

# シラバス

平成 29 年度

2年次

医療プロフェッ  
ショナルリズムⅡ  
正常構造と機能  
生 命 科 学  
特 論 ・ 研 究 I

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	
組織学総論ユニット .....	23
生化学ユニット .....	29
肉眼解剖学ユニット .....	41
発生学ユニット .....	55
神経科学ユニット .....	59
生理学ユニット .....	67
生命科学特論・研究Ⅰ	
スカラーシップ・ベーシックプログラム .....	79
スカラーシップ・アドバンスプログラム .....	83
6年一貫医学英語プログラム .....	87
2年次スケジュール .....	101



## コンピテンシー達成レベル表

レベル（達成度）	Advanced	Applied	Basic			
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>						
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、価値観を模倣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
<b>II. コミュニケーション</b>						
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
<b>III. 医学および関連領域の知識</b>						
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
<b>IV. 診療の実践</b>						
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
<b>V. 疾病予防と健康増進</b>						
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
<b>VI. 科学的探究</b>						
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									生命科学特論・研究Ⅰ	
	医学英語Ⅱ	生命倫理	チーム医療Ⅱ	組織学総論	（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	ベスカラーシップ・ク	
ナンバリング・水準コード	201	211	221	141	132	132	142	142	143	133	291	
<b>Ⅰ. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>												
<p>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：</p>												
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	F	E	F	C	E	C	E	D
2	法的責任・規範を遵守する。	F	D	C	E	C	C	C	E	C	E	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	F	C	E	C	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	F	C	E	C	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	F	C	C	C	F	C
6	専門職連携を実践できる。	F	E	C	E	E	E	C	F	C	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	E	C	F	C	E	C
8	同僚、後輩に対する指導、助言ができる。	E	E	E	E	E	E	C	F	C	F	E
<b>Ⅱ. コミュニケーション</b>												
<p>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：</p>												
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	F	C	F	E	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	F	C	F	E	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	C/D

学年		2										
コース・ユニット名	医学英語	正常構造と機能										生命科学特論・研究Ⅰ
	医学英語Ⅱ	生命倫理	チーム医療Ⅱ	組織学総論	（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	ベスカラーシップ・ク	
ナンバリング・水準コード	201	211	221	141	132	132	142	142	143	133	291	
<b>Ⅲ. 医学および関連領域の知識</b>												
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	D	D	E
2	発達、成長、加齢、死	E	E	E	D	E	E	D	D	D	E	E
3	心理、行動	E	E	E	E	E	E	F	F	D	D	E
4	病因、構造と機能の異常	D	E	E	E	D	D	D	D	D	D	E
5	診断、治療	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E
6	医療安全	E	F	E	E	F	E	E	E	E	F	E
7	疫学、予防	D	E	D	E	D	E	E	D	E	F	E
8	保健・医療・福祉制度	E	D	D	E	E	E	F	F	F	F	E
9	医療経済	E	E	E	F	F	F	F	F	F	F	E
<b>Ⅳ. 診療の実践</b>												
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
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	E	F	F	F	F	D	D	F
3	臨床推論により疾患を診断できる。	F	F	E	F	F	F	F	F	D	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	E	D	E	E	E	D	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	E	F	E	E	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	E	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
8	病状説明・患者教育に参加できる。	F	E	E	E	E	E	E	E	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	F	E	F

学年		2										
コース・ユニット名	医学英語	正常構造と機能									生命科学特論・研究Ⅰ	
	医学英語Ⅱ	生命倫理	チーム医療Ⅱ	組織学総論	（遺伝・タンパク）生物学	（代謝・栄養）生物学	肉眼解剖学	発生学	神経科学	生理学	ベスカラーシップ・ク	
ナンバリング・水準コード		201	211	221	141	132	132	142	142	143	133	291
<b>V. 疾病予防と健康増進</b>												
<p>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。</p> <p>卒業生は：</p>												
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	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	F	E	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
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	E	D	E	E	E	E	E
<b>VI. 科学的探究</b>												
<p>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。</p> <p>卒業生は：</p>												
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	E	D	D	E	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	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

## 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 羽田 明

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	第1ターム
	生命倫理	羽田 明	第2ターム



# 生命倫理ユニット

- 1) ユニット名 生命倫理  
 2) ユニット責任者 羽田 明  
 3) ユニット期間 第2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)
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>		
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)	
<b>Ⅲ. 医学および関連領域の知識</b>			
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の講義は、出席しなければ評価できないので、このユニットの2/3以上の出席は評価の前提となる。やむを得ない事情で欠席する場合は事前の届け出が必要。急病の場合などは可及的速やかに学務に連絡した上で診断書の提出を義務づける。また、過度の私語、講義途中での頻繁な出入り、大幅な遅刻などがある場合は出席と認めない。授業態度が悪い場合は退出を求める。毎回、指定された座席に座ること。指定された座席に座っていない場合は欠席とする。

各講義で明らかになった課題に対して、学生自身の意見を中心としたレポートにより評価する(20%)。白紙での提出は評価しない。全員CITI Japan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。指定の日時までにプリントアウトした修了証を学務係に提出することで受講修了と認める。

カリキュラム終了後、課題を与え、それに対する学生のレポートにより評価する(80%)。

## 7) 授業スケジュール

P.11参照

## 8) 教科書

トニー・ホープ「医療倫理」岩波書店(2007) ¥1,575

医療倫理, 生殖補助医療, 医学研究など

小林亜津子「看護のための生命倫理」ナカニシヤ出版(2004) ¥2,520

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

赤林 朗編「入門・医療倫理(1)」勁草書房(2005) ¥3,465

倫理理論がしっかり書かれている

## 配布資料他

適宜, プリントを配布

・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	6月9日(金)	Ⅲ	第一講義室	公衆衛生学	羽田 明	講義	生命倫理概論		医療現場における重要性を知る
2	6月22日(木)	I	第一講義室	日本ハンチントン病ネットワーク	中井伴子 加瀬利枝	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
3	6月29日(木)	Ⅲ	第一講義室	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
4	6月30日(金)	Ⅲ	第一講義室	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	7月6日(木)	Ⅲ	第一講義室	やどかりの里	増田一世 佐藤晃一	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
6	7月7日(金)	Ⅲ	第一講義室	東京大学医科学研究所	吉田幸恵	講義	生命倫理学と社会学		社会学的立場からの視点を知る
7	7月20日(木)	Ⅲ	第一講義室	社団法人日本オストミー協会	喜島智香子 中田郷子 山根則子	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
8		Ⅳ	第一講義室	NPO法人ら・ら・らイックアルボック					
9	7月21日(金)	I	第一実習室	遺伝子診療部	浦尾充子	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
10		Ⅱ	第一実習室						



## 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
- 3) ユニット期間 前期
- 4) ユニットの概要

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. 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
- 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. チームの目的達成に向け、自分の行動を調整できる
- 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. 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
- 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）)
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>		
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	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。 ・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。	C
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。	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。 ・責任ある行動がとれる。	C
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。	C



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
<b>Ⅱ. コミュニケーション</b>			
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	
<b>Ⅲ. 医学および関連領域の知識</b>			
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	
<b>Ⅳ. 医療の実践</b>			
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
<b>Ⅴ. 疾病予防と健康増進</b>			
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	
<b>Ⅵ. 科学的探究</b>			
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）討議への参加（観察記録）（20%），自己評価表・グループ（ユニット）評価表の提出状況および授業の記録・リフレクションシートの内容（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のあった場合，その内容，程度により評価が減点される。

## 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」の理念と現実ー看護に生かす医療社会学からのアプローチ, 日本看護協会出版会, 2003.
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. WHOの保健医療職育成ガイドライン2013（11の推奨項目のうち9番目がIPE）  
[http://whoeducationguidelines.org/sites/default/files/uploads/WHO\\_EduGuidelines\\_20131202\\_Chapter4.pdf](http://whoeducationguidelines.org/sites/default/files/uploads/WHO_EduGuidelines_20131202_Chapter4.pdf)
5. CAIPE（英国の専門職連携教育センター）：<http://www.caipe.org.uk/>
6. JAIPE（日本保健医療福祉連携教育学会）：<http://www.jaipe.net/>
7. 亥鼻IPE：<http://www.iperc.jp/>

・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	4月20日(木)	Ⅲ	第一講義室	朝比奈・伊藤他	講義 (Shared learning) 演習 (group)	行動科学WS ジェンダー問題・セク シャルハラスメント	セクシャ ルハラス メント	
2 ・ 3	5月11日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ		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		事前学習資料 自己評価・授 業の内容・リ フレクシオン
4	5月12日(金)	Ⅰ	第一講義室	朝比奈・伊藤他	講義 (Shared learning) 演習 (group)	行動科学WS アルコールと行動	アルコー ル	
5 ・ 6	5月18日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ		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		同上
7 ・ 8 ・ 9	5月25日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ ・ Ⅴ		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		同上
10 ・ 11 ・ 12	6月1日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ ・ Ⅴ		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		同上
13 ・ 14	6月8日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ		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		同上
15 ・ 16	6月15日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ		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		同上
17 ・ 18	6月22日(木)	Ⅲ ・ Ⅳ		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		学習発表会 同上

# 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。

### 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。

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，髭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。
- ・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。

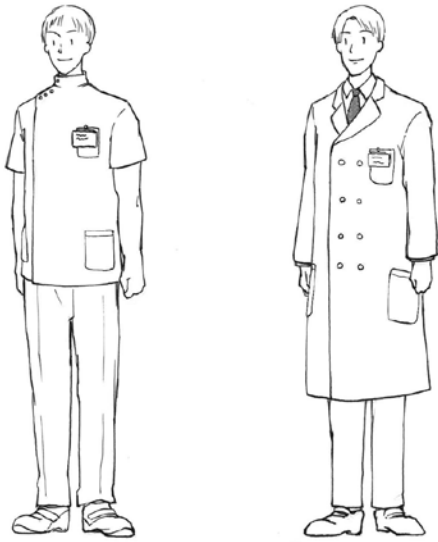


図1 男性（例）

男性は、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）。

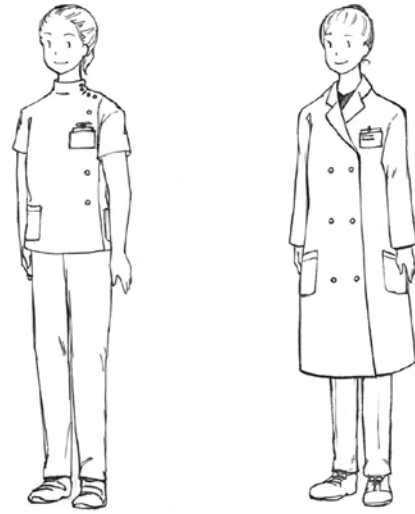


図2 女性（例）

女性は、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。



図3 スクラブ

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4 女性（頭髪の例）

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、顔、肩にかからないようにする。



# 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	
	組織学総論	山口 淳	
	生化学	瀧口 正樹 (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	





## 組織学総論ユニット

1) ユニット名 組織学総論

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

3年次に行う組織学（各論）につながる人体に関する基礎的な知識（総論）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

細胞の基本構造や組織の構成を理解し、顕微鏡を用いた組織実習を行う。

・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 (組織学総論)
<b>Ⅲ. 医学および関連領域の知識</b>	
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 ・組織の基本構造と細胞小器官の種類と構造を描き、機能を説明できる。 ・4大組織を描いて、説明できる。 ・上皮組織を分類し構造を描き、機能の特徴を説明できる。 ・外分泌腺の構造を描き、機能、分泌様式、分類を説明できる。 ・結合組織を描き、成分、種類、機能を説明できる。 ・3種の筋組織について描き、各構造および機能の特徴を説明できる。 ・神経組織についてその構造を描き機能について説明できる。 ・毛細血管、動脈、静脈、リンパ管の構造を描き、機能の関係を説明できる。	D
2 発達、成長、加齢、死 ・細胞の活動、分裂・増殖、退化・死を説明できる。 ・骨・軟骨の組織構築、骨の形成過程を描き、説明できる。 ・骨髄における造血組織の構造、および血球各種と血小板を描き、その発生過程を説明できる。	D

6) 最終評価法

1) wbt形式による理論試験 (60%)

(内訳：細胞25%，上皮，腺組織12.5%，結合組織，造血組織12.5%，軟骨，骨12.5%，筋12.5%，神経12.5%，脈管12.5%)

2) wbt形式による実習試験 (30%)

(内訳：細胞8.2%，上皮，腺組織8.3%，結合組織，造血組織16.7%，軟骨，骨16.7%，筋16.7%，神経16.7%，脈管16.7%)

3) アウトカム評価 (実習スケッチ) (5%)

4) ポートフォリオ評価 (自主学习レポートを含む) (5%)

## 7) 授業スケジュール

P.25～27参照

## 8) 教科書

特に指定しない：講義資料配付

### 参 考 書

- 1) 藤田尚男, 藤田恒夫：標準組織学 第5版, 医学書院
- 2) M.H.Ross, W.Pawlina: Histology, Lippincott Williams & Wilkins.  
(内山安男, 相磯貞和監訳：Ross組織学, 南江堂)
- 3) A.L. Kierszenbaum : Histology and Cell Biology, Mosby.  
(内山安男監訳：組織細胞生物学 原著第3版, 南江堂)
- 4) 内山安男, 相磯貞和訳 (原著 A Stevens, J. Lowe)：人体組織学, 南江堂
- 5) ジュンケイラ組織学 (丸善出版)
- 6) 坂井建雄, 河原克雅総編集：カラー図解 人体の正常構造と機能, 日本医事新報社.
- 7) D.W. Fawcett, R.P. Jensch : Bloom & Fawcett's Concise Histology, Arnold.
- 8) B. Albert 他：Molecular Biology of the Cell, Garland.
- 9) P.L. Williams 他：Gray's Anatomy, Churchill Livingstone.

### 実 習 参 考 書

- 1) 山田英智監訳 (原著 B. Young, J.W. Heath)：機能を中心とした図説組織学, 医学書院
- 2) 藤本豊土, 牛木辰男：カラーアトラス 機能組織学, 南江堂

### 配 布 資 料

総論講義資料と実習書

・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2日(月)	I	第1講義室	機能形態学	山口 淳	講義	細胞学・組織学の解析法, 4大組織の基本構造	細胞, 組織, 形態解析手法, 光学(光線)顕微鏡, 蛍光顕微鏡, 共焦点走査型顕微鏡, 電子顕微鏡, 標本作成法, 固定法, 染色法	配付資料参照
2		II	第1講義室	機能形態学	山口 淳	講義	細胞小器官の種類, 構造, 機能, 細胞の活動, 細胞分裂と増殖, 細胞の退化と死	核, 核膜, 染色質, 核小体, 細胞質, 細胞小器官の種類, 細胞骨格, 細胞の活動, 細胞分裂と増殖, 細胞の退化と死	配付資料参照
3		III	組織実習室	機能形態学	山口 淳	講義	上皮組織の分類・構造・機能・特徴, 腺: 外分泌腺の基本構造と種類, 分泌様式	上皮組織, 扁平上皮, 立方上皮, 円柱上皮, 単層上皮, 重層上皮, 偽重層上皮(多列上皮), 上皮の機能, 上皮細胞の極性, 腺体部, 導管, 複合腺, 管状腺, 胞状腺, 漿液腺, 粘液腺, 全分泌, 部分分泌	配付資料参照
4		IV	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	細胞, 上皮, 腺		実習書「細胞と上皮, 腺」参照
5	10月4日(水)	I	第1講義室	機能形態学	伊藤千鶴	講義	結合組織: 結合組織の成分, 結合組織の種類, 造血組織: 造血組織と各種血球の発生と運命	線維芽細胞, 膠原線維, 弾性線維, 疎性・密性結合組織, 造血幹細胞, 赤芽球, 中性好性・酸好性・塩基好性骨髓球, 前単球, 巨核球, リンパ芽球	配付資料参照

	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
6	10月4日(水)	II	第1講義室	機能形態学	伊藤千鶴	講義	軟骨・骨：軟骨組織の構造と種類、骨組織の基本構造と形成過程	軟骨細胞, 硝子軟骨, 弾性軟骨, 線維軟骨, 骨細胞, 骨小腔, 骨基質, 骨膜, 骨芽細胞, 破骨細胞, 骨単位 (オステオン), 介在層板, ハヴァース管, フォルクマン管, 膜内骨化, 軟骨内骨化	配付資料参照
7		III	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	結合組織・造血組織		実習書「結合組織・造血組織」参照
8		IV	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	軟骨・骨		実習書「軟骨・骨」参照
9	10月6日(金)	I	第1講義室	機能形態学	山口 淳	講義	筋：3種の筋組織の形態の特徴および機能	平滑筋, 骨格筋, 心筋, 筋節, A帯, I帯, すべり説, 神経筋接合 (運動終板), 三ツ組	配付資料参照
10		II	第1講義室	機能形態学	山口 淳	講義	神経組織：神経組織を構成する細胞についてその形態と機能	神経細胞, 神経膠細胞, 軸索, 樹状突起, 軸索内輸送, シナプス, 有髄線維, 無髄線維	配付資料参照
11		III	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	筋		実習書「筋」参照
12		IV	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	神経		実習書「神経」参照
13	10月13日(金)	I	第1講義室	機能形態学	伊藤千鶴	講義	脈管：脈管の種類と構造	毛細血管, 動脈, 静脈, リンパ管, 内膜, 中膜, 外膜, 内弾性板	配付資料参照

	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
14	10月13日(金)	II	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	脈管		実習書「脈管」参照
15		III	組織実習室			実習	実習復習		
16		IV	組織実習室			実習	実習復習		
17	10月18日(水)	I	IT室			試験	全範囲		組織学(総論)に関するテスト:理論・実習
18		II	IT室			試験			
19	11月1日(水)	I	IT室			再試験	全範囲		該当者のみ
20		II	IT室			再試験			



# 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 瀧口正樹，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)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
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。			
<b>&lt;医師としての考え，態度&gt;</b>			
2	法的責任・規範を遵守する。 <b>遺伝・タンパク生化学</b> 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。 <b>代謝・栄養生化学</b> 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
<b>Ⅲ. 医学および関連領域の知識</b>			
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><b>遺伝・タンパク生化学</b></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) 細胞間の主な接着様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><b>代謝・栄養生化学</b></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>	D	<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>

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 <b>遺伝・タンパク生化学</b> 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。 <b>代謝・栄養生化学</b> 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 <b>遺伝・タンパク生化学</b> 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	
<b>IV. 診療の実践</b>			
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。 <b>代謝・栄養生化学</b> 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
<b>V. 疾病予防と健康増進</b>			
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。 <b>代謝・栄養生化学</b> 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
<b>VI. 科学的探究</b>			
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。 <b>遺伝・タンパク生化学</b> 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。 <b>代謝・栄養生化学</b> 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60%)

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, 履修態度等 (約40%)

(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.34~40参照

## 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

イラストレイテッドハーパー・生化学 [原書30版]

### 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. (2014) Biochemistry and Molecular Biology, 5th ed., Oxford Univ. Press (上記エリオットの教科書の最新原書)

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

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

医学薬学のためのコア生化学 第3版 丸善

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

分子腫瘍学 (サブユニット：代謝・栄養生化学)

生化学辞典, 第4版, 東京化学同人

Nelson, D. L. & Cox, M. M. (2013) Lehninger, Principles of Biochemistry, 6th ed., Freeman

レーニンジャーの新生化学 上・下 第6版, 廣川書店

#### 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12日(水)	Ⅲ	第一講義室	遺伝子生 化学	瀧口	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) p324~p339 配布資料
2		Ⅳ	第一講義室	遺伝子生 化学	日和佐	講義	アミノ酸, ペ プチド, タン パク質	立体異性体, 双極 イオン, 緩衝作用, 等電点, ペプチド 結合, $\alpha$ ヘリック ス, $\beta$ シート, ジ スルフィド結合, 疎水結合	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) p43~p71 配布資料
3	4月19日(水)	Ⅲ	第一講義室	遺伝子生 化学	瀧口	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) p340~p346 配布資料
4		Ⅳ	第一講義室	遺伝子生 化学	日和佐	講義	タンパク質の 構造と機能	クロマトグラフィー, 電気泳動, 質量分 析, ELISA, ウエ スタンブロットイン グ法, シグナル伝 達, ドメイン構造, スカフォールドタン パク質, GTP-結合 タンパク質	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) p72~p85 配布資料
5	4月26日(水)	Ⅲ	第一講義室	遺伝子生 化学	瀧口	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) p346~p352 配布資料
6		Ⅳ	第一講義室	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) p361~p372 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	5月10日(水)	Ⅲ	第一講義室	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, メデイエーター, クロマチン再構成	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) p366~p368, p396~p410 配布資料
8		Ⅳ	第一講義室	遺伝子生 化学	日和佐	講義	タンパク質の 合成と輸送	コドン, リボソ ム, ポリソーム, tRNA, 翻訳因子, 小胞体, ゆらぎ, ゴルジ装置, リ ーダー配列, リ ソソーム, プレタン パク質	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) p372~p395, p419~p434 配布資料
9	5月12日(金)	Ⅲ	第一実習室	遺伝子生 化学	岩瀬 日和佐 瀧口	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	第一実習室			実習			
11	5月17日(水)	Ⅲ	第一実習室	遺伝子生 化学	岩瀬 日和佐 瀧口	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, $\beta$ -ラク タマーゼ, アンピ シリン, $\beta$ -ガラク トシダーゼ, X-gal	配布資料
12		Ⅳ	第一実習室			実習			
13	5月19日(金)	Ⅲ	第一実習室	遺伝子生 化学	岩瀬 日和佐 瀧口	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	第一実習室			実習			
15	5月24日(水)	Ⅲ	第一講義室			予備			
16		Ⅳ	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)
17	5月31日(水)	Ⅲ	第一講義室	遺伝子生 化学	日和佐	講義	タンパク質分 解：プロテ アーゼの種類 と活性, 高分 子プロテアー ゼの特性	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	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) p157~p159, p392~p395, p508~p511 配布資料
18		Ⅳ	第一講義室	遺伝子生 化学	瀧口	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) p259~p262, p265~p266 配布資料
19	6月7日(水)	Ⅱ	第一講義室	遺伝子生 化学	瀧口	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, 1炭素単位	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), S- アデノシルメチオ ニン, テトラヒド ロ葉酸	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) p262~p265, p266~p269, p277~p279, p282~p284 配布資料
20		Ⅳ	第一講義室	遺伝子生 化学	日和佐	講義	細胞膜	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, デ スモソーム, 密着 結合, ギャップ結 合, 膜タンパク質	エリオット生 化学・分子生 物学(第5版) p103~p126 配布資料
21	6月21日(水)	Ⅲ	第一講義室	遺伝子生 化学	瀧口	講義	スクレオチド 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 ーリン酸, 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) p274~p279 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)
22	6月21日(水)	Ⅳ	第一講義室	千葉県がんセンター	田川	講義	特別講義：遺伝子と疾患		配布資料
23	6月28日(水)	Ⅲ	第一講義室	遺伝子生化学	瀧口	講義	スクレオチド代謝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) p279~p283 配布資料
24		Ⅳ	第一講義室	名古屋女子大学家政学部	國松	講義	特別講義：食同源の生化学	代謝を調節する食物：免疫とトウガラシ, 遺伝子発現を調節する食物, 核内受容体	イラストレイテッドハーパー生化学 [原書28版] p537-p539, p552-p559 配布資料
25	7月5日(水)	Ⅲ	第一講義室	遺伝子生化学	日和佐	講義	細胞骨格	アクチン, ミオシン, チューブリン, 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) p127~p142 配布資料
26		Ⅳ	第一講義室	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
27	7月12日(水)	Ⅲ	第一講義室			予備			
28		Ⅳ	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13日(木)	Ⅳ	第一講義室	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 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
2	4月14日(金)	Ⅲ	第一講義室	分子腫瘍学	岡部	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), $V_m$ (最大速度), 活性調節	配布資料 イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 7-9章
3	4月20日(木)	Ⅳ	第一講義室	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 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
4	4月21日(金)	Ⅲ	第一実習室	分子腫瘍学	金田 喜多 松坂 岡部 篠原	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), $V_m$ (最大速度), 酵素阻害剤	実習書
5		Ⅳ	第一実習室						
6	4月27日(木)	Ⅳ	第一講義室	分子腫瘍学	金田 喜多 松坂 岡部 篠原	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	イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 7-9章
7	4月28日(金)	Ⅲ	第一講義室	分子腫瘍学	喜多	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 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
8	5月26日(金)	Ⅲ	第一講義室	分子腫瘍学	松坂	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 イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 41, 42, 44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)
9	5月26日(金)	Ⅳ	第一講義室	分子腫瘍学	喜多	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 イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 12, 13, 14, 16章
10	6月2日(金)	Ⅲ	第一講義室	分子腫瘍学	喜多	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 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
11		Ⅳ	第一講義室	分子腫瘍学	喜多	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 イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 12, 13, 14, 16, 45章
12	6月9日(金)	Ⅳ	第一講義室	分子腫瘍学	喜多 篠原	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 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
13	6月14日(水)	Ⅱ	第一実習室	分子腫瘍学	金田 喜多 松坂 岡部 篠原	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	第一実習室						
15		Ⅳ	第一実習室						
16	6月16日(金)	Ⅱ	第一実習室	分子腫瘍学	金田 喜多 松坂 岡部 篠原	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

	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)
17	6月16日(金)	Ⅲ	第一実習室	分子腫瘍学	金田喜多松坂岡部篠原	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
18		Ⅳ	第一実習室						
19	6月23日(金)	Ⅲ	第一講義室	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 イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 21, 23章
20		Ⅳ	第一講義室			筑波大学内分泌代謝・糖尿病内科	講義	代謝シグナルの制御	ニュートリゲノミクス
21	6月29日(木)	Ⅳ	第一講義室	分子腫瘍学	篠原	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 イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 15, 46, 50章
22	6月30日(金)	Ⅳ	第一講義室	分子腫瘍学	金田喜多松坂岡部篠原	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	イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 14, 43章
23	7月6日(木)	Ⅳ	第一講義室	教育学部	杉田	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
24	7月7日(金)	Ⅳ	第一講義室	分子腫瘍学	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 イラストレイテッドハーバー・生化学 [原書30版] 14, 19, 57章
25	7月14日(金)	Ⅲ	第一講義室			予備			
26		Ⅳ	第一講義室			予備			
27	7月21日(金)	Ⅳ	IT室			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 後期
- 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：

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)
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>		
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を守秘する。	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。 ・ 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
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

学習アウトカム		科目達成レベル (肉眼解剖学)
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
<b>II. コミュニケーション</b>		
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
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
<b>III. 医学および関連領域の知識</b>		
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 ・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

学習アウトカム		科目達成レベル (肉眼解剖学)	
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

1) 中間試験, 最終試験の2回。それぞれで60%以上の得点が必要である。

2) 実習感想文 (必須)

実習終了後, 期日までに実習の感想文の提出が必要である。

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, 白菊会会員や家族, 一般人に読まれることになる。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	5	3	11%
筋肉系	3	6	3	12%
循環器系	3	5	3	11%
末梢神経系	3	5	3	11%
呼吸器系	3	5	3	11%
消化器系	3	5	3	11%
泌尿生殖器系	3	5	3	11%
内分泌系	3	5	3	11%
感覚器系	3	5	3	11%
計	27%	46%	27%	100%

## 7) 授業スケジュール

P.45~53参照

## 8) 実習書 (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

※実習書は解剖行程しか書いていないので, 必ず以下のアトラス・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 (図譜) (絵や写真が主体で解説が少ない)

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

## 配布資料

適宜講義スライドのハンドアウト

## 付 記

実習は基本的に全出席しなければならない。断り無く遅刻・欠席・早退は試験を受けられない。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医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：実習終了後の5月～6月の土曜日1日（例：平成29年は6月10日土曜日を予定）

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

シラバス上、実習時間は4限までであるが、しっかりと解剖するために18時までを実習時間としている。実習の進捗によるが、16時過ぎからその日の解剖内容に合わせたpost-test（30分程度）を毎回予定している。

	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
1	10月11日(水)	Ⅲ	第一講義室	環境生命医学	森 千里	講義	解剖学総論		教科書・参考書の該当する箇所を予習しておく（以下講義・実習とも同じ）
2		Ⅳ	※組織実習室	予防医学センター 環境生命医学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	解剖講義（背部について）	脊柱起立筋・ 脊椎・神経	
3	10月16日(月)	Ⅲ	第一講義室		全員 小宮山	講義	実習ガイド ンス	白菊会紹介 実習の注意点	昼休みに講義室の掃除を済ませ、12時45分には静かに着席して待つ。遅刻厳禁。実習器具の準備。
4		Ⅳ	第一講義室 解剖実習室		全員 小宮山	実習	背部1 実習書p5-9	皮膚と皮下組織	実習の際は、アトラスを必ず実習室へ持参すること。
5		Ⅴ	解剖実習室						
6	10月18日(水)	Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	背部2 実習書p9-12	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	解剖実習室						
8	10月20日(金)	Ⅱ	第一講義室	予防医学センター 環境生命医学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	解剖講義（骨格・関節について）		
9		Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	背部3 実習書p13-17	後頭下部、脊柱管、脊髄、髄膜、脊髄の取り出し	
10		Ⅳ	解剖実習室						



	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	10月23日(月)	II	第一講義室	環境生命医学 予防医学センター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	解剖講義 (上肢について①)		
12		III	※組織実習室		全員	実習	骨筋学実習 上肢	上肢の骨・筋	教科書・参考書・筆記用具持参
13		IV	※組織実習室						
14	10月25日(水)	III	解剖実習室		全員	実習	上肢1 実習書p19-26	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	解剖実習室						
16	10月27日(金)	II	第一講義室	環境生命医学 予防医学センター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	解剖講義 (上肢について②)		
17		III	解剖実習室		全員	実習	上肢2 実習書p27-34	腋窩, 上腕と肘窩	
18		IV	解剖実習室						
19	10月30日(月)	II	第一講義室	環境生命医学 予防医学センター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	解剖講義 (胸部について)		
20		III	解剖実習室		全員 小宮山	実習	上肢3 実習書p34-42	前腕の屈筋領域, 手掌	
21		IV	解剖実習室						

	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				
22	11月1日(水)	Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	上肢4 実習書p43-48	前腕の伸筋領 域と手背, 上 肢の関節					
23		Ⅳ	解剖実習室										
24	11月6日(月)	Ⅱ	第一講義室	予防医学セ ンター 環境生命医 学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	解剖講義 (腹部につい て①)						
25		Ⅲ	解剖実習室							全員 小宮山	実習	胸部1 実習書p49-61	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
26		Ⅳ	解剖実習室										
27	11月8日(水)	Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	胸部2 実習書p61-70	心臓の外景, 心臓の内景, 上縦隔, 後縦 隔					
28		Ⅳ	解剖実習室										
29	11月10日(金)	Ⅱ	第一講義室	予防医学セ ンター 環境生命医 学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	解剖講義 (腹部につい て②)						
30		Ⅲ	解剖実習室							全員	実習	腹部1 実習書p71-82	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	解剖実習室										

	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
32	11月13日(月)	Ⅱ	第一講義室	環境生命医学 予防医学センター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	解剖講義 (後腹膜について)		
33		Ⅲ	解剖実習室		全員 小宮山	実習	腹部2 実習書p82-90	腹腔動脈, 胃, 脾臓, 肝臓, 胆嚢, 上腸間 膜動脈と小腸	
34		Ⅳ	解剖実習室						
35	11月15日(水)	Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	腹部3 実習書p90-95	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	解剖実習室						
37	11月17日(金)	Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	腹部4 実習書p95-101	後腹膜臓器, 後腹壁, 横隔 膜	
38		Ⅳ	解剖実習室						
39	11月20日(月)	Ⅱ	IT室			中間 試験		背部・上肢・ 胸部・腹部・ 後腹膜	
40	11月22日(水)	Ⅱ	※組織実習 室	環境生命医学 予防医学センター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	解剖講義 (会陰につい て①)		
41		Ⅲ	※組織実習 室		全員	実習	骨筋学実習 下肢	下肢の骨・筋	教科書・参考 書・筆記用具 持参
42		Ⅳ	※組織実習 室						

	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
43	11月24日(金)	II	第一講義室	環境生命医学 予防医学センター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	解剖講義 (会陰について②)		
44		III	解剖実習室		全員	実習	骨盤会陰 1 男性 実習書 p103-112 女性 実習書 p105-107 p121-124	肛門三角, 外生殖器と会陰, 尿生殖三角	
45		IV	解剖実習室						
46	11月27日(月)	II	IT室			中間 追試		背部・上肢・胸部・腹部・後腹膜	
47		III	解剖実習室		全員 小宮山	実習	骨盤会陰 2 男性 実習書 p113-116 女性 実習書 p124-129	骨盤腔, 膀胱, 直腸, 肛門管	
48		IV	解剖実習室						
49	11月29日(水)	III	解剖実習室		全員	実習	骨盤会陰 3 男性 実習書 p117-120 女性 実習書 p129-133	内腸骨動脈と仙骨神経叢, 骨盤隔膜	
50		IV	解剖実習室						
51	12月1日(金)	II	第一講義室	予防医学センター 環境生命医学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	解剖講義 (下肢について①)		
52		III	解剖実習室		全員	実習	下肢 1 実習書 p135-143	表在静脈と皮神経, 大腿の前方区画	
53		IV	解剖実習室						

	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
54	12月4日(月)	II	IT室			中間 再試			
55		III	解剖実習室		全員 小宮山	実習	下肢2 実習書p144- 151	大腿の内側区 画, 殿部, 大 腿の後方区画	
56		IV	解剖実習室						
57	12月6日(水)	III	解剖実習室		全員	実習	下肢3 実習書p152- 159	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	
58		IV	解剖実習室						
59	12月8日(金)	II	第一講義室	予防医学セ ンター 環境生命医 学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	解剖講義 (下肢につい て②)		
60		III	解剖実習室		全員	実習	下肢4 実習書p159- 168	足底, 下肢の 関節	
61		IV	解剖実習室						
62	12月11日(月)	II	第一講義室	環境生命医 学 予防医学セ ンター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	解剖講義 (頸部につい て)		
63		III	解剖実習室		全員 小宮山	実習	頸部1 実習書p169- 176	頸部, 後頸三 角, 前頸三角	
64		IV	解剖実習室						

	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
65	12月13日(水)	Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	頸部2 実習書p176- 180	甲状腺と上皮 小体, 頸根	
66		Ⅳ	解剖実習室						
67	12月15日(金)	Ⅱ	第一講義室	予防医学セ ンター 環境生命医 学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	解剖講義 (頭部につい て①)		
68		Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	頭部1 実習書p180- 188	頭部, 顔, 耳 下腺領域	
69		Ⅳ	解剖実習室						
70	12月18日(月)	Ⅱ	第一講義室	東京歯科大 学	阿部伸一	特別 講義	歯と嚙下の機 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。
71		Ⅲ	解剖実習室		全員 小宮山	実習	頭部2 実習書p189- 206	頭皮, 側頭部, 頭蓋の内部, 硬膜の折れこ みと硬膜静脈 洞, 頭蓋窩	
72		Ⅳ	解剖実習室						
73	12月20日(水)	Ⅲ	解剖実習室		全員	実習	頭部3 実習書p206- 212	眼窩	
74		Ⅳ	解剖実習室						

	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				
75	12月22日(金)	II	第一講義室	予防医学セ ンター 環境生命医 学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	解剖講義 (頭部につい て②)						
76		III	解剖実習室							全員	実習	頭部 4 実習書p212- 218	環椎後頭関節, 頭蓋の脱関節, 咽頭
77		IV	解剖実習室										
78	1月5日(金)	III	解剖実習室		全員	実習	頭部 5 実習書p218- 226	鼻と鼻腔, 硬 口蓋と軟口蓋					
79		IV	解剖実習室										
80	1月10日(水)	III	解剖実習室		全員	実習	頭部 6 実習書p226- 236	口部, 喉頭 (耳につい ては解剖せず実 習標本での観 察を検討中)					
81		IV	解剖実習室										
82	1月15日(月)	II	IT室			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22日(月)	II	IT室			最終 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29日(月)	II	IT室			最終 再試		骨盤会陰, 下 肢, 頸部, 頭 部 (一部中間 の範囲を含む)					

	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
85	1月31日(水)	Ⅲ	解剖実習室		全員	納棺 式	実習室清掃 納棺式	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 装の準備
86		Ⅳ	解剖実習室					清掃終了後納 棺式(17時頃 になる可能性 あり) その後白菊会 主催の懇親会 予定。	実習感想文提 出期間 2月5日~2 月9日





# 発生学ユニット

- 1) ユニット名 発生学
- 2) ユニット責任者 森 千里
- 3) ユニット期間 後期
- 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)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
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
<b>II. コミュニケーション</b>			
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。			
<b>III. 医学および関連領域の知識</b>			
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 ・遺伝子と体の成り立ちを説明できる。 ・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。 ・免疫系の発生を説明できる。 ・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

WBTを1回実施する。

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.57参照

#### 8) 教科書

Qシリーズ 新発生学 白澤編著, 日本医事新報社

ネッター発生学アトラス 相磯訳, 南江堂

#### 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

・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17日(水)	Ⅲ	第一講義室	環境生命医学	森 千里 鈴木崇根	講義	発生1 総論	染色体, 排卵, 受精, 着床, 胚盤, 器官分化, 咽頭弓	教科書の該当する箇所を予習しておく
2	1月19日(金)	Ⅱ	第一講義室	環境生命医学 予防医学センター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	発生2 循環器	心内膜筒, 心房中隔, 心室中隔, 胎児循環	教科書の該当する箇所を予習しておく
3	1月22日(月)	Ⅰ	第一講義室	予防医学センター 環境生命医学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	発生3 消化器 呼吸器	舌・歯, 原腸, 消化管, 肝胆膵, 腸間膜, 気管, 肺	教科書の該当する箇所を予習しておく
4	1月24日(水)	Ⅱ	第一講義室	環境生命医学	森 千里	講義	発生4 泌尿生殖器	前腎, 中腎, 後腎, 膀胱, 副腎, 精巣, 卵巣, 生殖器, 性分化	教科書の該当する箇所を予習しておく
5	1月26日(金)	Ⅱ	第一講義室	予防医学センター 環境生命医学	鈴木 都 鈴木崇根	講義	発生5 骨格・筋・四肢	軟骨, 骨, 脊柱, 頭蓋骨, 四肢の形成	教科書の該当する箇所を予習しておく
6	1月29日(月)	Ⅰ	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	発生6 神経系	神経板, 神経管, 神経堤, 脊髄, 脳	教科書の該当する箇所を予習しておく
7	1月31日(水)	Ⅰ	第一講義室	環境生命医学 予防医学センター	鈴木崇根 鈴木 都	講義	発生7 感覚器・外皮	鼻腔, 口蓋, 眼, 耳, 皮膚	教科書の該当する箇所を予習しておく
8	2月2日(金)	Ⅱ	IT室		全教員	試験	wbt		
9	2月9日(金)	Ⅱ	IT室		全教員	追試験	wbt		
10	2月16日(金)	Ⅱ	IT室		全教員	再試験	wbt		



## 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

	科目達成レベル (神経科学)
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>	
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
<b>Ⅲ. 医学および関連領域の知識</b>		
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

学習アウトカム		科目達成レベル (神経科学)	
1	(9) 診断と検査の基本 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。 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。	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 (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	
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.62～65参照

## 8) 教科書

- 1) 実習書：プラクティカル 解剖実習 脳 (丸善出版) 千田隆夫 著
- 2) 解剖学アトラス：
  - ネッター解剖学アトラス (南江堂) または プロメテウス 解剖学アトラス 頭部/神経解剖 (医学書院)
- 3) 神経解剖に関するもの：
  - 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)



・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1日(金)	I	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	神経系の一般特性 1	神経系の発生, 中枢神経と末梢神経の構成, 髄膜・脳室系の構造, 脳脊髄液の産生と循環	①カラー図解 (神経系の概観, 神経系の情報伝達仕組, 神経系の発生) ②病気がみえる (P2-15 神経系の構造と機能, P59 BBB, P60 脳代謝, P402 先天奇形)
2	12月6日(水)	II	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	神経系の一般特性 2	神経伝達物質・血液脳関門	①カラー図解 (神経系の概観, 神経系の情報伝達仕組, 脳脊髄を包む構造, 脳循環の後半) ②病気がみえる (P2-15 神経系の構造と機能, P44-49 脳構造, P133 脳ヘルニア, P148脳脊髄液, P446-450 頭蓋内血腫)
3	12月8日(金)	I	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	脊髄と脊髄神経	脊髄, 脊髄神経	①カラー図解 (脳・脊髄の構造, 脊髄神経) ②病気がみえる (P250 脊髄, P252 末梢神経系, P474 腰椎穿刺, P334 神経障害)
4	12月11日(月)	I	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	運動系1	随意運動の発現経路, 錐体路	①カラー図解 (脳・脊髄の構造, 運動系) ②病気がみえる (P160-163 運動と感覚, P164-181 運動, P268 ALS)
5	12月13日(水)	II	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	運動系2	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	①カラー図解 (脳・脊髄の構造, 運動系) ②病気がみえる (P37 大脳基底核, P42 小脳, P182-187 運動の調節, P464 不随意運動, P466 歩行障害, P274 パーキンソン病, P290 ハンチントン病)

	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	12月15日(金)	I	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	感覚系1	一般体性感覚（表在・深部感覚）, 視床	①カラー図解（体性感覚, 外皮） ②病気がみえる（P160-163 運動と感覚, P188-201 感覚, P38 視床）
7	12月18日(月)	I	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	感覚系2	特殊感覚（視覚, 嗅覚, 味覚, 聴覚・平衡覚）の受容機序と伝導路	①カラー図解（視, 聴, 平衡, 嗅, 味覚） ②病気がみえる（P215 嗅神経, P216 視神経, P436 下垂体腺腫, P234 内耳神経）
8	12月20日(水)	II	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	神経系の一般特性3	脳の血管支配, 脳のエネルギー代謝	①カラー図解（脳循環） ②病気がみえる（P50-P59 脳動脈系, P60-脳血管障害）
9	12月22日(月)	I	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	自律神経と本能行動1	交感・副交感神経の中枢内局在, 末梢分布, 機能と伝達物質	①カラー図解（自律神経） ②病気がみえる（P202-211 自律神経系）
10	12月25日(月)	II	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	大脳と高次機能1	大脳の構造, 大脳皮質の機能局在	①カラー図解（脳・脊髄の構造, 高次神経機能） ②病気がみえる（P4 脳解剖, P16-33 大脳皮質, P138 高次脳機能障害）
11	12月25日(月)	III	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	大脳と高次機能2	高次脳機能障害	①カラー図解（脳・脊髄の構造, 高次神経機能） ②病気がみえる（P16-33 大脳皮質, P138 高次脳機能障害）
12	12月27日(水)	II	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	脳幹と脳神経1	脳神経の名称, 局在, 走行・分布と機能	①カラー図解（脳神経） ②病気がみえる（P212-249 脳神経, P462 眼症状）
13	12月27日(水)	III	第三講義室	機能形態学	山口 淳	講義	脳幹と脳神経2	脳神経の名称, 局在, 走行・分布と機能	①カラー図解（脳神経） ②病気がみえる（P212-249 脳神経, P462 眼症状）

	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
14	1月5日(金)	I	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	脳幹と脳神経3	脳幹の構造と神経伝導路, 機能	①カラー図解(脳・脊髄の構造) ②病気がみえる(P40 脳幹, P456-461 意識障害)
15	1月5日(金)	II	第一講義室	機能形態学	山口 淳	講義	大脳と高次脳機能, 自律神経と本能行動2	大脳辺縁系, 記憶学習視床下部・視床	①カラー図解(脳・脊髄構造, 高次神経機能) ②病気がみえる(P34-39大脳辺縁系・間脳, P336 認知症, P482 脳症)
16	1月10日(水)	I	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	神経科学実習1	§1 脳の観察 §2 脳の静脈 §3 脳髄膜 §4 脳の動脈 §5 脳神経根 §6 大脳動脈輪	「解剖学実習 脳」第1章
17		II	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	神経科学実習2		
18	1月15日(金)	III	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	神経科学実習3		脳神経外科 特別講義1
19		IV	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	神経科学実習4 §7 脳の観察 §8 小脳 §9 脳幹内部	「解剖学実習 脳」第2章	
20	1月17日(水)	I	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	神経科学実習5		
21		II	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	神経科学実習6		
22	1月19日(金)	I	第一講義室	機能形態学	教員全員	講義	神経科学実習7 §10 大脳皮質 §11 第三脳室と周辺構造 §12 大脳辺縁系*脊髄	「解剖学実習 脳」第3章	
23		III	組織実習室	機能形態学	教員全員	実習	神経科学実習8		脳神経外科 特別講義2

	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
24	1月19日(金)	Ⅳ	組織 実習 室	機能形 態学	教員全員	実習	神経科学 実習9		
25	1月22日(月)	Ⅲ	組織 実習 室	機能形 態学	教員全員	実習	神経科学 実習10		脳神経外科 特別講義3
26		Ⅳ	組織 実習 室	機能形 態学	教員全員	実習	神経科学 実習11		
27	1月24日(水)	Ⅲ	組織 実習 室	機能形 態学	教員全員	実習	神経科学 実習12	§13 大脳内部 §14 間脳	「解剖学実習 脳」第4 章
28		Ⅳ	組織 実習 室	機能形 態学	教員全員	実習	神経科学 実習13		脳神経外科 特別講義4
29	1月26日(金)	Ⅲ	組織 実習 室	機能形 態学	教員全員	実習	神経科学 実習14		
30		Ⅳ	組織 実習 室	機能形 態学	教員全員	実習	神経科学 実習15		
31	2月5日(月)	Ⅱ	IT室			試験	範囲：講 義と神経 科学実習		
32	2月14日(水)	Ⅱ	IT室			再試 験			



# 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、認知行動生理学、代謝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)
<b>Ⅲ. 医学および関連領域の知識</b>		
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 ● 神経・筋 1) 神経系の最終出力である筋が複雑な協調運動を適切に行うために、どのように運動指令が送られ、運動調節が行われるか、その神経機序を理解する。 2) 筋の収縮機序・収縮力学および運動単位の機能的特性を説明できる。 3) 脊髄反射を担う神経回路網の機能を説明できる。 4) 除脳モデルの特徴的な姿勢や反射から多様な脳幹機能を説明できる。 5) 大脳運動野、小脳、大脳基底核、視床の機能的結合関係から随意運動の発現機構を説明できる。 6) 体外または体内から来る種々の刺激がどのように受容、符号化、統合されていくか、その神経情報の流れを理解する。 7) 皮膚感覚、深部感覚、温度感覚、痛覚、化学感覚の情報処理機構を説明できる。 8) 平衡感覚の情報処理機構を姿勢制御、眼球運動と関連させて説明できる。 9) 聴覚の情報処理における機械的機構および神経機構を説明できる。 10) 視覚の異なる中枢レベルにおける情報処理および統合機構を説明できる。	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

学習アウトカム		科目達成レベル (生理学)
1	<p>●心・血管（循環）</p> <p>17) 心臓の特徴的構造と自動性発現の機序を説明できる。</p> <p>18) 心臓と血管の機能に影響する因子，心拍出量（血流）・血圧・血管抵抗の関係，リンパ系との関係を説明できる。</p> <p>19) 循環系全体を調節する仕組みを説明できる。</p> <p>20) 血管の部位による構造と機能の差を説明できる。</p> <p>21) 各臓器における循環の特徴を説明できる。</p> <p>22) 動脈血の酸素と炭酸ガスのレベル，および動脈血および体液のpHの恒常性維持メカニズムを説明できる。</p> <p>36) 体温調節の仕組みを説明できる。</p> <p>●腎・泌尿・生殖器</p> <p>24) 腎機能の全体像，糸球体濾過の機序，尿細管各部の機能，尿濃縮機序，蓄排尿機序を説明できる。</p> <p>25) 水・電解質代謝，酸塩基平衡の正常と病態を概説できる。</p> <p>27) ホルモンの合成・分泌，生理作用，分泌調節が説明でき，ホルモン作用の欠落あるいは過剰によって生じる病態について述べることができる。</p> <p>28) 男性生殖腺の内分泌機能，精子形成が説明できる。</p> <p>29) 女性生殖腺の内分泌機能，性周期が説明できる。</p> <p>●消化器</p> <p>26) 食欲の調節，消化管の運動・分泌・吸収過程の概要，消化管各部位の機能，消化管の免疫防御機能を説明できる。</p> <p>●血液</p> <p>30) 血液の組成を述べることができる。</p> <p>31) 血漿タンパク質の種類と機能が説明できる。</p> <p>32) 赤血球の構造および生成・破壊について説明できる。</p> <p>33) ヘモグロビンの構造と機能が説明できる。</p> <p>34) 血液型が説明できる。</p> <p>35) 止血機序における血小板の機能，血液凝固系・線維素溶解系が説明できる。</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
3	<p>心理，行動</p> <p>11) 動物性機能の統合された，人間を人間たらしめる大脳高次機能について理解する。</p> <p>12) 大脳連合野の機能を説明できる。</p> <p>13) 大脳辺縁系と本能行動および情動行動の関係を説明できる。</p> <p>14) 神経系の可塑性，老化および記憶と学習のメカニズムについて説明できる。</p> <p>15) 言語中枢と失語について説明できる。</p> <p>16) 人の行動と心理を理解するための心の発達，性格，対人関係についての基礎的な知識と考え方を学ぶ。</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
4	<p>病因，構造と機能の異常</p> <p>4) 除脳モデルの特徴的な姿勢や反射から多様な脳幹機能を説明できる。</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

学習アウトカム	科目達成レベル (生理学)
<b>IV. 診療の実践</b>	
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。	
<p>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。</p> <p>●神経・筋</p> <p>1) 神経系の最終出力である筋が複雑な協調運動を適切に行うために、どのように運動指令が送られ、運動調節が行われるか、その神経機序を理解する。</p> <p>2) 筋の収縮機序・収縮力学および運動単位の機能的特性を説明できる。</p> <p>3) 脊髄反射を担う神経回路網の機能を説明できる。</p> <p>5) 大脳運動野、小脳、大脳基底核、視床の機能的結合関係から随意運動の発現機構を説明できる。</p> <p>6) 体外または体内から来る種々の刺激がどのように受容、符号化、統合されていくか、その神経情報の流れを理解する。</p> <p>7) 皮膚感覚、深部感覚、温度感覚、痛覚、化学感覚の情報処理機構を説明できる。</p> <p>8) 平衡感覚の情報処理機構を姿勢制御、眼球運動と関連させて説明できる。</p> <p>9) 聴覚の情報処理における機械的機構および神経機構を説明できる。</p> <p>10) 視覚の異なる中枢レベルにおける情報処理および統合機構を説明できる。</p> <p>●心・血管（循環）</p> <p>17) 心臓の特徴的構造と自動性発現の機序を説明できる。</p> <p>18) 心臓と血管の機能に影響する因子、心拍出量（血流）・血圧・血管抵抗の関係、リンパ系との関係を説明できる。</p> <p>19) 循環系全体を調節する仕組みを説明できる。</p> <p>20) 血管の部位による構造と機能の差を説明できる。</p> <p>21) 各臓器における循環の特徴を説明できる。</p> <p>36) 体温調節の仕組みを説明できる。</p> <p>●消化器</p> <p>26) 食欲の調節、消化管の運動・分泌・吸収過程の概要、消化管各部位の機能、消化管の免疫防御機能を説明できる。</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 style="text-align: center;">D</p>



学習アウトカム		科目達成レベル (生理学)
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>37) 安静時および誘発刺激時にみられる種々の生体電気信号を実際に記録・解析し、その出現の原理を理解する。</p> <p>38) 臨床で用いられる電気生理学的検査の原理と手法を習得する。</p> <p>39) スパイロメーターを用いた簡単な肺機能検査の手技を修得し、基本的な診断ができる。</p> <p>42) 人体生理機能を測定する手法の原理を理解し、実際に使用できるまで習得・訓練する。</p> <p>43) 測定されたデータの妥当性の評価をし、解析する方法を習得する。</p> <p>40) 各肺気量を測定し、その正常値、拘束性・閉塞性障害の診断基準を説明できる。</p> <p>41) 循環状態を評価する為の定量的かつ客観的な測定方法を説明できる。</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

認知行動生理学では神経系および脳の機能を知る事により人間の心身に対する理解を深め、将来臨床医学に携わる際に遭遇する種々の疾患（神経筋疾患、感覚器疾患、精神疾患など）の病態や診断の基礎を理解し治療を行う上で、心身の正常機能を熟知している事が不可欠である事を認識し、かつそれを理解する事を目的とする。

代謝生理学では植物性機能の基本的生理機能とその調節機序、更に疾患時の病態生理を理解する事が目的である。授業課題に対しては、適切な参考書を選び、関連する章を予習しておく。

#### 5) 評価法

認知行動生理学担当分44%（内訳：期末筆記試験）と、代謝生理学担当分56%（内訳：前期筆記試験、後期筆記試験【但し、共に合格点以上であること】）との総合点で判断する。

内容	想起	解釈	応用・問題解決	計
運動生理学	6	6	0	12%
感覚生理学・自律神経	8	8	0	16%
中枢生理学・心理学	8	8	0	16%
循環器	3	6	3	12%
消化器	3	6	3	12%
内分泌	3	6	3	12%
腎・泌尿器	2	4	2	8%
血液	1	2	1	4%
呼吸器	2	4	2	8%
計	36%	50%	14%	100%

6) 授業スケジュール

P.28～30参照

7) 教科書

指定しない

参考書

- 小澤・福田・本間・大森・大橋（編）：標準生理学 医学書院（第8版）2014年 ISBN:978-4-260-01781-7  
Ganong 著（岡田泰伸ほか訳）：ギャノン生理学 原書24版 丸善 2014年 ISBN:978-4-621-08717-6  
Tortora 著（大野忠雄ほか訳）：人体の構造と機能 丸善 2012年 ISBN:978-4-621-08576-9  
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  
Kandel ら著：Principles of Neural Science, Fifth Edition, McGraw-Hill Professional ISBN:0071390111  
Purves ら著：Neuroscience 5<sup>th</sup> edition, Sinauer Associates Inc., U.S. ISBN:0878939679  
ベアーら著：神経科学—脳の探求 西村書店 ISBN:4890133569  
Keltner ら著：脳疾患ケアのための精神生物学的基礎 メディカルサイエンスインターナショナル ISBN:4895922758

推薦副読本

- 高橋宏和著：メカ屋のための脳科学入門—脳をリバースエンジニアリングする 日刊工業新聞社 ISBN:4526075361  
ラマチャンドランら著：脳の中の幽霊 角川書店 ISBN:4042982115  
サックス著：火星の人類学者 早川書房 ISBN:415050251X

・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12日(水)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	須藤	講義	運動1：骨格筋の収縮機構	筋フィラメント，興奮収縮連関，張力筋長関係，張力速度関係	
2	4月13日(木)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	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	
3	4月14日(金)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	三木	講義	消化2：消化管各部位の機能	小腸，大腸	
4	4月19日(水)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	須藤	講義	運動2：運動ニューロンと運動単位	速筋・遅筋，運動単位，サイズの原理，動員	
5	4月20日(木)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	李	講義	消化3：消化管各部位の機能	口，食道，胃	
6	4月21日(金)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	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	
7	4月26日(水)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	須藤	講義	運動3：脊髄反射	筋紡錘，ゴルジ腱器官，伸張反射， $\alpha$ - $\gamma$ 連関，H波・M波，拮抗抑制，屈曲反射，交叉性伸展反射	
8	4月27日(木)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	李	講義	消化4：消化管各部位の機能	肝，胆，膵	
9	4月28日(金)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	新潟大学	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	
10	5月10日(水)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	須藤	講義	運動4：脳幹，大脳皮質の機能	脳幹反射，運動パターン形成，除脳固縮，体部位局在，運動麻痺	
11	5月11日(木)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	三木	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	

	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	5月12日(金)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	九州大学	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	
13	5月17日(水)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	松澤	講義	感覚1：感覚の種類と性質	適刺激, 受容器電位, 符号化, 順応, 側方抑制	
14	5月18日(木)	Ⅰ	亥鼻記念講堂	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	
15		Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	松澤	講義	感覚2：体性感覚	機械・温度受容器, 皮膚分節, 痛覚, 侵害受容器	
16	5月19日(金)	Ⅰ	亥鼻記念講堂	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	
17		Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	松澤	講義	感覚3：化学感覚	化学受容器, 味細胞, 嗅細胞	
18	5月24日(水)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	松澤	講義	感覚4：聴覚	コルチ器, 進行波, 周波数同調, 聴覚誘発電位	
19	5月25日(木)	Ⅰ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	坂本	講義	小脳・大脳基底核の機能	協調運動, 運動学習, 錐体外路, 運動失調, 不随意運動	
20		Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	三木	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	
21	5月26日(金)	Ⅰ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	須藤	講義	感覚5：平衡感覚	有毛細胞, 半規管, 前庭反射, 眼振	
22		Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	三木	講義	腎3：腎と体液・酸塩基平衡	排尿反射, 水分出納, 電解質代謝, 酸塩基平衡	
23	5月31日(水)	Ⅰ	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	松澤	講義	大脳高次機能1：言語	言語獲得, 失語, ブローカ, ウェルニッケ	

	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
24	5月31日(水)	II	亥鼻記念講堂	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	
25	6月1日(木)	I	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	植村	講義	ヒト脳の高次機能	大脳機能局在, 記憶と学習, 認知機能	
26		II	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	植村	講義	ヒト脳の高次機能	大脳機能局在, 記憶と学習, 認知機能	
27	6月2日(金)	II	亥鼻記念講堂		予備				
28	6月7日(水)	III	IT室	代謝生理学	三木	中間試験	中間試験(消化, 循環, 腎臓)		
29	6月8日(木)	II	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	清水	講義	感覚6：視覚	網膜, 錐体, 杆体, 視物質	
30	6月9日(金)	II	薬学部120周年記念講堂	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	
31	6月14日(水)	I	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	清水	講義	大脳高次機能2：情動	報酬系, 古典的条件づけ, オペラント条件づけ, 扁桃体	
32	6月15日(木)	II	亥鼻記念講堂	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	
33	6月16日(金)	I	亥鼻記念講堂	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	
34	6月21日(水)	II	亥鼻記念講堂	認知行動生理学	清水	講義	人の行動と心理1：動機づけ	欲求, 適応, フラストレーション, 葛藤, ストレス	
35	6月22日(木)	II	亥鼻記念講堂	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
36	6月23日(金)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	三木	講義	内分泌3：膵内 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	
37	6月28日(水)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生 理学	清水	講義	人の行動と心理 2：心の発達と 対人関係	個人差, 気質と性格, 役割, コミュニケー ション	
38	6月29日(木)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	三木	講義	内分泌4：性腺	性ホルモン, 生殖機 能	
39	6月30日(金)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	代謝生理学	三木	講義	血液	血液の細胞成分, 液 性成分	
40	7月5日(水)	Ⅱ	亥鼻記念講堂	認知行動生 理学	須藤	講義	自律神経	交感神経系, 副交感 神経系	
41	7月6日(木)	Ⅱ	亥鼻記念講堂			予備 日			
42	7月7日(金)	Ⅰ	亥鼻記念講堂			予備 日			
43		Ⅱ	亥鼻記念講堂			予備 日			
44	7月14日(金)	Ⅱ	IT室		三木・ 清水	期末 試験	期末試験 (消化、循環、腎 臓を除く)		
45	7月26日(水)	Ⅲ	IT室		三木・ 清水	再試 験	中間及び期末		



# 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	通年
		白 澤 浩	
		坂 本 明 美	
		中 山 俊 憲	





## 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, 中山俊憲

### 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「トランスレーショナル先端治療学」および「イノベーション医学」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)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
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)	
<b>II. コミュニケーション</b>			
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
<b>VI. 科学的探究</b>			
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 (平成30年2月3日(土)) に必ず参加すること。

#### **開設教室紹介**

後日, 配付予定。



## スカラシップ・アドバンスプログラム

- 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「トランスレーショナル先端治療学」及び「イノベーション医学」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 (スカラシップ・アドバンスト)
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>		
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、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プロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理観など）を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。		
6	常に自分の知識、技能、行動に責任を持って患者を診療できる。 1) 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
7	医学、医療の発展に貢献することの必要性を理解する。 2) 臨床応用を目指した基礎研究の重要性を理解する。	A
9	医療チームの一員として効果的、相補的な業務を行い、医療安全に務めることができる。 1) 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

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)	
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域の知識と原理を理解している。			
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。 4) 未解決の問題に関する臨床的あるいは科学的論文を精読できる。	A	実践の場で問題解決に応用できることが単位認定の要件である
<b>IV. コミュニケーション技能</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 思いやりがある効果的なコミュニケーションを行い、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、医療を実践することができる。医学、医療における文書を適切に作成、取り扱い、責任ある情報交換と記録を行うことができる。			
4	診療情報、科学論文などの文書を規定に従って適切に作成、取扱い、情報提供できる。 4) 未解決の問題に関する臨床的あるいは科学的論文を精読できる。	A	実践できることが単位認定の要件である。
<b>VI. 科学的探究</b>			
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、科学的情報の評価、批判的思考、新しい情報を生み出すための論理的思考と研究計画立案を倫理原則に従って行うことができる。			
1	未解決の臨床的あるいは科学的問題を認識し、仮説を立て、それを解決するための方法と資源を見いだすことができる。 5) 未解決の問題に関する臨床的あるいは科学的論文を検索し、必要な情報を入手することができる。	A	理解と計画立案が単位認定の要件である。
3	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。	A	
4	実験室、動物実験、患者に関する研究の倫理的事項を理解する。 7) 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	
5	科学的研究で明らかになった新しい知見を明確に説明できる。 8) 科学的研究や論文精読を行い、明らかになった新しい知見を明確に説明できる。	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) スカラーシップ・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。





# 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 朝比奈 真由美
- 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)       | 朝比奈 真由美 | 1年次   |
| 医学英語Ⅱ(必修・1単位)       | 朝比奈 真由美 | 2年次   |
| 医学英語Ⅲ(必修・1単位)       | 朝比奈 真由美 | 3年次   |
| 医学英語・アドバンスト(選択)     | 朝比奈 真由美 | 4～5年次 |
| 海外クリニカル・クラークシップ(選択) | 朝比奈 真由美 | 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 朝比奈 真由美  
 3) ユニット期間 1 年次通期  
 4) ユニット担当教員 Daniel Salcedo, Jason Mercier, 山内 かづ代 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）（50%）、授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題（50%）

医学英語 I - 2：TOEFL-ITP 学年末試験（40%）、授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題（60%）

## 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)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
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。	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。 ・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
<b>II. コミュニケーション</b>			
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)	
<b>VI. 科学的探究</b>			
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 の評価の60%以上をクリアすることが医学英語 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。

(TOEFL-ITPは入学時からの受検結果が対象となる。)

## 医学英語Ⅱ

- 1) ユニット名 医学英語Ⅱ  
 2) ユニット責任者 朝比奈 真由美  
 3) ユニット期間 2年次前期  
 4) ユニット担当教員 Daniel Salcedo, Eric Jego, Jason Mercier, 山内 かつ代 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：Eric Jego, Daniel Salcedo, 山内かつ代

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）（50%）

②授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題（50%）

■ 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：Jason Mercier

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（40%）

②授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題（60%）

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)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
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	
<b>II. コミュニケーション</b>			
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
<b>Ⅳ. 診療の実践</b>			
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
<b>Ⅵ. 科学的探求</b>			
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の評価の60%以上をクリアすると共に、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。（TOEFL-ITPは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12日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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
2	4月19日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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
3	4月26日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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	5月10日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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	5月17日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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
6	5月24日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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
7	6月7日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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: Results	授業中に指示
8	6月21日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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: Results	授業中に指示



	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
9	6月28日(水)	I	①大カンファレンスルーム ②第2講義室	医学教育研究室	①Jego ②Jason	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: Results	授業中に指示
10	7月5日(水)	I	①CCSC (スキルトレーニング室) ②大カンファレンスルーム	医学教育研究室	①Salcedo/ 山内 ②Jason	①演習 ②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 ②Unit4: Conclusions	授業中に指示
11	7月12日(水)	I	①CCSC (レクチャー室1, 2) ②大カンファレンスルーム	医学教育研究室	①Salcedo/ 山内 ②Jason	①演習 ②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 ②Unit4: Conclusions	授業中に指示
12		II	①CCSC (レクチャー室1, 2) ②大カンファレンスルーム	医学教育研究室	①Salcedo/ 山内 ②Jason	①演習 ②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 ②Unit4: Conclusions	授業中に指示
13	7月19日(水)	I	①CCSC (スキルトレーニング室, 診察室1-12) ②大カンファレンスルーム	医学教育研究室	①Salcedo/ 山内 ②Jason	①試験 ②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	① English OSCE ②Unit5: Presentation	授業中に指示
14		II	①CCSC (スキルトレーニング室, 診察室1-12) ②大カンファレンスルーム	医学教育研究室	①Salcedo/ 山内 ②Jason	①試験 ②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	① English OSCE ②Unit5: Presentation	授業中に指示
15		III	①CCSC (スキルトレーニング室, 診察室1-12) ②大カンファレンスルーム	医学教育研究室	①Salcedo/ 山内 ②Jason	①試験 ②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	① English OSCE ②Unit5: Presentation	授業中に指示

## 医学英語Ⅲ

- 1) ユニット名 医学英語Ⅲ
- 2) ユニット責任者 朝比奈 真由美
- 3) ユニット期間 3年次前期
- 4) ユニット担当教員 Daniel Salcedo, 山内 かづ代 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）（40％）

② 授業におけるパフォーマンス・小テスト・課題（60％）

### 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)
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>		
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 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
<b>II. コミュニケーション</b>		
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 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
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 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

<b>IV. 診療の実践</b>		
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
<b>VI. 科学的探求</b>		
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・水曜日または木曜日（別ページカレンダーを参照のこと）

## 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 朝比奈 真由美
- 3) ユニット期間 4～5年次通年
- 4) ユニット担当教員 Daniel Salcedo, 山内 かづ代
- 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：2017年1月10日（火）～2月28日（火）17:00までにDaniel Salcedo先生（ameinfo@chibamed.org）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）
  - ・2017年3月に希望者に対し面談後に履修者を決定し通知。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。
  - ・授業スケジュール：2017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）
- 8) 評価法
  - ① English 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 (2017.1 update)

AME	2017	Date	Time	Place	Contents
0	4月10日	Mon.	18:00-19:30	CCSC	Course Introduction
1	4月17日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Initial Assessment
2	4月24日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 - Introduction to Clinical Communication
3	5月8日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 - History Taking I: The History of Present Illness (HPI)
4	5月15日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 - History Taking II: The Past Medical, Sexual and Social History
5	5月22日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 - History Taking III: History Taking in Special Populations
6	6月12日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 1 Review and Assessment
7	6月26日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination I: General Assessment and Vital Signs
8	7月3日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination II: The Cardiovascular and Respiratory Systems
9	9月4日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination III: The Abdomen
10	9月11日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination IV: The Neurological System
11	9月25日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination V: The Musculoskeletal System and the Limb Examination
12	10月2日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 - Physical Examination VI: Ears, Nose Throat and the Lymphatic System
13	10月16日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 2 Review and Assessment
14	10月23日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Basics of Clinical Reasoning and Diagnosis
15	10月30日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Patient Diagnosis and Management Plans
16	11月13日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Evidence Based Medicine
17	11月20日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Oral Case Presentations
18	11月27日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 - Clinical Note Writing
19	12月4日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Unit 3 Review and Assessment
20	12月11日	Mon.	18:00-21:00	CCSC	Final Assessment

## 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 朝比奈 真由美
- 3) ユニット期間 5年次後期～6年次前期 (アドバンストCC学内選択期間)
- 4) ユニット担当教員 Daniel Salcedo, 山内 かづ代
- 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 (アドバンストCC学内選択期間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 (2017年1月現在)
  - ① University of Illinois at Chicago (アメリカ)
  - ② Thomas Jefferson University (アメリカ)
  - ③ Inje University (韓国)
  - ④ Mahidol University (タイ)
  - ⑤ Taipei Medical University (台湾)
  - ⑥ Lee Kong Chian School of Medicine (シンガポール)
  - ⑦ Charite, Berlin University (ドイツ)
  - ⑧ Leipzig University (ドイツ)
  - ⑨ University of California, Irvine 移植外科 (アメリカ)
  - ⑩ University of Utah 放射線科 (アメリカ)
  - ⑪ University of Toronto 呼吸器外科 (カナダ)
  - ⑫ University of Southern California, Children's Hospital LA 病理科 (アメリカ)
  - ⑬ University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minn city (ベトナム)

\*募集要項・条件詳細は医学英語・アドバンスト内で周知。応募締切は2017年6月末日 (予定)



## 2年次スケジュール

曜日	4月					5月					6月					7月									
	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金					
第1ターム	4/3	4/4	4/5	4/6	4/7	4/10	4/11	4/12	4/13	4/14	4/17	4/18	4/19	4/20	4/21	4/24	4/25	4/26	4/27	4/28	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5
I								医学英語II 1					医学英語II 2					医学英語II 3							
II								生理学1	生理学2	生理学3			生理学4	生理学5	生理学6			生理学7	生理学8	生理学9					
III								遺伝子生化学1		代謝生化学2			遺伝子生化学3	IPE II	代謝生化学実習4			遺伝子生化学5		代謝生化学7	普 遍 木 曜 授 業	普 遍 金 曜 授 業	憲 法 記 念 日	み ど り の 日	こ だ も の 日
IV								遺伝子生化学2	代謝生化学1				遺伝子生化学4	代謝生化学3	代謝生化学実習5			遺伝子生化学6	代謝生化学6						
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	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	スカラシップD	スカラシップE					
第2ターム	5/8	5/9	5/10	5/11	5/12	5/15	5/16	5/17	5/18	5/19	5/22	5/23	5/24	5/25	5/26	5/29	5/30	5/31	6/1	6/2	6/5	6/6	6/7		
I			医学英語II 4		IPE II			医学英語II 5	生理学14	生理学16			医学英語II 6	生理学20	生理学18			生理学23	生理学25						医学英語II 7
II			生理学10	生理学11	生理学12			生理学13	生理学15	生理学17			生理学19	生理学21	生理学22			生理学24	生理学26	生理学27					遺伝子生化学19
III			遺伝子生化学7	IPE II	遺伝子生化学9実習			遺伝子生化学11実習	IPE II	遺伝子生化学13実習			遺伝子生化学15予備	IPE II実習	代謝生化学8			遺伝子生化学17	IPE II実習	代謝生化学10					生理学28中間試験
IV			遺伝子生化学8	IPE II	遺伝子生化学10実習			遺伝子生化学12実習	IPE II	遺伝子生化学14実習			遺伝子生化学16試験	IPE II実習	代謝生化学9			遺伝子生化学18	IPE II実習	代謝生化学11					遺伝子生化学20
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	遺伝子生化学実習予備	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	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	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		

曜日	6月					7月					8月					9月									
	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金					
第2ターム				6/8	6/9	6/12	6/13	6/14	6/15	6/16	6/19	6/20	6/21	6/22	6/23	6/26	6/27	6/28	6/29	6/30	7/3	7/4	7/5	7/6	7/7
I								生理学31		生理学33			医学英語II 8	生命倫理2				医学英語II 9					医学英語II 10		生理学42
II				生理学29	生理学30			代謝生化学13実習	生理学32	代謝生化学16実習			生理学34	生理学35	生理学36			生理学37	生理学38	生理学39			生理学40	生理学41	生理学43
III				IPE II	生命倫理1			代謝生化学14実習	IPE II	代謝生化学17実習			遺伝子生化学21	IPE II	代謝生化学19			遺伝子生化学23	生命倫理3	生命倫理4			遺伝子生化学25	生命倫理5	生命倫理6
IV				IPE II	代謝生化学12			代謝生化学15実習	IPE II	代謝生化学18実習			遺伝子生化学22	IPE II	代謝生化学20			遺伝子生化学24	代謝生化学21	代謝生化学22			遺伝子生化学26	代謝生化学23	代謝生化学24
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	代謝生化学実習予備	スカラシップD	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	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3ターム	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14	7/17	7/18	7/19	7/20	7/21	7/24	7/25	7/26	7/27	7/28	7/31	8/1	8/2	8/3	8/4					
I			医学英語II 11					医学英語II 試験		生命倫理9															
II			医学英語II 12		生理学期末試験			医学英語II 試験		生命倫理10															
III			遺伝子生化学27予備	普 遍 木 曜 授 業	代謝生化学予備	海 の 日		医学英語II 試験	生命倫理7				生理学再試験												
IV			遺伝子生化学28試験		代謝生化学予備				生命倫理8	代謝生化学試験															
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

曜日	8月					9月					10月					11月									
	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	月	火	水	木	金					
第3ターム				8/3	8/4	8/7	8/8	8/9	8/10	8/11	8/14	8/15	8/16	8/17	8/18	8/21	8/22	8/23	8/24	8/25	8/28	8/29	8/30	8/31	9/1
I																									
II																									
III										山 の 日															学 士 1 次 試 験 前 日
IV																									
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	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	
第4ターム	9/4	9/5	9/6	9/7	9/8	9/11	9/12	9/13	9/14	9/15	9/18	9/19	9/20	9/21	9/22	9/25	9/26	9/27	9/28	9/29					
I																									
II																									
III																									学 士 2 次 試 験 前 日
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	

【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	10/2	10/3	10/4	10/5	10/6	10/9	10/10	10/11	10/12	10/13	10/16	10/17	10/18	10/19	10/20	10/23	10/24	10/25	10/26	10/27	10/30	10/31	11/1	11/2	11/3
第4 ターム	I	組織学総論講義 1		組織学総論講義 5		組織学総論講義 9					組織学総論講義 13			組織学総論試験										組織学総論再試験		
	II	組織学総論講義 2		組織学総論講義 6		組織学総論講義 10					組織学総論実習 14			組織学総論試験	8. 解剖講義(骨・関節)	11. 解剖講義(上肢①)				16. 解剖講義(上肢②)	19. 解剖講義(胸部)			組織学総論再試験		
	III	組織学総論講義 3		組織学総論実習 7		組織学総論実習 11	体育の日		1. 解剖講義(総論)		組織学総論実習 15	3. ガイダンス			6. 解剖実習背部 2	9. 解剖実習背部 3	12. 骨筋学(上肢)		14. 解剖実習上肢 1		17. 解剖実習上肢 2	20. 解剖実習上肢 3	普通・木曜授業	22. 解剖実習上肢 4	大学祭準備	大学祭準備
	IV	組織学総論実習 4		組織学総論実習 8		組織学総論実習 12			2. 解剖講義(背部)		組織学総論実習 16	4. 解剖実習背部 1			7. 解剖実習背部 2	10. 解剖実習背部 3	13. 骨筋学(上肢)		15. 解剖実習上肢 1		18. 解剖実習上肢 2	21. 解剖実習上肢 3		23. 解剖実習上肢 4		
	V	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E		スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	5. 解剖実習背部 1	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A				
コマ	11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	11/13	11/14	11/15	11/16	11/17	11/20	11/21	11/22	11/23	11/24	11/27	11/28	11/29	11/30							
第5 ターム	I																									
	II					24. 解剖講義(腹部①)					29. 解剖講義(腹部②)	32. 解剖講義(後腹膜)		39. 中間試験		40. 解剖講義(会陰①)				43. 解剖講義(会陰②)	46. 中間試験追					
	III					25. 解剖実習胸部 1		27. 解剖実習胸部 2			30. 解剖実習腹部 1	33. 解剖実習腹部 2		35. 解剖実習腹部 3		37. 解剖実習腹部 4			41. 解剖実習(下肢)	44. 解剖実習骨盤会陰 1	47. 解剖実習骨盤会陰 2		49. 解剖実習骨盤会陰 3			
	IV					26. 解剖実習胸部 1		28. 解剖実習胸部 2			31. 解剖実習腹部 1	34. 解剖実習腹部 2		36. 解剖実習腹部 3		38. 解剖実習腹部 4			42. 解剖実習(下肢)	45. 解剖実習骨盤会陰 1	48. 解剖実習骨盤会陰 2		50. 解剖実習骨盤会陰 3			
	V	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A				

	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	12/1	12/4	12/5	12/6	12/7	12/8	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/18	12/19	12/20	12/21	12/22	12/25	12/26	12/27	12/28	12/29	12/29	12/26	12/27	12/28			
第5 ターム	I					神経科学 1					神経科学 3	神経科学 4				神経科学 6	神経科学 7					神経科学 9							
	II					51. 解剖講義(下肢①)	54. 中間試験再		神経科学 2		59. 解剖講義(下肢②)	62. 解剖講義(頸部)		神経科学 5		67. 解剖講義(頭①)	70. 解剖講義(特講)	神経科学 8			75. 解剖講義(頭②)	神経科学 10			神経科学 12				
	III					52. 解剖実習下肢 1	55. 解剖実習下肢 2		57. 解剖実習下肢 3		60. 解剖実習下肢 4	63. 解剖実習頸部 1		65. 解剖実習頸部 2		68. 解剖実習頭部 1	71. 解剖実習頭部 2	73. 解剖実習頭部 3			76. 解剖講義頭部 4	神経科学 11	普通・木曜授業	神経科学 13					
	IV					53. 解剖実習下肢 1	56. 解剖実習下肢 2		58. 解剖実習下肢 3		61. 解剖実習下肢 4	64. 解剖実習頸部 1		66. 解剖実習頸部 2		69. 解剖実習頭部 1	72. 解剖実習頭部 2	74. 解剖実習頭部 3			77. 解剖実習頭部 4								
	V					スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A			スカラースhip C				
コマ	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2				
第6 ターム	I					神経科学 14									神経科学実習 5		神経科学実習 7					発生 3				発生 6	発生 7		
	II					神経科学 15						82. 最終試験			神経科学実習 6		発生 2	83. 最終試験追			発生 4		発生 5	84. 最終試験再			発生学試験		
	III	元 旦				78. 解剖実習頭部 5	成人の日		80. 解剖実習頭部 6		センター試験前	神経科学実習 3			発生 1	神経科学実習 8	神経科学実習 10			神経科学実習 12		神経科学実習 14				85. 納棺式			
	IV					79. 解剖実習頭部 5			81. 解剖実習頭部 6			神経科学実習 4				神経科学実習 9	神経科学実習 11			神経科学実習 13		神経科学実習 15				86. 納棺式			
	V				スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D	スカラースhip E	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C	スカラースhip D

\*2/3 (土) BCRCスカラースhip必修

	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	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/12	2/13	2/14	2/15	2/16	2/19	2/20	2/21	2/22	2/23	2/26	2/27	2/28	3/1	3/2	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	
第6 ターム	I																										
	II	神経科学試験				発生学追試																					
	III						建国記念の日									前期日程前	前期試験									後期日程前	
	IV																										
	V	スカラースhip A	スカラースhip B	スカラースhip C																							
コマ	3/12	3/13	3/14	3/15	3/16	3/19	3/20	3/21	3/22	3/23	3/26	3/27	3/28	3/29	3/30												
第6 ターム	I																										
	II																										
	III	後期日程	後期日程																								
	IV																										
	V																										

【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