医療や介護に携わる者に対して、利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。	C	
4	患者とその関係者の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、その立場を尊重する。 ・地域医療において、患者とその関係者の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、その立場を尊重する。	C	
5	常に自己を評価・管理し、自分の知識、技能、行動に責任を持つことができる。 ・地域社会、地域医療において、常に自己を評価・管理し、自分の態度・行動に責任を持つことができる。	C	

学習アウトカム		科目達成レベル (地域医療学)	
6	専門職連携を実践できる。 ・地域医療における医療専門職と関り、学ぶことができる。	C	基盤となる態度、習慣、価値観を示せることが単位認定の要件である
7	自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。 ・将来地域医療に携わる者として自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。	C	
Ⅱ. コミュニケーション			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。			
1	患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実践できる。 ・地域社会、地域医療において、患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実践できる。	C	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である
2	患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報収集・伝達、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。 ・地域社会、地域医療において、患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報収集・伝達などコミュニケーションの基本を実践できる。	C	
Ⅲ. 医学および関連領域の知識			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。			
8	保健・医療・福祉制度 ・地域社会・地域医療における保健・医療・福祉制度を知る。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
9	医療経済 ・地域医療における医療経済の概要を知る。	D	
V. 疾病予防と健康増進			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 保健・医療・福祉の資源を把握・活用し、必要に応じてその改善に努めることができる。			
1	保健・医療・福祉に必要な人材・施設を理解し、それらとの連携ができる。 ・保健・医療・福祉に必要な人材・施設を理解し、コミュニケーションすることができる。	C	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である
2	健康・福祉に関する問題を評価でき、疾病予防・健康増進の活動に参加できる。 ・地域社会、地域医療における健康・福祉に関する問題を理解できる。	C	
3	地域医療に参加しプライマリケアを実践できる。 ・地域医療の現場において、プライマリケアの実践現場を観察する。	C	
4	医療の評価・検証とそれに基づく改善に努めることができる。 ・地域社会、地域医療の現状と課題を知り、その発展と改善のための方法を考察する。	C	

6) 授業スケジュール

別ページカレンダーを参照

7) 評 価 法

授業の課題・レポート (60%) 発表会の内容・パフォーマンス (40%)

プロフェッショナリズムに反する行為があった場合、その内容、程度により評価が減点される。

8) 備 考

単位認定のためには原則としてすべての授業（講義・実習）に参加しなければならない。正当な理由による欠席の場合は、可及的速やかにその理由を証明する資料とともに学務係に届け出ること。

・授業スケジュール

	授業実施日	時 限	場 所	所 属	担当教員	授業 種別	授業内容	授業内容の key word	授業課題 (予習・自習課題)
1	11月11日(木)	Ⅲ	第二講義室 第三実習室	医学教育 研究室	伊藤彰一, 他	講義	地域医療実習 オリエンテー ション	地域社会 地域医療	
2	11月18日(木)	Ⅲ Ⅴ	学外実習	医学教育 研究室	伊藤彰一, 他	実習	地域医療実習 A (※)	地域社会 地域医療	実習病院の基 本情報 (診療 体制等) およ び診療県の地 域特性
3	12月16日(木)	Ⅲ Ⅴ	学外実習	医学教育 研究室	伊藤彰一, 他	実習	地域医療実習 A (※)	地域社会 地域医療	実習病院の基 本情報 (診療 体制等) およ び診療県の地 域特性
4	1月27日(木)	Ⅰ Ⅴ	学外実習	医学教育 研究室	伊藤彰一, 他	実習	地域医療実習 B	地域社会 地域医療	実習病院の基 本情報 (診療 体制等) およ び診療県の地 域特性
5	2月15日(火)	Ⅲ Ⅴ	第一講義室 第二講義室	医学教育 研究室	伊藤彰一, 他	発表 会	発表会		発表内容に関 すること

(※) 地域医療実習 A は、割振りにしたがって、11月18日と12月16日のいずれかの実習に参加すること。

6年一貫医学英語プログラム

- I 科目(コース)名 6年一貫医学英語プログラム
- II コースの概要並びに学習項目 グローバル化対応能力を修得し、英語による医学・医療コミュニケーションを実践できることを目標とする。
- III 科目(コース)責任者 伊藤 彰一
- IV 対象学年 1年次～6年次
- V 構成ユニット
- | ユニット | ユニット責任者 | 時期 |
|---------------------|---------|-------|
| 医学英語Ⅰ(必修・1単位) | 伊藤 彰一 | 1年次 |
| 医学英語Ⅱ(必修・1単位) | 伊藤 彰一 | 2年次 |
| 医学英語Ⅲ(必修・1単位) | 伊藤 彰一 | 3年次 |
| 医学英語・アドバンスト(選択) | 伊藤 彰一 | 4～5年次 |
| 海外クリニカル・クラークシップ(選択) | 伊藤 彰一 | 5～6年次 |

6年一貫医学英語カリキュラム			
学 年		ユニット等	内 容
1年次	前期	TOEFL-ITP 試験（入学時）	クラス分け・実力試験
	後期	医学英語Ⅰ－①	英語による医療面接・導入
		医学英語Ⅰ－②	アカデミック・イングリッシュ （TOEFL対策含）
2年次	前期	医学英語Ⅱ－①	英語による医療面接・基礎
		医学英語Ⅱ－②	医学・医療英語プレゼンテーション・基礎
3年次	前期	医学英語Ⅲ	英語による臨床推論・基礎
4・5年次	通期	医学英語・アドバンスト（選択）	英語による医療面接・実践 英語による身体診察・基礎－実践 英語による臨床推論・応用 英語による診療録作成 英語症例プレゼンテーション・実践
6年次	前期	海外クリニカル・クラークシップ（選択）	海外臨床実習留学（大学CCとの単位互換）

医学英語 I

- 1) ユニット名 医学英語 I
- 2) ユニット責任者 伊藤 彰 一
- 3) ユニット期間 1年次通期
- 4) ユニット担当教員 稲川 知子, Marisa Rivera 他
- 5) ユニットの概要

- 目 標：** 1) 医学・医療分野におけるグローバルリテラシー（国際対話能力）を修得する。
 2) 医学・医療分野における国際倫理常識を理解する。
 3) 医学・医療分野における留学等のキャリアをデザインし自己の向上を図る。

方 略： 講義、演習およびe-learning（TOEFL-ITP 入学時試験によりクラス分けを行う）

医学英語 I -①：メディカルイングリッシュ・コミュニケーション（英語医療面接・導入）：「聞く」「話す」技術の向上

医学英語 I -②：アカデミック・イングリッシュ（TOEFL 含）：「読む」「聞く」「書く」技術の向上

評 価 法： 医学英語 I -①：English OSCE（メディカルコミュニケーション試験）、授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題

医学英語 I -②：TOEFL-ITP 学年末試験、授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題
 プロフェッショナリズムに反する行為のあった場合、その内容、程度により評価が減点される。

6) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

学習アウトカム	科目達成レベル (医学英語 I)
I. 倫理観とプロフェッショナリズム	
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームのメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。	
1	倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。 ・医学英語論文の倫理的事項を理解できる。
7	自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。 ・授業における課題、e-learning を活用し反復学習ができる。 ・海外クリニカル・クラークシップ留学時に必要とされる英語能力の取得を図ることができる。
D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
D	
II. コミュニケーション	
千葉大学医学部学生は、卒業時に 他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。	
3	英語により医学・医療における情報を入手し、発信できる。 ・4技能を高いレベルで向上させ、情報を入手するスキルを身につけることができる。 ・医療グローバル・コミュニケーションを習得し、医学・医療情報を入手できる。 ・英語による医療面接の内容を理解し病歴聴取の演習ができる。
C	基盤となる態度、スキルを示せることが単位認定の要件である

学習アウトカム		科目達成レベル (医学英語Ⅰ)	
Ⅵ. 科学的探究			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。			
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。 ・医学英語論文を読み込み理解できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

7) 授業スケジュール

後期・水曜日（別ページカレンダーを参照のこと）

8) 単位認定要件

医学英語Ⅰ－①、Ⅰ－②の各々で2／3以上の出席と評価60%以上をクリアすること、TOEFL教材の課題実施率70%と正答率50%をそれぞれ超えていることが医学英語Ⅰの単位認定要件である。

9) 備 考

2年次1月末までのTOEFL-ITP500点以上の獲得が医学英語Ⅱの単位認定要件である。

(学内で実施されるTOEFL-ITPで入学時からの受検結果が対象となる。試験形式は紙面及びデジタル共に可)

医学英語Ⅱ

- 1) ユニット名 医学英語Ⅱ
- 2) ユニット責任者 伊藤 彰 一
- 3) ユニット期間 2年次前期
- 4) ユニット担当教員 稲川 知子, Marisa Rivera 他
- 5) ユニットの概要

■ 医学英語Ⅱ－1：英語による医療面接・基礎

担当教員：Marisa Rivera, 稲川知子 他

目 標：英語による医療面接の基礎（患者医師コミュニケーション・病歴聴取）を理解し実践することができる

方 略：講義、模擬患者等に対する演習およびe-learning（医学英語Ⅰの評価を参考にクラス分けを行う）

評 価 法：① English OSCE（医療面接試験）

② 授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題

■ 医学英語Ⅱ－2：英語による医学・医療プレゼンテーション・基礎

担当教員：Marisa Rivera, 稲川知子 他

目 標：①英語プレゼンテーションの構成を理解し作成することができる

②効果的な英語プレゼンテーションの基礎を理解し実践することができる

方 略：講義、演習およびe-learning（医学英語Ⅰの評価を参考にクラス分けを行う）

評 価 法：①英語によるポスタープレゼンテーション

② 授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題

プロフェッショナルリズムに反する行為があった場合、その内容、程度により評価が減点される。

6) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

学習アウトカム		科目達成レベル (医学英語Ⅱ)	
I. 倫理観とプロフェッショナルリズム			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者とその関係者、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を実践するための態度、倫理観を有して行動できる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたり向上を図ることができる。			
1	倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。 ・患者医師コミュニケーションの倫理を理解することができる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
7	自らのキャリアをデザインし、自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。 ・授業における課題、e-learningを活用し反復学習ができる。	D	
II. コミュニケーション			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。			
1	患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、指示的態度を示すコミュニケーションを実施できる。 ・英語による上記コミュニケーションに必要な医学・医療専門用語・会話を理解することができる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である

学習アウトカム		科目達成レベル (医学英語Ⅱ)	
2	コミュニケーションにより、患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報収集、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。 ・英語による患者からの基本情報を正確に理解できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
3	英語により医学・医療における情報を入手し、発信できる。 ・情報入手のための医学・医療専門用語を理解できる。 ・英語による医療面接の内容を理解し病歴聴取の演習ができる。 ・英語による医学・医療プレゼンテーションの内容を理解し演習できる。	C	基盤となる態度・スキルを示せることが単位認定の要件である
Ⅳ. 診療の実践			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。			
1	患者の主要な病歴を正確に聴取できる。 ・英語による病歴聴取の内容を理解できる。	C	基盤となる態度・スキルを示せることが単位認定の要件である
2	医療文書を適切に作成し、プレゼンテーションできる。 ・英語による医療文書情報の基礎的な内容を理解し作成できる。	D	基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である
Ⅵ. 科学的探求			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。			
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。 ・英語医学文書から患者医師コミュニケーションに必要な事項を理解することができる。 ・英語医学文書から入手・理解し有効にプレゼンテーションできる。	C	基盤となる態度・スキルを示せることが単位認定の要件である

7) 授業スケジュール

前期・水、木曜日(別ページカレンダーを参照のこと)

8) 単位認定要件

医学英語Ⅱ-①、Ⅱ-②の各々で2/3以上の出席と評価60%以上をクリアすることと共に、2年次1月末までのTOEFL-ITP500点以上の獲得が医学英語Ⅱの単位認定要件である。(学内で実施されるTOEFL-ITPで入学時からの受検結果が対象となる。)

・授業スケジュール（2年次）

	授業実施日	時 限	場 所	所属	担当教員	授業種別	授業内容	授業内容の key word	授業課題
1	4月7日(水)	I	第二講義室 第三実習室	医学教育 研究室	Rivera, 稲川, 他	講義, 演習, e-learning	①英語医療面 接・基礎 ②英語医学プ レゼンテー ション・基礎	①Unit1: Case1 ②Unit1: Introduction	授業中に 指示
	4月14日(水)	I	第二講義室 第三実習室						
	4月21日(水)	I	第二講義室 第三実習室						
2	4月28日(水)	I	第二講義室 第三実習室	医学教育 研究室	Rivera, 稲川, 他	講義, 演習, e-learning	①英語医療面 接・基礎 ②英語医学プ レゼンテー ション・基礎	①Unit2: Case2 ②Unit2: Method	授業中に 指示
	5月12日(水)	I	第二講義室 第三実習室						
	5月20日(水)	I	第二講義室 第三実習室						
3	5月26日(水)	I	第三講義室 第三実習室	医学教育 研究室	Rivera, 稲川, 他	講義, 演習, e-learning	①英語医療面 接・基礎 ②英語医学プ レゼンテー ション・基礎	①Unit3: Case3 ②Unit3: Result	授業中に 指示
	6月2日(水)	I	第二講義室 第三実習室						
	6月9日(水)	I	第二講義室 第三実習室						
4	6月16日(水)	I	第二講義室	医学教育 研究室	Rivera, 稲川, 他	講義, 演習, e-learning	②英語医学プ レゼンテー ション・基礎	②Unit4: Conclusion	授業中に 指示
	6月23日(水)	I II	第二講義室						
5	7月14日(水)	II	①CCSC (ス キル・トレー ニング室, 診 察シミュレ ーション室1-12) ②セミナー室1	医学教育 研究室	Rivera, 稲川, 他	講義, 演習, e-learning	①英語医療面 接・基礎 ②英語医学プ レゼンテー ション・基礎	①Unit4: Course Review with SP ②Unit5: Presentation	授業中に 指示
		III							
		IV							
6	7月21日(水)	I	①CCSC (ス キル・トレー ニング室, 診 察シミュレ ーション室1-12)	医学教育 研究室	Rivera, 稲川, 他	講義, 演習, e-learning	①英語医療面 接・基礎	①English OSCE	授業中に 指示
		II							
		III							

医学英語Ⅲ

- 1) ユニット名 医学英語Ⅲ
 2) ユニット責任者 伊藤 彰 一
 3) ユニット期間 3年次前期
 4) ユニット担当教員 Marisa Rivera, 稲川 知子 他
 5) ユニットの概要

英語による臨床推論・基礎

目 標：英語による臨床推論の基礎を理解し実践することができる

方 略：講義，模擬患者等に対する演習および e-learning（医学英語Ⅱの評価を参考にクラス分けを行う）

評 価 法：① English OSCE（医療面接・臨床推論試験）

②授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題

プロフェッショナルリズムに反する行為のあった場合，その内容，程度により評価が減点される。

6) ユニットのゴール，学習アウトカムと科目達成レベル

学習アウトカム		科目達成レベル (医学英語Ⅲ)	
I. 倫理観とプロフェッショナルリズム			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 患者とその関係者，医療チームメンバーを尊重し，責任をもって医療を実践するための態度，倫理観を有して行動できる。そのために，医師としての自己を評価し，生涯にわたり向上を図ることができる。			
1	倫理的問題を理解し，倫理的原則に基づいて行動できる。 ・臨床推論，チーム学習に必要な倫理を理解することができる。	C	基盤となる態度・スキルを示せることが単位認定の要件である
7	自らのキャリアをデザインし，自己主導型学習により常に自己の向上を図ることができる。 ・授業における課題，e-learningを活用し反復学習ができる。	C	
II. コミュニケーション			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 他者を理解し，お互いの立場を尊重した人間関係を構築して，医療の場で適切なコミュニケーションを実践することができる。			
1	患者，患者家族，医療チームのメンバーと，個人，文化，社会的背景を踏まえて傾聴，共感，理解，指示的態度を示すコミュニケーションを実施できる。 ・医療面接・臨床推論に有効な英語コミュニケーションを理解し模擬患者等に対し実践できる。	C	基盤となる態度・スキルを示せることが単位認定の要件である
2	コミュニケーションにより，患者，患者家族，医療チームのメンバーとの信頼関係を築き，情報収集，説明と同意，教育など医療の基本を実践できる。 ・医療面接・臨床推論に有効な英語コミュニケーションを理解し模擬患者等に対し実践できる。	C	
3	英語により医学・医療における情報を入手し，発信できる。 ・模擬患者等に対し英語により主要な病歴を聴取，臨床推論を実践し，簡単な診療録を作成できる。	C	

IV. 診療の実践		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対して思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。		
2	医療文書を適切に作成し、プレゼンテーションできる。 ・模擬患者等に対し英語により主要な病歴を聴取、臨床推論を実践し、簡単な診療録を作成できる。	C 基盤となる態度・スキルを示せることが単位認定の要件である
VI. 科学的探求		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報を評価し、新しい情報を生み出すために論理的・批判的な思考ができる。		
1	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。 ・臨床推論に必要な知識を英語医学文書から入手・理解し理解・実践する。	C 基盤となる態度・スキルを示せることが単位認定の要件である

7) 授業スケジュール

前期・水曜日または木（火）曜日（別ページカレンダーを参照のこと）

8) 単位認定要件

医学英語Ⅲ-②の2／3以上の出席とⅢ-①、Ⅲ-②のそれぞれの評価60%以上をクリアすることが医学英語Ⅲの単位認定要件である。

6年一貫医学英語プログラム

- 目 標**：グローバル化対応能力（英語を高いレベルで「読む」「聞く」「話す」「書く」能力）を修得し、英語による医療コミュニケーションを実践できる。
- 方 略**：全学生を対象とする6年一貫で順次性のある医学英語能力向上プログラム

医学英語・アドバンスト

- 1) ユニット名 医学英語・アドバンスト（選択）
- 2) ユニット責任者 伊 藤 彰 一
- 3) ユニット期間 4～5年次通年
- 4) ユニット担当教員 Marisa Rivera, 稲 川 知 子, 朝比奈 真由美
- 5) ユニットの概要 ①模擬患者に対し医療面接での英語表現を使うことができる
②模擬患者に対し英語による身体診察を行うことができる
③診療録で用いる基本英語表現を理解し作成できる
④英語による症例プレゼンテーションを実践することができる

6) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

II. コミュニケーション

3. 英語により医学医療における情報を入手し発信できる

→B：模擬診察を実施できることが単位認定の要件である（単位認定は2014年度入学生より）

7) スケジュール

- ・募集期間：2020年12月7日（月）～2021年1月6日（水）17:00までに〈ameinfo@chibamed.org〉（稲川知子）へApplication Formを提出する（コースに関する質問も同メールで受付ける）。
- ・2021年2月に希望者に対し面談後に履修者を決定し通知する。履修者対象オリエンテーション終了後に履修登録証を学務係に提出（面談は、オンラインで行う場合がある）。
- ・授業スケジュール：2021年4月から12月、毎週月曜日、18:00-21:00（全20回予定）（詳細は次ページ参照。授業・行事等により変更の場合は事前に周知する）
- ・教授方法：対面授業、または、メディア授業

8) 評 価 法

- ①English OSCE（60%）
- ②授業におけるパフォーマンスおよび課題（40%）

9) 実 施 概 要

1. 本ユニットは海外大学におけるクリニカル・クラークシップ留学の予定者及び希望者を中心に、4～5年次15～20名の履修を目安とする。
2. 本コースの受講者は留学及び授業内容に対し興味を持ち、積極的に取り組める者に限る。
3. 本ユニットはTOEFL-iBT80, TOEFL-ITP550程度の英語能力を基準として行われる。
4. 履修希望者多数の場合はTOEFL（またはそれに準ずるもの）、GPA, Motivation letter及び面談により総合的に選考する。
5. 本ユニットの評価をCC留学資格の基準とする。
6. 欠席・遅刻は原則として厳禁とする。やむを得ず欠席・遅刻する場合は事前に必ず担当教員に連絡をする。

・授業スケジュール (2021.1 update)

AME	2021	Date	Time	Place	Contents
0	4月5日	Mon.	18:00-19:30	セミナー室1	Course Introduction
1	4月12日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Initial Assessment
2	4月19日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 - Introduction to Clinical Communication
3	4月26日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 - History Taking I : The History of Present Illness (HPI)
4	5月10日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 - History Taking II : The Past Medical, Sexual and Social History
5	5月17日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 - History Taking III : History Taking in Special Populations
6	5月24日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 Review and Assessment
7	5月31日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination I : General Assessment and Vital Signs
8	6月7日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination II: The Cardiovascular and Respiratory Systems
9	6月14日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination III : The Abdomen
10	6月21日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination IV : The Neurological System
11	6月28日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination V: The Musculoskeletal System and The Limb Examination
12	7月5日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination VI: Ears, Nose Throat and the Lymphatic System
13	7月12日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 Review and Assessment
14	10月18日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Basics of Clinical Reasoning and Diagnosis
15	10月25日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Patient Diagnosis and Management Plans
16	11月8日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Evidence Based Medicine
17	11月15日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Oral Case Presentations
18	11月29日	Mon.	18:00-21:00	セミナー室1	Unit 3 - Clinical Note Writing
19	12月6日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 Review and Assessment
20	12月13日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Final Assessment

上記日程は変更されることがあります。

海外クリニカル・クラークシップ

- 1) ユニット名 海外クリニカル・クラークシップ (選択)
- 2) ユニット責任者 伊藤 彰一
- 3) ユニット期間 5年次後期～6年次後期 (アスパイア・プロジェクト期間中等)
- 4) ユニット担当教員 稲川 知子, 朝比奈 真由美
- 5) ユニットの概要
 - ①海外協定校・協力校の大学病院 (アメリカ, 韓国, ドイツ, タイ等) におけるクリニカル・クラークシップを
実践する。
 - ②患者に対する英語での医療面接, 身体診察の現場を経験し, 医療者に対する症例プレゼンテーションを実践する。
- 6) ユニットのゴール, 学習アウトカムと科目達成レベル
 - II. コミュニケーション
 3. 英語により医学医療における情報を入手し発信できる
→A: 診察の一部として実践することが単位認定の要件である
- 7) スケジュール
実施大学・選択科により異なる。
- 8) 評価法
実施大学における指導医評価 (臨床実習Ⅱの成績評価に反映される)
- 9) 海外クリニカル・クラークシップ実施大学 (2021年1月現在)
 - ① University of Illinois at Chicago (アメリカ)
 - ② Thomas Jefferson University (アメリカ)
 - ③ University of Utah 放射線科 (アメリカ)
 - ④ University of Toronto 呼吸器外科 (カナダ)
 - ⑤ Inje University (韓国)
 - ⑥ Mahidol University (タイ)
 - ⑦ Taipei Medical University (台湾)
 - ⑧ Lee Kong Chian School of Medicine (シンガポール)
 - ⑨ Charité-Universitätsmedizin Berlin (ドイツ)
 - ⑩ Heinrich Heine University Düsseldorf (ドイツ)
 - ⑪ University of Leicester (イギリス)
 - ⑫ University of Eastern Finland (フィンランド)
 - ⑬ University of Nice Sophia Antipolis (フランス)

*募集要項・条件詳細は別途周知。応募締切は2021年4月末日 (予定)

*希望者は必ず応募すること (後日, 希望の取り下げ可)。

*医学英語アドバンストの受講が望ましい。

(ただし, アメリカ, カナダ, イギリス, シンガポールに留学する場合は必修である。)

2年次授業スケジュール

曜日	第1ターム					第2ターム					第3ターム					第4ターム									
	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金					
コマ				4/1	4/2	4/5	4/6	4/7	4/8	4/9	4/12	4/13	4/14	4/15	4/16	4/19	4/20	4/21	4/22	4/23	4/26	4/27	4/28	4/29	4/30
I								医学英語II 1		生理学	微生物学入門(細菌)	微生物学入門(細菌)	医学英語II 2		生理学	遺伝子生化学5	微生物学入門(細菌)	医学英語II 3		生理学	遺伝子生化学6	遺伝子生化学8	医学英語II 4		生理学
II								生理学	微生物学入門(細菌)	生理学	普通英語	生理学	微生物学入門(ウイルス)	代謝生化学2	生理学	普通英語	生理学	微生物学入門(細菌)	生理学	生理学	普通英語	微生物学入門(ウイルス)	生理学		生理学
III								遺伝子生化学1	生命倫理1	図書館ガイダンス	遺伝子生化学3		微生物学入門(ウイルス)	生命倫理2	微生物学入門(寄生虫)		微生物学入門(寄生虫)	微生物学入門(ウイルス)	生命倫理4	代謝生化学5	遺伝子生化学7	生命倫理5	代謝生化学7		昭和の日
IV								微生物学入門(寄生虫)	遺伝子生化学2	図書館ガイダンス	普通英語	遺伝子生化学4	代謝生化学1	生命倫理3	微生物学入門(寄生虫)	普通英語	微生物学入門(寄生虫)	代謝生化学3	代謝生化学4【演習】	代謝生化学6	普通英語	微生物学入門(ウイルス)	代謝生化学8		
V						スカラシップA	スカラシップB	微生物学入門(寄生虫)	スカラシップD		スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD		スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD		スカラシップA	微生物学入門(寄生虫)			
コマ	5/3	5/4	5/5	5/6	5/7	5/10	5/11	5/12	5/13	5/14	5/17	5/18	5/19	5/20	5/21	5/24	5/25	5/26	5/27	5/28	5/31	6/1	6/2	6/3	6/4
I				微生物学入門(細菌)	微生物学入門(細菌)		生理学	医学英語II 5	生理学			遺伝子生化学予備	生理学	医学英語II 6			生理学	医学英語II 7				微生物学入門(ウイルス)	医学英語II 8		生理学
II				行動科学	生理学	普通英語	微生物学入門(ウイルス)		生理学	生理学	普通英語	微生物学入門(ウイルス)	生理学		行動科学	普通英語	微生物学入門(ウイルス)		行動科学	生理学	普通英語	代謝生化学12	行動科学	行動科学	遺伝子生化学18
III	憲法記念日	みどりの日	こどもの日	生命倫理6	生理学	行動科学	行動科学	遺伝子生化学9実習	生命倫理7	遺伝子生化学11実習	行動科学	代謝生化学9	遺伝子生化学13実習	生命倫理8	遺伝子生化学予備	行動科学	遺伝子生化学15	遺伝子生化学16	IPE II	代謝生化学10	行動科学	生命倫理10	遺伝子生化学17	IPE II	生命倫理11
IV				微生物学入門(細菌)		普通英語		遺伝子生化学10実習		遺伝子生化学12実習	普通英語	代謝生化学予備	代謝生化学14実習	生命倫理9	遺伝子生化学予備	普通英語			IPE II	代謝生化学11	普通英語		遺伝子生化学予備	IPE II	
V				スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	遺伝子生化学実習予備	スカラシップD	遺伝子生化学実習予備	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE

*第1ターム6/1まで

曜日	第2ターム					第3ターム					第4ターム														
	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金					
コマ						6/7	6/8	6/9	6/10	6/11	6/14	6/15	6/16	6/17	6/18	6/21	6/22	6/23	6/24	6/25	6/28	6/29	6/30	7/1	7/2
I								医学英語II 9	生理学				医学英語II 10					医学英語II 11					医学英語II 12		
II						普通英語	行動科学	代謝生化学13実習	行動科学	代謝生化学16実習	普通英語	行動科学	行動科学	行動科学		普通英語	行動科学	医学英語II 23【演習】		代謝生化学23【演習】	普通英語	行動科学予備		生理学試験	代謝生化学24
III						遺伝子生化学19	生命倫理予備	代謝生化学14実習	IPE II実習	代謝生化学17実習	遺伝子生化学20	生命倫理予備		IPE II実習	代謝生化学19	遺伝子生化学21	遺伝子生化学22	代謝生化学21	IPE II		遺伝子生化学23	遺伝子生化学予備		IPE II	
IV						普通英語		代謝生化学15実習	IPE II実習	代謝生化学18実習	普通英語			IPE II実習	代謝生化学20	普通英語		代謝生化学22	IPE II		普通英語			IPE II	遺伝子生化学24
V						スカラシップA	スカラシップB	代謝生化学実習予備	IPE II実習	代謝生化学実習予備	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	IPE II実習	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE
コマ	7/5	7/6	7/7	7/8	7/9	7/12	7/13	7/14	7/15	7/16	7/19	7/20	7/21	7/22	7/23	7/26	7/27	7/28	7/29	7/30					
I				代謝生化学予備								行動科学再試験	医学英語II再試験												
II	普通英語		遺伝子生化学試験	代謝生化学予備		普通英語	代謝生化学試験	医学英語II 13	微生物学入門再試験		普通英語	代謝生化学再試験	医学英語II再試験												
III				IPE II				医学英語II 14	生理学再試験																
IV	普通英語		微生物学入門試験	IPE II		普通英語	行動科学試験	医学英語II 15			普通英語														
V	スカラシップA		スカラシップC	スカラシップD		スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD		スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC												

*第2ターム7/22まで

曜日	第3ターム					第4ターム					第5ターム														
	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金					
コマ	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/9	8/10	8/11	8/12	8/13	8/16	8/17	8/18	8/19	8/20	8/23	8/24	8/25	8/26	8/27	8/30	8/31	9/1	9/2	9/3
I																									
II																									
III						山の日(振替)																			
IV																									
V						スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA
コマ	9/6	9/7	9/8	9/9	9/10	9/13	9/14	9/15	9/16	9/17	9/20	9/21	9/22	9/23	9/24	9/27	9/28	9/29	9/30	10/1					
I																									
II																									
III																									
IV																									
V	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE		スカラシップB	スカラシップC		スカラシップE										

【I時限】 8:50~10:20 【II時限】 10:30~12:00 【III時限】 12:50~14:20 【IV時限】 14:30~16:00 【V時限】 16:10~17:40

2年次授業スケジュール

	曜日	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金
	コマ	9/27	9/28	9/29	9/30	10/1	10/4	10/5	10/6	10/7	10/8	10/11	10/12	10/13	10/14	10/15	10/18	10/19	10/20	10/21	10/22	10/25	10/26	10/27	10/28	10/29
第4ターム	I						3. 解剖実習ガイダンス					8. 解剖講義(骨・関節)	11. 解剖講義(上肢①)				16. 解剖講義(上肢②)			21. 解剖講義(胸部)			24. 解剖講義(腹部①)			29. 解剖講義(腹部②)
	II						1. 解剖講義ガイダンス			免疫学					免疫学					免疫学					免疫学	
	III						4. 解剖実習背部1	普通英語	6. 解剖実習背部2			9. 骨筋学実習(上肢)	12. 解剖実習背部3	普通英語	14. 解剖実習上肢1		17. 解剖実習上肢2	19. 解剖実習上肢3	普通英語	22. 解剖実習上肢4		25. 解剖実習胸部1	27. 解剖実習胸部2	普通英語	30. 解剖実習腹部1	32. 解剖実習腹部2
	IV						2. 解剖講義(背部・脊椎)	普通英語	7. 解剖実習背部2			10. 骨筋学実習(上肢)	13. 解剖実習背部3	普通英語	15. 解剖実習上肢1		18. 解剖実習上肢2	20. 解剖実習上肢3	普通英語	23. 解剖実習上肢4		26. 解剖実習胸部1	28. 解剖実習胸部2	普通英語	31. 解剖実習腹部1	33. 解剖実習腹部2
	V	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	5. 解剖実習背部1	スカラシップB	7. 解剖実習背部2	スカラシップD	スカラシップE	13. 解剖実習背部3	スカラシップB	15. 解剖実習上肢1	スカラシップD	18. 解剖実習上肢2	20. 解剖実習上肢3	スカラシップB	23. 解剖実習上肢4	スカラシップD	26. 解剖実習胸部1	28. 解剖実習胸部2	スカラシップB	31. 解剖実習腹部1	スカラシップD	33. 解剖実習腹部2
第5ターム	コマ	11/1	11/2	11/3	11/4	11/5	11/8	11/9	11/10	11/11	11/12	11/13	11/16	11/17	11/18	11/19	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26					
第5ターム	I	34. 解剖講義(腹部③)																								
	II		薬理学																							
	III	35. 解剖実習腹部3	普通英語	文化の日																						
	IV	36. 解剖実習腹部3	普通英語																							
	V	36. 解剖実習腹部3	スカラシップB																							

*第4ターム11/24まで

	曜日	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金
	コマ	11/29	11/30	12/1	12/2	12/3	12/6	12/7	12/8	12/9	12/10	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17	12/20	12/21	12/22	12/23	12/24	12/27	12/28	12/29	12/30	12/31
第5ターム	I	60. 解剖講義(頸部)																								
	II		薬理学																							
	III	61. 解剖実習下肢4	普通英語	63. 解剖実習頸部1																						
	IV	62. 解剖実習下肢4	普通英語	64. 解剖実習頸部1																						
	V	62. 解剖実習下肢4	スカラシップB	64. 解剖実習頸部1	スカラシップD																					
第6ターム	コマ	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28					
第6ターム	I																									
	II																									
	III																									
	IV																									
	V		スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE																				

*第5ターム1/25まで

	曜日	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金
	コマ	1/31	2/1	2/2	2/3	2/4	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/14	2/15	2/16	2/17	2/18	2/21	2/22	2/23	2/24	2/25	2/28	3/1	3/2	3/3	3/4
第6ターム	I																									
	II	20. 神経科学試験(wbt)																								
	III																									
	IV																									
	V	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD	スカラシップE
第7ターム	コマ	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/14	3/15	3/16	3/17	3/18	3/21	3/22	3/23	3/24	3/25										
第7ターム	I																									
	II																									
	III																									
	IV																									
	V	スカラシップA	スカラシップB	スカラシップC	スカラシップD																					

【I時限】 8:50~10:20 【II時限】 10:30~12:00 【III時限】 12:50~14:20 【IV時限】 14:30~16:00 【V時限】 16:10~17:40