

# シラバス

平成29年度

3年次

正常構造と機能Ⅱ

病態と診療Ⅰ

医療プロフェッ  
シヨナリズムⅢ

生命科学特論・研究Ⅰ

病態と診療Ⅱ

生命科学特論・研究Ⅱ

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   |
| 正常構造と機能Ⅱ                      |     |
| 組織学ユニット                       | 9   |
| 神経科学ユニット                      | 17  |
| 生理学ユニット                       | 23  |
| 免疫学ユニット                       | 31  |
| 肉眼解剖実習（* MD-PhD コースの学生対象）     | 37  |
| 病態と診療Ⅰ                        |     |
| 病理学総論                         | 47  |
| ウイルス学ユニット                     | 55  |
| 細菌学ユニット                       | 61  |
| 寄生虫学ユニット                      | 67  |
| 薬理学ユニット                       | 75  |
| 医療プロフェッショナルリズムⅢ               |     |
| 医師見習い体験学習ユニット                 | 89  |
| チーム医療Ⅲ（IPEⅢ）ユニット              | 93  |
| 生命科学特論・研究Ⅰ                    |     |
| 基礎医学ゼミユニット                    | 101 |
| スカラーシップ・アプライドプログラム            | 103 |
| イノベーション医学（スカラーシッププログラム）       | 107 |
| トランスレーショナル先端治療学（スカラーシッププログラム） | 111 |
| 病態と診療Ⅱ                        |     |
| 臨床病態治療学（ユニット授業）               | 117 |
| 運動器ユニット                       | 119 |
| 感染ユニット                        | 123 |
| 消化器・栄養ユニット                    | 127 |
| 臨床検査・臨床遺伝ユニット                 | 137 |
| 血液学ユニット                       | 143 |
| 呼吸器ユニット                       | 147 |
| 頭頸部ユニット                       | 153 |
| 病理学各論ユニット                     | 159 |
| 臨床医学総論（臨床入門）                  | 165 |
| 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    | 175 |
| 生命科学特論・研究Ⅱ                    |     |
| スカラーシップ・アドバンスプログラム            | 181 |
| 6年一貫医学英語プログラム                 | 185 |
| 3年次スケジュール                     | 197 |



## 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、価値観を模擬的に示せることが単位認定の要件である | 基盤となる態度、習慣、価値観を示せることが単位認定の要件である     | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である | 修得の機会はあるが、単位認定に関係ない | 修得の機会がない |
| <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  | 3   |      |     |     |        |       |     |      |     |                 |           |                |     |
|---|---|------|-----|-----|--------|-------|-----|------|-----|-----------------|-----------|----------------|-----|
| コース・ユニット名   | 正常構造と機能Ⅱ  |      |     |     | 病態と診療Ⅰ |       |     |      |     | 医療プロフェッショナルリズムⅢ |           | 生命科学特論・研究Ⅰ     |     |
|   | 組織学(各論)   | 神経科学 | 生理学 | 免疫学 | 病理学総論  | ウイルス学 | 細菌学 | 寄生虫学 | 薬理学 | チーム医療Ⅲ          | 医師見習い体験学習 | アスカラーシップ・アブライド |     |
| ナンバリング・水準コード  | 144   | 145  | 133 | 151 | 241    | 251   | 252 | 253  | 231 | 321             | 311       | 391            |     |
| <b>Ⅰ. 倫理観とプロフェッショナルリズム</b>  |   |      |     |     |        |       |     |      |     |                 |           |                |     |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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。<br>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。<br>卒業生は： |   |      |     |     |        |       |     |      |     |                 |           |                |     |
| 1   | 倫理的問題を理解し、倫理的原則に基づいて行動できる。  | E    | E   | E   | E      | E     | E   | E    | E   | E               | C/D       | E              |     |
| 2   | 法的責任・規範を遵守する。   | E    | E   | E   | E      | E     | D   | E    | C/D | E               | E         | C/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。  | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E         | C/D            |     |
| 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    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | C         | C/D            |     |
| 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    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E         | C/D            |     |
| 6   | 専門職連携を実践できる。  | E    | E   | E   | E      | E     | E   | E    | E   | E               | C         | C/D            |     |
| 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。                             | E    | E   | E   | E      | E     | E   | E    | E   | E               | E         | C/D            |     |
| 8   | 同僚、後輩に対する指導、助言ができる。   | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E         | C/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<br>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。<br>卒業生は：   |   |      |     |     |        |       |     |      |     |                 |           |                |     |
| 1   | 患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実施できる。 | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | F         | C              | 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。  | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | F         | B              | C   |
| 3   | 英語により医学・医療における情報を入手し、発信できる。   | E    | E   | E   | E      | E     | E   | E    | E   | E               | E         | E              | C/D |

| 学年   | 3   |      |     |     |        |       |     |      |     |                 |      |            |                |
|--|---|------|-----|-----|--------|-------|-----|------|-----|-----------------|------|------------|----------------|
| コース・ユニット名  | 正常構造と機能Ⅱ  |      |     |     | 病態と診療Ⅰ |       |     |      |     | 医療プロフェッショナルリズムⅢ |      | 生命科学特論・研究Ⅰ |                |
|  | 組織学(各論)   | 神経科学 | 生理学 | 免疫学 | 病理学総論  | ウイルス学 | 細菌学 | 寄生虫学 | 薬理学 | チーム医療Ⅲ          | 体験学習 | 医師見習い      | アスカラーシップ・アブライド |
| ナンバリング・水準コード   | 144   | 145  | 133 | 151 | 241    | 251   | 252 | 253  | 231 | 321             | 311  | 391        |                |
| <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<br>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    | D   | D   | D      | E     | E   | E    | E   | D               | E    | E          | E              |
| 2  | 発達、成長、加齢、死                                      | E    | D   | E   | E      | E     | E   | E    | E   | E               | E    | E          | E              |
| 3  | 心理、行動   | F    | D   | D   | F      | F     | F   | F    | F   | E               | E    | E          | E              |
| 4  | 病因、構造と機能の異常                                     | E    | D   | D   | D      | D     | B/D | D    | B/D | D               | E    | E          | E              |
| 5  | 診断、治療   | F    | E   | E   | D      | E     | D   | E    | D   | D               | E    | E          | E              |
| 6  | 医療安全  | F    | F   | F   | F      | E     | D   | D    | D   | F               | E    | E          | E              |
| 7  | 疫学、予防   | F    | F   | F   | F      | F     | E   | E    | E   | E               | E    | E          | E              |
| 8  | 保健・医療・福祉制度                                      | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E    | E          | E              |
| 9  | 医療経済  | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E    | E          | E              |
| <b>Ⅳ. 診療の実践</b>  |   |      |     |     |        |       |     |      |     |                 |      |            |                |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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。<br>卒業生は： |   |      |     |     |        |       |     |      |     |                 |      |            |                |
| 1  | 患者の主要な病歴を正確に聴取できる。                              | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E    | C          | E              |
| 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。                   | E    | D   | D   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E    | E          | E              |
| 3  | 臨床推論により疾患を診断できる。                                | E    | D   | D   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E    | E          | E              |
| 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。               | E    | E   | D   | E      | E     | C/D | D    | C/D | E               | E    | E          | E              |
| 5  | 頻度の高い疾患の適切な治療計画を立てられる。                          | E    | E   | E   | E      | D     | E   | E    | E   | E               | E    | E          | E              |
| 6  | 医療文書を適切に作成し、プレゼンテーションできる。                       | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | C    | C          | C              |
| 7  | Evidence-based medicine (EBM) を活用し、安全な医療を実施できる。 | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | E               | E    | C/D        | E              |
| 8  | 病状説明・患者教育に参加できる。                                | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E    | C/D        | E              |
| 9  | 診断・治療・全身管理に参加できる。                               | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E    | C/D        | E              |

| 学年  | 3                                      |      |     |     |        |       |     |      |     |                 |      |            |                |
|---|--|------|-----|-----|--------|-------|-----|------|-----|-----------------|------|------------|----------------|
| コース・ユニット名   | 正常構造と機能Ⅱ                               |      |     |     | 病態と診療Ⅰ |       |     |      |     | 医療プロフェッションナリズムⅢ |      | 生命科学特論・研究Ⅰ |                |
|   | 組織学(各論)                                | 神経科学 | 生理学 | 免疫学 | 病理学総論  | ウイルス学 | 細菌学 | 寄生虫学 | 薬理学 | チーム医療Ⅲ          | 体験学習 | 医師見習い      | アスカラーシップ・アブライド |
| ナンバリング・水準コード  | 144                                    | 145  | 133 | 151 | 241    | 251   | 252 | 253  | 231 | 321             | 311  | 391        |                |
| <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<br/> 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。<br/> 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    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | D    | E          | 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    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | E    | E          | F              |
| 3   | 地域医療に参加しプライマリケアを実践できる。                 | F    | F   | F   | F      | F     | F   | F    | F   | F               | C    | C/D        | 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。           | E    | E   | E   | F      | F     | E   | E    | 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<br/> 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。<br/> 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。             | E    | E   | E   | E      | E     | E   | E    | E   | E               | E    | E          | B              |
| 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。       | E    | E   | E   | E      | E     | E   | E    | E   | E               | E    | E          | B              |
| 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          | B              |

## 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。



# 正常構造と機能Ⅱ

I 科目(コース)名 正常構造と機能Ⅱ

II コースの概要  
並びに学習目標 免疫学ユニットは新規であり，その他のユニットは2年次の「正常構造と機能Ⅰ」コース（総論）の継続である。本コースでは，具体的な現象や事項（各論）を通して正常構造と機能への理解を深め，病態の理解のために必要な基礎知識を深める。

III 科目(コース)責任者

IV 対象学年 3年次

| V 構成ユニット | ユニット     | ユニット責任者 |
|----------|----------|---------|
|          | 組織学(各論)  | 山口 淳    |
|          | 神経科学     | 山口 淳    |
|          | 生理学      | 三木 隆司   |
|          | 免疫学      | 中山 俊憲   |
|          | * 肉眼解剖実習 | 森 千里    |

\* 学士入学者対象



## 組 織 学 ユ ニ ッ ト

1) ユニット名 組織学 (各論)

2) ユニット責任者 山 口 淳

3) ユニットの概要

2年次の正常構造と機能Ⅰ (総論) で学習した人体の各部に共通して存在する4大組織に関する基礎的な知識をもとに、各器官で行われる細胞・組織レベルの現象を理解するための機能形態的知識を深める。

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

人体の各器官を構成する細胞とそれらの細胞が構築する組織の構造を機能との関係において理解する。

・コンピテンス達成レベル表

|   | 科目達成レベル<br>(組織学) |
|---|------------------|
| <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<br>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。  |                  |
| <p>1 正常な構造と機能</p> <p>1) リンパ管 (体循環系を含む) および生体防御系を構成する構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>2) 消化管各部をその組織学的特徴をもとにして解説できる。</p> <p>3) 吸収上皮細胞における栄養素の吸収過程を説明できる。</p> <p>4) 肝小葉の構造を中心として肝臓の機能の関係を説明できる。</p> <p>5) 膵臓 (膵外分泌腺・膵島) の構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>6) 尿産生系とその制御に関わる構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>7) 尿排出系とその制御に関わる構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>8) 下垂体の構造と機能および他の内分泌腺の制御について説明できる。</p> <p>9) 副腎・甲状腺・上皮小体・松果体の構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>10) 呼吸器系 (鼻・咽頭・喉頭・気管・肺) の構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>11) 肺胞の構造とガス交換の関係を説明できる。</p> <p>12) 精子形成とその制御に関わる構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>13) 精子成熟とそれを支持する導管系および付属腺の構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>14) 卵子形成とその制御に関わる構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>15) 受精から胎盤形成までに関わる構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>16) 皮膚 (表皮・真皮) を組織学的に説明できる。</p> <p>17) 皮膚の付属器官の構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>18) 大脳と小脳の組織構造を説明できる。</p> <p>19) 眼球壁 (網膜, 脈絡膜, 毛様体, 虹彩, 角膜, 強膜) の構造と機能の関係を説明できる。</p> | D                |
| <p>20) 眼球内容物 (眼房水, 水晶体, 硝子体), 眼球付属器の構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>21) 外耳・中耳・内耳の構造と機能の関係を説明できる。</p> <p>22) コルチ器官・膨大部稜・平衡斑の構造と聴覚・平衡感覚受容の関係を説明できる。</p>  | C                |

## 5) 最終評価法

### (1) MCQあるいはCBT形式による理論試験 (60%)

| 内容                 | 想起  | 解釈  | 応用・問題解決 | 計(目安) |
|--------------------|-----|-----|---------|-------|
| リンパ系と生体防御系の構造と機能   | 4   | 5   | 1       | 10%   |
| 消化器系の構造と機能         | 8   | 10  | 2       | 20%   |
| 泌尿器系の構造と機能         | 4   | 5   | 1       | 10%   |
| 内分泌系の構造と機能         | 4   | 5   | 1       | 10%   |
| 呼吸器系の構造と機能         | 4   | 5   | 1       | 10%   |
| 生殖器系の構造と機能         | 8   | 10  | 2       | 20%   |
| 皮膚の構造と機能, 大脳と小脳の構造 | 4   | 5   | 1       | 10%   |
| 感覚器系の構造と機能         | 4   | 5   | 1       | 10%   |
| 計                  | 40% | 50% | 10%     | 100%  |

### (2) wbt形式による実習試験 (30%)

### (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 (自主学習レポートを含む) (5%)

## 6) 授業スケジュール

P.11~15参照

## 7) 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) 藤本豊士, 牛木辰男: カラーアトラス 機能組織学, 南江堂

### 配布資料

別途配布

・授業スケジュール

|    | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所       | 所 属       | 担<br>当<br>教<br>員 | 授<br>業<br>種<br>別 | 授<br>業<br>内<br>容   | key word  | 授<br>業<br>課<br>題             |
|----|----------|--------|-----------|-----------|------------------|------------------|--|---|------------------------------|
| 1  | 4月10日(月) | II     | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳             | 講義               | リンパ性器官：リン<br>パ節, 胸腺, 脾臓,<br>扁桃を構成する細<br>胞と組織構築。                                      | 胚中心, リンパ濾胞,<br>傍皮質, Tリンパ球,<br>ハッサル小体, 白脾<br>髄, 赤脾髄, 脾洞,<br>脾索   | 配付資料参<br>照                   |
|    |          | III    | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員             | 実習               | リンパ性器官   |   | 実習書「リ<br>ンパ性器<br>官」参照        |
|    |          | IV     | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員             | 実習               |  |   |                              |
| 4  | 4月11日(火) | II     | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳             | 講義               | 消化器系1：消化<br>管の組織学的一般<br>構造。口腔（歯を<br>含む）, 咽頭, 食道,<br>胃の組織構造。                          | 三大唾液腺, 舌, 歯,<br>噴門腺, 幽門腺, 胃<br>底腺, 主細胞, 壁細<br>胞, 副細胞, 胃酸  | 配付資料参<br>照                   |
| 5  | 4月17日(月) | II     | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳             | 講義               | 消化器系2：十二指<br>腸, 空腸, 回腸, 虫<br>垂, 結腸, 直腸, 肛<br>門管の組織学的構<br>造。栄養素の吸収<br>過程の細胞学的な<br>解説。 | 吸収上皮, 腸絨毛,<br>微絨毛, キロミクロ<br>ン, リーバーキュー<br>ン腺, 杯細胞, パ<br>ネート細胞, 中心乳<br>糜管, 消化管ホルモ<br>ン, 孤立リンパ小節,<br>集合リンパ小節  | 配付資料参<br>照                   |
|    |          | III    | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員             | 実習               | 消化管  |   | 実習書「消<br>化管・肝・<br>膵」参照       |
|    |          | IV     | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員             | 実習               |  |   |                              |
| 8  | 4月18日(火) | II     | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳             | 講義               | 肝臓：肝小葉を中心<br>とする肝の機能と組<br>織学的構築。胆嚢<br>の構造と機能。膵<br>臓：膵外分泌腺の<br>構造。                    | 肝小葉, 毛細胆<br>管, 肝細胞, 肝類<br>洞, デイッセ腔, 肝<br>細胞索, 中心静脈,<br>小葉間胆管, 小葉<br>間動脈, 小葉間静<br>脈, 肝門脈, 伊東細<br>胞, クッパー細胞,<br>グリッソン鞘, 黄疸,<br>肝硬変, 腺房細胞,<br>腺房中心細胞, 導<br>管 | 配付資料参<br>照                   |
|    |          | III    | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員             | 実習               | 消化管・肝・胆・膵  |   | 実習書「消<br>化管・肝・<br>胆・膵」参<br>照 |
|    |          | IV     | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員             | 実習               |  |   |                              |
| 9  |          |        |           |           |                  |                  |  |   |                              |
| 10 |          |        |           |           |                  |                  |  |   |                              |

|    | 授業実施日    | 時限  | 場 所   | 所 属   | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word   | 授業課題        |
|----|----------|-----|-------|-------|----------|----------|---|--|-------------|
| 11 | 4月24日(月) | II  | 第2講義室 | 機能形態学 | 伊藤千鶴     | 講義       | 泌尿器系1：腎小体, 糸球体, 尿細管, ネフロン, 緻密斑を構成する細胞と組織構築。   | 血管内皮細胞, たこ足細胞, 基底膜, メサンギウム, ボウマン嚢, 糸球体傍装置  | 配付資料参照      |
| 12 | 4月25日(火) | II  | 第2講義室 | 機能形態学 | 伊藤千鶴     | 講義       | 泌尿器系2：尿管, 膀胱, 尿道を構成する細胞と組織構築。   | 刷子縁, ヘンレのループ, 被蓋細胞, 粘膜上皮   | 配付資料参照      |
| 13 |          | III | 組織実習室 | 機能形態学 | 教員全員     | 実習       | 泌尿器系  |  | 実習書「泌尿器系」参照 |
| 14 |          | IV  | 組織実習室 | 機能形態学 | 教員全員     | 実習       |   |  |             |
| 15 | 5月1日(月)  | II  | 第2講義室 | 機能形態学 | 伊藤千鶴     | 講義       | 内分泌系1：内分泌器官の位置, 視床下部と下垂体の位置関係, 下垂体の発生, 下垂体の組織・細胞構築, 下垂体ホルモン・視床下部ホルモンと分泌細胞, 視床下部と下垂体による内分泌系制御機構。 | 視床下部, 腺性下垂体, 神経性下垂体, 前葉・中間部・後葉, 下垂体門脈系, 視床下部下垂体路後葉細胞, ヘルピング小体フィードバック機構                                     | 配付資料参照      |
| 16 | 5月2日(火)  | II  | 第2講義室 | 機能形態学 | 伊藤千鶴     | 講義       | 内分泌系2：副腎・甲状腺・上皮小体・松果体・睪島の構造とホルモン分泌, ステロイドホルモン分泌細胞の形態学的特徴。                                       | 副腎皮質, 球状帯, 束状帯, 網状帯, 副腎髄質, 甲状腺, 濾胞細胞, 濾胞傍細胞, 上皮小体, 松果体, 睪島, A細胞, B細胞, D細胞, 副腎の血管系, ステロイドホルモン分泌細胞, パラガングリオン | 配付資料参照      |
| 17 |          | III | 組織実習室 | 機能形態学 | 教員全員     | 実習       | 内分泌系  |  | 実習書「内分泌系」参照 |
| 18 |          | IV  | 組織実習室 | 機能形態学 | 教員全員     | 実習       |   |  |             |
| 19 | 5月8日(月)  | III | IT室   |       |          | 中間試験     | 実習テスト：リンパ性器官から内分泌まで   |  | 全員          |
| 20 |          | IV  | IT室   |       |          | 中間試験     | 理論テスト：リンパ性器官から内分泌まで   |  | 全員          |

|    | 授業実施日    | 時限  | 場 所       | 所 属       | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word   | 授業課題         |
|----|----------|-----|-----------|-----------|----------|----------|---|--|--------------|
| 21 | 5月9日(火)  | II  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳     | 講義       | 呼吸器系1：呼吸器系の構築, 気道の構造と上皮, 気道の異物除去機構, 嗅上皮の微細構造と嗅覚の受容, 鼻出血の好発部位。 | 肺, 肺葉, 肺区域, 胸膜, 縦隔, 副鼻腔, 鼻腔, 咽頭, 喉頭, 喉頭蓋, 声帯ヒダ, 気管, 気管支, 細気管支, 嗅上皮, 呼吸部粘膜上皮, キーゼルバツハ部位 | 配付資料参照       |
| 22 | 5月15日(月) | II  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳     | 講義       | 呼吸器系2：肺の機能部の構造, 肺循環の特徴, 肺胞の細胞構築, 肺胞におけるガス交換, 肺の異物除去機構。        | 呼吸細気管支, 肺胞管, 肺胞嚢, 肺胞, 肺胞上皮, 肺の血管系, 肺動脈, 気管支動脈, 肺胞大食細胞                                  | 配付資料参照       |
| 23 |          | III | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       | 呼吸器系  |  | 実習書「呼吸器系」参照  |
| 24 |          | IV  | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       |   |  |              |
| 25 | 5月16日(火) | II  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 伊藤千鶴     | 講義       | 男性生殖器1：精子形成に関わる細胞と組織構築および関連する内分泌系。                            | 精巣, 精細管, 精祖細胞, 精母細胞, 精子細胞, 精子, セルトリ細胞, ライディッヒ細胞  | 配付資料参照       |
| 26 | 5月22日(月) | II  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 伊藤千鶴     | 講義       | 男性生殖器2：精子の成熟から射精および関連する付属腺の細胞と組織構築。                           | 精巣上体, 精管, 精嚢, 前立腺, 尿道球腺, 陰茎, 海綿体   | 配付資料参照       |
| 27 |          | III | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       | 男性生殖器   |  | 実習書「男性生殖器」参照 |
| 28 |          | IV  | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       |   |  |              |
| 29 | 5月23日(火) | II  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 伊藤千鶴     | 講義       | 女性生殖器1：卵胞成熟, 卵子形成, 排卵, 黄体形成, 卵巣周期に関わる細胞構築および関連する内分泌組織。        | グラーフ卵胞, 卵祖細胞, 卵母細胞, 卵子, 卵胞上皮細胞, 顆粒膜細胞, 卵胞膜細胞, 黄体細胞                                     | 配付資料参照       |

|    | 授業実施日    | 時限  | 場 所       | 所 属       | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word  | 授業課題                 |
|----|----------|-----|-----------|-----------|----------|----------|---|---|----------------------|
| 30 | 5月29日(月) | II  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 伊藤千鶴     | 講義       | 女性生殖器2：卵<br>管, 子宮, 膣, 外陰<br>部, 月経周期, 着床,<br>胎盤および臍帯に関<br>わる細胞と組織構<br>築。   | 分泌細胞, 線毛細<br>胞, 子宮内膜, 機能<br>層, 海綿層, 基底層,<br>ラセン動脈, 子宮筋<br>層, 増殖期, 分泌期,<br>頸管腺, 栄養膜細<br>胞, 絨毛  | 配付資料参<br>照           |
| 31 |          | III | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       | 女性生殖器   |   | 実習書「女<br>性生殖器」<br>参照 |
| 32 |          | IV  | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       |   |   |                      |
| 33 | 5月30日(火) | II  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳     | 講義       | 皮膚1：表皮・真<br>皮・皮下織の正常<br>構造, 免疫器官とし<br>ての皮膚の機能, 皮<br>膚の附属器官(爪,<br>毛, 汗腺, 脂腺, 乳<br>腺, 神経終末)の正<br>常構造              | ケラチノサイト, メ<br>ラニン細胞, メラニ<br>ン顆粒, サイトクリ<br>ン分泌, ランゲルハ<br>ンス細胞, メルケル<br>細胞, 角化, 胚芽層,<br>有棘層, 顆粒層, 淡<br>明層, 角化層, 張原<br>線維, ケラトヒアリ<br>ン顆粒爪母基, 毛<br>母基, 毛胞, 毛皮<br>質, エックリン汗腺,<br>アポクリン汗腺, ホ<br>ロクリン分泌, マイ<br>スネル小体, ファー<br>ター・パッチーニ小<br>体, 肉様膜 | 配付資料参<br>照           |
| 34 | 6月5日(月)  | II  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳     | 講義       | 視覚器：眼球(眼<br>球壁, 眼球内容物<br>[眼房水, 水晶体,<br>硝子体])の構造,<br>眼球の発生, 眼球<br>内膜(網膜)の細胞<br>構築, 眼球付属器<br>官(眼瞼, 結膜, 涙<br>腺)の構造 | 眼球外膜(眼球線<br>維膜), 角膜, 強膜,<br>眼球中膜(眼球血<br>管膜), 脈絡膜, 毛<br>様体, 虹彩, 眼球内<br>膜, 眼房水, シュレ<br>ム管, フォンタナ腔,<br>水晶体, 硝子体, 鋸<br>状縁, 黄斑, 中心窩,<br>網膜, 視細胞, 錐<br>状体細胞, 杆状体<br>細胞, 視神経, 眼瞼,<br>睫毛腺, 眼輪筋, 瞼<br>板, 結膜, 涙腺                                    | 配付資料参<br>照           |
| 35 |          | III | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       | 皮膚  |   | 実習書「皮<br>膚」参照        |
| 36 |          | IV  | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       |   |   |                      |

|    | 授業実施日    | 時限 | 場 所       | 所 属       | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word  | 授業課題           |
|----|----------|----|-----------|-----------|----------|----------|---|---|----------------|
| 37 | 6月6日(火)  | Ⅱ  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳     | 講義       | 視覚器：続き<br>平衡・聴覚器：外<br>耳・中耳・内耳の構<br>造，平衡。聴覚器<br>の発生，卵形囊・球<br>形囊・半規管・膨<br>大部稜の構造と平<br>衡覚受容のしくみ，<br>蝸牛の構造と聴覚<br>受容のしくみ | 外耳，外耳道，中耳，<br>鼓膜，鼓室，耳管，<br>内耳，骨迷路，膜迷<br>路，半規管，前庭，<br>蝸牛，卵形囊，球形<br>囊，蝸牛管，膨大部<br>稜，平衡斑，コルチ<br>器官，前庭階，中間<br>階，鼓室階，蝸牛窓，<br>前庭窓，蝸牛軸，ラ<br>セン神経節，骨ラセ<br>ン板，前庭膜，血管<br>条，ラセン隆起，ラ<br>セン靱帯，基板，<br>ラセン板縁，蓋膜 | 配付資料参<br>照     |
| 38 | 6月12日(月) | Ⅱ  | 第2講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口 淳     | 講義       | 平衡・聴覚器：続き   |   | 配付資料参<br>照     |
| 39 |          | Ⅲ  | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       | 視覚・平衡聴覚器  |   | 実習書「感<br>覚器」参照 |
| 40 |          | Ⅳ  | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 | 教員全員     | 実習       |   |   |                |
| 41 | 6月13日(火) | Ⅲ  | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 |          | 実習       | 実習復習  |   |                |
| 42 |          | Ⅳ  | 組織実<br>習室 | 機能形<br>態学 |          | 実習       |   |   |                |
| 43 | 6月19日(月) | Ⅲ  | IT室       |           |          | 試験       | 実習テスト：呼吸器<br>から視覚・平衡聴<br>覚器まで   |   | 全員             |
| 44 |          | Ⅳ  | IT室       |           |          | 試験       | 理論テスト：呼吸器<br>から視覚・平衡聴<br>覚器まで   |   | 全員             |
| 45 | 7月3日(月)  | Ⅲ  | IT室       |           |          | 再試<br>験  | 再試験（実習テス<br>ト：全範囲）  |   | 該当者のみ          |
| 46 |          | Ⅳ  | IT室       |           |          | 再試<br>験  | 再試験（理論テス<br>ト：全範囲）  |   | 該当者のみ          |



# 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。

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

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<br>(神経科学)  |
|--|--|
| <b>学習アウトカム</b>   |  |
| <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<br>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。   |  |
| <p>1 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) 脳の血管支配と血液・脳関門を説明できる。</p> <p>3) 脳のエネルギー代謝の特徴を説明できる。</p> <p>4) 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>5) 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> <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) 脊髄反射（伸張反射、屈筋反射）と筋の相反神経支配を説明できる。</p> <p>3) 脊髄神経と神経叢（頸神経叢、腕神経叢、腰仙骨神経叢）の構成および主な骨格筋支配と皮膚分布を概説できる。</p> <p>(4) 運動系</p> <p>1) 随意運動の発現機構を錐体路を中心として概説できる。</p> <p>2) 小脳の構造と機能を概説できる。</p> <p>3) 大脳基底核（線条体、淡蒼球、黒質）の線維結合と機能を概説できる。</p> <p>(5) 感覚系</p> <p>1) 表在感覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。</p> <p>2) 視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を概説できる。</p> <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、機能と伝達物質を概説できる。</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>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="font-size: 2em;">D</p> |

| 学習アウトカム |  | 科目達成レベル<br>(神経科学)             |
|---------|--|-------------------------------|
| 1       | <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>3) 記憶, 学習の機序を辺縁系の構成と関連させて概説できる。</p> <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> <p>3) 脳幹の機能を概説できる。</p> <p>(9) 診断と検査の基本</p> <p>1) 脳・脊髄CT・MRI検査で得られる情報を神経解剖学的に理解する。</p> <p>2) 脳血管撮影検査で得られる情報を神経解剖学的に理解する。</p> <p>3) 意識障害・失神の病態と, 意識障害の程度評価(コーマ・スケール)を神経解剖学的に理解する。</p> <p>4) 運動麻痺・筋力低下の病態を神経解剖学的に理解する。</p> <p>5) 脳神経の診察の概要を神経解剖学的に理解する。</p> <p>6) 腱反射, 病的反射, 筋トーンスの診察の概要を神経解剖学的に理解する。</p> <p>7) 小脳・運動機能の診察の概要を神経解剖学的に理解する。</p> <p>8) 感覚系の診察の概要を神経解剖学的に理解する。</p> | D<br>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       | <p>発達, 成長, 加齢, 死</p> <p>(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</p> <p>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。</p> <p>2) 加齢に伴う神経系の構造と機能の変化を説明できる。</p> <p>3) 頻度の高い運動系・感覚系の神経疾患を説明できる。</p> <p>4) 神経変性と神経細胞死における細胞・組織の形態的变化を理解する。</p>  | D<br>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>(6) 自律機能と本能行動</p> <p>3) ストレス反応と本能・情動行動の発現機序を概説できる。</p>  | D<br>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>(11) 神経症候</p> <p>1) 運動失調と不随意運動を分類できる。</p> <p>2) 歩行障害を病態に基づいて理解する。</p> <p>3) 言語障害を説明できる。</p> <p>4) 頭蓋内圧亢進症の病態と脳ヘルニアの分類を神経解剖学的に説明できる。</p>   | D<br>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<br>(神経科学)             |
|---|---|-------------------------------|
| <b>IV. 診療の実践</b>  |   |                               |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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   | 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。<br>(1) 神経症候<br>1) 運動失調と不随意運動を分類できる。<br>2) 歩行障害を病態に基づいて理解する。<br>3) 言語障害を説明できる。<br>4) 頭蓋内圧亢進症の病態と脳ヘルニアの分類を神経解剖学的に説明できる。 | D<br>基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である |

## 5) 評価法

試験 (90%), 講義レポート (10%)

| 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   | 10  | 0       | 15%  |
| 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%  |
| 神経系の発達・加齢 | 3   | 3   | 0       | 6%   |
| 診断と検査の基本  | 2   | 2   | 0       | 4%   |
| 計         | 40% | 60% | 0%      | 100% |

## 6) 授業スケジュール

P.20~21参照

## 7) 教科書

### 1) 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)

### 2) 神経学的診察・診断に関するもの

必携神経内科診療ハンドブック (南江堂) または、ベットサイド神経の診かた (南山堂)

### 3) 解剖学アトラス

ネッター解剖学アトラス (南江堂) 又はプロメテウス 解剖学アトラス 頭部/神経解剖 (医学書院)

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属       | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容          | key word   | 授業課題   |
|---|-----------|--------|-----------|-----------|----------|----------|---------------|--|--|
| 1 | 10月4日(水)  | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 神経系の一<br>般特性1 | 神経系の発生,<br>中枢神経と末梢<br>神経の構成, 髄<br>膜・脳室系の構<br>造, 脳脊髄液の<br>産生と循環 | ①カラー図解<br>(神経系の概観, 神経系の情<br>報伝達仕組, 神経系の発生)<br>②病気がみえる<br>(P2-15 神経系の構造と機<br>能, P59 BBB, P60 脳代謝,<br>P402 先天奇形)                                       |
| 2 | 10月11日(水) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 神経系の一<br>般特性2 | 神経伝達物質・<br>血液脳関門   | ①カラー図解<br>(神経系の概観, 神経系の<br>情報伝達仕組, 脳脊髄を<br>包む構造, 脳循環の後半)<br>②病気がみえる<br>(P2-15 神経系の構造と機<br>能, P44-49 脳構造, P133<br>脳ヘルニア, P148脳脊髄液,<br>P446-450 頭蓋内血腫) |
| 3 | 10月16日(月) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 脊髄と脊髄<br>神経   | 脊髄, 脊髄神経   | ①カラー図解<br>(脳・脊髄の構造, 脊髄神経)<br>②病気がみえる<br>(P250脊髄, P252末梢神経<br>系, P474 腰椎穿刺, P334<br>神経障害)   |
| 4 | 10月18日(水) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 運動系1          | 随意運動の発現<br>経路, 錐体路   | ①カラー図解<br>(脳・脊髄の構造, 運動系)<br>②病気がみえる<br>(P160-163 運 動 と 感 覚,<br>P164-181 運動, P268 ALS)  |
| 5 | 10月20日(金) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 運動系2          | 大脳基底核(線<br>条体, 黒質)の線<br>維結合と機能小<br>脳の構造と機能                     | ①カラー図解<br>(脳・脊髄の構造, 運動系)<br>②病気がみえる<br>(P37 大脳基底核, P42 小<br>脳, P182-187 運動の調節,<br>P464 不随意運動, P466歩<br>行障害, P274 パーキンソ<br>ン病, P290 ハンチントン病)          |
| 6 | 10月23日(月) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 感覚系1          | 一般体性感覚(表<br>在・深部感覚),<br>視床                                     | ①カラー図解<br>(体性感覚, 外皮)<br>②病気がみえる<br>(P160-163 運 動 と 感 覚,<br>P188-201 感覚, P38 視床)  |
| 7 | 10月25日(水) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 感覚系2          | 特殊感覚(視覚,<br>嗅覚, 味覚, 聴<br>覚・平衡覚)の受<br>容機序と伝導路                   | ①カラー図解<br>(視, 聴, 平衡, 嗅, 味覚)<br>②病気がみえる<br>(P215 嗅 神 経, P216 視<br>神経, P436 下垂体腺腫,<br>P234 内耳神経)   |

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属       | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容                              | key word                                 | 授業課題  |
|----|-----------|--------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------------------|--|---|
| 8  | 10月30日(月) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 神経系の一<br>般特性 3                    | 脳の血管支配, 脳<br>のエネルギー代<br>謝                | ①カラー図解<br>(脳循環)<br>②病気がみえる<br>(P50-P59 脳動脈系, P60-<br>脳血管障害)                               |
| 9  | 11月1日(水)  | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 自律神経と<br>本能行動 1                   | 交感・副交感神<br>経の中枢内局在,<br>末梢分布, 機能と<br>伝達物質 | ①カラー図解<br>(自律神経)<br>②病気がみえる<br>(P202 -211 自律神経系)  |
| 10 | 11月7日(火)  | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 大脳と高次<br>機能 1                     | 大脳の構造, 大<br>脳皮質の機能局<br>在                 | ①カラー図解<br>(脳・脊髄の構造, 高次神<br>経機能)<br>②病気がみえる<br>(P4 脳解剖, P16-33 大脳<br>皮質, P138 高次脳機能障<br>害) |
| 11 | 11月8日(水)  | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 大脳と高次<br>機能 2                     | 高次脳機能障害                                  | ①カラー図解<br>(脳・脊髄の構造, 高次神<br>経機能)<br>②病気がみえる<br>(P16-33 大脳皮質, P138 高<br>次脳機能障害)             |
| 12 | 11月13日(月) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 脳幹と脳神<br>経 1                      | 脳神経の名称, 局<br>在, 走行・分布と<br>機能             | ①カラー図解<br>(脳神経)<br>②病気がみえる<br>(P212 -249 脳神経, P462<br>眼症状)                                |
| 13 | 11月15日(水) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 脳幹と脳神<br>経 2                      | 脳神経の名称, 局<br>在, 走行・分布と<br>機能             | ①カラー図解<br>(脳神経)<br>②病気がみえる<br>(P212 -249 脳神経, P462<br>眼症状)                                |
| 14 | 11月21日(火) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 脳幹と脳神<br>経 3                      | 脳幹の構造と神<br>経伝導路, 機能                      | ①カラー図解<br>(脳・脊髄の構造)<br>②病気がみえる<br>(P40 脳幹, P456-461 意識<br>障害)                             |
| 15 | 11月22日(水) | I      | 第二講<br>義室 | 機能形<br>態学 | 山口       | 講義       | 大脳と高次<br>脳機能, 自<br>律神経と本<br>能行動 2 | 大脳辺縁系, 記<br>憶学習視床下部・<br>視床               | ①カラー図解<br>(脳・脊髄構造, 高次神経<br>機能)<br>②病気がみえる<br>(P34-39大脳辺縁系・間脳,<br>P336 認知症 P482脳症)         |
| 16 | 11月29日(水) | Ⅲ      | IT室       |           |          | 試験       |                                   |  |   |
| 17 | 12月15日(金) | Ⅱ      | IT室       |           |          | 再試<br>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<br>(生理学)              |
|--|-------------------------------|
| Ⅲ. 医学および関連領域の知識  |                               |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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<br>● 神経・筋<br>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。<br>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。<br>3) 脊髄反射を担う神経回路網の機能を説明できる。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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<br>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<br>(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<br>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<br>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<br>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<br>(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<br>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<br>(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<br>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<br>限 | 場 所    | 所 属     | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容                  | key word  | 授業<br>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                           |          |
| 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   |          |

|    | 授業実施日    | 時限 | 場 所          | 所 属     | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容                  | key word                      | 授業<br>課題 |
|----|----------|----|--------------|---------|----------|----------|-----------------------|-------------------------------|----------|
| 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, 對抗流, 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        |          |
| 24 |          | 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)  | II | 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                 |          |

|    | 授業実施日    | 時限  | 場 所    | 所 属     | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容                    | key word                             | 授業<br>課題 |
|----|----------|-----|--------|---------|----------|----------|-------------------------|--------------------------------------|----------|
| 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            |          |
| 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) | III | IT室    |         | 三木・清水    | 期末試験     | 期末試験<br>(消化, 循環, 腎臓を除く) |                                      |          |
| 45 | 7月26日(水) | IV  | IT室    |         | 三木・清水    | 再試験      | 中間及び期末                  |                                      |          |

# 免疫学ユニット

1) ユニット名 免疫学

2) ユニット責任者 中山 俊 憲

3) ユニットの概要

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

4) ユニットのゴール，学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

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

・コンピテンス達成レベル表

| 学習アウトカム  |   | 科目達成レベル<br>(免疫学) |
|--|---|------------------|
| <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<br>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  | <b>正常な構造と機能</b><br>1) 生体防御機構における免疫系の特徴（特異性，多様性，寛容，記憶）を説明できる。<br>2) 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。<br>3) 免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。<br>4) 自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。<br>5) MHCクラスⅠとクラスⅡの基本構造，抗原提示経路の違いを説明できる。<br>6) 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。<br>7) 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成にもとづき，多様性獲得の機構を説明できる。<br>8) 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的概要を概説できる。<br>9) 抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。<br>10) 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。<br>11) Th1/Th2/Th17細胞それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。<br>12) ウイルス，細菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。<br>13) 免疫寛容，粘膜免疫について概説できる。 | D                |

| 学習アウトカム |  | 科目達成レベル<br>(免疫学) |                          |
|---------|--|------------------|--------------------------|
| 4       | 病因，構造と機能の異常<br>14) 先天性免疫不全症と後天性免疫不全症を概説できる。<br>15) アレルギー発症の機序を概説できる。 | 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 |
| 5       | 診断，治療<br>16) 自己免疫疾患や免疫不全症に関わる細胞性機序を概説し免疫治療の可能性について説明できる。             | D                | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である |

## 5) 評価法

- 1) 出席・発言 (20%)
- 2) 期末テスト (80%)

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

## 6) 授業スケジュール

P.33～35参照

## 7) 教科書

標準免疫学 第3版 谷口克, 宮坂昌之, 小安重夫編 医学書院

### 参考書

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

### 配布資料

別添

\*担当教員の都合で日程が変更になる可能性があります。

・授業スケジュール

|   | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所       | 所 属                            | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容   | key word   | 授業課題                                |
|---|----------|--------|-----------|--------------------------------|----------|----------|--|--|-------------------------------------|
| 1 | 4月14日(金) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 千葉大学大<br>学院医学研<br>究院 免疫<br>発生学 | 中山       | 講義       | (免疫系とは)<br>免疫系の特徴, 免疫学<br>の確立につながる歴史<br>的発見, ワクチンの原理,<br>免疫学的自己の確立と<br>破綻  | ジェンナー, パス<br>ツール, Clonal<br>Selection Theory,<br>北里・Behringの<br>実験, 「二度なし」<br>現象   | p.4-14                              |
| 2 | 4月21日(金) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 千葉大学大<br>学院医学研<br>究院 粘膜<br>免疫学 | 植松       | 講義       | (自然免疫)<br>自然免疫と獲得免疫, 自<br>然免疫機構の発見の経<br>緯, 自然免疫の非自己の<br>認識機構, ウイルスセン<br>サーの分子機構  | To11, TLR,<br>PAMP, PRR,<br>TIRドメイン,<br>マクロファージ,<br>樹状細胞, NK<br>細胞, 補体系, ウ<br>イルスセンサー  | p.62-94<br>p.206-225                |
| 3 | 4月28日(金) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 千葉大学大<br>学院医学研<br>究院 免疫<br>発生学 | 平原       | 講義       | (免疫系の構成要素)<br>免疫臓器の中核性と末<br>梢性, 造血・免疫系を<br>構成する細胞と分化機<br>序, リンパ球のホーミン<br>グ・再循環, 一次免疫<br>反応・二次免疫反応, 自<br>己・非自己の認識, 一次<br>リンパ組織・二次リンパ<br>組織, 免疫記憶  | 胸腺, 脾臓, HEV,<br>T細胞, B細胞,<br>単球,<br>Mφ, 好中球, 好<br>酸球, 好塩基球,<br>TCR, MHC  | p.15-29<br>p.42-49                  |
| 4 | 5月12日(金) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 千葉大学大<br>学院医学研<br>究院 免疫<br>発生学 | 木村       | 講義       | (リンパ球におけるシグ<br>ナル伝達各論)<br>T細胞抗原受容体・B<br>細胞抗原受容体の複合<br>体成分, T細胞抗原受<br>容体複合体直下のチロ<br>シンキナーゼの活性化・<br>会合反応, 細胞内シグナ<br>ル伝達経路の概要, 免<br>疫系の活性化モチーフ,<br>T細胞とB細胞のシグナ<br>ル伝達分子<br>(抗原レセプターの分子<br>構造と抗原認識に関わる<br>生命現象)<br>免疫グロブリンとT細胞<br>抗原レセプターの構造・<br>種類, T細胞抗原レセプ<br>ターの抗原認識における<br>基本分子構造, 免疫グ<br>ロブリンとT細胞抗原レ<br>セプター分子の認識, 機<br>能の違い | CD3, raft, 免疫<br>シナプス, TCR<br>ζ, Lck, LAT,<br>ZAP70, PLC<br>γ, Lyn, Ca <sup>2+</sup> ,<br>Syk, Ras/MAPK,<br>カルシニューリ<br>ン, NF-AT, チ<br>ロシンキナー<br>ゼ, ITAM, シ<br>クロスポリン,<br>FK506<br>ドメイン, T細<br>胞抗原レセプ<br>ター, 免疫グ<br>ロブリンIgA,<br>IgM, IgD, IgE,<br>αβ TCR, γδ<br>TCR | p.107-114<br>p.128-140<br>p.247-254 |

|   | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所       | 所 属   | 担当<br>教員                          | 授業<br>種別 | 授業内容   | key word   | 授業課題                   |
|---|----------|--------|-----------|---|-----------------------------------|----------|--|--|------------------------|
| 5 | 5月19日(金) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 神戸大学大<br>学院医学研<br>究科 生化学・分子生<br>物学講座<br>病態シグナ<br>ル学部門 | 高井<br>(神戸大<br>学 大学<br>院・特<br>命教授) | 講義       | (細胞内シグナル伝達機<br>構総論)<br>情報伝達と信号伝達,<br>細胞間シグナル伝達の<br>様式, 細胞外シグナル<br>物質と細胞膜受容体の<br>特徴, 細胞内シグナル伝<br>達経路の基本因子, 細<br>胞内シグナル伝達の制<br>御機構   | クロストーク,<br>ダウンレギュ<br>レーション, イ<br>オンチャネル,<br>リガンド, レセ<br>プター, キナー<br>ゼ, フォスファ<br>ターゼ, バラク<br>ライン, オート<br>クライン, G タ<br>ンパク   | p.35-41                |
| 6 | 5月26日(金) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 千葉大学大<br>学院医学研<br>究院 アレ<br>ルギー・臨<br>床免疫学              | 中島                                | 講義       | (免疫系と疾患の関わり)<br>(炎症反応)<br>I・II・III・IV型の過敏<br>症, I型アレルギー発症<br>機構と組織像, アルサス<br>反応の発症機序と組織<br>像・免疫複合大病・馬<br>杉腎炎, 遅延型過敏症<br>の発症機序と組織像<br>(自己免疫疾患と免疫不<br>全症)<br>免疫寛容の維持機構と<br>その破綻による自己免疫<br>疾患の発症機序, 先天<br>性免疫不全症の種類と<br>原因遺伝子の発症機序,<br>後天性免疫不全症の発<br>症機序, 生体防御にお<br>けるCD4 T細胞の重要<br>性 | Th2, IgE, IL-4,<br>IL-5, 好酸球,<br>アトピー, マスト<br>細胞, FcεR, ラ<br>ンゲルハンス細<br>胞<br>臓器特異的自己<br>免疫疾患, 全<br>身性自己免疫疾<br>患, SLE, RA,<br>橋本病, バセド<br>ウ病, ステロイ<br>ド, 免疫抑制薬,<br>ワクチン, 免疫<br>システム | p.348-377<br>p.392-413 |

|   | 授業実施日   | 時<br>限 | 場 所       | 所 属                            | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word  | 授業課題   |
|---|---------|--------|-----------|--------------------------------|----------|----------|---|---|--|
| 7 | 6月2日(金) | I      | 第二講<br>義室 | 千葉大学大<br>学院医学研<br>究院 免疫<br>発生学 | 平原       | 講義       | (補助受容体(コレセプター)と接着分子)<br>第1シグナルと第2シグナル, コレセプターの機能, アナジー・増殖・分化・細胞死とコレセプターからのシグナルの関係, 主な接着分子と機能, 炎症組織の毛細血管内皮細胞域での白血球のローリング・接着・組織への浸潤, 白血球接着不全症<br>(サイトカインとその受容体)<br>代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴, サイトカインの免疫反応制御における特徴, サイトカインレセプターの分類とそれぞれの生理活性, 造血に関わるサイトカイン作用点と臨床応用, Th1/Th2細胞それぞれの生体防御反応・アンバランスによって起こる疾患 | CD28, CTLA4, CD40, CD40L, B7ファミリー, ICOS, CD2, LFA3, LFA4, ICAM, イムノグロブリンスーパーファミリー<br>C $\gamma$ , JAK, STAT, 炎症性サイトカイン, 造血性サイトカイン, サイトカインネットワーク, ケモカイン, Th1/Th2, GATA3, T-bet | p.29-35<br>p.148-149<br>p.176-190<br>p.239-246 |
| 8 | 6月9日(金) | I      | 第二講<br>義室 | 千葉大学大<br>学院医学研<br>究院 免疫<br>発生学 | 中山       | 講義       | (免疫記憶)<br>免疫記憶の概念, 免疫記憶細胞の特徴, 免疫記憶細胞の形成機序, 免疫記憶B細胞, 免疫記憶T細胞, 免疫記憶細胞の制御, 免疫記憶の応用としてのワクチンとその開発  | 免疫記憶, ニッシェ, クラススイッチ, コントラクション, CD62L, CD44, Ly-6C   | p.315-329                                      |

|    | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所       | 所 属                                       | 担当<br>教員                       | 授業<br>種別 | 授業内容   | key word   | 授業課題                  |
|----|----------|--------|-----------|---|--------------------------------|----------|--|--|-----------------------|
| 9  | 6月16日(金) | Ⅱ      | 第二講<br>義室 | 千葉大学大<br>学院医学研<br>究院 免疫<br>発生学            | 木村                             | 講義       | (獲得免疫系;リンパ球<br>の分化とレパトリー形<br>成)<br>T細胞の胸腺内分化, 自<br>己と非自己の識別機構の<br>確立, ポジティブセレク<br>ションとネガティブセレ<br>クション, アポトーシス<br>による細胞死の特徴, B<br>細胞の初期分化の概要,<br>B細胞の初期分化と免疫<br>グロブリンL鎖遺伝子と<br>H鎖遺伝子の遺伝子再<br>構成<br>(抗原レセプター遺伝子<br>の再構成と多様性獲得)<br>免疫グロブリンとT細胞<br>抗原レセプター遺伝子<br>の特徴・遺伝子再構成<br>の分子機序, 多様性獲<br>得の機構, 免疫グロブリ<br>ンH鎖遺伝子のクラスス<br>スイッチの機序 | 「自己」と「非自<br>己」, ポジティブ<br>セクションとネ<br>ガティブセレク<br>ション, アポトー<br>シス, プレTCR,<br>プレBCR<br>パリンドローム<br>(回文) 構造,<br>Rag1, Rag2,<br>7mer-9mer配列,<br>12/23bpス ペー<br>サルール, N<br>ヌクレオチド, P<br>ヌクレオチド | p.94-106<br>p.151-175 |
| 10 | 6月22日(木) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 琉球大学大<br>学院 医学<br>研究科 寄<br>生虫・免疫<br>病因病態学 | 岸本<br>(琉球大<br>学大学<br>院・教<br>授) | 講義       | (感染免疫)<br>病原体の侵入時におけ<br>る免疫系の応答, 寄生<br>虫の免疫監視回避機構,<br>病原体に対するワクチン<br>概論  | 機械的バリア,<br>化学的バリア,<br>生物学的バリア,<br>衛生仮説   | p.270-297             |
| 11 | 6月30日(金) | I      | 組織実<br>習室 |   |                                | 試験       |  |  |                       |
| 12 | 7月21日(金) | I      | 組織実<br>習室 |   |                                | 再試<br>験  |  |  |                       |

# 肉眼解剖実習

(\* MD-PhD コースの学生対象)

- 1) ユニット名 肉眼解剖実習
- 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<br>(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<br>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。<br>・ 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<br>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。<br>・ 解剖体に関する個人情報を守秘する。  | C<br>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。<br>・ 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。<br>・ 慰霊祭に出席し、真摯な態度で慰霊を行う。 | C<br>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。<br>・ 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<br>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<br>(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。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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 |
| <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<br>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。<br>・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。<br>・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 |

| 学習アウトカム  |   | 科目達成レベル<br>(肉眼解剖学)            |
|--|---|-------------------------------|
| <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<br>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 <ul style="list-style-type: none"> <li>骨格や関節の構成や構造について説明できる。</li> <li>骨格筋の起始・停止・支配神経・働きについて説明できる。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> | D<br>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 <ul style="list-style-type: none"> <li>加齢性の変化、死後の変化を観察することができる。</li> </ul>   | D<br>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 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>   | D<br>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

- 1) 試験1回で全範囲（ただし、2年生向けの中間試験・最終試験を受験しておくことを推奨する）
- 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。

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.41～43参照

## 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

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所            | 所<br>属 | 担<br>当<br>教<br>員 | 授<br>業<br>種<br>別 | 授<br>業<br>内<br>容 | key word            | 授<br>業<br>課<br>題   |
|----|-----------|--------|----------------|--------|------------------|------------------|------------------|---------------------|--|
| 1  | 10月16日(月) | Ⅲ      | 第一講義室          |        | 全員               | 講義               | 実習ガイ<br>ダンス      | 白菊会紹介<br>実習の注意点     | 昼休みに講義室の掃<br>除を済ませ、12時45<br>分には静かに着席し<br>て待つ。遅刻厳禁。<br>実習器具の準備。 |
| 2  |           | Ⅳ      | 第一講義室<br>解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                     | 実習の際は、アトラ<br>スを必ず実習室へ持<br>参すること。                               |
| 3  |           | Ⅴ      | 解剖実習室          |        |                  |                  |                  |                     |  |
| 4  | 10月18日(水) | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 5  | 10月20日(金) | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 6  | 10月23日(月) | Ⅲ      | ※組織実習室         |        | 全員               | 実習               | 骨筋学実習<br>上肢      | 上肢の骨・筋              | 教科書・参考書<br>筆記用具持参  |
| 7  |           | Ⅳ      | ※組織実習室         |        |                  | 実習               |                  |                     |  |
| 8  | 10月25日(水) | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 9  | 10月27日(金) | Ⅲ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 10 |           | Ⅳ      | 解剖実習室          |        |                  | 実習               |                  |                     |  |
| 11 |           | Ⅴ      | 解剖実習室          |        |                  | 実習               |                  |                     |  |
| 12 | 10月30日(月) | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 13 | 11月1日(水)  | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 14 | 11月6日(月)  | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 15 | 11月8日(水)  | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 16 | 11月10日(金) | Ⅲ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 17 |           | Ⅳ      | 解剖実習室          |        |                  | 実習               |                  |                     |  |
| 18 |           | Ⅴ      | 解剖実習室          |        |                  | 実習               |                  |                     |  |
| 19 | 11月13日(月) | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 20 | 11月15日(水) | Ⅴ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 21 | 11月17日(金) | Ⅲ      | 解剖実習室          |        | 全員               | 実習               |                  |                     |  |
| 22 |           | Ⅳ      | 解剖実習室          |        |                  | 実習               |                  |                     |  |
| 23 |           | Ⅴ      | 解剖実習室          |        |                  | 実習               |                  |                     |  |
| 24 | 11月20日(月) | Ⅱ      | IT室            |        |                  | 中間<br>試験         | 2年生用             | 背部・上肢・胸部・<br>腹部・後腹膜 | 2年生と受験を推奨<br>(評価はしない)  |
| 25 | 11月22日(水) | Ⅲ      | ※組織実習室         |        | 全員               | 実習               | 骨筋学実習<br>下肢      | 下肢の骨・筋              | 教科書・参考書<br>筆記用具持参  |
| 26 |           | Ⅳ      | ※組織実習室         |        |                  |                  |                  |                     |  |

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所   | 所<br>属 | 担<br>当<br>教<br>員 | 授<br>業<br>種<br>別 | 授<br>業<br>内<br>容 | key word                          | 授<br>業<br>課<br>題      |
|----|-----------|--------|-------|--------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 27 | 11月24日(金) | Ⅲ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 28 |           | Ⅳ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 29 |           | Ⅴ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 30 | 11月27日(月) | Ⅱ      | IT室   |        |                  | 中間<br>追試         | 2年生用             | 背部・上肢・胸部・<br>腹部・後腹膜               | 中間試験病欠時のみ             |
| 31 |           | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 32 | 11月29日(水) | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 33 | 12月1日(金)  | Ⅲ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 34 |           | Ⅳ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 35 |           | Ⅴ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 36 | 12月4日(月)  | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 37 | 12月6日(水)  | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 38 | 12月8日(金)  | Ⅲ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 39 |           | Ⅳ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 40 |           | Ⅴ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 41 | 12月11日(月) | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 42 | 12月13日(水) | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 43 | 12月15日(金) | Ⅲ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 44 |           | Ⅳ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 45 |           | Ⅴ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 46 | 12月18日(月) | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 47 | 12月20日(水) | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 48 | 12月22日(金) | Ⅲ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 49 |           | Ⅳ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 50 |           | Ⅴ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 51 | 1月5日(金)   | Ⅲ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 52 |           | Ⅳ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 53 |           | Ⅴ      | 解剖実習室 |        |                  | 実習               |                  |                                   |                       |
| 54 | 1月10日(水)  | Ⅴ      | 解剖実習室 |        | 全員               | 実習               |                  |                                   |                       |
| 55 | 1月15日(月)  | Ⅱ      | IT室   |        |                  | 最終<br>試験         | 2年生用             | 骨盤会陰, 下肢, 頭<br>部 (一部中間の範囲<br>を含む) | 2年生と受験を推奨<br>(評価はしない) |
| 56 | 1月19日(金)  | Ⅱ      | IT室   |        |                  | 学士<br>試験         | この試験が<br>本番      | 全範囲                               | 学士入学者はこの試<br>験1回で評価する |

|    | 授業実施日    | 時限 | 場 所   | 所属 | 担当<br>教員 | 授業<br>種別                | 授業内容  | key word       | 授業課題               |
|----|----------|----|-------|----|----------|-------------------------|---|----------------|--------------------|
| 57 | 1月26日(金) | Ⅱ  | IT室   |    |          | 学士<br>追試                |   | 全範囲            | 公休・病欠時             |
| 58 | 1月31日(水) | Ⅲ  | 解剖実習室 |    | 全員       | 納棺<br>式<br>実習室清掃<br>納棺式 | すべてに感謝して御<br>遺体を納棺する。実<br>習台, 実習室を隅々<br>まで磨き上げ, 納棺<br>式へ移行する。 | 清掃可能な服装の準<br>備 |                    |
| 59 |          | Ⅳ  | 解剖実習室 |    |          |                         |   |                |                    |
| 60 | 2月2日(金)  | Ⅲ  | IT室   |    |          | 学士<br>再試                |   | 全範囲            | 学士試験落第者の<br>ための再試験 |

このスケジュールは実習予定日である。学士入学者には実習開始時までに専用のスケジュールを決定する。2回、組織実習室での骨学実習があるので注意。上記スケジュールの加えて2年生の「肉眼解剖学」が開講されている時間帯で3年生の授業がないコマは全て肉眼解剖実習に参加すること。



# 病態と診療 I

- I 科目(コース)名 病態と診療 I
- II コースの概要  
並びに学習目標 臨床医学の基礎を学ぶために、種々の疾病の病因、発生機序、病態および薬物による治療原理を理解し考察する能力を身につける。
- III 科目(コース)責任者 白澤 浩
- IV 対象学年 3年次
- V 構成ユニット
- | ユニット  | ユニット責任者 |
|-------|---------|
| 病理学総論 | 中谷行雄    |
| ウイルス学 | 白澤 浩    |
| 細菌学   | 清水 健    |
| 寄生虫学  | 野呂瀬 一美  |
| 薬理学   | 安西尚彦    |



# 病 理 学 総 論

1) ユニット名 病理学総論

2) ユニット責任者 中谷行雄

3) ユニットの概要

病理学とは疾患の本質を解明する医学の一分野で、特に病因とこれによって引き起こされる生体の組織や器官の機能的、器質的変化を研究し、疾患の発生機序と病態を明らかにする学問である。また、疾病の成立を科学的に解明することを目的とすると同時に、臨床においては組織診断学を追求し、病理解剖や生検診断の実践を通じて、疾患の最終診断を担う医学領域である。これらの情報はretrospectiveな検証として、あるいはprospectiveな情報を提供して治療方針の決定や、治療効果の判定に貢献する。更に、最近では病理組織材料を用いて遺伝子異常の解析がおこなわれ、疾病の病因・病態を分子レベルで解析することが可能になってきており、医学において不可欠な役割を担っている。病理学総論では生体に見られる基礎的な病的現象の分類、用語と基本的病態および臨床において病理学のはたす役割の総論を理解する。

4) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

・ゴール

疾患の本質を解明する医学の一分野で、特に病因とこれによって引き起こされる生体の組織や器官の機能的、器質的変化を学ぶ。

・コンピテンス達成レベル表

| 学習アウトカム  |  | 科目達成レベル<br>(病理学総論ユニット)            |
|--|--|-----------------------------------|
| <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<br>医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。 |  |                                   |
| 4  | <b>病因、構造と機能の異常</b><br>1. 病因：細胞傷害・変性・病因について理解する。また、細胞傷害、変性の成因と病態、形態像を理解する。<br>1) 内因、外因について理解する。<br>2) 細胞傷害の原因を系統的に理解する。<br>3) 細胞内におこる変性、細胞外におこる変性の種類と成因、経過、組織像を理解する。<br>4) アミロイド症の種類を挙げ各々を説明できる。<br>2. 遺伝子異常と疾患：遺伝子異常がいかんして疾患の発症を導くか理解する。<br>1) 各種の単一遺伝子の異常を原因とする疾患（メンデルの法則にしたがって遺伝する疾患）について説明できる。<br>2) Triplet病について説明できる。<br>3) 多因子遺伝を原因とする疾患について、その臨床的特徴と研究の現状を説明できる。<br>4) 染色体異常の代表例について説明できる。<br>5) 疾患原因遺伝子を同定する方法について説明できる。 | D<br><br>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<br>(病理学総論ユニット)   |
|---------|---|--|
| 4       | <p>3. 細胞死・組織修復：細胞死の様態と組織修復の機構・転帰について理解する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 壊死とアポトーシスの様態, 形態像について説明できる。</li> <li>2) 壊死とアポトーシスの分子機構を含めた成因について説明できる。</li> <li>3) 壊死を分類し, その様態を説明できる。</li> <li>4) 各種生体組織の再生能力について説明できる。</li> <li>5) 創傷治癒の機序について説明できる。</li> <li>6) 胚性/体性幹細胞・再生医療について説明できる。</li> </ol> <p>4. 細胞増殖・細胞分化増殖機構と異常増殖：正常細胞増殖・分化機構を把握し, 増殖分化異常病態を理解する</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 幹細胞増殖分化機構を説明できる。</li> <li>2) 増殖因子の役割を説明できる。</li> <li>3) 増殖分化異常状態(過形成, 肥大, 萎縮, 化生, 異分化)を挙げ説明できる。</li> <li>4) 正常増殖と異常増殖の分子機構の差異を説明できる。</li> </ol> <p>5. 腫瘍の発生とその分子メカニズム：腫瘍の原因となる遺伝子異常について理解する</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 遺伝性腫瘍について説明できる。</li> <li>2) 非遺伝性腫瘍における代表的な遺伝子異常を説明できる。</li> <li>3) 大腸癌の多段階発癌モデルを説明できる。</li> </ol> <p>6. がん浸潤転移の分子機構：がん細胞の浸潤転移機構を生物学的に理解し, これらのステップに関わる分子メカニズムを理解する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) がん細胞の血行性転移のステップを説明できる。</li> <li>2) がん細胞の原発巣からの離脱・浸潤を説明できる。</li> <li>3) 血流に入ったがん細胞の運命について説明できる。</li> <li>4) 転移臓器血管内皮への接着について説明できる。</li> <li>5) 組織実質への浸潤, 転移巣での増殖について説明できる。</li> <li>6) がん転移に向けた治療戦略を考えることが出来る。</li> </ol> <p>7. がんの病理像と臨床：細胞の増殖・分化の機構とそれらの異常を学び, 腫瘍の定義, 発生機構と病態を理解する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 組織の再生と修復や肥大, 増生, 化生, 異形成と退形成を説明できる。</li> <li>2) 良性腫瘍と悪性腫瘍の違いを説明できる。</li> <li>3) 上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍の違いを説明できる。</li> <li>4) 腫瘍細胞の異型性と多形性を説明できる。</li> <li>5) 局所における腫瘍の増殖, 局所浸潤と転移を説明できる。</li> <li>6) 腫瘍発生に関わる遺伝的要因と外的因子を概説できる。</li> <li>7) 癌遺伝子と癌抑制遺伝子を概説できる。</li> </ol> <p>8. 循環障害：循環障害の成因と病態を理解する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 虚血, 充血, うっ血と血行静止の違いとそれぞれの原因と病態を説明できる。</li> <li>2) 出血の原因と止血の機構を説明できる。</li> <li>3) 血栓症の成因と病態を説明できる。</li> <li>4) 塞栓の種類と経路や塞栓症の病態を説明できる。</li> <li>5) 梗塞の種類と病態を説明できる。</li> </ol> | <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<br>(病理学総論ユニット) |                          |
|---|--|------------------------|--------------------------|
| 4   | <p>9. 炎症：炎症の概念を理解する。</p> <p>1) 炎症の組織変化を説明できる。</p> <p>2) 急性炎症と慢性炎症を説明できる。</p> <p>3) 肉芽, 癒痕, 器質化, 肉芽腫の組織変化を説明できる。</p> <p>10. 過敏症：過敏症・アレルギーの成因を学び, 代表的疾患の病態を理解する。</p> <p>1) アレルギーの分類を説明できる。</p> <p>2) 各分類の代表的疾患をあげ, その病態を概説できる。</p> <p>3) 過敏症・アレルギーの組織変化を説明できる。</p> <p>11. 自己免疫疾患：膠原病・自己免疫疾患の病態を理解し, 代表的疾患をあげる。</p> <p>1) 自己免疫疾患および膠原病について概説できる。</p> <p>2) 自己免疫が関与する疾患をあげ, 概説できる。</p> <p>3) 主な自己免疫疾患の組織変化について概説できる。</p> <p>12. 免疫不全症：先天性・後天性の免疫不全症の病態を理解し, 代表的疾患をあげる。</p> <p>1) 先天性免疫不全症を概説できる。</p> <p>2) 後天性免疫不全症を概説できる。</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 |
| <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   | <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>13. 病院病理学：病院における病理学の基本的役割を学び, 理解する。</p> <p>1) 組織診断の意義について説明できる。</p> <p>2) 細胞診断の意義について説明できる。</p> <p>3) 剖検診断の意義について説明できる。</p> <p>4) 適切な検体処理と病理標本作製について説明できる。</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 |
|   | <p>14. 細胞変性の組織像を理解する (実習Ⅰ)。</p> <p>1) 脂肪変性の組織像を説明できる。</p> <p>2) 粘液変性の組織像を説明できる。</p> <p>3) アミロイド変性の組織像を説明できる。</p> <p>15. 良性・悪性増殖性病変の組織像を理解する (実習Ⅱ)。</p> <p>1) 腺種の組織像を説明できる。</p> <p>2) 癌腫の組織像を説明できる。</p> <p>16. 炎症の組織像を理解する (実習Ⅲ)。</p> <p>1) 急性炎症と慢性炎症の組織像の違いを理解する。</p> <p>2) 肉芽組織の組織像を理解する。</p>   | B                      | 模擬診療を実施できることが単位認定の要件である  |

## 5) 評 価 法

配点は講義時間数に準拠する。

池原担当分 (35%)

山口・池原担当部分 (5%)

岸本担当部分 (5%)

富居担当部分 (10%)

岸本・富居担当部分 (5%)

中谷担当部分 (10%)

松嶋・米盛担当部分 (5%)

太田担当部分 (10%)

アウトカム評価 (実習スケッチ・課題レポート) (15%)

## 6) 授業スケジュール

P.52～53参照

## 7) 教 科 書

Pathologic Basis of Diseases, Kumar V et al. 9<sup>th</sup> ed. Saunders., 2014

Robbins Basic Pathology. Kumar V et al. 9<sup>th</sup> ed. Saunders., 2012

Oxford Textbook of Pathology, McGee JO et al. (ed), Oxford Univ.Press

「ルービンカラー基本病理学」河原栄・中谷行雄監訳, 西村書店, 2015年

エッセンシャル病理学 (医歯薬出版)

標準病理学 (医学書院)

「人体病理学」石倉浩監訳, 南江堂

「新病理学総論」菊地浩吉監訳, 吉木敬・佐藤昇志・石倉浩編集, 南山堂

「シンプル病理学」笹野公伸, 岡田保典, 石倉浩編集, 南江堂

## 参 考 書

Systemic Pathology. The cardiovascular system. Part A. Anderson, Becker, Robertson. Churchill Livingstone.

Systemic Pathology. The cardiovascular system. Part B. Davies, Mann. Churchill Livingstone.

Spencer's Pathology of the Lung. 6th ed. Hasleton and Flieder, Cambridge University Press

「人体病理学」石倉浩監訳 南江堂

「ポストゲノム時代の遺伝統計学」鎌谷直之編 羊土社

組織病理アトラス (文光堂)

## 8) 必 要 物 品 等

### 実 習

デジタルスライドを補助教材として使用する。

必要物品：筆記用具・色鉛筆など

### デジタルスライドへのアクセス法

#### ▶ Windows

✓ URLの〈<http://vs.m.chiba-u.jp/>〉をいれる

✓ ID : student

✓ PW : 1111

✓ 講義の名前をクリック

✓ 下のimageにでてくる画像をクリック

▶ iOS : ipad, iphone

✓ Apple store から

✓ 「epathviewer for ipad」「epathviewer for iphone」 無料をインストールする。

✓ アプリ起動後, 左下の Add site をタップして 〈<http://vs.m.chiba-u.jp/>〉 を入れる。サイトを登録後に

✓ ID : student

✓ PW : 1111

・授業スケジュール

|   | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所       | 所 属      | 担当<br>教員      | 授業<br>種別 | 授業内容   | key word  | 授業課題   |
|---|----------|--------|-----------|----------|---------------|----------|--|---|--|
| 1 | 6月14日(水) | II     | 第二講<br>義室 | 腫瘍病<br>理 | 池原            | 講義       | (1)病理学とは<br>(2)細胞傷害の<br>原因<br>(3)変性,細胞<br>内に起こる変<br>性,細胞外に起<br>こる変性              | 低酸素, 物理的, 化<br>学的要因, 毒素, ウィ<br>ルス, 脂肪変性,<br>Mallory小体, 硝子変<br>性, アミロイド変性,<br>膠様変性, アテローム<br>変性, 石灰沈着, 血<br>鉄症   | Robbins Basic<br>Pathology, 9th ed.<br>Pathologic Basis of<br>Diseases, 9th ed.<br>ルービンカラー基<br>本病理学 (西村書<br>店) |
| 2 |          | III    | 第二講<br>義室 | 腫瘍病<br>理 | 池原            | 講義       | (1)壊死の種類,<br>成因<br>(2)壊死の転帰<br>(3)アポトーシス<br>の機序と形態<br>(4)創傷治癒機<br>構, 骨折の治癒<br>過程 | 凝固壊死, 融解壊死,<br>壊疽, 乾酪<br>壊死, 脂肪壊死,<br>類 線 維 素 壊 死,<br>Programed death,<br>apoptoticbody, DNA<br>ラダー, オートファ<br>ジー, 細胞老化, 一時<br>的治癒, 二次的治癒,<br>肉芽組織瘢痕, 完全<br>再生 | Robbins Basic<br>Pathology, 9th ed.<br>Pathologic Basis of<br>Diseases, 9th ed.<br>ルービンカラー基<br>本病理学 (西村書<br>店) |
| 3 | 6月15日(木) | III    | 組織実<br>習室 | 腫瘍病<br>理 | 山口<br>・<br>池原 | 実習       | 変性病変の組織<br>像   | 脂肪変性, 粘液変性,<br>硝子変性, アミロイド<br>変性  | 組織病理アトラス<br>(文光堂)  |
| 4 | 6月16日(金) | III    | 第二講<br>義室 | 腫瘍病<br>理 | 池原            | 講義       | 遺伝子異常と疾<br>患I生殖系列と<br>体細胞の遺伝子<br>異常, 常染色体<br>と性染色体, 常<br>染色体優性遺<br>伝             | 生殖系列, 体細胞,<br>常染色体と性染色体,<br>メンデルの法則, 常染<br>色体優性遺伝   |  |
| 5 | 6月19日(月) | II     | 第二講<br>義室 | 腫瘍病<br>理 | 池原            | 講義       | 遺伝子異常と疾<br>患II常染色体優<br>性遺伝, 常染色<br>体劣性遺伝 代<br>謝障害I                               | 常染色体優性遺伝,<br>常染色体劣性遺伝   |  |
| 6 | 6月20日(火) | II     | 第二講<br>義室 | 腫瘍病<br>理 | 池原            | 講義       | 遺伝子異常と疾<br>患III伴性遺伝,<br>ミトコンドリア<br>遺伝子異常症,<br>Triplet病                           | 伴性劣性遺伝, 伴性<br>優性遺伝, ミトコン<br>ドリア遺伝子異常症,<br>Triplet病  |  |
| 7 | 6月21日(水) | III    | 第二講<br>義室 | 腫瘍病<br>理 | 池原            | 講義       | 多因子遺伝, 染<br>色体異常   | Knowledge-based<br>approach, Positional<br>cloning, 連鎖解析, 多<br>因子遺伝, 染色体異<br>常  |  |

|    | 授業実施日    | 時限  | 場 所       | 所 属      | 担当<br>教員      | 授業<br>種別 | 授業内容   | key word  | 授業課題   |
|----|----------|-----|-----------|----------|---------------|----------|--|---|--|
| 8  | 6月26日(月) | II  | 第二講<br>義室 | 腫瘍病<br>理 | 池原            | 講義       | 遺伝子異常と発<br>がん, 細胞シグ<br>ナル異常とがん                         | 腫瘍発生の遺伝的要<br>因と環境要因, 遺伝性<br>腫瘍, 癌遺伝子と癌<br>抑制遺伝子, 大腸癌<br>の多段階発癌モデル                                     |  |
|    |          | III | 第二講<br>義室 | 病理部      | 太田            | 講義       | 循環障害(1)<br>浮腫, 虚血, 充<br>血とうっ血, 血<br>行静止, 出血,<br>止血, 血栓 | 浮腫, 胸水, 心嚢水腫,<br>腹水, 虚血, 充血, うっ<br>血, にくづく肝, 血行<br>静止, 出血, 血胸, 心<br>嚢血腫, 腹腔内出血,<br>止血, 血栓             | Pathologic Basis<br>of Diseases, 9th ed.<br>P.113-135  |
| 10 | 6月27日(火) | II  | 第二講<br>義室 | 診断病<br>理 | 中谷            | 講義       | がんの病理像と<br>臨床  | 良性腫瘍と悪性腫瘍,<br>上皮性腫瘍と非上皮<br>性腫瘍, 異型性と多<br>形性, 化生, 異形成,<br>癌遺伝子と癌抑制遺<br>伝子, 悪液質, 腫瘍<br>随伴症候群, TNM分<br>類 | Robbins Basic<br>Pathology, 9th ed.<br>Pathologic Basis of<br>Diseases, 9th ed.<br>ルービンカラー基<br>本病理学 (西村書<br>店) |
| 11 | 6月28日(水) | III | 第二講<br>義室 | 病理部      | 太田            | 講義       | 循環障害(2)<br>塞栓症, 梗塞,<br>ショック                            | 動脈性塞栓症, 静脈<br>性塞栓症, 血栓塞栓<br>症, 脂肪塞栓症, 空<br>気塞栓症, 出血性梗<br>塞, 貧血性梗塞                                     | Pathologic Basis<br>of Diseases, 9th ed.<br>P.113-135  |
| 12 | 6月29日(木) | III | 組織実<br>習室 | 診断病<br>理 | 松嶋<br>・<br>米盛 | 実習       | 良性, 悪性増殖<br>性病変の組織像                                    | 過形成性ポリープ, 異<br>形成, 上皮内癌, 腺腫,<br>癌腫, 肉腫  |  |
| 13 | 7月3日(月)  | II  | 第二講<br>義室 | 病態病<br>理 | 岸本            | 講義       | 炎症   | 創傷治癒, 肉芽組織,<br>瘢痕, 器質化, 肉芽腫,<br>浮腫, 炎症細胞, 炎<br>症性サイトカイン, 急<br>性炎症, 慢性炎症                               | Robbins Basic<br>Pathology, 9th ed.  |

|    | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所       | 所 属      | 担当<br>教員  | 授業<br>種別 | 授業内容             | key word  | 授業課題   |
|----|----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|------------------|---|--|
| 14 | 7月4日(火)  | II     | 第二講<br>義室 | 病態病<br>理 | 富居        | 講義       | アレルギー, 免<br>疫不全症 | アレルギー反応 (I型<br>~IV型), アナフィラキ<br>シー, アレルギー疾患,<br>免疫不全 (先天性・<br>後天性), 日和見感染   | Robbins Basic<br>Pathology, 9th ed.<br>Pathologic Basis of<br>Diseases, 9th ed.<br>ルービンカラー基<br>本病理学 (西村書<br>店)<br>病気がみえる vol.<br>6 [免疫・膠原病・<br>感染症] (MEDIC<br>MEDIA) |
| 15 |          | III    | 第二講<br>義室 | 病態病<br>理 | 富居        | 講義       | 自己免疫疾患           | 自己抗体, 自己免疫疾<br>患, 膠原病, 全身性<br>エリテマトーデス, 全<br>身性硬化症 (強皮症),<br>皮膚筋炎・多発性筋<br>炎, 関節リウマチ, 血<br>管炎症候群, シェー<br>グレン症候群, ベー<br>チェット病 | Robbins Basic<br>Pathology, 9th ed.<br>Pathologic Basis of<br>Diseases, 9th ed.<br>ルービンカラー基<br>本病理学 (西村書<br>店)<br>病気がみえる vol.<br>6 [免疫・膠原病・<br>感染症] (MEDIC<br>MEDIA) |
| 16 | 7月5日(水)  | III    | 第二講<br>義室 | 診断病<br>理 | 中谷        | 講義       | 病院病理学            | 診断病理学, 組織診<br>断, 細胞診断, 剖検<br>診断   | Pathologic Basis of<br>Diseases, 9th ed.<br>ルービンカラー基<br>本病理学 (西村書<br>店)  |
| 17 | 7月6日(木)  | III    | 組織実<br>習室 | 病態病<br>理 | 岸本・<br>富居 | 実習       | 総論的所見の顕<br>微鏡観察  |   |  |
| 18 | 7月12日(水) | II     | IT室       |          |           | 試験       |                  |   |  |
| 19 | 7月26日(水) | II     | IT室       |          |           | 再試<br>験  |                  |   |  |

# ウイルス学ユニット

1) ユニット名 ウイルス学

2) ユニット責任者 白澤 浩

3) ユニットの概要

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

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

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

・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<br>(ウイルス学) |                               |
|--|--|--------------------|-------------------------------|
| <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<br>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。<br>29) 感染症法等に定められたウイルスに対する法的責任・規範を理解する。  | D                  | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である      |
| <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<br>医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。   |  |                    |                               |
| 4  | 病因、構造と機能の異常<br>27) ウイルスの危険度分類を説明することができ、ウイルスの基本的な不活化の方法を実施できる。   | B                  | 問題解決に応用できる知識を示せることが単位認定の要件である |
|  | 1) ウイルス粒子の構造を図示し、各部の機能を説明出来る。<br>2) 構造と性状によりウイルスを分類できる。<br>3) DNAゲノムとRNAゲノムの複製・転写を一般化し、説明出来る。<br>4) ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明出来る。<br>5) ウイルス感染細胞に起こる変化を説明出来る。<br>6) ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明出来る。<br>7) 主な感染様式の具体例を説明出来る。<br>8) ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明出来る。<br>9) ワクチンによるウイルス病予防の原理を説明出来る。<br>10) ワクチンの種類と問題点を説明出来る。 | 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<br>(ウイルス学) |                                |
|---|--|--------------------|--------------------------------|
| 4   | <p>14) 主なDNAウイルス (CMV, EBV, アデノウイルス, パルボウイルスB19, ヒトヘルペスウイルスとB型肝炎ウイルス) が引き起こす疾患名を列挙できる。</p> <p>15) 主なRNAウイルス (ポリオウイルス, コクサッキーウイルス, エコーウイルス, ライノウイルス, C型肝炎ウイルス, インフルエンザウイルス, 麻疹ウイルス, ムンプスウイルス) が引き起こす疾患名を列挙できる。</p> <p>16) ヘルペスウイルス科の特徴と潜伏感染について説明出来る。</p> <p>17) アデノウイルス科の特徴とかぜ症候群について説明出来る。</p> <p>18) 肝炎ウイルスとウイルス性肝炎について説明出来る。</p> <p>19) パポーパウイルス科の特徴と腫瘍ウイルスの概念について説明出来る。</p> <p>20) エンテロウイルスと無菌性髄膜炎について説明出来る。</p> <p>21) インフルエンザウイルスの特徴とインフルエンザ流行について説明出来る。</p> <p>22) パラミキソウイルス科の特徴と麻疹, ムンプスについて説明出来る。</p> <p>23) ロタウイルス科の特徴とウイルス性下痢症について説明出来る。</p> <p>24) レトロウイルス科の特徴とAIDSについて説明出来る。</p> <p>25) アルボウイルスの概念と脳炎・出血熱を引き起こすウイルスについて説明出来る。</p> <p>26) プリオンの概念とクロイツフェルト・ヤコブ病, 狂牛病について説明出来る。</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       |
| 5   | <p>診断, 治療</p> <p>11) 抗ウイルス薬の種類と作用原理を説明できる。</p>   | D                  | 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   | <p>医療安全</p> <p>13) 主要なウイルス疾患の疫学およびサーベイランスについて説明できる。</p>  | D                  | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である       |
| 千葉大学医学部学生は, 卒業時に<br>患者に対して思いやりと敬意を示し, 患者個人を尊重した適切で効果的な診療を実施できる。 |  |                    |                                |
| 4   | <p>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床を選択し, 結果を解釈できる。</p> <p>28) 主要なウイルス学的検査法を実施できる。</p>   | 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。 |
|   | <p>12) ウイルス学的検査方法の原理と意義を説明できる。</p>   | D                  | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である。      |

## 5) 評 価 法

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

| 内容                    | 想起       | 解釈       | 応用・問題解決  | 計         |
|-----------------------|----------|----------|----------|-----------|
| ウイルスの概念               | 2        | 2        | 4        | 8 (8.4%)  |
| ウイルスの構造と性状            | 2        | 2        | 4        | 8 (8.4%)  |
| ウイルスの増殖               | 2        | 2        | 4        | 8 (8.4%)  |
| ウイルスの感染と病原性           | 4        | 4        | 0        | 8 (8.4%)  |
| ウイルス感染症の治療・予防         | 3        | 3        | 0        | 6 (6.3%)  |
| ウイルス感染症の検査法・疫学・感染症法   | 2        | 2        | 4        | 8 (8.4%)  |
| ヘルペスウイルス              | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| アデノウイルスとかぜ症候群         | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| パピローマウイルスと腫瘍ウイルス      | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| エンテロウイルスと無菌性髄膜炎       | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| ロタウイルスとウイルス性胃腸炎       | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| インフルエンザウイルスとパラミキソウイルス | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| レトロウイルスと AIDS         | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| アルボウイルスと肝炎ウイルス        | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| プリオンと中枢神経系ウイルス疾患      | 1        | 1        | 3        | 5 (5.3%)  |
| ウイルスの扱いとバイオハザード       | 1        | 0        | 0        | 1 (1.1%)  |
| 赤血球凝集反応と赤血球凝集阻止反応     | 0        | 1        | 0        | 1 (1.1%)  |
| 組織培養と細胞変性効果           | 0        | 1        | 0        | 1 (1.1%)  |
| 腫瘍ウイルスによる形質転換         | 0        | 1        | 0        | 1 (1.1%)  |
| 計                     | 25 (26%) | 27 (29%) | 43 (45%) | 95 (100%) |

## 6) 授業スケジュール

P.58～60参照

## 7) 教 科 書

「病気がみえる⑥免疫・膠原病・感染症」メディックメディア

### 参 考 書

「微生物学・感染看護学」岡田忍, 小池和子, 白澤浩 編, 医歯薬出版株式会社

「微生物学実践問題」Bonnie A, Buxton, Lauritz A, Jensen, Randal K, Gregg : 瀬谷 司 監訳, 南江堂

「ウイルスがわかる」清水分七, 講談社ブルーバックス

「ウイルスの正体を捕らえる」清水分七, 朝日選書

「医科ウイルス学」大里外誉郎 編集, 南江堂

「戸田新細菌学」吉田眞一, 柳 雄介 編, 南山堂

### 配 布 資 料

講義用資料 (別添)

実習書 (別添)

・授業スケジュール

|   | 授業実施日    | 時限 | 場 所   | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word  | 予習項目                          |
|---|----------|----|-------|----------|----------|---|---|-------------------------------|
| 1 | 4月11日(火) | Ⅲ  | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | ウイルスの概念, ウイルスの構造と性状<br>ウイルス粒子の一般的構造および各部の機能。ウイルスの性状による分類。ウイルス粒子の対称性   | ウイルス科・属, ビリオン, 対称性, 血清型, 遺伝子型   | 病気がみえる⑥<br>P216, 217          |
| 2 | 4月19日(水) | Ⅲ  | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | ウイルスの増殖<br>ウイルスの吸着, 侵入, 複製, 成熟と放出の過程。<br>ss (+RNAウイルス, ss (-RNAウイルス, dsRNAウイルス, レトロウイルス, DNAウイルス, ヘパドナウイルスの増殖 | 吸着, 侵入, 複製, 成熟, 放出, Baltimore分類, RNAポリメラーゼ, RNAトランスクリプターゼ, 逆転写酵素, DNAポリメラーゼ | 病気がみえる⑥<br>P218               |
| 3 | 4月26日(水) | Ⅲ  | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | ウイルス感染と病原性<br>ウイルス感染の種特異性, 組織特異性と病原性。ウイルス感染細胞の変化。感染様式。主要ウイルスと疾患   | CPE, フォーカス形成, 形質転換, 潜伏感染, 急性感染, 慢性感染  | 病気がみえる⑥<br>P112-114           |
| 4 | 5月2日(火)  | I  | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | ウイルス感染症の治療・予防ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫。インターフェロン。ウイルスワクチンの種類とその特徴。抗ウイルス薬  | 中和抗体, 細胞性免疫, 生ワクチン, 不活化ワクチン, 核酸アナログ, プロテアーゼ阻害薬, ノイラミニダーゼ阻害薬                 | 病気がみえる⑥<br>P120-121, P219     |
| 5 | 5月9日(火)  | Ⅲ  | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | ウイルス感染症の検査法, 疫学, 感染症法   | 分離培養, プラーク法, TCID50, ELISA法, HA, HI, PA法, ウェスタンブロット法, 蛍光抗体法                 | 病気がみえる⑥<br>P118-119, P126-129 |
| 6 | 5月16日(火) | Ⅲ  | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | ヘルペスウイルスと潜伏感染   | HSV1, HSV2, VZV, EBV, CMV, HHV6, HHV7, HHV8, アシクロビル                         | 病気がみえる⑥<br>P233-241           |

|    | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所   | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word   | 予習項目   |
|----|----------|--------|-------|----------|----------|---|--|--|
| 7  | 5月23日(火) | Ⅲ      | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | アデノウイルスとかぜ<br>症候群<br>パピローマウイルスと<br>腫瘍ウイルス<br>腫瘍ウイルスの概念<br>と発癌機構   | アデノウイルス, か<br>ぜ症候群, インフ<br>ルエンザウイルス,<br>RS Virus, ライノウ<br>イルス, コロナウイ<br>ルス, SARS, ポリ<br>オーマウイルス, パ<br>ピローマウイルス,<br>PML, 乳頭腫, がん<br>抑制遺伝子 (p53,<br>Rb), がん遺伝子   | 病気がみえる⑥<br>p220-221,<br>p244-245,<br>P242-243                                |
| 8  | 5月30日(火) | Ⅲ      | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | エンテロウイルスと無<br>菌性髄膜炎<br>ロタウイルスとウイル<br>ス性下痢症  | ポリオウイルス, コ<br>クサッキーウイル<br>ス, エコーウイルス,<br>ライノウイルス, ヘ<br>ルパンギナ, 手足口<br>病, ウイルス性胃腸<br>炎, ロタウイルス,<br>アデノウイルス, カ<br>リシウイルス, アス<br>トロウイルス  | 病気がみえる⑥<br>P246-248<br>P226-227  |
| 9  | 6月6日(火)  | Ⅲ      | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | インフルエンザとパラ<br>ミキソウイルス<br>オルソミキソウイルス<br>科の特徴とインフルエ<br>ンザ流行。パラミキソ<br>ウイルス科の特徴とオ<br>ルソミキソウイルス科<br>との比較。パラミキソ<br>ウイルス科のウイルス<br>が引き起こす疾患 | インフルエンザ, パ<br>ラインフルエンザ,<br>麻疹, 流行性耳下<br>腺炎, RS Virus   | 病気がみえる⑥<br>P222-225,<br>P228-229,<br>P232                                    |
| 10 | 6月13日(火) | Ⅱ      | 第二講義室 | 白澤       | 講義       | レトロウイルスと<br>AIDS<br>レトロウイルスの特<br>徴。HTLV-1の感 染<br>病理。HIVの感染病<br>理とAIDS。<br>アルボウイルスと肝炎<br>ウイルス。<br>プリオンと中枢神経系<br>ウイルス感染疾患             | HIV, AIDS, HTLV-<br>4, ATL, アルボウイ<br>ルス, 新興感染症,<br>風疹, 日本脳炎, C<br>型肝炎, 出血熱ウ<br>イルス (ハンタウイ<br>ルス, エボラウイル<br>ス, デングウイル<br>ス, ラッサウイルス。<br>HAV, HBV, HCV,<br>HDV, HEV, prion,<br>Kuru, CJD, GSS,<br>FFI, 狂牛病, スク<br>レーピー | 病気がみえる⑥<br>P258-266<br>P230-231, P254-<br>257,<br>P267, P249-251<br>p249-253 |

|    | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所   | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容   | key word                            | 予習項目      |    |          |   |       |     |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
|----|----------|--------|-------|----------|----------|--|-------------------------------------|-----------|----|----------|---|-------|-----|----|--|-------------------------------------|-----------|----|---|-------|----|----------|----------|-----|-------|---------|----|--|-------------------------------------|-----------|----|---|-------|----|----------|----------|-----|-------|---------|----|---------|--|--|----|---|-------|----|----------|---------|-----|-----|---------|----|-------|--|--|----|---|-----|----|----------|---|-----|
| 11 | 6月20日(火) | Ⅲ      | 第一実習室 | 白澤       | 実習       | ウイルスの取扱いと<br>バイオハザード対策<br>ウイルスの危険度分<br>類と取扱い方法。発<br>育鶏卵へのインフル<br>エンザウイルス接種 | バイオハザード,<br>RSV, インフルエン<br>ザウイルス    | 実習書p1-7   |    |          |   |       |     |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 12 |          | Ⅳ      | 第一実習室 |          | 実習       |  |                                     |           | 13 | 6月23日(金) | Ⅲ | 第一実習室 | 全教員 | 実習 | 赤血球凝集反応と赤<br>血球凝集阻止反応イ<br>ンフルエンザウイルス<br>と抗体の定量                             | HA反応, HI反応                          | 実習書p8-11  | 14 | Ⅳ | 第一実習室 | 実習 | 15       | 6月27日(火) | Ⅲ   | 第一実習室 | 全教員     | 実習 | 組織培養と細胞変性<br>効果培養細胞の観察。<br>細胞変性効果の観察。<br>ウイルス力価の定量<br>法。腫瘍ウイルスによ<br>る形質転換。 | CPE, 細胞融合,<br>TCID50, RSV, 形<br>質転換 | 実習書p12-18 | 16 | Ⅳ | 第一実習室 | 実習 | 17       | 6月30日(金) | Ⅲ   | 第一実習室 | 全教員     | 実習 | 実験結果まとめ |  |  | 18 | Ⅳ | 第一実習室 | 実習 | 19       | 7月7日(金) | Ⅲ   | IT室 | 全教員     | 試験 | MCQ演習 |  |  | 20 | Ⅳ | IT室 | 21 | 7月18日(火) | Ⅱ | IT室 |
| 13 | 6月23日(金) | Ⅲ      | 第一実習室 | 全教員      | 実習       | 赤血球凝集反応と赤<br>血球凝集阻止反応イ<br>ンフルエンザウイルス<br>と抗体の定量                             | HA反応, HI反応                          | 実習書p8-11  |    |          |   |       |     |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 14 |          | Ⅳ      | 第一実習室 |          | 実習       |  |                                     |           | 15 | 6月27日(火) | Ⅲ | 第一実習室 | 全教員 | 実習 | 組織培養と細胞変性<br>効果培養細胞の観察。<br>細胞変性効果の観察。<br>ウイルス力価の定量<br>法。腫瘍ウイルスによ<br>る形質転換。 | CPE, 細胞融合,<br>TCID50, RSV, 形<br>質転換 | 実習書p12-18 | 16 | Ⅳ | 第一実習室 | 実習 | 17       | 6月30日(金) | Ⅲ   | 第一実習室 | 全教員     | 実習 | 実験結果まとめ  |                                     |           | 18 | Ⅳ | 第一実習室 | 実習 | 19       | 7月7日(金)  | Ⅲ   | IT室   | 全教員     | 試験 | MCQ演習   |  |  | 20 | Ⅳ | IT室   | 21 | 7月18日(火) | Ⅱ       | IT室 | 全教員 | 再試<br>験 |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 15 | 6月27日(火) | Ⅲ      | 第一実習室 | 全教員      | 実習       | 組織培養と細胞変性<br>効果培養細胞の観察。<br>細胞変性効果の観察。<br>ウイルス力価の定量<br>法。腫瘍ウイルスによ<br>る形質転換。 | CPE, 細胞融合,<br>TCID50, RSV, 形<br>質転換 | 実習書p12-18 |    |          |   |       |     |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 16 |          | Ⅳ      | 第一実習室 |          | 実習       |  |                                     |           | 17 | 6月30日(金) | Ⅲ | 第一実習室 | 全教員 | 実習 | 実験結果まとめ  |                                     |           | 18 | Ⅳ | 第一実習室 | 実習 | 19       | 7月7日(金)  | Ⅲ   | IT室   | 全教員     | 試験 | MCQ演習  |                                     |           | 20 | Ⅳ | IT室   | 21 | 7月18日(火) | Ⅱ        | IT室 | 全教員   | 再試<br>験 |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 17 | 6月30日(金) | Ⅲ      | 第一実習室 | 全教員      | 実習       | 実験結果まとめ  |                                     |           |    |          |   |       |     |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 18 |          | Ⅳ      | 第一実習室 |          | 実習       |  |                                     |           | 19 | 7月7日(金)  | Ⅲ | IT室   | 全教員 | 試験 | MCQ演習  |                                     |           | 20 | Ⅳ | IT室   | 21 | 7月18日(火) | Ⅱ        | IT室 | 全教員   | 再試<br>験 |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 19 | 7月7日(金)  | Ⅲ      | IT室   | 全教員      | 試験       | MCQ演習  |                                     |           |    |          |   |       |     |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 20 |          | Ⅳ      | IT室   |          |          |  |                                     |           |    |          |   |       |     |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |
| 21 | 7月18日(火) | Ⅱ      | IT室   | 全教員      | 再試<br>験  |  |                                     |           |    |          |   |       |     |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |  |                                     |           |    |   |       |    |          |          |     |       |         |    |         |  |  |    |   |       |    |          |         |     |     |         |    |       |  |  |    |   |     |    |          |   |     |

# 細菌学ユニット

1) ユニット名 細菌学

2) ユニット責任者 清水 健

3) ユニットの概要

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

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

細菌の構造・生理・代謝・遺伝などを学び、さらに病原細菌が持つ病原因子の作用機序や感染発症の機序を理解し、予防・治療の方法を修得して、細菌感染症に対する正しい対処が出来るようにする。

・コンピテンス達成レベル表

|  | 科目達成レベル<br>(細菌学) |
|--|------------------|
| <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<br>医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。   |                  |
| 4 病因、構造と機能の異常<br>1) 細菌の構造を図示し、各部の機能を説明出来る。<br>2) 構造と性状により細菌を分類できる。<br>3) 細菌のエネルギー代謝および増殖様式を説明出来る。<br>4) 細菌の遺伝子伝達様式および薬剤耐性化機序を説明出来る。<br>5) 病原細菌の感染経路と感染源を説明出来る。<br>6) 病原細菌の病原因子を分類し特徴を説明出来る。<br>7) 病原細菌の病原因子の作用機序を分子レベルで説明出来る。<br>8) 病原細菌に対する生体防御因子を分類し説明出来る。<br>10) 新興感染症・再興感染症を説明出来る。<br>11) 日和見感染症・院内感染を説明できる。<br>12) 薬剤耐性菌 (MRSA, VRE) を説明できる。<br>13) 不顕性感染を説明できる。<br>14) 菌交代症を説明できる。<br>15) ブドウ球菌感染症とレンサ球菌感染症を説明できる。<br>16) 病原性大腸菌を分類し説明できる。<br>17) 代表的な腸管感染症を説明出来る。<br>18) 結核菌による感染症の特徴と対策を説明出来る。<br>19) ツベルクリン反応の機序と意義を説明出来る。<br>20) BCGによる予防法を説明出来る。<br>21) 細菌性食中毒を分類し説明出来る。<br>22) 新しい日和見感染症を分類し説明出来る。<br>23) 真菌感染症を説明できる。<br>24) 細菌遺伝学を説明できる。 | D                |
| 6 医療安全<br>9) 世界の細菌感染症の現状と問題点を説明出来る。  | D                |

| 学習アウトカム   |  | 科目達成レベル<br>(細菌学) |                          |
|---|--|------------------|--------------------------|
| <b>IV. 診療の実践</b>  |  |                  |                          |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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。<br>25) 主要な細菌学的検査法の原理とその意義を説明できる。 | D                | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である |

#### 5) 評価法

試験 (90%), 出席 (10%)

| 内容        | 想起       | 解釈       | 応用・問題解決  | 計         |
|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| 細菌細胞の基礎等  | 5        | 5        | 0        | 10 (20%)  |
| 病原細菌の性状等  | 5        | 5        | 5        | 15 (30%)  |
| 細菌感染症の基礎等 | 5        | 5        | 5        | 15 (30%)  |
| 薬剤耐性菌の基礎等 | 3        | 2        | 0        | 5 (10%)   |
| 真菌感染症等    | 2        | 3        | 0        | 5 (10%)   |
| 計         | 20 (40%) | 20 (40%) | 10 (20%) | 50 (100%) |

#### 6) 授業スケジュール

P.63~65参照

#### 7) 教科書

標準微生物学 第12版 中込 治, 神谷 茂 編集 医学書院

#### 参考書

「シンプル微生物学」東 匡伸, 小熊恵二 編集 南江堂

「戸田新細菌学 改訂34版」吉田真一, 柳 雄介, 吉開泰信 編 南山堂

#### 配布資料

講義用資料 (別添)

実習書 (別添)

・授業スケジュール

|    | 授業実施日    | 時<br>限 | 場<br>所 | 担<br>当<br>教<br>員 | 授<br>業<br>種<br>別 | 授<br>業<br>内<br>容 | key word  | 予<br>習<br>項<br>目                                |
|----|----------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|---|---|
| 1  | 4月13日(木) | I      | 第二講義室  | 八尋               | 講義               | 世界の細菌感染症の現状      | 細菌感染の成り立ち, 病原因子と生体防御因子, 新興感染症, 再興感染症, 薬剤耐性菌の登場                    | 標準微生物学<br>P19-34, P35-41,<br>P111-114           |
| 2  | 4月14日(金) | I      | 第二講義室  | 清水               | 講義               | 細菌の構造と生理         | グラム陰性菌とグラム陽性菌の違い, 細胞壁膜, 各種小器官                                     | 標準微生物学<br>P62-79                                |
| 3  | 4月20日(木) | I      | 第二講義室  | 清水               | 講義               | 細菌の代謝, 滅菌と消毒     | 細菌の呼吸・発酵, 代謝制御, ラクトースオペロン, 滅菌と消毒の実際                               | 標準微生物学<br>P80-93, P42-P51                       |
| 4  | 4月21日(金) | I      | 第二講義室  | 清水               | 講義               | 細菌感染論1           | グラム陽性通性菌, 黄色ブドウ球菌, 化膿レンサ球菌, 肺炎球菌, グラム陽性嫌気性菌, 破傷風菌, ディフィシル菌        | 標準微生物学<br>P168-185, P186-198                    |
| 5  | 4月27日(木) | I      | 第二講義室  | 清水               | 講義               | 細菌感染論2           | グラム陽性好気性菌, ジフテリア菌, バシラス属菌, グラム陰性好気性菌, 淋菌, 髄膜炎菌, 緑膿菌, レジオネラ菌, 百日咳菌 | 標準微生物学<br>P199, P269, P186-188, P251, P228-241  |
| 6  | 4月28日(金) | I      | 第二講義室  | 清水               | 講義               | 細菌感染論3           | 病原性大腸菌, 毒素の産生機構   | 標準微生物学<br>P203-207, P119-128                    |
| 7  | 5月11日(木) | I      | 第二講義室  | 清水               | 講義               | 細菌感染論4           | 細菌性食中毒, サルモネラ属菌, 赤痢菌, コレラ菌, 腸炎ビブリオ, ボツリヌス菌, ウェルシュ菌, 黄色ブドウ球菌       | 標準微生物学<br>P208-218, P218-224,<br>P189, P168-175 |
| 8  | 5月12日(金) | I      | 第二講義室  | 巽                | 講義               | 細菌感染論5           | 結核菌の感染・発症・対策, ツベルクリン反応, BCG                                       | 標準微生物学<br>P276-287                              |
| 9  | 5月18日(木) | III    | 第二講義室  | 八尋               | 講義               | 細菌感染論6           | 肺炎桿菌, インフルエンザ菌, ヘリコバクター, キャンピロバクター, スピロヘータ, レプトスピラ                | 標準微生物学<br>P216, P225, P258-261, P262-268        |
| 10 |          | IV     | 第二講義室  | 清水               | 講義               | 細菌感染論7           | マイコプラズマ, リケッチア, クラミジア   | 標準微生物学<br>P299-306, P307-315,<br>P316-323       |
| 11 | 5月25日(木) | III    | 第二講義室  | 八尋               | 講義               | 細菌遺伝学            | 接合, 形質転換, 形質導入, FプラスミドとRプラスミド, トランスポゾン, 薬剤耐性遺伝子と病原遺伝子の伝達          | 標準微生物学<br>P94-110                               |
| 12 |          | IV     | 第二講義室  | 八尋               | 講義               | 化学療法             | 選択毒性, 作用メカニズム, 薬剤耐性のメカニズム   | 標準微生物学<br>P143-165                              |

|    | 授業実施日    | 時限 | 場 所       | 担当<br>教員  | 授業<br>種別 | 授業内容                                 | key word  | 予習項目                |
|----|----------|----|-----------|-----------|----------|--------------------------------------|---|---------------------|
| 13 | 5月26日(木) | Ⅳ  | 第二講<br>義室 | 亀井        | 講義       | 病原真菌                                 | 真菌の構造, 増殖の特徴, 形状, 二形性<br>真菌の日和見感染, アスペルギルス症, クリプトコッカス症, カンジダ症, ムコール症                                    | 標準微生物学<br>P325-356  |
| 14 | 5月31日(水) | Ⅲ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | 細菌の単染色<br>とグラム染色                     | 単染色, グラム染色, 検鏡  | 実習書<br>P1-4         |
| 15 |          | Ⅳ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | 細菌の単染色<br>とグラム染色                     | 単染色, グラム染色, 検鏡  | 実習書<br>P1-4         |
| 16 | 6月1日(木)  | Ⅲ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | グラム陰性菌<br>の分離・培養・<br>同定, 薬剤感受性試験     | 大腸菌, サルモネラ, 赤痢菌,<br>肺炎桿菌, プロテウス菌, 緑<br>膿菌, コリスチン, テトラサイ<br>クリン, エリスロマイシン, ペ<br>ニシリンG                    | 実習書<br>P5-9<br>P12  |
| 17 |          | Ⅳ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | グラム陰性菌<br>の分離・同定,<br>薬剤感受性判<br>定     | 大腸菌, サルモネラ, 赤痢菌,<br>肺炎桿菌, プロテウス菌, 緑<br>膿菌, コリスチン, テトラサイ<br>クリン, エリスロマイシン, ペ<br>ニシリンG                    | 実習書<br>P5-9<br>P12  |
| 18 | 6月2日(金)  | Ⅲ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | グラム陰性菌<br>の分離・培養・<br>同定, 薬剤感<br>受性試験 | 阻止円, 臨床分離株  | 実習書<br>P5-9<br>P12  |
| 19 |          | Ⅳ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | グラム陰性菌の<br>分離・同定, 薬<br>剤感受性判定        | 阻止円, 臨床分離株  | 実習書<br>P5-9<br>P12  |
| 20 | 6月7日(水)  | Ⅲ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | グラム陽性菌<br>の観察と同定                     | 黄色ブドウ球菌, 表皮ブドウ<br>球菌, 化膿レンサ球菌, 肺炎<br>レンサ球菌, カタラーゼ試験,<br>コアグララーゼ試験, $\alpha$ 溶血,<br>$\beta$ 溶血           | 実習書<br>P10-11       |
| 21 |          | Ⅳ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | グラム陽性菌<br>の観察と同定                     | 黄色ブドウ球菌, 表皮ブドウ<br>球菌, 化膿レンサ球菌, 肺炎<br>レンサ球菌, カタラーゼ試験,<br>コアグララーゼ試験, $\alpha$ 溶血,<br>$\beta$ 溶血           | 実習書<br>P10-11       |
| 22 | 6月8日(木)  | Ⅲ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | グラム陽性菌<br>の観察と同定,<br>枯草菌, 常在<br>菌の観察 | 黄色ブドウ球菌, 表皮ブドウ<br>球菌, 化膿レンサ球菌, 肺炎<br>レンサ球菌, カタラーゼ試験,<br>コアグララーゼ試験, $\alpha$ 溶血,<br>$\beta$ 溶血, 枯草菌, 常在菌 | 実習書<br>P4<br>P10-11 |
| 23 |          | Ⅳ  | 第一実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 実習       | グラム陽性菌<br>の観察と同定,<br>枯草菌, 常在<br>菌の観察 | 黄色ブドウ球菌, 表皮ブドウ<br>球菌, 化膿レンサ球菌, 肺炎<br>レンサ球菌, カタラーゼ試験,<br>コアグララーゼ試験, $\alpha$ 溶血,<br>$\beta$ 溶血, 枯草菌, 常在菌 | 実習書<br>P4<br>P10-11 |

|    | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所       | 担当<br>教員  | 授業<br>種別 | 授業内容        | key word | 予習項目          |
|----|----------|--------|-----------|-----------|----------|-------------|----------|---------------|
| 24 | 6月9日(金)  | Ⅲ      | 第一実<br>習室 | 亀井        | 実習       | 病原真菌の同<br>定 | 酵母菌, 糸状菌 | 実習書<br>P13-16 |
| 25 |          | Ⅳ      | 第一実<br>習室 | 亀井        | 実習       | 病原真菌の同<br>定 | 酵母菌, 糸状菌 | 実習書<br>P13-16 |
| 26 | 6月26日(月) | I      | 組織実<br>習室 | 清水,<br>八尋 | 試験       |             |          |               |
| 27 | 7月19日(月) | II     |           | 清水,<br>八尋 | 再試<br>験  |             |          |               |



# 寄生虫学ユニット

- 1) ユニット名 寄生虫学
- 2) ユニット責任者 野呂瀬 一美
- 3) ユニットの概要

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

## 4) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

### ・ゴール

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

### ・コンピテンス達成レベル表

| 学習アウトカム  |  | 科目達成レベル<br>(寄生虫学)   |
|--|--|---|
| <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<br>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。<br>感染症法による届出寄生虫感染症に対応できる。  | C<br>/<br>D<br>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<br>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>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<br>医療の基盤となっている以下の基礎、臨床、社会医学等の知識を有し応用できる。   |  |   |
| 4  | 病因、構造と機能の異常<br>1) 寄生虫の形態分類を表示でき、各種の寄生虫学的特徴を説明できる。<br>2) 原虫類と蠕虫類の生活史を説明できる。<br>3) 原虫類における有性生殖と無性生殖の臨床的意義について説明できる。<br>4) 蠕虫類における有性生殖と無性生殖の臨床的意義について説明できる。<br>5) 細胞外寄生原虫と細胞内寄生原虫の臨床医学的意義について説明できる。<br>6) 寄生虫-宿主相互作用における種特異性、組織特異性と病原性を説明できる。 | D<br>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<br>(寄生虫学) |  |
|---|--|-------------------|--|
| 4   | 7) 寄生虫感染経路および体内移行経路について臨床医学的意義について説明できる。<br>8) 寄生虫感染に対する自然免疫および獲得免疫を説明できる。<br>9) 寄生虫感染症に対する診断法・治療法・予防法（ワクチンを含む）の原理を説明できる。<br>10) 主な寄生虫（原虫類と蠕虫類）が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明できる。<br>11) 日和見寄生虫感染とその重症化について説明できる。<br>12) 日本に分布する（エキノコックス、蟯虫、回虫、糞線虫、鉤虫、トキソプラズマ、赤痢アメーバ、アカントアメーバ、ランブル鞭毛虫、トリコモナス、クリプトスポリジウム）による寄生虫症について説明できる。<br>13) 主要な熱帯原虫症（マラリア、トリパノソーマ症、リーシュマニア症）について説明できる。<br>14) 主要な国際蠕虫感染症（フィラリア症、住血吸虫症、回虫症、包虫症、囊虫症、鉤虫症）について説明できる。<br>15) 主要な衛生動物（ダニ、シラミ）について説明できる。 | D                 | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である                                 |
|   | 16) 寄生虫の病原性と危険度を説明することができ、寄生虫の基本的な不活化の方法・院内感染対策を実施できる。   | B                 | 問題解決に応用できる知識を示せることが単位認定の要件である                            |
| 5   | 診断、治療<br>1) 主な寄生虫（原虫類・蠕虫類・衛生動物）が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明できる。<br>2) 主要な寄生虫学的検査法の原理と治療法についてその意義を説明できる。  | D                 | 基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である                                 |
| 6   | 医療安全<br>寄生虫症の国際医学的意義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>IV. 診療の実践</b>  |  |                   |  |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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。<br>1) 主な寄生虫（原虫類と蠕虫類）が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明できる。<br>2) 主要な寄生虫学的検査法の原理と治療法についてその意義を説明できる。   | C<br>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<br>基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である |

## 5) 評 価 法

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

1. 試験による評価：後期授業終了後、試験を行い採点する（80%）。

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

2. 試験点数に以下の点数を加点し、最終評価する。

1) 実習・講義（特別講義を含む）に伴うレポート提出・出席・発表等による評価（10%）。

2) 実習帳内容評価（10%）— 蠕虫の講義を終えた時点で途中提出、試験終了時に仕上げたものを再提出する。

実習帳内容評価を希望しない学生は、試験による評価をその分高い割合にするので申し出ること。

## 6) 授業スケジュール

P.70～73参照

## 7) 教科書・参考書

「図説人体寄生虫学」吉田幸雄，有藺直樹 南山堂

「標準医動物学」石井明，鎮西康雄，太田伸生 医学書院

「寄生虫学テキスト」上村清，木村英作，福本宗嗣，井関基弘 文光堂

## 配布資料

講義用資料（別添）

実習帳

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属             | 担 当<br>教 員 | 授 業<br>種 別    | 授 業 内 容   | key word  | 授 業 課 題                 |
|---|-----------|--------|-----------|-----------------|------------|---------------|---|---|-------------------------|
| 1 | 10月3日(火)  | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 野呂瀬<br>彦坂  | 講義<br>・<br>実習 | <p>医科寄生虫学総論：<br/>人体寄生虫学（医動物学），蠕虫類，原虫類，衛生動物の分類</p> <p>蠕虫類総論：<br/>線虫類総論：形態学的特徴，発生・分化・変態機構，生活史，感染経路・宿主体内移行経路と感染病態の関連，診断・治療・疫学・予防</p> <p>線虫類各論（1）<br/>回虫</p> <p>線虫類各論（2）<br/>アニサキス</p> <p>実習ガイダンス</p> | <p>内部寄生虫と外部寄生虫，人畜共通感染症，蠕虫類</p> <p>線虫類，土壤伝播蠕虫症，生活史，体内移行経路，組織・臓器特異性，固有宿主，非固有宿主，幼虫移行症</p>                      | 教科書の該当箇所を予習<br>(授業資料配布) |
|   |           | Ⅳ      | 第一実<br>習室 | 同上              | 野呂瀬<br>彦坂  | 実習            | <p>回虫実習</p> <p>アニサキス実習</p>  | <p>雌雄異体，受精卵，不受精卵，EPG，EPD</p> <p>形態学的特徴，感染経路の特徴</p>  | 手袋，白衣，色鉛筆，解剖用具，マスク持参    |
| 3 | 10月10日(火) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 彦坂         | 講義            | <p>線虫類各論（3）<br/>イヌ回虫<br/>蟯虫<br/>鉤虫（ズビニ鉤虫，アメリカ鉤虫）<br/>糞線虫</p>  | 母子感染，セロファンテープ法，家族内感染，施設内感染，経口および経皮感染，歯牙・歯板，交接囊，皮膚炎，若菜病，鉤虫性貧血，待機宿主，急性腹症，幼虫移行症，土壤伝播感染（自由生活），R型・F型幼虫，自家感染，単為生殖 | 教科書の該当箇所を予習<br>配布資料参照   |
|   |           | Ⅳ      | 第二講<br>義室 | 同上              | 彦坂         | 講義            | <p>線虫類各論（4）<br/>糸状虫 {バンクロフト糸状虫，マレー糸状虫，オンコセルカ（回旋糸状虫），ロア糸状虫}<br/>イヌ糸状虫</p>  | フィラリア，媒介動物，夜間定期出現性，乳び尿，象皮病，癌と鑑別を要する寄生虫症   | 同上                      |
| 4 |           |        |           |                 |            |               |   |   |                         |

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属             | 担 当<br>教 員 | 授 業<br>種 別 | 授 業 内 容  | key word  | 授 業 課 題   |
|----|-----------|--------|-----------|-----------------|------------|------------|--|---|---|
| 5  | 10月17日(火) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 彦坂         | 講義         | 吸虫類総論：分類・形<br>態学的特徴，生活史，<br>感染経路・宿主体内移<br>行経路と感染病態の関<br>連，診断・治療・疫学・<br>予防<br><br>吸虫類各論 (1)<br>肺吸虫 (ウエステルマン<br>肺吸虫，宮崎肺吸虫) | 雌雄同体 (住血<br>吸虫は雌雄異体)，<br>ミラシジュウム，<br>スポロシスト，レ<br>ジア，セルカリア，<br>メタセルカリア，<br>第一中間宿主，第<br>二中間宿主，宿主<br>特異性，臓器特<br>異性 | 教科書の該<br>当箇所を予<br>習<br>配布資料参<br>照               |
| 6  |           | Ⅳ      | 第二講<br>義室 | 同上              | 彦坂         | 講義         | 吸虫類各論 (2)<br>日本住血吸虫：病態と重<br>症化機序<br>マンソン住血吸虫，ビル<br>ハルツ住血吸虫：病態<br>と重症化機序<br><br>吸虫類各論 (3)<br>肝吸虫，横川吸虫，肝<br>蛭：病態と重症化機序     | 地方病，セルカリ<br>ア皮膚炎，片山<br>熱，粘血便，肝<br>硬変，腹水，肝<br>臓，血尿，膀胱癌，<br>AMSⅢ法<br><br>肝硬変，腹水，<br>AMSⅢ法，淡水<br>魚，水生植物            | 同上  |
| 7  | 10月24日(火) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 野呂瀬        | 講義         | 条虫類総論：分類・形<br>態学的特徴，生活史，感<br>染経路・宿主体内移行<br>経路と病態<br><br>条虫類各論 (1)<br>日本海裂頭条虫<br>広節裂頭条虫                                   | 円葉目，擬葉目，<br>六鉤幼虫，プレロ<br>セルコイド，終宿<br>主，自家感染，囊<br>虫症，性感染症<br>(STD)  | 同上  |
| 8  |           | Ⅳ      | 第二講<br>義室 | 同上              | 野呂瀬        | 講義         | 条虫類各論 (2)<br>有鉤条虫<br>無鉤条虫<br>マンソン裂頭条虫<br><br>条虫類各論 (3)<br>エキノコックス (単包条<br>虫，多包条虫)  | 終宿主，中間宿主，<br>囊虫症<br><br>感染症に関する法<br>令，原頭節，包虫<br>砂，一次・二次包<br>虫症，内性出芽・<br>外性出芽，転移                                 | 同上  |
| 9  | 10月31日(火) | Ⅲ      | 第一実<br>習室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 野呂瀬<br>彦坂  | 実習         | 虫卵実習   | 糞便内蠕虫卵検<br>査法，集卵法，セ<br>ロファンテープ法   | 手袋，白衣，<br>色鉛筆，マ<br>スク持参<br>該当講義配<br>布プリント<br>持参 |
| 10 |           | Ⅳ      |           | 同上              | 野呂瀬<br>彦坂  |            |  |   |   |

|    | 授業実施日     | 時限 | 場 所       | 所属   | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word  | 授業課題                              |
|----|-----------|----|-----------|--|----------|----------|---|---|-----------------------------------|
| 11 | 11月7日(火)  | Ⅲ  | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学                              | 彦坂       | 講義       | 原虫類総論：分類・形<br>態的特徴，細胞内寄生<br>と細胞外寄生，生活史，<br>感染経路・宿主体内移<br>行経路と病態，診断，<br>治療・予防・疫学<br><br><u>原虫類各論 (1)</u><br>赤痢アメーバ，トリコモ<br>ナス，アカントアメーバ，<br>ランブル鞭毛虫，ネグレ<br>リア   | 有性生殖と無性<br>生殖，人畜（獣）<br>共通感染症，栄<br>養型，嚢子，シス<br>トキャリアー，腸<br>アメーバ症，腸<br>管外アメーバ症，<br>STD，旅行者下<br>痢症（ジアルジア<br>症など）                                   | 教科書の該<br>当箇所を予<br>習<br>配布資料参<br>照 |
|    |           | Ⅳ  | 第二講<br>義室 | B M L<br>総合研<br>究所<br>細菌検<br>査部<br>寄生虫<br>検査 | 生野       | 特別<br>講義 | 臨床現場における寄生<br>虫鑑別   | 原虫，蠕虫類，衛<br>生昆虫，類似物   | 配布資料参<br>照                        |
| 13 | 11月14日(火) | Ⅲ  | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学                              | 彦坂       | 講義       | <u>原虫類各論 (2)</u><br>トリパノソーマ（アフリ<br>カトリパノソーマ，中南<br>米トリパノソーマ）<br><br><u>原虫類各論 (3)</u><br>リーシュマニア（ドノバ<br>ンリーシュマニア，熱帯<br>リーシュマニア，ブラジ<br>ルリーシュマニア，メキ<br>シコリーシュマニア） | 睡眠病，シャーガ<br>ス病（クルーズト<br>リパノソーマ症），<br>ツェツェバエ，サ<br>シガメ<br><br>カラ・アザール，<br>内臓リーシュマ<br>ニア症，皮膚粘<br>膜リーシュマニア<br>症，皮膚リーシュ<br>マニア症，サシ<br>チョウバエ，東洋<br>瘤腫 | 教科書の該<br>当箇所を予<br>習<br>配布資料参<br>照 |
|    |           | Ⅳ  | 第二講<br>義室 | 同上   | 彦坂       | 講義       | <u>原虫類各論 (4)</u><br>マラリア原虫総論<br><br>マラリア原虫（三日熱マ<br>ラリア原虫，四日熱マラ<br>リア原虫，熱帯熱マラリア<br>原虫，卵型マラリア原虫）  | 肝細胞内発育と<br>赤血球内発育，<br>休眠体，再発，<br>再燃，熱型<br><br>悪性マラリア，脳<br>マラリア，腎マラ<br>リア，輸血マラリ<br>ア，母子感染  | 同上                                |
| 14 |           |    |           |  |          |          |   |   |                                   |

|    | 授業実施日     | 時限 | 場 所       | 所属              | 担当<br>教員  | 授業<br>種別      | 授業内容  | key word  | 授業課題   |
|----|-----------|----|-----------|-----------------|-----------|---------------|---|---|--|
| 15 | 11月21日(火) | Ⅲ  | 第一実<br>習室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 野呂瀬<br>彦坂 | 実習            | マラリア原虫実習ガイド<br>ンス<br>実習   | 血液塗抹, 輪状<br>体, アメーバ体,<br>分裂体, メロゾイ<br>ト, 生殖母体   | 手袋, 白衣,<br>色鉛筆持参<br>該当講義配<br>布プリント<br>持参   |
| 16 |           | Ⅳ  | 第一実<br>習室 |                 |           |               |   |   |  |
| 17 | 11月28日(火) | Ⅲ  | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 野呂瀬       | 講義<br>・<br>実習 | 原虫類各論 (5)<br>トキソプラズマ<br><br>病理実習 - 原虫 ガイダ<br>ンス   | 先天性および後<br>天性トキソプラズ<br>マ症, TORCH,<br>母子感染, 日和見<br>感染症, AIDS指<br>標疾患, 医原病,<br>急増虫体, 緩増<br>虫体, シスト形成,<br>ステージ変換 | 教科書の該<br>当箇所を予<br>習<br>配布資料参<br>照<br><br>手袋, 白衣,<br>色鉛筆, マ<br>スク持参<br>該当講義配<br>布プリント<br>持参 |
|    |           | Ⅳ  | 第一実<br>習室 | 同上              | 野呂瀬<br>彦坂 | 実習            | 病理実習 - 原虫   | 消化管内・組織<br>内・血液内の原虫<br>確認   | 同上   |
| 19 | 12月5日(火)  | Ⅲ  | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 彦坂        | 講義<br>・<br>実習 | 蠕虫の生活史・診断・<br>治療のまとめ<br><br>病理実習一蠕虫 ガイダ<br>ンス<br>実習   | 糞便検査, 薬剤<br>選択<br><br>消化管内・組織<br>内・血液内の寄<br>生虫検査法   | 教科書の該<br>当箇所を予<br>習<br>配布資料参<br>照  |
|    |           | Ⅳ  | 第一実<br>習室 | 同上              | 野呂瀬<br>彦坂 | 実習            | 病理実習 - 蠕虫   | 消化管内・組織<br>内・血液内の寄<br>生虫検査法   | 手袋, 白衣,<br>色鉛筆持参<br>該当講義配<br>布プリント<br>持参   |
| 21 | 12月12日(火) | Ⅲ  | 第二講<br>義室 | 感染生<br>体防御<br>学 | 彦坂        | 講義            | (1) 食文化と寄生虫症:<br>顎口虫, 旋毛虫など<br>(2) 水系および院内感<br>染症: 鞭虫, クリプトス<br>ポリジウム, プラストシ<br>スチスなど<br>(3) 衛生動物<br>(4) 組織・臓器特異性 | Zoonosis, 水系感<br>染症, 自家感染,<br>経皮感染, STD   | 教科書の該<br>当箇所を予<br>習<br>配布資料参<br>照  |
| 22 | 1月9日(火)   | Ⅱ  | IT室       |                 |           | 試験            |   |   |  |
| 23 | 2月1日(木)   | Ⅱ  | IT室       |                 |           | 再試験           |   |   |  |



# 薬理学ユニット

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

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

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

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

## 4) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

### ・ゴール

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

### ・コンピテンス達成レベル表

| 学習アウトカム  |   | 科目達成レベル<br>(薬理学)         |
|--|---|--------------------------|
| <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<br>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<br>16) 末梢神経の種類と走行をその機能と関連づけて述べる事ができる。<br>17) 神経伝達物質の遊離に関連する受容体、薬物を列挙しその作用機序を説明できる。<br>18) 各種受容体の構造とその細胞内情報伝達系、生体反応との関連を説明できる。<br>31) 神経筋接合部の微細構造と興奮収縮連関について説明できる。<br>33) 神経節伝達機構を説明できる。<br>36) Na <sup>+</sup> チャネルの構造、機能と神経伝導における役割について説明できる。<br>39) ニューロペプチドの生合成と分泌機構を説明できる。<br>40) ニューロペプチドの受容体を挙げ、その情報伝達系を説明できる。<br>47) 脳内ドパミンの神経経路と生理作用を説明できる。<br>78) 心臓各部位の活動電位波形と心電図との関係を説明できる。<br>79) 活動電位形成に関与する膜電流系について説明できる。<br>95) 腎糸球体、尿管、集合管における水分、電解質代謝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<br>(薬理学)              |
|---------|--|-------------------------------|
| 1       | 99) 胃酸分泌機構を説明できる。<br>125) 体内鉄代謝および必要量について説明できる。<br>128) 血液の凝固, 線溶系に関わる因子を挙げ, その役割を説明できる。   | D<br>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<br>54) てんかんの国際分類に則した治療薬を挙げ, その副作用と禁忌について説明できる。<br>55) パーキンソン病に伴う脳内伝達物質の変化について説明できる。<br>56) 薬剤性パーキンソン症候群について説明できる。<br>58) 痛みの発生機構と内因性疼痛制御機構について説明できる。<br>80) 各種不整脈の発生機構を説明できる。<br>82) 労作性狭心症および異型狭心症の発生機序を説明できる。<br>86) 心不全の病態と症状について説明できる。<br>89) 高血圧症の種類, 診断, 予後について説明できる。<br>93) リボ蛋白の種類, 代謝と脂質異常症の分類について説明できる。<br>109) 尿酸代謝と痛風について説明できる。<br>117) 糖尿病の病型及び病態生理を説明できる。<br>124) 貧血の病因による分類とその診断について説明できる。   | D<br>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<br>総論<br>1) 薬の発達の歴史を説明できる。<br>2) 薬力学, 薬物動態学, 中毒学で学ぶ対象を説明できる。<br>3) 用量反応曲線を描き有効量と致死量の関係を述べる事ができる。<br>4) 副作用の種類について説明できる。<br>5) 適応と禁忌について説明できる。<br>6) 耐性とその機構について説明できる。<br>8) 薬物の吸収, 分布, 代謝, 排泄を説明できる。<br>9) 薬物投与方法を列挙し説明できる。<br>10) コンパートメントモデルを説明できる。<br>11) 薬物の半減期, 分布容量, クリアランスを説明できる。<br>12) チトクローム P450を説明できる。<br>13) 解離定数を数式化できる。<br>14) 完全活性薬, 部分活性薬, 拮抗薬を説明できる。<br>15) $pA_2$ と Schild プロットを説明できる。<br>末梢神経薬理<br>19) カテコラミンの放出, 取り込み, 貯蔵に影響を与える薬物を列挙しその薬理作用を応用できる。<br>20) 各種交感神経作動薬の薬理作用を受容体と関連させて応用できる。<br>21) 交感神経作動薬の臨床応用, 副作用を薬理作用と関連づけて応用できる。<br>22) $\alpha$ 遮断薬の種類, 薬理作用, 副作用と臨床応用を応用できる。<br>23) $\beta$ 遮断薬の種類, 薬理作用, 副作用と臨床応用を応用できる。<br>24) アドレナリン作動性神経遮断薬の種類, 作用機序, 副作用について応用できる。<br>25) アセチルコリンの生合成, 分泌, 代謝を説明できる。 | D<br>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<br>(薬理学)   |
|---|---|--|
| 5 | <p>26) 副交感神経作動薬の薬理作用を受容体, 細胞内情報伝達系と関連づけて応用できる。</p> <p>27) 副交感神経作動薬の臨床応用と副作用を説明できる。</p> <p>28) コリンエステラーゼ阻害薬の種類と作用機序を説明できる。</p> <p>29) コリンエステラーゼ阻害薬の薬理作用を臨床応用との関連について説明できる。</p> <p>30) コリンエステラーゼ阻害薬による中毒とその治療について説明できる。</p> <p>32) 神経筋接合部遮断薬の種類とその薬理作用の特徴について説明できる。</p> <p>34) ニコチンおよび節遮断薬の薬理作用を説明できる。</p> <p>35) 神経筋接合部及び神経筋遮断薬の臨床応用を説明できる。</p> <p>37) 局所麻酔薬の種類とその臨床応用の実例を具体的に説明できる。</p> <p>38) 生理活性ペプチドを列挙しその生理作用を説明できる。</p> <p>中枢神経薬理</p> <p>41) 睡眠薬を分類し, 薬理作用と副作用について応用できる。</p> <p>42) 不眠の型と薬の選択について説明できる。</p> <p>43) 抗不安薬を挙げ, その作用機序と薬理作用について応用できる。</p> <p>44) 心身症, 神経症に対する抗不安薬の適応について説明できる。</p> <p>45) アルコールの中枢, 末梢神経系への作用について説明できる。</p> <p>46) アルコールの代謝酵素, 嫌酒薬について説明できる。</p> <p>48) ドパミンD<sub>2</sub>受容体遮断薬の薬理作用について説明できる。</p> <p>49) 抗精神病薬を分類し, それらの薬理作用と副作用について応用できる。</p> <p>50) 脳内セロトニン神経, ノルアドレナリン神経とうつ病の関連について説明できる。</p> <p>51) 抗うつ薬を分類し, それらの作用機序と薬理作用の特徴について説明できる。</p> <p>52) 三環系抗うつ薬とその他の抗うつ薬の副作用の相違について説明できる。</p> <p>53) 各種抗てんかん薬の作用機序を説明できる。</p> <p>57) 各種パーキンソン病治療薬の作用機序, 適応, 副作用について説明できる。</p> <p>59) オピオイドペプチドおよびオピオイド受容体について説明できる。</p> <p>60) 麻薬性鎮痛薬と非麻薬性鎮痛薬の薬理作用と副作用について応用できる。</p> <p>61) WHOのガン疼痛治療法について説明できる。</p> <p>62) 吸入麻酔薬の体内動態と麻酔の導入, 覚醒との関係を説明できる。</p> <p>63) 麻酔前投薬に用いられる薬物を列挙できる。</p> <p>64) 各種吸入麻酔薬の薬理学的特徴と現在の臨床応用について説明できる。</p> <p>65) 各種静脈麻酔薬の薬理学的特徴と臨床応用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 style="text-align: center;">D</p> |

| 学習アウトカム |  | 科目達成レベル<br>(薬理学)                         |
|---------|--|--|
| 5       | <p>オータコイド</p> <p>66) ヒスタミンの生体内分布, 遊離機構, 薬理作用と病態での役割を説明できる。</p> <p>67) ヒスタミンH<sub>1</sub>およびH<sub>2</sub>受容体遮断薬を列挙し, その臨床応用と副作用について説明できる。</p> <p>68) セロトニンの体内分布, 生理作用を説明できる。</p> <p>69) セロトニン受容体の多様性とそれらに作用する薬物の臨床応用について説明できる。</p> <p>70) カリクレイン-キニン系とその生合成, 代謝, 生理的役割について説明できる。</p> <p>71) カリクレイン-キニン系に影響を与える薬物を挙げその臨床応用について説明できる。</p> <p>72) レニン-アンジオテンシン系の生合成とその生理的作用について説明できる。</p> <p>73) アンジオテンシン変換酵素阻害薬およびアンジオテンシン受容体拮抗薬の臨床応用と副作用について説明できる。</p> <p>74) シクロオキシゲナーゼ系を介するプロスタグランジンの生合成について説明できる。</p> <p>75) リポキシゲナーゼ系を介するロイコトリエンの生合成について説明できる。</p> <p>76) エイコサノイドの各種受容体を介する生理作用について説明できる。</p> <p>77) プロスタグランジン各種受容体作用薬および拮抗薬の臨床応用について説明できる。</p> <p>循環薬理</p> <p>81) 抗不整脈薬の分類, 適応および副作用について説明できる。</p> <p>83) 硝酸薬, Ca<sup>++</sup>拮抗薬, β遮断薬の作用機序, 副作用を説明できる。</p> <p>84) 虚血性心疾患の非薬物療法について説明できる。</p> <p>85) 急性心筋梗塞の治療について説明できる。</p> <p>87) 強心配糖体の薬理作用, 薬物体内動態, 副作用について説明できる。</p> <p>88) 広義の心不全治療薬を列挙し, 長期生命予後に対する影響について説明できる。</p> <p>90) 各種降圧薬の作用機序, 副作用と適応について説明できる。</p> <p>91) 最近の高血圧症治療指針について説明できる。</p> <p>92) 高脂血症と各種合併症との関連について説明できる。</p> <p>94) 各種高脂血症治療薬の作用機序, 適応, 副作用について説明できる。</p> <p>96) 各種利尿薬の作用部位, 作用機序, 副作用について説明できる。</p> <p>97) 利尿薬の臨床応用について説明できる。</p> <p>98) 抗利尿ホルモンの生理作用とその臨床応用について説明できる。</p> <p>消化器薬理</p> <p>100) ヒスタミンH<sub>2</sub>受容体遮断薬とプロトンポンプ阻害薬を列挙し, その作用機序を説明できる。</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>D</p> |

| 学習アウトカム   | 科目達成レベル<br>(薬理学)                         |
|---|--|
| <p>5</p> <p>101) 下剤を挙げその作用機序を説明できる。<br/> 102) 止瀉剤を挙げその作用機序を説明できる。<br/> 103) 制吐薬を挙げその作用機序を説明できる。</p> <p>炎症薬理</p> <p>104) 炎症の病態生理と非ステロイド性抗炎症薬の作用機序を説明できる。<br/> 105) 各種非ステロイド性抗炎症薬の特徴および副作用を説明できる。<br/> 106) 非ステロイド性抗炎症薬の臨床応用を説明できる。<br/> 107) 慢性関節リウマチの治療体系について説明できる。<br/> 108) 抗リウマチ薬の作用機序, 適応, 副作用について説明できる。<br/> 110) 各種痛風治療薬の作用機序, 適応, 副作用について説明できる。</p> <p>内分泌薬理</p> <p>111) 下垂体前葉および後葉ホルモンの生理作用, 分泌調節機構, 臨床応用について説明できる。<br/> 112) 甲状腺ホルモンの生合成, 代謝とその生理作用を説明できる。<br/> 113) 甲状腺機能亢進症および低下症の病態, 症状を説明し, その治療薬を列挙できる。<br/> 114) 抗甲状腺薬およびヨード剤の作用機序, 適応, 副作用について説明できる。<br/> 115) 副腎皮質ステロイドの種類とその薬理作用を説明できる。<br/> 116) 副腎皮質ステロイドの臨床応用と副作用を説明できる。<br/> 118) インスリンの分泌機構および生理作用を説明できる。<br/> 119) インスリン製剤の種類と作用時間の関係を説明できる。<br/> 120) 経口糖尿病治療薬の作用機序と副作用について説明できる。<br/> 121) 女性および男性ホルモンの生理作用, 臨床応用, 副作用を説明できる。<br/> 122) 抗卵胞, 抗男性ホルモン薬の薬理作用, 臨床応用, 副作用を説明できる。<br/> 123) 子宮収縮薬および子宮弛緩薬の種類とその臨床応用, 副作用を説明できる。</p> <p>血液薬理</p> <p>126) 赤血球産生における Vit B<sub>12</sub>および葉酸の役割について説明できる。<br/> 127) エリスロポエチンおよびGCSFについて説明できる。<br/> 129) 抗凝固薬の作用機序を説明し, 副作用, 拮抗薬を挙げる事ができる。<br/> 130) 抗血小板薬を挙げ, 作用機序, 臨床応用, 副作用を説明できる。<br/> 131) 血栓溶解薬の作用機序, 臨床応用, 副作用について説明できる。</p> <p>化学療法薬</p> <p>132) 抗生物質の各種抗菌機序を説明できる。<br/> 133) 抗生物質への細菌の耐性発現機構を説明できる。<br/> 134) ペニシリン系抗生物質の抗菌機序, 抗菌スペクトル, 適応症, 副作用を説明できる。</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>D</p> |

| 学習アウトカム |  | 科目達成レベル<br>(薬理学)              |
|---------|--|-------------------------------|
| 5       | <p>135) セフェム系抗生物質の抗菌機序, 抗菌スペクトル, 適応症, 副作用を説明できる。</p> <p>136) 第一, 第二, 第三世代セフェム系抗生物質の相違を説明できる。</p> <p>137) アミノグリコシド系抗生物質の抗菌機序, 適応症, 副作用を説明できる。</p> <p>138) テトラサイクリン系抗生物質の抗菌機序, 適応症, 副作用を説明できる。</p> <p>139) マクロライド系抗生物質の抗菌機序, 適応症, 副作用を説明できる。</p> <p>140) 日本での標準的結核化学療法について説明できる。</p> <p>141) 各種抗結核薬の作用機序, 副作用について説明できる。</p> <p>142) 各種抗真菌薬の特徴, 作用機序, 適応症, 副作用を説明できる。</p> <p>143) 各種抗ウイルス薬の特徴, 作用機序, 適応症, 副作用を説明できる。</p> <p>144) ピリドンカルボン酸系抗菌薬の抗菌機序, 抗菌スペクトル, 適応, 副作用について説明できる。</p> <p>145) サルファ剤の抗菌機序, 抗菌スペクトル, 適応, 副作用について説明できる。</p> <p>146) 各種抗瘍薬の作用機序を説明できる。</p> <p>147) 各種抗瘍薬の臨床応用, および副作用を説明できる。</p> <p>148) ホルモンによる癌治療について説明できる。</p> <p>ビタミン</p> <p>149) 脂溶性ビタミンの生理作用とその作用機序および欠乏, 過剰症について説明できる。</p> <p>150) 水溶性ビタミンの生理作用とその作用機序, 欠乏について説明できる。</p> | D<br>基盤となる知識を示せることが単位認定の要件である |

## 5) 評価法

実習レポート, 課題レポートによる受験資格の評価と中間試験およびMCQ問題を含む学士試験による評価(100%)

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    |
|----|-----|------------|------|
| 総論 | 10% | 0%         | 10%  |
| 各論 | 50% | 40%        | 90%  |
| 計  |     |            | 100% |

## 6) 授業スケジュール

P.82~85参照

## 7) 教科書

「New 薬理学」改訂第6版 田中千賀子, 加藤隆一 他 南江堂

「実践臨床薬理学」中谷晴昭 大橋京一 越前宏俊 編著 朝倉書店

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

## 参 考 書

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

「医科薬理学」第4版 栗山欣弥, 遠藤政夫, 笹征史, 大熊誠太郎 南山堂

「標準薬理学」第7版 鹿取信他 医学書院

「新薬理学入門」改訂3版 柳沢輝行他 南山堂

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

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

「医系薬理学」改訂2版 遠藤 仁, 橋本敬太郎, 後藤勝年他 中外医学社

「図解 薬理学」第2版 越前宏俊 医学書院

「医薬品のレギュラトリーサイエンス」豊島 聡, 黒川達夫 南山堂

## 配 布 資 料

講義用資料 (別添) 実習書 (別添)

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属   | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容               | key word  | 授業<br>課題 |
|---|-----------|--------|-----------|-------|----------|----------|--------------------|---|----------|
| 1 | 10月4日(水)  | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学   | 安西       | 講義       | 薬理学序論              | 薬理学の定義, 薬の歴史, 薬<br>力学, 臨床薬理学, 中毒学,<br>薬物名   |          |
| 2 | 10月5日(木)  | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学   | 安西       | 講義       | 薬力学                | 薬理作用, 用量反応曲線, 薬<br>物の副作用, 適応, 禁忌, 薬<br>物相互作用, 反復投与, 耐性,<br>薬物治療に影響を与える因子,<br>Placebo 効果, 薬物の開発, 二<br>重盲検法   |          |
| 3 | 10月6日(金)  | II     | 第二講<br>義室 | 病院薬剤部 | 石井       | 講義       | 薬物動態学1             | 薬物体内動態, 吸収, 分布,<br>代謝, 排泄, チトクローム<br>P450, コンパートメントモデル,   |          |
| 4 | 10月11日(水) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学   | 降幡       | 講義       | 薬物動態学2             | 半減期, 分布容量, 生体<br>内有効利用度, クリアランス,<br>TDM   |          |
| 5 | 10月12日(木) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学   | 安西       | 講義       | 受容体理論              | 薬物と受容体, 構造活性連関,<br>内活性, 完全活性薬, 部分活<br>性薬, 拮抗薬, $pA_2$ 値, 受容<br>体理論, 余剰受容体, 受容体<br>結合実験  |          |
| 6 | 10月13日(金) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学   | 安西       | 講義       | トランスポーター           | 生体膜, 膜輸送, 薬物トラン<br>スポーター, トランスポーター<br>病, トランスポーター創薬   |          |
| 7 | 10月18日(水) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学   | 松本       | 講義       | 交感神経作動薬            | 末梢神経の構造と機能, 神<br>経伝達機構とその修飾, 受<br>容体及び細胞内情報伝達系,<br>Cotransmitter, カテコラミンの<br>合成, 分布, 分泌, 分解, 取<br>り込み, 受容体と細胞内情報<br>伝達系, 交感神経作動薬の分<br>類, 交感神経作動薬の臨床応<br>用, キサンチン誘導体 |          |
| 8 | 10月19日(木) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学   | 松本       | 講義       | 交感神経遮断薬            | $\alpha$ 受容体遮断薬, $\beta$ 受容体遮<br>断薬, $\alpha\beta$ 受容体遮断薬, 中<br>枢作用性交感神経遮断薬, ア<br>ドレナリン作動性神経遮断薬   |          |
| 9 | 10月20日(金) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学   | 松本       | 講義       | 副交感神経作動<br>薬および遮断薬 | アセチルコリンの合成, 遊離,<br>分解, 副交感神経作動薬の薬<br>理作用, 臨床応用, キノコ中毒,<br>抗コリン薬の化学構造, 薬理<br>作用, 臨床応用  |          |

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属                        | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容                                 | key word   | 授業<br>課題 |
|----|-----------|--------|-----------|----------------------------|----------|----------|--------------------------------------|--|----------|
| 10 | 10月25日(水) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                        | 松本       | 講義       | コリンエステラーゼ<br>阻害薬および神<br>経筋接合部遮断<br>薬 | コリンエステラーゼ阻害薬の分<br>類, 作用機序, 薬理作用, 臨<br>床応用, 中毒, 神経筋接合部<br>の解剖と生理, 神経筋接合部<br>遮断薬の分類, 臨床応用                                  |          |
| 11 | 10月26日(木) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                        | 松本       | 講義       | 局所麻酔薬                                | エステル型, アミド型, Na <sup>+</sup> チャ<br>ネル, 作用機序, 代謝と毒性,<br>副作用, 臨床応用   |          |
| 12 | 10月27日(金) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                        | 松本       | 講義       | 生体活性ペプチ<br>ドとガス状物質                   | ペプチドホルモン, 酸素, 一酸<br>化窒素, 細胞内シグナル伝達・<br>調節システム  |          |
| 13 | 10月31日(火) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                        | 安西       | 講義       | ヒスタミンとセロ<br>トニン                      | ヒスタミン/セロトニンの分布,<br>生合成, 代謝, 薬理作用, 作<br>用薬, 拮抗薬   |          |
| 14 | 11月1日(水)  | II     | 第二講<br>義室 | 疾患生命<br>医学                 | 粕谷       | 講義       | エイコサノイド                              | エイコサノイドの生合成, 代<br>謝, 薬理作用, プロスタグラン<br>ジン受容体, 臨床応用, ロイコ<br>トリエン, 血小板活性化因子   |          |
| 15 | 11月7日(火)  | II     | 第二講<br>義室 | 社会精神<br>保健教育<br>研究セン<br>ター | 橋本       | 講義       | 抗精神病薬と抗<br>うつ薬                       | 向精神薬とは, 統合失調症の<br>特徴・症状・遺伝・病態の成<br>因, 抗精神病薬, うつ病の病<br>因論, 抗うつ薬, 躁病とは, 抗<br>躁薬, 抗躁薬の薬理作用と副<br>作用, 双極性感情障害とその<br>薬物療法      |          |
| 16 | 11月8日(水)  | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                        | 降幡       | 講義       | 睡眠薬, アルコー<br>ル, 抗不安薬                 | エタノールの薬理作用, 吸収,<br>代謝, 排泄, 薬物相互作用,<br>嫌酒薬, ベンゾジアゼピン系<br>薬物とその拮抗薬, バルビツ<br>ール酸系薬物, 不眠症の分類,<br>治療, 抗不安薬の分類, 作<br>用機序, 臨床応用 |          |
| 17 | 11月9日(木)  | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                        | 降幡       | 講義       | 抗てんかん薬と<br>パーキンソン病<br>治療薬            | てんかんの分類と作用機序,<br>てんかん発作型と抗痙攣薬,<br>てんかん重積, パーキンソン病<br>の成因, パーキンソン病治療<br>薬, パーキンソン病治療薬の<br>薬理作用・副作用                        |          |
| 18 | 11月10日(金) | II     | 第二講<br>義室 | 国立がん研<br>究センター<br>研究所      | 上園       | 講義       | 麻薬性鎮痛薬                               | 内因性オピオイドペプチド, オ<br>ピオイド受容体, オピオイドの<br>作用機序, モルヒネ及び関連<br>オピオイド作動薬, オピオイド<br>拮抗薬, WHOガン疼痛治療<br>法                           |          |
| 19 | 11月14日(火) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                        | 松本       | 講義       | 虚血性心疾患治<br>療薬                        | 狭心症の病態生理, 治療の基<br>本概念, 狭心症治療薬, 心筋<br>梗塞の治療, 血栓溶解療法   |          |

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属                           | 担当<br>教員      | 授業<br>種別 | 授業内容              | key word  | 授業<br>課題 |
|----|-----------|--------|-----------|-------------------------------|---------------|----------|-------------------|---|----------|
| 20 | 11月15日(水) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                           | 松本            | 講義       | 心筋イオンチャネルと抗不整脈薬   | 心筋イオンチャネルと活動電位, 静止膜電位の成り立ち, イオンチャネルの分子構造, 不整脈の発生機序, 抗不整脈薬の分類と臨床応用, 最近の不整脈治療               |          |
| 21 | 11月16日(木) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                           | 松本            | 講義       | 心不全治療薬と<br>高血圧治療薬 | 心不全の病態生理, 強心配糖体, 薬理作用, 薬物体内動態, ジギタリス中毒, 臨床応用, 高血圧の病態生理, 治療, 降圧薬, 作用機序, 副作用, 臨床応用          |          |
| 22 | 11月17日(金) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                           | 安西            | 講義       | 利尿薬               | 腎臓の生理, 利尿薬の種類, 作用機序, 副作用, 臨床応用, 抗利尿ホルモン(バズプレシン)の生理作用, 臨床応用                                |          |
| 23 | 11月21日(火) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                           | 安西            | 講義       | 消化器作用薬            | 消化性潰瘍, 胃酸分泌機構, 消化性潰瘍治療薬, 作用機序, 副作用, 適応, ヘリコバクターピロリ, 腸の生理, 下剤, 止瀉剤, 制吐薬, 胆のう作用薬            |          |
| 24 | 11月22日(水) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                           | 松本            | 講義       | 化学療法薬総論           | 抗菌機序, 耐性, 化学療法薬の使用法   |          |
| 25 | 11月24日(金) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                           | 松本            | 講義       | 抗菌薬               | 抗菌スペクトル, 抗菌機序, スルホンアミド, ST合剤, ピリドンカルボン酸系抗菌薬, ペニシリン系, セフェム系, アミノグリコシド系, テトラサイクリン系, マクロライド系 |          |
| 26 | 11月28日(火) | II     | 第二講<br>義室 | 薬理学                           | 松本            | 講義       | 抗がん薬              | アルキル化薬, 代謝拮抗薬, 抗腫瘍性抗生物質, 植物アルカロイド, ホルモン薬  |          |
| 27 | 11月30日(木) | II     | 第二講<br>義室 | 臨床試験<br>部                     | 花岡            | 講義       | 臨床薬理1: 臨床試験       | ヘルシンキ宣言, GCP, 倫理規範, 薬物動態試験, 臨床試験副作用, 有害事象   |          |
| 28 | 12月1日(金)  | II     | 第二講<br>義室 | 厚生労働<br>省/医薬品<br>医療機器<br>総合機構 | 吉村<br>/<br>黒川 | 講義       | 臨床薬理2: 医療経済学と薬事規制 | 医療費, 薬剤費, 保険診療, 費用対効果, 医薬品, 医療機器, 規制, 審査と承認, 育薬   |          |
| 29 | 12月5日(火)  | II     | 第二講<br>義室 | 国立国際医<br>療センター<br>研究所         | 満屋            | 講義       | 臨床薬理3: エイズ治療薬開発   | 医薬品開発, 分子標的創薬, 抗ウイルス薬   |          |

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所                     | 所 属         | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容                                   | key word                                | 授業<br>課題 |
|----|-----------|--------|-------------------------|-------------|----------|----------|--|---|----------|
| 30 | 12月6日(水)  | Ⅱ      | 第二講<br>義室               | 聖路加国際<br>病院 | 小松       | 講義       | 臨床薬理4：特<br>殊患者への薬物<br>療法               | 腎機能低下，肝機能低下，妊<br>婦，新生児，小児，高齢者へ<br>の薬物治療 |          |
| 31 | 12月13日(金) | Ⅲ      | 第三実<br>習室，<br>第二講<br>義室 |             | 教員<br>他  | 実習       | 動物実験の心得<br>実習Ⅰ 中枢神<br>経系に作用する<br>薬物(1) | カフェイン，精神運動興奮作<br>用，二重盲検法                |          |
| 32 |           | Ⅳ      |                         |             |          |          |  |   |          |
| 33 | 12月14日(木) | Ⅲ      | 第三実<br>習室，<br>第二講<br>義室 |             | 教員<br>他  | 実習       | 実習Ⅱ 中枢神<br>経系に作用する<br>薬物(2)            | 向精神薬，協力作用，麻酔作<br>用                      |          |
| 34 |           | Ⅳ      |                         |             |          |          |  |   |          |
| 35 | 12月25日(金) | Ⅱ      | IT室                     |             |          | 試験       |  |   |          |
| 36 | 1月11日(木)  | Ⅱ      | IT室                     |             |          | 再試<br>験  |  |   |          |



# 医療プロフェッショナリズムⅢ

- I 科目(コース)名 医療プロフェッショナリズムⅢ
- II コースの概要  
並びに学習目標 医療者が備えるべきプロフェッショナリズムについて学習する3年目のプログラムである。医療現場での医師や他の医療専門職、患者との体験を通して社会の中での医師の役割を考え、良好な患者-医師関係の構築(利他的態度, 共感的コミュニケーション, いたわり・敬意・責任感, プライバシーの尊重, 守秘義務等)を学習する。専門職連携教育においては、チームの中での対立と葛藤を経験し、困難な状況での問題解決能力を修得する。
- III 科目(コース)責任者 朝比奈 真由美
- IV 対象学年 3年次
- V 構成ユニット
- | ユニット          | ユニット責任者 |
|---------------|---------|
| 医師見習い体験学習     | 朝比奈 真由美 |
| チーム医療Ⅲ (IPEⅢ) | 朝比奈 真由美 |



## 医師見習い体験学習ユニット

1) ユニット名 医師見習い体験学習

2) ユニット責任者 朝比奈 真由美

3) ユニット期間 後期

4) ユニットの概要

医師のシャドウイングを通して医師の業務、役割を理解する。医師や他の医療専門職、患者とコミュニケーションすることで、自らを省察し、医療人として求められるコミュニケーション能力、プロフェッショナリズム（自覚、利他、共感、患者に対するいたわり・敬意・責任感、守秘義務、プライバシー保持、生涯学習能力）を修得する。また、現場の医師の様々な働き方を見学し、自らの医師としてのキャリアについて考察する。

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

医療人として求められるコミュニケーション技能、プロフェッショナリズム（規範遵守、自覚、利他、共感、患者に対するいたわり・敬意・責任感、守秘義務、プライバシー保持、生涯学習能力、後輩の教育等）を修得する。

自らのキャリアを考える上で自己主導型学習を行うことができる。

・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<br>(医師見習い体験学習) |  |
|--|---|------------------------|--|
| <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<br>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。<br>1) 医療現場のルールに従い、診療の遂行に協力できる                        | C<br>/<br>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<br>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。<br>1) 患者、メディカル・スタッフに関する情報の守秘義務を果たすことができる                          | C<br>/<br>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<br>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  | 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。<br>1) 指導医師の監督下で患者を面接できる                          | C<br>/<br>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<br>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  | 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。<br>1) 患者の問題を理解できる<br>2) 患者の意志を尊重できる | C<br>/<br>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<br>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。<br>1) 無断で遅刻、欠席をしない<br>2) 体調を管理できる          | C<br>/<br>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<br>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<br>(医師見習い体験学習) |  |
|--|--|------------------------|--|
| 6  | 専門職連携を実践できる。<br>1) 医療現場での専門職連携を見学し理解できる<br>2) 医療専門職者とコミュニケーションできる  | C<br>/<br>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<br>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。<br>1) 医師のキャリア、業務を理解する<br>2) 医療に関するトピックスについて学習し、発表できる                         | C<br>/<br>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<br>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  | 同僚、後輩に対する指導、助言ができる。<br>1) 同僚に対してピア評価、フィードバックを行なうことができる   | C<br>/<br>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<br>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<br>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。<br>1) 指導医の監督下で患者と面接できる                           | 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。<br>1) 指導医と適切なコミュニケーションがとれる<br>2) 指導医の監督下で患者と面接できる | 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<br>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。<br>1) 心理・社会的要因に配慮しながら主要な病歴を正確に聴取できる   | 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  | 医療文書を適切に作成し、プレゼンテーションできる。<br>1) 文書を適切に記載し、遅滞なく提出することができる<br>2) 学習成果を適切にまとめ、発表することができる                                  | C<br>/<br>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                             |
| 7  | Evidence-based medicine (EBM) を活用し、安全な医療を実施できる。<br>1) トピックスについて文献等を検索し、エビデンスに基づいた発表が行なえる                               | C<br>/<br>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<br>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  | 病状説明・患者教育に参加できる。<br>1) 指導医の病状説明、患者教育を見学する  | C<br>/<br>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<br>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<br>(医師見習い体験学習) |  |
|--|---|------------------------|--|
| 9  | 診断・治療・全身管理に参加できる。<br>1) 指導医の業務を見学する               | C<br>/<br>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<br>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<br>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 |   |                        |  |
| 3  | 地域医療に参加しプライマリケアを实践できる。<br>1) 医療環境に応じたプライマリケアを見学する | C<br>/<br>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<br>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) 授業スケジュール

P.92参照

## 7) 評価法

- 1) 指導医による学生のパフォーマンス評価（評定尺度による評価表を利用）（20%）
- 2) ポートフォリオ評価（自己評価、同僚評価の入力および提出物等）（30%）
- 3) グループ発表（20%）
- 4) 最終レポート（30%）

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、程度によりポートフォリオ評価が減点される。

## 8) 実習先

千葉大学医学部附属病院，千葉医療センター，市立青葉病院，市立海浜病院，千葉メディカルセンター，済生会習志野病院，地域のクリニック

・授業スケジュール

|  | 授業実施日    | 時<br>限       | 場・所        | 担<br>当<br>教<br>員 | 授<br>業<br>種<br>別 | 授<br>業<br>内<br>容          | key word                              | 授<br>業<br>課<br>題<br>(予習, 自習課題)             |
|--|----------|--------------|------------|------------------|------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|
| 1<br>・<br>2                                  | 12月4日(月) | Ⅲ<br>・<br>Ⅳ  | 第二講<br>義室  | 朝比奈              | 講義               | オリエンテー<br>ション             | オリエンテーション                             |  |
| 3<br>・<br>4<br>・<br>5<br>・<br>6<br>・<br>7    | 1月17日(水) | I<br>・<br>V  | 実習先<br>病院  | 指導医              | 実習               | 見学, 体験,<br>手伝い            | 医師見習い, 患者面<br>談, コメディカル,<br>振り返り、同僚評価 | リフレクションシー<br>ト作成, 面談用紙作<br>成、自己評価、同僚<br>評価 |
| 8<br>・<br>9<br>・<br>10<br>・<br>11<br>・<br>12 | 1月18日(木) | I<br>・<br>V  | 実習先<br>病院  | 指導医              | 実習               | 見学, 体験,<br>手伝い            | 医師見習い, 患者面<br>談, コメディカル,<br>振り返り、同僚評価 | リフレクションシー<br>ト作成, 面談用紙作<br>成、自己評価、同僚<br>評価 |
| 13<br>・<br>14                                | 1月22日(月) | Ⅲ<br>・<br>Ⅳ  | 第二講<br>義室等 | 朝比奈              | 講義・<br>GW        | オリエンテー<br>ション<br>討議, 発表準備 | オリエンテーション<br>チーム学習                    | リフレクションシー<br>ト、発表内容作成                      |
| 15<br>・<br>16                                | 1月23日(火) | I<br>・<br>II | 第二講<br>義室等 | 朝比奈              | GW               | 討議・発表準<br>備               | チーム学習                                 | リフレクションシー<br>ト、発表内容作成                      |
| 17<br>・<br>18                                | 1月25日(木) | Ⅲ<br>・<br>Ⅳ  | 第二講<br>義室  | 朝比奈,<br>伊藤       | 発表・<br>討議        | グループ発<br>表・全体討議           | 振り返り, プレゼン<br>テーション、評価                | 発表, 評価                                     |

## チーム医療Ⅲ（IPEⅢ）ユニット

- 1) ユニット名 チーム医療Ⅲ（IPEⅢ）
- 2) ユニット責任者 朝比奈 真由美
- 3) ユニット期間 前期～後期
- 4) ユニットの概要

医学、看護、薬学部の学生がともに互いに対等なグループの一員として学習することにより、将来のチーム医療の実践に必要な能力を修得する。本ユニット「解決」は、チームにおける対立や葛藤を、回避せず向き合っ、患者・サービス利用者中心に解決していくための姿勢や方法を、2日間の講義とグループワーク、発表会での討議を通して学ぶステップである。

### 5) ユニットのゴール、学習アウトカムと科目達成レベル

患者、サービス利用者、医療専門職間の対立を理解し、問題解決ができる能力。

Step 3の終了時、学生は以下のことができる

- I. 学生の立場から専門職としてあるべき姿を考えることができる（プロフェッショナルとしての態度・信念）
- II. 対立および対立の解決について説明でき、チームで生じている対立に気づくことができる（チーム運営のスキル）
- III. チームの目標達成のためにチーム内の対立を解決できる（チームの目標達成のための行動）
- IV. 複数の問題解決案の中から、患者・サービス利用者らの意見を尊重した最も良い方法を、チームとして選択できる（患者を尊重した治療・ケアの提供）
- V. 患者・サービス利用者の治療ケアのあり方について、チームメンバーと率直に話し合うことができる（チームの凝集性を高める態度）
- VI. 学生として現在保有している専門的知識と判断に基づいて、チームメンバーに意見を述べるができる（専門職としての役割遂行）

### ・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<br>(チーム医療Ⅲ（IPEⅢ）) |                              |
|--|--|---------------------------|------------------------------|
| <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<br>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。 |  |                           |                              |
| 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。<br>1) 患者の問題を理解し、具体化できる<br>2) 患者の意志をくみ取れる                             | 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。<br>1) チーム内での意見の相違を整理できる<br>2) 対立意見の受入れができる<br>3) 対立意見の調和を図る<br>4) 対立の解決策を複数提示できる<br>5) 最も良い方法を選択できる | 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 |

| 学習アウトカム  |  | 科目達成レベル<br>(チーム医療Ⅲ (IPEⅢ))        |
|--|--|-----------------------------------|
| <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<br>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。<br>1) チームメンバーと率直に話し合うことができる  | C<br>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。<br>1) チーム内での意見の相違を整理できる<br>2) 対立意見の受け入れができる<br>3) 対立意見の調和を図る<br>4) 対立の解決策を複数提示できる | B<br>模擬診療を実施でき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<br>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。<br>1) 文書を適切に作成し、遅滞なく提出できる<br>2) 学習成果を適切にまとめ、発表できる  | C<br>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<br>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。<br>1) 与えられた環境の中で最も良い方法を選択できる  | D<br>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。<br>1) 資源を公平に利用する判断ができる  | C<br>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 |

#### ・授業スケジュール

P.97参照

#### 6) 評価法

グループ (ユニット) 討議への参加 (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提出物等 (30%), ユニット発表 (20%), 最終レポート (30%) から学習目標達成状況に関して成績評価を行なう。プロフェッショナリズムに反する行為があった場合、その内容、程度により評価が減点される。

#### 7) 教科書・参考資料

##### IPE/IPW

1. 細田満和子：「チーム医療」の理念と現実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.
2. 酒井郁子，石井伊都子，田邊政裕：千葉学ブックレットシリーズ千葉の健康3患者中心の医療を実現する千葉大学亥鼻IPEからの発信，千葉日報社，2008.

3. 埼玉県立大学編：IPWを学ぶ利用者中心の保健医療福祉連携，中央法規，2009.
4. 専門職連携教育共同作業部会専門委員会. 監修高橋榮明. 専門職連携実践のためのコア・コンピテンシー：専門委員会報告書，2011.
5. 細田満和子：「チーム医療」とは何か医療とケアに生かす社会学からのアプローチ，日本看護協会出版会，2012.
6. 田村由美：新しいチーム医療看護とインタープロフェッショナルワーク入門，看護の科学社，2012.

#### 医療倫理

7. サラT.フライ：看護実践の倫理，日本看護協会出版会，1998.
8. グレゴリー・E・ペンス：「医療倫理」よりよい決定のための事例分析(1)，(2)，みすず書房，2000.
9. 岡崎寿美子，小嶋恭子：ケアの質を高める看護倫理－ジレンマを解決するために，医歯薬出版，2002.
10. バーナード・ロウ著，北野喜良，中澤英之，小宮良輔訳：医療の倫理ジレンマ解決への手引き患者の心を理解するために，西村書店，2003／6.
11. 福井次矢，浅井 篤，大西基喜編：臨床倫理学入門，医学書院，2003.
12. 井部俊子監修，服部健司，伊藤隆雄著：医療倫理学のABC，メジカルフレンド社，2004.
13. 高橋 修：やさしい看護者の論理綱領，照林社，2006.
14. Robert M. Veatch, Amy Haddad 著，渡辺義嗣訳：ケーススタディによる薬剤師の倫理（原著第2版），共立出版，2010.
15. 田代志門：研究倫理とは何か臨床医学研究と生命倫理，勁草書房，2011.
16. リチャード・クルーズ，シルヴィア・クルーズ，イヴォンヌ・クルーズ著，日本医学教育学会倫理・プロフェッショナルリズム委員会監訳：医療プロフェッショナルリズム教育理論と原則：平文社，2012.

#### コミュニケーション，チーム

17. ピーター・G・ノートハウス，ローレル・L・ノートハウス：ヘルスコミュニケーションこれからの医療者の必須技術（第2版），九州大学出版会，1998.
18. ライルM. スペンサー，シグネM. スペンサー：コンピテンシーマネジメントの展開導入・構築・活用，生産性出版，2001，東京.
19. 八代京子，鈴木有香：交渉とミディエーション，三修社，2004.
20. Morton Deutsch, Peter T. Coleman, Eric C. Marcus: The Handbook of Conflict Resolution. Theory and Practice. Second Edition. Jossey-Bass, 2006.
21. 堀 公俊，加藤 彰，加留部貴行：チームビルディング，日本経済新聞出版社，2007.
22. 山口裕幸：チームワークの心理学より良い集団づくりをめざして，サイエンス社，2008.
23. 西條剛央，京極 真，池田清彦：構造構成主義研2 信念対立の克服をどう考えるか，北大路書房，2008.
24. 桑子敏男：合意形成論の観点から見た看護研究，文化看護学会誌，Vol 1，No 1，42-45，2009.
25. ステイブーンP. ロビンス著，高木晴夫訳：【新版】組織行動のマネジメント入門から実践へ，ダイヤモンド社，2009.
26. エドガー・H・シャイン：人を助けるとはどういうことか本当の「協力関係」をつくる7つの原則，英治出版株式会社，2009.
27. ジョン・P・コッター：第2版リーダーシップ論人と組織を動かす能力，ダイヤモンド社，2012.

#### 参考 URL

1. WHOの保険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)
2. CAIPE（英国の専門職連携教育センター）：<http://www.caipe.org.uk/>
3. JAIPE（日本保健医療福祉連携教育学会）：<http://www.jaipe.net/>
4. 亥鼻IPE：<http://www.iperc.jp/>

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限      | 場 所       | 担当教員            | 授業種別  | 授業内容  | key word                                  | 授業課題<br>(予習, 自習課題)                  |
|---|-----------|-------------|-----------|-----------------|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | 4月21日(金)  | IV          | 第二講<br>義室 | 朝比奈・<br>伊藤他     | 講義<br>グループワーク                                     | 行動科学WS  | ジェンダー問題・<br>セクシャルハラ<br>スメント               | 自己評価・授<br>業の内容・リ<br>フレクション          |
| 2 | 5月16日(火)  | IV          | 第二講<br>義室 | 朝比奈・<br>伊藤他     | 講義<br>グループワーク                                     | 行動科学WS  | アルコールと行<br>動                              | 自己評価・授<br>業の内容・リ<br>フレクション          |
| 3 | 12月26日(火) | I<br>∩<br>V | 未定        | IPE担<br>当<br>教員 | 講義<br>(Shared learning)<br>グループワーク<br>(Mix group) | 対立のメカニズ<br>ム, プレゼンテー<br>ションの方法<br>対立や葛藤を分<br>析して伝える | 専門職連携, 対<br>立と葛藤, ジレ<br>ンマ, プレゼン<br>テーション | 参考資料<br>IPE学習ガイ<br>ドStep1, 2の<br>資料 |
| 4 | 12月27日(水) | I<br>∩<br>V | 未定        | IPE担<br>当<br>教員 | 講義<br>(Shared learning)<br>グループワーク<br>(Mix group) | 対立や葛藤の解<br>決を目指したア<br>プローチ発表会                       | 専門職連携, 対<br>立と葛藤, ジレ<br>ンマ, 合意形成          | 参考資料<br>IPE学習ガイ<br>ドStep1, 2の<br>資料 |



# 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   |
|----------|-----------------------------------|-----------|
|          | 基礎医学ゼミ                            | 白 澤 浩     |
|          | スカラーシッププログラム                      | 中 島 裕 史   |
|          |                                   | 坂 本 明 美   |
|          |                                   | 中 山 俊 憲   |
|          | イノベーション医学<br>(スカラーシッププログラム)       | 斎 藤 哲 一 郎 |
|          | トランスレーショナル先端治療学<br>(スカラーシッププログラム) | 本 橋 新 一 郎 |



## 基礎医学ゼミユニット

1) ユニット名 基礎医学ゼミ

2) ユニット責任者 白澤 浩

3) ユニットの概要

医学の基盤となる基礎医学の先端的または応用的研究に触れ、それらを理解することによって臨床医学を学ぶ際の基礎的および応用的知識を構築すると共に、基礎医学および臨床医学での独創的研究を行う際の基盤となる知識の習得を図る。

希望したゼミを1コース選択し、基礎医学のより高度な内容を自ら学習する。

4) ユニットの学習目標

一般目標 医学の基盤となる基礎医学を十分に修得し、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の開拓のために、基礎医学系各種研究領域の先端的または応用的研究に触れ、それらの実験科学を自ら体得する事によって、基礎医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。

個別目標 1) 各種基礎医学専門分野の研究内容を臨床医学との関連で説明できる。

2) 各種基礎医学専門分野の研究に関する将来展望を述べる事が出来る。

5) 評価法 レポート等 (100%)

6) 基礎医学ゼミ日程

10/3(火), 10(火), 17(火), 24(火) I・II限

平成29年度 基礎医学ゼミテーマ

| 開設領域        | 担当教員               | 授業内容（基礎医学ゼミテーマ）                 | PBL形式 | 希望人数          |
|-------------|--------------------|---------------------------------|-------|---------------|
| 法医学         | 岩瀬, 山田, 池谷, 櫻田     | 法医学研究と実務の最前線                    | -     |               |
| 環境生命医学      | 鈴木                 | 症状から診た解剖学                       | ○     | 最大6名          |
| 病態病理学       | 岸本, 富居             | 病気のかたち～病理学的思考入門～                | ○     | 4名            |
| 疾患生命医学      | 幡野, 粕谷, 坂本, 藤村     | 疾患モデルマウスを用いた病態解析（神経・免疫・炎症性疾患）   | ○     | 3～6名          |
| 環境労働衛生学     | 諏訪園, 能川            | 産業医による産業医活動の実際と統計解析の応用          | ○     |               |
| 免疫発生学       | 中山, 平原, 八木, 遠藤, 木村 | 免疫記憶の分子基盤とアレルギー疾患に関わる細胞の発生・分化機構 | -     |               |
| 認知行動生理学     | 清水, 松澤, 須藤         | 脳と心の情報処理機構                      | ○（一部） |               |
| 分子ウイルス学     | 白澤                 | 感染症発生動向                         | ○     |               |
| 機能形態学       | 山口                 | 神経学的診察における神経解剖学                 | ○     | 8名            |
| 病原細菌制御学     | 清水, 八尋             | 感染症と宿主応答                        | ○     | 6名            |
| 代謝生理学       | 三木                 | 糖代謝の制御機構とその破綻の病態学               | ○     |               |
| 公衆衛生学       | 羽田, 尾内             | 遺伝カウンセリングの実際                    | ○     | 4名希望          |
| 発生再生医学      | 斎藤                 | 神経ネットワーク形成の機構                   | ○     | 3名以内          |
| 感染生体防御学     | 野呂瀬, 彦坂            | 寄生虫の薬剤耐性について                    | ○     | 5名            |
| アレルギー・臨床免疫学 | 中島, 須藤             | 免疫の異常と疾患                        | ○     | 6名            |
| 細胞分子医学      | 岩間                 | 幹細胞と再生医療, 癌幹細胞とエピジェネティクス        | ○     | 8名            |
| 遺伝子生化学      | 瀧口, 日和佐, 岩瀬        | 日周リズムと睡眠障害                      | ○     | 3名以上の<br>場合開講 |
| 薬理学         | 安西, 降幡             | 創薬研究入門                          | ○（一部） |               |
| 分子腫瘍学       | 金田, 喜多, 松坂, 篠原     | 内的・外的要因によるエピゲノム異常と発癌            | ○     | 5名            |
| 免疫細胞医学      | 本橋, 高見             | 抗腫瘍免疫反応を利用した免疫療法                | ○     | 3名以内          |
| 生命情報科学      | 田村, 菅波             | 網羅的遺伝子解析に基づいた分子標的薬の選択           | ○     | 4名以内          |
| 腫瘍病理学       | 池原, 山口             | 病理工学ゼミ—新しい診断・治療技術の開発と実用化—       | ○     | 4名以内          |
| 長寿医療        | 眞鍋                 | 慢性炎症・臓器連関と生活習慣病                 | ○     |               |

## スカラシップ・アプライドプログラム

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<br>(スカラシップ・アプライド) |                          |
|--|---|---------------------------|--------------------------|
| <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<br>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。<br>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。                                   | C                         | 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。<br>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                         |                          |
| 6  | 専門職連携を実践できる<br>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。<br>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<br>(スカラシップ・アプライド) |                             |
|---|---|---------------------------|-----------------------------|
| <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<br>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。<br>4) 臨床的あるいは科学的論文の精読ができる。<br>5) 医学情報を英語で発信できる。 | B                         | 模擬診療を実施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<br>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。<br>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。                | B                         | 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 |
| 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。<br>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。          | B                         |                             |

## 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%)

ポスター発表、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 | <input type="checkbox"/> Applied<br>(10点)*** | <input type="checkbox"/> Applied<br>(10点) | <input type="checkbox"/> Advanced |
| 結果の意義   | <input type="checkbox"/> Basic | <input type="checkbox"/> Applied<br>(10点)    | <input type="checkbox"/> Applied<br>(10点) | <input type="checkbox"/> Advanced |
| 材料・方法   | <input type="checkbox"/> Basic | <input type="checkbox"/> Applied<br>(10点)    | <input type="checkbox"/> Applied<br>(10点) | <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。

\*\*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) 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。
- 2) 1年次～3年次の間に、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、許可を得る。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 抄読会・カンファレンス・セミナー・学会等への参加 (30時間/年以上)。

- 6) 当該分野関連論文の収集および精読を行う。精読した医学論文（英語）をメンターおよびメンバーに提示（抄読会等でのプレゼンテーション）して情報を説明・共有する。
- 7) 医学情報に関するポスターを作成・発表し、情報を発信する。
- 8) 必要に応じて、メンバー（同学年、下学年）の補助を行い、教育・研究におけるコミュニケーションを経験する。
- 9) 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。

#### **ポスター発表**

平成30年2月2日 Moodle へのオンライン投稿締めきり。

後日、詳細を発表予定。



## イノベーション医学（スカラーシッププログラム）

1) ユニット名     イノベーション医学

2) ユニット責任者     斎藤 哲一郎

3) ユニットの概要

「治療学」という新しい視点に立ち、新規の治療法や治療薬を開発するトランスレーショナルリサーチや臨床研究などの「医療イノベーション」を理解し、イノベーションマインドを涵養すべく、医工学の教員や製薬企業所属の客員教員による講義を通し医療イノベーションの実践現場の現状と展望を学ぶ。

4) ユニットのゴール，コンピテンスと達成レベル

・ゴール

新規の治療法や治療薬を研究・開発・実現するためのプロセスや工夫を理解し、イノベーションマインドの重要性を認識する。

・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<br>(イノベーション医学) |                       |
|--|---|----------------------------------|-----------------------|
| <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<br>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  | 医学、医療の発展に貢献することの必要性を理解する。<br>1) 治療法や治療薬を研究・開発・実現するためのプロセスを説明できる。  | D                                | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である |
| <b>III. 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<br>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。   |   |                                  |                       |
| 5  | 診断、治療<br>2) 医薬品、医療技術の開発における課題を説明できる。<br>3) 医薬品、医療技術の開発に向けて工学的発想、課題解決力について説明できる。<br>4) 患者や社会のニーズ、医療上及び経済上のニーズの捉え方を説明できる。<br>5) 医用画像技術の研究開発について説明できる。<br>6) 福祉・医療機器開発と居住空間の最適化について説明できる。<br>7) 選択的MEK阻害薬について説明できる。<br>8) 低分子経口抗がん剤の開発について説明できる。<br>9) 創薬基礎研究について説明できる。<br>10) 医療系特許について説明できる。<br>11) メディシナルケミストリーについて説明できる。<br>12) In Vitro Diagnosticsについて説明できる。 | D                                | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である |

| ユニットコンピテンス  |  | 卒業コンピテンスに対する達成レベル<br>(イノベーション医学) |                          |
|---|--|----------------------------------|--------------------------|
| <b>VI. 科学的探究</b>  |  |                                  |                          |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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。<br>13) 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。 | D                                | 基盤となる知識、技術の修得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。<br>14) 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                                | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である    |
| 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。<br>15) 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                                | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である    |

#### 5) 評 価 法

- 1) 出席 (30%)
- 2) ミニテストとレポート (70%)

#### 6) 教 科 書

適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。

## ユニット授業スケジュール

|   | 授業実施日    | 時<br>限 | 場<br>所 | 所<br>属            | 担<br>当<br>教<br>員 | 授<br>業<br>種<br>別 | 授<br>業<br>内<br>容   | 授<br>業<br>内<br>容<br>の<br>key<br>word | 授<br>業<br>課<br>題<br>(予<br>習,<br>自<br>習<br>課<br>題) |
|---|----------|--------|--------|-------------------|------------------|------------------|--|--------------------------------------|---|
| 1 | 5月1日(月)  | Ⅲ      | 第二講義室  | 千葉大学フロンティア医工学センター | 羽石秀昭             | 講義               | 「医用画像技術の研究開発」  | 画像技術                                 |   |
| 2 | 5月9日(火)  | Ⅳ      | 第二講義室  | 千葉大学フロンティア医工学センター | 中川誠司             | 講義               | 「ヒトの知覚・認知メカニズムの解明に基づく福祉・医療機器開発と居住空間の最適化に係る研究」  | 知覚・認知メカニズム                           |   |
| 3 | 5月17日(水) | Ⅲ      | 第二講義室  | 客員教授              | 稲葉隆之             | 講義               | 「選択的MEK阻害薬・トラメチニブの創製」  | 悪性黒色腫                                |   |
| 4 | 5月23日(火) | Ⅳ      | 第二講義室  | 客員教授              | 新聞信夫             | 講義               | 「腫瘍選択的な低分子経口抗がん剤の開発（二つの成功事例）<br>1) 腫瘍内で選択的に活性化される5-FU prodrug: Xeloda®（転移性乳癌、胃癌、大腸癌）<br>2) 分子標的薬、ALK（キナーゼ）の高選択的阻害剤, Alecensa®（ALK融合遺伝子陽性非小細胞肺癌）」 | 乳癌<br>胃癌<br>大腸癌<br>肺癌                |   |
| 5 | 5月30日(火) | Ⅳ      | 第二講義室  | 客員教授              | 永木淳一             | 講義               | 「創薬基礎研究のプロセス：創薬標的の選定から臨床開発候補物質の創製まで」   | 創薬標的                                 |   |
| 6 | 6月6日(火)  | Ⅳ      | 第二講義室  | 未来医療教育研究機構        | 堀田行久<br>生田直子     | 講義               | 「医療系特許について：特許適格性、特許出願のタイミング、発明人と出願者の違い、利用発明の取扱いなど、よくみられるFAQについて焦点を当て、医療系事案を題材に説明」  | 発明、特許                                |   |
| 7 | 6月16日(金) | Ⅳ      | 第二講義室  | 客員教授              | 一川隆史             | 講義               | 「最近の創薬研究プロセスにおけるメディシナルケミストリーの役割」   | 創薬                                   |   |
| 8 | 6月26日(月) | Ⅳ      | 第二講義室  | 客員教授              | 関 信男             | 講義               | 「In Vitro Diagnostics (IVD) の進歩と医療の将来」   | IVD                                  |   |



## トランスレーショナル先端治療学（スカラーシッププログラム）

1) ユニット名 トランスレーショナル先端治療学

2) ユニット責任者 本橋 新一郎

3) ユニットの概要

多くの画期的治療法は、優れた基礎研究により産み出された新しい研究成果（シーズ）から、探索的な橋渡し研究（TR）を経て標準治療化されている。どのような優れた治療法であっても、開発時は探索的先進医療であったのである。このような標準治療化への課程の、特に基礎研究から探索的治療へと橋渡しされる部分に関して、最新の基礎研究成果を基にした先端的治療の取り組みを通して学ぶ。講義の一部では学生発表を通じて、最新の医療開発に関して能動的に学習する機会を持つ。

4) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

・ゴール

探索的先端治療として注目されている免疫治療や再生医療、移植医療、ゲノム解析等、最新の研究成果を利用した新規治療の開発の現状や問題点を理解し、臨床応用を念頭においた基礎研究の重要性を学ぶ。学生発表は、担当教員とあらかじめ個別に討論を行った後、全員の前でプレゼンテーションをすることで、より積極的に講義に参加し理解を深めるとともに、講義内容の重要性を認識する。

・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<br>(トランスレーショナル先端治療学) |                       |
|---|--|--|-----------------------|
| <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<br>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。<br>以下の知識を有し、応用できる。 |  |  |                       |
| 1   | 医学、医療の発展に貢献することの必要性を理解する。<br>1) 基礎研究で得られたシーズを基にした橋渡し研究の意義やその概略について説明できる。   | D                                      | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である |
| <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<br>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。<br>以下の知識を有し、応用できる。 |  |  |                       |
| 5   | 薬理、治療<br>2) 鼻アレルギーに関する最新の知見に基づくトランスレーショナルリサーチにつき説明できる。<br>3) 食物アレルギーに関する最新の知見に基づくトランスレーショナルリサーチにつき説明できる。<br>4) 遺伝子導入を行った細胞移植による補充療法につき説明できる。 | D                                      | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である |

| ユニットコンピテンス  |  | 卒業コンピテンスに対する達成レベル<br>(トランスレーショナル先端治療学) |                           |
|---|--|--|---------------------------|
| 5   | 5) 内分泌・代謝・老年病の先端研究につき説明できる。<br>6) 喘息に関する最新の知見とその臨床応用につき説明できる。<br>7) 末梢神経疾患に関する最新の知見に基づくトランスレーショナルリサーチにつき説明できる。<br>8) 抗体治療に関して関節リウマチを代表に説明できる。<br>9) がん免疫の成立機序とそれを利用した免疫治療を説明できる。<br>10) 分子標的薬やバイオマーカーによるがんのテーラーメイド治療について説明できる。 | D                                      | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である     |
| <b>V. 医学, 医療, 保健, 社会への貢献</b>  |  |  |                           |
| 千葉大学医学部学生は, 卒業時に<br>医学, 医療に関する保険, 保健制度, 機関, 行政の規則等に基づいた業務と医療の実践, 研究, 開発を通して社会に貢献できることを理解する。                 |  |  |                           |
| 7   | 医学・医療の研究, 開発が社会に貢献することを理解する。<br>11) 臨床応用を目指した基礎研究の重要性を理解する。  | D                                      | 基盤となる知識の修得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<br>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。<br>12) 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。  | D                                      | 基盤となる知識, 技術の修得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。<br>13) 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                                      |                           |
| 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。<br>14) 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                                      |                           |
| 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。<br>15) 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。  | D                                      |                           |

## 5) 評 価 法

- 1) 出席 (20%)
- 2) 学生発表への参加・発言 (20%)
- 3) レポート等 (60%)

| 内容       | 想起  | 解釈  | 応用・問題解決 | 計    |
|----------|-----|-----|---------|------|
| 研究の背景・目的 | 10% | 30% | 10%     | 50%  |
| 研究結果の意義  | 0%  | 40% | 10%     | 50%  |
| 計        | 10% | 70% | 20%     | 100% |

## 6) 教 科 書

適宜, 参考書を紹介し, プリント等を配布する。

### 配 布 資 料

別添

## ユニット授業スケジュール

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所   | 所属          | 担当教員            | 授業<br>種別 | 授業内容              | 授業内容の<br>key word   | 授業課題<br>(予習,<br>自習課題) |
|----|-----------|--------|-------|-------------|-----------------|----------|-------------------|---|-----------------------|
| 1  | 10月2日(月)  | Ⅳ      | 第2講義室 | 先端化学療法学     | 滝口 裕一           | 講義       | 進化するがん薬物療法        | 発がん機構と治療標的, 分子標的治療, 分子マーカー  |                       |
| 2  | 10月4日(水)  | Ⅳ      | 第2講義室 | 臨床試験部       | 花岡 英紀           | 講義       | 総論                | シーズ, 橋渡し研究(TR), 臨床研究, 探索研究  |                       |
| 3  | 10月5日(木)  | Ⅳ      | 第2講義室 | アレルギー・臨床免疫学 | 中島 裕史<br>須藤 明   | 講義       | 気管支喘息発症メカニズムとTR   | アレルギー, 好酸球, 肥満細胞, Th2, 制御性T細胞, Th17                               |                       |
| 4  | 10月6日(金)  | Ⅳ      | 第2講義室 | 細胞治療内科学     | 横手 幸太郎<br>前澤 善朗 | 講義       | 内分泌・代謝・老年病研究の新展開  | ゲノムの守護神p53, 心腎連関の分子メカニズム, 脂肪細胞とエネルギー代謝, 早老症                       |                       |
| 5  | 10月11日(水) | Ⅳ      | 第2講義室 | アレルギー・臨床免疫学 | 池田 啓            | 講義       | 関節リウマチと抗体治療       | RA, TNF- $\alpha$ , IL-6, CTLA4-Ig, 生物学的製剤, 抗体治療, メトトレキサート, ステロイド |                       |
| 6  | 10月12日(木) | Ⅳ      | 第2講義室 | 神経内科学       | 桑原 聡<br>三澤園子    | 講義       | 末梢神経疾患におけるTR      | POEMS症候群, ギラン・バレー症候群, TTR型家族性アミロイドーシス                             |                       |
| 7  | 10月19日(木) | Ⅳ      | 第2講義室 | 細胞治療内科学     | 黒田 正幸           | 講義       | 遺伝子治療によるタンパク質補充療法 | 脂肪細胞, LCAT欠損症, タンパク質補充療法, ウイルスベクター                                |                       |
| 8  | 10月26日(木) | Ⅳ      | 第2講義室 | 耳鼻咽喉・頭頸部腫瘍学 | 岡本 美孝           | 講義       | 鼻アレルギーに対するTR      | 花粉症, 免疫寛容, 制御性T細胞, ワクチン, 舌下免疫                                     |                       |
| 9  | 11月1日(水)  | Ⅳ      | 第2講義室 | 小児病態学       | 下条 直樹           | 講義       | 小児食物アレルギー発症機序とTR  | アレルギー, 経口免疫, 免疫寛容, ワクチン   |                       |
| 10 | 11月8日(水)  | Ⅳ      | 第2講義室 | 免疫細胞医学      | 本橋 新一郎          | 講義       | 肺癌に対する免疫治療        | がん免疫, NKT, 細胞治療, adjuvant効果                                       |                       |



# 病態と診療Ⅱ

I 科目(コース)名 病態と診療Ⅱ

II コースの概要  
並びに学習目標 病態と診療Ⅱは、①臨床病態治療学(ユニット授業)、②臨床病態学演習(臨床チュートリアル)、③病理学各論、④臨床医学総論(臨床入門, CCベーシック)の4つよりなる。

臨床病態治療学は、疾患の病態、診断、治療を総括的に理解するために臓器別学習を行う。チュートリアルは、少人数によるチーム学習を通して基礎と臨床、各科の領域を超えて総合的な学習を行う。臨床入門においては、卒業研修に必要な技能の取得とともに患者中心の全人的医療を実践できる医師の育成を目した教育を行う。

臨床病態学演習は臨床医学を実践するために、種々の疾病の病因、病態生理、症状の発生機序および薬物による治療原理を理解し、考察する能力を身につける。

III 科目(コース)責任者

IV 対象学年 3～4年次

V 構成ユニット

ユニット

臨床病態治療学(ユニット授業)

臨床病態学演習(臨床チュートリアル)

病理学各論

臨床医学総論(臨床入門, CCベーシック)



## 臨床病態治療学（ユニット授業）

1) ユニット名 臨床病態治療学（ユニット授業）

2) ユニット責任者 生水真紀夫, 石川輝彦

3) ユニット担当教員一覧

| ユニット名       | 氏名    |
|-------------|-------|
| 画像・放射線      | 渡辺未歩  |
| 運動器         | 折田純久  |
| 感染症         | 谷口俊文  |
| 臨床検査医学      | 松下一之  |
| 消化器・栄養      | 露口利夫  |
|             | 吉富秀幸  |
|             | 上里昌也  |
| 血液学         | 堺田恵美子 |
| 呼吸器         | 巽浩一郎  |
| 循環器         | 高岡浩之  |
| 頭頸部         | 花澤豊行  |
|             | 椎葉正史  |
| 内分泌・代謝・老年医学 | 小出尚史  |
| アレルギー・膠原病   | 玉地智宏  |
| 腎・泌尿器       | 安西尚彦  |
|             | 今本敬   |
| 生殖・周産期・乳房   | 三橋暁   |
| 麻酔・救急       | 石川輝彦  |
|             | 安部隆三  |
| 視覚          | 横内裕敬  |
| 成長・発達       | 下条直樹  |
|             | 齋藤武   |
| 精神・神経       | 平野成樹  |
|             | 樋口佳則  |
|             | 新津富央  |
| 皮膚・形成       | 外川八英  |
|             | 窪田吉孝  |
| 腫瘍内科・リハビリ   | 滝口裕一  |
| 和漢          | 並木隆雄  |

4) ユニットの概要

疾患の病態，診断，治療を総括的に理解する。

## 5) 評 価 法

1. 各ユニットの1コマを試験にあてる。やむを得ない理由（病欠、忌引き等）により受験できない場合は、追試験を行う。病欠の場合は、診断書を提出すること。忌引きの場合は、公欠届及び添付書類（会葬礼状等）を提出すること。成績不良者に対する再試験は、原則として1回に限り行うものとする。
2. 臨床病態治療学（ユニット授業）の単位認定は、臨床病態治療学の全ユニット合格および共用試験CBTの合格（IRT標準スコアを絶対基準とする）をもって行う。
3. 各ユニットの成績判定は、各ユニットに特別な記載がない限り、ユニット試験の成績のみによって行う。なお、所定の授業の3分の1以上欠席した者には、受験資格を与えない。

# 運動器ユニット

- 1) ユニット名 運動器
- 2) ユニット責任者 折田 純久
- 3) ユニットの概要

整形外科学の基礎的知識を中心に、各分野の臨床の第一線で活動する担当教官による講義を行う。

- 4) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

・ゴール

運動器ユニットでは脊椎および四肢の筋・骨格系の疾患を取り扱い、小児から高齢者までを対象としている。本学問の背景、並びに運動器系の生理・病理に関する基礎医学の知識をふまえた上で、疾病予防、病態生理、診断および治療方針について考察し、理解する。その際、機能再建外科の立場から機能の回復を目標としていることをよく理解する。

整形外科講義では脊椎疾患、関節疾患、手の外科、代謝性疾患、骨軟部腫瘍疾患、外傷性疾患について診断法、治療法を習得し、運動器の基礎医学的および臨床医学的理解を深める。

・コンピテンス達成レベル表

| 卒業目標（コンピテンス）  |   | 卒業コンピテンスに対する達成レベル（運動器ユニット） |                              |
|---|---|----------------------------|------------------------------|
| <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<br>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。<br>以下の知識を有し、応用できる。         |   |                            |                              |
| 1   | 人体の正常な構造と機能<br>1) 骨・軟骨の構造の生理的、生化学的、組織学的特性を理解する。<br>2) 脊椎および四肢関節の構造について整理する。<br>3) 筋、神経の構造、生理学的特性について整理する。   | D                          | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic） |
| 2   | 人体の発達、成長、加齢、死<br>4) 骨・軟骨の発育、形成、再生について整理する。  | D                          | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic） |
| 4   | 病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防<br>5) 骨・関節・筋疾患の病態を整理する。<br>6) 身体計測法、関節の可動域測定法、筋力評価法につき整理する。  | D                          | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic） |
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>   |   |                            |                              |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。 |   |                            |                              |
| 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することができる（精神、神経学的、生殖器、整形外科的診察も含む）。<br>7) 運動器の代表的疾患（四肢骨の骨折、前十字靭帯損傷、腱板断裂、脊髄・脊椎損傷、腰椎椎間板ヘルニア、腰部脊柱管狭窄症、頸椎症性脊髄症、脊髄腫瘍、変形性膝関節症、変形性股関節症、足の障害・外傷、先天性股関節脱臼、転移性脊椎腫瘍、手の外科疾患、骨肉腫、ユーイング肉腫、骨・関節感染症、関節リウマチ）につき症例を実際に診察しプレゼンテーションをする。 | B                          | 模擬診療を実施できることが単位認定の要件である      |

| 卒業目標（コンピテンス） |  | 卒業コンピテンスに対する達成レベル<br>（運動器ユニット）    |
|--------------|--|-----------------------------------|
| 4            | <p>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査，検体検査，画像診断，病理診断を選択し，結果を解釈できる。</p> <p>8) 神経学的検査について整理する。</p> <p>9) 運動器疾患の補助診断法について整理する。</p> <p>10) 膝前十字靭帯損傷の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>11) 肩関節疾患の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>12) 腰椎疾患の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>13) 脊髄症の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>14) 変形性膝関節症の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>15) 足の障害・外傷の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>16) 骨折の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>17) 先天性股関節脱臼の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>18) 転移性脊椎腫瘍の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>19) 手の外科疾患の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>20) 骨肉腫・ユーイング肉腫の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>21) 骨粗鬆症疾患の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>22) 変形性股関節症の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>23) 骨・関節感染症の病態，診断，各種検査法についてまとめる。</p> <p>24) 軟部腫瘍の組織像の特徴と鑑別を学ぶ。</p> | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic） |
| 5            | <p>頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子，文化的背景，疫学，EBMを考慮して立てられる。</p> <p>25) 運動器疾患に対する保存療法について整理する。</p> <p>26) 運動器疾患に対する手術進入法，手術術式について整理する。</p>   | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic） |
| 7            | <p>患者管理の基本を実施できる。</p> <p>27) 膝前十字靭帯損傷の治療方針，治療法について理解する。</p> <p>28) 肩関節疾患の治療方針，治療法について理解する。</p> <p>29) 脊椎・脊髄損傷の病態，診断，各種検査法，治療方針，治療法についてまとめる。</p> <p>30) 腰椎疾患の鑑別，治療方針，治療法について理解する。</p> <p>31) 脊髄症の治療方針，治療法について理解する。</p> <p>32) 変形性膝関節症の鑑別，治療方針，治療法をまとめる。</p> <p>33) 足の障害・外傷の鑑別，治療方針，治療法をまとめる。</p> <p>34) 四肢骨骨折・脊椎骨折の治療方針，治療法について理解する。</p> <p>35) 先天性股関節脱臼の鑑別，治療方針，治療法をまとめる。</p> <p>36) 転移性脊椎腫瘍の鑑別，治療方針，治療法をまとめる。</p> <p>37) 手の外科疾患の治療方針，治療法について理解する。</p> <p>38) 骨肉腫・ユーイング肉腫の鑑別，治療方針，治療法をまとめる。</p> <p>39) 骨粗鬆症の鑑別，治療方針，治療法をまとめる。</p> <p>40) 変形性股関節症の鑑別，治療方針，治療法をまとめる。</p> <p>41) 骨・関節感染症の鑑別，治療方針，治療法をまとめる。</p> <p>42) 関節リウマチの治療方針，治療法，鑑別につきまとめる。</p>  | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic） |
| 9            | <p>リハビリテーション，地域医療，救急医療，集中治療に参加できる。</p> <p>43) 脊髄損傷，骨・関節疾患のリハビリテーションについて考察し，理解する。</p>   | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic） |

## 5) 評 価 法

出席, 期末テスト

| 内容           | 想起       | 解釈       | 応用・問題解決  | 計         |
|--------------|----------|----------|----------|-----------|
| 運動器の正常構造     | 3        | 2        | 0        | 5 ( 7%)   |
| 基本的診察法       | 3        | 5        | 2        | 10 ( 14%) |
| 関節疾患         | 3        | 5        | 2        | 10 ( 14%) |
| 脊椎疾患         | 3        | 5        | 2        | 10 ( 14%) |
| 外傷           | 3        | 5        | 2        | 10 ( 14%) |
| リウマチ         | 3        | 5        | 2        | 10 ( 14%) |
| 軟部腫瘍・転移性脊椎腫瘍 | 3        | 5        | 2        | 10 ( 14%) |
| その他          | 3        | 2        | 0        | 5 ( 7%)   |
| 計            | 24 (34%) | 34 (49%) | 12 (17%) | 70 (100%) |

## 6) 授業スケジュール

P.122参照

## 7) 教 科 書

1. 「TEXT 整形外科学 第4版」編集：高橋 和久ら, 南山堂
2. 「標準整形外科学 第13版」監修：内田 淳正, 医学書院
3. 「標準病理学 第4版」編集：坂本 穆彦, 医学書院

・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)  | Ⅱ  | 第二講義室 | 整形外科 | 大鳥精司／青木保親  | 講義   | オリエンテーション・整形外科総論／運動器の基礎医学            | 整形外科総論／骨関節の基礎、構造と機能        | 整形外科が担当する運動器疾患の概念と基礎医学知識を確認 |
| 2  |           | Ⅲ  | 第二講義室 | 整形外科 | 稲毛一秀／中村順一  | 講義   | 整形外科診察法・検査概論／骨・関節感染症                 | 整形外科診察、各種検査／骨・関節感染症        | 基本的な診察・検査と、感染に伴う骨関節所見の変化を学ぶ |
| 3  | 10月4日(水)  | Ⅲ  | 第二講義室 | 整形外科 | 中嶋隆行／菅谷啓之  | 講義   | 外傷総論：骨折の基礎と診断治療／スポーツ障害の実際－肩／肘を中心に    | 骨折の基礎知識／肩肘のスポーツ障害          | 骨関節や外傷における運動器の変化と治療の基礎を学ぶ   |
| 4  | 10月5日(木)  | Ⅲ  | 第二講義室 | 整形外科 | 折田純久／古矢丈雄  | 講義   | 腰椎椎間板ヘルニア・脊柱管狭窄症／脊椎髄外傷・頸椎症性脊髄症       | 脊椎脊髄障害、椎間板障害、脊柱管狭窄         | 脊椎・脊髄疾患の基礎と神経症状、ADLへの影響を学ぶ  |
| 5  | 10月6日(金)  | Ⅲ  | 第二講義室 | 整形外科 | 中島新／鈴木昌彦   | 講義   | 骨代謝と骨粗鬆症／関節リウマチ                      | 骨代謝、骨粗鬆症、関節リウマチ            | 免疫系・骨代謝異常による運動器疾患の基礎を学ぶ     |
| 6  | 10月11日(水) | Ⅲ  | 第二講義室 | 整形外科 | 松浦佑介／落合信靖  | 講義   | 上肢疾患と外傷：手／肩関節                        | 手外科疾患・肩関節疾患（肩関節周囲炎・腱板損傷など） | 肩、肘、手における上肢の外傷・疾患を学ぶ        |
| 7  | 10月12日(木) | Ⅲ  | 第二講義室 | 整形外科 | 岸田俊二／西須孝   | 講義   | 変形性股関節症・大腿骨頸部骨折／先天性股関節脱臼（発育性股関節形成不全） | 変形性股関節症、先天性股関節脱臼           | 股関節における先天性疾患と成人期の変性疾患・外傷を学ぶ |
| 8  | 10月13日(金) | Ⅲ  | 第二講義室 | 整形外科 | 小谷俊明／石井猛   | 講義   | 脊髄腫瘍・転移性脊髄腫瘍／骨肉腫・ユーイング肉腫             | 脊椎脊髄腫瘍、骨肉腫・ユーイング肉腫         | 骨・軟部腫瘍および脊椎脊髄腫瘍の基礎を学ぶ       |
| 9  | 10月16日(月) | Ⅱ  | 第二講義室 | 整形外科 | 赤木龍一郎／佐粧孝久 | 講義   | 膝／足関節外傷と変性疾患                         | 膝・足関節障害と変形性関節症             | 膝・足関節の外傷・スポーツ障害や変性疾患を学ぶ     |
| 10 | 10月30日(月) | Ⅱ  | IT室   | 整形外科 | 國吉一樹       | 試験   |                                      |                            |                             |

# 感 染 ユ ニ ッ ト

- 1) ユニット名 感染症
- 2) ユニット責任者 猪狩英俊
- 3) ユニットの概要

感染症学は古くて新しい分野である。病原体は時代とともに変化するのみならず、抗生剤等の人為的要因も加わる事によりその変化は加速され、耐性菌の出現に示される様に常に新しい脅威を人類に及ぼしている。

一方高度先進医療の発達および世界的交流の発展等により、それぞれ日和見感染症および輸入感染症という新しい感染形態が発生してきており、感染症への対応も複雑化している。

2009年の新型インフルエンザは病原性が低く最小限の被害で済んだが、新たなかつ病原性の強い新型インフルエンザの発生の可能性は常に念頭に置く必要がある。エイズは世界的な感染症で、日本においても患者数は増加している。

上記を踏まえ、基礎医学で学んだ感染症学を臨床的に発展させ、細菌・ウイルス・真菌・クラミジア・寄生虫・プリオン等全ての病原体を網羅し、かつ新生児から老人に至る全年齢における感染症を総合的に理解する事を目標とする。

## 4) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・ゴール

臨床に則した感染症を系統的に学ぶ。

### ・コンピテンス達成レベル表

| 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<br>(感染ユニット) |                               |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <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<br>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。<br>以下の知識を有し、応用できる。 |   |                               |                               |
| 4   | 病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防<br>10) HIV感染症の症候、診断、治療、予防を説明できる。<br>11) ワクチンについて説明できる。<br>22) 日和見感染症の症候、診断、治療、予防を説明できる。<br>23) STDの診断、治療、予防を説明できる。 | D                             | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |
| 6   | 疫学、人口統計、環境<br>28) 発展途上国の感染症と国際協力に理解を深める。  | D                             |                               |
| 7   | 医療の安全性と危機管理<br>8) 院内感染対策と感染症管理チーム (ICT) の役割について理解を深める。<br>21) 新型インフルエンザへの対応を理解できる。<br>27) 針刺事故対策を説明できる。                                   | D                             |                               |

| 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<br>(感染ユニット) |
|---|---|-------------------------------|
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>   |   |                               |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。 |   |                               |
| 4   | <p>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。</p> <p>1) 感染症の診断と治療を説明できる。</p> <p>2) 感染症に罹患しないための予防策を説明し、他者に対して指導できる。</p> <p>3) 感染症に罹患した際の症状、所見、検査結果を説明できる。</p> <p>4) 感染症（グラム染色、PCR法、ELISA法、イムノクロマト法）の診断方法について理解する。</p> <p>5) ブドウ球菌感染症、A群連鎖球菌、肺炎球菌等のグラム陽性球菌感染症を説明できる。</p> <p>6) 大腸菌、緑膿菌、インフルエンザ菌感染症等のグラム陰性桿菌感染症を説明できる。</p> <p>7) 抗菌薬の作用機序、耐性機序、抗菌スペクトル、投与方法、副作用を説明できる。</p> <p>9) 麻疹、水痘、带状疱疹、風疹、ムンプスを説明できる。</p> <p>10) HIV感染症の症候、診断、治療、予防を説明できる。</p> <p>12) 結核、非結核性抗酸菌による感染症を説明できる。</p> <p>13) クラミジア感染症を説明できる。</p> <p>14) マイコプラズマ感染症を説明できる。</p> <p>15) 真菌感染症を説明できる。</p> <p>16) 寄生虫感染症を説明できる。</p> <p>17) プリオン感染症を説明できる。</p> <p>18) 主な輸入感染症（特にマラリア）を説明できる。</p> <p>20) 通常のインフルエンザを理解できる。</p> <p>21) 新型インフルエンザへの対応を理解できる。</p> <p>22) 日和見感染症の症候、診断、治療、予防を説明できる。</p> | D                             |
| 8   | <p>患者の安全性を確保した医療を実践できる。</p> <p>8) 院内感染対策と感染症管理チーム（ICT）の役割について理解を深める。</p> <p>24) 標準予防策を説明できる。</p> <p>25) 空気感染、飛沫感染、接触感染対策を説明できる。</p> <p>26) MRSA、緑膿菌などの院内感染に重要な病原体の特徴、対応を説明できる。</p>  | D                             |
| <b>Ⅴ. 医学、医療、保健、社会への貢献</b>   |   |                               |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>医学、医療に関する保険、保健制度、機関、行政の規則等に基づいた業務と医療の実践、研究、開発を通して社会に貢献できることを理解する。  |   |                               |
| 1   | <p>各種保険制度など医療制度を理解する。</p> <p>19) 感染症法を説明できる。</p>  | D                             |
|   |   | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）  |

## 5) 評 価 法

テスト 100%

| 内容            | 想起 | 解釈 | 応用・問題解決 | 計      |
|---------------|----|----|---------|--------|
| 感染症の基本        |    |    |         | ( 10%) |
| ウイルス感染        |    |    |         | ( 30%) |
| 細菌感染          |    |    |         | ( 30%) |
| 真菌・寄生虫・プリオン感染 |    |    |         | ( 30%) |
| 計             |    |    |         | (100%) |

## 6) 授業スケジュール

P.126参照

## 7) 教 科 書

ハリソン内科学 第4版 (MEDSi)

レジデントのための感染症診断マニュアル (青木真 著, 医学書院)

抗菌薬の考え方, 使い方 Ver.3 (岩田健太郎・宮入烈 著, 中外医学社)

## 配 布 資 料

別添

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属   | 担当教員              | 授業<br>種別 | 授業内容   | 授業内容の<br>key word  | 授業課題  |
|---|-----------|--------|-----------|---|-------------------|----------|--|--|---|
| 1 | 10月5日(木)  | I      | 第二講<br>義室 | 感染制御<br>部・感染<br>症内科                           | 猪狩英俊              | 講義       | 感染症の診断・<br>治療の基本, お<br>よび病原体に対<br>する生体反応,<br>ウイルス感染症<br>の症状・症候・<br>診断・予防性感<br>染症<br>抗酸菌・寄生虫<br>感染症 | 発熱, 白血球,<br>CRP, サイトカ<br>イン, DIC, 血<br>球貪食症候群,<br>インフルエンザ,<br>麻疹, 風疹, 流<br>行性耳下腺炎,<br>水痘, 帯状疱<br>疹, サトトメガ<br>ロウイルス, EB<br>ウイルス<br>結核, マラリア,<br>熱帯感染症 | レジデントのた<br>めの感染症診断<br>マニュアル(青<br>木真 著 医<br>学書院)<br>ハリソン内科学<br>(MEDSi)   |
| 2 | 10月6日(金)  | I      | 第二講<br>義室 | 感染制御<br>部・感染<br>症内科<br><br>真菌医学<br>研究セン<br>ター | 櫻井隆之<br>石和田稔<br>彦 | 講義       | 抗菌薬適正使用<br>薬剤耐性菌<br>細菌感染症の臨<br>床症状・診断・<br>治療・予防  | 抗菌薬適正使用<br>の意義, 主な抗<br>菌薬の使い方,<br>耐性菌に対する<br>対応<br>肺炎球菌, ブド<br>ウ球菌, A群レ<br>ンサ球菌, 大腸<br>菌, 緑膿菌, メ<br>チシリン耐性黄<br>色ブドウ球菌<br>ワクチン                        | 抗菌薬の考え<br>方, 使い方(岩<br>田健太郎・宮入<br>烈 著, 中外医学<br>社)<br>レジデントのた<br>めの感染症診<br>断あマニュアル<br>(青木真 著<br>医学書院)<br>ハリソン内科学<br>(MEDSi) |
| 3 | 10月12日(木) | I      | 第二講<br>義室 | 感染制御<br>部・感染<br>症内科<br><br>真菌医学<br>研究セン<br>ター | 谷口俊文<br>亀井克彦      | 講義       | HIV感染/エイ<br>ズ, 性行為感染<br>症, 日和見感染<br>症, ノロウイル<br>ス感染症<br>真菌感染症の<br>症状・診断・治<br>療・予防                  | エイズ, 性行為<br>感染症<br>アスペルギルス,<br>カンジダ, クリ<br>プトコックス<br>他   | レジデントのた<br>めの感染症診断<br>マニュアル(青<br>木真 著 医<br>学書院)<br>ハリソン内科学<br>(MEDSi)   |
| 4 | 10月23日(月) | II     | IT室       | 感染制御<br>部・感染<br>症内科                           | 谷口俊文              | 試験       |  |  |   |

## 消化器・栄養ユニット

1) ユニット名 消化器・栄養

2) ユニット責任者 露 口 利 夫

3) ユニットの概要

消化器系の正常構造と機能を理解し、主な消化器系疾患の病態生理、原因、症候、診断と治療を学ぶ。

消化器疾患は、消化管・肝・胆道・膵などの主要な臓器にみられる疾患であり、日常臨床で数多く遭遇し、良性疾患から悪性腫瘍の原発巣として最も頻度が高く、致命的な病態をしばしば呈する。この分野は細菌学、ウイルス学、免疫学、分子生物学、画像診断（X線検査、CT、MRI、核医学など）、光学機器診断などの進歩を基盤として診断および治療に著しい進歩が見られている。本コースでは、主要な各種消化器疾患を取り上げ、疫学、病態生理、症候、診断、さらに治療（内科的・外科的）の内容・適応・成績・予後、および予防などに関して基礎的あるいは臨床的側面から最新の知識を学ぶ。さらに、BSL実習に必須となる消化器疾患の診療における基本的手技と心得についても学ぶ。

4) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

・ゴール

消化器疾患の病態を理解し、診断に必要な検査法を説明できる。さらに内科的、外科的な治療法に関して概説できる。

・コンピテンス達成レベル表

| ユニットコンピテンス   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(消化器・栄養ユニット) |
|--|------------------------------------|
| <b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>   |                                    |
| <p>千葉大学医学部学生は、卒業時に<br/>                     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。<br/>                     以下の知識を有し、応用できる。</p>   |                                    |
| 1 人体の正常な構造と機能<br>19. 肝の形態、構造および機能について説明できる。<br>34. 肝臓の外科解剖を把握し、外科的治療法を説明できる。<br>40. 胆道・膵の病態相関を説明できる。<br>41. 閉塞性黄疸の鑑別と病態を説明できる。<br>50. 膵の外科解剖を把握し、膵良性疾患の病態、外科的治療法を説明できる。<br>56. 創傷の治癒機転と外科代謝栄養の基礎を説明できる。<br>57. 外科侵襲に対するサイトカインを媒体とする生体反応の機序を説明できる。<br>58. 外科における免疫学、とくに自己-非自己認識システムについて説明できる。 | D                                  |
|  | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)      |

| ユニットコンピテンス   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(消化器・栄養ユニット)                                       |
|--|--|
| <p>4 病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防</p> <p><b>食道疾患</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食道炎の病態生理と診断・治療法を説明できる。</li> <li>2. 食道静脈瘤・Mallory-Weiss症候群の病態生理と診断・治療法を説明できる。</li> <li>3. 良性食道疾患（食道憩室症、アカラシア、食道裂孔ヘルニア）の病態、診断、治療を説明できる。</li> <li>4. 食道癌の病理、診断（画像診断、内視鏡診断）、治療法（外科治療、化学放射線治療、遺伝子治療、治療成績）を説明できる。</li> </ol> <p><b>胃腸疾患</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 胃炎・消化性潰瘍の病態生理と診断・治療法を説明できる。</li> <li>6. Functional dyspepsiaの病態生理と診断・治療法を説明できる。</li> <li>7. 胃ポリープの病態・診断・治療法を説明できる。</li> <li>8. 胃癌の病理、診断、治療法を説明できる。</li> <li>9. 胃粘膜下腫瘍、悪性リンパ腫、良性疾患の外科治療を概説できる。</li> <li>10. 小腸疾患（吸収不良症候群、蛋白漏出性胃腸症を含む）の病態生理と診断・治療法を説明できる。</li> <li>11. 腸炎（感染性、薬剤性、虚血性）の病態生理と診断・治療法を説明できる。</li> <li>12. 炎症性腸疾患の病態生理と診断・治療法を説明できる</li> <li>13. 過敏性腸症候群の病態生理と診断・治療法を説明できる。</li> <li>14. イレウスの病態生理、診断、治療法を説明できる。</li> </ol> <p><b>大腸・直腸疾患</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. 大腸癌の病理、診断、治療法を説明できる。</li> <li>16. 直腸癌の病理、診断、治療法を説明できる。</li> <li>17. 肛門疾患の病態、診断、治療法を説明できる。</li> <li>18. 虫垂炎、腹膜炎、ヘルニアの診断、治療法を説明できる。</li> </ol> <p><b>肝疾患</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21. 肝疾患における主要症候の成因とその意義を説明できる。</li> <li>24. 急性肝炎を引き起こす各種肝炎ウイルス（A型、B型、C型、D型、E型、EBウイルス、サイトメガロウイルス）について説明できる。</li> <li>25. 各種急性肝炎の病像について概説できる。</li> <li>26. 慢性肝障害の病像と治療法について説明できる。</li> <li>27. 肝硬変の病像と治療法について説明できる。</li> <li>30. 肝良性腫瘍および腫瘍類似病変を説明できる。</li> <li>32. 肝膿瘍の病態を説明できる。</li> <li>33. 遺伝性肝疾患、その他の原因による肝障害について説明できる。</li> <li>36. 門脈圧亢進症における病態、診断、治療法について説明できる。</li> <li>39. 脾臓・門脈系疾患の病態と、その外科治療の意義を説明できる。</li> </ol> <p><b>胆道疾患</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>40. 胆道・膵の病態相関を説明できる。</li> <li>42. 胆道の外科解剖および胆道良性疾患の病態、外科的治療について説明できる。</li> <li>43. 胆石生成と胆石症の病態を説明し、胆嚢炎・胆管炎の治療法を説明できる。</li> </ol> | <p>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）</p> <p style="text-align: center;">D</p> |

| ユニットコンピテンス  |   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(消化器・栄養ユニット) |
|---|---|------------------------------------|
| 4   | 45. 胆道腫瘍の臨床像と病態生理，治療法を説明できる。<br>46. 胆道悪性腫瘍の病態と外科治療法を説明できる。<br><b>膵疾患</b><br>47. 膵炎の原因，病態生理および治療・管理を説明できる。<br>48. 膵嚢胞の成因と病態，治療適応，治療法を説明できる。<br>49. 膵腫瘍の臨床像と病態生理，治療法を説明できる。<br>50. 膵の外科解剖を把握し，膵良性疾患の病態，外科的治療法を説明できる。<br>51. 膵悪性腫瘍の病態，外科的治療法について説明できる。<br>54. 腹部実質臓器損傷の病態および治療法を説明できる。<br>57. 外科侵襲に対するサイトカインを媒体とする生体反応の機序を説明できる。   | D                                  |
| 6   | <b>疫学，人口統計，環境</b><br>28. 肝細胞癌の疫学，診断および治療法を説明できる。<br>30. 肝内胆管癌の疫学および診断と治療法を説明できる。  | D                                  |
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>   |   |                                    |
| 千葉大学医学部学生は，卒業時に<br>患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して，急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。 |   |                                    |
| 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することができる（精神，神経学的，生殖器，整形外科的診察も含む）。<br>55. 外科の基本的な手技（消毒法，切開法，縫合法，ドレナージ法，止血法），診察法について概説できる。   | D                                  |
| 3   | <b>鑑別診断，プロブレムリスト，診療録を作成できる。</b><br>41. 閉塞性黄疸の鑑別と病態を説明できる。   | D                                  |
| 4   | <b>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査，検体検査，画像診断，病理診断を選択し，結果を解釈できる。</b><br><b>食道疾患</b><br>1. 食道炎の病態生理と診断・治療法を説明できる。<br>2. 食道静脈瘤・Mallory-Weiss症候群の病態生理と診断・治療法を説明できる。<br>3. 良性食道疾患（食道憩室症，アカラシア，食道裂孔ヘルニア）の病態，診断，治療を説明できる。<br>4. 食道癌の病理，診断（画像診断，内視鏡診断），治療法（外科治療，化学放射線治療，遺伝子治療，治療成績）を説明できる。<br><b>胃腸疾患</b><br>5. 胃炎・消化性潰瘍の病態生理と診断・治療法を説明できる。<br>6. Functional dyspepsiaの病態生理と診断・治療法を説明できる。<br>7. 胃ポリープの病態・診断・治療法を説明できる。<br>8. 胃癌の病理，診断，治療法を説明できる。<br>9. 胃粘膜下腫瘍，悪性リンパ腫，良性疾患の外科治療を概説できる。<br>10. 小腸疾患（吸収不良症候群，蛋白漏出性胃腸症を含む）の病態生理と診断・治療法を説明できる。 | D                                  |

| ユニットコンピテンス |   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(消化器・栄養ユニット) |
|------------|---|------------------------------------|
| 4          | <p>11. 腸炎（感染性、薬剤性、虚血性）の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>12. 炎症性腸疾患の病態生理と診断・治療法を説明できる</p> <p>13. 過敏性腸症候群の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>14. イレウスの病態生理、診断、治療法を説明できる。</p> <p><b>大腸・直腸疾患</b></p> <p>15. 大腸癌の病理、診断、治療法を説明できる。</p> <p>16. 直腸癌の病理、診断、治療法を説明できる。</p> <p>17. 肛門疾患の病態、診断、治療法を説明できる。</p> <p>18. 虫垂炎、腹膜炎、ヘルニアの診断、治療法を説明できる。</p> <p><b>肝疾患</b></p> <p>20. 肝疾患患者の診察法を説明できる。</p> <p>22. 肝疾患における検査一般について説明できる。</p> <p>23. 肝疾患における画像診断の種類と特徴を概説できる。</p> <p>28. 肝細胞癌の疫学、診断および治療法を説明できる。</p> <p>30. 肝内胆管癌の疫学および診断と治療法を説明できる。</p> <p>35. 肝臓外科手術に際しての肝機能評価法、術後合併症の病態を説明できる。</p> <p><b>胆道疾患</b></p> <p>44. 胆石症の診断と治療法を説明できる。</p> <p>45. 胆道腫瘍の臨床像と病態生理、治療法を説明できる。</p> <p><b>膵疾患</b></p> <p>49. 膵腫瘍の臨床像と病態生理、治療法を説明できる。</p> | D                                  |
| 7          | <p>患者管理の基本を実施できる。</p> <p><b>食道疾患</b></p> <p>1. 食道炎の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>2. 食道静脈瘤・Mallory-Weiss症候群の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>3. 良性食道疾患（食道憩室症、アカラシア、食道裂孔ヘルニア）の病態、診断、治療を説明できる。</p> <p>4. 食道癌の病理、診断（画像診断、内視鏡診断）、治療法（外科治療、化学放射線治療、遺伝子治療、治療成績）を説明できる。</p> <p><b>胃腸疾患</b></p> <p>5. 胃炎・消化性潰瘍の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>6. Functional dyspepsiaの病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>7. 胃ポリープの病態・診断・治療法を説明できる。</p> <p>8. 胃癌の病理、診断、治療法を説明できる。</p> <p>9. 胃粘膜下腫瘍、悪性リンパ腫、良性疾患の外科治療を概説できる。</p> <p>10. 小腸疾患（吸収不良症候群、蛋白漏出性胃腸症を含む）の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>11. 腸炎（感染性、薬剤性、虚血性）の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>12. 炎症性腸疾患の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>13. 過敏性腸症候群の病態生理と診断・治療法を説明できる。</p> <p>14. イレウスの病態生理、診断、治療法を説明できる。</p>         | D                                  |

| ユニットコンピテンス  | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(消化器・栄養ユニット)            |
|---|---|
| <p>7 <b>大腸・直腸疾患</b></p> <p>15. 大腸癌の病理，診断，治療法を説明できる。</p> <p>16. 直腸癌の病理，診断，治療法を説明できる。</p> <p>17. 肛門疾患の病態，診断，治療法を説明できる。</p> <p>18. 虫垂炎，腹膜炎，ヘルニアの診断，治療法を説明できる。</p> <p><b>肝疾患</b></p> <p>26. 慢性肝障害の病像と治療法について説明できる。</p> <p>27. 肝硬変の病像と治療法について説明できる。</p> <p>28. 肝細胞癌の疫学，診断および治療法を説明できる。</p> <p>29. 肝細胞癌の内科的治療法を説明できる。</p> <p>30. 肝内胆管癌の疫学および診断と治療法を説明できる。</p> <p>33. 肝臓の外科解剖を把握し，外科的治療法を説明できる。</p> <p>35. 肝臓外科手術に際しての肝機能評価法，術後合併症の病態を説明できる。</p> <p>37. 肝切除術を理解し，その病態を説明できる。</p> <p>38. 肝移植の手術適応・手技を概説できる。</p> <p>39. 脾臓・門脈系疾患の病態と，その外科治療の意義を説明できる。</p> <p><b>胆道疾患</b></p> <p>42. 胆道の外科解剖および胆道良性疾患の病態，外科的治療について説明できる。</p> <p>43. 胆石症の診断と治療法を説明できる。</p> <p>45. 胆道腫瘍の臨床像と病態生理，治療法を説明できる。</p> <p>46. 胆道悪性腫瘍の病態と外科治療法を説明できる。</p> <p><b>膵疾患</b></p> <p>47. 膵炎の原因，病態生理および治療・管理を説明できる。</p> <p>48. 膵嚢胞の成因と病態，治療適応，治療法を説明できる。</p> <p>49. 膵の外科解剖を把握し，膵良性疾患の病態，外科的治療法を説明できる。</p> <p>51. 膵悪性腫瘍の病態，外科的治療法について説明できる。</p> <p>52. 膵移植の手術適応・手技を概説できる。</p> <p><b>栄養・創傷治癒・集学的治療</b></p> <p>53. 消化器疾患における補液および栄養補給について説明できる。</p> <p>54. 腹部実質臓器損傷の病態および治療法を説明できる。</p> <p>56. 創傷の治癒機転と外科代謝栄養の基礎を説明できる。</p> <p>58. 侵襲時における体液・電解質の変化を理解し，輸液療法の基本を説明できる。</p> <p>60. 悪性腫瘍に対する外科治療を含めた集学的治療について説明できる。</p> | <p>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)</p> <p>D</p> |

## 5) 評 価 法

CBTタイプのテスト 出席 (30%), 試験 (70%)

| 内容                  | 想起       | 解釈       | 応用・問題解決  | 計         |
|---------------------|----------|----------|----------|-----------|
| 消化器疾患の病態, 診断と内科的治療  | 15       | 8        | 7        | 30 ( 45%) |
| 消化管疾患の病態, 診断と外科的治療  | 10       | 4        | 4        | 18 ( 27%) |
| 肝胆膵脾疾患の病態, 診断と外科的治療 | 10       | 4        | 4        | 18 ( 27%) |
| 計                   | 35 (53%) | 16 (24%) | 15 (23%) | 66 (100%) |

## 6) 授業スケジュール

P.133~135参照

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限 | 場<br>所    | 科           | 担当教員  | 授業<br>種別 | 授業内容   | key word                                    | 授業<br>課題      |
|---|-----------|--------|-----------|-------------|-------|----------|--|---|---------------|
| 1 | 10月18日(水) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 消化器<br>内科   | 千葉哲博  | 講義       | 肝良悪性腫瘍, 肝膿瘍  | 疫学, 成因, 分類, 腫瘍マーカー, 画像診断, 治療                |               |
|   |           | Ⅳ      | 第二講<br>義室 | 肝胆膵<br>外科   | 高屋敷 吏 | 講義       | 胆道の解剖と病態生理, 胆道悪性腫瘍   | 胆道の解剖, 閉塞性黄疸, 胆汁の生理, 胆嚢癌, 胆管癌, 十二指腸乳頭部癌     | 標準外科学         |
| 3 | 10月19日(木) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 食道・<br>胃腸外科 | 早野康一  | 講義       | 外科侵襲と生体反応, 外科治療を安全に施行するためには, 手術手技の研鑽, 疾患病態の究明とともに, 外科侵襲に対する生体反応の理解が不可欠である。最新外科領域では, サイトカインを媒体とするこの生体反応を積極的にコントロールすることによって, 良好な成績をあげている。本講義では, その機序および臨床について概説する。 | サイトカイン, IL-6, SIRS, ARDS, MOF, 血液浄化法, ステロイド | 標準外科学<br>第10版 |
| 4 | 10月20日(金) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 消化器<br>内科   | 丸山紀史  | 講義       | 門脈圧亢進症, 胃食道静脈瘤   | 疫学, 成因, 分類, 画像診断, 内視鏡診断・治療                  |               |
| 5 | 10月25日(水) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 肝胆膵<br>外科   | 中川宏治  | 講義       | 膵の解剖と病態生理, 膵の悪性腫瘍, 膵損傷   | 膵の解剖, 膵の内外分泌機能, 膵臓腫瘍                        | 標準外科学         |
| 6 | 10月26日(木) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 食道・<br>胃腸外科 | 大平学   | 講義       | 大腸ポリープ, 腸管憩室, 消化管カルチノイド, 痔核, 痔瘻  | 病態, 診断, 手術適応, 非手術治療                         |               |
| 7 | 10月30日(月) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 消化器<br>内科   | 神田達郎  | 講義       | 肝炎, 肝硬変, 肝障害   | 疫学, 成因, 分類, 診断, 治療                          |               |
| 8 | 11月1日(水)  | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 食道・<br>胃腸外科 | 林秀樹   | 講義       | 胃癌, 胃切除術後症候群   | 画像診断, TNM分類, 手術治療, 内視鏡治療, 抗癌剤治療             |               |
| 9 | 11月8日(水)  | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 食道・<br>胃腸外科 | 宮内英聡  | 講義       | 大腸癌  | 画像診断, TNM分類, 手術治療, 内視鏡治療, 抗癌剤治療             |               |

|    | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 科                | 担当教員  | 授業<br>種別 | 授業内容   | key word  | 授業<br>課題          |
|----|-----------|--------|-----------|------------------|-------|----------|--|---|-------------------|
| 10 | 11月9日(木)  | I      | 第二講<br>義室 | 肝胆膵<br>外科        | 久保木 知 | 講義       | 外科免疫, 特に自己-非<br>自己認識システム, 移植<br>免疫, 臓器移植における<br>拒絶反応, 肝移植, 膵<br>移植   | 腫瘍組織適合抗<br>原, T細胞腫瘍<br>抗原, アロ抗原,<br>移植片拒絶反応,<br>免疫寛容, 免疫<br>抑制剤, 臓器保<br>護 | 標準外<br>科学         |
| 11 |           | IV     | 第二講<br>義室 | 食 道・<br>胃腸外<br>科 | 成島一夫  | 講義       | イレウス, 小腸疾患   | 病態, 診断, 手<br>術適応  |                   |
| 12 | 11月10日(金) | I      | 第二講<br>義室 | 肝胆膵<br>外科        | 鈴木大亮  | 講義       | 消化器疾患における補<br>液・栄養補給   | 脱水, 電解質異<br>常, 輸液, 経腸<br>栄養   | 標準外<br>科学総<br>論参照 |
| 13 | 11月13日(月) | II     | 第二講<br>義室 | 消化器<br>内科        | 中川倫夫  | 講義       | 炎症性腸疾患   | 疫学, 成因, 分<br>類, 診断, 治療  |                   |
| 14 |           | III    | 第二講<br>義室 | 食 道・<br>胃腸外<br>科 | 坂田治人  | 講義       | 外科基本手技, 切開・<br>縫合・ドレナージ・止血<br>などの外科の基本手技<br>について学習する。また,<br>外科医として, 患者に接<br>する場合の基本的な姿<br>勢について学習する。講<br>義を通じて, 将来の卒後<br>研修で外科系をローテー<br>トする際に必要な最低限<br>の知識を習得する。 | 切開, 縫合, 吻<br>合, ドレナージ,<br>止血, 消毒  | 標準外<br>科学<br>第10版 |
| 15 | 11月15日(水) | III    | 第二講<br>義室 | 消化器<br>内科        | 新井誠人  | 講義       | 消化性潰瘍, 慢性胃炎,<br>消化管機能  | 疫学, 成因, 分<br>類, 内視鏡的診<br>断・治療, ヘリコ<br>バクター・ピロリ<br>感染                      |                   |

|    | 授業実施日     | 時限 | 場 所   | 科       | 担当教員      | 授業種別 | 授業内容   | key word  | 授業課題              |
|----|-----------|----|-------|---------|-----------|------|--|---|-------------------|
| 16 | 11月16日(木) | Ⅳ  | 第二講義室 | 食道・胃腸外科 | 加賀谷暁子     | 講義   | 栄養と創傷治癒, 外科治療において基本となる創傷の治癒機構は様々な因子が関与する, 複雑な過程である。これらの作用機転を学ぶとともに, 創傷治癒に影響を及ぼす基礎的な病態について考察する。また, 中心静脈栄養, 経腸栄養法とはいかなるものか, その適応疾患と施行法について学ぶ。外科侵襲下の生体反応と, 必要とされる輸液, 栄養管理, 薬剤の作用機序などについても, その基礎を学習する。 | 創傷治癒, 一次治癒～三次治癒, 肉芽, 瘢痕, debridement, コラーゲン, 線維芽細胞, 血液凝固, サイトカイン, 高カロリー輸液, 経腸栄養 | 標準外科学第10版11章, 19章 |
| 17 | 11月20日(月) | Ⅲ  | 第二講義室 | 肝胆膵外科   | 高西 喜重郎    | 講義   | 肝の解剖と病態生理, 肝の悪性腫瘍, 肝脾損傷  | 肝の解剖, 肝細胞癌, 肝内胆管癌, 肝予備能, 手術治療, 集学的治療  | 標準外科学             |
| 18 |           | Ⅳ  | 第二講義室 | 食道・胃腸外科 | 村上健太郎     | 講義   | 急性虫垂炎, 腹膜炎, ヘルニア   | 病態, 診断, 手術適応  |                   |
| 19 | 11月27日(月) | Ⅲ  | 第二講義室 | 食道・胃腸外科 | 松原久裕      | 講義   | 食道癌  | 疫学, 画像診断, TNM分類, 手術治療, 内視鏡治療, 放射線化学療法   |                   |
| 20 |           | Ⅳ  | 第二講義室 | 消化器内科   | 三方林太郎(露口) | 講義   | 胆膵良性疾患, 胆道炎, 膵炎  | 疫学, 成因, 分類, 画像診断, 内視鏡的診断・治療   |                   |
| 21 | 12月11日(月) | Ⅱ  | IT室   |         |           | 試験   |  |   |                   |



## 臨床検査・臨床遺伝ユニット

1) ユニット名 臨床検査・臨床遺伝ユニット

2) ユニット責任者 松 下 一 之

3) ユニットの概要

無症状の生活習慣病の増加，発症前診断・遺伝子診断の普及などに伴い，診療における臨床検査の役割は一段と高まっている。きわめて多岐にわたる臨床検査を系統的に理解するためには，これらの検査，特に検体検査を検査の側から捉える臨床検査医学の学習が不可欠である。加えて最新の分子遺伝学研究により各種疾患の遺伝要因の解明が進むと同時にその解析技術が長足に進歩した結果，遺伝子情報が診療に活用される場面が増えている。遺伝情報に基づく疾患感受性の予測，遺伝性疾患の発症前診断，出生前診断・着床前診断などにおいては，これまでの医療とは異なる次元の心理社会的倫理的諸問題に直面することが少なくない。これらの問題には主治医が単独に対応するのではなく，チーム医療として適切に対処できる横断的診療部門が必要である。千葉大学医学部附属病院においては2008年2月から遺伝子診療部として正式に発足した。病院検査部が関わる横断的あるいは総合的診療としては，感染症管理，総合内科，健診業務，臨床検査科などがあげられるが，遺伝子診療（臨床遺伝）も臨床検査と密接な横断的医療と言える。本ユニットは，卒業後どの進路をとった場合でも役に立つ臨床検査および臨床遺伝の minimum essential を学ぶことを主眼としている。

4) ユニットのゴール，コンピテンスと達成レベル

・ゴール

総論では，臨床検査の最も基本となる事項を理解するとともに，検査の診断効率を含めた医学判断学についても学ぶ。さらに近年めざましい進歩を遂げている分子生物学が臨床検査に如何に活用されているかを知る。各論では，異常値の生じるメカニズム，臨床の現場に即した検査計画の立て方を学び，実際の症例を通して検査値の読み方を身につける。感染症は臨床各科にまたがる領域であるが，臨床微生物検査などを本ユニットで学ぶ。遺伝学的検査は確定診断だけでなく，出生前診断・保因者診断・発症前診断にも活用されるが，その実施にあたっては臨床遺伝学の基本的知識や・遺伝カウンセリングの意義の理解が不可欠であるので，これらの点についても本ユニットで学ぶ。

・コンピテンス達成レベル表

| 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<br>(臨床検査・臨床遺伝ユニット) |
|---|--------------------------------------|
| <b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b><br>千葉大学医学部学生は，卒業時に<br>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。<br>以下の知識を有し，応用できる。                   |                                      |
| 1 人体の正常な構造と機能<br>1) 基準範囲（正常値）の概念を説明できる。<br>2) 検査値の検査前変動要因を列挙して説明できる。<br>3) 遺伝子，ゲノム，染色体の概念を説明できる<br>4) 遺伝子の異常がどのように疾病を引き起こすのか説明できる。<br>5) 末梢血液検査の目的と適応を説明し，結果を解釈できる。 | D                                    |
|   | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）         |

| 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<br>(臨床検査・臨床遺伝ユニット) |
|--|---|--------------------------------------|
| 4  | <p>病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 代表的な自己免疫疾患とそれに関連する自己抗体を列挙して説明できる。</li> <li>2) 抗核抗体の染色型とその対応抗原を説明できる。</li> <li>3) 膠原病の疾患標識抗体とその意義を説明できる。</li> <li>4) 臓器特異的自己免疫疾患の発症メカニズムを説明できる。</li> <li>5) ビリルビン代謝とその異常について説明できる。</li> <li>6) 遺伝性疾患における遺伝形式を説明できる。</li> </ol>   | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)   |
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>  |   |                                      |
| <p>千葉大学医学部学生は、卒業時に</p> <p>患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。</p> |   |                                      |
| 3  | <p>鑑別診断、プロブレムリスト、診療録を作成できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 貧血について検査値から成因を鑑別できる</li> <li>2) 出血・血栓傾向の診断に必要な検査とその鑑別ができる。</li> <li>3) 白血球増加や白血球減少をきたす疾患を鑑別して説明できる。</li> <li>4) 蛋白尿や血尿をきたす疾患を鑑別して説明できる。</li> </ol>  | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)   |
| 4  | <p>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 検査の診断効率に関する用語を説明できる。</li> <li>2) 臨床検査で用いられる代表的な測定法とその原理について理解する。</li> <li>3) カットオフ値とROC曲線について説明できる。</li> <li>4) 腫瘍マーカーを体系的に分類し、その臨床的意義と限界について説明できる。</li> <li>5) 血清蛋白関連検査について、基本事項について説明できる。</li> <li>6) 遺伝子異常の診断にどんな方法が用いられているか説明できる。</li> <li>7) タンパク質解析（プロテオーム解析）を用いた疾病診断について説明できる。</li> <li>8) 骨髄検査やリンパ節生検等の血液特殊検査の目的とその意義を説明できる。</li> <li>9) 腎疾患の診断の進め方を説明できる。</li> <li>10) 腎機能検査法を列挙し、その診断的意義を説明できる。</li> <li>11) 消化管疾患、膵疾患の診断における検体検査の位置づけを説明できる。</li> <li>12) Helicobacter Pylori 関連検査とその特性を説明できる。</li> <li>13) 便潜血反応などの糞便検査とその臨床的意義を説明できる。</li> <li>14) 肝炎ウイルスとその診断マーカーを列挙して説明できる。</li> <li>15) いわゆる肝機能検査とその臨床的意義を説明できる。</li> <li>16) 肝の各病態（線維化・脳症など）を特異的に反映するマーカーを列挙して、説明できる。</li> <li>17) 糖尿病の診断と治療の経過観察に必要な検体検査とその測定法を説明できる。</li> <li>18) 高脂血症の診断に必要な検体検査とその測定法を説明できる。</li> <li>19) 甲状腺疾患の診断に必要な検体検査とその測定法を説明できる。</li> </ol> | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)   |

| 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<br>(臨床検査・臨床遺伝ユニット) |
|------------|--|--------------------------------------|
| 4          | 20) 視床下部・下垂体疾患の診断に必要な検体検査とその測定法を説明できる。<br>21) 検査室で実施する細菌検査について理解する。<br>22) 細菌検体の取り扱いについて理解する。<br>23) グラム染色の鏡検所見を解釈することができる。<br>24) 細菌感染症の血清診断, 遺伝子診断の特徴を理解する。<br>25) 細菌検査のデータの解釈し, 診断および治療方針を立てる手順を理解する。<br>26) 各検査方法の迅速性に注目し, 臨床現場からみた検査オーダーを考える。<br>27) 神経変性疾患の臨床遺伝学的検査について説明できる。<br>28) 临床上重要なファーマコゲノミクス PGx (遺伝子多型・変異と分子標的薬の作用機序との関連) を説明できる。<br>29) 神経生理学的検査の概略を説明できる。<br>30) 髄液検査とその診断的意義について説明できる。<br>31) 遺伝子関連検査の分類を理解できる。<br>32) 遺伝子関連検査のために必要な手技の概要を知る。<br>33) 先天代謝異常症の疾患概略 (代表的なもの) を説明できる。<br>34) 新生児マス・スクリーニングの目的・方法などを理解する。<br>35) ミトコンドリア呼吸鎖異常症について概略を理解する。 | D                                    |
| 6          | 医療を実施する上で有効な患者-医師関係を構築できる。<br>1) 遺伝カウンセリングの概要とその意義について説明できる。<br>2) 発症前診断・保因者診断における遺伝カウンセリングの重要性を理解する。<br>3) 周産期医療における臨床遺伝の意義・重要性を理解する。   | D                                    |

## 5) 評価法

出席状況・学習態度 20%

ユニット試験 (選択式・記述式併用) 80%

| 内容      | 想起       | 解釈      | 応用・問題解決  | 計         |
|---------|----------|---------|----------|-----------|
| 検査診断学総論 | 3        | 1       | 1        | 5 (10%)   |
| 検査診断学各論 | 15       | 5       | 5        | 25 (50%)  |
| 臨床遺伝総論  | 3        | 1       | 1        | 5 (10%)   |
| 臨床遺伝各論  | 6        | 2       | 2        | 10 (20%)  |
| 家系図の作成  | 0        | 0       | 5        | 5 (10%)   |
| 計       | 27 (54%) | 9 (18%) | 14 (28%) | 50 (100%) |

## 6) 授業スケジュール

P.141参照

## 7) 教科書

### 参考書

日常診療のための検査値のみかた (中外医学社)

臨床検査のガイドライン (日本臨床検査医学会ガイドライン作成委員会編)

遺伝子検査技術 (改訂第2版・宇宙堂八木書店)

標準臨床検査医学 (医学書院)

臨床検査のガイドラインJSLM2009（日本臨床検査医学会）

井関：スタンダード検査血液学 第2版（医歯薬出版）

松下：トンプソン&トンプソン遺伝医学，プロテオーム解析（東京化学同人），Cell

猪狩：「イラストレイテッド微生物学 原書3版（リッピンコットシリーズ）」

西村：配布プリント

別府：配布プリント

糸賀（検査部副検査技師長・遺伝子検査担当）：配布プリント

吉田（検査部副検査技師長・生化学検査担当）：配布プリント

村田（検査部主任・細菌検査担当）：配布プリント

## 配布資料

別添

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所       | 所 属                | 担当<br>教員 | 授業<br>種別 | 授業内容                 | key word  | 授業課題                      |
|---|-----------|--------|-----------|--------------------|----------|----------|----------------------|---|---------------------------|
| 1 | 11月9日(木)  | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 検査部・<br>遺伝子<br>診療部 | 西村       | 講義       | 検査値の変動要因<br>と検査の診断効率 | 基準範囲, カットオ<br>フ値, 感度, 特異度,<br>陽性適中率, 陰性適<br>中率, ROC曲線, 検<br>査前確立, 検査後確<br>立 | 参考書<br>(巻1)<br>4-94~4-103 |
| 2 | 11月13日(月) | Ⅳ      | 第二講<br>義室 | 検査部・<br>遺伝子<br>診療部 | 松下       | 講義       | 臨床遺伝・遺伝カ<br>ウンセリング   | 臨床遺伝・遺伝カウ<br>ンセリング  | 配布プリン<br>ト                |



## 血液学ユニット

1) ユニット名 血液学

2) ユニット責任者 堺 田 恵美子

3) ユニットの概要

血球細胞の分化，増殖の過程とその果たす役割を中心に学習し，腫瘍性の増殖，欠乏等によって引き起こされる重要な造血器疾患の診断，治療の理解を深める。

4) ユニットのゴール，コンピテンスと達成レベル

・ゴール

造血幹細胞から血球までの分化を理解し，その過程で生じる重要な造血器疾患の診断，治療を学ぶ。

・コンピテンス達成レベル表

| 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<br>(血液学ユニット)     |
|---|--|------------------------------------|
| <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<br>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。<br>以下の知識を有し，応用できる。 |  |                                    |
| 1   | 人体の正常な構造と機能<br>1) 造血幹細胞の特徴を説明でき，血球への分化に関わる主な造血因子について説明できる。   | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |
| 4   | 病因，構造と機能の異常，疾病の自然経過と予防<br>2) 貧血，汎血球減少症の分類，成因，治療について概説できる。<br>3) 止血，凝固異常をきたす疾患の成因，検査，治療について概説できる。<br>4) 造血幹細胞の異常により生じる疾患（再生不良性貧血，骨髓異形成症候群）の診断，治療について説明できる。<br>5) 急性骨髄性白血病，急性リンパ性白血病の定義，分類，診断，治療について説明できる。<br>6) 慢性骨髄性白血病，骨髓増殖性疾患の定義，分類，診断，治療について説明できる。<br>7) 悪性リンパ腫の定義，分類，診断，治療について説明できる。<br>8) 多発性骨髄腫などの形質細胞腫瘍の定義，分類，診断，治療について説明できる。 |                                    |
| 5   | 薬理，治療<br>9) 免疫抑制療法と造血因子製剤，及び支持療法の概念と方法を説明出来る。<br>10) 化学療法と分子標的療法の概念，方法，成績，合併症とその対策について説明出来る。<br>11) 造血幹細胞移植の分類，概念，方法，成績，合併症とその対策について説明出来る。<br>12) 輸血療法に必要な検査，方法，合併症とその対策について説明できる。   |                                    |

| ユニットコンピテンス  |  | 卒業コンピテンスに対する達成レベル<br>(血液学ユニット)                |   |
|---|--|---|---|
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>   |  |   |   |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。 |  |   |   |
| 4   | <p>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。</p> <p>2) 貧血、汎血球減少症の分類、成因、治療について概説できる。</p> <p>3) 止血、凝固異常をきたす疾患の成因、検査、治療について概説できる。</p> <p>4) 造血幹細胞の異常により生じる疾患（再生不良性貧血、骨髄異形成症候群）の診断、治療について説明できる。</p> <p>5) 急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病の定義、分類、診断、治療について説明できる。</p> <p>6) 慢性骨髄性白血病、骨髄増殖性疾患の定義、分類、診断、治療について説明できる。</p> <p>7) 悪性リンパ腫の定義、分類、診断、治療について説明できる。</p> <p>8) 多発性骨髄腫などの形質細胞腫瘍の定義、分類、診断、治療について説明できる。</p>  | <p>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)</p> <p>D</p> |   |
| 7   | <p>患者管理の基本を実施できる。</p> <p>2) 貧血、汎血球減少症の分類、成因、治療について概説できる。</p> <p>3) 止血、凝固異常をきたす疾患の成因、検査、治療について概説できる。</p> <p>4) 造血幹細胞の異常により生じる疾患（再生不良性貧血、骨髄異形成症候群）の診断、治療について説明できる。</p> <p>5) 急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病の定義、分類、診断、治療について説明できる。</p> <p>6) 慢性骨髄性白血病、骨髄増殖性疾患の定義、分類、診断、治療について説明できる。</p> <p>7) 悪性リンパ腫の定義、分類、診断、治療について説明できる。</p> <p>8) 多発性骨髄腫などの形質細胞腫瘍の定義、分類、診断、治療について説明できる。</p> <p>9) 免疫抑制療法と造血因子製剤、及び支持療法の概念と方法を説明出来る。</p> <p>10) 化学療法と分子標的療法の概念、方法、成績、合併症とその対策について説明出来る。</p> <p>11) 造血幹細胞移植の分類、概念、方法、成績、合併症とその対策について説明出来る。</p> <p>12) 輸血療法に必要な検査、方法、合併症とその対策について説明できる。</p> |   | D |
| 8   | <p>患者の安全性を確保した医療を実践できる。</p> <p>9) 免疫抑制療法と造血因子製剤、及び支持療法の概念と方法を説明出来る。</p> <p>10) 化学療法と分子標的療法の概念、方法、成績、合併症とその対策について説明出来る。</p> <p>11) 造血幹細胞移植の分類、概念、方法、成績、合併症とその対策について説明出来る。</p> <p>12) 輸血療法に必要な検査、方法、合併症とその対策について説明できる。</p>   |   | D |

## 5) 評 価 法

CBTタイプのテスト (100%)

| 内容        | 想起       | 解釈       | 応用・問題解決  | 計         |
|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| 造血器疾患の基礎  | 2        | 2        | 0        | 4 ( 8%)   |
| 貧血と出血傾向   | 2        | 2        | 0        | 4 ( 8%)   |
| 骨髄不全症     | 3        | 5        | 2        | 10 ( 20%) |
| 造血器悪性腫瘍   | 4        | 6        | 10       | 20 ( 40%) |
| 化学療法と支持療法 | 2        | 2        | 2        | 6 ( 12%)  |
| 造血幹細胞移植療法 | 2        | 3        | 1        | 6 ( 12%)  |
| 計         | 15 (30%) | 20 (50%) | 15 (30%) | 50 (100%) |

## 6) 授業スケジュール

P.146参照

## 7) 参 考 書

臨床血液内科マニュアル 南江堂

医学スーパーラーニングシリーズ 血液内科学 丸善出版

カラーテキスト血液病学 第2版 中外医学社

血液病レジデントマニュアル 第2版 医学書院

ハリソン内科学 第4版 メディカルサイエンスインターナショナル

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所   | 所属   | 担当教員   | 授業<br>種別 | 授業内容  | key word   | 授業課題                |
|---|-----------|--------|-------|------|--------|----------|---|--|---------------------|
| 1 | 12月6日(水)  | I      | 第二講義室 | 血液内科 | 堺田恵美子  | 講義       | ・造血幹細胞とその分化, 増殖, 造血のしくみ<br>・造血幹細胞の異常による疾患: 再生不良性貧血, 赤芽球ろう, 発作性夜間血色素尿症 | 造血幹細胞, 造血微小環境, 造血サイトカイン, 血球の機能, クローン性造血障害, 再生不良性貧血の病態, 重症度分類, 免疫抑制療法, 発作性夜間血色素尿症の病態と治療 | 配布資料<br>参考書の<br>該当頁 |
| 2 | 12月7日(木)  | II     | 第二講義室 | 血液内科 | 中世古知昭  | 講義       | 造血器腫瘍(1)<br>治療概論, 急性骨髄性白血病, 急性リンパ性白血病, 骨髄異形成症候群                       | 多剤併用化学療法, 標的療法, 急性白血病の病態, FAB分類, WHO分類, W-G染色, 特殊染色, 細胞表面抗原, 染色体異常, 遺伝子異常, 骨髄異形成症候群    | 配布資料<br>参考書の<br>該当頁 |
| 3 |           | III    | 第二講義室 | 血液内科 | 中世古知昭  | 講義       | 造血器腫瘍(2)<br>慢性骨髄性白血病, 骨髄増殖性疾患, 慢性リンパ性白血病                              | 慢性骨髄性白血病の病態, 染色体異常, 分子標的療法, 骨髄増殖性疾患の病態, 慢性リンパ性白血病の病態・治療                                | 配布資料<br>参考書の<br>該当頁 |
| 4 | 12月8日(金)  | II     | 第二講義室 | 血液内科 | 大和田千桂子 | 講義       | 赤血球系の異常による疾患, 血小板の異常, 凝固異常による疾患                                       | 赤血球の産生障害・破壊亢進, 貧血の種類, 紫斑病, 播種性血管内凝固症候群, 凝固因子欠乏症, 血友病                                   | 配布資料<br>参考書の<br>該当頁 |
| 5 | 12月11日(月) | III    | 第二講義室 | 血液内科 | 堺田恵美子  | 講義       | 造血器腫瘍(3)<br>悪性リンパ腫, 成人T細胞性白血病, 自家末梢血幹細胞移植                             | 悪性リンパ腫のWHO分類, 臨床病期, 多剤併用化学療法, 分子標的療法, 自家末梢血幹細胞移植, 成人T細胞性白血病の疫学・病態                      | 配布資料<br>参考書の<br>該当頁 |
| 6 |           | IV     | 第二講義室 | 血液内科 | 三村尚也   | 講義       | 造血器腫瘍(4)<br>多発性骨髄腫とその類縁疾患, 同種造血幹細胞移植                                  | 多発性骨髄腫の病態・治療, 形質細胞増殖性疾患, アミロイドーシス, POEMS症候群, 同種造血幹細胞移植の種類・概念・合併症・成績, GVHD              | 配布資料<br>参考書の<br>該当頁 |
| 7 | 12月20日(水) | II     | IT室   |      |        | 試験       |   |  |                     |

# 呼 吸 器 ユ ニ ッ ト

- 1) ユニット名 呼吸器
- 2) ユニット責任者 巽 浩一郎
- 3) ユニットの概要

肺は全身の鏡と言われるように、呼吸機能の異常が全身の機能に悪影響を及ぼすとともに、全身性疾患が呼吸機能異常に表現される事も多い。したがって呼吸器病学を学ぶ際には、診断から治療方針の決定に至る全ての過程で、常に全身状態と照らし合わせて考える習慣をつけたい。呼吸器分野がカバーする疾患は良性から悪性までかなり幅広いが、病理、内科、外科が1つの疾患をいろいろな角度から検討し、互いに連携して最も適切な治療方法を選択している。呼吸器ユニットでは、最終的にはこの連携過程を俯瞰的に眺められるよう、基本的な知識の習得とともに、臨床医学での考え方のプロセスを理解させることを最大の目標とする。

## 4) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・ゴール

呼吸器系の構造と機能を理解し、主な呼吸器疾患の原因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

### ・コンピテンス達成レベル表

| ユニットコンピテンス  |  | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(呼吸器ユニット) |                               |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------|
| <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<br>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。 |  |                                 |                               |
| <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。  | D                               | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |
| <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<br>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。<br>以下の知識を有し、応用できる。                               |  |                                 |                               |
| 1   | 人体の正常な構造と機能<br>1) 肺区域解剖、縦隔の解剖が理解できる。<br>2) 気道と肺の防御機構(免疫学的・非免疫学的)を説明できる。  | D                               | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |
| 2   | 人体の発達、成長、加齢、死<br>1) 呼吸器系の加齢に伴う変化と老年者に好発する呼吸器疾患(COPD、嚔下性肺疾患)について病態、診断、治療を概説できる。   | D                               |                               |
| 4   | 病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防<br>1) 低酸素血症をきたす病態生理を述べることができる。<br>2) 組織低酸素血症の臨床的意義を理解できる。<br>3) 急性呼吸不全と慢性呼吸不全の病態生理の特徴について理解できる。 | D                               |                               |

| ユニットコンピテンス |   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(呼吸器ユニット)    |
|------------|---|------------------------------------|
| 4          | <p>4) 呼吸の化学調節機構, 神経調節機構, 行動性調節機構について理解できる。</p> <p>5) 呼吸器疾患の臨床症状と臨床所見を列挙することができ, その成因を述べることができる。</p> <p>6) 呼吸困難の諸原因を理解し, Medical Research Council分類による重症度分類を行うことができる。</p> <p>7) 上気道感染症, 下気道感染症, ウイルス性感染症, 細菌性感染症, 真菌性感染症等を理解でき, それぞれの特徴, 診断, 治療の方法を述べることができる。</p> <p>8) 市中肺感染症と院内肺感染症について, 起炎菌, 治療方法の特徴を対比論述できる。</p> <p>9) 日和見肺感染の危険因子を概説できる。</p> <p>10) 肺結核症の感染様式, 進展様式を述べることができ, 診断, 治療の原則とその原理を理解できる。また肺結核症の社会医学的重要性を認識し, 結核予防法を理解できる。</p> <p>11) 非結核性抗酸菌症の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>12) 慢性閉塞性肺疾患の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>13) 呼吸器系の加齢に伴う変化と老年者に好発する呼吸器疾患 (COPD, 嚥下性肺疾患) について病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>14) 気管支喘息の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>15) 気管支拡張症の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>16) びまん性汎細気管支炎の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>17) 間質性肺炎の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>18) びまん性肺疾患 (過敏性肺臓炎, サルコイドーシス, 薬剤誘起性肺臓炎) について, 病態, 診断, 治療, 肺以外の他臓器病変を概説できる。</p> <p>19) 膠原病, 全身性血管炎など全身疾患の一部分症として生じる肺病変について, 病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>20) 塵肺と石綿肺を概説できる。</p> <p>21) 肺高血圧症の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>22) 肺性心の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>23) 急性肺血栓栓症, 慢性血栓栓性肺高血圧症の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>24) ARDSの病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>25) 呼吸調節障害の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>26) 過換気症候群の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>27) 睡眠時無呼吸症候群の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>28) 肺癌の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>29) 縦隔腫瘍の種類, 発生部位, 鑑別診断, 治療方針を概説できる。</p> <p>30) 胸膜炎の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |
| 5          | <p>薬理, 治療</p> <p>1) 上気道感染症, 下気道感染症, ウイルス性感染症, 細菌性感染症, 真菌性感染症等を理解でき, それぞれの特徴, 診断, 治療の方法を述べることができる。</p> <p>2) 市中肺感染症と院内肺感染症について, 起炎菌, 治療方法の特徴を対比論述できる。</p>  | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |

| ユニットコンピテンス  |   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(呼吸器ユニット) |                               |
|---|---|---------------------------------|-------------------------------|
| 5   | <p>3) 肺結核症の感染様式, 進展様式を述べることができ, 診断, 治療の原則とその原理を理解できる。また肺結核症の社会医学的重要性を認識し, 結核予防法を理解できる。</p> <p>4) 非結核性抗酸菌症の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>5) 慢性閉塞性肺疾患の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>6) 気管支喘息の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>7) 気管支拡張症の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>8) びまん性汎細気管支炎の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>9) 間質性肺炎の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>10) びまん性肺疾患 (過敏性肺臓炎, サルコイドーシス, 薬剤誘起性肺臓炎) について, 病態, 診断, 治療, 肺以外の他臓器病変を概説できる。</p> <p>11) 膠原病, 全身性血管炎など全身疾患の一部分症として生じる肺病変について, 病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>12) 肺高血圧症の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>13) 肺性心の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>14) 急性肺血栓塞栓症, 慢性血栓塞栓性肺高血圧症の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>15) 呼吸調節障害の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>16) 過換気症候群の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>17) 睡眠時無呼吸症候群の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>18) 肺癌の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>19) 肺癌の手術適応, 手術術式, 術後予後を概説できる。</p> <p>20) 転移性肺腫瘍の診断と手術適応を概説できる。</p> <p>21) 肺良性腫瘍の診断と手術適応を概説できる。</p> <p>22) 縦隔腫瘍の種類, 発生部位, 鑑別診断, 治療方針を概説できる。</p> <p>23) 嚢胞性肺疾患 (自然気胸, 巨大肺嚢胞, びまん性肺気腫など) の手術適応, 治療方法を概説できる。</p> <p>24) 重症筋無力症の外科的治療, 周術期管理を概説できる。</p> <p>25) 胸膜炎の病態, 診断, 治療を概説できる。</p> <p>26) 肺移植の適応が理解できる。</p> | D                               | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>   |   |                                 |                               |
| <p>千葉大学医学部学生は, 卒業時に</p> <p>患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して, 急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。</p> |   |                                 |                               |
| 4   | <p>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査, 検体検査, 画像診断, 病理診断を選択し, 結果を解釈できる。</p> <p>1) 呼吸器疾患の臨床症状と臨床所見を列挙することができ, その成因を述べることができる。</p> <p>2) 喀痰検査の意義を説明できる。</p> <p>3) 胸部単純レントゲン写真, 胸部CT写真において正常像, 異常像が得られる原理を理解できる。</p> <p>4) 呼吸機能検査の目的と適応を理解し, 異常所見を解釈できる。</p>   | D                               | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |

| ユニットコンピテンス   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(呼吸器ユニット)               |
|--|---|
| <p>4</p> <p>5) 動脈血液ガス分析の目的と適応を理解し、その結果の解釈ができる。特にA-aDO<sub>2</sub>を計算し、酸塩基平衡の病態把握ができる。</p> <p>6) 気管支鏡検査(肺生検、気管支肺胞洗浄法を含む)の目的と適応、検査の概略、合併症を理解できる。</p> <p>7) 胸腔鏡下(VATS)生検、開胸生検の適応を理解できる。</p> <p>8) 心臓カテーテル検査、血管造影検査の呼吸器疾患診断における意義を述べるができる。</p> <p>9) 上気道感染症、下気道感染症、ウイルス性感染症、細菌性感染症、真菌性感染症等を理解でき、それぞれの特徴、診断、治療の方法を述べるができる。</p> <p>10) 肺結核症の感染様式、進展様式を述べることができ、診断、治療の原則とその原理を理解できる。また肺結核症の社会医学的重要性を認識し、結核予防法を理解できる。</p> <p>11) 非結核性抗酸菌症の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>12) 慢性閉塞性肺疾患の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>13) 呼吸器系の加齢に伴う変化と老年者に好発する呼吸器疾患(COPD、嚥下性肺疾患)について病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>14) 気管支喘息の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>15) びまん性汎細気管支炎の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>16) 間質性肺炎の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>17) びまん性肺疾患(過敏性肺臓炎、サルコイドーシス、薬剤誘起性肺臓炎)について、病態、診断、治療、肺以外の他臓器病変を概説できる。</p> <p>18) 膠原病、全身性血管炎など全身疾患の一部分症として生じる肺病変について、病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>19) 肺高血圧症の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>20) 肺性心の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>21) 急性肺血栓塞栓症、慢性血栓塞栓性肺高血圧症の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>22) ARDSの病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>23) 肺動静脈奇形の診断と、治療方法が理解でき、合併症を概説できる。</p> <p>24) 呼吸調節障害の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>25) 過換気症候群の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>26) 睡眠時無呼吸症候群の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>27) 肺癌の病態、診断、治療を概説できる。</p> <p>28) 転移性肺腫瘍の診断と手術適応を概説できる。</p> <p>29) 肺良性腫瘍の診断と手術適応を概説できる。</p> <p>30) 縦隔腫瘍の種類、発生部位、鑑別診断、治療方針を概説できる。</p> <p>31) 胸膜炎の病態、診断、治療を概説できる。</p> | <p>D</p> <p>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)</p> |

## 5) 評 価 法

1) 出席 (10%)

2) ユニットテスト (90%)

| 内容       | 想起      | 解釈       | 応用・問題解決 | 計        |
|----------|---------|----------|---------|----------|
| 呼吸器疾患の診断 | 3       | 5        | 2       | 10 (30%) |
| 呼吸器疾患の病態 | 3       | 5        | 2       | 10 (30%) |
| 呼吸器疾患の治療 | 3       | 5        | 2       | 10 (30%) |
| 計        | 9 (30%) | 15 (50%) | 6 (20%) | 30 (90%) |

## 6) 授業スケジュール

P.152参照

## 7) 教 科 書

新臨床内科学

ハリソン内科学 第3版 (原著第17版)

呼吸器外科学 改定第4版 南山堂

蛍光気管支内視鏡 金原出版

南江堂 人体病理学 石倉浩 監訳 212-217

標準感染症学 医学書院

レジデントのための感染症診断マニュアル 医学書院

Diagnosis of Diseases of the Chest 4th edition Fraser, Muller, Colman, Pare, W.B. Saunders

Principles of Chest Roentgenology 2nd edition Felson, Weinstein, Spitz, W.B. Saunders

胸部のCT 池添潤平, 村田喜代史 メディカル・サイエンス・インターナショナル

General Thoracic Surgery 7th edition, Shields TW, Joseph L III

肺癌のすべて 文光堂

呼吸器外科の要点と盲点 文光堂

肺癌取扱い規約 第7版 金原出版

入門腫瘍内科学 (篠原出版) P164-174

・授業スケジュール

|   | 授業実施日     | 時<br>限 | 場 所   | 所 属   | 担当教員  | 授業<br>種別 | 授業内容                         | key word                  | 授業課題            |
|---|-----------|--------|-------|-------|-------|----------|------------------------------|---------------------------|-----------------|
| 1 | 12月12日(火) | Ⅱ      | 第二講義室 | 呼吸器内科 | 巽 浩一郎 | 講義       | 呼吸器の構造と機能<br>胸部画像診断の重要性      | 画像診断                      | 配布資料, 参考図書の該当部分 |
| 2 | 12月14日(木) | Ⅱ      | 第二講義室 | 呼吸器内科 | 巽 浩一郎 | 講義       | 呼吸不全, 慢性閉塞性肺疾患<br>呼吸機能検査の重要性 | 呼吸機能                      | 配布資料, 参考図書の該当部分 |
| 3 | 12月18日(月) | Ⅱ      | 第二講義室 | 呼吸器外科 | 吉野 一郎 | 講義       | 呼吸器外科学総論                     | 局所解剖, 開胸法, 内視鏡手術, 合併症     | 配布資料, 参考図書の該当部分 |
| 4 | 12月19日(火) | Ⅲ      | 第二講義室 | 呼吸器内科 | 巽 浩一郎 | 講義       | 肺高血圧症, 肺血栓栓塞症<br>肺水腫, ARDS   | 肺高血圧症                     | 配布資料, 参考図書の該当部分 |
| 5 |           | Ⅳ      | 第二講義室 | 呼吸器内科 | 巽 浩一郎 | 講義       | びまん性肺疾患: 特発性肺線維症, 間質性肺炎      | 間質性肺炎                     | 配布資料, 参考図書の該当部分 |
| 6 | 12月20日(水) | Ⅲ      | 第二講義室 | 呼吸器外科 | 吉野 一郎 | 講義       | 呼吸器外科各論                      | 原発性肺癌, 転移性肺腫瘍, 縦隔腫瘍, 胸膜腫瘍 | 配布資料, 参考図書の該当部分 |
| 7 | 12月21日(木) | Ⅱ      | 第二講義室 | 呼吸器内科 | 巽 浩一郎 | 講義       | 呼吸器感染症: 市中肺炎, 院内肺炎, 非定型肺炎    | 感染症                       | 配布資料, 参考図書の該当部分 |
| 8 |           | Ⅲ      | 第二講義室 | 呼吸器内科 | 巽 浩一郎 | 講義       | 気管支喘息, アスペルギルス症, 睡眠時無呼吸症候群   | 喘息, 睡眠時無呼吸                | 配布資料, 参考図書の該当部分 |
| 9 | 1月5日(金)   | Ⅱ      | IT室   | 呼吸器内科 | 笠井 大  | 試験       |                              |                           |                 |

# 頭頸部ユニット

1) ユニット名 頭頸部

2) ユニット責任者 丹沢秀樹(歯口科) 岡本美孝(耳鼻咽喉科)

3) ユニットの概要

頭頸部領域における種々の疾患の病因、発生機序、病態および薬物による治療原理を理解し、考察する能力を身につける。臨床における基本的技術を理解する。

頭頸部は複雑な解剖、機能が集積している。頭頸部ユニットは、感覚医学（聴覚・平衡覚・嗅覚・味覚）と頭頸部外科を2本柱として幅広い分野を扱っている。歯科口腔外科、耳鼻咽喉科が分担し頭頸部領域における種々の疾患の病因、発生機序、病態および治療原理について解説する。

4) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

・ゴール

耳鼻咽喉科：耳鼻・咽喉・口腔の構造と機能を理解し、耳鼻・咽喉・口腔系疾患の症候、病態、診断と治療を理解する。

歯口科：口腔領域特有の各疾患の概念とその特殊性を認識し、その検査法・治療法を系統的に学ぶ。さらに顎顔面口腔領域は咀嚼・嚥下・発音等の重要な機能をつかさどる領域であり、審美性の点から同領域への治療が患者さんの社会的存在や人格にまで影響を与えることを理解する。口腔領域の高度先進医療を含め、今後の医学・医療がどのように発展する必要があるかを展望する。

・コンピテンス達成レベル表

| 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<br>(頭頸部ユニット) |
|---|---|--------------------------------|
| <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<br>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。<br>以下の知識を有し、応用できる。 |   |                                |
| 1   | 人体の正常な構造と機能<br>●耳鼻咽喉科<br>1) 外耳・中耳・内耳の構造を図示できる。<br>3) 鼻腔の構造を図示できる。<br>12) 聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。<br>13) 平衡感覚機構を眼球運動、姿勢制御と関連させて説明できる。<br>18) 喉頭の構造を図示でき、喉頭の機能と神経支配を説明できる。<br>23) 咽頭の構造を図示できる。<br>24) 味覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。 | D                              |
| 4   | 病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防<br>●耳鼻咽喉科<br>以下の疾患の病因・病態を説明できる<br>①滲出性中耳炎、急性中耳炎、慢性中耳炎、②副鼻腔炎、③扁桃の炎症性疾患、④顔面神経麻痺、⑤めまい、⑥嗄声、⑦咽頭痛・開口障害をきたす疾患、⑧難聴<br>6) アレルギー性鼻炎の発症機構を説明できる。<br>7) 上気道の感染症と上気道の免疫機構について説明できる。                             | D                              |

| 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<br>(頭頸部ユニット)     |
|---|---|------------------------------------|
| 4   | <p>9) 外耳道・鼻腔・咽頭・喉頭・食道の代表的な異物を説明できる。</p> <p>10) 顔面・頸部外傷の症候を説明できる。</p> <p>19) 嗄声をきたす疾患を列挙できる。</p> <p>26) 咽頭痛・開口障害をきたす疾患を列挙できる。</p> <p>27) 唾液腺疾患を列挙できる。</p> <p>28) 小児に特有な耳鼻咽喉科疾患について列挙できる。</p> <p>29) 音声言語障害および聴力障害を起こす疾患の主要徴候, 必要な検査, 診断基準, 治療法の概略を学習する。</p> <p>31) 難聴をきたす疾患を列挙できる。</p> <p>33) 鼻腔・副鼻腔, 口腔, 咽頭の悪性腫瘍を概説できる。</p> <p>34) 喉頭癌の症候を説明できる。</p> <p>●歯口科</p> <p>1) 口腔領域の各疾患の概念, 病因, 病態を系統的に述べることができる。</p>   | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>   |   |                                    |
| <p>千葉大学医学部学生は, 卒業時に</p> <p>患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して, 急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。</p> |   |                                    |
| 4   | <p>頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査, 検体検査, 画像診断, 病理診断を選択し, 結果を解釈できる。</p> <p>●耳鼻咽喉科</p> <p>以下の疾患の診断を説明できる</p> <p>①滲出性中耳炎, 急性中耳炎, 慢性中耳炎, ②顔面・頸部外傷, ③顔面神経麻痺, ④めまい, ⑤嚥下困難・障害, ⑥喉頭癌</p> <p>4) 鼻出血の好発部位と止血法を説明できる。</p> <p>14) 平衡機能検査を説明できる。</p> <p>25) 味覚・嗅覚検査を説明できる。</p> <p>29) 音声言語障害および聴力障害を起こす疾患の主要徴候, 必要な検査, 診断基準, 治療法の概略を学習する。</p> <p>30) 聴力検査を説明できる。</p> <p>32) 伝音難聴と感音難聴, 迷路性と中枢性難聴を病態から鑑別し, 治療を説明できる。</p> <p>●歯口科</p> <p>2) 疾患の診断要点と必要な検査法があげられる。</p> <p>3) 歯科・口腔領域特有の検査法の内容を説明できる。</p> | D<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic) |
| 7   | <p>患者管理の基本を実施できる。</p> <p>●耳鼻咽喉科</p> <p>以下の疾患の治療を説明できる</p> <p>①滲出性中耳炎, 急性中耳炎, 慢性中耳炎, ②副鼻腔炎, ③扁桃の炎症性疾患, ④顔面神経麻痺, ⑤末梢性めまい, 中枢性めまい, ⑥音声言語障害および聴力障害を起こす疾患, ⑦伝音難聴と感音難聴, 迷路性と中枢性難聴, ⑧喉頭癌</p> <p>4) 鼻出血の好発部位と止血法を説明できる。</p>   | D                                  |

| 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<br>(頭頸部ユニット) |                                  |
|--|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 7  | 9) 外耳道・鼻腔・咽頭・喉頭・食道の代表的な異物を説明し、除去法を説明できる。<br>20) 気管切開の適応を説明できる。<br>● 歯口科<br>4) 各種疾患に対応した治療法を述べるができる。 | D                              | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)    |
| <b>VI. 科学的探究</b>   |   |                                |                                  |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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的原則に従って行うことができる。 |   |                                |                                  |
| 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。<br>● 歯口科<br>5) 口腔領域の高度先進医療に触れる。  | D                              | 基盤となる知識、技術の修得が単位認定の要件である (Basic) |

### 5) 評価法

試験 (90%), 出席 (10%)

#### 耳鼻科

| 内容         | 想起       | 解釈       | 応用・問題解決  | 計         |
|------------|----------|----------|----------|-----------|
| 外耳・中耳・内耳疾患 | 3        | 2        | 1        | 6 (15%)   |
| 鼻・副鼻腔疾患    | 3        | 2        | 2        | 7 (18%)   |
| 咽頭・喉頭疾患    | 3        | 2        | 2        | 7 (18%)   |
| 口腔・唾液腺疾患   | 3        | 2        | 2        | 7 (18%)   |
| 頭頸部腫瘍      | 3        | 6        | 4        | 13 (31%)  |
| 計          | 15 (38%) | 14 (35%) | 11 (27%) | 40 (100%) |

#### 歯口科

| 内容            | 想起 | 解釈 | 応用・問題解決 | 計         |
|---------------|----|----|---------|-----------|
| 口腔疾患の概念、病因、病態 | 3  | 2  | 0       | 5 (50%)   |
| 口腔疾患の診断       | 0  | 0  | 1       | 1 (10%)   |
| 歯科・口腔領域の特有な検査 | 1  | 0  | 0       | 1 (10%)   |
| 口腔疾患に対応した治療法  | 1  | 1  | 0       | 2 (20%)   |
| 口腔領域の高度先進医療   | 1  | 0  | 0       | 1 (10%)   |
| 計             | 6  | 3  | 1       | 10 (100%) |

### 6) 授業スケジュール

P.156~157参照

・授業スケジュール

|   | 授業実施日    | 時<br>限 | 場 所       | 所 属       | 担当教員 | 授業<br>種別 | 授 業<br>テーマ   | 授業内容  | key word   | 授業課題   |
|---|----------|--------|-----------|-----------|------|----------|--------------|---|--|--|
| 1 | 1月11日(木) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 耳鼻咽<br>喉科 | 花澤豊行 | 講義       | 喉頭科学         | 喉頭の解剖の理<br>解。臨床症状か<br>ら考えられる疾<br>患を想起し、鑑<br>別診断に必要な<br>検査、治療法<br>の概略を学習す<br>る。            | 喉頭, 声帯,<br>嗄声, 声帯<br>ポリープ,<br>声帯結節,<br>喉頭癌                       | 標準耳鼻咽<br>喉科・頭頸<br>部外科学<br>医学書院,<br>New耳鼻咽<br>喉科・頭頸<br>部外科 金<br>原出版 |
| 2 | 1月15日(月) | Ⅲ      | 第二講<br>義室 | 耳鼻咽<br>喉科 | 櫻井大樹 | 講義       | 咽頭・<br>唾液腺   | 咽頭・口腔・唾<br>液腺の臨床解<br>剖を理解する。<br>耳鼻咽喉科で<br>扱う唾液腺疾<br>患, 主に唾液腺<br>腫瘍について,<br>診断・治療法を<br>学ぶ。 | 咽頭, 急性・<br>慢性咽頭<br>炎, 扁桃炎,<br>上・中・下<br>咽頭腫瘍,<br>唾液腺, 唾<br>液腺腫瘍   | 同上   |
| 3 |          | Ⅳ      | 第二講<br>義室 | 耳鼻咽<br>喉科 | 堅田浩司 | 講義       | 耳科学<br>(聴覚)  | 聴覚全般。主に<br>内耳における聴<br>覚生理を理解<br>し, 基本的な聴<br>覚検査法を学<br>習する。聴覚異<br>常について診断<br>と治療を理解<br>する。 | 内耳, 蝸牛,<br>聴力検査,<br>難聴, 耳鳴,<br>突発性難<br>聴, 顔面神<br>経麻痺, ハ<br>ント症候群 | 同上   |
| 4 | 1月16日(火) | Ⅰ      | 第二講<br>義室 | 耳鼻咽<br>喉科 | 吉岡克己 | 講義       | 耳科学<br>(平衡覚) | 前庭に関する臨<br>床解剖を理解。<br>前庭疾患の診<br>断から治療に<br>いたる過程を理<br>解する。治療法<br>の概略を理解<br>する。             | 前庭, 三半<br>規管, 平衡<br>機能, メニ<br>エル病, 良<br>性発作性頭<br>位めまい症,<br>前庭神経炎 | 同上   |
| 5 |          | Ⅱ      | 第二講<br>義室 | 耳鼻咽<br>喉科 | 岡本美孝 | 講義       | 鼻科学          | 鼻腔および副鼻<br>腔の解剖の理<br>解。各疾患につ<br>いて, 主要徴候,<br>必要な検査, 診<br>断基準, 治療法<br>の概略を学習す<br>る。        | アレルギー<br>性鼻炎, 慢<br>性副鼻腔<br>炎, 鼻出血,<br>上顎癌, 嗅<br>覚障害, 免<br>疫療法    | 同上   |

|   | 授業実施日    | 時限 | 場 所   | 所 属   | 担当教員 | 授業種別 | 授 業<br>テーマ             | 授 業<br>内容   | key word   | 授 業<br>課題                               |
|---|----------|----|-------|-------|------|------|------------------------|---|--|---|
| 6 | 1月19日(金) | Ⅲ  | 第二講義室 | 歯口科   | 丹沢秀樹 | 講義   | 歯口科：口腔外科全般、腫瘍          | 顎口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍の病態と治療方法                           | 歯 原 性 腫 瘍、口腔癌  | 口腔外科学第3版：白砂・古郷（医歯薬出版）                   |
|   |          | Ⅳ  | 第二講義室 | 歯口科   | 椎葉   | 講義   | 歯口科：嚢胞、炎症、外傷、粘膜疾患、口腔ケア | 顎口腔領域に発生する嚢胞、菌性感染症、顎顔面外傷、粘膜疾患、顎関節疾患、形態異常の病態と治療方法、口腔ケア | 顎嚢胞、軟組織の嚢胞、菌性感染症、智歯周囲炎、菌性上顎洞炎、顎骨骨折、前癌病変、顎変形症、顎関節症、口腔ケア | 口腔外科学第3版：白砂・古郷（医歯薬出版）                   |
| 8 | 1月25日(木) | Ⅱ  | 第二講義室 | 耳鼻咽喉科 | 仲野敦子 | 講義   | 小児耳鼻科                  | 小児に特有な耳鼻咽喉科疾患について学習する。                                | 遺 伝 性 難 聴、急性中耳炎、滲出性中耳炎、扁桃肥大、アデノイド、睡眠時無呼吸症候群            | 標準耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 医学書院、New耳鼻咽喉科・頭頸部外科 金原出版 |
| 9 | 1月29日(月) | Ⅲ  | IT室   |       |      | 試験   |                        |   |  |   |



## 病理学各論ユニット

- 1) ユニット名 病理学各論
- 2) ユニット責任者 中谷行雄
- 3) ユニットの概要

各ユニットで学ぶ諸臓器の代表的疾患について、病因・発生機序・病理組織像を理解し、実習において形態所見を観察し、疾患を統合的に理解する。

### 4) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

#### ・ゴール

各疾患における病理像を把握し、形態的变化の背景にある病態を理解する。

#### ・コンピテンス達成レベル表

| ユニットコンピテンス  |   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(病理学各論) |                                       |
|---|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| <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<br>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<br>(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<br>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。 |   |                               |                                       |
| <b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>  |   |                               |                                       |
| 1   | 人間の尊厳を尊重する。                                       | E                             | 基盤となる態度・価値観の修得が<br>単位認定の要件である (Basic) |
| 2   | 法的責任・規範を遵守する。                                     | E                             |                                       |
| 3   | 患者に対して利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。                        | D                             |                                       |
| 4   | 患者、患者家族の心理・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。        | E                             |                                       |
| 5   | 倫理的問題を把握し、倫理的原則に基づいて評価できる。                        | E                             |                                       |
| 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。                     | E                             |                                       |
| 7   | 医学、医療の発展に貢献することの必要性を理解する。                         | E                             |                                       |
| <b>&lt;チーム&gt;</b>  |   |                               |                                       |
| 8   | 医療・研究チームで協同して活動し、チームリーダーとしての役割を果たすことができる。         | E                             |                                       |
| 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。          | E                             |                                       |
| <b>&lt;自己啓発&gt;</b>   |   |                               |                                       |
| 10  | 自己の目標を設定できる。                                      | E                             |                                       |
| 11  | 自己を適切に評価して知識と技能の能力の限界を知り、それを乗り越える対処方法を見つけることができる。 | E                             |                                       |
| 12  | 生涯学習により常に自己の向上を図る必要性と方法を理解する。                     | E                             |                                       |
| 13  | 医療ニーズに常に対応できるように自己を管理できる。                         | E                             |                                       |
| 14  | 学習と生活の優先順位を決定できる。                                 | E                             |                                       |
| 15  | 自らのキャリアをデザインし、達成へ向けて学習を継続できる。                     | E                             |                                       |

| ユニットコンピテンス  |   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(病理学各論) |                                 |
|---|---|-------------------------------|---------------------------------|
| <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<br>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。<br>以下の知識を有し、応用できる。               |   |                               |                                 |
| 1   | 人体の正常な構造と機能   | B                             | 応用できる知識の習得が単位認定の要件である (Applied) |
| 2   | 人体の発達、成長、加齢、死   | B                             |                                 |
| 3   | 人体の心理、行動  | F                             |                                 |
| 4   | 病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防                                      | B                             | 応用できる知識の習得が単位認定の要件である (Applied) |
| 5   | 薬理、治療   | B                             |                                 |
| 6   | 疫学、人口統計、環境  | B                             |                                 |
| 7   | 医療の安全性と危機管理   | E                             |                                 |
| 8   | 医学医療に影響を及ぼす文化、社会的要因   | F                             |                                 |
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>   |   |                               |                                 |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。       |   |                               |                                 |
| 1   | 心理、社会的背景を含む患者の主要な病歴を正確に聴取できる。                               | 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することができる (精神、神経学的、生殖器、整形外科的診察も含む)。 | F                             |                                 |
| 3   | 鑑別診断、プロブレムリスト、診療録を作成できる。                                    | F                             |                                 |
| 4   | 頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。          | F                             |                                 |
| 5   | 頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。         | E                             |                                 |
| 6   | 医療を実施する上で有効な患者-医師関係を構築できる。                                  | F                             |                                 |
| 7   | 患者管理の基本を実施できる。  | F                             |                                 |
| 8   | 患者の安全性を確保した医療を実践できる。  | F                             |                                 |
| 9   | リハビリテーション、地域医療、救急医療、集中治療に参加できる。                             | F                             |                                 |
| 10  | 緩和医療、終末期医療、代替医療の概要を理解している。                                  | F                             |                                 |
| 11  | 患者教育の概要を理解している。   | F                             |                                 |
| 12  | 医療の不確実性を認識している。   | F                             |                                 |
| 13  | 診療の優先順位を決定できる。  | F                             |                                 |
| 14  | 電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。                                    | F                             |                                 |
| <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<br>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。 |   |                               |                                 |
| 1   | 有効なコミュニケーションの一般原則を実践できる。                                    | F                             |                                 |

| ユニットコンピテンス  |   | 卒業時コンピテンスに対する達成レベル<br>(病理学各論) |                                       |
|---|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| 2   | 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。 | F                             |                                       |
| 3   | 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。  | F                             |                                       |
| 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。                               | F                             |                                       |
| <b>V. 医学、医療、保健、社会への貢献</b>   |   |                               |                                       |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>医学、医療に関する保険、保健制度、機関、行政の規則等に基づいた業務と医療の実践、研究、開発を通して社会に貢献できることを理解する。                  |   |                               |                                       |
| 1   | 各種保険制度など医療制度を理解する。  | F                             |                                       |
| 2   | 患者の診療、健康の維持、増進のために各種医療専門職の有用性を理解する。                                   | F                             |                                       |
| 3   | 地域の保健、福祉、介護施設の活用が患者個人と医療資源の適正な利用に必要であることを理解する。                        | F                             |                                       |
| 4   | 患者と家族の健康の維持、増進のために施設を適切に選択できる。  | F                             |                                       |
| 5   | 地域の健康・福祉に関する問題を評価でき、疾病予防プランを立案できる。                                    | F                             |                                       |
| 6   | 医師として地域医療に関わることの必要性を理解する。   | F                             |                                       |
| 7   | 医学・医療の研究、開発が社会に貢献することを理解する。   | E                             |                                       |
| <b>VI. 科学的探究</b>  |   |                               |                                       |
| 千葉大学医学部学生は、卒業時に<br>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。                | E                             | 基盤となる態度・価値観の修得が<br>単位認定の要件である (Basic) |
| 2   | 臨床や科学の興味ある領域での研究を実施する。  | F                             |                                       |
| 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。  | C                             |                                       |
| 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。   | D                             |                                       |
| 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。  | D                             |                                       |

・授業スケジュールとコンピテンス

一般目標

各疾患における病因・発生機序・各病理組織像を把握し、形態的变化の背景にある病態を理解する。

個別目標

- (1) 骨肉腫や軟骨肉腫等の代表的な骨・軟部悪性腫瘍の病因・発生機序・病理組織像を理解する。
- (2) 代表的な消化管疾患の病因・発生機序・病理組織像を理解する。
- (3) 肝炎、肝硬変、肝細胞癌等の代表的な肝胆膵領域の疾患の病因・発生機序・病理組織像を理解する。
- (4) 代表的な血液疾患の病因・発生機序・病理組織像を理解する。
- (5) 代表的な呼吸器疾患の病因・発生機序・病理組織像を理解する。

## 5) 評 価 法

3年後期及び4年前期各1回の試験(90%)、実習レポート(10%)。但し2/3以上出席した者が受験資格を有する。

## 6) 参 考 書

組織病理学アトラス(文光堂),

ロビンス&コトラン病理学アトラス(エルゼビア・ジャパン)

ルービン カラー基本病理学 河原栄・中谷行雄 監訳(西村書店, 2015年)

Vinay Kumar, Nelso Fausto, Abul Abbas. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 9<sup>th</sup> Edition (Elsevier Saunders)

Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Nelson Fausto, & Richard Mitchell. Robbins Basic Pathology, 9<sup>th</sup> Edition (Elsevier Saunders)

## 7) 必 要 物 品 等

実習

筆記用具, 色鉛筆等

デジタルスライドを補助教材として使用する。

### デジタルスライドへのアクセス法

#### ▶ Windows

✓ URLの〈<http://vs.m.chiba-u.jp/>〉をいれる

✓ ID : student

✓ PW : 1111

✓ 講義の名前をクリック

✓ 下のimageにでてくる画像をクリック

#### ▶ iOS : ipad, iphone

✓ Apple storeから

✓ 「epathviewer for ipad」「epathviewer for iphone」無料をインストールする。

✓ アプリ起動後, 左下のAdd siteをタップして〈<http://vs.m.chiba-u.jp/>〉をいれる。サイトを登録後に

✓ ID : student

✓ PW : 1111

・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19日(木) | I   | 組織実習室 | 病態病理 | 富居一範 | 講義・実習 | 運動器疾患の病理   | 骨折, 関節炎, 変形性関節症, 骨肉腫, 軟骨肉腫, ユーイング肉腫, 軟部肉腫 | 参考図書および配布資料 |
| 2  | 11月29日(水) | II  | 組織実習室 | 腫瘍病理 | 福島真奈 | 講義・実習 | 消化管の病理 1   | 早期胃癌, 進行胃癌, 胃潰瘍                           | 配付資料        |
| 3  | 11月30日(木) | III | 組織実習室 | 腫瘍病理 | 福島真奈 | 講義・実習 | 消化管の病理 2   | 腸結核, クロウン病, 潰瘍性大腸炎                        | 配付資料        |
| 4  |           | IV  | 組織実習室 | 病態病理 | 岸本 充 | 講義・実習 | 肝臓         | 慢性肝炎, 肝硬変, 肝細胞癌                           | 配布資料        |
| 5  | 12月6日(水)  | III | 組織実習室 | 病態病理 | 岸本 充 | 講義・実習 | 胆嚢, 膵臓     | 胆石, 胆嚢炎, 膵炎, 膵・胆道腫瘍                       | 配布資料        |
| 6  | 12月12日(火) | IV  | 組織実習室 | 腫瘍病理 | 田丸淳一 | 講義・実習 | 骨髄の病理      | 造血幹細胞の発生・増殖分化, 白血病                        | 配布資料        |
| 7  | 12月13日(水) | II  | 組織実習室 | 腫瘍病理 | 岸 宏久 | 講義・実習 | リンパ組織の病理   | リンパ節の腫瘍, 反応性リンパ節症                         | 配布資料        |
| 8  | 12月19日(火) | II  | 第2講義室 | 診断病理 | 中谷行雄 | 講義    | 呼吸器疾患の病理   | 肺炎, びまん性肺胞傷害, 肺癌                          | 配布資料        |
| 9  | 12月20日(水) | IV  | 組織実習室 | 診断病理 | 中谷行雄 | 講義・実習 | 病理実習: 肺非腫瘍 | 肺炎, びまん性肺胞傷害                              | 配布資料        |
| 10 | 12月22日(金) | II  | 組織実習室 | 病理部  | 太田 聡 | 講義・実習 | 病理実習: 肺腫瘍  | 肺癌  | 配布資料        |
| 11 | 1月24日(水)  | II  | IT室   |      |      | 試験    |            |   |             |



## 臨床医学総論（臨床入門）

- 1) 実 習 名 臨床医学総論（臨床入門）  
 2) 責 任 者 瀧口 裕一, 櫻井 大樹  
 3) 実 習 責 任 者 医学部moodleを参照のこと

| テ ー マ                       | 氏 名            |                   |
|-----------------------------|----------------|-------------------|
| ガイダンス                       | 瀧口 裕一<br>櫻井 大樹 | 3年次に履修済           |
| 面接から診療録記載                   | 鈴木 隆弘          |                   |
| 診療録 P O M R                 | 鈴木 隆弘          |                   |
| コミュニケーションⅠ                  | 朝比奈 真由美        |                   |
| コミュニケーションⅡ                  | 朝比奈 真由美        |                   |
| 腹部診察<br>(正常・異常・直腸シミュレーター)   | 村上 健太郎         |                   |
| プロフェッショナルリズム                | 朝比奈 真由美        | 4年次に履修            |
| 頭頸部診察                       | 櫻井 大樹          |                   |
| 全身状態・バイタルサイン                | 野田 和敬          |                   |
| コミュニケーションⅢ                  | 朝比奈 真由美        |                   |
| 救急蘇生法                       | 立石 順久          |                   |
| 外科手技                        | 久保木 知          |                   |
| 採血・注射                       | 大和田 千桂子        |                   |
| 胸部診察<br>(心音シミュレーター)         | 北原 秀喜          |                   |
| 胸部診察<br>(正常・呼吸器シミュレーター)     | 関根 亜由美         |                   |
| 乳 腺                         | 長嶋 健           |                   |
| 神経診察                        | 山本 達也          |                   |
| 診断推論実習                      | 野田 和敬          |                   |
| 婦人科診察・導尿法                   | 三橋 暁           |                   |
| 手洗い実習                       | 猪狩 英俊          |                   |
| 全人的評価 (ICF)                 | 朝比奈 真由美        |                   |
| I P E                       | 朝比奈 真由美        |                   |
| 十二誘導心電図                     | 北原 秀喜          |                   |
| 四肢・脊柱                       | 中村 順一          |                   |
| コミュニケーションⅣ<br>(面接・診療録作成)    | 朝比奈 真由美        |                   |
| O S C E (実技試験)              | 瀧口 裕一          |                   |
| 行動科学 W S                    | 朝比奈 真由美        |                   |
| シャドウイング                     | 伊藤 彰一          | 4年次<br>CCパーシックで履修 |
| 手術実習 (手術手洗い)                | 細川 勇           |                   |
| コミュニケーションⅤ<br>(症例プレゼンテーション) | 伊藤 彰一          |                   |
| コミュニケーションⅥ<br>(悪い知らせ・医療倫理)  | 朝比奈 真由美        |                   |

#### 4) ユニットの概要

医学部3・4年生は、臨床入門の講義、実習により、全人的医療を実践できる医師を目指した臨床実習を円滑に行うことのできる臨床能力と、卒後研修に必要な臨床技能の基礎を修得する。

## 5) ユニットのゴール, コンピテンスと達成レベル

### ・ゴール

臨床実習を円滑に行うことのできる臨床能力と, 卒後研修に必要な臨床技能の基礎を修得する。

### ・コンピテンス達成レベル表

| 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<br>(臨床医学総論) |   |
|--|---|-------------------------------|---|
| <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<br>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<br>(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<br>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。 |   |                               |   |
| <b>&lt;医師としての考え, 態度&gt;</b>  |   |                               |   |
| 3  | 患者, 家族に対して利他的, 共感的, 誠実, 正直に対応できる。<br>●コミュニケーション I<br>1) 医療面接の役割を説明できる, 2) 患者の話をよく聞くこと<br>の意義を説明でき, 実践できる, 3) 非言語的コミュニケーションの重要性を説明できる。<br>●コミュニケーション II<br>2) 患者に対する共感的態度をとることができる。<br>●シャドウイング<br>1) 医師としてふさわしい身だしなみ, 患者に対するマナーを実<br>践できる, 2) 患者とのコミュニケーションを適切に行うことが<br>できる, 3) 面接した患者の心理を理解し配慮できる。 | B                             | 医師としての態度・価値感を模擬<br>的に示せることが単位認定の要件<br>である (Applied) |
| 4  | 患者, 患者家族の心理・社会的要因と異文化, 社会背景に関心を払<br>い, その立場を尊重する。<br>●コミュニケーション I<br>1) 医療面接の役割を説明できる, 2) 患者の話をよく聞くこと<br>の意義を説明でき, 実践できる, 3) 非言語的コミュニケーションの重要性を説明できる。<br>●シャドウイング<br>1) 医師としてふさわしい身だしなみ, 患者に対するマナーを実<br>践できる, 2) 患者とのコミュニケーションを適切に行うことが<br>できる, 3) 面接した患者の心理を理解し配慮できる。                              | B                             |   |
| 5  | 倫理的問題を把握し, 倫理的原則に基づいて評価できる。<br>●コミュニケーション IV, V, VI (医療面接から診療録, 症例プレ<br>ゼンテーション, 悪い知らせ・医療倫理)<br>4) 臨床倫理的な問題を理解する。   | B                             |   |
| <b>&lt;チーム&gt;</b>   |   |                               |   |
| 8  | 医療・研究チームで協同して活動し, チームリーダーとしての役割<br>を果たすことができる。<br>●チーム医療 IV (IPE IV)<br>1) 患者中心の医療を行うためのチーム医療が実施できる, 2)<br>医療チームメンバーの役割を説明できる, 3) 医療・ケアの専門<br>職とチーム医療を円滑に遂行するための適切なコミュニケーション<br>ができる, 4) 全人的評価に基づいた診療計画が策定できる。  | B                             | 医師としての態度・価値感を模擬<br>的に示せることが単位認定の要件<br>である (Applied) |

| 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<br>(臨床医学総論) |   |
|--|--|-------------------------------|---|
| 9  | <p>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。</p> <p>●チーム医療Ⅳ (IPE Ⅳ)</p> <p>1) 患者中心の医療を行うためのチーム医療が実施できる, 2) 医療チームメンバーの役割を説明できる, 3) 医療・ケアの専門職とチーム医療を円滑に遂行するための適切なコミュニケーションができる, 4) 全人的評価に基づいた診療計画が策定できる。</p>  | B                             | 医師としての態度・価値感を模擬的に示せることが単位認定の要件である (Applied) |
| <b>Ⅱ. 医学とそれに関連する領域の知識</b>  |  |                               |   |
| <p>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。</p> <p>以下の知識を有し、応用できる。</p>     |  |                               |   |
| 1  | <p>人体の正常な構造と機能</p> <p>●胸部診察 (正常・呼吸音シミュレーター)</p> <p>1) 呼吸器, 循環器診察に必要な胸部の基本的解剖学が説明できる。</p> <p>●外科手技</p> <p>5) 創傷治癒, その遷延原因, 合併症 (死腔, 感染, 瘢痕) について理解する。</p>   | D                             | 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)               |
| 4  | <p>病因, 構造と機能の異常, 疾病の自然経過と予防</p> <p>2) 乳腺疾患の症候を理解できる。</p> <p>●外科手技</p> <p>5) 創傷治癒, その遷延原因, 合併症 (死腔, 感染, 瘢痕) について理解する。</p>   | D                             |   |
| <b>Ⅲ. 医療の実践</b>  |  |                               |   |
| <p>千葉大学医学部学生は、卒業時に患者に対し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医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。</p> |  |                               |   |
| 1  | <p>心理, 社会的背景を含む患者の主要な病歴を正確に聴取できる。</p> <p>●面接から診療録記載</p> <p>1) 基本的な問診ができる, 2) 患者の訴えを的確に統合して記載できる, 3) POSで診療録が記載できる。</p> <p>●コミュニケーションⅠ</p> <p>2) 患者の話をよく聞くことの意義を説明でき, 実践できる, 4) 初診外来での医療面接の基本的構造を説明できる。</p> <p>●コミュニケーションⅢ</p> <p>2) 医療面接により, 必要な情報を収集し, 全人的評価ができる。</p> | B                             | 模擬診療を実施できることが単位認定の要件である (Applied)           |
| 2  | <p>小児 (新生児, 乳・幼児, 小児期, 思春期) の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施することができる (精神, 神経学的, 生殖器, 整形外科的診察も含む)。</p> <p>●腹部診察 (正常・異常・直腸シミュレーター・導尿)</p> <p>1) 腹痛を中心とする腹部症状の機序と原因疾患を理解し, それらに対応する腹部所見の診察法を修得する, 2) 視診・聴診・打診・触診を順序だてて行える。</p>   | B                             |   |

| 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<br>(臨床医学総論)   |
|--|---|
| <p>2 ●胸部診察（正常・心音・呼吸音シミュレーター）<br/> 2) 診察に適した、身だしなみができ、模擬患者との対応・コミュニケーションが適切に行え、所見を患者に説明できる、<br/> 3) 背面を含む胸部の視診、触診、聴診、打診ができ、所見について臨床的意義が説明できる、4) 心臓の診察の視診、聴診ができ、臨床的意義が説明できる、5) シミュレーターを使用し、呼吸音の左右差や、代表的な副雑音を聞き分けることができる。</p> <p>●胸部診察（心音シミュレーター）<br/> 1) 正常心音のメカニズムを説明し、診察できる、2) 心音の異常と心雑音について疾患と関連付けて説明し、診察できる。</p> <p>●頭頸部診察<br/> 1) 頭頸部の診察手順を理解する、2) 鼓膜観察を含めた耳鼻科的診察を実習する、3) 眼底観察を含めた眼科的診察を実習する。</p> <p>●全身状態・バイタルサイン<br/> 1) バイタルサイン測定に際して患者に適切な声かけができる、2) 脈拍の左右差、不整、緊張度を調べることができる、3) 上肢血圧測定が触診法、聴診法で行うことができる、4) 下肢の血圧測定ができる、5) 測定結果を患者に説明できる。</p> <p>●神経診察 I（中枢神経）<br/> 1) 脳神経系の診察が出来る、2) 運動系の診察が出来る、3) 感覚系の診察が出来る、4) 髄膜刺激徴候の有無を検査出来る、5) 認知機能の診察が出来る。</p> <p>●四肢・脊柱<br/> 1) 歩容の観察（痙性歩行、馬尾性間欠歩行、脊髄性失調歩行、小脳性失調歩行）、2) 知覚（痛覚、触覚、振動覚、位置覚）、3) 反射、4) 徒手筋力テスト、5) Barre 徴候（生体計測法）。</p> <p>●手洗い実習<br/> 1) 消毒と滅菌の違いを理解し実践できる、2) 正しい手洗いができる、3) 無菌的にガウンが着られる、4) 手袋が無菌操作で装着できる。</p> <p>●乳房診察<br/> 1) 乳房の診察ができる、3) 乳腺の所見を適切に表現できる、4) 診察時の患者への配慮が行える。</p> <p>●婦人科診察・導尿<br/> 1) 婦人科診察の基本的手順が行える、2) 導尿の基本手技の習得、3) 診察時の患者への配慮が行える。</p> <p>●採血・注射<br/> 1) 患者に配慮した安全かつ正確な採血・注射を行うために、シミュレーター（腕モデル）を用いて技能を修得する、2) 採血・注射のための適切な器具をそろえることが出来る、3) 採血・皮下注射・筋肉注射・静脈注射の部位を選択して、注意点を述べる事ができる、4) 採血・皮下注射・筋肉注射・静脈注射を適切な方法で実施できる、5) 採血・注射に際しての感染事故防止の手技を学ぶ。</p> <p>●救急蘇生法<br/> 3) AED操作を含めた一次救命処置の手順について説明できる、4) AED操作を含めた一次救命処置を正確に施行できる、5) 救急蘇生法の中止について説明できる。</p> <p>●十二誘導心電図<br/> 1) 12誘導心電図を正しく記録できる、2) 自分の心電図を判読できる</p> | <p>模擬診療を実施できることが単位認定の要件である (Applied)</p> <p style="text-align: center;">B</p> |

| 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<br>(臨床医学総論)          |
|------------|--|--|
| 2          | <p>●外科手技</p> <p>1) 清潔・非清潔の概念と重要性を理解する, 2) 消毒の説明を行い実施するとともに, その必要性および問題点について理解する, 3) 局所麻酔手技を説明し実施するとともに, その理論および麻酔薬の特徴を理解する, 4) 切開・縫合法を説明し実施するとともに, 各種糸結び(男結び, 女結び, 外科結び)の特徴, 結び方, 使い分けを理解し, さらに抜糸の基本手技, 概念, 時期について説明し実施する, 5) 創傷治癒, その遷延原因, 合併症(死腔, 感染, 瘢痕)について理解する。</p> | B<br>模擬診療を実施できることが単位認定の要件である (Applied) |
| 3          | <p>鑑別診断, プロブレムリスト, 診療録を作成できる。</p> <p>●診療録POMR</p> <p>1) POSを理解する, 2) 診療録の基本的な形式を説明できる, 3) POSで診療録が記載できる。</p>   | B                                      |
| 5          | <p>頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子, 文化的背景, 疫学, EBMを考慮して立てられる。</p> <p>●チーム医療Ⅳ (IPE Ⅳ)</p> <p>4) 全人的評価に基づいた診療計画が策定できる。</p>   | B                                      |
| 6          | <p>医療を実施する上で有効な患者, 家族-医師関係を構築できる。</p> <p>●コミュニケーションⅡ</p> <p>1) 導入から次の検査の説明まで, 医療面接が行なえる, 2) 患者に対する共感的態度をとることができる。</p>  | B<br>基盤となる知識の修得が単位認定の要件である (Basic)     |
| 7          | <p>患者管理の基本を実施できる。</p> <p>●救急蘇生法</p> <p>1) 救急蘇生法の目的, 適応について説明できる, 2) 救命の連鎖(chain of survival)について説明できる。</p>   | D<br>模擬診療を実施できることが単位認定の要件である (Applied) |
| 8          | <p>患者の安全性を確保した医療を実践できる。</p> <p>●シャドウイング</p> <p>1) 臨床実習に必要とされる感染予防を実行できる。</p> <p>●採血・注射</p> <p>5) 採血・注射に際しての感染事故防止の手技を学ぶ。</p>   | B                                      |
| 9          | <p>リハビリテーション, 地域医療, 救急医療, 集中治療に参加できる。</p> <p>●救急蘇生法</p> <p>1) 救急蘇生法の目的, 適応について説明できる, 2) 救命の連鎖(chain of survival)について説明できる, 3) AED操作を含めた一次救命処置の手順について説明できる, 4) AED操作を含めた一次救命処置を正確に施行できる, 5) 救急蘇生法の中止について説明できる。</p>  | B                                      |
| 11         | <p>患者教育の概要を理解している。</p> <p>●シャドウイング</p> <p>1) 医師としてふさわしい身だしなみ, 患者に対するマナーを実践できる, 2) 患者とのコミュニケーションを適切に行うことができる, 3) 面接した患者の心理を理解し配慮できる。</p>  | B                                      |
| 13         | <p>診療の優先順位を決定できる。</p> <p>●コミュニケーションⅡ</p> <p>1) 導入から次の検査の説明まで, 医療面接が行なえる。</p>   | B                                      |

| 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<br>(臨床医学総論)     |
|---|---|-----------------------------------|
| <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<br>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。 |   |                                   |
| 1   | 有効なコミュニケーションの一般原則を実践できる。<br>●コミュニケーション I<br>1) 医療面接の役割を説明できる、2) 患者の話をよく聞くことの意義を説明でき、実践できる、3) 非言語的コミュニケーションの重要性を説明できる。   | B                                 |
| 2   | 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。<br>●コミュニケーション II<br>1) 導入から次の検査の説明まで、医療面接が行なえる、2) 患者に対する共感的態度をとることができる。<br>●コミュニケーション IV, V, VI (医療面接から診療録、症例プレゼンテーション、悪い知らせ・医療倫理)<br>1) 悪い知らせを伝える際の患者心理の理解と対応ができる。<br>●チーム医療 IV (IPE IV)<br>3) 医療・ケアの専門職とチーム医療を円滑に遂行するための適切なコミュニケーションができる。 | B                                 |
| 3   | 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・伝達、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。<br>●コミュニケーション III<br>1) 良好な患者医師関係の構築を旨とした医療面接を行うことができる、2) 医療面接により、必要な情報を収集し、全人的評価ができる。<br>●コミュニケーション IV, V, VI (医療面接から診療録、症例プレゼンテーション、悪い知らせ・医療倫理)<br>2) 的確に症例プレゼンテーションができる。3) 悪い知らせを伝える際の患者心理の理解と対応ができる。                                  | B                                 |
| 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、取り扱い、情報提供できる。<br>●診療録 POMR (診療録の書き方)<br>1) POSを理解する、2) 診療録の基本的な形式を説明できる、3) POSで診療録が記載できる。<br>●面接から診療録記載<br>1) 基本的な問診ができる、2) 患者の訴えを的確に統合して記載できる、3) POSで診療録が記載できる。   | B                                 |
|   |   | 模擬診療を実施できることが単位認定の要件である (Applied) |

## 6) 評 価 法

単位認定は、客観的臨床能力試験（OSCE）・CCベーシックの成績を統合的に判断して行う。OSCEは医療面接、身体診察、検査手技などの各個人の臨床能力を、課題ごとに評価者が評価基準に従って客観的に評価する実技試験であり、臨床実習を行うのに必要とされる技能、態度のレベルに達していることが合格基準である。OSCEの再試は実施しない。OSCEの追試は別に要件を定め、説明会で周知する。具体的なOSCEの合格基準については、次項のとおりである。

## 7) 共通参考文献

- ① Bates' Guide to Physical Examination and History Taking, Lippincott Williams & Wilkins 10th Edition.
- ② ベイツ診察法, メディカル・サイエンス・インターナショナル, 日本語版監修 福井次矢・井部俊子 (2008)

## 客観的臨床能力評価試験OSCEの合格基準について

医学部学部教育委員会

千葉大学医学部において、客観的臨床能力評価試験OSCEの合格基準を次のように定める。

- 一. 実施される各ステーションの合格基準点\*に達すること。
- 二. 実施される各ステーションの概略評価\*\*において、3以上の評価を得ること。

上記基準に達しない場合、次のように取り扱う。

- 一. 1つのステーションにおいて合格基準点に達しない場合、補講を受講することにより合格とする。
- 二. 2つのステーションにおいて合格基準点に達しない場合、各ステーションの概略評価において3以上の評価を得ている場合に限り、補講を受講することにより合格とする。
- 三. 2つのステーションにおいて合格基準点に達しない場合であって、いずれかのステーションの概略評価において3未満の評価を得ている場合、その者は不合格とする。
- 四. 3つ以上のステーションにおいて合格基準点に達しない場合、その者は不合格とする。

\*合格基準点は、実施されるステーション及び課題により異なる。

\*\*概略評価とは、評価者2名が診療全体の流れを全体的に見て行う評価であり、1～6の6段階で評価され、6が最も優れている。概略評価3は合否境界領域を意味し、概略評価4は合格レベル（最低要求レベルよりは上）を意味する。

### 附 則

この基準は、平成27年4月1日から適用する。

## 授業スケジュール

|   | 授業実施日    | 時<br>限 | グ<br>ル<br>ー<br>プ | 場<br>所                      | テ<br>ー<br>マ               | 責<br>任<br>者 | 指<br>導<br>担<br>当<br>診<br>療<br>科<br>・<br>部 | 方<br>法     | 教<br>材             | 協<br>力<br>者 | 該<br>当<br>学<br>習<br>評<br>価<br>項<br>目 | キ<br>ー<br>ワ<br>ー<br>ド | 関<br>連<br>ユ<br>ニ<br>ット | 予<br>習<br>項<br>目   | 必<br>要<br>物<br>品<br>等   | 教<br>科<br>書<br>・<br>参<br>考<br>資<br>料  |
|---|----------|--------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|---|------------|--------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|---|---|
| 1 | 1月9日(火)  | Ⅲ      | 全員               | 医学部第二講義室                    | ガイダンス                     | 瀧口裕一, 櫻井大樹  | -   | ガイダンス      | ガイダンス              | -           | -                                    | -                     | -                      | -                  | -   | -   |
| 2 | 1月10日(水) | Ⅲ・Ⅳ    | 全員               | 医学部第二講義室                    | 診療録 POMR                  | 鈴木隆弘        | 企画情報部                                     | ロールプレイ     | 診療録2号用紙            | 学生同士        | 総合診療                                 | 医療面接 POS              | 医療情報学ユニット              | -                  | 筆記用具  | ダイナミックメディスン第一巻 (西村書店)   |
| 3 | 1月11日(木) | Ⅳ      | A                | 亥鼻地区総合教育研究棟1階 IT室           | 面接から診療録記載                 | 鈴木隆弘        | 企画情報部・地域医療連携部                             | ロールプレイ     | 診療録1号用紙            | 学生同士        | 総合診療                                 | 医療面接 POS              | 医療情報学ユニット              | -                  | 筆記用具  | ダイナミックメディスン第一巻 (西村書店)<br>標準的内科診療録 (日本内科学会専門医会編)   |
|   |          | Ⅴ      | B                |                             |                           |             |   |            |                    |             |                                      |                       |                        |                    |   |   |
| 4 | 1月16日(火) | Ⅲ・Ⅴ    | 全員               | 第二講義室                       | コミュニケーションⅠ                | 朝比奈真由美      | -   | 講義         | 配布資料               |             | I 共通評価項目, II 医療面接                    | 医療面接, コミュニケーション, 模擬患者 | -                      | 白衣, 名札             | Cohen-Cole SA: メディカルインタビュー 三つの役割軸モデルによるアプローチ。<br>飯島克巳<br>共通参考文献<br>① CHAPTER 1, 3<br>② 第1, 2章 (Interviewing~の章) |   |
| 5 | 1月23日(火) | Ⅲ・Ⅴ    | 3A               | CCSC 診察 シミュレーション室, レク1, レク2 | コミュニケーションⅡ                | 朝比奈真由美      | 内科, 小児科, 他                                | シミュレーション   | ケースシナリオ            | 模擬患者        | I 共通評価項目, II 医療面接                    | 医療面接, コミュニケーション, 模擬患者 | -                      | コミュニケーションⅠ 配布資料の理解 | 白衣, 名札, コミュニケーションⅠ 配布資料   | Cohen-Cole SA: メディカルインタビュー 三つの役割軸モデルによるアプローチ。<br>飯島克巳<br>共通参考文献<br>① CHAPTER 1, 3<br>② 第1, 2章 (Interviewing~の章) |
|   |          |        | 3B               | CCSC スキルトレーニング室             | 腹部診察 (正常・異常・直腸シミュレーター・導尿) | 村上健太郎       | 食道・胃腸外科, 消化器内科, 腎臓内科, 泌尿器科                | シミュレーション実習 | ビデオ, 直腸診モデル, 導尿モデル | 学生同士        | I 診察に関する共通の学習・評価項目, V 腹部診察           | 視診, 聴診, 打診, 触診        | 消化器・栄養ユニット             | 配付予定資料             | 白衣, 聴診器, 名札   | 総合内科診断学 垂井清一郎 編, 朝倉書店 (2000), pp57-74   |
|   |          |        | 3C               | なし                          |                           |             |   |            |                    |             |                                      |                       |                        |                    |   |   |

| 授業実施日    | 時<br>限 | グ<br>ル<br>ー<br>プ | 場<br>所   | テ<br>マ                                   | 責<br>任<br>者 | 指<br>導<br>担<br>当<br>診<br>療<br>科<br>・<br>部  | 方<br>法                             | 教<br>材   | 協<br>力<br>者 | 該<br>当<br>学<br>習<br>評<br>価<br>項<br>目       | キ<br>ー<br>ワ<br>ー<br>ド             | 関<br>連<br>ユ<br>ニ<br>ッ<br>ト | 予<br>習<br>項<br>目                   | 必<br>要<br>物<br>品<br>等                  | 教<br>科<br>書<br>・<br>参<br>考<br>資<br>料   |  |
|----------|--------|------------------|--|--|-------------|--|------------------------------------|--|-------------|--|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| 1月30日(火) |        | 3A               | CCSC<br>スキル<br>ト<br>レ<br>ー<br>ニ<br>ン<br>グ<br>室 | 腹部診察<br>(正常・異<br>常・直腸<br>シミュレ<br>ーター・導尿) | 村上健太郎       | 食道・胃腸<br>外科, 消化<br>器内科, 腎<br>臓内科, 泌<br>尿器科 | シミュレ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン<br>実<br>習 | ビ<br>デ<br>オ,<br>直<br>腸<br>診<br>モ<br>デ<br>ル,<br>導<br>尿<br>モ<br>デ<br>ル | 学生同士        | I 診察に関<br>する共通の<br>学習・評価<br>項目, V 腹<br>部診察 | 視診, 聴診,<br>打診, 触診                 | 消化器・栄<br>養ユニット             | 配付予定<br>資料                         | 白衣, 聴診<br>器, 名札                        | 総合内科診断学<br>垂井清一郎 編,<br>朝倉書店 (2000),<br>pp57-74   |  |
|          |        | 3B               | なし   |  |             |  |                                    |  |             |  |                                   |                            |                                    |  |  |  |
|          |        | 3C               | CCSC, 診<br>察シミュ<br>レーシ<br>ョン<br>室, レク1,<br>レク2 | コミュニ<br>ケーシ<br>ョン<br>II                  | 朝比奈真由美      | 内科, 小児<br>科, 他                             | シミュレ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン           | ケースシ<br>ナリオ  | 模擬患者        | I 共通評価<br>項目, II 医<br>療面接                  | 医療面接, コ<br>ミュニケー<br>ション, 模擬<br>患者 | -                          | コミュニ<br>ケーシ<br>ョン<br>I 配布資料<br>の理解 | 白衣, 名札,<br>コミュニ<br>ケーシ<br>ョン<br>I 配布資料 | Cohen-Cole SA: メディ<br>カルインタビュー 三つ<br>の役割軸モデルによる<br>アプローチ。<br>飯島克巳<br>共通参考文献<br>① CHAPTER 1, 3<br>② 第1, 2章<br>(Interviewing~の章) |  |
| 2月6日(火)  | Ⅲ<br>Ⅴ | 3A               | なし   |  |             |  |                                    |  |             |  |                                   |                            |                                    |  |  |  |
|          |        | 3B               | CCSC, 診<br>察シミュ<br>レーシ<br>ョン<br>室, レク1,<br>レク2 | コミュニ<br>ケーシ<br>ョンII                      | 朝比奈真由美      | 内科, 小児<br>科, 他                             | シミュレ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン           | ケースシ<br>ナリオ  | 模擬患者        | I 共通評価<br>項目, II 医<br>療面接                  | 医療面接, コ<br>ミュニケー<br>ション, 模擬<br>患者 | -                          | コミュニ<br>ケーシ<br>ョン<br>I 配布資料<br>の理解 | 白衣, 名札,<br>コミュニ<br>ケーシ<br>ョン<br>I 配布資料 | Cohen-Cole SA: メディ<br>カルインタビュー 三つ<br>の役割軸モデルによる<br>アプローチ。<br>飯島克巳<br>共通参考文献<br>① CHAPTER 1, 3<br>② 第1, 2章<br>(Interviewing~の意) |  |
|          |        | 3C               | CCSC<br>スキル<br>ト<br>レ<br>ー<br>ニ<br>ン<br>グ<br>室 | 腹部診察<br>(正常・異<br>常・直腸<br>シミュレ<br>ーター・導尿) | 村上健太郎       | 食道・胃腸<br>外科, 消化<br>器内科, 腎<br>臓内科, 泌<br>尿器科 | シミュレ<br>ー<br>シ<br>ョ<br>ン<br>実<br>習 | ビ<br>デ<br>オ,<br>直<br>腸<br>診<br>モ<br>デ<br>ル,<br>導<br>尿<br>モ<br>デ<br>ル | 学生同士        | I 診察に関<br>する共通の<br>学習・評価<br>項目, V 腹<br>部診察 | 視診, 聴診,<br>打診, 触診                 | 消化器・栄<br>養ユニット             | 配付予定<br>資料                         | 白衣, 聴診<br>器, 名札                        | 総合内科診断学<br>垂井清一郎 編,<br>朝倉書店 (2000),<br>pp57-74   |  |

※臨床入門は3年次1月から4年次10月にわたって行う。

# 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。

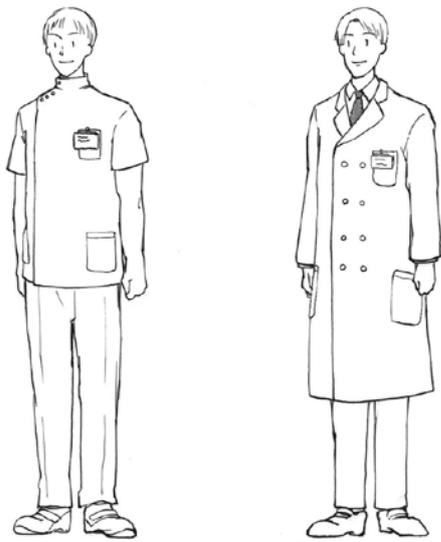


図1 男性（例）

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）。

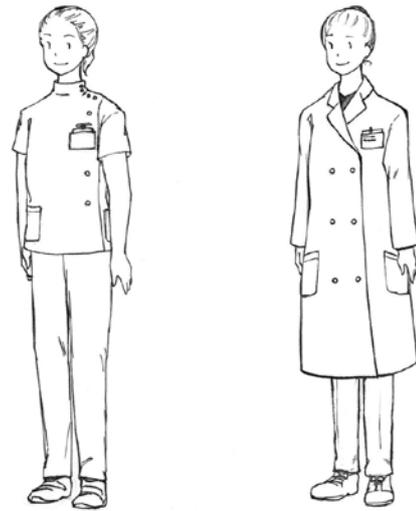


図2 女性（例）

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。

## <参考資料>

### 千葉大学医学部学生の臨床実習での針刺し事故に対する対応

針刺し事故あるいは感染事故とは血液等付着した針，メスなどによる皮膚穿刺，切傷，ならびにHIV（+）血液，精液，腹水による粘膜汚染である。

#### 基本原則

必要経費は当事者の学生が全学一時負担し，「学研災付帯学生生活総合保険」及び「医学生教育研究賠償責任保険（医学賠）」の引受保険会社に当事者自身で請求する。

#### 事故発生時初期対応

1. 医療行為中断に対する対応：説明，応援の要請。
2. 汚染部の洗浄：直ちに流水で十分に洗い流す。さらにエタノール，次亜塩素酸で皮膚，穿刺部の消毒，イソジンガーグルによる口腔内消毒を行う。
3. ただちに指導医の指示を仰ぐ。

#### 事務上の取り扱い（千葉大学医学部附属病院内での場合）

1. 当事者は附属病院受付で私費扱いの受診手続きを行い，事故後の検査，予防処置を受ける。（健康保険は併用しない。）時間外の場合は，診療部門の責任者またはICTリンクドクターの指示により，時間外受付で私費扱いの診療手続きをする。
2. 汚染源となった患者に追加検査が必要な場合は，当事者学生は受付で患者名の私費扱いの会計箋を発行してもらい，検査及び支払いを行う。（患者自身の医療上の会計と別にする。）保険による支払いは，医学生教育研究賠償責任保険（医学賠）の保険に加入する必要がある。
3. 当事者は，事故後「学研災付帯学生生活総合保険」は「学生生活総合保険相談デスク（Tel0120-811-806 受付・土日祝を除く9：30～17：00）」及び「医学生教育研究賠償責任保険（医学賠）」は「東京海上日動学校保険コーナー（Tel0120-868-066 受付・平日9：00～17：00）」へ事故の報告をし，必要書類を取り寄せ（一部学務グループに書類有）記載後，授業担当教員，事務担当印を押印の上，必要書類と領収書を関係する保険会社へ提出する。診療事務上の不明な点については医学部附属病院医事課外来係に，「学研災付帯学生生活総合保険」及び「医学生教育研究賠償責任保険（医学賠）」については医学部学務学務係（学生生活担当 内線5035）に問い合わせること。

他病院での実習中に起こった事故の場合の医療上の対応は，各病院の取り決めに準じる。必要経費の負担は上記基本原則に従い，汚染源の患者に対する検査費用を含め全額学生が支払い，上記保険会社に請求する。

# 生命科学特論・研究Ⅱ

I 科目(コース)名 生命科学特論・研究Ⅱ

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<br>白 澤 浩<br>坂 本 明 美 | 通年 |



## 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<br>(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<br>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。<br>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。<br>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。<br>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<br>(スカラーシップ・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<br>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。<br>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<br>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。<br>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<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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<br>（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<br>英語による身体診察・基礎－実践<br>英語による臨床推論・応用<br>英語による診療録作成<br>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<br>(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<br>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。<br>・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。<br>・授業における課題、e-learningを活用し反復学習ができる。<br>・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<br>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。<br>・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。<br>・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。<br>・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<br>(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<br>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。<br>・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<br>(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<br>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。<br>・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                  |
| 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。<br>・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<br>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。<br>・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                  |

| 学習アウトカム   |  | 科目達成レベル<br>(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。<br>・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。<br>・情報入手のための医学・医療専門用語を理解できる。<br>・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。<br>・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<br>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。<br>・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。<br>・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<br>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。<br>・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。<br>・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。）

## 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<br>(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<br>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<br>・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。<br>・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<br>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。<br>・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。<br>・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。<br>・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<br>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。<br>・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<br>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<br>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。<br>・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<br>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）

・授業スケジュール（3年次）

|    | 授業実施日    | 時<br>限 | 場<br>所                                 | 所<br>属      | 担当教員            | 授業種別                  | 授業内容             | 授業内容の<br>key word | 授業課題       |
|----|----------|--------|--|-------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------------------|------------|
| 1  | 4月12日(水) | Ⅲ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 1            | 授業中に<br>指示 |
| 2  |          | Ⅳ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 1            | 授業中に<br>指示 |
| 3  | 4月13日(水) | Ⅲ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 1            | 授業中に<br>指示 |
| 4  | 4月19日(水) | Ⅳ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 2            | 授業中に<br>指示 |
| 5  | 4月20日(木) | Ⅲ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 2            | 授業中に<br>指示 |
| 6  |          | Ⅳ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 2            | 授業中に<br>指示 |
| 7  | 4月26日(水) | Ⅳ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 3            | 授業中に<br>指示 |
| 8  | 4月27日(木) | Ⅲ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 3            | 授業中に<br>指示 |
| 9  |          | Ⅳ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo         | 講義, 演習,<br>e-learning | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 3            | 授業中に<br>指示 |
| 10 | 5月10日(水) | Ⅲ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo /<br>山内 | 演習                    | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 4            | 授業中に<br>指示 |
| 11 |          | Ⅳ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo /<br>山内 | 演習                    | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 4            | 授業中に<br>指示 |
| 12 | 5月11日(木) | Ⅳ      | 大カンファレンス<br>ルーム                        | 医学教育<br>研究室 | Salcedo /<br>山内 | 演習                    | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 4            | 授業中に<br>指示 |
| 13 | 5月24日(木) | I      | CCSCスキルトレ<br>ニング室(診察シミュ<br>レーション室1-12) | 医学教育<br>研究室 | Salcedo /<br>山内 | 試験                    | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 5            | -          |
| 14 |          | Ⅲ      | CCSCスキルトレ<br>ニング室(診察シミュ<br>レーション室1-12) | 医学教育<br>研究室 | Salcedo /<br>山内 | 試験                    | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 5            | -          |
| 15 |          | Ⅳ      | CCSCスキルトレ<br>ニング室(診察シミュ<br>レーション室1-12) | 医学教育<br>研究室 | Salcedo /<br>山内 | 試験                    | 英語による臨<br>床推論・基礎 | Unit 5            | -          |

## 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)

### 3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     |         |          |           |           |         |         |         |          | 細菌学1     | 細菌学2    |         |          |           | 細菌学3     | 細菌学4    |         |          |           | 細菌学5      | 細菌学6      |          |          |           | ウイルス学4 |       |
| II    |         |          |           |           |         | 組織学1    | 組織学4    | 生理学1     | 生理学2     | 生理学3    | 組織学5    | 組織学8     | 生理学4      | 生理学5     | 生理学6    | 組織学11   | 組織学12    | 生理学7      | 生理学8      | 生理学9      | 組織学15    | 組織学16    |           |        |       |
| III   |         |          |           |           |         | 組織学2    | ウイルス学1  | 医学英語III1 | 医学英語III3 | 免疫学1    | 組織学6    | 組織学9     | ウイルス学2    | 医学英語III5 | 免疫学2    |         | 組織学13    | ウイルス学3    | 医学英語III8  | 免疫学3      | イノベーション1 | 組織学17    | 憲法記念日     | みどりの日  | こどもの日 |
| IV    |         |          |           |           |         | 組織学3    |         | 医学英語III2 |          |         | 組織学7    | 組織学10    | 医学英語III4  | 医学英語III6 | IPE III |         | 組織学14    | 医学英語III7  | 医学英語III9  |           |          | 組織学18    |           |        |       |
| 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  |           |        |       |
| 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     |         |          |           | 細菌学7      | 細菌学8    |         |         |          | 生理学14    | 生理学16   |         |          | 医学英語III試験 | 生理学20    | 生理学18   |         |          |           | 生理学23     | 生理学25     | 免疫学7     |          |           |        |       |
| II    |         | 組織学21    | 生理学10     | 生理学11     | 生理学12   | 組織学22   | 組織学25   | 生理学13    | 生理学15    | 生理学17   | 組織学26   | 組織学29    | 生理学19     | 生理学21    | 生理学22   | 組織学30   | 組織学33    | 生理学24     | 生理学26     | 生理学27     | 組織学34    | 組織学37    | 生理学28     | 中間試験   |       |
| III   | 組織学19   | ウイルス学5   | 医学英語III10 |           | 免疫学4    | 組織学23   | ウイルス学6  | イノベーション3 | 細菌学9     | 免疫学5    | 組織学27   | ウイルス学7   | 医学英語III試験 | 細菌学11    | 免疫学6    | 組織学31   | ウイルス学8   | 細菌学(実習)14 | 細菌学(実習)16 | 細菌学(実習)18 | 組織学35    | ウイルス学9   | 細菌学(実習)20 |        |       |
| IV    | 組織学20   | イノベーション2 | 医学英語III11 | 医学英語III12 |         | 組織学24   | IPE III |          | 細菌学10    |         | 組織学28   | イノベーション4 | 医学英語III試験 | 細菌学12    | 細菌学13   | 組織学32   | イノベーション5 | 細菌学(実習)15 | 細菌学(実習)17 | 細菌学(実習)19 | 組織学36    | イノベーション6 | 細菌学(実習)21 |        |       |
| 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  |           |        |       |

\*6/10…慰霊祭

\*6/20, 21…耳鼻健康診断

| 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     |         |         |         |           | 免疫学8      |         |          |         |            | 生理学31   |         |            |          | 生理学33   |            |         |            |         | 免疫学試験       |            |         |         |             | 生理学42   |         |
| II    |         |         |         | 生理学29     | 生理学30     | 組織学38   | ウイルス学10  | 病理学総論1  | 生理学32      | 免疫学9    | 病理学総論5  | 病理学総論6     | 生理学34    | 生理学35   | 生理学36      | 病理学総論8  | 病理学総論10    | 生理学37   | 生理学38       | 生理学39      | 病理学総論13 | 病理学総論14 | 生理学40       | 生理学41   | 生理学43   |
| III   |         |         |         | 細菌学(実習)22 | 細菌学(実習)24 | 組織学39   | 組織学41    | 病理学総論2  | 病理学総論(実習)3 | 病理学総論4  | 組織学43   | ウイルス学(実習)1 | 病理学総論7   | 免疫学10   | ウイルス学(実習)3 | 組織学9    | ウイルス学(実習)5 | 病理学総論11 | 病理学総論(実習)12 | ウイルス学(実習)7 | 組織学15   | 病理学総論16 | 病理学総論(実習)17 | ウイルス学試験 |         |
| IV    |         |         |         | 細菌学(実習)23 | 細菌学(実習)25 | 組織学40   | 組織学42    |         | イノベーション7   | 組織学44   | 組織学44   | ウイルス学(実習)2 |          |         | ウイルス学(実習)4 | 組織学8    | ウイルス学(実習)6 |         |             | ウイルス学(実習)8 | 組織学試験   |         |             |         |         |
| 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E | スカラシップA | スカラシップB    | スカラシップC  | スカラシップD | スカラシップE    | スカラシップA | スカラシップB    | スカラシップC | スカラシップD     | スカラシップE    | スカラシップA | スカラシップB | スカラシップC     | スカラシップD | スカラシップE |
| 第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     |         |         |         |           |           |         |          |         |            | 免疫学試験   |         |            |          |         |            |         |            |         |             |            |         |         |             |         |         |
| II    |         |         | 病理学総論試験 |           |           |         | ウイルス学再試験 | 細菌学再試験  |            |         |         |            | 病理学総論再試験 |         |            |         |            |         |             |            |         |         |             |         |         |
| III   |         |         |         |           | 生理学海の日    |         |          |         |            |         |         |            |          |         |            |         |            |         |             |            |         |         |             |         |         |
| IV    |         |         |         |           |           |         |          |         |            |         |         |            | 生理学再試験   |         |            |         |            |         |             |            |         |         |             |         |         |
| 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D   | スカラシップE   | スカラシップA | スカラシップB  | スカラシップC | スカラシップD    | スカラシップE | スカラシップA | スカラシップB    | スカラシップC  | スカラシップD | スカラシップE    | スカラシップA | スカラシップB    | スカラシップC | スカラシップD     | スカラシップE    | スカラシップA | スカラシップB | スカラシップC     | スカラシップD | スカラシップE |
| 第3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1次試験前 |
| IV    |         |         |         |           |           |         |          |         |            |         |         |            |          |         |            |         |            |         |             |            |         |         |             |         |         |
| V     | スカラシップA | スカラシップB | スカラシップC | スカラシップD   | スカラシップE   | スカラシップA | スカラシップB  | スカラシップC | スカラシップD    | スカラシップE | スカラシップA | スカラシップB    | スカラシップC  | スカラシップD | スカラシップE    | スカラシップA | スカラシップB    | スカラシップC | スカラシップD     | スカラシップE    | スカラシップA | スカラシップB | スカラシップC     | スカラシップD | スカラシップE |

【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

### 3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<br>ターム | I       |              | 基礎医学ゼミ1    | 神経科学1      | 感染1        | 感染2        |         | 基礎医学ゼミ3  | 神経科学2      | 感染3        |          | 神経科学3   | 基礎医学ゼミ5 | 神経科学4   | 病理学各論(運動器) | 神経科学5   | 神経科学6   | 基礎医学ゼミ7     | 神経科学7       |            |         | 神経科学8   |         | 神経科学9      |         |         |
|           | II      | 運動器1         | 基礎医学ゼミ2    | 薬理学1       | 薬理学2       | 薬理学3       |         | 基礎医学ゼミ4  | 薬理学4       | 薬理学5       | 薬理学6     | 運動器9    | 基礎医学ゼミ6 | 薬理学7    | 薬理学8       | 薬理学9    | 感染試験    | 基礎医学ゼミ8     | 薬理学10       | 薬理学11      | 薬理学12   | 運動器試験   | 薬理学13   | 薬理学14      |         |         |
|           | III     | 運動器2         | 寄生虫学1      | 運動器3       | 運動器4       | 運動器5       | 体育の日    | 寄生虫学3    | 運動器6       | 運動器7       | 運動器8     | 学肉解剖    | 寄生虫学5   | 消化器・栄養1 | 消化器・栄養3    | 消化器・栄養4 | 学肉解剖    | 寄生虫学7       | 消化器・栄養5     | 消化器・栄養6    | 学肉解剖    | 消化器・栄養7 | 寄生虫学9   | 消化器・栄養8    |         | 学祭      |
|           | IV      | トランスレーショナル実習 | 寄生虫学2      | トランスレーショナル | トランスレーショナル | トランスレーショナル |         | 寄生虫学4    | トランスレーショナル | トランスレーショナル |          | 学肉解剖    | 寄生虫学6   | 消化器・栄養2 | トランスレーショナル |         | 学肉解剖    | 寄生虫学8       |             | トランスレーショナル | 学肉解剖    |         | 寄生虫学10  | トランスレーショナル |         |         |
|           | 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    | スカラシップE  | 学肉解剖    | 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5<br>ターム | 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      |         |         |         |            |         |         |
| I         |         | 神経科学10       | 神経科学11     | 消化器・栄養10   | 消化器・栄養12   | 神経科学12     |         | 神経科学13   |            |            |          |         | 神経科学14  | 神経科学15  |            |         |         |             |             |            |         |         |         |            |         |         |
| II        |         | 薬理学15        | 薬理学16      | 薬理学17      | 薬理学18      | 消化器・栄養13   | 薬理学19   | 薬理学20    | 薬理学21      | 薬理学22      | 学肉解剖     | 薬理学23   | 薬理学24   |         | 薬理学25      | 学肉解剖    | 薬理学26   | 病理学各論(消化器)1 | 薬理学27       |            |         |         |         |            |         |         |
| III       |         | 寄生虫学11       | 消化器・栄養9    | 臨床検査・遺伝学   | 学肉解剖       | 消化器・栄養14   | 寄生虫学13  | 消化器・栄養15 |            | 学肉解剖       | 消化器・栄養17 | 寄生虫学15  | 学肉解剖    |         | 学肉解剖       | 寄生虫学19  | 寄生虫学17  | 神経科学試験      | 病理学各論(消化器)2 |            |         |         |         |            |         |         |
| IV        |         | 寄生虫学12       | トランスレーショナル | 消化器・栄養11   | 学肉解剖       | 臨床検査・遺伝学   | 寄生虫学14  |          | 消化器・栄養16   | 学肉解剖       | 消化器・栄養18 | 寄生虫学16  | 学肉解剖    |         | 学肉解剖       | 寄生虫学20  | 寄生虫学18  |             | 病理学各論(消化器)3 |            |         |         |         |            |         |         |
| 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     |            |         |         |         |            |         |         |

|           | 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   |         |
| 第5<br>ターム | I   |     |     |     |     |         |               |         | 血液1         |         |         |              |            |            |         |          |               |             |             |         |             |         |         |         |         |         |         |
|           | II  |     |     |     |     | 薬理学28   |               | 薬理学29   | 薬理学30       | 血液2     | 血液4     | 消化器・栄養試験     | 呼吸器1       | 病理学各論(血液)2 | 呼吸器2    | 神経科学再試験  | 呼吸器3          | 病理学各論(呼吸器)3 | 血液学試験       | 呼吸器7    | 病理学各論(呼吸器)2 | 薬理学試験   |         |         |         |         |         |
|           | III |     |     |     |     | 学肉解剖    | 医師見習オリエントーション | 寄生虫学19  | 病理学各論(消化器)4 | 血液3     | 学肉解剖    | 血液5          | 寄生虫学21     | 薬理学実習1     | 薬理学実習3  | 学肉解剖     |               | 呼吸器4        | 呼吸器6        | 呼吸器8    | 学肉解剖        |         | IPE III | IPE III |         |         |         |
|           | IV  |     |     |     |     | 学肉解剖    |               | 寄生虫学20  |             |         | 学肉解剖    | 血液6          | 病理学各論(血液)1 | 薬理学実習2     | 薬理学実習4  | 学肉解剖     |               | 呼吸器5        | 病理学各論(呼吸器)1 |         | 学肉解剖        |         |         |         |         |         |         |
|           | V   |     |     |     |     | スカラシップE | スカラシップA       | スカラシップB | スカラシップC     | スカラシップD | スカラシップE | スカラシップA      | スカラシップB    | スカラシップC    | スカラシップD | スカラシップE  | スカラシップA       | スカラシップB     | スカラシップC     | スカラシップD | スカラシップE     |         |         |         |         |         |         |
| 第6<br>ターム | 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     |         |
| I         |     |     |     |     |     |         |               |         |             |         |         |              | 頭頸部4       |            |         |          |               | 医師見習GW      |             |         |             |         |         |         |         |         |         |
| II        |     |     |     |     |     | 呼吸器試験   |               | 寄生虫学試験  |             | 薬理学再試験  |         | 学肉解剖最終試験(2年) | 頭頸部5       |            |         | 学肉解剖最終試験 |               | 医師見習GW      | 病理学各論試験     | 頭頸部8    | 学肉解剖追試      |         |         |         | 寄生虫学再試験 |         |         |
| III       | 元旦  |     |     |     |     | 学肉解剖    | 成人の日          |         |             | 頭頸部1    | センター試験前 | 頭頸部2         |            | 医師見習       | 医師見習    | 頭頸部6     | 医師見習オリエントーション |             |             | 医師見習発表会 |             | 頭頸部試験   |         |         | 学納棺式    | 学肉解剖再試験 |         |
| IV        |     |     |     |     |     | 学肉解剖    |               | 臨床入門    |             | 臨床入門    |         | 頭頸部3         | 臨床入門       |            |         | 頭頸部7     |               |             |             |         |             |         | 臨床入門    |         |         | 学納棺式    |         |
| V         |     |     |     |     |     | スカラシップD |               | スカラシップC |             | 臨床入門    |         | スカラシップA      |            |            |         | スカラシップE  |               |             | 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C | スカラシップD | スカラシップE |

\*2/3 (土) BCRCスカラシップ必修

|           | 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<br>ターム | I    |      |      |      |      |      |       |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |     |     |     |     |     |     |       |  |
|           | II   |      |      |      |      |      |       |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |     |     |     |     |     |     |       |  |
|           | III  |      |      |      |      |      | 建国記念日 | 再試験期間<br>(再試験日指定のない科目) |      |      |      |      |      |      |      |      | 前期日程前 | 前期試験 |      |     |     |     |     |     |     | 後期日程前 |  |
|           | IV   |      |      | 臨床入門 |      |      |       |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |     |     |     |     |     |     |       |  |
|           | V    |      |      |      |      |      |       |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |     |     |     |     |     |     |       |  |
| 第7<br>ターム | 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 |       |      |      |     |     |     |     |     |     |       |  |
| I         |      |      |      |      |      |      |       |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |     |     |     |     |     |     |       |  |
| II        |      |      |      |      |      |      |       |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |     |     |     |     |     |     |       |  |
| III       | 後期日程 | 後期日程 |      |      |      |      |       |                        |      | 春分の日 |      |      |      |      |      |      |       |      |      |     |     |     |     |     |     |       |  |
| 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