

シラバス

平成27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 |
| 正常構造と機能 | |
| 遺伝分子医学ユニット | 19 |
| 組織学総論ユニット | 25 |
| 生化学ユニット | 31 |
| 肉眼解剖学ユニット | 45 |
| 発生学ユニット | 55 |
| 神経科学実習ユニット | 59 |
| 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 | 67 |
| 6年一貫医学英語プログラム | 71 |
| 2年次スケジュール | 79 |

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・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・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・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 | 経験する機会はあるが、単位認定に関係ない | 経験する機会がない |
| 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す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 | 経験する機会はあるが、単位認定に関係ない | 経験する機会がない |
| 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 | | 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。 | 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 | 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 | | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である | 修得する機会はあるが、単位認定に関係ない | 修得する機会がない |
| 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 | 経験する機会はあるが、単位認定に関係ない | 経験する機会がない |
| 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 | 検証と改善計画立案のことが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 | 経験する機会はあるが、単位認定に関係ない | 経験する機会がない |
| 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 | 研究計画の立案、研究の見学、参加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 | 経験する機会はあるが、単位認定に関係ない | 経験する機会がない |

| 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ルリズムII | | 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 | 遺伝分子医学 | (遺伝・タンパク)学 | (代謝・栄養)学 | 肉眼解剖学 | 発生学 | 神経科学実習 | ベスカラーシップ・ク | |
| ナンバリング・水準コード | 201 | 211 | 221 | 141 | 131 | 132 | 132 | 142 | 142 | 143 | 291 | |
| I. 倫理観とプロフェッショナルリズム | | | | | | | | | | | | |
| <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。</p> <p>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 | F | F | F | C | E | C | D |
| 2 | 法的責任・規範を遵守する。 | F | D | C | E | E | C | C | C | E | C | 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 | F | C | E | C | 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 | F | C | E | C | 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 | F | C | C | C | C |
| 6 | 専門職連携を実践できる。 | F | E | C | E | E | E | E | C | F | C | 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 | E | C | F | C | C |
| 8 | 同僚、後輩に対する指導、助言ができる。 | E | E | E | E | E | E | E | C | F | C | E |
| II. コミュニケーション | | | | | | | | | | | | |
| <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。</p> <p>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 | D | F | F | C | F | E | 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 | F | C | F | E | E |
| 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 | 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 | 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 |
| | 医学英語Ⅱ | 生命倫理 | チーム医療Ⅱ | 組織学総論 | 遺伝分子医学 | (遺伝・タンパク)学 | (代謝・栄養)学 | 肉眼解剖学 | 発生学 | 神経科学実習 | ベスカラーシップ・ク | |
| ナンバリング・水準コード | 201 | 211 | 221 | 141 | 131 | 132 | 132 | 142 | 142 | 143 | 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 | D | D | E |
| 2 | 発達、成長、加齢、死 | E | E | E | D | E | D | E | D | D | D | E |
| 3 | 心理、行動 | E | E | E | E | E | E | E | F | F | 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 | D | E | E | E | E | E | E |
| 6 | 医療安全 | E | F | E | E | F | F | E | E | E | E | E |
| 7 | 疫学、予防 | D | E | D | E | F | D | E | E | D | E | E |
| 8 | 保健・医療・福祉制度 | E | D | D | E | E | E | E | F | F | F | E |
| 9 | 医療経済 | E | E | E | F | F | F | F | 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 |
| 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 | F | E | 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 | F | F | 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 | E | D | E | E | 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 | E | E | F | E | E | E | F | 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 | E | 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 | E | F | F |
| 9 | 診断・治療・全身管理に参加できる。 | F | E | E | F | F | F | D | 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ルリズムⅡ | 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 | 遺伝分子医学 | (遺伝・タンパク)学 | (代謝・栄養)学 | 肉眼解剖学 | 発生学 | 神経科学実習 | ベスカラーシップ・ク |
| ナンバリング・水準コード | | 201 | 211 | 221 | 141 | 131 | 132 | 132 | 142 | 142 | 143 | 291 |
| V. 疾病予防と健康増進 | | | | | | | | | | | | |
| <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 | F | E | 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 | E | D | E | E | E | E |
| VI. 科学的探究 | | | | | | | | | | | | |
| <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を理解する。 | D | F | C | E | D | D | 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 | D | 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) 医療における倫理的・法律的問題(生命倫理)、2) 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))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 |
|----------|--------------|---------|----|
| | 生命倫理 | 羽田 明 | 前期 |
| | チーム医療Ⅱ(IPEⅡ) | 朝比奈 真由美 | 前期 |

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 前期
- 4) ユニット担当教員一覧…医学部moodleを参照してください。
- 5) 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。

6) 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 D 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。 | |
| 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。 | |

| 学習アウトカム | | 科目達成レベル (生命倫理) | |
|--|--|-------------------|--------------------------|
| 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 | |
| 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 |

7) 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。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。

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に加算しない。

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%）。

8) 授業スケジュール

P.11参照

9) 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（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 | 担当教員 | 授業 種別 | 授業内容 | key word | 授業課題 |
|---------------|----------|----------------|--------|---------------------|---------------|---------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| 1 | 4月10日(金) | I | 第一講義室 | 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 ・ 3 | 4月17日(金) | I ・ II | 第一講義室 | 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 |
| 4 | 4月17日(金) | III | 第一講義室 | 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 ・ 6 | 5月8日(金) | III ・ IV | 第一講義室 | 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 |
| 7 ・ 8 | 5月22日(金) | III ・ IV | 第一講義室 | 大久保深雪 堀 明美 | 講義 と 討論 | 障害児サポートを考 える | ダウン症 | 出生から療育, 就職まで |
| 9 ・ 10 | 6月4日(木) | I ・ II | 第一講義室 | 丸山英二 | 講義 と 討論 | 生命倫理学と法学 | | 実際の判例を通 して理解する |
| 11 ・ 12 | 6月17日(水) | I ・ II | 第一講義室 | 吉田幸恵 | 講義 と 討論 | 生命倫理学と社会学 | | 社会学的立場か らの視点を知る |
| 13 ・ 14 | 7月2日(木) | I ・ II | 第一講義室 | 喜島智香子 山根則子 未定 | 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 |
| 15 ・ 16 | 7月10日(金) | I ・ II | 第一講義室 | 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 |
| 17 ・ 18 | 7月17日(金) | I ・ II | 第一実習室 | 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 |

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) ユニット担当教員一覧…医学部moodleを参照してください。
- 5) 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。

6) 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）) | |
|--|--|---------------------------|------------------------------|
| 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。 ・グラウンド・ルールを守る | 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 |
| 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 | |
| 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 |

7) 授業スケジュール

P.16参照

8) 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。

9) 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1つがIPE）
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.jp/>
7. 亥鼻IPE：<https://moodle01.m.chiba-u.jp/ipe/index.html>

・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28日(木) | Ⅲ ・ Ⅳ | 薬学部記念 講堂, 他 | IPE担当教 員 | 講義 (Shared learn- ing) 演習 (Mix group) | ①オリエンテーション ②専門職連携の実際 ③専門職の役割 | | 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4日(木) | Ⅲ ・ Ⅳ | 後日授業内 で提示 | IPE担当教 員 | 講義 (Shared learn- ing) 演習 (Mix group) | チーム・ビルディング ②医療保健施設の特徴 と地域ケアシステムに おける役割 | | 同上 |
| 5 ・ 6 ・ 7 | 6月11日(木) | Ⅲ ・ Ⅳ ・ Ⅴ | 地域医療保 健施設・病 院 | 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 |
| 8 ・ 9 ・ 10 | 6月18日(木) | Ⅲ ・ Ⅳ ・ Ⅴ | 地域医療保 健施設・病 院 | 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 |
| 11 ・ 12 | 6月25日(木) | Ⅲ ・ Ⅳ | 後日授業内 で提示 | IPE担当教 員 | 演習 (Unit) | 実習振り返り 発表についての討論 | | 同上 |
| 13 ・ 14 | 7月2日(木) | Ⅲ ・ Ⅳ | 後日授業内 で提示 | IPE担当教 員 | 演習 (Unit) | 発表の準備 | | プレゼンテー ション作成 同上 |
| 15 ・ 16 | 7月9日(木) | Ⅲ ・ Ⅳ | 後日授業内 で提示 | IPE担当教 員, 実習病 院協力職員 | 演習 (Unit) | 学習発表会 全体討議 | | 学習発表会 同上 |

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 | 時期 |
| | 遺伝分子医学 | 尾内善広 | 前期 |
| | 組織学総論 | 伊藤千鶴 | 後期 |
| | 生化学 | 瀧口正樹 (サブユニット: 遺伝・タンパク生化学) | 通年 |
| | | 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 | 後期 |
| | 発生学 | 森千里 | 後期 |
| | 神経科学実習 | 山口淳 | 後期 |

遺伝分子医学ユニット

- 1) ユニット名 遺伝分子医学
- 2) ユニット責任者 尾内善広
- 3) ユニット期間 前期
- 4) ユニット担当教員一覧…医学部moodleを参照してください。

5) ユニットの概要

細胞の基本構造・機能に関する基礎知識を基盤として、遺伝子異常と疾患発生との関連および遺伝子工学手法とその応用の概略を学ぶ。更に、これらの遺伝子に関する理解を通して、遺伝子診断と遺伝カウンセリングの基礎を学ぶ。

6) 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

遺伝子・染色体異常と発生発達異常や疾患の発生との関連および遺伝子工学の手法と応用やヒトゲノムの解析を理解する。

・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 (遺伝分子医学) |
|--|--|--|---|--------------------------|
| 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。 1) 遺伝カウンセリングの意義と方法を説明できる。 | 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 |
| 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) 細胞の基本構造の概略を説明できる。 2) 細胞の基本機能の概略を説明できる。 3) DNAの複製過程と修復機能を説明できる。 4) セントラルドグマを説明できる。 5) 転写と翻訳の過程を説明できる。 6) DNAからRNAを経てタンパク質合成に至る遺伝情報の変換過程を説明できる。 7) 減数分裂を説明できる。 8) メンデル遺伝の3つの様式を説明できる。 9) 集団遺伝の概略を説明できる。 | 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 (遺伝分子医学) | |
|---|--|---------------------|--------------------------|
| 4 | 病因，構造と機能の異常 10) メンデル遺伝の代表的な疾患を列挙できる。 11) 多因子遺伝が原因となる疾患を列挙し，その特徴を説明できる。 12) 胚（生殖）細胞と体細胞，それぞれにおける遺伝子異常が引き起こす疾患の相違点を説明できる。 13) 染色体異常による疾患の中で主なものを挙げ，概説できる。 14) 個体の発達異常における遺伝因子と環境因子の関係を概説できる。 15) ミトコンドリア遺伝子の変異による疾患を例示できる。 16) ポストゲノム時代における疾病診断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 | 診断，治療 17) 家系図を作成できる。 18) 遺伝学的検査の目的と意義を説明できる。 | 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 |
| 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。 19) 遺伝子組換えの基本原則を説明できる。 20) ゲノムライブラリ，cDNAライブラリ，遺伝子クローニングの概略を説明できる。 21) PCRの原理とその方法を説明できる。 22) 核酸・タンパク質の検出法を説明できる。 23) 胚工学手法とその応用の概略を説明できる。 | 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。 24) iPS細胞の概略を説明できる。 | 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 |

7) 評価法

CBTタイプのテストおよび口頭試問（100%）遺伝分子医学ユニットにおけるMCQのためのブループリント

| 内容 | 想起 | 解釈 | 応用・問題解決 | 計 |
|---------------|----------|--------|---------|-----------|
| 細胞の基本構造と機能 | 10 | 0 | 0 | 10 (20%) |
| 遺伝 | 8 | 2 | 0 | 10 (20%) |
| 遺伝子異常と疾患 | 8 | 2 | 0 | 10 (20%) |
| 遺伝子工学の基礎 | 8 | 0 | 0 | 8 (16%) |
| 遺伝子診断の基礎 | 6 | 0 | 0 | 6 (12%) |
| 遺伝子カウンセリングの基礎 | 6 | 0 | 0 | 6 (12%) |
| 計 | 46 (92%) | 4 (8%) | 0 (0%) | 50 (100%) |

8) 授業スケジュール

P.22～24参照

9) 教科書

細胞の分子生物学 (Bruce Alberts 他, 原書: Garland Science, 翻訳本: ニュートンプレス)

Human Molecular Genetics ヒトの分子遺伝学 (Tom Strachan, Andrew P. Read, 翻訳本: 村松正實, 木南凌監修
メディカル・サイエンス・インターナショナル)

Bloom & Fawcett's Concise Histology, Arnold. D.W.Fawcett, R.P.Jensh.

トンプソン&トンプソン遺伝医学 (福嶋義光監訳, メディカル・サイエンス・インターナショナル)

The Cell - A Molecular Approach - Geoffrey M. Cooper, ASM press (自習課題テキスト)

オンライン版は, NCBI BookShelfに収められている (下記URL参照)

Recombinant DNA / James D. Watson/Scientific American Books

医科遺伝学 (松田一郎監修, 南江堂)

遺伝カウンセリングマニュアル (新川詔夫監修, 南江堂)

参 考 資 料

NCBI/BOOKS: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=Books>)

配 布 資 料

別添

・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 |
|---|----------|--------|-------|------|----------|---|--|---|
| 1 | 4月9日(木) | I | 第一講義室 | 尾内 | 講義 | 細胞の基本機能。遺伝子とは何か。 | DNA, RNA, タンパク質 | Heredity, Genes, and DNA 細胞の分子生物学 (Bruce Alberts 他, 原書: Garland Science, 翻訳本: ニュートンプレス) |
| 2 | 4月9日(木) | II | 第一講義室 | 尾内 | 講義 | 遺伝情報の複製・転写・翻訳。 | 転写, コドン, 翻訳, 制限酵素 | Heredity, Genes, and DNA 細胞の分子生物学 (Bruce Alberts 他, 原書: Garland Science, 翻訳本: ニュートンプレス) |
| 3 | 4月16日(木) | I | 第一講義室 | 関根 | 講義 | メンデル遺伝の基礎知識 | 常染色体優性遺伝, 常染色体劣性遺伝, X連鎖遺伝, 保因者, 家族例, ハプロ不全, 優性阻害, 家系図, ベイズ定理, リスク評価 | Human Molecular Genetics ヒトの分子遺伝学 (Tom Strachan, Andrew P. Read, 翻訳本: 村松正實, 木南凌監修 メディカル・サイエンス・インターナショナル) |
| 4 | 4月16日(木) | II | 第一講義室 | 関根 | 講義 | ゲノム解析技術の現状 | ゲノム解読, variations, 遺伝子とジャンクDNA, GWAS (Genome-Wide Association Study), Genotyping, 次世代シーケンサー (NGS: Next Generation Sequencer) | Human Molecular Genetics ヒトの分子遺伝学 (Tom Strachan, Andrew P. Read, 翻訳本: 村松正實, 木南凌監修 メディカル・サイエンス・インターナショナル) |
| 5 | 4月23日(木) | I | 第一講義室 | 斎藤 | 講義 | 遺伝子工学手法 (DNA組換え) 遺伝子組み換えの基本原理。遺伝子クローニングの概略。 | ベクター, 分子クローニング, ゲノムライブラリ, cDNAライブラリ | Recombinant DNA (The Cell: A Molecular Approach, 添付資料) |
| 6 | 4月23日(木) | II | 第一講義室 | 斎藤 | 講義 | 遺伝子工学手法 (核酸・タンパク質検出法) PCRの原理とその方法。 | Southernプロット, Northernプロット, プライマー, Taqポリメラーゼ, Westernプロット | Recombinant DNA (The Cell: A Molecular Approach, 添付資料) |

| | 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 |
|----|----------|--------|-------|------|----------|--|--|--|
| 7 | 4月30日(木) | I | 第一講義室 | 羽田 | 講義 | 単一遺伝子病, 染色体異常の臨床的基礎知識 | 単一遺伝子病の臨床的基礎知識 | Patterns of single-gene inheritance, Clinical cy-togenetics (トンプソン & トンプソン 遺伝医学) |
| 8 | 4月30日(木) | II | 第一講義室 | 羽田 | 講義 | 単一遺伝子病, 染色体異常の臨床的基礎知識 | 染色体異常の臨床的基礎知識 | Patterns of single-gene inheritance, Clinical cy-togenetics (トンプソン & トンプソン 遺伝医学) |
| 9 | 5月7日(木) | I | 第一講義室 | 羽田 | 講義 | 多因子遺伝病, 集団遺伝 | 多因子遺伝病の考え方と集団遺伝の基礎知識 | Genetic Variation in population, Genetics of disorders with complex inheritance (トンプソン & トンプソン 遺伝医学) |
| 10 | 5月7日(木) | II | 第一講義室 | 幡野 | 講義 | 胚工学手法とその応用の概略(1)。疾患モデル動物の作製法 | トランスジェニックマウス, ES細胞, ジーンターゲット, 相同遺伝子組み換え | Recombinant DNA (14章) |
| 11 | 5月14日(木) | I | 第一講義室 | 幡野 | 講義 | 胚工学手法とその応用の概略(2)。クローン動物の作製法とその再生医療への応用 | クローン, 核移植, 臓器再生, iPS細胞 | Recombinant DNA (14章) |
| 12 | 5月14日(木) | II | 第一講義室 | 松下 | 講義 | 遺伝子診断と遺伝医療 | 薬理遺伝学, ゲノム, 遺伝性腫瘍, 出生前診断, 発症前診断, 遺伝カウンセリング | 医科遺伝学 (松田一郎監修, 南江堂) |
| 13 | 5月21日(木) | I | 第一講義室 | 松下 | 講義 | 遺伝子関連検査 | 遺伝子検査 (体細胞, ゲノム), 遺伝子関連検査の精度管理・倫理的課題 | 医科遺伝学 (松田一郎監修, 南江堂) |
| 14 | 5月21日(木) | II | 第一講義室 | 西村 | 講義 | プロテオーム解析とその臨床応用 | プロテオーム, ペプチドーム, 疾患プロテオミクス, ポストゲノム時代の臨床検査 | 資料は講義当日配布 |

| | 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 |
|----|----------|--------|-------|------|----------|-----------|--|----------------|
| 15 | 5月28日(木) | Ⅱ | 第一講義室 | 野村 | 講義 | 遺伝カウンセリング | 遺伝カウンセリング, 遺伝子診療部, 臨床遺伝専門医, 認定遺伝カウンセラー | 遺伝カウンセリングマニュアル |
| 16 | 6月10日(水) | Ⅱ | IT室 | 尾内 | テスト | | | |

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 伊藤千鶴
- 3) ユニット期間 後期
- 4) ユニット担当教員一覧…医学部moodleを参照してください。

5) 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。

6) 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

| | 科目達成レベル (組織学総論) | | |
|--|---|---|--------------------------|
| 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 ・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 | 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 ・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。 ・骨髓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 | 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) 最終評価法

- 1) MCQあるいはCBT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) MCQあるいはCBT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%)

8) 授業スケジュール

P.27～29参照

9) 教科書

特に指定しない：講義資料配付

参 考 書

- 1) D.W. Fawcett, R.P. Jensch : Bloom & Fawcett's Concise Histology, Arnold.
- 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, 南江堂)
- 4) 藤田尚男, 藤田恒夫：標準組織学, 医学書院
- 5) 内山安男, 相磯貞和訳 (原著 A Stevens, J. Lowe)：人体組織学, 南江堂
- 6) B. Albert 他：Molecular Biology of the Cell, Garland.
- 7) 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) 藤本豊士, 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 | 担当教員 | 授業 種別 | 授業内容 | key word | 授業課題 |
|---|----------|--------|-------|------|----------|---|--|------------------|
| 1 | 9月30日(水) | Ⅲ | 第一講義室 | 伊藤 | 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, 培養法, バイオテクノロジー | 配付資料参照 |
| 2 | 9月30日(水) | Ⅳ | 第一講義室 | 伊藤 | 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 | 10月2日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 伊藤 | 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 | 10月2日(金) | Ⅳ | 組織実習室 | 伊藤 | 実習 | 細胞, 上皮, 腺 | | 実習書「細胞と上皮, 腺」参照 |
| 5 | 10月5日(月) | Ⅲ | 第一講義室 | 伊藤 | 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・塩基好性骨髄球, 前単球, 巨核球, リンパ芽球 | 配付資料参照 |
| 6 | 10月5日(月) | Ⅳ | 組織実習室 | 伊藤 | 実習 | 結合組織・造血組織 | | 実習書「結合組織・造血組織」参照 |

| | 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 |
|-------|-----------|--------|-------|------|----------|-------------------------------|--|-------------|
| 7 | 10月7日(水) | Ⅲ | 第一講義室 | 伊藤 | 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 |
| 8 | 10月7日(水) | Ⅳ | 組織実習室 | 伊藤 | 実習 | 軟骨・骨 | | 実習書「軟骨・骨」参照 |
| 9 | 10月9日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 伊藤 | 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 | 10月9日(金) | Ⅳ | 組織実習室 | 伊藤 | 実習 | 筋 | | 実習書「筋」参照 |
| 11 | 10月14日(水) | Ⅲ | 第一講義室 | 伊藤 | 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 |
| 12 | 10月14日(水) | Ⅳ | 組織実習室 | 伊藤 | 実習 | 神経 | | 実習書「神経」参照 |
| 13 | 10月16日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 伊藤 | 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 |
| 14 | 10月16日(金) | Ⅳ | 組織実習室 | 伊藤 | 実習 | 脈管 | | 実習書「脈管」参照 |
| 15・16 | 10月19日(月) | Ⅲ・Ⅳ | 組織実習室 | | 実習 | 実習復習 | | |

| | 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 |
|---------------|-----------|-------------|-----|------|----------|------|----------|------------------------------|
| 17 ・ 18 | 10月26日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | IT室 | | テスト | | | 組織学（総論） に関するテスト： 理論・実習 |
| 19 ・ 20 | 12月21日(月) | Ⅰ ・ Ⅱ | IT室 | | テスト | 再試験 | | 該当者のみ |

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 通期

4) ユニット担当教員一覧…医学部moodleを参照してください。

5) 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。

6) 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，および転写の調節機構について概要を説明できる。</p> <p>5) アミノ酸の種類と特性を説明できる。</p> <p>6) アミノ酸の異化と尿素合成の概略を説明できる。</p> <p>7) タンパク質の構造の特徴を説明できる。</p> <p>8) 細胞膜の構造と主な機能を説明できる。</p> <p>9) 細胞間の主な接着様式について説明できる。</p> <p>10) タンパク質合成の機構の概略を説明できる。</p> <p>11) タンパク質輸送の制御機構を説明できる。</p> <p>12) タンパク質分解系の種類と特徴を説明できる。</p> <p>13) 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>14) 細胞周期進行の分子機構を説明できる。</p> <p>15) 細胞死誘導の主な分子機構を説明できる。</p> <p>16) 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>17) ヌクレオチドの合成，異化，再利用経路を概説できる。</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) 五炭糖リン酸回路について説明できる。</p> <p>10) 複合糖質の分類と代謝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) 放射線などの環境ストレスに対応するヒトのストレス応答機能と栄養代謝上の分子メカニズムを説明できる。</p> <p>22) 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) | |
|---|---|------------------|--------------------------|
| 2 | 発達, 成長, 加齢, 死 遺伝・タンパク生化学 18) 発達, 成長に伴う細胞分裂の変化について説明できる。 19) 正常な発達, 成長における細胞死誘導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 |
| 4 | 病因, 構造と機能の異常 遺伝・タンパク生化学 20) 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。 代謝・栄養生化学 23) 食物に関する生活習慣の重要性を説明できる。 24) 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 遺伝・タンパク生化学 21) 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 | 基盤となる知識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。 | | | |
| 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 25) 尿試料中の含窒素化合物の定量分析法を説明できる。 26) 尿中化合物に関する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 |
| 9 | 診断・治療・全身管理に参加できる。 代謝・栄養生化学 27) 農薬や漢方薬および医薬品等, 日常摂取する可能性のある化合物と栄養代謝機能との関連を指摘できる。 | 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 28) 栄養指導, 食育活動, および食品衛生に関わる食物の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 |

| 学習アウトカム | | 科目達成レベル (生化学) |
|---|---|-------------------------------|
| 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 22) 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。 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 29) 生体中の含窒素化合物などの定量分析法を説明できる。 30) プロテオミクス等、生体分子の科学分析における進展を概説できる。 | 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 |

7) 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) レポート (約10%)

8) 授業スケジュール

P.36~43参照

9) 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3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29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)

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 原書3版 丸善

Papachristodoulou, D., et al. (2014) *Biochemistry and Molecular Biology*, 5th ed., Oxford Univ. Press

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

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

Lodish, H., et al. (2012) *Molecular Cell Biology*, 7th ed., Freeman

Alberts, B., et al. (2008) *Molecular Biology of the Cell*, 5th 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

レーニンジャーの新生化学 上・下 第5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 | 担当教員 | 授業 種別 | 授業内容 | key word | 授業課題 (予習, 自習課題) |
|------|----------|--------|-------|------|----------|---|---|--|
| 講義 1 | 4月9日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 瀧口 | 講義 | 核酸の構造と機能概論：遺伝情報の流れ, ヌクレオチドの構造と命名法, 核酸の基本構造, 染色体の構造 | セントラルドグマ, 遺伝子, 複製, 転写, 翻訳, 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3版) p305～p317 配布資料 |
| 講義 2 | 4月9日(木) | Ⅳ | 第一講義室 | 日和佐 | 講義 | タンパク質の構造と機能(1)アミノ酸, ペプチド:アミノ酸の構造と性質, ペプチドの構造と特性 | アミノ酸, ペプチド結合, α ヘリックス, β シート, ジスルフィド結合 | エリオット生化学・分子生物学 (第3版) p41～p64 配布資料 |
| 講義 3 | 4月16日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 瀧口 | 講義 | DNA複製(1)細胞周期, DNA合成の素過程 | 半保存的複製, 岡崎フラグメント, プライマーRNA, DNAポリメラーゼ | エリオット生化学・分子生物学 (第3版) p318～p325 配布資料 |
| 講義 4 | 4月16日(木) | Ⅳ | 第一講義室 | 日和佐 | 講義 | タンパク質の構造と機能(2)タンパク質の構造:タンパク質の高次構造, タンパク質の分離精製法, タンパク質の検出法 | タンパク質の構造, タンパク質の精製と分離, クロマトグラフィー, 電気泳動, 質量分析, ELISA, ウェスタンブロッティング法 | エリオット生化学・分子生物学 (第3版) p65～p78 配布資料 |
| 講義 5 | 4月23日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 瀧口 | 講義 | DNA複製(2)複製フォーク, テロメア合成 | 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3版) p325～p328, p331～p333 配布資料 |
| 講義 6 | 4月23日(木) | Ⅳ | 第一講義室 | 岩瀬 | 講義 | 転写(1)転写と転写後修飾:RNA合成の素過程, RNAの分類と機能, 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tron, 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3版) p339～p363 配布資料 |
| 講義 7 | 4月30日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 岩瀬 | 講義 | 転写(2)転写の調節:大腸菌におけるオペロン, 真核生物の転写調節 | 転写調節領域, プロモーター, エンハンサー, 転写調節因子, 基本転写因子, 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3版) p339～p363 配布資料 |

| | 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) |
|----------|----------|--------|--------|------|----------|---|---|--|
| 講義 8 | 4月30日(木) | Ⅳ | 第一講義室 | 日和佐 | 講義 | タンパク質の構造と機能(3)タンパク質の機能タンパク質のドメイン構造と機能 | タンパク質を介するシグナル伝達, ドメイン構造, SH2, SH3, PH, PDZ, DD, DED | エリオット生化学・分子生物学(第3版) p402~p428 配布資料 |
| 講義 9 | 5月7日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 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3版) p265~p269, p277~p278 配布資料 |
| 講義 10 | 5月7日(木) | Ⅳ | 第一講義室 | 日和佐 | 講義 | タンパク質合成, タンパク質の細胞内輸送: タンパク質合成に関わる分子, タンパク質合成の制御機構, 翻訳後のソーティングとターゲッティングの調節機構 | コドン, リボソーム, tRNA, 翻訳因子, 小胞体, 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3版) p364~p385 配布資料 |
| 講義 11 | 5月14日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 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 | 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) | エリオット生化学・分子生物学(第3版) p269~p271, p275~p279 配布資料 |
| 講義 12 | 5月14日(木) | Ⅳ | 第一講義室 | 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3版) p133~p135, p380~p385 配布資料 |
| 予備 1 | 5月14日(木) | Ⅴ | 第一講義室 | | | | | |
| 講義 13 | 5月20日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 瀧口 | 講義 | アミノ酸代謝(3)アミノ酸に由来する生体物質 | ヘム, クレアチン, 甲状腺ホルモン, 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3版) p115, p272~p275 配布資料 |

| | 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) |
|----------|----------|-----------------------|---------------------------|-----------------|----------|---|---|---|
| 講義 14 | 5月20日(水) | Ⅳ | 第一講義室 | 國松 (名古屋女子大) | 講義 | 特別講義：医食同源 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 テッドハーバー 生化学 [原書28 版] p537-p539, p552-p559 配布資料 |
| 予備 2 | 5月20日(水) | Ⅴ | 第二講義室 ※実施教室に注 意すること | | | | | |
| 試験 | 5月27日(水) | Ⅳ | IT室 | 瀧口 | 試験 | 中間試験 | | |
| 講義 15 | 6月3日(水) | Ⅲ | 第一講義室 | 瀧口 | 講義 | アミノ酸代謝(4)1炭 素単位：1炭素単位 の種類, 1炭素単位 の担体, メチルマロ ン酸尿症, 悪性貧血 | S-アデノシル メチオニン, テ トラヒドロ葉酸, メチルコバラミ ン, メチルマロ ニルCoAムター ゼ, 内因子 | エリオット生化学 ・分子生物学 (第3版) p271, p294~p296, p300~p301 配布資料 |
| 講義 16 | 6月3日(水) | Ⅳ | 第一講義室 | 日和佐 | 講義 | 細胞膜：細胞膜の構 成成分と構造と機能, 物質の透過, 細胞接 着の種類と構造, 細 胞膜を介するシグナ 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, 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3版) p92~p113 配布資料 |
| 講義 17 | 6月10日(水) | Ⅲ | 第一講義室 | 瀧口 | 講義 | ヌクレオチド代謝(1) ヌクレオチド代謝の 概要, プリンの新規 合成 | 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 | エリオット生化学 ・分子生物学 (第3版) p291~p296 配布資料 |
| 講義 18 | 6月10日(水) | Ⅳ | 第一講義室 | 田川 (県がんセンター) | 講義 | 特別講義：遺伝子と 疾患 | | 配布資料 |
| 実習 1 | 6月17日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ ・ Ⅴ | 第一実習室 | 岩瀬 日和佐 瀧口 | 実習 | DNAの制限酵素に よる切断と電気泳動 によるその確認, プ ラスミドとDNA断 片の連結 | 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 | 実習書 |

| | 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) |
|----------|----------|---------------|--------|-----------------|----------|--|--|---|
| 実習2 | 6月24日(水) | Ⅲ・ Ⅳ・ Ⅴ | 第一実習室 | 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, トランス フォーメーショ ン, アンピシリ ン耐性, beta-ガ ラクトシダーゼ, X-gal | 実習書 |
| 実習3 | 7月1日(水) | Ⅲ・ Ⅳ・ Ⅴ | 第一実習室 | 岩瀬 日和佐 瀧口 | 実習 | PCR反応による挿 入DNA断片の増幅, 大腸菌からのプラス ミドの部分精製, 電 気泳動による確認 | 大腸菌コロニー, 熱耐性DNAポリ メラーゼ, PCR プライマー, アル カリ溶解法, イ ソプロパノール 沈殿, 塩化リチ ウム沈殿 | 実習書 |
| 講義 19 | 7月8日(水) | Ⅲ | 第一講義室 | 岩瀬 | 講義 | 実習内容の総括(実 習まとめ) | | 実習書 |
| 講義 20 | 7月8日(水) | Ⅳ | 第一講義室 | 瀧口 | 講義 | ヌクレオチド代謝(2) プリン ² の異化と再利 用経路 | 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, サルベージ経路, ヒポキサンチン ーグアニンホス 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 | エリオット生化学・分子生物学 (第3版) p297~ p298 配布資料 |
| 講義 21 | 7月16日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 日和佐 | 講義 | 細胞骨格: アクチン 繊維, 微小管, 中間 径フィラメントの構 造と機能 | 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3版) p114~ p128 配布資料 |
| 講義 22 | 7月16日(木) | Ⅳ | 第一講義室 | 森下 (宮崎大) | 講義 | 特別講義: 白血病の お話 | | 配布資料 |
| 講義 23 | 7月23日(木) | Ⅲ | 第一講義室 | 瀧口 | 講義 | ヌクレオチド代謝(3) ピリミジンの新規合 成, 異化, 再利用経 路 | 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3版) p298~ p302 配布資料 |

| | 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) |
|----------|----------|--------|-------|------|----------|-----------|---|--|
| 講義 24 | 7月23日(木) | Ⅳ | 第一講義室 | 日和佐 | 講義 | 細胞死, 細胞周期 | アポトーシス, カ スパーゼ, Bcl-2 ファミリー, Fas, G1期, S期, G2 期, M期, サイ クリン, cdk | エリオット生化学・分子生物学 (第3版) p467~ p475, p464~ p475 配布資料 |
| 予備 3 | 7月23日(木) | Ⅴ | 第一講義室 | | | | | |
| 予備 4 | 7月29日(水) | Ⅲ | 第一講義室 | | | | | |
| 予備 5 | 7月29日(水) | Ⅳ | 第一講義室 | | | | | |
| 試験 | 7月30日(木) | Ⅳ | IT室 | 瀧口 | 試験 | 学士試験 | | |

担当：分子腫瘍学

| | 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) |
|---------|----------|---------|---------------|-----------------|----------|--|--|--|
| 講義 1 | 4月10日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 金田 | 講義 | 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パー生化学 [原書29版] 11, 16, 18, 43章 |
| 講義 2 | 4月17日(金) | Ⅳ | 第一講義室 | 菅谷 | 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パー生化学 [原書29版] 7-9章 |
| 講義 3 | 4月24日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 秋葉 | 講義 | 漢方薬と栄養代謝機能との関連を学習する。 | 漢方薬, 漢方医学の歴史 | 配布資料 |
| 実習 1 | 4月24日(金) | Ⅲ・ Ⅳ | 第一実習室 (地下) | 加瀬, 牧野 (ツムラ) | 実習 | 成分の分離抽出例を体験して, 生体物質の基本的な構造と機能に対する理解を深める。 | 成分の分離抽出 | 実習書・配布資料 |
| 講義 4 | 5月8日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 喜多 | 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パー生化学 [原書29版] 9, 11, 16, 18-21章 |
| 講義 5 | 5月15日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 喜多 | 講義 | 脂質代謝: 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。生体構成成分としての脂質の役割を学習する。 | 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パー生化学 [原書29版] 15, 22-26, 43章 |
| 実習 2 | 5月15日(金) | Ⅲ・ Ⅳ | 第一実習室 (地下) | 菅谷, 松坂 | 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 |
| 講義 6 | 5月22日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 喜多, 菅谷, 松坂 | 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パー生化学 [原書29版] 7-9章 |
| 講義 7 | 5月29日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 菅谷 | 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, 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パー生化学 [原書29版] 41, 42, 44 |

| | 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) |
|-----------------|----------|---------|----------|-------------------------|----------|--|---------------------------------------|--|
| 講義 8 | 6月5日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 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。 | クエン酸回路, ミトコンドリア, 酸化的リン酸化, 電子伝達系 | 配布資料 イラストレイテッドハーバー生化学 [原書29版] 11-13, 16, 17章 |
| 講義 9 | 6月12日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 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。 | 活性酸素, フリーラジカル, 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29版] 12, 13, 16, 17, 45章 |
| 講義 10 | 6月19日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 王堂 (ロンザ) | 講義 | 体内におけるL-カルニチンの多機能な役割を学習し, それを通じて臨床的利用や健康食品としての機能を理解する。 | サプリメント, 医薬品, 副作用, 生活習慣, 食と医療 | 配布資料 イラストレイテッドハーバー生化学 [原書29版] 22-26, 43章 |
| 講義 11 | 6月26日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 喜多 | 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29版] 14, 47, 48章 |
| 講義 12 | 7月3日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 菅谷 | 講義 | 放射線の生体への影響を理解する。 | 放射能, 放射線被ばく, 急性障害, 晩発障害, 確率的影響, 確定的影響 | 配布資料 |
| 講義 13 | 7月10日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 喜多, 菅谷, 松坂 | 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29版] 16, 43章 |
| 講義 14 | 7月17日(金) | Ⅲ | 第一講義室 | 杉田 | 講義 | 医学における生化学の役割を理解する。 | 代謝異常, DNA修復異常, 分子病 | 配布資料 |
| 講義 15・ 16 | 7月24日(金) | Ⅲ・ Ⅳ | 第一講義室 | 山森 (千葉県済生会 習志野病院) | 講義 | 臨床栄養の基礎を理解し, 最前線を知る。 | 栄養アセスメント, NST, EPA | 配布資料 |
| 特別 講演 | 7月30日(木) | Ⅴ | ゐのはな記念講堂 | 橘 正道 名誉教授 | 特別 講演 | 一生化学者の歩み - 実験研究の指針を 求めて - | | |
| | | | | 金田篤志 | | ゲノムとエピゲノム - その異常と癌 - | | |

| | 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) |
|----------|-----------|--------|---------------|---------------|------|---|------------------------|---|
| 講義 17 | 10月2日(金) | II | 第一講義室 | 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29版] 16, 20, 57章 |
| 講義 18 | 10月16日(金) | II | 第一講義室 | 菅谷 | 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29版] 16, 28, 56章 実習書 |
| 実習 3 | 10月21日(水) | I Ⅲ | 第一実習室 (地下) | 喜多, 菅谷, 松坂 | 実習 | 自らの尿の含有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 |
| 実習 4 | 10月23日(金) | I Ⅳ | 第一実習室 (地下) | 喜多, 菅谷, 松坂 | 実習 | 自らの尿の含有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 |
| 講義 19 | 11月11日(水) | II | IT室 | | 試験 | 学士試験 | | |

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) ユニット担当教員一覧…医学部moodleを参照してください。
- 5) 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。

6) 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知識を修得する。

肉眼解剖学実習：

1. 詳細な剖出と観察により、人体の正常構造を三次元的に理解する。
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。

・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 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 |
| 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 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 |
| 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 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 |
| 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 | 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。 ・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 | 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 |
| 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 | 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 |
| 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 | 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 |
| 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 | 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 |
| 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 ・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 |

| 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 | 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) 評価法

- 1) 筆記テスト・wbt・実習テスト (各2回)・小テスト (計5回)。(評価比率90%)
- 2) 重要な構造についてのスケッチ・レポート。(評価比率10%)

| 内容 | 想起 | 解釈 | 応用・問題解決 | 計 |
|--------|-----|-----|---------|------|
| 骨格系 | 7 | 3 | 1 | 11% |
| 筋肉系 | 8 | 3 | 1 | 12% |
| 循環器系 | 7 | 3 | 1 | 11% |
| 末梢神経系 | 7 | 3 | 1 | 11% |
| 呼吸器系 | 7 | 3 | 1 | 11% |
| 消化器系 | 7 | 3 | 1 | 11% |
| 泌尿生殖器系 | 7 | 3 | 1 | 11% |
| 内分泌系 | 7 | 3 | 1 | 11% |
| 感覚器系 | 7 | 3 | 1 | 11% |
| 計 | 64% | 27% | 9% | 100% |

8) 授業スケジュール

P.49～53参照

9) 教科書 (全員購入すること)

グラント解剖学実習 新井良八監訳, 西村書店

アトラス (いずれか1冊の購入を推奨する)

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

解剖学成書 (いずれか1冊の購入を推奨する)

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

配布資料

適宜講義スライドのハンドアウト

付記

適宜, 実習 (授業) 内容に即した学内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。これら儀式には当年度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。

日時, 場所については事前に掲示する。

- 1) 千葉白菊会総会（平成28年6月）
- 2) 解剖慰霊祭・御遺骨返還式・感謝状伝達式（平成28年10月）

・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 |
|---------------|-----------|-------------|----------------|----------------------|----------|-----------------------------------|--|---|
| 1 | 11月4日(水) | Ⅱ | 第一講義室 | 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 ・ 3 | 11月4日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 実習 | 実習ガイダンス, 実習開講式 背部1 実習書 p5-9 | 白菊会紹介 実習の注意点 皮膚と皮下組織 | 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 | 11月6日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 特別講義 高橋 (整形外科) | 講義 | 脊椎の臨床解剖 | | 講義室を清掃し, 飲食物は撤去して静かに待つ。遅刻厳禁。 |
| 5 ・ 6 | 11月6日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 | 11月9日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 全教員 | 講義 | 骨格・筋・関節・背部について | | |
| 8 ・ 9 | 11月9日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 小宮山 | 実習 | 背部3 実習書 p13-17 | 後頭下部, 脊柱管, 脊髓, 髄膜, 神経解剖実習用の脊髓の取り出し(実習書に記載なし) | |
| 10 ・ 11 | 11月11日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 組織実習室 | 全教員 | 実習 | 骨学実習 上肢 | | 教科書・筆記用具持参 |
| 12 | 11月13日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 全教員 | 講義 | 上肢について | | |
| 13 ・ 14 | 11月13日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 ・ 16 | 11月16日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 小宮山 | 実習 | 上肢2 実習書 p27-34 | 腋窩, 上腕と肘窩 | |

| | 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 |
|---------------|-----------|-------------|----------------|------------|----------|-------------------|--|----------------------------------|
| 17 | 11月18日(水) | Ⅱ | IT室 | 全教員 | 小テ スト | wbt (背部・上肢) | | 10時30分に学生 証持参でIT室 に集合すること。 |
| 18 ・ 19 | 11月18日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 実習 | 上肢3 実習書 p34-42 | 前腕の屈筋領域, 手掌 | |
| 20 | 11月20日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 全教員 | 講義 | 胸部について | | |
| 21 ・ 22 | 11月20日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 ・ 24 | 11月25日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 | |
| 25 ・ 26 | 11月27日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 | スケッチ課題 1:冠状動脈の 走行と分岐 |
| 27 | 11月30日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 全教員 | 講義 | 腹部について | | |
| 28 ・ 29 | 11月30日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 小宮山 | 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 壁の回転, 腹膜 と腹膜腔 | スケッチ帳提出 |
| 30 | 12月2日(水) | Ⅱ | IT室 | 全教員 | 小テ スト | wbt (胸部・腹部) | | 10時30分に学生 証持参でIT室 に集合すること。 |
| 31 ・ 32 | 12月2日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 | |
| 33 ・ 34 | 12月4日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 | |

| | 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 |
|---------------|-----------|-------------|-----------------------|------------|----------|---|-------------------------------|--|
| 35 ・ 36 | 12月7日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 小宮山 | 実習 | 腹部4 実習書 p95-101 | 後腹膜臓器, 後 腹壁, 横隔膜 | スケッチ帳返却 |
| 37 ・ 38 | 12月9日(水) | Ⅰ ・ Ⅱ | IT室 組織実習室 地下実習室 | 全教員 | テスト | 中間試験: 筆記試 験・実習試験・wbt 背部・上肢・胸部・ 腹部 | | 学生証持参のこ と。 組織実習室集合。 遅刻厳禁。 |
| 39 | 12月11日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 全教員 | 講義 | 骨盤会陰について | | |
| 40 ・ 41 | 12月11日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 生殖器と会陰, 尿 生殖三角 | |
| 42 ・ 43 | 12月14日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 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 | |
| 44 | 12月16日(水) | Ⅱ | IT室 | 全教員 | 小テ スト | wbt (骨盤会陰) | | 10時30分に学生 証持参でIT室 に集合すること。 |
| 45 ・ 46 | 12月16日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 | |
| 47 ・ 48 | 12月18日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 組織実習室 | 全教員 | 実習 | 骨学実習 下肢 | | 教科書・筆記用 具持参 |
| 49 | 1月4日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 全教員 | 講義 | 下肢について | | |
| 50 ・ 51 | 1月4日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 小宮山 | 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 | |
| 52 ・ 53 | 1月6日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 | スケッチ課題 2: 梨状筋上 孔・下孔から出 る血管と神経の 走行(膝窩まで 入れる) |

| | 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 |
|---------------|----------|-------------|----------------|------------------------|----------|------------------------|---|---|
| 54 ・ 55 | 1月8日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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 | スケッチ帳提出 |
| 56 | 1月13日(水) | Ⅱ | IT室 | 全教員 | 小テ スト | wbt (下肢) | | 10時30分に学生 証持参でIT室 に集合すること。 |
| 57 ・ 58 | 1月13日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 実習 | 下肢4 実習書 p159-168 | 足底, 下肢の関 節 | |
| 59 | 1月18日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 特別講義 佐藤 (東京歯科大学) | 講義 | 筋の臨床解剖学 (頭頸部を中心に) | | 講義室を清掃し, 飲食物は撤去し て静かに待つ。 遅刻厳禁。 |
| 60 ・ 61 | 1月18日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 小宮山 | 実習 | 頸部1 実習書 p169-176 | 頸部, 後頸三角, 前頸三角 | スケッチ帳返却 |
| 62 ・ 63 | 1月20日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 実習 | 頸部2 実習書 p176-180 | 甲状腺と上皮小 体, 頸根 | |
| 64 | 1月22日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 全教員 | 講義 | 頭部について① | | |
| 65 ・ 66 | 1月22日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 実習 | 頭部1 実習書 p180-188 | 頭部, 顔, 耳下 腺領域 | |
| 67 | 1月25日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 全教員 | 講義 | 頭部について② | | |
| 68 ・ 69 | 1月25日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 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 | |
| 70 | 1月27日(水) | Ⅱ | IT室 | 全教員 | 小テ スト | wbt (頭部) | | 10時30分に学生 証持参でIT室 に集合すること。 |
| 71 ・ 72 | 1月27日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 実習 | 頭部3 実習書 p206-212 | 眼窩 | |

| | 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 |
|---------------|----------|-------------|-----------------------|------------------------|----------|---|--|---|
| 73 ・ 74 | 1月29日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 実習 | 頭部4 実習書 p212-218 | 環椎後頭関節, 頭蓋の脱関節, 咽頭 | |
| 75 | 2月1日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 特別講義 井出 (東京歯科大学) | 講義 | 口腔解剖学 | 下顎骨, 乳歯, 永久歯, 咀嚼と 嚥下 | 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 ・ 77 | 2月1日(月) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 小宮山 | 実習 | 頭部5 実習書 p218-226 | 鼻と鼻腔, 硬口 蓋と軟口蓋 | |
| 78 ・ 79 | 2月3日(水) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 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) | |
| 80 ・ 81 | 2月5日(金) | Ⅰ ・ Ⅱ | IT室 組織実習室 地下実習室 | 全教員 | テスト | 最終試験: 筆記試 験・実習試験・wbt 骨盤会陰, 下肢, 頭部 (一部中間の 範囲を含む) | | 学生証持参のこ と。 組織実習室集合。 遅刻厳禁。 |
| 82 ・ 83 | 2月19日(金) | Ⅲ ・ Ⅳ | 第一講義室 地下実習室 | 全教員 | 実習 | 納棺, 掃除, 納棺式 | 納棺式 | 実習感想文提出 (メ切り: 2月23 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) ユニット担当教員一覧…医学部moodleを参照してください。
- 5) 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。

6) 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 ・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 | 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 (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 | 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) 評価法

評価 (評価比率 (試験受験許可者) : 筆記試験100%)

| 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 |

8) 授業スケジュール

P.57参照

9) 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 | 担当教員 | 授業 種別 | 授業内容 | key word | 授業課題 |
|---|-----------|--------|-------|--------------|----------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1 | 11月16日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 森 千里 | 講義 | 生殖子の形成と受精, 胎盤形成, 胚葉形成 | 精子, 卵子, 受精, 胚, 胎盤, 器官分化 | 教科書の該当する箇所を予習しておく |
| 2 | 11月27日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 山田 (特別講義) | 講義 | 遺伝子と初期発生のメカニズム | stem cell, ES細胞, iPS細胞, 受精卵, 胚発生 | 教科書の該当する箇所を予習しておく |
| 3 | 12月4日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 鈴木 都 | 講義 | 神経系の発生 | 脊髄, 脳, 末梢神経系, 自律神経系 | 教科書の該当する箇所を予習しておく |
| 4 | 12月7日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 鈴木崇根 | 講義 | 骨格・筋の発生, 循環器の発生 | 骨, 軟骨, 骨格筋, 平滑筋, 心筋, 心臓, 胎児循環 | 教科書の該当する箇所を予習しておく |
| 5 | 12月14日(月) | Ⅱ | 第一講義室 | 松野義晴 | 講義 | 消化器・呼吸器の発生 | 喉頭, 器官, 肺, 前腸, 中腸, 後腸 | 教科書の該当する箇所を予習しておく |
| 6 | 12月18日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 森 千里 | 講義 | 泌尿生殖器の発生 | 腎, 副腎, 膀胱, 精巣, 卵巣, 生殖管と付属器官, 外生殖器 | 教科書の該当する箇所を予習しておく |
| 7 | 1月8日(金) | Ⅱ | 第一講義室 | 森 千里 | 講義 | 感覚器, 咽頭器官の発生 | 顔, 口蓋, 鼻腔, 眼, 耳 | 教科書の該当する箇所を予習しておく |
| 8 | 1月29日(金) | I | 組織実習室 | 全教員 | テスト | 筆記試験 | | |
| 9 | 1月29日(金) | Ⅱ | IT室 | 全教員 | テスト | wbt | | |

神経科学実習ユニット

- 1) ユニット名 神経科学
- 2) ユニット責任者 山口 淳
- 3) ユニット期間 後期
- 4) ユニット担当教員一覧…医学部 moodle を参照してください。
- 5) ユニットの概要

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

6) 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、主な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 (神経科学実習) |
|--|-----------------------------------|
| 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) 神経解剖実習 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 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 |
| 2 法的責任・規範を遵守する。 (1) 神経解剖実習 2) 解剖体に関する個人情報は守秘する。 | 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 |
| 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) 神経解剖実習 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 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 |
| 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) 神経解剖実習 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 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。 (1) 神経解剖実習 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 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 (神経科学実習) |
|--|--|-----------------------------------|
| 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) 神経解剖実習</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) 神経解剖実習では、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 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 |
| 8 | <p>同僚、後輩に対する指導、助言ができる。</p> <p>(1) 神経解剖実習</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) 神経解剖実習では、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 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。 | | |
| 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 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である |
| 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、味覚の伝導路を概説できる。</p> <p>(6) 自律機能と本能行動</p> <p>1) 交感神経系と副交感神経系の中枢内局在、末梢分布を概説できる。</p> <p>2) 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 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 (神経科学実習) | |
|---------|--|---------------------|--------------------------|
| 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 | 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) 交感・副交感神経系の中枢内局在, 末梢分布を概説できる。 2) 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 | 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 (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 | 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) 評価法

期末試験 (80%), 神経解剖学実習及び講義レポート (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% |

8) 授業スケジュール

P.62~63参照

9) 教科書

- 1) 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) 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)

・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 |
|----|----------|--------|--------|------|----------|-----------------|--|------------------|
| 1 | 2月8日(月) | I | 第一講義室 | 山口 | 講義 | 脳の概観, 脳血管系, 脳神経 | 脳血管系, 大脳動脈輪, 脳神経 | |
| 2 | 2月8日(月) | II | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習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 |
| 3 | 2月8日(月) | III | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習1 | | 脳神経外科 特別講義 |
| 4 | 2月8日(月) | IV | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習1 | | |
| 5 | 2月10日(水) | I | 第一講義室 | 山口 | 講義 | 小脳, 脳幹 | 小脳, 脳幹 | |
| 6 | 2月10日(水) | II | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習2 | §7 脳の観察 §8 小脳 §9 脳幹内部 | 「解剖学実習 脳」 第2章 |
| 7 | 2月10日(水) | III | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習2 | | 脳神経外科 特別講義 |
| 8 | 2月10日(水) | IV | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習2 | | |
| 9 | 2月15日(月) | I | 第一講義室 | 山口 | 講義 | 大脳皮質, 大脳辺縁系 | 大脳皮質, 大脳辺縁系, 海馬, 第三脳室, 脳梁 | |
| 10 | 2月15日(月) | II | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習3 | §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 |
| 11 | 2月15日(月) | III | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習3 | | 脳神経外科 特別講義 |

| | 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 |
|----|----------|--------|-------|------|-----------|---------------------|----------------------|------------------|
| 12 | 2月15日(月) | Ⅳ | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習 3 | | |
| 13 | 2月17日(水) | Ⅰ | 第一講義室 | 山口 | 講義 | 大脳内部, 間脳 (視床・視床下部) | 視床・視床下部 | |
| 14 | 2月17日(水) | Ⅱ | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習 4 | § 13 大脳内部 § 14 間脳 | 「解剖学実習 脳」 第4章 |
| 15 | 2月17日(水) | Ⅲ | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習 4 | | 脳神経外科 特別講義 |
| 16 | 2月17日(水) | Ⅳ | 組織実習室 | 山口 | 実習 | 神経実習 4 | | |
| 17 | 2月22日(月) | Ⅱ | IT室 | 山口 | 期末 テスト | 範囲：講義・実習 神経 1～16 | | |

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 中 山 俊 憲 | 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, 中山俊憲
- 3) ユニット担当教員一覧…医学部moodleを参照してください。
- 4) 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。

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

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 | |

6) 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。

7) 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GPA等により選抜を行う。
- 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行う。(1回以上/年)
- 8) BCRC (平成28年2月6日(土)) に必ず参加すること。

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 | 白 澤 浩 | | |
| 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) | 白 澤 浩 | 1年次通期 |
| | 医学英語Ⅱ(必修・1単位) | 白 澤 浩 | 2年次前期 |
| | 医学英語Ⅲ(必修・1単位) | 白 澤 浩 | 3年次後期 |
| | 医学英語・アドバンスト(選択) | 白 澤 浩 | 4～5年次通期 |
| | 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 (2015年度・2年次) | | | |
|-----------------------------|----|----------------------|--|
| 学 年 | | ユニット等 | 内 容 |
| 1年次 | 前期 | TOEFL-ITP 試験 | クラス分け・実力試験 |
| | 後期 | 医学英語Ⅰ-1 | TOEFL 対策講座 |
| | | 医学英語Ⅰ-2 | 医学英語論文の読み方 |
| | | TOEFL-ITP 試験 (全学実施) | 進級・成績判定試験 |
| 2年次 | 前期 | 医学英語Ⅱ-1 | 医学・医療英語プレゼンテーションの基礎 |
| | | 医学英語Ⅱ-2 | 英語による医療面接・基礎 |
| 3年次 | 後期 | 医学英語Ⅲ | 英語による身体診察・基礎 |
| 4・5年次 | 前期 | 医学英語・アドバンスト (選択) | 英語による医療面接・実践 |
| | 後期 | | 英語による身体診察・実践 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Ⅱ

- 1) ユニット名 医学英語Ⅱ
- 2) ユニット責任者 白澤 浩
- 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, 山内 かつ代 他
- 5) ユニットの概要

■ 医学英語Ⅱ－1：英語による医学・医療プレゼンテーション・基礎

担当教員：Daniel Salcedo

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：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：英語による医療面接・基礎

担当教員：Eric Jego, 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：①English 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%）

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 | 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。 | | | |
| 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。 | 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 | 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。 | 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

前期・毎週水曜日（別ページカレンダーを参照のこと）

詳細スケジュールは学年オリエンテーション時に配布および医学部moodleに掲載

8) 単位認定要件

医学英語Ⅱ－1，Ⅱ－2の評価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。）

医学英語Ⅲ

- 1) ユニット名 医学英語Ⅲ
 2) ユニット責任者 白澤 浩
 3) ユニット期間 3年次後期
 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

英語による身体診察・基礎

目 標：英語による身体診察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）

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 ・身体診察に必要な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 | 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。 | | | |
| 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。 ・身体診察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。 ・身体診察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し、基礎的な身体診察を実践できる。 | B | 授業内で模擬的に実践でき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Ⅲ) | |
|---|---|--------------------|------------------------------|
| 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、基本的な身体診察を行い、簡単な診療録を作成できる。 | B | 授業内で模擬的に実践でき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。 ・身体診察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

後期・毎週月曜日（別ページカレンダーを参照のこと）

詳細スケジュールは8月上旬に医学部moodleに掲載

8) 評価法

- ① English OSCE（身体診察試験）（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・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 白澤 浩
- 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 模擬患者に対し英語による医療面接の応用を実践することができる
 - ② 模擬患者に対し英語による身体診察を実践することができる
 - 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
- 7) 方 略
講義, 模擬患者に対する演習およびe-learning
- 8) スケジュール
 - ・ 3月下旬に履修者決定。履修者対象オリエンテーション後に履修登録証を学務係に提出。
 - ・ 授業スケジュール：4月から12月, 毎週月曜日18:00～21:00（全20回）
 - ・ 授業詳細スケジュールは履修者が決定した段階で周知及び医学部 moodle に掲載
- 9) 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%）

* 優秀者には単位認定およびDiplomaを発行する
- 10) 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）の点数およびGPA等による選考を行う。
2015-2016年留学予定者もしくは本ユニット未履修者を優先に選考する。
 5. 本ユニットの評価を留学資格の参考とする。
 6. 受講料を別途必要とする（模擬患者謝金・備品代等, 詳細はオリエンテーションで説明）。

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
- 4) ユニット担当教員 山内 かづ代
- 5) ユニットの概要
 - ① 海外大学病院（米国，韓国，ドイツ，タイ等）でのクリニカル・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（6年次の本学における評価に反映される）
- 9) 備考
募集要項等の詳細は医学部moodle「グローバル・留学情報」を参照のこと

2年次スケジュール

| | | | | | | | | | |
|-----|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|------------|
| | | 4月1日(水) | 4月2日(木) | 4月3日(金) | 4月6日(月) | 4月7日(火) | 4月8日(水) | 4月9日(木) | 4月10日(金) |
| I | | | | | | | | 遺伝分子1 | 生命倫理1 |
| II | | | | | | | | 遺伝分子2 | |
| III | | | | | | | | 1 生化 1 | 2 生化 1 |
| IV | | | | | | | | 1 生化 2 | 医学英語II 1 |
| V | | | | | | | | スカラースhip D | スカラースhip E |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 4月13日(月) | 4月14日(火) | 4月15日(水) | 4月16日(木) | 4月17日(金) | 4月20日(月) | 4月21日(火) | 4月22日(水) | 4月23日(木) | 4月24日(金) |
| I | | | | 遺伝分子3 | 生命倫理2 | | | | 遺伝分子5 | |
| II | | | 医学英語II 2 | 遺伝分子4 | 生命倫理3 | | | 医学英語II 5 | 遺伝分子6 | 2 生化 3 |
| III | | | 医学英語II 3 | 1 生化 3 | 生命倫理4 | | | 医学英語II 6 | 1 生化 5 | 2 生化実習1 |
| IV | | | 医学英語II 4 | 1 生化 4 | 2 生化 2 | | | 医学英語II 7 | 1 生化 6 | 2 生化実習1 |
| 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 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------|----------|------------|----------------------|---------|---------|---------|------------|------------|
| | 4月27日(月) | 4月28日(火) | 4月29日(水) | 4月30日(木) | 5月1日(金) | 5月4日(月) | 5月5日(火) | 5月6日(水) | 5月7日(木) | 5月8日(金) |
| I | | | 昭和の日 | 遺伝分子7 | 普遍教育 曜日振替日 (月) | みどりの日 | こどもの日 | 振替休日 | 遺伝分子9 | |
| II | | 遺伝分子8 | | 2 生化 4 | | | | | | |
| III | | 1 生化 7 | | 1 生化 9 | | | | | 生命倫理5 | |
| IV | | 1 生化 8 | | 1 生化 10 | | | | | 生命倫理6 | |
| V | スカラースhip A | スカラースhip B | | スカラースhip D | | | | | スカラースhip D | スカラースhip E |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| | 5月11日(月) | 5月12日(火) | 5月13日(水) | 5月14日(木) | 5月15日(金) | 5月18日(月) | 5月19日(火) | 5月20日(水) | 5月21日(木) | 5月22日(金) |
| I | | | | 遺伝分子11 | | | | 医学英語II 11 | 遺伝分子13 | |
| II | | | 医学英語II 8 | 遺伝分子12 | 2 生化 5 | | | 医学英語II 12 | 遺伝分子14 | 2 生化 6 |
| III | | | 医学英語II 9 | 1 生化 11 | 2 生化実習2 | | | 1 生化 13 | | 生命倫理7 |
| IV | | | 医学英語II 10 | 1 生化 12 | 2 生化実習2 | | | 1 生化 14 | | 生命倫理8 |
| V | スカラースhip A | スカラースhip B | スカラースhip C | 1 生化予備 | スカラースhip E | スカラースhip A | スカラースhip B | 1 生化予備 | スカラースhip D | スカラースhip E |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 5月25日(月) | 5月26日(火) | 5月27日(水) | 5月28日(木) | 5月29日(金) | 6月1日(月) | 6月2日(火) | 6月3日(水) | 6月4日(木) | 6月5日(金) |
| I | | | 医学英語II 13 | | | | | 医学英語II 16 | 生命倫理9 | |
| II | | | 医学英語II 14 | 遺伝分子15 | | | | 医学英語II 17 | 生命倫理10 | |
| III | | | 医学英語II 15 | I P E 2 | 2 生化 7 | | | 1 生化 15 | I P E 2 | 2 生化 8 |
| IV | | | 1 生化 (試験) | I P E 2 | | | | 1 生化 16 | I P E 2 | |
| 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 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|----------|----------|------------|
| | 6月8日(月) | 6月9日(火) | 6月10日(水) | 6月11日(木) | 6月12日(金) | 6月15日(月) | 6月16日(火) | 6月17日(水) | 6月18日(木) | 6月19日(金) |
| I | | | | 実習移動 | | | | 生命倫理11 | 実習移動 | |
| II | | | 遺伝分子 (試験) | 実習移動 | | | | 生命倫理12 | 実習移動 | |
| III | | | 1 生化 17 | I P E 2 | 2 生化 9 | | | 1 生化実習1 | I P E 2 | 2 生化 10 |
| IV | | | 1 生化 18 | I P E 2 | | | | 1 生化実習1 | I P E 2 | |
| V | スカラースhip A | スカラースhip B | スカラースhip C | I P E 2 | スカラースhip E | スカラースhip A | スカラースhip B | 1 生化実習1 | I P E 2 | スカラースhip 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

| | 6月22日(月) | 6月23日(火) | 6月24日(水) | 6月25日(木) | 6月26日(金) | 6月29日(月) | 6月30日(火) | 7月1日(水) | 7月2日(木) | 7月3日(金) |
|-----|------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|---------|------------|------------|
| I | | | 医学英語Ⅱ18 | | | | | 医学英語Ⅱ20 | 生命倫理13 | |
| II | | | 医学英語Ⅱ19 | | | | | 医学英語Ⅱ21 | 生命倫理14 | |
| III | | | 1 生化実習2 | I P E 2 | 2 生化 11 | | | 1 生化実習3 | I P E 2 | 2 生化 12 |
| IV | | | 1 生化実習2 | I P E 2 | | | | 1 生化実習3 | I P E 2 | |
| V | スカラースhip A | スカラースhip B | 1 生化実習2 | 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 | 1 生化実習3 | スカラースhip D | スカラースhip E |

| | 7月6日(月) | 7月7日(火) | 7月8日(水) | 7月9日(木) | 7月10日(金) | 7月13日(月) | 7月14日(火) | 7月15日(水) | 7月16日(木) | 7月17日(金) |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| I | | | 医学英語Ⅱ22 | | 生命倫理15 | | | 医学英語Ⅱ24 | | 生命倫理17 |
| II | | | 医学英語Ⅱ23 | | 生命倫理16 | | | 医学英語Ⅱ25 | | 生命倫理18 |
| III | | | 1 生化 19 | I P E 2 | 2 生化 13 | | | | 1 生化 21 | 2 生化 14 |
| IV | | | 1 生化 20 | I P E 2 | | | | | 1 生化 22 | |
| 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 |

| | 7月20日(月) | 7月21日(火) | 7月22日(水) | 7月23日(木) | 7月24日(金) | 7月27日(月) | 7月28日(火) | 7月29日(水) | 7月30日(木) | 7月31日(金) |
|-----|----------|------------|------------|----------|------------|----------|------------|------------|------------|----------|
| I | 海の日 | | 医学英語Ⅱ(試験) | | | | | | | |
| II | | | 医学英語Ⅱ(試験) | | | | | | | |
| III | | | 医学英語Ⅱ(試験) | 1 生化 23 | 2 生化 15 | | | 1 生化予備 | | |
| IV | | | 医学英語Ⅱ(試験) | 1 生化 24 | 2 生化 16 | | | 1 生化予備 | 1 生化試験 | |
| V | | スカラースhip B | スカラースhip C | 1 生化予備 | 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 | 2 生化特別講演 |

| | 8月3日(月) | 8月4日(火) | 8月5日(水) | 8月6日(木) | 8月7日(金) | 8月10日(月) | 8月11日(火) | 8月12日(水) | 8月13日(木) | 8月14日(金) |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| I | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | | |

| | 8月17日(月) | 8月18日(火) | 8月19日(水) | 8月20日(木) | 8月21日(金) | 8月24日(月) | 8月25日(火) | 8月26日(水) | 8月27日(木) | 8月28日(金) |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| I | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | | |

| | 8月31日(月) | 9月1日(火) | 9月2日(水) | 9月3日(木) | 9月4日(金) | 9月7日(月) | 9月8日(火) | 9月9日(水) | 9月10日(木) | 9月11日(金) |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| I | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | | |
| 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

| | 9月14日(月) | 9月15日(火) | 9月16日(水) | 9月17日(木) | 9月18日(金) |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| I | | | | | |
| II | | | | | |
| III | | | | | |
| IV | | | | | |
| V | | | | | |

| | 9月21日(月) | 9月22日(火) | 9月23日(水) | 9月24日(木) | 9月25日(金) |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 敬老の日 | 振替休日 | 秋分の日 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | 9月28日(月) | 9月29日(火) | 9月30日(水) | 10月1日(木) | 10月2日(金) |
|-----|----------|----------|----------------|-------------|---------------|
| I | | | | | |
| II | | | | | 2 生化 17 |
| III | | | 組織講義1 細胞 | | 組織講義3 上皮・腺 |
| IV | | | 組織講義2 細胞・上皮 | | 組織実習4 上皮・腺 |
| V | | | スカラ シップC | スカラ シップD | スカラ シップE |

| | 10月5日(月) | 10月6日(火) | 10月7日(水) | 10月8日(木) | 10月9日(金) |
|--|----------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 組織講義5 結合・造血 | | 組織講義7 軟骨・骨 | | 組織講義9 筋 |
| | 組織実習6 結合・造血 | | 組織実習8 軟骨・骨 | | 組織実習10 筋 |
| | 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 |

| | 10月12日(月) | 10月13日(火) | 10月14日(水) | 10月15日(木) | 10月16日(金) |
|-----|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| I | | | | | |
| II | | | | | 2 生化 18 |
| III | 体育の日 | | 組織講義11 神経 | | 組織講義13 脈管 |
| IV | | | 組織実習12 神経 | | 組織実習14 脈管 |
| 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 | |

| | 10月19日(月) | 10月20日(火) | 10月21日(水) | 10月22日(木) | 10月23日(金) |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | |
| | | | 2 生化実習 3 | | 2 生化実習 4 |
| | | | 2 生化実習 3 | | 2 生化実習 4 |
| | 組織 15 習 | | 2 生化実習 3 | | 2 生化実習 4 |
| | 組織 16 習 | | | | 2 生化実習 4 |
| | 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 |

| | 10月26日(月) | 10月27日(火) | 10月28日(水) | 10月29日(木) | 10月30日(金) |
|-----|----------------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| I | | | | | |
| II | | | | | |
| III | 組 織 (試 験) | | | 大学祭準備 | 大学祭準備 |
| IV | 組 織 (試 験) | | | | |
| V | スカラ シップA | スカラ シップB | スカラ シップC | | |

| | 11月2日(月) | 11月3日(火) | 11月4日(水) | 11月5日(木) | 11月6日(金) |
|--|-----------|----------|------------------|-------------|----------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 大 学 祭 祭 け | 文 化 の 日 | 解 剖 1 (総 論) | | 解 剖 4 (特 別 講 義) |
| | | | 解 剖 2 ガイダンス | | 解 剖 5・6 |
| | | | 解 剖 3 背 部 1 | | 背 部 2 |
| | | | スカラ シップC | スカラ シップD | スカラ シップE |

| | 11月9日(月) | 11月10日(火) | 11月11日(水) | 11月12日(木) | 11月13日(金) |
|-----|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------------|
| I | | | | | |
| II | 解 剖 7 (骨 筋) | | 2 生 化 (試 験) | | 解 剖 12 (上 肢) |
| III | 解 剖 8・9 | | 解 剖 10・11 | | 解 剖 13・14 |
| IV | 背 部 3 | | 上 肢 | | 上 肢 1 |
| 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 |

| | 11月16日(月) | 11月17日(火) | 11月18日(水) | 11月19日(木) | 11月20日(金) |
|--|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 発 生 1 | | 解 剖 17 (小 テ ス ト) | | 解 剖 20 (胸 部) |
| | 解 剖 15・16 | | 解 剖 18・19 | | 解 剖 21・22 |
| | 上 肢 2 | | 上 肢 3 | | 上 肢 4 |
| | 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 |

| | 11月23日(月) | 11月24日(火) | 11月25日(水) | 11月26日(木) | 11月27日(金) |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| I | | | | | |
| II | | | 2 生 化 予 備 | | 発 生 2 |
| III | 勤 労 感 謝 の 日 | | 解 剖 23・24 | | 解 剖 25・26 |
| IV | | | 胸 部 1 | | 胸 部 2 |
| 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 | |

| | 11月30日(月) | 12月1日(火) | 12月2日(水) | 12月3日(木) | 12月4日(金) |
|--|-------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 解 剖 27 (腹 部) | | 解 剖 30 (小 テ ス ト) | | 発 生 3 |
| | 解 剖 28・29 | | 解 剖 31・32 | | 解 剖 33・34 |
| | 腹 部 1 | | 腹 部 2 | | 腹 部 3 |
| | 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 |

【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

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|
| | 12月7日(月) | 12月8日(火) | 12月9日(水) | 12月10日(木) | 12月11日(金) | 12月14日(月) | 12月15日(火) | 12月16日(水) | 12月17日(木) | 12月18日(金) |
| I | | | 解剖 37 (中間試験) | | | 解剖 追試 (実習) | | | | |
| II | 発生 4 | | 解剖 38 (中間試験) | | 解剖 39 (会陰) | 発生 5 | | 解剖 44 (小テスト) | | 発生 6 |
| III | 解剖35・36 | | | | 解剖40・41 | 解剖42・43 | | 解剖45・46 | | 解剖47・48 |
| IV | 腹部 4 | | | | 骨盤会陰1 | 骨盤会陰2 | | 骨盤会陰3 | | 下 肢 |
| 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 | 解剖 追試 (wbt+図示) | スカラ- シップB | スカラ- シップC | スカラ- シップD | 解剖再試 (wbt) |

H28

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | 12月21日(月) | 12月22日(火) | 12月23日(水) | 12月24日(木) | 12月25日(金) | 12月28日(月) | 12月29日(火) | 12月30日(水) | 12月31日(木) | 1月1日(金) |
| I | 組 織 (再試験) | | | | | | | | | |
| II | 組 織 (再試験) | | | | | | | | | |
| III | | | 天皇誕生日 | | | | | | | 元 日 |
| IV | | | | | | | | | | |
| V | スカラ- シップA | スカラ- シップB | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------|--------------|-----------------|--------------|--------------|
| | 1月4日(月) | 1月5日(火) | 1月6日(水) | 1月7日(木) | 1月8日(金) | 1月11日(月) | 1月12日(火) | 1月13日(水) | 1月14日(木) | 1月15日(金) |
| I | | | | | | | | | | |
| II | 解剖 49 (下肢) | | 2 生化 (再試験) | | 発生 7 | | | 解剖 56 (小テスト) | | |
| III | 解剖50・51 | | 解剖52・53 | | 解剖54・55 | 成人の日 | | 解剖57・58 | | センター 試験前日 |
| IV | 下肢 1 | | 下肢 2 | | 下肢 3 | | | 下肢 4 | | |
| 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B | スカラ- シップC | スカラ- シップD | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|
| | 1月18日(月) | 1月19日(火) | 1月20日(水) | 1月21日(木) | 1月22日(金) | 1月25日(月) | 1月26日(火) | 1月27日(水) | 1月28日(木) | 1月29日(金) |
| I | | | | | | | | | | 発生学 (試験図示) |
| II | 解剖 59 (特別講義) | | | | 解剖 64 (頭部①) | 解剖 67 (頭部②) | | 解剖 70 (小テスト) | | 発生学 (wbt試験) |
| III | 解剖60・61 | | 解剖62・63 | | 解剖65・66 | 解剖68・69 | | 解剖71・72 | | 解剖73・74 |
| IV | 頭部 1 | | 頭部 2 | | 頭部 1 | 頭部 2 | | 頭部 3 | | 頭部 4 |
| 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 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|----------|-------------------|
| | 2月1日(月) | 2月2日(火) | 2月3日(水) | 2月4日(木) | 2月5日(金) | 2月8日(月) | 2月9日(火) | 2月10日(水) | 2月11日(木) | 2月12日(金) |
| I | | | 発生学追試 (試験図示) | | 解剖 80 (最終試験) | 神経科学 1 | | 神経科学 2 | | 解剖 追試 (wbt+図示) |
| II | 解剖 75 (特別講義) | | 発生学追試 (wbt試験) | | 解剖 81 (最終試験) | 神経科学実習 1 | | 神経科学実習 4 | | 解剖 追試 (実習) |
| III | 解剖76・77 | | 解剖78・79 | | 発生学再試 (試験図示) | 神経科学実習 2 | | 神経科学実習 5 | 建国記念の日 | |
| IV | 頭部 5 | | 頭部 6 | | 発生学再試 (wbt試験) | 神経科学実習 3 | | 神経科学実習 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E |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|-----------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|----------|--|
| | 2月15日(月) | 2月16日(火) | 2月17日(水) | 2月18日(木) | 2月19日(金) | 2月22日(月) | 2月23日(火) | 2月24日(水) | 2月25日(木) | 2月26日(金) | |
| I | 神経科学 3 | | 神経科学 4 | | | | | | | | |
| II | 神経科学実習 7 | | 神経科学実習 10 | | | 神経科学 (試験) | | | | | |
| III | 神経科学実習 8 | 普遍教育 試験・補講日 (木) | 神経科学実習 11 | | 解剖82・83 | | | 前期日程 前 | 前期日程 | 前期日程 | |
| IV | 神経科学実習 9 | | 神経科学実習 12 | | 納 棺 式 | | | | | | |
| V | スカラ- シップA | | 解剖再試 (wbt) | 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 | | |

【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月29日(月) | 3月1日(火) | 3月2日(水) | 3月3日(木) | 3月4日(金) |
|-----|---------------|---------|---------|---------|---------|
| I | | | | | |
| II | 神経科学 (再試験) | | | | |
| III | | | | | |
| IV | | | | | |
| V | スカラシップA | | | | |

| | 3月7日(月) | 3月8日(火) | 3月9日(水) | 3月10日(木) | 3月11日(金) |
|--|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | | | 後期日程日 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | 3月14日(月) | 3月15日(火) | 3月16日(水) | 3月17日(木) | 3月18日(金) |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| I | | | | | |
| II | | | | | |
| III | | | | | |
| IV | | | | | |
| V | | | | | |

| | 3月21日(月) | 3月22日(火) | 3月23日(水) | 3月24日(木) | 3月25日(金) |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 振替休日 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | 3月28日(月) | 3月29日(火) | 3月30日(水) | 3月31日(木) | |
|-----|----------|----------|----------|----------|--|
| I | | | | | |
| II | | | | | |
| III | | | | | |
| 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