

医学英語Ⅲ【基礎教養】

担当責任者 Steven Bretherick (所属：非常勤講師)

担当者 Darren Kinsman (所属：宮城学院女子大学)

ねらい

診療所や病院で医学での基本的な英会話を身につけるために自然な英会話を学ぶ。

学修目標

1. 医学に関連する英語の専門用語のうちで代表的なものを例にして、その内容を説明できる。
2. 英語の基礎的発音を聞き分け、正しく発音ができる。
3. 主な病名、組織名、臓器名、医薬品名などを英語で発音できる。
4. 患者の文化的背景を尊重し、英語をはじめとした異なる言語に対応することができる。
5. 国際保健・医療協力の現場における文化的な摩擦について、文脈に応じた課題を設定して、解決案を提案できる。
6. 言語的・非言語的コミュニケーション技能を発揮して、患者や家族の多様性に配慮して良好な人間関係を築くことができる。[CM-01-01-01,02]
7. 国際的に取り組む必要のある医療・健康課題について、歴史・社会的背景を踏まえて、概要を理解している。[SO-05-02-01]
8. 個や集団に及ぼす文化・慣習による影響（コミュニケーションの在り方等）を理解している。[SO-06-01-03]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	◎	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	◎
2	講義と地域体験学習の連動性	○			
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	◎

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	—	CM	コミュニケーション能力	B
RE	科学的探究	—	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	—	SO	社会における医療の役割の理解	D

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Orientation - Introduction to Communicating in English	Explain course goals, schedule and how to study.	1-8
第2回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Making Small Talk	Talk about your family, hometown, personal interests & hobbies	1-8
第3回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Interviewing a Patient in English	Medical application: interview a new patient	1-8
第4回	Steven Bretherick Darren Kinsman	"Interview" Workshop	Interview Classmates: Read classmates' unsigned self introductions and "Find the writer"	1-8
第5回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Personal Health	Introduction to talking about personal health	1-8
第6回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Giving Health Advice	Give (non-clinical) advice about a common health issue	1-8
第7回	Steven Bretherick Darren Kinsman	"Health Survey" Workshop	Interview Classmates: Health Survey - "What do you do to stay healthy?"	1-8
第8回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Parts of the Body	Introduce principal parts of the body and internal organs. Discuss commonly understood names (Simple vs. technical terms).	1-8
第9回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Symptoms	Introduce common symptoms. Discuss commonly understood names (Simple vs. technical terms).	1-8

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 10 回	Steven Bretherick Darren Kinsman	"Food and Community" Workshop / One-on-one Interview Part 1	Reading: Relationship between mental & physical health (pair-work). Individual health-related interviews with teacher.	1-8
第 11 回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Self Study - Writing an Opinion / One-on-one Interview Part 2	Write opinion about health-related topic (self-directed). Individual health-related interviews with teacher.	1-8
第 12 回	Steven Bretherick Darren Kinsman	TED Talk - Michael Norton: How to Buy Happiness	Introduction to TED Talk: Psychological survey of the impact of spending on human sense of well-being.	1-8
第 13 回	Steven Bretherick Darren Kinsman	"Using Money to Achieve Happiness" Workshop	Continuation of previous class. Students discuss how decisions about money affect happiness.	1-8
第 14 回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Why do you want to be a doctor?	Students discuss relationship between personal values and their chosen career.	1-8
第 15 回	Steven Bretherick Darren Kinsman	Listening Test and Review.	Listening Test (during class). Review vocabulary and other topics to prepare for written test (to be conducted during test period).	1-8

授業形態

教科書やプリントを用いて授業を行い、講義内容については全て英語で説明します。英語を実際に使えるように繰り返す訓練、パートナー練習などが大事になります。プリントで医療に関係ある専門用語を説明する方法も学びます。クラスメートとコミュニケーションする練習をします。

成績評価方法

宿題 (40%)、試験 (35%)、ディスカッション参加 (15%)、発音クイズ (10%)。

試験は Listening と Writing による評価です。

教科書

『Clear Speech from the Start』 (Cambridge University Press) ISBN : 978-1-108-34826-3

その他に教材を配布する。

参考書

特になし

他科目との関連

学習する英語は基礎・臨床科目や「課題研究」(3年次通年)における専門用語と関連します。

学生へのメッセージ (準備学習 (予習)・復習)

- 毎週の宿題も 2 時間程度予習し授業に臨んでください。
- はっきりとわかりやすい英語でコミュニケーションできるように、発音も学びます。

課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック

週毎の教材を事前に配布します。生徒はこの教材で宿題の部分を書いて、教員は各週の最初のクラスの開始時にその完全性をチェックします。生徒は授業中にコミュニケーション活動を通してさらにこのプリントを書いて、その週の授業の最後に提出します。教師はコメントと評価をつけて、次のクラスの始めにプリントを返します。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

この授業はペアワーク・グループワークを活用して進めます。相手とコミュニケーションを取りながらシラバスで指定されたトピックについて自分の立場を表現する方法を見つけることができます。

オフィスアワー

指定された時間のみです。(具体的な時間等は初回講義時にお伝えします。)

医学英語Ⅳ【基礎教養】

2年次 後期 必修 1単位

担当責任者 菅原 美佳（所属：英語学教室）

ねらい

米国の科学雑誌の医療コラム記事の読解を通して、医療現場で役立つ語彙力や、英語の医学文献を読むための基礎的な読解力を身につける。

学修目標

1. 医療に関して英語で書かれた文章を読み、内容を説明できる。
2. 医療に関連する英語の代表的な用語、英語表現を列記できる。
3. 自然科学における基本的単位、数値、現象の英語表現を列記できる。
4. 英語で書かれた医学論文を読むための基礎力を身につける。[RE-02-02-01]
5. 英文中に登場する患者が抱える課題、問題点を抽出・整理できる。[CM-03-01-02]
6. 言語的コミュニケーション技能を発揮して、良好な人間関係を築くことができる。[CM-01-01-01]
7. 国際的に取り組む必要のある医療・健康課題について、歴史・社会的背景を踏まえて、概要を理解している。「SO-05-02-01」
8. 英語の医学用語によく使われる接辞について理解し、説明できる。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	○
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	◎

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	－
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	－	CS	患者ケアのための診療技能	－
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	－	CM	コミュニケーション能力	D
RE	科学的探究	D	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	－	SO	社会における医療の役割の理解	D

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	菅原 美佳	Chapter 1	And Down She Goes (1)	1-8
第2回	菅原 美佳	Chapter 2	And Down She Goes (2)	1-8
第3回	菅原 美佳	Chapter 1～2 のまとめ	Chapter 1,2 の語彙復習および内容要約	1-8
第4回	菅原 美佳	Chapter 3	Simple Sickness Gone Awry (1)	1-8
第5回	菅原 美佳	Chapter 4	Simple Sickness Gone Awry (2)	1-8
第6回	菅原 美佳	Chapter 3～4 のまとめ	Chapter 3,4 の語彙復習および内容要約	1-8
第7回	菅原 美佳	Chapter 5	Confusion That Comes And Goes (1)	1-8
第8回	菅原 美佳	Chapter 6	Confusion That Comes And Goes (2)	1-8
第9回	菅原 美佳	Chapter 5～6 のまとめ	Chapter 5,6 の語彙復習および内容要約	1-8
第10回	菅原 美佳	Chapter 7	Brain Got Your Tongue? (1)	1-8
第11回	菅原 美佳	Chapter 8	Brain Got Your Tongue? (2)	1-8
第12回	菅原 美佳	Chapter 7～8 のまとめ	Chapter 7,8 の語彙復習および内容要約	1-8
第13回	菅原 美佳	Chapter 9	Those Who Know Us Best (1)	1-8
第14回	菅原 美佳	Chapter 10	Those Who Know Us Best (2)	1-8
第15回	菅原 美佳	Chapter 9～10 のまとめ	Chapter 9,10 の語彙復習および内容要約	1-8

授業形態

講義、演習

成績評価方法

小テストおよび課題提出（50%）、定期試験（50%）

教科書

『Signs and Symptoms: True Stories By Doctors』 Harumi Oshita 他（著）（南雲堂）

参考書

特に指定しない

他科目との関連

学習する英語は、基礎・臨床科目や「課題研究」（3年次通年）における専門用語と関連します。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

毎回、講義の最初に、医学用語によく使われる接辞についてのプリント学習と小テストを行う。また、テキストに関しては、語彙の意味や発音等を調べ、英文の内容を十分に理解し、問題も解いた上で講義に臨むこと（予習 1 時間程度）。また、講義後は毎回、十分に復習をすること（復習 1 時間程度）。なお、講義には毎回、テキストやプリントや辞書を持っていくこと。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

語彙や内容要約等の課題に取り組み、提出する（計 5 回）。その都度、教員が採点して返却するので、復習に役立てること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

教員が英文の内容に基づく質問をし、学生が考えて答える。

オフィスアワー

質問や連絡などは、随時、メールにて受け付ける。また、研究室への訪問も随時、受け付ける（メールでのアポイントメントが必要）。研究室：教育研究棟 6 階英語学研究室

医学英語論文【基礎教養】

2年次 後期 必修 1単位

担当責任者 大原 貴裕 (所属：老年・地域医療学教室)

担当者 上村 聡志 (所属：医化学教室)、神田 輝 (所属：微生物学教室)、
亀岡 淳一 (所属：内科学第三 (血液・リウマチ科) 教室)、丹生谷 正史 (所属：精神科学教室)、
北沢 博 (所属：小児科学教室)、尾形 雅君 (所属：解剖学教室)
柿坂 庸介 (所属：東北大学)、Steven Bretherick (所属：非常勤講師)

ねらい

英語で書かれた教科書・論文を読み、英語で論文 (主に abstract) を書く力を身につける。

学修目標

1. 医学関連の分野で用いられる単語を理解し記述できる。[RE-02-02]
2. 英語で書かれた教科書や論文の内容を理解し要約できる。[RE-02-02]
3. 学術論文の特徴を理解し、情報の検索を行うことができる。[RE-02-02]
4. Technical writing ができる。
5. 英文 abstract を自分で書ける。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	○
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	◎

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	—	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	D	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	—	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	亀岡 淳一	医学専門用語	身体の部位と機能、症候、疾患等に関する専門用語	1
第2回	亀岡 淳一	医学英語の学び方	Technical writing、Google 検索 (フレーズ検索・ワイルドカード検索) 等	1~4
第3回	亀岡 淳一	英文 abstract 作成演習	英文 abstract 作成(1)および添削(1)	5
第4回	上村 聡志	英語購読	英語論文の読み方(1)	1~3
第5回	上村 聡志	英語購読	英語論文の読み方(2)	1~3
第6回	亀岡 淳一 丹生谷 正史 Steven Bretherick	英文 abstract 作成演習	英文 abstract 作成(2)	5
第7回	尾形 雅君	英語購読	英語論文の読み方(3)	1~3
第8回	尾形 雅君	英語購読	英語論文の読み方(4)	1~3
第9回	丹生谷 正史 神田 輝 Steven Bretherick	英文 abstract 作成演習	英文 abstract 作成(3)および添削(2)	5
第10回	大原 貴裕	英語購読	英語論文の読み方(5)	1~3
第11回	大原 貴裕	英語購読	英語論文の読み方(6)	1~3
第12回	神田 輝 北沢 博 Steven Bretherick	英文 abstract 作成演習	英文 abstract 作成(4)および添削(3)	5
第13回	柿坂 庸介	特別講演「症例報告の書き方」	症例報告作成のポイント(1)	1~5

回	担当者	項目	内容	学修目標
第14回	柿坂 庸介	特別講演「症例報告の書き方」	症例報告作成のポイント(2)	1~5
第15回	北沢 博 Steven Bretherick	英文 abstract 作成演習	英文 abstract 添削(4)	5

授業形態

講義、演習

成績評価方法

英文 abstract (40%)、定期試験 (60%)

教科書

特になし

参考書

『Harrison's Principles of Internal Medicine Self-Assessment and Board Review, 19th Edition』 (McGraw Hill)

UpToDate (Wolters Kluwer) <https://www.uptodate.com/ja/home>

他科目との関連

本科目は、種々の基礎・臨床医学科目に加えて、「医学英語Ⅰ」（1年次前期）、「医学英語Ⅱ」（1年次後期）、「医学英語Ⅲ」（2年次前期）、「医学英語Ⅳ」（2年次後期）とも関連します。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

本授業で writing 力を重視している理由が3つあります。第一に、writing 力の土台があれば、必要に応じて speaking 力も伸ばすことができます。第二に、将来どのような職場で働いていても、医師であれば、珍しい患者さんに遭遇して、症例報告を書く機会には必ずあります（本学の卒業生には、是非、英語でケースレポートを書いてほしいと願っております）。第三に（これが最も重要なのですが）、英語の論文を書くための technical writing は、日本語による論文・レポート等の執筆も含めて、あらゆる知的創作活動を行っていくための共通の型であるからです。

近年、認知心理学の進歩により、理解力向上において spacing effect（2度目の学習は一定の間隔をおいた方が効果があること）が示されています。講義直後の復習（60分以上）に加えて、一定期間（各自計画）後にも復習（60分以上）してください。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

英文 abstract 作成演習では、個別のフィードバック（face-to-face の添削）と全体のフィードバック（全員の添削の総括）の両方を行う。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

1. Q&A 口頭での Q&A（第10～11回他の授業で実施予定）
2. 英文 abstract 作成演習では、個別のフィードバック（face-to-face の添削）と全体のフィードバック（全員の添削の総括）の両方を行う。

オフィスアワー

大原 貴裕：福室・第1教育研究棟4階 臨床医学系研究室(1)

木曜日 18:00～19:30

小松島における授業実施日 18:00～18:30

訪問前に必ずメールでアポイントをとって下さい。

実務経験との関連性

科目担当者は、主として教育機関・病院等における勤務の中で医学英語を使用してきた経験を生かし授業を行う。

漢方医学概論【準備教育】

2年次 前期 選択 1単位

担当責任者 佐々木 健郎（所属：薬学部・生薬学教室）

ねらい

現代医療で使用される生薬・漢方薬について理解するために、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方の適用、薬効評価法についての基本的知識を修得する。

学修目標

1. 漢方医学の特徴、主な和漢薬（漢方薬）の適応、薬理作用について概要を理解している。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	-	IT	情報・科学技術を活かす能力	-
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	-	CS	患者ケアのための診療技能	-
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	-	CM	コミュニケーション能力	-
RE	科学的探究	-	IP	多職種連携能力	-
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	-	SO	社会における医療の役割の理解	-

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	佐々木健郎	概説	「漢方医学を学ぶ必要性」	1
第2回	佐々木健郎	歴史	「食と漢方薬」「漢方の歴史」	1
第3回	佐々木健郎	思想	「証とは何か」「陰陽論」「陰陽・虚実・表裏・寒熱」	1
第4回	佐々木健郎	思想	「五行論、六病位、気血水」	1
第5回	佐々木健郎	診察	「漢方の診察法（四診）」	1
第6回	佐々木健郎	薬方	「方剂学」「桂枝湯類」「麻黄剂」	1
第7回	佐々木健郎	薬方	「柴胡剂」「瀉心湯類・苓連剂」「大黄剂・承気湯類」	1
第8回	佐々木健郎	薬方	「朮苓剂」「附子剂」「人参剂」「地黄剂」	1
第9回	佐々木健郎	薬方	「石膏剂」「当归芍薬散関連と駆瘀血薬」	1
第10回	佐々木健郎	薬方	「その他の方剂」「気剂・血剂・水剂」	1
第11回	佐々木健郎	副作用	「漢方薬の副作用」	1
第12回	佐々木健郎	作用機序と治療	「漢方薬の新しい使われ方」	1
第13回	佐々木健郎	服薬指導	「漢方薬の服薬指導」	1
第14回	佐々木健郎	治療	症候の認識と薬方の選択	1
第15回	佐々木健郎		試験	

授業形態

講義

成績評価方法

試験により評価する。（100％）

教科書

現代医療における漢方薬 日本生薬学会[監修]（南江堂）

参考書

漢方医学大全（社）日本東洋医学会 漢方医学書籍編纂委員会編集（静風社）

他科目との関連

「臨床漢方学」（2年次後期）と関連する。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

本講義は漢方医学の基礎的知識を習得するのが主な目的ですが、専門的知識の積み重ねが重要になります。予習は事前に教科書の該当部分及び事前に配布するプリントを読むこと（1時間程度）。復習は講義で学習した範囲の教科書及びプリント・ノートをしっかりと読み返して内容の理解に努めること（1時間程度）。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

試験の講評（解答解説）をMoodleにて公開する。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

実施しない。

オフィスアワー

毎週火曜日 16:00～17:00 に小松島・教育研究棟（ウエリタス）6階の生薬学教授室で行います。

計算構造化学【準備教育】

2年次 後期 選択 1単位

担当責任者 山口 芳樹 (所属: 薬学部・糖鎖構造生物学教室)

ねらい

本講義の目的は、データサイエンスという学際的な分野の基礎を学ぶことです。データサイエンスは、データを収集、分析し、そこから得られる結果を基に意思決定や問題解決に役立てる分野であり、その手法には数学、統計学、人工知能 (AI) が含まれます。また、場合によってはプログラミング言語を用いて解析を行います。本講義では、データサイエンスの全体像を把握し、その背後にある考え方を理解することを目指しています。そのために、統計学の基礎やプログラミング言語の基本を学び、データサイエンスの具体的な応用に関する理解を深めていきます。特に、データをどのように扱い、分析するかについての基礎を身につけることが、将来の実践的なデータサイエンスの応用に役立つでしょう。

学修目標

1. 人工知能 (AI)・機械学習・深層学習についての概略を説明できる。
2. シャノンの情報理論についての概略を説明できる。
3. 2進数・ビット・情報エントロピーについて説明できる。
4. フェルミ推定について説明できる。
5. マハラビス距離について説明できる。
6. 主成分分析 (PCA) について説明できる。
7. 決定木・ランダムフォレストについて説明できる。
8. ディープラーニング・ニューラルネットワークについて説明できるについて説明できる。
9. オープンサイエンスについて説明できる。
10. タンパク質の立体構造モデルについて説明できる。
11. 分子動力学計算について説明できる。
12. 遺伝子バリエーション情報について説明できる。
13. 生命科学分野における主要なデータベースについて説明できる。
14. プログラミング言語について説明できる。
15. Python などプログラミング言語を用いたデータ分析を実行できる。
16. Excel など表計算ソフトを用いたデータ解析を実行できる。
17. 情報を取り扱う際に必要な倫理観、デジタルリテラシーを認識する。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	◎	
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育	7	関連科目間の横断的および縦断的統合		
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施		
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成	9	医学教育の国際化に対応した教育		

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナルリズム	-	IT	情報・科学技術を活かす能力	-
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	-	CS	患者ケアのための診療技能	-
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	-	CM	コミュニケーション能力	-
RE	科学的探究	-	IP	多職種連携能力	-
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	-	SO	社会における医療の役割の理解	-

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	山口 芳樹	データサイエンス序論	人工知能 (AI)、機械学習、深層学習 プログラミング、数学、統計学 倫理観、デジタルリテラシー	1, 14, 17
第2回	山口 芳樹	シャノンの情報理論	情報量の定義、ビット、2進数、情報容量、情報エントロピー、暗号	2, 3
第3回	山口 芳樹	フェルミ推定	ドレイクの方程式、理想の恋人に出会う確率、コップ1杯の水	4
第4回	山口 芳樹	マハラビス距離	多変量解析、相関関、判別分析	5
第5回	山口 芳樹	主成分分析 (PCA)	変数の標準化、分散、合成変量、寄与率、累積寄与率	6
第6回	山口 芳樹	決定木・ランダムフォレスト	アンサンブル学習	7
第7回	山口 芳樹	ディープラーニング・ニューラルネットワーク	深層強化学習, AlphaGo, AlphaZero, モンテカルロ法	8

回	担当者	項目	内容	学修目標
第8回	山口 芳樹	オープンサイエンス・データベース	UniProt, PDB, PubMed	9, 13
第9回	山口 芳樹	タンパク質の立体構造	1次構造、2次構造、3次構造、4次構造、高次構造、座標、AlphaFold	10
第10回	山口 芳樹	分子動力学計算	計算化学、ニュートンの運動方程式、ダイナミクス	11
第11回	山口 芳樹	遺伝子バリエーション情報	ミスセンス変異、AlphaMissense、重篤度	12
第12回	山口 芳樹	プログラミング言語-1	Pythonの基礎、注意点、四則演算	15
第13回	山口 芳樹	プログラミング言語-2	Pythonによるプログラミング	15
第14回	山口 芳樹	表計算ソフトを用いたデータ解析	Excelによるデータ解析	16
第15回	山口 芳樹		試験	

授業形態

講義とノートパソコンを用いた実習形式

成績評価方法

定期試験（80%）と moodle の課題（20%）で評価する。

教科書

教科書は使用しない。プリント（冊子体）を配布する。

参考書

参考書は使用しない。

他科目との関連

なし

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

予習・復習はそれぞれ60分程度を目安に行い、疑問点がある場合は積極的に質問してください。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

授業において実施した実習の解説を行い、基礎事項の確認を行う。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

小グループディスカッションを行うとともに、ノートパソコンを用いた実習を行って理解を深める。

オフィスアワー

小松島・教育研究棟（ウエリタス）5階・糖鎖構造生物学（教授室）、月～金曜日に在室時はいつでも対応します。メール（bucca@tohoku-mpu.ac.jp）でも受け付けております。

実務経験との関連性

授業担当者は、大学および研究所において大規模データを用いた機械学習・生命科学研究を行ってきた。現在も大規模データを対象にした研究を行っている。

臨床漢方学【準備教育】

2年次 後期 選択 1単位

担当責任者 山田 和男（所属：精神科学教室）

ねらい

我が国の伝統医学である「漢方医学」を理解するとともに、伝統的診断・治療法について修得する。

学修目標

1. 漢方医学が我が国の伝統医学であることや、中医学や民間療法との相違、漢方薬の副作用等を概説できる。[PR-03-01-01, PS-01-03-33, CS-02-04-04, CS-02-04-14]
2. 漢方医学的診断法である「四診」と「証」について概説できる。[PR-03-01-01, GE-01-01-03, CS-01-01-01, CS-01-02-01, CS-02-04-14]
3. 八綱（陰陽、虚実、寒熱、表裏）、気血水、五行論について説明できるとともに、これらの概念を用いた治療薬を選択できる。[PR-03-01-01, CS-02-04-14]
4. 心身一如の観点から、漢方医学を理解できる。[PR-03-01-01, PS-02-17-04, CS-02-04-14]
5. 主要な漢方方剤について、使用目標等を説明できる。[PR-03-01-01, CS-02-04-14]
6. 女性や高齢者に対する漢方治療の重要性について理解できる。[PR-03-01-01, GE-03-05-01, CS-02-04-14, SO-04-01-01]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	
2	講義と地域体験学習の運動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	○	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	D	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	C	CS	患者ケアのための診療技能	C
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	—	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	—	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	D

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	山田 和男	序論	漢方医学とは？	1
第2回	山田 和男	総論（証）	証、漢方医学的診断法（四診）	2, 4
第3回	山田 和男	総論（八綱）	陰陽、かぜ症候群の治療	3
第4回	山田 和男	総論（八綱）	虚実、補剤という概念	3
第5回	山田 和男	総論（気血水）	気の異常とその治療	3
第6回	山田 和男	総論（気血水）	血の異常とその治療	3
第7回	山田 和男	総論（気血水）	水の異常とその治療	3
第8回	山田 和男	総論（五行論）	腎虚とその治療	3
第9回	山田 和男	漢方各論	ストレス関連疾患と柴胡剤	4,5
第10回	山田 和男	漢方各論	参耆剤の使い方	5,6
第11回	山田 和男	漢方各論	冷えと漢方	5,6
第12回	山田 和男	漢方各論	痛みと漢方	5
第13回	山田 和男	漢方各論	女性と漢方	5,6
第14回	山田 和男	漢方各論	高齢者と漢方	5,6
第15回	山田 和男		試験	

授業形態

講義

成績評価方法

筆記試験（100%）

教科書

特になし

参考書

『漢方医学大全』 一般社団法人日本東洋医学会漢方医学書籍編集委員会（編集）（静風社、2021/11/30）

『実践漢方医学 改訂第2版』 山田和男・神庭重信（著）（星和書店、2014/06/22）

『高齢者のための漢方薬』 山田和男（著）（南山堂、2015/06/20）

他科目との関連

「漢方医学概論」（2年次前期）において漢方医学に関する基礎的知識を身につけた上で、本講義と「臨床薬理学」（4年次前期）において、より臨床に近い漢方医学の実践的知識を修得する。また、漢方医学は全人的医療であることから、全ての臨床医学科目（3年次から6年次）にも繋がっていく。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

開講前に、参考書のうちのいずれか1冊をあらかじめ読んでおくのが好ましい。

選択科目の「漢方医学概論」（2年次前期）の受講は必須ではないが、受講しておくのが望ましい。

講義実施前に、科目フォルダへ掲載するプリントにあらかじめ目を通し、60分程度予習すること。また、講義時間内に学習した内容を振り返り、60分程度復習すること。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

特になし。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

口頭でのQ&A 講義中、適宜、受講者に対して質問を投げかけるので、要回答のこと。

オフィスアワー

山田 和男：小松島・中央棟1階 保健管理センター 木曜日 17：00以降

福室・第1教育研究棟1階 保健管理センター福室分室 火曜日 17：00以降

訪問前に必ずメールでアポイントをとってください。

実務経験との関連性

科目担当者は、主として病院（漢方クリニック、漢方専門外来）における勤務経験・専門分野を生かし授業を行う。

医薬品開発【準備教育】

2年次 後期 選択 1単位

担当責任者 吉村 祐一（所属：薬学部 分子薬化学教室）

ねらい

医薬品開発の実際を理解するために、医薬品創製と承認に至るプロセスに関する基本的知識を修得し、社会的使命・重要性に目を向ける態度を身につける。また、医薬品開発において治験がどのように行われるかを理解するために、治験に関する基本的知識とそれを実施する上で求められる適切な態度を修得する。将来、薬剤師として安全対策業務を行う上で必要な法規制に関する知識を修得する。

学修目標

1. 医薬品の創製（研究開発、生産等）における医師・薬剤師の役割について説明できる。
2. 医薬品・医療機器法（現 薬事法）の目的及び医薬品等（医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器）の定義について説明できる。
3. 医薬品の開発から承認までのプロセスと法規制について概説できる。
4. 治験の意義と仕組みについて概説できる。
5. 医薬品等の製造販売及び製造に係る法規制について説明できる。
6. 製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について説明できる。
7. レギュトリーサイエンスの必要性と意義について説明できる。
8. 薬価基準制度について概説できる。
9. 後発医薬品とその役割について説明できる。
10. 医薬品等の開発と規制における国際調和の動向について説明できる。
11. 人を対象とした研究（治験、特定臨床研究を含む）に関するルールの概要を理解し、遵守する。[RE-05-02-01]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	－
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	－	CS	患者ケアのための診療技能	－
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	－	CM	コミュニケーション能力	－
RE	科学的探究	D	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	－	SO	社会における医療の役割の理解	－

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	吉村 祐一	はじめに	医薬品製造、販売における法的規制	1,2,5
第2回	吉村 祐一	医薬品の製造と品質管理	医薬品の工業的生産の概要とGMP	1,2,3,5
第3回	吉村 祐一	医薬品開発における非臨床試験	医薬品開発における安全性確保	2,3,5,10
第4回	吉村 祐一	安全性試験において遵守すべき基準 －GLP－	安全性に関する非臨床試験の適正な実施と安全性確保に係る法規制	2,3,5
第5回	吉村 祐一	医薬品の臨床試験(1)	治験の役割と概略（第Ⅰ、ⅡおよびⅢ相試験）、治験組織と実施基準（GCP）	1,3,4,5,10,11
第6回	吉村 祐一	医薬品の臨床試験(2)	治験の進め方と治験における医師・薬剤師の役割	1,4,5,6,11
第7回	吉村 祐一	医薬品の臨床試験(3)	臨床試験における試験デザイン	4
第8回	吉村 祐一	医薬品の承認	医薬品の承認申請と承認に至るプロセス	3,5,11
第9回	吉村 祐一	レギュトリーサイエンスとICH	レギュトリーサイエンスに基づく医薬品等の品質、有効性及び安全性の評価 ICHと世界の中での日本の医薬品規制	5,7,10
第10回	吉村 祐一	医薬品の製造販売後調査	製造販売後調査の必要性と副作用・感染症報告制度	2,3,5
第11回	吉村 祐一	製造販売後調査と安全管理に関する基準について －GVPとGQP－	医薬品生産における品質、製造後の安全性確保	1,5,6

回	担当者	項目	内容	学修目標
第12回	吉村 祐一	医薬品リスク管理計画	GVPと医薬品リスク管理計画について	5,6,7
第13回	吉村 祐一	後発医薬品	後発医薬品とその役割	9
第14回	吉村 祐一	薬価基準制度	薬価基準制度の概要	8
第15回	吉村 祐一		試験	

授業形態

講義

成績評価方法

試験（100％）

教科書

スタンダード薬学シリーズⅡ 1 薬学総論 Ⅱ. 薬学と社会 日本薬学会 編（東京化学同人）

プリントを併用

参考書

『新薬創生への招待－創薬から市販後臨床試験まで－』安生紗枝子 他（共立出版）

他科目との関連

当科目は、「生命科学Ⅱ」（1年次前期）、「細胞生物学」（1年次後期）、「生理学」（2年次前期）、「発生学」（2年次後期）などの基礎医学に深く関連する。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

授業は配布するプリントを中心に行う。また、プリント等の資料は事前にMoodleで公開するので該当する資料等を読み、総論について予習する（1時間程度）。授業で学習した範囲について、プリントと教科書を授業終了後に読み返して各論の理解に努めること、また、授業後にMoodleを通じて課題（確認テスト）を出すので、課題による復習も行うこと（1時間程度）。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

Moodleで実施する確認テストの結果は解説とともに提示される。また、確認テストは1週間は繰り返し学習ができるように設定してあるので、何度も受験し間違った箇所をしっかりと復習すること。定期試験については、試験終了後に正答を開示するので、自己学習の際、利用すること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

課題で記載したMoodleで実施する確認テスト（形成的小テスト）の実施

オフィスアワー

火曜日、木曜日 16時～18時 また、メールやMoodleのメッセージでも質問を受け付ける。

実務経験との関連性

企業での勤務経験（医薬品開発の基礎研究）あり

地域・介護・在宅医療学

【社会医学】

担当責任者 大原 貴裕（所属：老年・地域医療学教室）

担当者 住友 和弘、藤川 祐子（所属：老年・地域医療学教室）

山崎 亮（所属：株式会社山崎亮事務所）、黒田 仁（所属：黒田総合心療内科診療所）

川島 孝一郎（所属：仙台往診クリニック）、伊藤 道哉（所属：非常勤講師）

石木 愛子（所属：会川クリニック内科呼吸器科）

ねらい

1. 地域医療に求められる行動を自ら考え実践するために必要とされる能力（行動科学的能力、社会医学的能力、総合診療能力）を理解する。
2. 僻地を含めた地域における、介護と在宅医療の基本を学び、そこで用いられる介護・医療の手法、人間・社会的しくみ（医療計画、地域包括ケアシステム等）を知り、保健、プライマリ・ケアから「みどり」までを含めた全人的な医療を実践するための視野を持つこと。

学修目標 ※ モデル・コア・カリ学修目標対応表は別途記載

1. 地域の現状、時代に応じて変化する地域医療の在り方、求められるものを学ぶ。[GE-02-02-01], [GE-02-02-05], [GE-02-03-02], [IP-02-04-01], [SO-01-01-02], [SO-05-01-05], [SO-05-02-01], [SO-05-02-02], [SO-05-02-03]
2. 地域医療に必要な医学・医療の特性を知る。[GE-02-02-02], [GE-04-01-02], [SO-05-01-06]
3. 在宅で問題となる嚥下障害や認知症に対するための知識を身に付ける。[GE-02-04-01], [GE-02-04-02], [GE-03-05-03], [GE-03-05-04]
4. 地域の人を取り巻く医療保健福祉介護の制度、政治、行政、ご近所付き合いに代表される社会的因子を学ぶ。[GE-01-06-05], [GE-02-02-04], [SO-01-02-02], [SO-01-02-03], [SO-01-03-01], [SO-01-03-02], [SO-01-03-03], [SO-01-03-04], [SO-01-03-05], [SO-01-03-06], [SO-05-01-01], [SO-05-01-02], [SO-05-01-03], [SO-05-01-04]
5. 地域の健康問題を解決するために必要な公衆衛生的因子、地域の文化、情報科学などの医療以外の様々な学問分野を学ぶ。[GE-01-05-03], [GE-02-01-01], [GE-02-01-02], [GE-02-03-01], [GE-04-01-01], [GE-04-01-05], [GE-04-02-02], [GE-04-02-03], [SO-01-01-04], [SO-01-02-01], [SO-02-02-03]
6. “病を診る”のではなく、“病んでいる人を診る”視点とそれに必要なコミュニケーション能力、医療と介護とを連携しチーム医療を実践するためのチームビルディングなどのノンテクニカルスキルの知識を身に付ける。[GE-01-01-05], [GE-01-01-06], [GE-01-02-01], [GE-01-02-02], [GE-01-03-02], [GE-01-03-03], [SO-06-01-01], [SO-06-01-03]
7. 地域を分析して実情に応じた地域医療が展開したり、社会の変化を見極めコミュニティを活性化マネージメントしたりするために、社会疫学とコミュニティデザインを学ぶ。[SO-04-01-02]
8. 総合診療医として必要な能力の基礎、“地域医療マインド”を身に付ける。[GE-01-01-02], [GE-01-05-01], [GE-01-05-02], [GE-03-05-01], [SO-04-01-01]
9. 病院で治療した患者がその後安定した生活を送り、そしていつか最期を迎えてもらうために必要な姿勢や、緩和ケアについての知識を身に付ける。[PR-04-01-01], [GE-01-06-01], [GE-01-06-02], [GE-01-06-03], [GE-01-06-04], [GE-03-05-05], [GE-03-05-06], [GE-03-05-07], [GE-03-06-02], [GE-03-06-03], [GE-03-06-04], [GE-03-06-05], [GE-03-06-06]
10. ワークショップを通じて患者さん視点、将来の医師として視点など複数の視点を持てるようにする。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性	◎			
3	地域滞在型教育	○	7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	◎	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成	○	9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	D	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	C	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	—	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	—	IP	多職種連携能力	D
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	—	SO	社会における医療の役割の理解	C

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	住友 和弘	地域医療とは、地域で働く医師の仕事	地域医療の現状と高齢化に伴う医療ニーズの変化を理解する。日本の医療の課題と地域医療の実践について概説する。日常診療以外の学校医、産業医、施設嘱託医、警察医などの役割を紹介する。離島・へき地医療体制について講義する。	1, 2
第2回	住友 和弘 /伊藤 道哉	日本の医療制度	日本の皆保険制度と海外の医療制度を比較する。2025 年に向けた医療制度の変更点、地域医療構想を概説する。	2,4
第3回	住友 和弘	社会格差と健康格差	ソーシャルキャピタルと地域の健康づくりについて講義。 ソーシャルキャピタルの強弱と震災後のコミュニティ再生速度、要介護度の相違について。家屋倒壊度と認知症発症率の関係など人のつながりと健康寿命の因果関係について最近の研究成果、海外の自然実験の研究成果を紹介する。健康の社会的決定因子について学ぶ。	4,5,7
第4回	住友 和弘	訪問診療	訪問診療、在宅診療、往診、入院治療との違いについて理解する。 ケアとキューの違いを理解し、在宅診療の限界、在宅の看取りについて学ぶ。	1~4,8
第5回	住友 和弘 藤川 祐子	地域包括医療ケアの実践	地域包括医療ケアと関連制度について講義。地域包括医療ケアを進める意義とメリットについて概説し、地域での看取りについて考える。長野県佐久総合病院の地域医療および、宮城県石巻市の東日本大震災からの復興における地域包括ケアの実践について解説する。	1,2,4,8
第6回	山崎 亮	コミュニティデザインによる地域の健康づくりとまちづくり	少子高齢化する町にとって医療保健福祉サービスの効率性と費用対効果について課題が浮き彫りになっている。健康弱者である高齢者へのサービスを確保しつつ地域全体の健康寿命延伸のためにできることとして医療保健福祉に優しい町づくりが提唱されている。コミュニティデザインの発想を取り入れた地域づくりについて概説する。	1~4,7
第7回	住友 和弘	Common disease と他疾患併存、フレイル予防	プライマリーケアで多く見かける疾患の概説と必要な診療手技の紹介。小児から高齢者まで、感冒から看取りまで地域医療の多様性について学ぶ。フレイルと健康について学ぶ。フレイル防止のためのポリファーマシー、社会的処方箋、ヘルスマネジメントなどについて学ぶ。地域医療と地域の経済やまちづくりの関係を学ぶ。	1~3,8
第8回	住友 和弘	地域での救急対応と多疾患併存のマネージメント	地域で必要となる救急対応と病診連携。多疾患併存の患者のマネージメントについて学ぶ。	1~3,8
第9回	住友 和弘	地域医療支援の仕組みと働き方	距離を越える医療ツールとしての遠隔医療や ICT、人工知能の活用について触れ、地域医療のサポート体制、キャリア支援体制について概説する。バーンアウトを防ぐための働き方を考える。	1,2,4,5,8
第10回	住友 和弘	災害医療について	震災時の気仙沼支援を例に挙げて災害急性期から慢性期にかけての医療ニーズの変化について講義する。災害派遣医療チーム（DMAT）の役割、医療支援の在り方について講義する。	1,2,4,5,8
第11回	住友 和弘	総合診療を考える	総合診療が地域医療の中でなぜ重要と考えられているのか学び、専門性と総合性の両方が必要なことを理解する。プライマリーケアの理論について学ぶ。	1,2,5,8
第12回	住友 和弘	東北地域に望まれる医師像を考える	これまでの講義内容を踏まえて東北地域で望まれる医師像について考え、持続可能な地域医療の在り方を討論する。各自の将来の医師像を思い描く。	1,2,4,7,8
第13回	大原 貴裕	医療・介護サービスを提供する施設について	特別養護老人ホームや老人保健施設、訪問看護ステーションなど医療・介護サービスを提供する施設の法律上の位置づけ、入所要件、そこで行われる介護についての説明。	1,2,4
第14回	大原 貴裕	在宅介護や介護予防、高齢者の生活支援の担い手	訪問看護師や介護福祉士、ケアマネジャーなど在宅介護や介護予防、高齢者の生活支援の担い手の役割、連携の仕組み、法律上の立場、行える仕事などについて具体的に学ぶ。	1,2,4,9
第15回	大原 貴裕	地域における診療、被災地域や仮設住宅における診察の技法	地域における診療、被災地域や仮設住宅における診療に必要な病歴、身体所見、エコー、社会環境の把握などの技法について解説する。	1,2,8
第16回	大原 貴裕	在宅医療のしくみと在宅医療で問題となる病態	在宅医療を支える仕組みと、嚥下障害を中心とする在宅医療で問題となる病態とそれに対する対応について解説する。	2,3,8,9
第17回	大原 貴裕 黒田 仁	地域・在宅診療の実践 1（災害時の医療含む）	外部講師（黒田 仁先生）による在宅診療の実践についての講義。感想文の作成。	1-6,8-10
第18回	大原 貴裕 黒田 仁	在宅診療につなぐためにどうするか（1）	典型例を用いたワークショップ。在宅診療につなげるために必要なことをまとめてプレゼンする。	2,3,6,8,10
第19回	大原 貴裕	在宅緩和ケア、看取り	がん疾患、非がん疾患の在宅緩和ケア、看取りに必要な体制、患者／家族のケアについて解説する。	1-4,9,10
第20回	大原 貴裕 川島 孝一郎	地域・在宅診療の実践 2（在宅緩和ケア、看取り）	外部講師（川島 孝一郎先生）による在宅緩和ケア、看取りの実践についての講義。感想文の作成。	1-6,8-10
第21回	大原 貴裕	在宅診療につなぐためにどうするか（2）	典型例を用いたワークショップ。在宅診療につなげるために必要なことをまとめてプレゼンする。	1-3,6,8-10

回	担当者	項目	内容	学修目標
第22回	石木 愛子	地域・在宅治療の実際3（施設ケアを含む）	災害時および平常時における居宅・施設での在宅診療の複数の症例を通し、自身がチーム医療の一員としてどのように参画するべきか総合的に考察する。	1-3,5,6,8-10
第23回	大原 貴裕	地域における診療、被災地域や仮設住宅に多い慢性疾患の診療（高血圧、糖尿病、整形外科疾患）	地域における診療、被災地域や仮設住宅に多い急性・慢性疾患のマネジメント、予防活動についても解説。さらに在宅診療における、投薬、酸素療法、栄養療法、透析療法、患者指導の実際について解説する。	1-3,8
第24回	藤川 祐子	介護・在宅医療現場での感染症とその予防	介護・在宅医療現場で注意すべき感染症と基本的な感染予防策について、COVID-19 流行後の状況もふまえて解説する。	1-3,8

授業形態

講義、ワークショップ

成績評価方法

試験（70%）、講義態度（10%）、グループディスカッション・発表（10%）、レポート（10%）

教科書

『地域医療テキスト』自治医科大学（監修）（医学書院 2009/3/1）

参考書

- 『ソーシャルキャピタルと健康政策』イチローカワチ編（日本評論社 2013）
『日本の医療 制度と政策』島崎謙治（著）（東京大学出版会 2011）
『日本プライマリ・ケア連合学会 基本研修ハンドブック』（南山堂 2017）
『森林アメニティ学』住友和弘（共著）（朝倉書店 2017）
『健康格差』マイケル・マーモット（著）、栗林寛幸（監訳）（日本評論社 2017）
『医療ケアを問いなおす』神原哲也（著）（ちくま新書 2018）
『持続可能な医療』広井良典（著）（ちくま新書 2018）
『在宅医療』日本在宅医学会テキスト編集委員会（メディカルビュー社 2008/3/15）
『地域医療学入門 改訂第2版』全国地域医療教育協議会監修（診断と治療社 2024/9）
『在宅医療テキスト（第3版）』（公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団 2015/11/23）
『公衆衛生がみえる』医療情報科学研究所（メディックメディア）
『基本研修ハンドブック 第3版』プライマリ・ケア連合学会

他科目との関連

「早期臨床医学体験学習」「医療コミュニケーション学」（1年次後期）、「地域病院体験学習」（2年次前期）、「地域介護サービス体験学習」（2年次後期）と強く関連する。当科目は、地域医療教育関連科目の入門・総論的位置付けである。本科目で学んだことを基礎として上級学年で学んだ知識や情報を積み上げ統合することで総合診療医に必要な能力が有機的に結実する。講義には臨床疫学、コミュニティデザインの専門家、東北の地域医療で活躍する医師を特別講師に迎え「東北地域に望まれる医師像」を考える。また本科目で学んだ知識をもとに、「地域診療所体験学習」（3年次前期）に参加することにより知識が有機化されることが期待される。最終的に、6年前期に実施される、「地域・総括医療実習」に結実する。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

この講義の目的は、“地域医療マインド”を皆さんの心の中に植える事です。この科目は、本学の地域医療関連教育科目全ての基礎であり、原点になります。東北地域に求められる地域医療の「かたち」は、地域の現状、時代に応じて変化します。どのような時代や社会環境の変化にあっても必要とされる医療を提供し、健康寿命の増進に寄与する総合診療医に必要な能力の基礎を学びます。地域医療は単に医学・医療の応用分野ではなく、そのすそ野のはとても広く地域の人を取り巻く医療保健福祉介護の制度、政治、行政、ご近所付き合いに代表される社会的因子、地域の健康問題（公衆衛生的因子）、地域の文化、情報科学など様々な学問分野を包括します。さらに単に“病を診る”のではなく、“病んでいる人を診る”視点が必要とされ、そのために必要な能力としてコミュニケーション能力、チーム医療を実践するためのチームビルディングなどのノンテクニカルスキルが上げられます。本講義は、我が国における地域医療関連分野の目次に例えることができ、単に学問パーツを寄せ集めて断片的な地域医療の知識を構築するのではなく、この講義を基礎としてその上に6年間の知識を積み上げ、現場に足を運び考える過程を通し総合診療医に必要な能力を身に付けることができると信じています。地域を分析して実情に応じた地域医療が展開できる、社会の変化を見極めコミュニティを活性化マネージメントできる力が身に付くよう医学部講義では珍しい社会疫学とコミュニティデザインを講義内容に加えしました。総合診療医として活躍するために皆さんの心の中に“地域医療マインド”を6年かけて育てていきます。

医師になるために学んでいる医学部生にとって、介護の知識はかつて必ずしも身近ではないかもしれませんが、しかし、病院で治療した患者がその後安定した生活を送り、そしていつか最期を迎えるためには介護との連携が不可欠です。在宅医療も含めた医療全体の仕組みを学生時代から学んでおく必要があります。学生時代は理解の難しい医療制度などについても患者さん視点から解説し、将来医師として役立つ知識を症例を提示して共感をもってまとめていきます。ワークショップにも積極的に参加してください。

科目フォルダへ掲載するプリントを活用し、授業前後に60分以上の予習と60分以上の復習をしてください。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

定期試験採点終了後、問題全体を通してどの分野が弱かったかのコメント付きで共有フォルダへ掲載する。学生はそのコメントを参照して自己学習に役立てること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

- 1) 協働型ケーススタディ 仮想のシナリオに関わる問題点に小グループで取り組む問題解決学習（第18回、21回の講義で実施予定）
- 2) オンラインによる双方向システム（個人回答システム）での授業への参加（実施回は未定）

オフィスアワー

大原 貴裕：福室・第1教育研究棟4階 臨床医学系研究室(1)
木曜日 18:00～19:30
小松島における授業実施日 18:00～18:30
訪問前に必ずメールでアポイントをとって下さい。

実務経験

科目担当者は主として大学病院等における勤務経験・専門分野を活かし授業を行う。(実務経験を有する教員一覧は巻頭参照)

モデル・コア・カリ学修目標対応表

大	中項目	小項目	学修目標
G E 総合的に患者・生活者をみる姿勢	GE-01 全人的な視点とアプローチ	GE-01-01 臓器横断的な診療	GE-01-01-01 臓器横断的に医学的課題を捉えることができる。
			GE-01-01-02 適切な医療機関や診療科につなぐ重要性を理解している。
			GE-01-01-03 基本的なフレームワーク（頻度・重症度・緊急度・解剖学的アプローチ、病態生理学的アプローチ、二重過程理論、事前確率等）を用いて臨床推論を行うことができる。
			GE-01-01-04 主訴に応じて、必要な医療面接・身体診察・検査を実施できる。
			GE-01-01-05 診断が見つからない健康問題やその介入方法の概要を理解している。
			GE-01-01-06 多疾患が併存した状態及び複数臓器にまたがる疾患について、その介入方法の概要を理解している。
			GE-01-01-07 ポリファーマシーとその介入方法の概要を理解している。
		GE-01-02 生物・心理・社会的な問題への包括的な視点	GE-01-02-01 身体・心理・社会の問題を統合したアプローチを理解している。
			GE-01-02-02 個人・家族の双方への影響を踏まえたアプローチを理解している。
		GE-01-03 患者中心の医療	GE-01-03-01 個々の患者の医療への期待、解釈モデル、健康観を聞き出すことができる。
			GE-01-03-02 患者の社会的背景（経済的・制度的側面等）が病いに及ぼす影響を理解している。
		GE-01-04 根拠に基づいた医療(EBM)	GE-01-03-03 医療の継続性（時間・情報・関係等）がもたらす影響の概要を理解している。
			GE-01-04-01 根拠に基づいた医療（EBM）の5つのステップを列挙できる。
			GE-01-04-02 PICO（PECO）を用いた問題の定式化ができる。
			GE-01-04-03 データベースや二次文献からのエビデンス、診療ガイドラインを検索することができる。
			GE-01-04-04 得られたエビデンスの批判的吟味ができる。
			GE-01-04-05 診療ガイドラインの種類、推奨の強さ、使用上の注意を理解している。
			GE-01-04-06 患者の個性や状況を考慮してエビデンスの適用について考えることができる。
		GE-01-05 行動科学	GE-01-05-01 行動科学に関する知識・理論・面接法を予防医療、診断、治療、ケアに適用できる。
			GE-01-05-02 適切な環境調整や認知行動療法を提案できる。
			GE-01-05-03 健康に関する行動経済学の知識を活用できる。
	GE-01-06 緩和ケア	GE-01-06-01 緩和ケアの概念を理解した上で、全人的苦痛（身体的苦痛、心理社会的苦痛、スピリチュアルペイン）を評価できる。	
		GE-01-06-02 がん・非がんの症状緩和の薬物療法や非薬物療法の概要を理解している。	
		GE-01-06-03 救急・集中治療における治療・ケアに関して、人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）を踏まえた患者・家族とのコミュニケーションの意義を理解し、頻度の高い苦痛とその対処法・ケアを計画できる。	
		GE-01-06-04 慢性疼痛の病態、経過、治療を理解した上で、その対処法・ケアを計画できる。	
		GE-01-06-05 患者の苦痛や不安感に配慮しながら、就学・就労、育児・介護等との両立支援を含め患者と家族に対して誠実に適切な支援を計画できる。	
	GE-02 地域の視点とアプローチ	GE-02-01 プライマリ・ケアにおける基本概念	GE-02-01-01 地域の健康格差を理解し、医療へのアクセス障害等のヘルスケアシステム上の課題を適切に判断できる。
			GE-02-01-02 患者の所属する地域や文化的な背景が健康に関連することを理解している。
		GE-02-02 地域におけるプライマリ・ケア	GE-02-02-01 地域（都会・郊外・へき地・離島を含む）の実情に応じた医療と医師の偏在（地域、診療科及び臨床・非臨床）の現状の概要を理解している。
			GE-02-02-02 地域の医療体制や診療機関の規模・役割に応じて、医療者として柔軟に対応できる。
			GE-02-02-03 患者の居住する地域における各疾患の罹患率、有病率等の指標を用い、臨床推論で活用できる。
			GE-02-02-04 地域の量的指標（人口構成等）や質的情報（地理的・歴史的・経済的・文化的背景）を収集し、地域の健康課題を説明できる。
		GE-02-02-05 地域の住民や医療を提供する上で必要となる専門職と協働した地域の健康増進活動の意義の概要を理解している。	
		GE-02-03 医療資源に応じたプライマリ・ケア	GE-02-03-01 地域の人的・物的資源に応じた医療・サービスを提案できる。
		GE-02-04 在宅におけるプライマリ・ケア	GE-02-03-02 離島・へき地や医師不足地域等の医療資源が限られた状況での医療提供体制及び保健・福祉・介護の体制の概要を理解している。
			GE-02-04-01 在宅医療の現状と適応を踏まえて、その必要性や課題の概要を理解している。
	GE-03 人生の視点とアプローチ	GE-03-01 人生のプロセス	GE-02-04-02 在宅における緩和ケアや人生の最終段階における医療、看取りの在り方と課題の概要を理解している。
			GE-03-01-01 ライフサイクル（胎児期、新生児期、乳幼児期、学童期、思春期、青年期、成人期、壮年期、老年期、終末期）の視点で、患者の課題を検討できる。
			GE-03-01-02 ライフステージやライフイベントの視点で、健康管理と環境・生活習慣改善を検討できる。
		GE-03-02 小児期全般	GE-03-01-03 家族ライフサイクル・家族成員間関係・家族システムの視点で、患者・家族間の問題（虐待・ネグレクト等）を指摘できる。
			GE-03-02-01 小児期の身体の成長と生理機能の発達について理解している。
			GE-03-02-02 小児期の正常な精神運動発達について理解している。
GE-03-02-03 小児期の愛着形成や保育法・栄養法について理解している。			
GE-03-02-04 小児期の栄養面での特性や食育について理解している。			
GE-03-03 胎児期、新生児期、乳幼児期		GE-03-02-05 小児期の免疫発達と感染症の関係について理解している。	
		GE-03-02-06 小児期から成人期への医療の移行について、現状と課題を理解している。	
GE-03-04 学童期、思春期、青年期、成人期		GE-03-03-01 胎児の循環・呼吸の生理的特徴と出生時の変化について理解している。	
		GE-03-03-02 新生児・乳幼児の生理的特徴について理解している。	
		GE-03-04-01 思春期発現の機序と性徴について理解している。	
		GE-03-04-02 学童期、思春期と関連する課題（学業、友達等に関わる課題）について理解している。	
		GE-03-04-03 思春期、青年期と関連する課題（生殖、いのち等に関わる課題）について理解している。	
		GE-03-04-04 成人期と関連する課題（メンタルヘルス、仕事、運動習慣、不妊等に関わる課題）について理解している。	

大	中項目	小項目	学修目標
G E 総合的に患者・生活者をみる姿勢	GE-03 人生の視点とアプローチ	GE-03-05 老年期	GE-03-05-01 老化に伴う臓器や身体機能の変化、それに伴う生理的变化、老化機構について理解している。
			GE-03-05-02 高齢者総合機能評価を実施できる。
			GE-03-05-03 老年症候群（歩行障害・転倒、認知機能障害、排泄障害、栄養障害、摂食嚥下障害等）について理解している。
			GE-03-05-04 フレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドロームの概念、その対処法、予防について理解している。
			GE-03-05-05 国際生活機能分類について理解している。
			GE-03-05-06 高齢者の栄養マネジメントについて理解している。
			GE-03-05-07 日常生活動作に応じた介護と環境整備について理解している。
	GE-03-06 終末期	GE-03-06-01 死の概念と定義や生物学的な個体の死について理解している。	
		GE-03-06-02 死に至る身体と心の過程の知識を活用して、患者や家族がもつ死生観を配慮できる。	
		GE-03-06-03 人生の最終段階における医療（エンド・オブ・ライフ・ケア）について理解している。	
		GE-03-06-04 小児の終末期の特殊性について理解している。	
		GE-03-06-05 ACP、事前指示書遵守、延命治療、蘇生不要指示、尊厳死と安楽死、治療の中止と差し控え等について理解している。	
		GE-03-06-06 悲嘆のケア（グリーフケア）について理解している。	
	GE-04 社会の視点とアプローチ	GE-04-01 医学的・文化的・社会的文脈における健康	GE-04-01-01 患者の健康観や病いに対する価値観を理解するうえで、健康に関する知識（定義、健康寿命、健康生成論、ウェルビーイング、QOL、SDH、ICF、UHC等）を活用し、健康問題に対する包括的アプローチが実践できる。
			GE-04-01-02 患者が受療に至るまでにどのような過程があるかを生活者の視点から説明できる。
			GE-04-01-03 栄養やエネルギー代謝に関する知識や統計情報をもとに個人の栄養状態を評価でき、本人や家族の生活や価値観も踏まえた上で食生活の支援を計画できる。
			GE-04-01-04 身体活動、スポーツ医・科学（競技スポーツ以外も含む）の知識や統計情報をもとに個人の生活活動を評価でき、本人や家族の生活や価値観も踏まえた上で活動や運動の支援を計画できる。
			GE-04-01-05 休養や心の健康について知識や統計情報をもとに評価し、本人や家族の生活や価値観も踏まえた上で支援を計画できる。
			GE-04-01-06 喫煙や飲酒に関して、喫煙や飲酒による健康影響の知識や統計情報をもとに、本人や家族の生活や価値観を踏まえた評価や支援を計画できる。
			GE-04-01-07 健康の社会的決定要因とアドボカシーの概要について理解している。
GE-04-02 社会科学		GE-04-02-01 人の言動の意味をその人の人生史・生活史や社会関係の文脈の中において検討できる。	
		GE-04-02-02 文化人類学・社会学(主に医療人類学・医療社会学)の視点で、患者やその家族と生活環境・地域社会・医療機関等との関係について説明できる。	
		GE-04-02-03 文化人類学・社会学(主に医療人類学・医療社会学)の理論や概念を用いて、患者の判断や行動に関わる諸事象を説明できる。	
		SO-01-01-01 公衆衛生の概念を理解している。	
		SO-01-01-02 地域共生社会の概念を理解している。	
		SO-01-01-03 予防の段階とそれらの戦略を理解している。	
S O 社会における医療の役割の理解	SO-01-01 公衆衛生	SO-01-01-04 公衆衛生活動（健診、健康づくりイベント等）の意義を理解し、役割の一部を担うことができる。	
		SO-01-02-01 生存権等の健康に関する基本的人権と社会保障（社会保険、社会福祉、公的扶助）の意義と概要を理解している。	
		SO-01-02-02 国民皆保険としての医療保険、介護保険、年金保険を含む社会保険の仕組みと問題点を理解し、改善策を議論できる。	
		SO-01-02-03 障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律（障害者総合支援法）等の障害者福祉の概要を理解している。	
	SO-01-03 地域保健	SO-01-03-01 保健所、市町村保健センター、地方衛生研究所の役割を理解している。	
		SO-01-03-02 健康増進法、栄養、身体活動、休養等の健康増進施策の意義と概要を理解している。	
		SO-01-03-03 地域保健に関連する基本的な制度や法律を理解している。	
		SO-01-03-04 精神保健及び精神障害者福祉の意義及び関連する制度や法律を理解している。	
		SO-01-03-05 成育基本法、母子保健法、母体保護法、児童福祉法、児童虐待防止法等、母子保健施策の意義と概要を理解している。	
		SO-01-03-06 学校保健安全法、学校医の役割、学校感染症等、学校保健の意義と概要を理解している。	
	SO-01-04 産業保健・環境保健	SO-01-04-01 産業保健の意義、労働衛生の3管理等、産業保健の基本的な考え方を理解している。	
		SO-01-04-02 産業保健・環境保健に関連する基本的な制度や法律を理解している。	
		SO-01-04-03 労働災害及び職業性疾患とその対策を理解している。	
		SO-01-04-04 有害物質による産業中毒とその対策を理解している。	
	SO-01-05 健康危機管理	SO-01-05-01 健康危機の概念と種類、それらへの対応（リスクコミュニケーションを含む）について理解している。	
		SO-01-05-02 健康危機管理（感染症、放射線事故、災害等の有事）に関連する基本的な制度や法律を理解している。	
		SO-01-05-03 災害拠点病院、種々の活動チーム等、災害保健医療の意義を理解している。	

大	中項目	小項目	学修目標				
S O 社 会 に お け る 医 療 の 役 割 の 理 解	SO-02 疫学・医学統計	SO-02-01 保健統計	SO-02-01-01 主な人口統計（人口動態と人口動態）、疾病・障害の分類・統計（ICD等）を理解している。 SO-02-01-02 平均寿命、健康寿命について説明できる。				
		SO-02-02 疫学	SO-02-02-01 公衆衛生と臨床の視点から見た疫学の役割を理解している。 SO-02-02-02 割合・比・率の違い及び代表的な疫学指標（有病割合、リスク比、罹患率等）を理解している。 SO-02-02-03 主なバイアス・交絡を例示できる。 SO-02-02-04 年齢調整における直接法と間接法の違いを説明できる。 SO-02-02-05 主な疫学の研究デザインとして、観察研究（記述研究、横断研究、症例対照研究、コホート研究）及び介入研究（ランダム化比較試験等）を理解している。 SO-02-02-06 急性感染症に特異的な疫学的アプローチを理解している。 SO-02-02-07 エビデンスの限界を踏まえながら、集団に影響する意思決定を支援できる。				
			SO-02-03 データ解析と統計手法	SO-02-03-01 尺度（間隔、比、順序、名義）について説明できる。 SO-02-03-02 データの分布（欠損値を含む）について説明できる。 SO-02-03-03 正規分布の母平均の信頼区間について説明できる。 SO-02-03-04 相関分析、平均値と割合の検定等を実施できる。 SO-02-03-05 多変量解析の意義を理解している。			
				SO-03-01 死と法	SO-03-01-01 植物状態、脳死、心臓死及び脳死判定について理解している。 SO-03-01-02 異状死・異状死体の取扱いと死体検案について理解している。 SO-03-01-03 死亡診断書と死体検案書を作成できる。 SO-03-01-04 個人識別の方法を理解している。 SO-03-01-05 病理解剖、法医学解剖（司法解剖、行政解剖、死因・身元調査法解剖、承諾解剖）について理解している。		
					SO-04 社会の構造や変化から捉える医療	SO-04-01 健康と医療	SO-04-01-01 健康寿命を延ばすために働きかけを行うことができる。 SO-04-01-02 バリアフリー等の障害と社会環境に関連する概念を理解した行動をとることができる。
						SO-04-02 ジェンダーと医療	SO-04-02-01 女性やLGBTQに対する差別等のジェンダー不平等をなくすために積極的な行動をとることができる。
						SO-04-03 気候変動と医療	SO-04-03-01 気候変動と医療との関係性を理解し、患者が抱える健康に関する課題と気候変動との関係を想像できる。 SO-04-03-02 自然災害（新興感染症を含む）が起きた際に必要とされる医師の役割を理解している。
		SO-04-04 哲学と医療	SO-04-04-01 近現代思想・哲学の語彙の概要を理解している。				
		SO-04-05 歴史と医学・医療	SO-04-05-01 医学・医療の歴史の変遷を踏まえ現代の医学的問題を相対化できる。				
		SO-04-06 医療経済	SO-04-06-01 経済が医療に与える影響について理解している。				
		SO-04-07 社会的公正	SO-04-07-01 医療資源を公平に分配するとはどういうことか考え、自らの意見を述べるることができる。				
		SO-05 国内外の視点から捉える医療	SO-05-01 国内の医療職の役割や医療体制	SO-05-01-01 医師法が定める医師の職権と義務を理解している。 SO-05-01-02 医療職を規定する法律・制度を説明できる。 SO-05-01-03 医療法が定める医療施設の種類と機能について概要を理解している。 SO-05-01-04 医療計画について概要を理解している。 SO-05-01-05 地域医療提供体制に関する諸課題の相互関連性の概要を理解している。 SO-05-01-06 医療提供体制と医師の働き方について自身の考えを述べることができる。			
	SO-05-02 グローバルヘルスの役割や医療体制			SO-05-02-01 国際的に取り組む必要がある医療・健康課題について、歴史・社会的背景を踏まえて、概要を理解している。 SO-05-02-02 ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの意義を理解し、世界各国の医療制度が抱える問題を例示できる。 SO-05-02-03 保健関連の国連開発目標や国際機関・国際協力に関わる組織・団体について概要を理解している。			
				SO-06 社会科学の視点から捉える医療	SO-06-01 社会科学と医療との関係	SO-06-01-01 日常生活や外来診療・在宅療養・入院・施設入所等において、健康・病気・死の捉え方を探索できる。 SO-06-01-02 時代の流れ、社会の状況や諸制度との関わりのなかで医療に関する諸事象を捉え、構造的に説明できる。 SO-06-01-03 個や集団に及ぼす文化・慣習による影響（コミュニケーションの在り方等）を理解している。	

公衆衛生学【社会医学】

2年次 後期 必修 1単位

担当責任者 村上 任尚（所属：衛生学・公衆衛生学教室）

担当者 目時 弘仁・佐藤 倫広（所属：衛生学・公衆衛生学教室）大西 一成（所属：聖路加国際大学）

ねらい

1. 社会的視点から患者を把握するために、公衆衛生の基礎知識と制度を理解する。
2. 健康に関する統計・疫学と予防策を理解する。
3. 地域社会における健康課題とアプローチを理解する。
4. 医療の実践とエビデンスに基づいたアプローチを理解する。

学修目標

1. 公衆衛生と地域共生社会の概念を理解し、予防活動の意義を把握している。[SO-01-01-01~04]
2. 社会保障制度の基本的な仕組みと課題を理解し、改善策を議論できる。[SO-01-02-01~03]
3. 地域保健に関連する機関の役割、地域保健、精神保健、母子保健、学校保健に関連する法律を理解し、健康増進施策の意義を把握している。[SO-01-03-01~06]
4. 産業保健・環境保健の基本的な考え方と関連法規を理解し、労働災害や職業性疾病対策を把握している。[SO-01-04-01~04]
5. 健康危機管理の概念と対応策を理解し、関連する制度や法律を把握している。[SO-01-05-01, SO-01-05-02]
6. 人口統計や疾病分類の基本を理解し、平均寿命や健康寿命について説明できる。[SO-02-01-01, SO-02-01-02]
7. 疫学の基本概念と研究デザインを理解し、エビデンスに基づく意思決定を支援できる。[SO-02-02-01~07]
8. 医療資源の公平な分配について考え、自らの意見を述べるができる。[SO-04-07-01]
9. 医療法規と医療提供体制の概要を理解し、関連する課題について自身の考えを述べるができる。[SO-05-01-01~06]
10. 国際的な医療・健康課題と関連組織について理解し、世界各国の医療制度の問題を例示できる。[SO-05-02-01~03]
11. 患者の身体・心理・社会的側面を統合したアプローチを理解し、個人と家族への影響を考慮できる。[GE-01-02-01, GE-01-02-02, GE-01-03-02, GE-01-03-03]
12. 根拠に基づいた医療（EBM）の手順を理解し、エビデンスの検索と批判的吟味ができる。[GE-01-04-01~06]
13. 地域の健康格差と医療アクセスの課題を理解し、文化的背景が健康に与える影響を把握している。[GE-02-01-01, GE-02-01-02]
14. 地域の医療提供体制と医師の偏在について理解し、地域の健康課題を説明できる。[GE-02-02-01, GE-02-02-03~05]
15. 地域の資源に応じた医療・サービスを提案し、医療資源に限られた状況での体制を理解している。[GE-02-03-01, GE-02-03-02]
16. ライフサイクルとライフステージの視点で患者の課題を検討し、健康管理と生活習慣改善を提案できる。[GE-03-01-01, GE-03-01-02, GE-03-04-02~04, GE-03-05-05]
17. 健康に関する包括的な知識、喫煙や飲酒による健康影響の知識や統計情報をもとに、個人の栄養・運動・休養等の支援を計画できる。[GE-04-01-01, GE-04-01-03~07]
18. 最新の医学情報にアクセスし、常に学び続ける姿勢を持っている。[LL-01-01-01, RE-01-01-01, RE-02-01-01, RE-03-01-01]
19. ゲノム編集技術とその応用について基本的な理解を持っている。[PS-01-01-11]
20. 栄養素とエネルギー代謝の基本を理解している。[PS-01-02-34, PS-01-02-35]
21. 微生物の特徴、感染経路、病態、治療法について包括的に理解している。[PS-01-03-01, PS-01-03-02, PS-01-03-05, PS-01-03-12~17]
22. メタボリックシンドロームの基本的な病態を理解している。[PS-01-04-12]
23. 耳鼻・咽喉・口腔系の基本的な構造と機能を理解している。[PS-02-16-01]
24. 感染症対策とワクチン予防可能な疾患について理解している。[PS-03-03-09, PS-03-03-16, PS-03-03-18]
25. 腫瘍性疾患の疫学、リスク因子、予防について理解している。[PS-03-04-02, PS-03-04-03]
26. 救急医療体制と中毒の基本的な知識を持っている。[PS-03-05-01, PS-03-05-08]
27. 医療における情報・科学技術の重要性を理解し、それらを活用して問題解決を図ることができる。[IT-01-01-01, IT-01-01-02, IT-02-01-02]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性	○			
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	○
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	○	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成	○	9	医学教育の国際化に対応した教育	○

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	C	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	D	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	B

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	村上 任尚	公衆衛生の概念	公衆衛生の歴史と考え方、保健制度の概要	1,2,8,13,17
第2回	村上 任尚	地域保健	地域における保健活動、保健所の役割について	1,3,8,9,13,14,15
第3回	村上 任尚	学校保健	学校保健の役割について	3,16
第4回	村上 任尚	成人保健、高齢者保健	生活習慣病と健康増進対策、高齢者保健対策の歩み	2,3,4,16,17,22
第5回	村上 任尚	精神保健福祉、障害者福祉	地域における精神保健福祉対策、障害者福祉	3,8,11,17
第6回	村上 任尚	感染症対策	感染症の最近の動向、検疫の仕組み、予防接種	5,10,21,24
第7回	大西 一成	環境保健、ワンヘルス	ワンヘルスの概念、Zoonosis、大気汚染	4,5,21,24
第8回	村上 任尚	国民栄養と食品保健	食生活の改善、食品安全対策、食中毒対策	3,17,19,20
第9回	村上 任尚	EBMとその手法	根拠に基づいた保健医療	6,7,12,18,27
第10回	目時 弘仁	人口統計、健康指標	出生・死亡、乳児死亡、婚姻・離婚、生命表、死因分析、健康状態を測る指標	6,7,17,27
第11回	目時 弘仁	母子保健、リプロダクティブ・ヘルス	母子保健、生殖医療	2,3,16
第12回	佐藤 倫広	がん対策、たばこ特論	がんにおける疫学、たばこがもたらす健康被害	7,16,17,25
第13回	佐藤 倫広	循環器疾患の疫学	高血圧、地域における循環器疾患の疫学	7,16,17,22
第14回	村上 任尚	歯科保健特論	ライフステージごとの歯科保健	16,23
第15回	村上 任尚	国際保健	国際協力の仕組み、世界の保健問題	9,10,26

授業形態

講義、レポート。講義中、適宜 Mentimeter 等を利用した理解度確認、質疑応答を行う。

成績評価方法

試験（90%）、レポート（10%）

教科書

『公衆衛生がみえる』医療情報科学研究所（メディックメディア）

参考書

『シンプル衛生公衆衛生学』鈴木庄亮・久道茂（南江堂）

『NEW 予防医学・公衆衛生学』岸玲子・大前和幸・小泉昭夫（南江堂）

『国民衛生の動向』（厚生労働統計協会）

『レビューブック 公衆衛生』国試対策問題編集委員会（メディックメディア）

『統計解析入門者のための医療統計学の基礎と SAS の実践』佐藤倫広（ムイスリ出版）
（以下、問題集）

『クエスチョン・バンク Vol.6 公衆衛生』国試対策問題編集委員会（メディックメディア）

他科目との関連

この科目は、「衛生学」（1年次後期）や「衛生学・公衆衛生学・疫学体験学習」（2年次後期）と関連する領域です。また、地域医療や地域保健については、「地域・介護・在宅医療学」（2年次後期）や「地域病院体験学習」（2年次前期）、「地域診療所体験学習」（3年次前期）と関連します。さらに、精神保健福祉、障害者福祉、母子保健、感染症、循環器疾患については各種臨床科目と密接に関連します。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

医療制度は年々変わるところもありますが、根本の考え方には連続性があります。したがって、丸暗記ばかりではなく、まずは、教科書・参考書を中心に根本の考え方を習得し、卒業までには最新の情報で再度ブラッシュアップするのがよいと考えます。

講義内容の理解を深めるため、各回の講義前後には教科書や科目フォルダ内の講義資料を用いてそれぞれ 30 分程度の予習および復習を行って下さい。また、科目を通して 15 時間程度の総合的な学習を行い、講義中に触れた内容だけでなくそれと関連する内容についても知識を深めて下さい。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

講義時間内にレポート（ミニレポート）を実施するとともに、後日模範解答を公開する。また、定期試験終了後には試験講評を科目フォルダにアップする。それぞれを確認し、自己学習に役立てること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

適宜口頭、および Moodle や Mentimeter 等を利用した理解度確認、質疑応答を行う（第 2～15 回実施予定）

オフィスアワー

福室・第1教育研究棟 6階 衛生学・公衆衛生学教室 随時

※不在の場合があるため、訪問する際は事前にメールでアポイントをとってください。

小松島における授業実施日については教室にて質問を受け付けます。また、随時メールでも受け付けます。

疫学・医学統計学【社会医学】

担当責任者 佐藤 倫広（所属：衛生学・公衆衛生学教室）

担当者 目時 弘仁、村上 任尚（所属：衛生学・公衆衛生学教室）

廣瀬 卓男（所属：生理学教室）

ねらい

医学・薬学では、臨床・基礎研究から発信されるエビデンスに疫学・医療統計学が関わってくる。臨床・基礎データを読み解き、自らエビデンスを創出するためには、最適な研究デザインと統計手法の選択が必要となる。本講座では、各種統計パラメータの読解能力を身につけ、実践的な疫学・医療統計学の習得を目指す。

学修目標

1. 誠実に患者・社会と向き合い、信頼される医療者として答えのない問いにも真摯に取り組む。[PR-01-01-01, PR-01-01-02, PR-03-01-02]
2. エビデンスに基づく医療の手順を理解し、批判的吟味を行い、個々の患者に適切に適用できる。[GE-01-04-01, GE-01-04-02, GE-01-04-04, GE-01-04-06]
3. エビデンスや診療ガイドラインを適切に検索・理解し、その推奨度や限界を把握する。[GE-01-04-03, GE-01-04-05]
4. 地域の医療統計や文化的背景を理解し、それらを臨床推論や健康課題の分析に活用できる。[GE-02-01-02, GE-02-02-03, GE-02-02-04]
5. 患者のライフサイクルを考慮しつつ、栄養状態や生活習慣について統計情報をもとに適切な評価を行う。[GE-03-01-01, GE-04-01-03, GE-04-01-06]
6. 医学知識の進歩を意識し、最新の情報へのアクセスと自己の経験の省察を通じて課題を明確化する。[LL-01-01-01, LL-01-01-02]
7. 医療の実践が基礎医学・臨床医学・社会医学の研究に基づいていることを理解する。[RE-02-01-01]
8. 常識を疑い、知的好奇心を持って医学研究に取り組み、論文理解から研究計画立案、データ管理まで基本的な研究プロセスを実践できる。[RE-01-01-01, RE-01-01-02, RE-02-01-01, RE-02-02-01, RE-03-01-01, RE-03-02-01, RE-03-03-02, RE-03-04-01]
9. 情報・科学技術を用いて医療情報やデータを収集・活用し問題解決を図るとともに、医療情報システム、ウェアラブルデバイス、AI、遠隔医療等の応用可能性について議論できる。[IT-01-01-01, IT-02-01-02, IT-02-02-01]
10. 人を対象とした研究（治験、特定臨床研究を含む）に関するルールの概要を理解し、遵守する。[RE-05-02-01]
11. 公衆衛生の基本概念、予防医学の段階と戦略、及び人口動態・疾病分類統計（ICD等）を理解している。[SO-01-01-01, SO-01-01-03, SO-02-01-01]
12. 公衆衛生と臨床の視点から見た疫学の役割を理解している。[SO-02-02-01]
13. 割合・比・率の違い及び代表的な疫学指標（有病割合、リスク比、罹患率等）を理解している。[SO-02-02-02]
14. 主なバイアス・交絡を例示できる。[SO-02-02-03]
15. 年齢調整における直接法と間接法の違いを説明できる。[SO-02-02-04]
16. 主な疫学の研究デザインとして、観察研究（記述研究、横断研究、症例対照研究、コホート研究）及び介入研究（ランダム化比較試験等）を理解している。[SO-02-02-05]
17. エビデンスの限界を踏まえながら、集団に影響する意思決定を支援できる。[SO-02-02-07]
18. 尺度の種類とデータ分布を理解し、正規分布の母平均の信頼区間について説明できる。[SO-02-03-01, SO-02-03-02, SO-02-03-03]
19. 相関分析、平均値と割合の検定等を実施できる。[SO-02-03-04]
20. 多変量解析の意義を理解している。[SO-02-03-05]
21. 東北地方の健康課題抽出と医療政策立案において、疫学・医学統計学が果たす役割と重要性を説明できる。
22. 地域医療の質向上のためのデータ活用とフィードバックの重要性を理解している。
23. 地域医療における疫学調査の意義と、データ収集時の倫理的配慮および実施上の課題を説明できる。
24. 過疎地域における疫学研究の特殊性と配慮すべき点を説明できる。
25. 行政・医療機関・住民が協働して行う健康調査の意義と方法論を説明できる。
26. 東北地方の地域特性や医療課題を考慮しながら統計データを解釈・考察できる。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性	○			
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	○	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	○

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	D	IT	情報・科学技術を活かす能力	B
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	B	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	D	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	—	SO	社会における医療の役割の理解	A

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	佐藤 倫広	医療統計学の概要	医療統計学の概要	1~9, 11, 12, 15~17, 21, 22
第2回	佐藤 倫広	数値の種類	数値・分布の種類と基本的な統計量	1, 13, 18, 19
第3回	佐藤 倫広	二変量解析①	t検定、Wilcoxon検定	1, 13, 18, 19
第4回	佐藤 倫広	二変量解析②	分散分析とクラスカルウォリス検定	1, 13, 18, 19
第5回	佐藤 倫広	二変量解析③	ピアソン・スピアマン相関係数と回帰分析	1, 13, 18, 19
第6回	佐藤 倫広	二変量解析④	χ^2 乗検定とFisherの正確検定	1, 13, 18, 19
第7回	佐藤 倫広	交絡要因	交絡要因と調整方法（層別解析、多変量解析）	1, 2, 4, 5, 8, 14, 16, 20
第8回	佐藤 倫広	生存時間解析①	Kaplan-Meier 曲線と Log-rank 検定	1, 13, 16~18
第9回	佐藤 倫広	生存時間解析②	Cox 比例ハザードモデル	1, 13, 14, 16~18, 20
第10回	村上 任尚	研究デザイン①	疫学研究における研究デザイン	1, 2, 4~6, 8~12, 16, 23, 24
第11回	目時 弘仁	研究デザイン②	ランダム化比較試験と盲検化	1, 2, 4~6, 8~12, 16, 23, 24
第12回	佐藤 倫広	各種パラメータ	疫学・臨床研究で使われるパラメータ	1, 3, 5, 6, 15, 20, 25, 26
第13回	廣瀬 卓男	統計解析の注意点	基礎研究も含めた解析手法の注意点	1, 3, 7, 8
第14回	佐藤 倫広	メタアナリシス	メタアナリシスの手法とデータの読み方	1~3, 6~11, 15, 17, 25, 26

授業形態

教科書や要点をまとめたプリントを用いて講義をすすめる。実例をあげて分析法を具体的に解説する。

成績評価方法

試験（90%）、毎回の小テストやレポート等（10%）の結果で判断する。

教科書

『統計解析入門者のための医療統計学の基礎と SAS の実践』佐藤倫広（著）（ムイスリ出版）

※後期授業開始前に新版が刊行される予定であるため、教科書は新版を使用すること。（書籍タイトルが変更となる可能性あり）

参考書

『公衆衛生がみえる』医療情報科学研究所（メディックメディア）

『薬学生・薬剤師のための基礎統計学』棚橋・田山・松野（著）（ムイスリ出版）

『医療統計学 使いこなし実践ガイド 臨床研究で迷わないQ&A』対島栄輝（羊土社）

『臨床研究マスターへの道 医科統計学が身につくテキスト』（メディカルサイエンスインターナショナル）

他科目との関連

薬学部の疫学・医療統計学との合同授業

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

これまでの統計学に関する授業の資料や参考書を中心に事前学習し、理解が難しかった点を挙げておくこと。テキストおよび配布された資料を中心に復習し、内容の理解と、様々な医療データを分析するために必要な統計解析手法を適切に選択できるようにしておくこと。教科書や配布資料を中心に、各1時間程度の予習・復習（計2時間以上）を実施すること。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

試験終了後に試験結果から理解状況に関する総評を掲載する。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

オンラインシステムを使った理解度を測るための小テストの実施および質問受付（全てで行う実施予定）。

オフィスアワー

質問は原則として授業終了時に教室にて受け付けます。また、随時メールにて受け付けます。

佐藤倫広：福室・第1教育研究棟6階 衛生学・公衆衛生学教室 木曜日 16:00以降

訪問前に必ずメールでアポイントをとってください。

実務経験との関連性

科目担当者は主として病院・薬局・地域活動における勤務経験・専門分野を活かし授業を行います。

衛生学・公衆衛生学・疫学

体験学習 【社会医学】

担当責任者 目時 弘仁（所属：衛生学・公衆衛生学教室）

担当者 村上 任尚・佐藤 倫広（所属：衛生学・公衆衛生学教室）

ねらい

1. 人をとりまく環境およびその変動が健康におよぼす影響について理解し、その測定方法を習得する。
2. 大気汚染対策、水質汚染対策、化学物質の環境リスク評価、廃棄物対策について実地体験する。

学修目標

1. 他者を理解することに努め、思いやりをもって接するとともに、自分自身の限界を適切に認識し行動できる。他者を適切に理解するための妨げとなる自分や自集団の偏見とはどのようなものか考え、意識して行動できる。[PR-01-02-01,-02-01-01,-02-01]
2. 医学知識が常に変わりゆくことを認識し、常識を疑うこと、答えのない問いについて考え続ける。診断がつかない健康問題やその介入方法の概要を理解する。現時点での最善の医学情報にアクセスし、社会医学の研究手法論を体得すると共に、英文の医学論文を読んで概要を理解できる。[PR-03-01-02, GE-01-01-05, LL-01-01-01, RE-01-01-01,-02-02-01,-03-03-02]
3. 身体・心理・社会の問題を統合したアプローチを理解し、適切に情報を取捨選択・整理し、行動科学に関する知識・理論・面接法を適用できる。[GE-01-02-01,-05-01, CS-01-01-02]
4. 所属する地域や文化的な背景の健康への関連の理解と、健康に関わる知識の活用を通じ、健康問題に対する包括的アプローチが実践できる。[GE-02-01-02, GE-04-01-01]
5. 休養や心の健康、栄養やエネルギー代謝に関する知識や統計情報をもとに評価し、本人や家族の生活や価値観も踏まえた上で支援を計画できる。[GE-04-01-03,-05]
6. ライフサイクルやライフステージに応じた身体的・生理的・心理的变化を理解し、胎児期から小児期に至る発達や栄養・生活習慣との関連を踏まえて、健康管理や環境・生活習慣改善を検討できる。[GE-03-01-01~02, -03-02-01~05, -03-01~02]
7. 成人期と関連する課題（メンタルヘルス、仕事、運動習慣、不妊等に関わる課題）や喫煙や飲酒などによる健康影響について理解するとともに、知識や統計情報をもとに、本人や家族の生活や価値観を踏まえた評価や支援を計画できる。[GE-03-04-04, -04-01-06]
8. 食中毒や水系感染症、媒介性感染症の原因となる微生物の特性や治療薬について理解している。[PS-01-03-01~02, -12~17]
9. ゲノムの多様性に基づく個体の多様性について理解している。生体あるいは生体群の薬物・毒物反応性について、用量反応曲線を理解し、治療としての吸収の阻害、排泄の促進、拮抗薬の適応と禁忌について概要を理解している。[PS-01-03-31,-04-01,-05-07~11, -05-13]
10. 放射線の種類と放射能、これらの性質・定量法・単位について概要を理解している。内部被ばくと外部被ばくについて、線量評価やその病態、症候、診断と治療について概要を理解している。放射線及び電磁波の胎児を含む人体の影響と適切な利用法について理解している。種々の正常組織の放射線の透過性や放射線感受性の違いについて理解している。医療被ばく・職業被ばくも含めた放射線被ばく低減の3原則と安全管理を理解し、放射線を用いる画像検査の被ばく軽減を実行できる。[PS-03-06-01~04,06]
11. 医療従事者に求められる健康管理、職業感染対策を実践する。自身を含む医療者の労働環境の改善の必要性を理解し、実際の医療現場において改善に努めることができる。医療提供体制と医師の働き方について自身の考えを述べる事ができる。[SO-05-01-06,-02-01~02]
12. 産業保健・環境保健・健康危機管理に関連する基本的な制度や法律を理解し、産業保健の意義、労働衛生の3管理等、産業保健の基本的な考え方を理解している。労働災害及び職業性疾病とその対策を理解している。有害物質による産業中毒とその対策を理解している。健康危機の概念と種類、リスクコミュニケーションを含む対応について理解している。[SO-01-04, SO-01-05-01~02]
13. 疫学指標や研究デザイン、統計学的手法を理解し、データの分布や関連性を適切に解析・解釈できる。公衆衛生と臨床の両視点から、エビデンスの限界を踏まえた上で、集団の健康に関わる意思決定を支援できる。[SO-02-02~03]
14. 国際的に取り組む必要のある医療・健康課題について、歴史・社会的背景を踏まえて、概要を理解している。ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの意義を理解し、世界各国の医療制度が抱える問題を例示できる。保健関連の国連開発目標や国際機関・国際協力に関わる組織・団体について概要を理解している。時代の流れ、社会の状況や諸制度との関わりの中で医療に関する諸事象を捉え、構造的に説明できる。[SO-05-02-01~03,-06-01-02]
15. 地域社会の自然的・社会的環境を理解し、気候変動や災害が健康に及ぼす影響を予測・評価し、地域に根ざした環境保健対策を構築する力を養う。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	◎	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	◎
2	講義と地域体験学習の連動性	◎			
3	地域滞在型教育	○	7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	◎	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	◎
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成	○	9	医学教育の国際化に対応した教育	◎

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナルリズム	A	IT	情報・科学技術を活かす能力	B
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	A	CS	患者ケアのための診療技能	C
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	D	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	A

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 1-4 回	目時 弘仁 他	行政の役割	食品衛生、水質汚染対策、大気汚染対策の実際（県・市の研究所・センターを訪問しての実習）	1～15
第 5-8 回	目時 弘仁 他	産業保健	産業保健と産業医の役割（工場での見学・実習）	1～15
第 9-12 回	目時 弘仁 他	統計演習 I	観察研究の組み立て方・平均、比率の算出と検定（統計演習）	1～15
第 13-16 回	目時 弘仁 他	統計演習 II	観察研究の組み立て方・分散分析と回帰分析（統計演習）	1～15
第 17-20 回	目時 弘仁 他	放射線衛生	放射線衛生に関わる疫学研究（演習）	1～15
第 21-24 回	目時 弘仁 他	疫学研究	疫学研究の実際（論文などを読んで研究計画について議論する演習）	1～15
第 25 回	目時 弘仁 他	放射線衛生・疫学まとめ	放射線衛生や疫学研究に関するまとめ	1～15
第 26 回	目時 弘仁 他	統計演習まとめ	統計演習に関するまとめ	1～15
第 27-30 回	目時 弘仁 他	グループワーク	グループ討論に備えた発表準備	1～15
第 31-32 回	目時 弘仁 他	総合討論	グループ討論・レポート作成	1～15

授業形態

実習

成績評価方法

試験(20%)、レポート(30%)、発表(30%)、実習態度(20%)

教科書

『公衆衛生がみえる』医療情報科学研究所（メディックメディア）

『統計解析入門者のための医療統計学の基礎と SAS の実践』佐藤倫広（ムイスリ出版）

参考書

『シンプル衛生公衆衛生学』鈴木庄亮、久道茂

『NEW 予防医学・公衆衛生学』岸玲子、大前和幸、小泉昭夫（南江堂）

『国民衛生の動向』（厚生労働統計協会）

『「原因と結果」の経済学』中室牧子、津川友介（ダイヤモンド社）

以下、問題集

『サブノート 保健医療・公衆衛生』医療情報科学研究所（メディックメディア）

『クエスチョン・バンク Vol.6 公衆衛生』国試対策問題編集委員会（メディックメディア）

他科目との関連

この科目は、「衛生学」（1 年次後期）ならびに「公衆衛生学」（2 年次後期）と強く関連する領域です。統計演習については、「情報科学」（1 年次前期）や「数学Ⅱ」（1 年次後期）の、「疫学・医学統計学【行動科学 3】」（2 年次後期）内容を受け、実データに近い内容で演習を行います。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

1 年～2 年で学んだ「衛生学」「公衆衛生学」「疫学・医学統計学【行動科学 3】」を受けて総合的に学習します。項目（半日の実習）毎に、実習時間以外に 1 時間程度のレポート作成時間を見込んでシラバスを作成しています。体験学習の記憶がフレッシュなうちにレポートを作成し、提出をしてください。また、疫学演習や統計演習については最終日にアウトプットまで行っているかを試験します。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

グループ発表や提出されたレポートについての評価を逐次返却するので、その結果を参照して自己学習に役立てること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

本科目は実習・演習科目のため、全日程を通じて「自ら体験する」アクティブ・ラーニング（体験型学習）となっています。周囲の人との関わりを大切に、主体的に学ぶ姿勢を持って取り組んで下さい。

オフィスアワー

質問は原則として授業終了時に教室にて受け付けます。また、随時メールにて受け付けます。

実務経験との関連性

科目担当者は主として病院・診療所・薬局・地域保健活動における勤務経験・専門分野を活かし授業を行う。

地域病院体験学習【社会医学】

担当責任者 住友 和弘（所属：老年・地域医療学教室）

担当者 小岩井 明信（所属：内科学第二（消化器内科）教室）

菅野 厚博・大原 貴裕・藤川 祐子・植田 寿里・冨田 尚希（所属：老年・地域医療学教室）

皆川 忠徳（所属：心臓血管外科学教室）、阿部 良伸（所属：救急・災害医療学教室）、

《地域医療ネットワーク病院担当者》

【宮城県】石巻赤十字病院／川村 佳史（所属：腫瘍内科学教室）

登米市立登米市民病院／住友 和弘（所属：老年・地域医療学 教室）

栗原市立栗原中央病院／伊藤 修（所属：リハビリテーション学教室）

気仙沼市立病院／鈴木 貴博（所属：耳鼻咽喉科学教室）

石巻市立病院／大原 貴裕（所属：老年・地域医療学 教室）

みやぎ県南中核病院／児山 香（所属：緩和医療学教室）

大崎市民病院／安達 彩（所属：眼科学教室）

南三陸病院／石山 勝也（所属：内科学第三（腎臓内分泌内科）教室）

国立病院機構宮城病院／菅野 厚博（所属：老年・地域医療学教室）

涌谷町国民健康保険病院／石井 智徳（所属：内科学第三（血液・リウマチ科）教室）

【青森県】青森県立中央病院／石橋 直也（所属：外科学第二（呼吸器外科）教室）

八戸市立市民病院／今井 悠（所属：感染症学教室）

【秋田県】平鹿総合病院／藤盛 寿一（所属：脳神経内科学教室）

大曲厚生医療センター／佐藤 輝幸（所属：耳鼻咽喉科学教室）

【岩手県】岩手県立中央病院／渡部 剛（所属：外科学第三（乳腺・内分泌外科）教室）

岩手県立大船渡病院／菅野 厚博（所属：老年・地域医療学教室）

岩手県立胆沢病院／冨田 尚希（所属：老年・地域医療学教室）

【山形県】山形市立病院済生館／丹治 泰裕（所属：内科学第二（糖尿病代謝内科）教室）

公立置賜総合病院／皆川 忠徳（所属：心臓血管外科学教室）

鶴岡市立荘内病院／千葉 晋平（所属：整形外科学教室）

【福島県】白河厚生総合病院／高須 充子（所属：内科学第二（消化器内科）教室）

いわき市医療センター／諸角 謙人（所属：泌尿器科学教室）

ねらい

総合診療医として従事する地域の医療を理解するために、東北地方の医療の現状・課題を現場で学習する。

学修目標

1. 地域社会の歴史、文化や生活環境を概説できる。患者や社会に対して誠実である行動とはどのようなものかを考え、そのように行動する(利益相反等)。[PR-01-01-01]
2. 社会から信頼される専門職集団の一員であるためにはどのように行動すべきかを考え、行動する。[PR-01-01-02]
3. 患者を含めた他者に思いやりをもって接する。[PR-02-01-01]
4. 他者に思いやりをもって接することができない場合の原因・背景を考える。[PR-02-01-02]
5. 医師に求められる品格とはどのようなものかを考え、それを備えるように努める。[PR-02-03-01]
6. 礼儀正しく振る舞う。[PR-02-03-02]
7. 適切な医療機関や診療科につなぐ重要性を理解している。[GE-01-01-02]
8. 患者の社会的背景（経済的・制度的側面等）が病いに及ぼす影響を理解している。[GE-01-03-02]
9. 医療の継続性（時間・情報・関係等）がもたらす影響の概要を理解している。[GE-01-03-03]
10. 行動科学に関する知識・理論・面接法を予防医療、診断、治療、ケアに適用できる。[GE-01-05-01]
11. 地域の健康格差を理解し、医療へのアクセス障害等のヘルスケアシステム上の課題を適切に判断できる。[GE-02-01-01]
12. 患者の所属する地域や文化的な背景が健康に関連することを理解している。[GE-02-01-02]
13. 地域（都会・郊外・へき地・離島を含む）の実情に応じた医療と医師の偏在（地域、診療科及び臨床・非臨床）の現状の概要を理解している。[GE-02-02-01]
14. 地域の量的指標（人口構成等）や質的情報（地理的・歴史的・経済的・文化的背景）を収集し、地域の健康課題を説明できる。[GE-02-02-04]
15. 離島・へき地や医師不足地域等の医療資源が限られた状況での医療提供体制及び保健・福祉・介護の体制の概要を理解している。[GE-02-03-02]
16. 在宅医療の現状と適応を踏まえて、その必要性や課題の概要を理解している。[GE-02-04-01]
17. 在宅における緩和ケアや人生の最終段階における医療、看取りの在り方と課題の概要を理解している。[GE-02-04-02]

18. 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
19. 後輩や同僚等に対して、適切にフィードバックできる。[LL-02-01-02]
20. 成人学習理論を活用し、後輩や同僚等に対して教育を実践できる。[LL-02-01-03]
21. 発表の場に応じて読者・聴衆にわかりやすく研究内容をプレゼンテーションできる。[RE-04-01-02]
22. 他の研究者の発表に対して質問や意見を述べることができる。[RE-04-01-03]
23. 健康寿命を延ばすために働きかけを行うことができる。[SO-04-01-01]
24. バリアフリー等の障害と社会環境に関する概念を理解した行動をとることができる。[SO-04-01-02]
25. 日常生活や外来診療・在宅療養・入院・施設入所等において、健康・病气・死の捉え方を探索できる。[SO-06-01-01]
26. 個や集団に及ぼす文化・慣習による影響（コミュニケーションの在り方等）を理解している。[SO-06-01-03]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性	◎			
3	地域滞在型教育	◎	7	関連科目間の横断的および縦断的統合	
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	◎	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成	○	9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	C	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	C	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	—	SO	社会における医療の役割の理解	C

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1-3回	住友 和弘 他	訪問地域の予備調査、学習	訪問する地域の人口、年齢構成、産業、医療体制ならびに訪問するネットワーク病院について参考図書、インターネットを用いて事前調査、事前学習を行う。	1, 2, 5~7, 10, 16~20, 26
第4-13回	住友 和弘 他	ネットワーク病院における医療活動の見学	ネットワーク病院において医師ならびに医療スタッフの活動を見学する。救急、新患、再来、病棟診療の見学し、地域病院の現状を把握し、今後の課題について考察する。	1~18, 23~26
第14-16回	住友 和弘 他	実習発表ならびに討論会	各地域で見学してきたネットワーク病院および関連施設についてグループ内で議論しまとめる。さらにグループ発表と討論により、理解を確実なものとする。	1, 2, 5~8, 10, 12~22, 26

授業形態

体験学習、グループディスカッション、発表、レポート

成績評価方法

実習態度（50%）、レポート（30%）、グループディスカッション・発表（20%）

教科書

なし

参考書

- 『地域医療テキスト』自治医科大学（監修）（医学書院）
『プライマリ・ケア - 地域医療の方法 -』松岡史彦・小林只（著）（メディカルサイエンス社）

他科目との関連

本科目は、「東北を学ぶⅠ」（1年次前期）で学習した東北各県の地理および「ハンディキャップ体験演習」（1年次前期）・「医療コミュニケーション学」（1年次後期）・「早期臨床医学体験学習」（1年次後期）での医療とチーム医療の入門的経験を活かして、「地域・介護・在宅医療学」（2年次後期）で学んだ現在の東北における地域医療に関する現状と課題を基に、実際の地域の病院での診療の実態を間近に見学する。従って、当該科目に続く地域医療関連科目である「地域・介護・在宅医療学」「地域介護サービス体験学習」「公衆衛生学」（2年次後期）、「地域診療所体験学習」（3年次前期）、「高齢者医学」（4年次前期）と強く結びついている。今回得られた知識、経験は、今後4～6年次に実施される「地域・総括医療実習」において、総合診療医に求められる能力として有機的に結実する。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

東北各県の地方の病院に足を運ぶのは多くの学生にとって初めての経験だと思います。各県の病院で医師をはじめとした医療スタッフがいかに地域の医療の充実のために尽力しているかを、彼らの業務や患者の反応を通じて感じ取って下さい。東北の「地域医療」とは何かを実感し、その実態を経験、理解し、今後解決しなければいけない問題点を考察して下さい。体験学習前に1時間程度の予習、体験学習後に1時間程度の復習をして下さい。

学生の主体的な学びを促進する「アクティブ・ラーニング」の実施

- ・各実習先の施設において、必ず指導する医師や医療スタッフに学生から質問をして双方向のディスカッションを遂行する。
- ・体験学習終了後、レポート作成、グループディスカッション、発表会を遂行する。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

実習前および実習後のレポートを教員が添削し、評価を行う。これらの添削コメントを参照し、自己学習に役立てること。

オフィスアワー

住友 和弘：若林病院 4階副院長室 火・水・金 18:00～19:00

訪問前に必ずメールでアポイントをとって下さい。メールアドレス：ksunitom@tohoku-mpu.ac.jp

【社会医学】

担当責任者 大原 貴裕 (所属：老年・地域医療学教室)

担当者 住友 和弘・菅野 厚博・富田 尚希・藤川 祐子・植田 寿里・大泉 智哉・山並 寛明・村中 美千帆 (所属：老年・地域医療学教室)

長谷川 薫 (所属：内科学第一 (循環器内科) 教室)、高須 充子 (所属：内科学第二 (消化器内科) 教室)

諸角 謙人 (所属：泌尿器科学教室)

《地域医療ネットワーク病院担当者》

【宮城県】石巻赤十字病院／川村 佳史 (所属：腫瘍内科学教室)

登米市立登米市民病院／住友 和弘 (所属：老年・地域医療学 教室)

栗原市立栗原中央病院／伊藤 修 (所属：リハビリテーション学教室)

気仙沼市立病院／鈴木 貴博 (所属：耳鼻咽喉科学教室)

石巻市立病院／大原 貴裕 (所属：老年・地域医療学 教室)

みやぎ県南中核病院／児山 香 (所属：緩和医療学教室)

大崎市民病院／安達 彩 (所属：眼科学教室)

南三陸病院／石山 勝也 (所属：内科学第三 (腎臓・高血圧内科) 教室)

国立病院機構宮城病院／菅野 厚博 (所属：老年・地域医療学教室)

涌谷町国民健康保険病院／石井 智徳 (所属：内科学第三 (血液・リウマチ科) 教室)

【青森県】青森県立中央病院／石橋 直也 (所属：外科学第二 (呼吸器外科) 教室)

八戸市立市民病院／今井 悠 (所属：感染症学教室)

【秋田県】平鹿総合病院／藤盛 寿一 (所属：脳神経内科学教室)

大曲厚生医療センター／佐藤 輝幸 (所属：耳鼻咽喉科学教室)

【岩手県】岩手県立中央病院／渡部 剛 (所属：外科学第三 (乳腺・内分泌外科) 教室)

岩手県立大船渡病院／菅野 厚博 (所属：老年・地域医療学教室)

岩手県立胆沢病院／富田 尚希 (所属：老年・地域医療学教室)

【山形県】山形市立病院済生館／丹治 泰裕 (所属：内科学第二 (糖尿病代謝・内分泌内科) 教室)

公立置賜総合病院／皆川 忠徳 (所属：心臓血管外科学教室)

鶴岡市立荘内病院／千葉 晋平 (所属：整形外科科学教室)

【福島県】白河厚生総合病院／高須 充子 (所属：内科学第二 (消化器内科) 教室)

いわき市医療センター／諸角 謙人 (所属：泌尿器科学教室)

総合南東北病院／田島 亮 (所属：内科学第三 (腎臓・高血圧内科) 教室)

竹田総合病院／松浦 智徳 (所属：放射線医学教室)

ねらい

総合診療医として従事する地域の医療を理解するために、東北地方の介護、福祉を現場で学習する。

学修目標

1. 患者や社会に対して誠実である行動とはどのようなものかを考え、そのように行動する(利益相反等)。[PR-01-01-01]
2. 社会から信頼される専門職集団の一員であるためにはどのように行動すべきかを考え、行動する。[PR-01-01-02]
3. 患者を含めた他者に思いやりをもって接する。[PR-02-01-01]
4. 他者に思いやりをもって接することができない場合の原因・背景を考える。[PR-02-01-02]
5. 医師に求められる品格とはどのようなものかを考え、それを備えるように努める。[PR-02-03-01]
6. 礼儀正しく振る舞う。[PR-02-03-02]
7. 適切な医療機関や診療科につなぐ重要性を理解している。[GE-01-01-02]
8. 患者の社会的背景(経済的・制度的側面等)が病いに及ぼす影響を理解している。[GE-01-03-02]
9. 医療の継続性(時間・情報・関係等)がもたらす影響の概要を理解している。[GE-01-03-03]
10. 地域の健康格差を理解し、医療へのアクセス障害等のヘルスケアシステム上の課題を適切に判断できる。[GE-02-01-01]
11. 患者の所属する地域や文化的な背景が健康に関連することを理解している。[GE-02-01-02]

12. 地域（都会・郊外・へき地・離島を含む）の実情に応じた医療と医師の偏在（地域、診療科及び臨床・非臨床）の現状の概要を理解している。[GE-02-02-01]
13. 地域の量的指標（人口構成等）や質的情報（地理的・歴史的・経済的・文化的背景）を収集し、地域の健康課題を説明できる。[GE-02-02-04]
14. 離島・へき地や医師不足地域等の医療資源が限られた状況での医療提供体制及び保健・福祉・介護の体制の概要を理解している。[GE-02-03-02]
15. 在宅医療の現状と適応を踏まえて、その必要性や課題の概要を理解している。[GE-02-04-01]
16. 在宅における緩和ケアや人生の最終段階における医療、看取りの在り方と課題の概要を理解している。[GE-02-04-02]
17. 日常生活動作に応じた介護と環境整備について理解している。[GE-03-05-07]
18. 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
19. 後輩や同僚等に対して、適切にフィードバックできる。[LL-02-01-02]
20. 成人学習理論を活用し、後輩や同僚等に対して教育を実践できる。[LL-02-01-03]
21. 発表の場に応じて読者・聴衆にわかりやすく研究内容をプレゼンテーションできる。[RE-04-01-02]
22. 他の研究者の発表に対して質問や意見を述べるができる。[RE-04-01-03]
23. 標準予防策（スタンダード・プリコーション）、感染経路別予防策（飛沫感染予防策、接触感染予防策、空気感染予防策等）が必要となる病原微生物、患者から医療従事者への病原微生物曝露を防ぐための个人防护具、予防接種等、医療従事者の体液曝露後の感染予防策について理解している。[PS-03-03-18]
24. 情報・科学技術を医療に活用することの重要性と社会的意義を理解している。[IT-01-01-01]
25. 患者に関わる人達から必要な情報を得ることができる。[CS-01-01-03]
26. 言語的コミュニケーション技能を發揮して、良好な人間関係を築くことができる。[CM-01-01-01]
27. 非言語的コミュニケーション（身だしなみ、視線、表情、ジェスチャー等）を意識できる。[CM-01-01-02]
28. 患者や家族に敬意を持った言葉遣いや態度で接することができる。[CM-01-01-03]
29. 患者や家族の精神的・身体的・社会的苦痛に十分配慮できる。[CM-01-02-01]
30. 患者や家族の話を傾聴し、怒りや悲しみ、不安等の感情を理解し、共感できる。[CM-01-02-02]
31. 患者・利用者・家族に関連する情報について、多職種及び他の医療系学部との学生と共有できる。[IP-01-01-01]
32. 多職種及び他の医療系学部との学生の役割や意見を尊重した説明や返答、問いかけができる。[IP-01-02-01]
33. 多職種及び他の医療系学部との学生と共に学び、成長できる。[IP-02-02-01]
34. 自らの価値観や言動について、多職種及び他の医療系学部との学生との関係性の中で、相対化できる。[IP-02-03-02]
35. 健康寿命を延ばすために働きかけを行うことができる。[SO-04-01-01]
36. バリアフリー等の障害と社会環境に関連する概念を理解した行動をとることができる。[SO-04-01-02]
37. 医療法が定める医療施設の種類と機能について概要を理解している。[SO-05-01-03]
38. 日常生活や外来診療・在宅療養・入院・施設入所等において、健康・病気・死の捉え方を探索できる。[SO-06-01-01]
39. 個や集団に及ぼす文化・慣習による影響（コミュニケーションの在り方等）を理解している。[SO-06-01-03]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性	◎			
3	地域滞在型教育	◎	7	関連科目間の横断的および縦断的統合	
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	◎	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成	○	9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	C	IT	情報・科学技術を活かす能力	D
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	C	CS	患者ケアのための診療技能	D
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	C
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	D	SO	社会における医療の役割の理解	C

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1-6回	大原 貴裕 他	訪問地域の介護・福祉に関する予備調査、学習	訪問する地域の福祉・介護等について参考図書、インターネットを用いて事前調査、事前学習を行う。	1, 2, 5~8, 10, 17, 20~24, 37~39
第7-26回	大原 貴裕 他	介護、福祉の見学	各地域において介護の活動を見学する。介護施設において、高齢者、患者等に対し介護の実態を見学し、その地域における現状、課題を考察する	1~39
第27-32回	大原 貴裕 他	実習発表ならびに討論会	各地域に見学してきた介護、福祉についてグループ内で議論しまとめる。さらにグループ発表と討論により、理解を確かなものとする。	1~2, 5~8, 10, 12~24, 37~39

授業形態

体験学習、グループディスカッション、発表、レポート

成績評価方法

実習態度（50%）、レポート（30%）、グループディスカッション・発表（20%）

教科書

なし

参考書

『地域医療テキスト』自治医科大学（監修）（医学書院）
『プライマリ・ケア－地域医療の方法－』松岡史彦・小林只（著）（メディカルサイエンス社）
『在宅医療テキスト』（在宅医療テキスト編集委員会）
『公衆衛生がみえる』医療情報科学研究所（メディックメディア）

他科目との関連

本科目は、「東北を学ぶⅠ」（1年次前期）で学習した東北各県の地理および「ハンディキャップ体験演習」（1年次前期）・「医療コミュニケーション学」（1年次後期）・「早期臨床医学体験学習」（1年次後期）での医療とチーム医療の入門的経験を活かして、「地域・介護・在宅医療学」（2年次後期）の両講義で学んだ現在の東北における地域医療と介護、福祉の現状と問題点を基に、地域での介護および福祉の実態を間近に見学する。従って、当該科目に続く地域医療関連科目である「公衆衛生学」（2年次後期）、「地域診療所体験学習」（3年次前期）、「高齢者医学」（4年次前期）と強く結びついている。今回得られた知識、経験は、今後4～6年次に実施される「地域・総括医療実習」において、総合診療医に求められる能力として有機的に結実する。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

東北各県の地方の介護および福祉施設に足を運ぶのは多くの学生にとって初めての経験だと思います。各県の介護および福祉施設で医師をはじめとした医療スタッフがいかに関心の介護および福祉の充実のために尽力しているかを、彼らの業務連携や施設入所者の反応を通じて感じ取って下さい。東北の「介護・福祉」とは何かを実感し、その実態を経験、理解し、今後解決しなければいけない問題点を考察して下さい。体験学習前に1時間程度予習、体験学習後に1時間程度の復習をして下さい。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

実習前および実習後のレポートを教員が添削し、評価を行う。これらの添削コメントを参照し、自己学習に役立てること。

学生の主体的な学びを促進する「アクティブ・ラーニング」の実施

- ・各実習先の施設において、必ず指導する医師や医療スタッフに学生から質問をして双方向のディスカッションを遂行する。
- ・体験学習終了後、レポート作成、グループディスカッション、発表会を遂行する。

オフィスアワー

大原 貴裕：福室・第1教育研究棟4階 臨床医学系研究室(1)

木曜日 18:00～19:30

訪問前に必ずメールでアポイントをとって下さい。

免疫学【基礎医学】

担当責任者 佐々木 義輝（所属：免疫学教室）

担当者 飯泉 陽介・武田 和也（所属：免疫学教室）

有川 智博（所属：医学教育推進センター）

ねらい

生体防御機構を担う免疫システムについて基礎知識を習得し、免疫系に関わる疾患について理解する。

学修目標

1. 液性因子による細胞間情報伝達（自己分泌、傍分泌、内分泌）について理解している。[PS-01-02-06]
2. 免疫反応に関わる組織と細胞について理解している。[PS-01-03-18]
3. 補体及び自然免疫細胞が病原体により活性化し、炎症を引き起こす仕組みについて理解している。[PS-01-03-19]
4. 主要組織適合遺伝子複合体クラスIとクラスIIの基本構造と機能、抗原提示によるT細胞活性化の仕組みについて理解している。[PS-01-03-20]
5. 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、免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構について理解している。[PS-01-03-21]
6. ヘルパーT細胞（Th1 cell, Th2 cell, Th17 cell）、細胞傷害性T細胞、制御性T細胞それぞれが担当する生体防御反応について理解している。[PS-01-03-22]
7. B細胞の活性化による抗体産生の機構及び抗体の役割を理解している。[PS-01-03-23]
8. 自然免疫系を構成する主な細胞とそれらの活性化機構（TLR等）を理解している。[PS-01-03-24]
9. 抗原提示細胞の種類と役割、抗原提示機構について理解している。[PS-01-03-25]
10. ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴の概要について理解している。[PS-01-03-26]
11. 原発性免疫不全症候群と後天性免疫不全症候群の概要について理解している。[PS-01-03-27]
12. 免疫寛容の維持機構とその破綻による自己免疫疾患の発症について理解している。[PS-01-03-28]
13. アレルギー発症の機序について理解している。[PS-01-03-29]
14. がん免疫に関わる細胞性機序について理解している。[PS-01-03-30]
15. がんの免疫系による排除機構について概要を理解している。[PS-01-04-24]
16. 免疫血清学検査の原理と検査結果の臨床的意義について理解している(表2-17)。[PS-03-02-03]
17. 医学知識が常に変わりゆくことを認識し、現時点での最善の医学情報にアクセスできる。[LL-01-01-01]
18. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
19. 最先端の研究に刺激を受ける。[RE-01-02-01]
20. 言語的コミュニケーション技能を発揮して、良好な人間関係を築くことができる。[CM-01-01-01]
21. 相手の話を聞き、事実や自分の意見を相手にわかるように述べるができる。[CM-01-01-05]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	佐々木義輝	免疫学の概念	免疫系についての概説	1, 2, 17~19
第2回	佐々木義輝	免疫学の特徴	免疫系を担う細胞と役割、サイトカインとその受容体についての概説	1~6, 17~19
第3回	佐々木義輝	自然免疫	補体経路や好中球、マクロファージ、樹状細胞、NK細胞の役割、パターン認識受容体の種類と機能	1~3, 8, 17~19

回	担当者	項目	内容	学修目標
第4回	佐々木義輝	抗原の処理と抗原提示	抗原提示細胞から開始される獲得免疫系についての概説	1~5, 9, 17~19
第5回	佐々木義輝	T細胞の抗原認識とT細胞の発生分化	T細胞による抗原認識機構と胸腺細胞の発生分化についての解説	1~6, 9, 17~19
第6回	佐々木義輝	B細胞の発生分化	骨髄におけるB発生分化についての解説	1, 2, 5, 6, 17~19
第7回	佐々木義輝	抗体の構造と役割	抗体の構造と主な作用についての解説	1, 2, 7, 17~19
第8回	佐々木義輝	補体	補体経路の活性化とその制御異常について	1~3, 8, 17~19
第9回	佐々木義輝	ヘルパー-T細胞 1	ヘルパー-T細胞の種類と分化・機能について	1~3, 4~6, 9, 17~19
第10回	佐々木義輝	ヘルパー-T細胞 2	ヘルパー-T細胞の種類と分化・機能について	1~3, 4~6, 9, 17~19
第11-12回	佐々木義輝 飯泉 陽介 武田 和也	中間まとめ	第1回から10回までの講義のまとめ	1~9, 17~19
第13回	佐々木義輝	一次免疫応答	T細胞依存性抗原とT細胞非依存性抗原に対する免疫応答	1, 2, 4~7, 9, 13, 17~19
第14回	佐々木義輝	二次免疫応答と免疫記憶	記憶リンパ球の分化と機能	1, 2, 4~7, 9, 13, 17~19
第15回	武田 和也	自然リンパ球と腸管免疫	自然リンパ球と感染症に対する粘膜免疫	1, 2, 7, 8, 10, 17~19
第16回	飯泉 陽介	アレルギー	I~IV型アレルギーの発症機序	1, 2, 4~7, 9, 13, 17~19
第17回	佐々木義輝	感染免疫	細菌・ウイルス・真菌・寄生虫感染に対する免疫応答	1~10, 17-19
第18回	武田 和也	腫瘍免疫と移植免疫	腫瘍免疫と移植免疫の機序と治療についての解説	1, 2, 4~7, 9, 14, 15, 17~19
第19回	佐々木義輝	自己免疫疾患	臓器特異的・全身性自己免疫疾患の発症機序	1, 2, 4~6, 12, 17~19
第20回	佐々木義輝	免疫不全	先天性および後天性免疫不全症の発症機序と病態	1, 2, 8, 10, 11, 17~19
第21回	佐々木義輝	自己炎症性疾患と慢性炎症	自己炎症性疾患の発症機序と病態と慢性炎症によって引き起こされる疾患	1, 2, 8, 11, 17~19
第22回	佐々木義輝	免疫制御	生物学的製剤を中心とした免疫疾患の薬物治療についての解説	1, 2, 4~9, 12~19
第23-24回	佐々木義輝 飯泉 陽介 武田 和也 有川 智博	グループワーク課題	生体の免疫応答についての課題にグループで取り組み、レポートを作成する。	1~21

授業形態

講義、グループワーク

成績評価方法

試験（95%）、グループワーク課題レポート（5%）

教科書

『免疫生物学（原書第9版）』笹月健彦・吉開泰信（監訳）（南江堂）

参考書

『エッセンシャル免疫学（第4版）』平野俊夫・村上正晃（監訳）（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

他科目との関連

免疫学は2年生前期の「微生物学」と密接な関係があります。臨床科目で学ぶ様々な疾患の理解の基礎となります。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

免疫学を学ぶにあたり、教科書（免疫細胞生物学）の1~35ページの総論部分をあらかじめ読んでおいて下さい。各講義前には教科書の該当部分を読むようにして下さい。講義は配布資料に書き込みしながら受講して下さい。自分で図を書きながら学習するとたいへん理解しやすくなります。予習（1時間程度）および配布資料の問題は講義後に1時間程度かけて解いて必ず復習して下さい。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

中間試験・定期試験の採点終了後、試験に関する講評を行い、正答率の低い問題を取り上げて解説します。再試験対象者に対しては、理解を助けるための補講を行います。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

課題に対してグループで意見交換を行い、互いに調査した内容を教え合い、レポートを作成してもらいます（第 23—24 回）。

オフィスアワー

佐々木義輝、飯泉陽介、武田和也：福室・第 1 教育研究棟 6 階 免疫学教室

有川智博：小松島・中央棟 3 階 医学教育推進センター

訪問前にメールでアポイントを取ることを推奨します。

講義終了後、講義室での質問も受け付けます。

局所解剖学【基礎医学】

担当責任者 尾形 雅君（所属：解剖学教室）

担当者 山本 由似・上条 桂樹（所属：解剖学教室），西村 嘉晃（所属：神経科学教室）

福田 寛（所属：非常勤講師）

ねらい

局所解剖学は、頭部・頸部・胸部・腹部などの体部ごとに、臓器・血管・神経の位置関係を立体的かつ総合的に理解することを目的とする。系統解剖学で修得した知識を基盤として、人体構造を横断的に把握し、臨床医学との関連を意識した構造理解を深める。これにより、診察・手技・画像診断などに直結する臨床解剖学的視点を養い、医学的判断の基礎を形成する。

学修目標

1. 細胞の観察法について概要を理解している。[PS-01-01-01]
2. 細胞の全体像を図示できる。[PS-01-01-02]
3. 上皮組織と腺の構造と機能について理解している。[PS-01-02-10]
4. 支持組織を構成する細胞と細胞間質（線維成分と基質）について理解している。[PS-01-02-11]
5. 神経組織の微細構造について理解している。[PS-01-02-13]
6. 筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して理解している。[PS-01-02-14]
7. 位置関係を方向用語（上・下、前・後、内側・外側、浅・深、頭側・尾側、背側・腹側、近位・遠位、内転・外転）で理解している。[PS-01-02-16]
8. 血液・造血器・リンパ系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-02-01]
9. 神経系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-03-01]
10. 皮膚系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-04-01]
11. 運動器（筋骨格）系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-05-01]
12. 循環器系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-06-01]
13. 呼吸器系の構造と機能について基本的事項について理解している。[PS-02-07-01]
14. 消化器系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-08-01]
15. 腎・尿路系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-09-01]
16. 生殖器系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-10-01]
17. 乳房の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-13-01]
18. 内分泌・栄養・代謝系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-14-01]
19. 眼・視覚系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-15-01]
20. 耳鼻・咽喉・口腔の構造と機能を理解する。[PS-02-16-01]
21. 組織，器官，器官系について理解する
22. 医学と解剖学の歴史，解剖学の対象について理解する
23. 献体，解剖の根拠法（献体法，死体解剖保存法）について理解する
24. 医学知識が常に変わりゆくことを認識し、現時点での最善の医学情報にアクセスできる。[LL-01-01-01]
25. 学修・経験したことを省察し、自己の課題を明確にできる。[LL-01-01-02]
26. 常識を疑う。[RE-01-01-01]
27. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
28. 情報・科学技術を医療に活用することの重要性と社会的意義を理解している。[IT-01-01-01]
29. 情報・科学技術を用いて収集した情報及びデータを基に問題解決を図る。[IT-02-01-02]
30. 全身の外観（体型、栄養、姿勢、歩行、顔貌、皮膚、発声）を評価できる。[CS-01-02-02]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	○
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	○

[◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外]

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナルリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	B
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	－	CS	患者ケアのための診療技能	B
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	－
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	－

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	解剖学総論 1	解剖学の対象, 解剖学の歴史 献体, 死体解剖保存法, 献体法 基本的な解剖学用語, 位置・外形と方向用語	7, 22, 23, 27~30
第2回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	解剖学総論 2	細胞の構造 (細胞小器官, 細胞骨格, 細胞周期) 人体を構成する組織 (上皮組織, 結合組織, 筋組織, 神経組織)	1~6, 21
第3回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	解剖学総論 3	器官と器官系 (筋骨格系, 皮膚, 循環器系, 神経系, その他の器官系)	5~20, 24~30
第4回	尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹 西村 嘉晃	背部 1	背部の骨格 (脊椎と脊柱)	11, 27~30
第5回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	背部 2	体表解剖 背部の筋 (浅層の背筋, 深層の背筋)	10, 11, 24~30
第6回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	背部 3	脊髄	5, 9, 24~30
第7回	尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹 西村 嘉晃	上肢 1	上肢の骨格	11, 24~30
第8回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢 2	体表解剖 胸筋, 上肢帯, 上腕の筋・神経・血管 肩関節	9, 11, 12
第9回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢 3	前腕の筋・神経・血管 肘関節	5, 6, 9~11, 27~30
第10回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢 4	手の筋・神経・血管 手関節	5, 6, 9~11, 27~30
第11回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	胸部 1	体表解剖 胸郭の構造, 肋間筋 乳腺	9~10, 13, 17, 27~30
第12回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	胸部 2	胸膜と胸膜腔 肺 呼吸時の胸壁と横隔膜の動き	9, 11, 13, 27~30
第13回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	胸部 3	心臓	12, 27~30
第14回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	胸部 4	縦郭	5, 7, 9, 12~14, 27~30
第15回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹部 1	体表解剖, 腹壁の構造, 腹腔と腹膜	5, 6, 9~15, 27~30

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 16 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹部 2	胃, 脾臓, 肝臓, 胆嚢, 十二指腸, 膵臓 腹腔動脈	12, 14, 18, 27~ 30
第 17 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹部 3	小腸, 大腸 上腸間膜動脈, 下腸間膜動脈	12, 14, 18, 27~ 30
第 18 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹部 4	腹膜後臓器 (腎, 副腎, 腹大動脈・下大静脈, 交感神経幹) 後腹壁	12, 14, 15, 18, 27~30
第 19 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	骨盤と会陰 1	体表解剖 会陰 (尿生殖三角と肛門三角, 男女の外生殖器)	5, 6, 9~16, 27 ~30
第 20 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	骨盤と会陰 2	女性の骨盤内臓	5, 6, 9~16, 27 ~30
第 21 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	骨盤と会陰 3	男性の骨盤内臓	5, 6, 9~16, 27 ~30
第 22 回	尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹 西村 嘉晃	下肢 1	下肢の骨格	11, 27~30
第 23 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	下肢 2	体表解剖 殿部・大腿部後面の筋・神経・血管 股関節	5, 6, 9~12, 27 ~30
第 24 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	下肢 3	鼠径部 大腿前面の筋・神経・血管 膝関節	5, 6, 9~12, 27 ~30
第 25 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	下肢 4	下腿・足の筋・神経・血管 足関節	5, 6, 9~12, 27 ~30
第 26 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭頸部 1	頸部の体表解剖 頸部の筋・神経・血管 甲状腺と上皮小体, 喉頭	5, 6, 9~12, 18, 27~30
第 27 回	尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹 西村 嘉晃	頭頸部 2	頭蓋骨	11, 27~30
第 28 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭頸部 3	頭蓋の内部 (脳神経, 髄膜, 硬膜静脈洞)	5, 9, 12, 27~30
第 29 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃 福田 寛	頭頸部 4	頭部の体表解剖 頭部・顔面の筋・神経・血管 口部, 歯, 咽頭, 鼻と鼻腔	5, 6, 9~13, 27 ~30
第 30 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭頸部 5	感覚器 (眼, 平衡聴覚器)	5, 6, 19, 20, 27 ~30

授業形態

講義

成績評価方法

試験 100%

教科書

下記参考書などから自分に合ったものを選ぶとよい

参考書

グレイ解剖学、標準解剖学、解剖学講義、カラー図解人体の正常構造と機能 など

他科目との関連

神経解剖学、組織学、局所解剖学、解剖学実習、発生学、すべての臨床科目

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

解剖学は、人体の正常な構造を形態学的観点から理解し、医学を学ぶための基礎を築く学問です。本講義では、これまでに学修した解剖学の知識をもとに、構造を立体的に捉え直しながら理解を深めていきます。

局所解剖学の学習では、名称の暗記にとどまらず、構造どうしの位置関係や連続性を意識することが重要です。図や模型、教科書の記載を活用し、自分なりに整理しながら学習を進めてください。

講義は肉眼解剖学実習と並行して行われます。講義で得た知識を実習で確認し、実習での気づきを講義内容に結びつけることで、理解はより確かなものになります。実際の人体と照らし合わせながら、頭の中で構造を再構築していきましょう。

学習効果を高めるため、講義前には該当範囲の予習を 60 分程度、講義後には内容を整理する復習を 60 分程度行うことを習慣づけてください。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

課題・試験に対して講評を行う

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

- ・学習内容の定着を図るため、理解状況に応じて確認課題や小テストを実施し、必要に応じて補足的な指導を行う。
- ・講義で修得した知識をもとに、班員で相互に理解を確認しながら課題に取り組み、疑問点については教員との対話を通じて解決を図る。

オフィスアワー

福室（随時）あらかじめメール等で連絡してもらえると対応がスムーズです。

組織学【基礎医学】

2年次 前期 必修 1.5単位

担当責任者 石田 雄介（所属：組織解剖学教室）

ねらい

組織学では顕微解剖を通して認識できる構造物を、機能と関連させ、かつ適切な専門用語を用いて説明できることを目標とする。

学修目標

1. 細胞の観察法について概要を理解している。[PS-01-01-01]
2. 細胞の全体像を図示できる。[PS-01-01-02]
3. 細胞膜の構造と機能、細胞同士の接着と結合様式について概要を理解している。[PS-01-01-04]
4. 上皮組織と腺の構造と機能について理解している。[PS-01-02-10]
5. 支持組織を構成する細胞と細胞間質（線維成分と基質）について理解している。[PS-01-02-11]
6. 血管とリンパ管の微細構造と機能について理解している。[PS-01-02-12]
7. 神経組織の微細構造について理解している。[PS-01-02-13]
8. 筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して理解している。[PS-01-02-14]
9. 組織の再生の機序について理解している。[PS-01-02-15]
10. 位置関係を方向用語（上・下、前・後、内側・外側、浅・深、頭側・尾側、背側・腹側、近位・遠位、内転・外転）で理解している。[PS-01-02-16]
11. 免疫反応に関わる組織と細胞について理解している。[PS-01-03-18]
12. 血液・造血器・リンパ系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-02-01]
13. 神経系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-03-01]
14. 運動器（筋骨格）系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-05-01]
15. 循環器系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-06-01]
16. 呼吸器系の構造と機能について基本的事項について理解している。[PS-02-07-01]
17. 生殖器系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-10-01]
18. 眼・視覚系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-15-01]
19. 耳鼻・咽喉・口腔系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-16-01]
20. 雑談を理解できる。現在の社会では雑談力の必要性が説かれています。
21. ユーモアを理解できる。現在の社会で心豊かに生きていくためにはユーモアが必要とされています。
22. 余計な一言を言わない。言ってしまった一言は取り消すことが出来ません。ぐっと我慢できると人生の多くのトラブルを回避できる可能性があります。
23. 他人を思いやることができる。医療は人のため、です。他人を思いやることのできる素敵な人になりましょう。
24. 自分を肯定する。自分の全力を如何なく発揮するためには自己肯定が必要です。
25. 傾聴する力をつける。多くの人は自分のことを聞いて欲しいと思っています。患者さんなら尚更です。傾聴力を身につけましょう。
26. 余裕を持つ。自分に余裕がなければ人を助けることは出来ません。余裕のある心を持ちましょう。
27. つねに批判的に見られるようになる。すべてのことは鵜呑みにせず、批判的な見地からも考えるようにしましょう。そこから生まれた疑問は発見の種になる可能性があります。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	
2	講義と地域体験学習の連動性		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	○
3	地域滞在型教育		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成				

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	—	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	—	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	石田 雄介	組織学(1)	組織学入門 1 (組織学、細胞、細胞膜、細胞質、細胞内小器官、核、細胞周期と細胞分裂、染色体、組織の構成、組織標本の作成、長さの単位について など)	1-3, 10
第2回	石田 雄介	組織学(2)	組織学入門 2 (組織学入門 1 のつづき)	1-3, 10
第3回	石田 雄介	組織学(3)	四大組織 ～上皮組織～1 (上皮組織の分類、上皮組織の分化、腺)	3, 4, 10
第4回	石田 雄介	組織学(4)	四大組織 ～上皮組織～2 (上皮組織 1 のつづき)	3, 4, 10
第5回	石田 雄介	組織学(5)	四大組織 ～結合・支持組織～1 (結合組織、支持組織など。血液及びリンパは除く)	5, 10
第6回	石田 雄介	組織学(6)	四大組織 ～結合・支持組織～2 (結合組織 1 のつづき)	5, 10
第7回	石田 雄介	組織学(7)	四大組織 ～結合・支持組織～3 (結合組織 2 のつづき)	5, 10
第8回	石田 雄介	組織学(8)	四大組織 ～筋組織～1 (骨格筋組織、心筋組織、平滑筋組織など)	8, 10, 14
第9回	石田 雄介	組織学(9)	四大組織 ～筋組織～2 (筋組織 1 のつづき)	8, 10, 14
第10回	石田 雄介	組織学(10)	四大組織 ～筋組織～3 (筋組織 2 のつづき)	8, 10, 14
第11回	石田 雄介	組織学(11)	四大組織 ～神経組織～1 (神経細胞、支持細胞{神経膠細胞、シュワン細胞、衛生細胞}など)	7, 10, 13
第12回	石田 雄介	組織学(12)	四大組織 ～神経組織～2 (神経組織 1 のつづき)	7, 10, 13
第13回	石田 雄介	組織学(13)	四大組織 ～神経組織～3 (神経組織 2 のつづき)	7, 10, 13
第14回	石田 雄介	組織学(14)	呼吸(器)系(鼻腔、喉頭、気管、肺など)	10, 16
第15回	石田 雄介	組織学(15)	泌尿器系(腎臓、尿管、膀胱など)	10
第16回	石田 雄介	組織学(16)	男性生殖器系(精巣、精巣上体、前立腺、陰茎など)	10, 17
第17回	石田 雄介	組織学(17)	女性生殖器系(性周期、卵巣、排卵、卵管、子宮、膣など)	10, 17
第18回	石田 雄介	組織学(18)	血液と骨髄(血液、骨髄など)・脈管系(血管、心臓、リンパ管系)など	6, 10, 12, 15
第19回	石田 雄介	組織学(19)	皮膚(表皮、真皮、皮下組織)、組織の再生(血小板と止血の機序を示す模型図)など・消化器系 1 (消化器系の全体像、消化管の一般的な構造)	4, 9, 10
第20回	石田 雄介	組織学(20)	消化器系 2 (舌、食道、胃など)	4, 10
第21回	石田 雄介	組織学(21)	消化器系 3 (小腸、大腸、肝臓、膵臓など)	4, 10
第22回	石田 雄介	組織学(22)	内分泌系(下垂体、松果体、甲状腺、副腎など)、感覚器系(視覚器)	10, 18
第23回	石田 雄介	組織学(23)	中枢神経系(大脳皮質、中脳、延髄、小脳、脊髄、脳室 脈絡叢 など)、感覚器系(内耳)	7, 10, 13, 19
第24回	石田 雄介	組織学(24)	リンパ(免疫)系(リンパ節、脾臓、胸腺、扁桃など)	10-12

授業形態

講義

成績評価方法

試験(90%)、授業態度(10%)

教科書

適宜、資料を配布する。

参考書

『入門組織学』牛木辰男(南江堂)

『バーチャルスライド組織学』駒崎伸二(羊土社)

『最新カラー組織学』L.P.ガードナー, J.L.ハイアット(著)、石村和敬・井上貴央(監訳)(西村書店)

『標準組織学 総論』藤田尚男・藤田恒夫(著)(医学書院) 『標準組織学 各論』藤田尚男・藤田恒夫(著)

他科目との関連

「組織学」は「系統解剖学」(1年次後期)、「局所解剖学」(2年次前期)の重要な一分野であり、光学顕微鏡や電子顕微鏡を用いて細胞および組織の正常な形態と機能を学習するため顕微解剖学とも言われる。

「組織学」は主に正常な組織を対象とするが、正常な組織を理解して初めて異常や病気の組織を理解することができるので、これから学習していく基礎医学・社会医学・臨床医学等を学ぶ上で重要な基礎となっている。将来皆さんがどの科で働いても関係してくる重要な科目です。

学生へのメッセージ(準備学習(予習)・復習)

組織学は解剖学(形態学)の重要な一分野であり、光学顕微鏡や電子顕微鏡を用いて細胞および組織の正常な形態と機能を学習するため顕微解剖学とも言われる。

組織学は歴史が古く、膨大な知識の集積があるので一夜漬けは不可能。その日のうちに丸暗記ではなく、理解するように努めること。また、機能を考えながら形態を観察すること。予習・復習ともに1時間程度が望ましい。

課題(試験やレポート等)に対するフィードバック

試験終了後、試験講評を科目フォルダにアップしますので、講評を確認し、自己学習に役立てること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

実施しない。

オフィスアワー

石田 雄介：福室における授業実施日 17:30 ~18:30

福室・第1教育研究棟6階 組織解剖学教室

小松島における授業実施日 12:50 ~13:30

小松島・中央棟3階 教員控室

訪問前に必ずメールでアポイントをとってください。

実務経験との関連性

授業担当者は、組織学実習・系統解剖学実習に従事した経験を活かし講義を行う。また授業担当者は医師・耳鼻咽喉科専門医であり、大学病院等における勤務経験・専門分野を活かし授業を行う。

発生学 【基礎医学】

2 年次 後期 必修 1.5 単位

担当責任者 山本 由似（所属：解剖学教室）

担当者 上条 桂樹・尾形 雅君（所属：解剖学教室）、西村 嘉晃（所属：神経科学教室）、
安田 峯生（所属：非常勤講師）

ねらい

個体と器官が形成される発生過程を学習し、臨床医学の履修に必要な基礎学力を養う。

学修目標

1. 科学的探究心をもち、研究方法に触れ理解する。[RE-01-01-01, RE-02-01-01, RE-03-03-01]
2. 配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像、胚内体腔の形成過程について概要を理解している。[PS-01-02-22]
3. 体節の形成と分化、咽頭弓・咽頭嚢(鰓弓・鰓嚢)の分化、頭・頸部と顔面・口腔の形成過程について理解している。[PS-01-02-23]
4. 体幹と四肢の骨格と筋、心血管系、泌尿生殖系各器官の形成過程について理解している。[PS-01-02-24]
5. 消化・呼吸器系各器官の形成過程について理解している。[PS-01-02-25]
6. 神経管の分化と脳、脊髄、視覚器、平衡聴覚器と自律神経系、皮膚の形成過程について理解している。[PS-01-02-26]
7. 胎児・胎盤系の発達過程での機能・形態変化を説明できる。[GE-03-03-01]
8. 動物の初期胚や発生過程を観察する（演習）。[LL-01-01-02, LL-02-01-01, IT-03-02-01, IT-03-02-02]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	C	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	山本 由似	総論	人体の正常構造のあらまし、細胞と組織、発生の全体像、月経周期とホルモン	1, 2
第2回	西村 嘉晃	生殖細胞の発生、排卵から着床まで	染色体と細胞分裂、減数分裂、配偶子の形成、排卵から着床まで	1, 2
第3回	西村 嘉晃	二層性・三層性胚盤、胚子期後半 1	二層性胚盤、三層性胚盤形成、外、中、内胚葉の初期分化、神経管の形成、神経堤細胞	1, 2, 6
第4回	上条 桂樹	胚子期後半 2、胎児期、胎盤と胎膜	体節の形成と分化、胎盤の構造と機能	1, 3, 7
第5回	安田 峯生 西村 嘉晃	先天性障害 1	先天性障害の定義、先天性障害の成因（遺伝と環境要因）	1
第6回	上条 桂樹	運動器系	骨格系の発生、筋の発生	1, 4
第7-8回	上条 桂樹	循環器系	初期の血管発生、心臓の形成、血管の発生、出生に伴う血行動態の変化	1, 4
第9-11回	山本 由似 上条 桂樹 尾形 雅君 西村 嘉晃	二ワトリの発生（演習）	二ワトリの受精卵を用い、原条形成・体軸の発達、神経管の閉鎖などを観察	1, 6~8
第12-13回	山本 由似	消化器系	消化管の初期発生、食道の発生、胃の発生、十二指腸の発生、空腸・回腸・結腸の発生、膵臓の発生、肝臓と胆道の発生	1, 5
第14回	山本 由似	呼吸系	気管の発生、気管支と肺の発生、肺の組織発生、気道と肺の分化に関与する分子、呼吸器系の先天異常	1, 2
第15回	山本 由似	体腔と漿膜	体腔の発生、胚内体腔の分割、横隔膜の発生	1, 2

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 16-17 回	尾形 雅君	泌尿生殖器系	腎形成、膀胱と尿道の形成、生殖腺の形成、生殖管の分化、外生殖器の発達	1, 4
第 18 回	上条 桂樹	顔面および頭頸部	咽頭弓・咽頭嚢の分化、咽頭弓の間葉から分化する筋と骨格、頭頸部の発生異常	1, 3
第 19-20 回	西村 嘉晃	神経系、先天性障害 2	神経管の分化、中枢神経系・末梢神経系の形成過程、神経系の発生異常	1, 6
第 21 回	山本 由似	眼と耳、皮膚および付属器	眼、耳、皮膚および付属器の発生	1, 6

授業形態

講義, 演習

成績評価方法

試験 (95%)、演習レポート (5%)

教科書

『人体の正常構造と機能』坂井建雄 他 (編) (日本医事新報社)

参考書

『カラー図解 人体発生学講義ノート』塩田浩平 (金芳堂)

『ラングマン 人体発生学』TW Sandler (メディカルサイエンスインターナショナル)

『ムーア人体発生学』KL Moore (医歯薬出版)

『ラーセン人体発生学』WJ Larsen (西村書店)

『新発生学』白澤信行 (日本医事新報社)

他科目との関連

当科目は、「生命科学Ⅲ」(1年次前期)、「医化学」「細胞生物学」「系統解剖学」「神経解剖学」(1年次後期)、「局所解剖学」「組織学」「生理学」(2年次前期)、「神経生理学」(2年次後期)などの基礎医学に深く関連する。

学生へのメッセージ (準備学習 (予習)・復習)

発生は、受精から始まり、受精卵という1個の細胞からさまざまな組織が分化し、臓器・器官が形成され、個体が作られる過程である。ここでは形態的に発生過程を追うとともに、そのもとなる分子メカニズムについても理解を深める。あわせて、各発生過程における臨床的に重要な発生異常を学び、病態やその発生機序についての理解を深める。講義前に、関連する領域について(器官形成に関しては、特に正常構造に関連する項目について)30分程度予習し、講義資料や、教科書で1.5時間程度復習して理解を深める。

課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック

定期試験終了後、問題の考え方と講評を行う。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

1. 課題に対してお互いに意見を交換する (第9~11回の演習で実施予定)
2. グループワーク、演習で調査・観察した内容を発表・討論およびレポートを作成する (第9~11回の演習で実施予定)

オフィスアワー

授業終了後、教室にて質問を受け付ける。福室キャンパスに質問に来る場合は、事前にメールでアポイントを取ること。

微生物学Ⅰ【基礎医学】

2年次 前期 必修 1単位

担当責任者 神田 輝（所属：微生物学教室）

担当者 北村 大志（所属：微生物学教室） 三浦 未知（所属：微生物学教室）

ねらい

ヒト疾患の原因となる細菌、真菌および寄生虫について、その基本的性状、病原性、疾患の病態を理解する。

学修目標

1. 細菌学の歴史、正常細菌叢の機能、消毒、滅菌について説明できる。[PS-01-03-01] [PS-01-03-07]
2. 細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。[PS-01-03-01]
3. 細菌の代謝について説明できる。[PS-01-03-01]
4. 細菌遺伝学について説明できる。[PS-01-03-01]
5. 細菌の感染経路、および細菌が疾病を引き起こす機序を説明できる。[PS-01-03-02] [PS-01-03-03] [PS-01-03-26]
6. 細菌の分類と同定、各種検査法について説明できる。[PS-01-03-04]
7. 各種細菌の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。[PS-01-03-04] [PS-01-03-05]
8. 抗菌薬の作用機序、および抗菌薬に対する耐性獲得機序を説明できる。[PS-01-03-14]
9. マイコプラズマ、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。[PS-01-03-06] [PS-01-03-17]
10. 原虫類の形態学的特徴およびそれが引き起こす疾患について説明できる。[PS-01-03-13] [PS-01-03-17]
11. 寄生虫の生活史、感染経路、および主な寄生虫症の診断、治療、予防の概要を説明できる。[PS-01-03-13] [PS-01-03-17]
12. 真菌の微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。[PS-01-03-12]
13. 細菌学のまとめとして、重要な細菌感染症とその原因菌について復習する。[LL-01-01-01,02] [RE-02-01-01]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	神田 輝	微生物学序論	細菌学の歴史、感染形態、消毒、滅菌	1
第2回	神田 輝	細菌の構造と機能	グラム染色、細胞壁、線毛、鞭毛、芽胞	2
第3回	神田 輝	細菌の代謝	嫌気性菌、好気性菌、増殖、代謝	3
第4回	北村 大志	細菌遺伝学	プラスミド、ファージ、形質転換、遺伝子導入、遺伝子組換え	4
第5回	三浦 未知	細菌病原性発現機序	感染経路、細菌毒素	5
第6回	三浦 未知	細菌の分類・検査法	細菌の分類・検査法	6
第7回	神田 輝	グラム陽性球菌（1）	ブドウ球菌、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌	7
第8回	神田 輝	グラム陽性球菌（2）	レンサ球菌、肺炎球菌	7
第9回	北村 大志	有芽胞菌	炭疽菌、破傷風菌、ボツリヌス菌、ガス壊疽菌	7
第10回	神田 輝	グラム陰性通性嫌気性桿菌	大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、腸炎ピリオ、インフルエンザ菌	7
第11回	神田 輝	グラム陰性好気性桿菌／グラム陰性球菌	緑膿菌、百日咳菌、レジオネラ菌／淋菌、髄膜炎菌、モラクセラ	7

回	担当者	項目	内容	学修目標
第12回	神田 輝	スピロヘータ/らせん状菌/抗酸菌/放線菌/口腔細菌	梅毒トレポネーマ/ヘリコバクターピロリ、カンピロバクター/結核菌、非定型抗酸菌/ジフテリア菌/口腔細菌	7
第13回	北村 大志	細菌の化学療法	抗菌薬の作用機序、抗菌薬耐性獲得機序	8
第14回	三浦 未知	マイコプラズマ/リケッチア/クラミジア	肺炎マイコプラズマ/つつが虫病/トラコーマ	9
第15回	北村 大志	原虫	マalaria、赤痢アメーバ症	10
第16回	北村 大志	寄生虫	寄生虫生活史、感染経路	11
第17回	神田 輝	真菌	アスペルギルス、カンジダ、クリプトコックス、ムーコル	12
第18回	神田 輝	細菌学まとめ	重要な細菌感染症とその原因菌	13

授業形態

講義、インタラクティブツールを用いた理解度の確認

成績評価方法

試験 (100%)

教科書

『標準微生物学 第15版』 (医学書院)

参考書

『戸田新細菌学 第34版』 (南山堂)

『シンプル微生物学 第6版』 (南江堂)

他科目との関連

当科目は「微生物学Ⅱ」「微生物学実習」(2年次前期)と密接に関連する。また当科目の学習内容は、「感染症学」をはじめとする多くの臨床系科目を学ぶ上で必須である。

学生へのメッセージ (準備学習 (予習)・復習)

臨床医が最も高頻度に遭遇する疾患は感染症です。微生物学は、感染症に関する知識を身につける上で基盤となる学問です。「微生物学Ⅰ」では主に細菌学を扱います。各論では臨床への橋渡しとして疾患との関わりを重視して講義を進めます。講義の各テーマ終了毎にインタラクティブツールを用いた理解度の確認を行うので、必ず参加してください。講義前に科目フォルダに掲載するプリントにあらかじめ目を通し、教科書の該当部分を読んで60分程度予習してください。また講義終了後にノートに重要事項をまとめるなど60分程度復習してください。

課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック

定期試験の採点終了後、試験に関する講評を行い、正答率の低い問題を取り上げて解説する。再試験対象者に対しては、理解を助けるための補講を行う。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

1. 全回において、適宜学生を指名して口頭でのQ&Aを行うことで、理解度の確認と誤解・思い込みの修正を行う。
2. 課題に対してお互いに意見を交換する (実施回は未定)

オフィスアワー

神田 輝・北村 大志・三浦 未知:

質問は各講義終了後、講義室で受け付ける。

さらに質問がある場合: 福室・第1教育研究棟6階 微生物学教室にて受け付ける。訪問前に必ずメールでアポイントをとってください。

実務経験との関連性

科目担当者は、国内外の研究所や大学における勤務経験・専門分野を生かし授業を行う。

微生物学Ⅱ 【基礎医学】

2年次 前期 必修 1単位

担当責任者 神田 輝（所属：微生物学教室）

担当者 三浦 未知（所属：微生物学教室）北村 大志（所属：微生物学教室）

西村 秀一（所属：国立病院機構仙台医療センター）

ねらい

ヒト疾患の原因となる各種ウイルスの基本的性状、病原性、疾患の病態を理解する。

学修目標

1. ウイルスの形態・構造、分類法について説明できる。[PS-01-03-08]
2. 各種ウイルスの構造を説明できる。[PS-01-03-08]
3. ウイルスの細胞への感染過程、増殖、ウイルスゲノム複製機構、病原性発現機構について説明できる。[PS-01-03-09]
4. ウイルスの検査室診断の概略について説明できる。[PS-01-03-09]
5. ウイルス感染に対する宿主応答（中和反応、細胞性免疫）を説明できる。[PS-01-03-26]
6. 主な DNA ウイルス、RNA ウイルスの特徴と病原性を説明できる。[PS-01-03-10] [PS-01-03-11]
7. ウイルス発がんの基本的な分子機構について説明できる。[PS-01-03-10] [PS-01-03-11]
8. 抗ウイルス化学療法について説明できる。[PS-01-03-14]
9. ワクチンによるウイルス感染予防について説明できる。[PS-01-03-15]
10. 新興ウイルス感染症について説明できる。[PS-01-03-16]
11. 微生物学と臨床感染症学とのつながりを理解する。[LL-01-01-01,02] [RE-02-01-01]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	-	IT	情報・科学技術を活かす能力	-
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	-	CS	患者ケアのための診療技能	-
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	-
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	-
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	-

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	神田 輝	総論 I: ウイルス核酸と粒子構造	ウイルス核酸、粒子構造、ウイルス核酸の複製様式	1
第2回	三浦 未知	総論 II: ウイルスの細胞への感染	感染過程（吸着、侵入）、細胞親和性（トロピズム）	2, 3
第3回	北村 大志	総論 III: ウイルスの分離法・検査法	細胞変性効果、ウイルスの検査室診断、定量法	4, 5
第4回	神田 輝	DNA ウイルス(1) 大型 DNA ゲノムを持つウイルス	ポックス（天然痘）、アルファ・ベータヘルペスウイルス	6
第5回	神田 輝	DNA ウイルス(2) 大型 DNA ゲノムを持つウイルス	ガンマヘルペスウイルス	6
第6回	北村 大志	DNA ウイルス(3) 中型～小型 DNA ゲノムを持つウイルス	アデノ、パピローマ、ポリオマ、バルボ	6
第7回	神田 輝	RNA ウイルス(1) + 鎖 RNA ウイルス、二本鎖 RNA ウイルス	ピコルナ（ポリオ）、カリシ（ノロ）、マトナ（風疹）、フラビ（デングなど）	6
第8回	三浦 未知	RNA ウイルス(2) -鎖 RNA ウイルス	オルソミクシ（インフルエンザ）、パラミクシ（麻疹・ムンプス）	6
第9回	神田 輝	RNA ウイルス(3) -鎖 RNA ウイルス	ラプト（狂犬病）、フィロ（エボラ）、ブニヤ	6
第10回	三浦 未知	RNA ウイルス(4) + 鎖 RNA ウイルス	レトロ（HTLV-1、HIV）	6
第11回	神田 輝	RNA ウイルス(5) + 鎖 RNA ウイルス	コロナウイルス(SARS、SARS-CoV-2)、抗ウイルス免疫(中和反応、細胞性免疫)	5, 6

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 12 回	西村 秀一	特別講義	呼吸器系感染症の伝播と病原体の伝搬	6
第 13 回	神田 輝	肝炎ウイルス	A 型、B 型、C 型肝炎ウイルス	6
第 14 回	神田 輝	ウイルス発がん	レトロウイルスによる発がん、DNA 腫瘍ウイルスによる発がん	7
第 15 回	神田 輝	抗ウイルス薬、 その他の感染性因子	抗ウイルス化学療法	8
第 16 回	北村 大志	感染症の予防	ワクチンによる感染予防、感染免疫	9
第 17 回	神田 輝	新興ウイルス感染症	コロナウイルス感染症、ブタ・鳥インフルエンザ、ウイルス検査法	10
第 18 回	神田 輝	感染症の臨床へのアプローチ	臨床症状からの病原診断	11

授業形態

講義、インタラクティブツールを用いた理解度の確認

成績評価方法

試験 (100%)

教科書

『標準微生物学 第 15 版』 (医学書院)

参考書

『戸田新細菌学 第 34 版』 (南山堂)

『シンプル微生物学 第 6 版』 (南江堂)

他科目との関連

当科目は「微生物学 I」「微生物学実習」(2 年次前期)と密接に関連する。また当科目の学習内容は、「感染症学」をはじめとする多くの臨床系科目を学ぶ上で必須である。

学生へのメッセージ (準備学習 (予習)・復習)

臨床医が最も高頻度に遭遇する疾患は感染症です。微生物学は、感染症に関する知識を身につける上で基盤となる学問です。「微生物学 II」では主にウイルス学を扱います。各論では臨床への橋渡しとして疾患との関わりを重視して講義を進めます。講義の各テーマ終了毎にインタラクティブツールを用いた理解度の確認を行うので、必ず参加してください。講義前に科目フォルダに掲載するプリントにあらかじめ目を通し、教科書の該当部分を読んで 60 分程度予習してください。また講義終了後にノートに重要事項をまとめるなど 60 分程度復習してください。

課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック

定期試験の採点終了後、試験に関する講評を行い、正答率の低い問題を取り上げて解説する。再試験対象者に対しては、理解を助けるための補講を行う。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

1. 全回において、適宜学生を指名して口頭での Q&A を行うことで、理解度の確認と誤解・思い込みの修正を行う。
2. 課題に対してお互いに意見を交換する (第 11 回の講義で実施予定)

オフィスアワー

神田 輝・北村 大志・三浦 未知:

質問は各講義終了後、講義室で受け付ける。

さらに質問がある場合: 福室・第 1 教育研究棟 6 階 微生物学教室にて受け付ける。訪問前に必ずメールでアポイントをとってください。

実務経験との関連性

科目担当者は、国内外の研究所や大学における勤務経験・専門分野を生かし授業を行う。

生理学【基礎医学】

2年次 前期 必修 3単位

担当責任者 河合 佳子（所属：生理学教室）

担当者 廣瀬 卓男、林 もゆる（所属：生理学教室）

有川 智博（所属：医学教育推進センター） 浅香 智美（非常勤講師）

ねらい

各器官系（血液・体液生理学、消化・吸収生理学、循環生理学、呼吸生理学、腎臓・排泄生理学・内分泌生理学および酸塩基平衡）における生体の恒常性を維持するための情報伝達や機能、生体防御の機序を理解する。また、臨床医学を学ぶために正常器官系の機能を理解し、鑑別診断を進められるような基礎知識を習得するのが本科目のねらいである。

学修目標

1. 胎児の循環・呼吸の生理的特徴と出生時の変化について説明できる。[GE-03-03-01]
2. 思春期発現の機序と性徴について説明できる。[GE-03-04-01]
3. 情報伝達の種類と機能について説明できる。[PS-01-02-04]
4. 受容体の種類・細胞内局在・機能、受容体による細胞内シグナル伝達過程について説明できる。[PS-01-02-05]
5. 液性因子による細胞間情報伝達（自己分泌、傍分泌、内分泌）について説明できる。[PS-01-02-06]
6. 刺激に対する感覚受容の種類と機序について説明できる。[PS-01-02-17]
7. 反射について説明できる。[PS-01-02-18]
8. 生体の恒常性維持と適応、恒常性維持のための調節機構（フィードバック調節）について説明できる。[PS-01-02-19]
9. 生体機能や体内環境のリズム性変化について説明できる。[PS-01-02-20]
10. 生体の恒常性維持における常在菌・腸内細菌と宿主との相互作用の重要性について説明できる。[PS-01-02-21]
11. 血液・造血器・リンパ系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-02-01]
12. 循環器系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-06-01]
13. 呼吸器系の構造と機能について基本的事項について説明できる。[PS-02-07-01]
14. 消化器系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-08-01]
15. 腎・尿路系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-09-01]
16. 生殖器系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-10-01]
17. 内分泌・栄養・代謝系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-14-01]
18. 耳鼻・咽喉・口腔系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-16-01]
19. 特殊な環境下（高地・潜水・宇宙環境など）での生体の変化を説明できる。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	－
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	D	CS	患者ケアのための診療技能	－
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	－	CM	コミュニケーション能力	－
RE	科学的探究	－	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	－

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	河合 佳子	一般生理学(1)	細胞－組織－臓器の関連性について理解し、一般生理学の基本について習得する。	3～10
第2回	河合 佳子	一般生理学(2)	体液の組成・ホメオスタシス・ネガティブフィードバックについて理解する。	3～10
第3回	有川 智博	一般生理学(3)	細胞内情報伝達機構について理解する。	3～10
第4回	河合 佳子	一般生理学(4)	体液の組成・体液量・浸透圧の恒常性維持機構について理解する。	3～10
第5回	河合 佳子	血液・体液生理学(1)	生体内での血液・体液の機能について概要を理解する。	3～11
第6回	林 もゆる	血液・体液生理学(2)	血液、特に血漿の成分と役割について理解する。	3～11
第7回	林 もゆる	血液・体液生理学(3)	赤血球の機能について理解する。貧血の起こる原因を探索できるようにする。	3～11

回	担当者	項目	内容	学修目標
第8回	河合 佳子	血液・体液生理学(4)	赤血球の産生と代謝について理解する。黄疸の起こる原因を探索できるようにする。	3~11
第9回	林 もゆる	血液・体液生理学(5)	白血球の種類と役割について理解する。	3~11
第10回	林 もゆる	血液・体液生理学(6)	血小板の機能と止血・凝固系・線溶系の機構について理解する。	3~11
第11回	河合 佳子	消化・吸収生理学(1)	消化器系の総論と消化管の運動制御形式について理解する。	3~10, 14, 17, 18
第12回	林 もゆる	消化・吸収生理学(2)	胃酸分泌機構および胃液の成分について、および胃・十二指腸潰瘍の成因について理解する。	3~10, 14, 17
第13回	河合 佳子	消化・吸収生理学(3)	肝臓・胆嚢の生理学的役割と門脈圧亢進について理解する。	3~10, 14, 17
第14回	林 もゆる	消化・吸収生理学(4)	膵臓外分泌機構について理解する。	3~10, 14, 17
第15回	林 もゆる	消化・吸収生理学(5)	小腸での糖類・アミノ酸・脂質の吸収機構について理解する。	3~10, 14, 17
第16回	河合 佳子	消化・吸収生理学(6)	大腸の生理学的役割と排便反射について理解する。	3~10, 14, 17
第17回	河合 佳子	循環生理学(1)	心臓の構造と機能の概要について理解する。	1, 3~10, 12
第18回	有川 智博	循環生理学(2)	心筋の生理学および刺激伝導系について理解する。	3~10, 12
第19回	河合 佳子	循環生理学(3)	心電図、心機能の調節機構および冠循環の特性について理解する。	3~10, 12
第20回	河合 佳子	循環生理学(4)	血行力学の基礎と血圧の定義、調節について理解する。	3~10, 12
第21回	河合 佳子	循環生理学(5)	動脈（弾性血管・筋性血管・抵抗血管）の生理学について理解する。	3~10, 12
第22回	河合 佳子	循環生理学(6)	スターリングの仮説と微小循環、静脈、リンパ循環の生理学について理解する。	3~10, 12
第23回	河合 佳子	循環生理学(7)	ショックの定義や静脈瘤・静脈血栓症など、疾患との関連性について理解する。	3~10, 12
第24回	河合 佳子 廣瀬 卓男 林 もゆる	循環生理学(8)	循環生理学のまとめと循環器系異常時の総合的な考え方についてグループワーク等を行い理解する。	3~10, 12
第25回	河合 佳子	呼吸生理学(1)	呼吸生理学の総論と呼吸・吸気時の胸腔内圧・肺内圧変化について理解する。	3~10, 13, 18
第26回	河合 佳子	呼吸生理学(2)	スパイロメーターの原理および気道抵抗、コンプライアンスについて理解する。	3~10, 13
第27回	河合 佳子	呼吸生理学(3)	肺循環系の特徴とガス交換に関する法則について理解する。	3~10, 13
第28回	河合 佳子	呼吸生理学(4)	換気－血流比の概念について理解する。	3~10, 13
第29回	河合 佳子	呼吸生理学(5)	呼吸中枢の調節機構（伸展受容器、化学受容器等）について理解する。	3~10, 13
第30回	河合 佳子	呼吸生理学(6)	低酸素血症を起こす原因の考察と呼吸不全について理解する。	3~10, 13
第31回	廣瀬 卓男	腎臓生理学(1)	腎臓生理学の総論および尿生成の基本的事項について理解する。	3~10, 15
第32回	廣瀬 卓男	腎臓生理学(2)	腎糸球体における濾過機能と尿タンパク・尿酸について理解する。	3~10, 15
第33回	廣瀬 卓男	腎臓生理学(3)	尿細管における再吸収・分泌機構について理解する。	3~10, 15
第34回	廣瀬 卓男	腎臓生理学(4)	腎クリアランスの概念と糸球体濾過量・腎血流量の評価法について理解する。	3~10, 15
第35回	廣瀬 卓男	腎臓生理学(5)	腎臓における pH 調節機構と尿細管性アシドーシスについて理解する。	3~10, 15
第36回	廣瀬 卓男	腎臓生理学(6)	尿路系の構築と排尿の生理学について理解する。	3~10, 15
第37回	河合 佳子	内分泌生理学(1)	ホルモンの定義や種類と分泌調節機構の概要について理解する。	3~10, 16, 17
第38回	林 もゆる	内分泌生理学(2)	視床下部・下垂体ホルモンの種類と生理作用について理解する。	3~10, 17
第39回	林 もゆる	内分泌生理学(3)	甲状腺・副甲状腺ホルモンの機能と制御機構について理解する。	3~10, 17
第40回	林 もゆる	内分泌生理学(4)	副腎皮質・髄質ホルモンの種類と生理作用について理解する。	3~10, 17
第41回	林 もゆる	内分泌生理学(5)	膵臓の内分泌作用について理解する。	3~10, 17
第42回	河合 佳子	内分泌生理学(6)	性の分化および性ホルモンの機能制御機構について理解する。	2~10, 16, 17
第43回	河合 佳子	酸塩基平衡	アニオンギャップ、ベースエクセスの計算法および体液の酸塩基平衡の機構とその異常について理解する。	3~10, 13, 15
第44回	浅香 智美	環境生理学	通常状態での生理機能全般と特殊環境（宇宙など）における適応について理解する。	3~10, 12, 13, 19
第45回	河合 佳子 廣瀬 卓男 林 もゆる 有川 智博 浅香 智美	生理学のまとめ	酸塩基平衡異常の総合的な考え方についてグループワーク等を行い理解する。	1~19

授業形態
講義
成績評価方法
試験（95%）、レポート（5%）
教科書
『生理学テキスト 第9版』（文光堂）
参考書
『標準生理学 第10版』大森治紀 他（編）（医学書院） 『イラストレイテッド生理学 原書2版（リッピンコットシリーズ）』鯉淵典之 他（監訳）（丸善出版） 『人体の正常構造と機能 改訂第4版』坂井建雄 他（編）（日本医事新報社） 『生きているしくみがわかる生理学』大橋俊夫・河合佳子（医学書院）
他科目との関連
この科目は人体の正常機能を学習する科目なので基礎科目・臨床科目すべてに関連するが、特に「生命科学 I-III」「生命科学実習 I-III」（1 年次前期）「神経生理学」「生理学実習」「薬理学」（2 年次後期）との関連性を意識して学習すること。
学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）
「生理学」は臨床医学を学ぶ際に必要な正常機能に関する最低限の知識を習得し、それをもとに病気の原因を系統的、網羅的に考える方法を習得してもらうのが最大の目的である。予習・復習共に大切であるが、膨大な知識の習得を必要とするので特に復習を1 時間程度行い、授業当日のうちに理解を確実にすること。また、講義実施前に科目フォルダに掲載するプリントにあらかじめ目を通し、1 時間程度予習をすること。
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック
小テストや章末到達確認課題により自己学習のポイントを提示する。 定期試験後には全体の出来を講評として共有フォルダにアップするとともに模範解答会を実施する。
学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施
1. 知識確認のための小テストを行う（実施回は未定） 2. 該当分野の知識確認テスト問題を学生に作成させ、意見交換を行う（実施回は未定）
オフィスアワー
福室・6 階 生理学教室 授業実施日の授業終了後等に質問を受け付ける。 訪問前に、必ずメールにてアポイントを取ってください。
実務経験との関連性
科目担当者は、病院・企業における勤務経験を活かし授業を行う。

神経生理学【基礎医学】

担当責任者 坂本 一寛（所属：神経科学教室）

担当者 西村 嘉晃（所属：神経科学教室） 尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹（所属：解剖学教室）

ねらい

運動、感覚、認知機能、自律機能などの生体機能を司る神経系の正常構造・機能を理解し、様々な中枢性薬物の作用機序や神経筋疾患の病態の理解に必要な基礎を身につける。

学修目標

1. 医学知識が常に変わりゆくことを認識し、現時点での最善の医学情報にアクセスできる。[LL-01-01-01]
2. 学修・経験したことを省察し、自己の課題を明確にできる。[LL-01-01-02]
3. 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
4. 常識を疑う。[RE-01-01-01]
5. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
6. 最先端の研究に刺激を受ける。[RE-01-02-01]
7. 基礎医学の実習から基本的な実験手技を体得する。[RE-03-03-01]
8. 細胞内液・外液のイオン組成、及び浸透圧と（静止）膜電位の形成機構について理解している。[PS-01-02-01]
9. 細胞膜のイオンチャネル、ポンプ及び膜を介する物質の能動・受動輸送過程について理解している。[PS-01-02-02]
10. 活動電位の発生機構と伝導、シナプス（神経筋接合部を含む）の形態とシナプス伝達の機能（興奮性、抑制性）と可塑性について理解している。[PS-01-02-03]
11. 情報伝達の種類と機能について理解している。[PS-01-02-04]
12. 受容体の種類・細胞内局在・機能、受容体による細胞内シグナル伝達過程について理解している。[PS-01-02-05]
13. 神経組織の微細構造について理解している。[PS-01-02-13]
14. 筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して理解している。[PS-01-02-14]
15. 刺激に対する感覚受容の種類と機序について理解している。[PS-01-02-17]
16. 反射について理解している。[PS-01-02-18]
17. 生体の恒常性維持と適応、恒常性維持のための調節機構（フィードバック調節）について理解している。[PS-01-02-19]
18. 生体機能や体内環境のリズム性変化について理解している。[PS-01-02-20]
19. 神経系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-03-01]
20. 運動器（筋骨格）系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-05-01]
21. 眼・視覚系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-15-01]
22. 耳鼻・咽喉・口腔系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-16-01]
23. 脳とこころの働きについて基本的事項を理解している。[PS-02-17-01]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性	—			
3	地域滞在型教育	—	7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成	—	8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成	—	9	医学教育の国際化に対応した教育	○

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	坂本 一寛	興奮性細胞膜	膜電位の発生機序、イオン電流とイオンチャネルの機能、活動電位の発生・伝導	1,4,6,8,9,10
第2回	坂本 一寛	シナプス伝達	化学シナプス・電気シナプスにおける信号伝達の仕組み	1,4,6,11,12,
第3回	西村 嘉晃	自律神経系	自律神経系の解剖・機能、及び視床下部・辺縁系を介した本能・情動の発現	1,4,6,11,12
第4回	坂本 一寛	体性感覚・痛覚	表在感覚・深部感覚・痛覚の受容器と伝導路	1,4,6,13,15
第5回	坂本 一寛	聴覚・平衡感覚	蝸牛・前庭器官の構造と生理、中枢性伝導路、皮質聴覚野	1,4,6,13,22

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 6 回	坂本 一寛	味覚・嗅覚	味覚と嗅覚の神経機構	1,4,6,13,15
第 7 回	坂本 一寛	筋収縮のメカニズム	筋細胞の構造と興奮収縮連関、脊髄反射	1,4,6,14,16
第 8 回	坂本 一寛	基本的な運動メカニズム	歩行などの基本的な神経機構と随意的／非随意的運動	1,4,6,20
第 9 回	坂本 一寛	大脳皮質運動関連領野の働き	一次運動野、高次運動野の機能	1,4,6,20,23
第 10 回	坂本 一寛	視覚 I	網膜の構造と視覚信号処理	1,4,6,13,21
第 11 回	坂本 一寛	視覚 II	大脳皮質の視覚情報処理	1,4,6,21,23
第 12 回	坂本 一寛	大脳基底核の解剖と機能	大脳皮質－基底核ループによる運動発現と基底核疾患との関係	1,4,6,20,23
第 13 回	坂本 一寛	小脳のメカニズム	小脳神経回路とその機能	1,4,6,19
第 14 回	坂本 一寛	学習と記憶の神経機構	様々な記憶の種類とその神経機構、記憶の分子メカニズム	1,4,6,13,23
第 15 回	坂本 一寛	高次中枢機能	頭頂連合野、側頭連合野、前頭連合野の働き	1,4,6,23
第 16 回	坂本 一寛	睡眠・覚醒	睡眠・覚醒のサイクルと概日リズム	1,4,6,18,23
第 17 回	坂本 一寛	ストレス反応と本能・情動行動	ストレス反応や本能的行動・情動の発現における大脳辺縁系・自律神経系の役割	1,4,6,17,23
第 18-24 回	坂本 一寛 西村 嘉晃 尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹	脳解剖	第 17 回までに学んだ中枢神経系各部の機能と構造を実物の脳で再確認する	2,3,5,7,19

授業形態

講義と実習

成績評価方法

試験（100％）

教科書

特になし

参考書

『カンデル神経科学』 Eric R.Kandel 他（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

『生理学テキスト』 大地陸男（文光堂）

『人体の正常機能と構造』 坂井建雄 河原克雅（編）（日本医事新報社）

他科目との関連

本科目の知識は薬理学（神経筋作用薬、中枢神経系作用薬）、神経学、耳鼻咽喉科学、精神科学の理解の前提となります。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

神経生理学は、分子レベルの問題から哲学的な問題まで幅広く扱うだけでなく、医療の現場で広範に必要とされる基礎知識を提供します。丸暗記するのではなく、しっかり理解することが大切です。理解するのはあくまで自分自身です。理解のしかたは人それぞれです。“何がわからないかがわからない”から“自分はコレがわからない”にするのは個々人にしかできません。講義資料は図や絵を厳選し、重要事項を理解・記憶しやすくし、復習できるように作ってあります。今後の勉強に役立ててください。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

試験終了後、必要に応じて補講することがあります。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

講義資料に書き込んでもらったり、授業中、質問に答えてもらったりすることで、能動的な学習を促します。

オフィスアワー

教員の勤務時間中、随時対応します（事前にアポイントメントをとってください）。福室・教育研究棟 6 階まで来てください。

薬理学【基礎医学】

担当責任者 岡村 信行（所属：薬理学教室）

担当者 原田 龍一・直野 留美（所属：薬理学教室）、

中村 正帆・柳澤 輝行・高山 真・倉増 敦朗（所属：非常勤講師）

ねらい

日常診療で使用されている様々な薬物の個体・細胞・分子レベルにおける作用機序について学び、また体内動態や副作用などについて理解を深める。本講義を通じて、薬物療法において個々の患者に適した薬物療法を選択するための薬理学的思考力および患者への説明力の修得をめざす。

学修目標

1. 薬の用量反応関係、作用原理について説明できる。[PS-01-02-02, PS-01-02-05, PS-01-03-31, PS-01-02-19, PS-01-02-30, PS-01-04-07, PS-01-04-09, PS-01-04-14, PS-01-04-15, PS-01-04-16, PS-01-04-17, PS-01-04-18, PS-03-02-03]
2. 薬が作用する受容体、作動薬、拮抗薬について説明できる。[PS-01-03-32]
3. 薬物の投与方法、薬物動態（吸収・分布・代謝・排泄）、年齢や臓器障害に応じた薬物動態の特徴と注意点について説明できる。[PS-01-02-08, CS-02-04-04, CS-02-04-05, PS-03-05-07]
4. 薬物の有害作用、薬物間相互作用、薬物アレルギーについて説明できる。[PS-01-03-33, CS-02-04-06, CS-02-04-08]
5. 薬の有効性や安全性とゲノムの多様性との関係について説明できる。[PS-01-04-04]
6. 服薬の基本・アドヒアランスについて理解し、説明できる。[CS-02-04-02]
7. 各臓器系統に作用する薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。[CS-02-04-04, CS-02-04-31, CS-02-04-32, PS-02-02-04, PS-02-03-04, PS-02-04-04, PS-02-05-04, PS-02-06-04, PS-02-07-04, PS-02-08-04, PS-02-09-04, PS-02-10-04, PS-02-11-04, PS-02-12-03, PS-02-13-04, PS-02-14-04, PS-02-15-04, PS-02-16-04, PS-02-17-04, PS-03-05-08]
8. オピオイド鎮痛薬・鎮静薬の適応、有害事象、投与時の注意事項について説明できる。[CS-02-04-12]
9. 抗微生物薬の薬理作用、適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。[CS-02-04-11, PS-01-03-14, PS-03-03-13, PS-03-03-14, PS-03-03-15]
10. 抗腫瘍薬の適応、有害事象、投与時の注意事項を説明できる。[CS-02-04-10, PS-03-04-25]
11. 分子標的薬・バイオ医薬の薬理作用と有害事象の概要を説明できる。[CS-02-04-13]
12. 漢方医学の特徴、主な和漢薬（漢方薬）の適応、薬理作用について説明できる。[CS-02-04-14]
13. 薬物耐性、依存の原因と予防策について説明できる。[CS-02-04-09]
14. 使用禁忌、特定条件下での薬物使用（アンチ・ドーピング等）について説明できる。[CS-02-04-07]
15. 薬物療法に関する医学知識が常に変わりゆくことを認識し、現時点での最善の医学情報にアクセスできる。[LL-01-01-01]
16. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
17. 薬理学ロールプレイを通じて、患者や家族との対話および治療計画の説明能力を修得し、患者の課題や問題点を把握した上で、最善の治療方針を立案できる。[CM-02-01-02, CM-02-02-01, CM-02-03-01, CM-02-03-03, CM-02-03-04, CM-03-01-02]
18. Moodle の e ラーニング課題を活用して、薬物療法に必要な基礎知識を主体的に自己学修できる。[IT-03-02-01]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	B
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	岡村 信行	薬理学概論、薬の作用様式と情報伝達	薬理学講義の概要、薬の種類、薬の作用様式、受容体の種類、細胞内情報伝達	1, 2
第2回	岡村 信行	受容体結合と薬理作用	薬物の用量反応関係、受容体結合と薬理作用との関係性	1, 2
第3回	岡村 信行	薬の投与経路と体内動態	薬物の投与方法、アドヒアランス、薬物の生体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）	3~6

回	担当者	項目	内容	学修目標
第4回	岡村 信行	薬物相互作用、有害反応と薬害	薬物相互作用、薬物有害反応、薬害、高齢者・臓器障害患者への薬物投与	3~6
第5回	岡村 信行	神経薬理学総論・アドレナリン作動性薬物	自律神経系の機能、神経伝達物質の合成放出機構、カテコラミンとその受容体および関連薬物の作用機序と臨床適応	7
第6回	岡村 信行	コリン作動性薬物・筋弛緩薬・局所麻酔薬	Aセチルコリンとその受容体および関連薬物の作用機序と臨床適応、局所麻酔薬の薬理作用	7
第7回	岡村 信行	血液・造血系治療薬	血小板接着と活性化、凝固系、線溶系に作用する薬物、造血薬	7
第8回	岡村 信行	脂質異常症・狭心症治療薬	脂質異常症治療薬、狭心症治療薬の種類と作用機序	7
第9回	岡村 信行	腎泌尿器系治療薬	利尿薬、排尿障害治療薬の種類と作用機序	7
第10回	岡村 信行	高血圧治療薬・心不全治療薬	高血圧と心不全の病態生理、治療薬の作用機序	7
第11回	中村 正帆	睡眠薬・中枢神経刺激薬	睡眠薬・ナルコプシー治療薬、ADHD 治療薬の種類と作用機序、有害事象	7~9
第12回	中村 正帆	全身麻酔薬	吸入麻酔薬の薬物動態、全身麻酔薬の作用機序・有害事象・臨床適応	7, 8
第13回	原田 龍一	アルツハイマー病治療薬	アルツハイマー病の病態、治療薬の種類と作用機序	7
第14回	原田 龍一	医薬品の開発と評価	医薬品開発と評価の手法	7
第15回	原田 龍一	パーキンソン病治療薬、片頭痛治療薬	パーキンソン病治療薬、片頭痛治療薬の種類と作用機序	7
第16回	柳澤 輝行	抗不整脈薬	心筋の電気生理学、刺激伝導系異常の病態生理、抗不整脈薬の作用機序	7
第17回	原田 龍一	抗精神病薬、抗うつ薬、気分安定薬	抗精神病薬、抗うつ薬、気分安定薬の種類と作用機序、有害事象	7
第18回	原田 龍一	抗不安薬・抗てんかん薬	抗不安薬・抗てんかん薬の種類と作用機序、有害事象	7
第19回	岡村 信行	糖尿病・痛風治療薬	糖尿病治療薬、痛風治療薬の種類と作用機序	7
第20回	岡村 信行	内分泌系作用薬・骨粗鬆症治療薬	内分泌系に作用する薬、骨粗鬆症治療薬の種類と作用機序、有害事象	7
第21回	倉増 敦朗	抗腫瘍薬	抗腫瘍薬の分類・作用機序・有害事象・臨床適応	10, 11
第22回	倉増 敦朗	分子標的薬	分子標的薬の薬理作用および有害事象	10, 11
第23回	岡村 信行	中間まとめ	前半講義の総括	1~8
第24回	岡村 信行	化学療法総論、抗菌薬(1)	化学療法の原理、細菌感染症の治療薬とその作用機序	9
第25回	高山 真	漢方薬(1)	漢方の歴史、漢方医学の基本理論、診察法	12
第26回	高山 真	漢方薬(2)	代表的な漢方薬の構成と効果	12
第27回	直野 留美	麻薬性鎮痛薬	麻薬性鎮痛薬の種類・作用機序・有害事象・臨床適応	8
第28回	直野 留美	薬物依存と嗜好、アンチドーピング	化学物質乱用・耐性・依存・離脱・嗜好、禁煙補助薬、抗酒薬、ドーピング禁止薬	13, 14
第29回	岡村 信行	抗菌薬(2)・抗真菌薬・抗寄生虫薬	細菌・真菌・寄生虫感染症の治療薬とその作用機序	9
第30回	岡村 信行	抗ウイルス薬・ワクチン・消毒薬	ウイルス感染症の治療薬とその作用機序、予防接種薬、消毒薬の種類	9
第31回	直野 留美	抗炎症薬 (NSAIDs・ステロイド)	エイコサノイド・オータコイド・ステロイドの病態生理・薬理	7
第32回	直野 留美	アレルギー治療薬・免疫抑制薬	アレルギー治療薬・免疫抑制薬の作用機序、臨床適応	7
第33回	岡村 信行	呼吸器系治療薬	気管支喘息治療薬、去痰薬、鎮咳薬、抗線維化薬の種類と作用機序	7
第34回	岡村 信行	消化器系治療薬	消化性潰瘍治療薬、消化管運動調節薬、制吐薬、炎症性腸疾患治療薬	7
第35回	岡村 信行	薬理学ロールプレイ	模擬診療を通して能動的に学習し、薬物治療実践の基礎を習得する	1~17
第36回	岡村 信行	まとめ	薬理学講義のまとめ	1~18

授業形態

講義、ロールプレイ

成績評価方法

試験 (90%)、レポート・授業態度 (10%)

教科書

『標準薬理学 第8版』 (医学書院)

参考書

『グッドマン・ギルマン薬理学 第13版』 (廣川書店)

『ラング・デール薬理学 原書8版』 (丸善出版)

『ハーバード大学講義テキスト 臨床薬理学 原書3版』 (丸善出版)

『薬の基本とはたらきがわかる薬理学』 (羊土社)

『ベッドサイドの薬理学』 (丸善出版)

『基本がわかる漢方医学講義』 (羊土社)

『薬がみえる』シリーズ 医療情報科学研究所 (メディックメディア)

他科目との関連

この科目は、「医化学」(1年次後期)、「微生物学Ⅰ、Ⅱ」「生理学」(2年次前期)、「神経生理学」「免疫学」(2年次後期)などと密接に関連するほか、「臨床薬理学」「医療薬学概論」(4年次前期)やその他の臨床医学科目とも密接に関連しています。

学生へのメッセージ (準備学習 (予習)・復習)

薬理学では、薬物療法を実践するために必要な知識や論理的思考力を修得します。修得を要する項目が多く、継続的な学習が重要となります。自分に合った教科書や参考書を必ず1冊購入してください。重要ポイントが把握できるよう、毎回の授業で確認問題を配布します。また Moodle にも自己学修用の課題を用意してあります。最低 60 分程度予習し、60 分程度

復習してください。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

講義時間内の要所で双方向性ツールを用いて問題に回答してもらいます。問題の URL を QR コードで提示しますので、スマートフォンやタブレットなどを持参し、接続できるよう準備しておいてください。正答と考え方についてはその都度説明します。中間試験の実施後、Moodle にて採点結果のフィードバックを行い、個別にアドバイスします。再試験の対象者に対しては補講を実施します。試験問題の講評を行うとともに、希望があれば学修の進め方について個別にアドバイスします。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

1. 学生同志で医師と患者に扮して行う学生主体型ロールプレイ（第 35 回の講義で実施予定）
2. 双方向性ツールを用いた形成的小テスト（ほぼ毎回の講義で実施予定）

オフィスアワー

岡村 信行、原田 龍一、直野 留美：福室・第 1 教育研究棟 6 階 薬理学教室
訪問前にメールで連絡を入れてください。質問は各講義終了後、講義室で受け付けます。

実務経験との関連性

科目担当者は、病院・診療所における勤務経験、企業・研究所で創薬研究に従事した経験を活かし授業を行います。

病理学Ⅰ【基礎医学】

担当責任者 中村 保宏（所属：病理学教室）

担当者 島田 洋樹（所属：病理学教室） 藤島 史喜（所属：病理診断学教室）

小山 涼子・齋藤 悠（所属：非常勤講師）

ねらい

遺伝子・発生異常、細胞変性、代謝障害、循環障害、炎症、創傷治癒、腫瘍等に関する基礎的知識と考え方を身につける。また、各臓器での疾患と病理形態的变化やその原因、生体への影響等について学ぶ。

学修目標

1. 遺伝子・染色体異常と発生発達異常や疾患の発生との関連を理解する。[PS-01-04-01~04]
2. 細胞傷害・変性と細胞死の病因と細胞・組織の形態的变化を理解する。[PS-01-04-05~06]
3. 代謝異常によって生じる多様な疾患について理解する。[PS-01-04-07~12]
4. 循環障害の病因と病態を理解する。[PS-01-04-01~04, PS-01-04-13~14]
5. 炎症の概念と感染症との関係、またそれらの治癒過程を理解する。[PS-01-04-13~18, PS-03-05-14]
6. 腫瘍の発生と増殖に関する機序を理解する。[PS-01-04-19~23, PS-03-04-03, 04, 07, 21]
7. 循環器疾患の病態と病理組織像との関連を理解する。[PS-02-06-05]
8. 呼吸器疾患の病態と病理組織像との関連を理解する。[PS-02-07-05]
9. 消化管疾患の病態と病理組織像との関連を理解する。[PS-02-08-05]
10. 病理診断の実際と意義、また病態との深い関連を理解する。[LL-01-01-01, RE-01-01-02, RE-03-01-01, PS-02-01-01, PS-03-04-06, IT-02-01-02]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム		IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢		CS	患者ケアのための診療技能	
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	B	CM	コミュニケーション能力	
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	中村 保宏	細胞傷害・適応と細胞死	細胞死/細胞障害/適応	2
第2回	中村 保宏	炎症・修復・創傷治癒	急性・慢性炎症/再生/修復	5
第3回	島田 洋樹	代謝障害	糖質/脂質/核酸/代謝異常	3
第4回	中村 保宏	腫瘍	腫瘍細胞の形態学的所見/増殖異常/浸潤・転移	6
第5回	中村 保宏	腫瘍	腫瘍細胞の形態学的所見/増殖異常/浸潤・転移	6
第6回	中村 保宏	病理診断	病理診断/病理解剖/標本作製	10
第7回	齋藤 悠	免疫・感染	補体/炎症メディエーター/感染	5
第8回	齋藤 悠	腫瘍免疫・感染	補体/炎症メディエーター/感染	5
第9回	島田 洋樹	発生発達異常	染色体・遺伝子異常/発生異常	1
第10回	島田 洋樹	循環障害	うっ血・充血/梗塞/虚血/ショック	4
第11回	島田 洋樹	循環器系疾患	先天性心疾患/虚血性心疾患/高血圧性心疾患	7
第12回	島田 洋樹	循環器系疾患	心臓弁膜症/心筋症/心筋炎	7
第13回	島田 洋樹	呼吸器系疾患	非腫瘍性呼吸器疾患	8
第14回	小山 涼子	呼吸器系疾患	呼吸器腫瘍	8
第15回	小山 涼子	呼吸器系疾患	呼吸器腫瘍	8
第16回	藤島 史喜	上部消化管疾患	口腔・食道疾患	9

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 17 回	藤島 史喜	上部消化管疾患	胃炎・胃潰瘍・胃腫瘍	9
第 18 回	藤島 史喜	下部消化管疾患	炎症性腸疾患／大腸腫瘍	9

授業形態

講義

成績評価方法

筆記試験（100％）

教科書

『シンプル病理学 改訂第 8 版』（南江堂）

『組織病理アトラス 第 7 版』（文光堂）

参考書

『ロビンズ基礎病理学 原書 10 版』（丸善出版）

『解明・病理学 第 4 版』（医歯薬出版）

他科目との関連

「系統解剖学」「局所解剖学」「組織学」「生理学」（1, 2 年次）で学習する正常解剖・組織像・機能の知識をベースとして、様々な疾患における病態と病理組織像を理解することが重要である。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

各講義前には、1 時間程度教科書の該当部分を読んで下さい。講義は配布資料に適宜書き込みしながら受講して下さい。試験は、講義の内容に沿って出題予定です。なお、各疾患の病理形態変化に対する病態や臨床的意義を意識しながら学習することが望まれます。また、講義後は毎回 1 時間程度復習して下さい。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

試験終了後、結果講評を公開するので、自己学習に役立てること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

1. 口頭での Q&A を行う（第 1, 2, 7-9 回で行う予定）。
2. 形成的小テストを行う（第 1, 2, 7-9 回で行う予定）。

オフィスアワー

中村 保宏：福室・第 1 教育研究棟 6 階 病理学教室 火曜日 17：00～18：00

訪問前に必ずメールにてアポイントを取って下さい。

島田 洋樹：福室・第 1 教育研究棟 6 階 基礎医学系研究室 月～金曜日 実習終了後

訪問前に必ずメールにてアポイントを取って下さい。

藤島 史喜：福室・第 1 教育研究棟 5 階 病理診断学教室 火曜日 17：00～18：00

訪問前に必ずメールにてアポイントを取って下さい。

免疫学実習【基礎医学】

担当責任者 佐々木 義輝（所属：免疫学教室）

担当者 飯泉 陽介（所属：免疫学教室）

武田 和也（所属：免疫学教室）

ねらい

基本的な免疫学的手法の原理を学び、免疫担当細胞の種類や機能の違いを理解し、個体レベルで免疫反応について説明できる。

学修目標

1. 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
2. 後輩や同僚等に対して、適切にフィードバックできる。[LL-02-01-02]
3. 成人学習理論を活用し、後輩や同僚等に対して教育を実践できる。[LL-02-01-03]
4. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
5. 基礎医学の実習から基本的な実験手技を体得する。[RE-03-03-01]
6. 液性因子による細胞間情報伝達（自己分泌、傍分泌、内分泌）について理解している。[PS-01-02-06]
7. 免疫反応に関わる組織と細胞について理解している。[PS-01-03-18]
8. 補体及び自然免疫細胞が病原体により活性化し、炎症を引き起こす仕組みについて理解している。[PS-01-03-19]
9. 主要組織適合遺伝子複合体クラスIとクラスIIの基本構造と機能、抗原提示によるT細胞活性化の仕組みについて理解している。[PS-01-03-20]
10. 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、免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成に基づき、多様性獲得の機構について理解している。[PS-01-03-21]
11. ヘルパーT細胞（Th1 cell, Th2 cell, Th17 cell）、細胞傷害性T細胞、制御性T細胞それぞれが担当する生体防御反応について理解している。[PS-01-03-22]
12. B細胞の活性化による抗体産生の機構及び抗体の役割を理解している。[PS-01-03-23]
13. 自然免疫系を構成する主な細胞とそれらの活性化機構（TLR等）を理解している。[PS-01-03-24]
14. 抗原提示細胞の種類と役割、抗原提示機構について理解している。[PS-01-03-25]
15. ウイルス、細菌、真菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴の概要について理解している。[PS-01-03-26]
16. 原発性免疫不全症候群と後天性免疫不全症候群の概要について理解している。[PS-01-03-27]
17. 免疫寛容の維持機構とその破綻による自己免疫疾患の発症について理解している。[PS-01-03-28]
18. アレルギー発症の機序について理解している。[PS-01-03-29]
19. がん免疫に関わる細胞性機序について理解している。[PS-01-03-30]
20. がんの免疫系による排除機構について概要を理解している。[PS-01-04-24]
21. 免疫血清学検査の原理と検査結果の臨床的意義について理解している(表2-17)。[PS-03-02-03]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	◎
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 1, 2 回	佐々木義輝 飯泉 陽介 武田 和也	オリエンテーション	免疫学実習の概要と注意点の説明	1~21
第 3-7 回	佐々木義輝 飯泉 陽介 武田 和也	一次免疫応答と二次免疫応答	基本的な実験操作とマウスへの免疫操作	1~14
第 8-14 回	佐々木義輝 飯泉 陽介 武田 和也	リンパ球表面抗原の解析	マウス胸腺・脾臓細胞を採取し、抗体染色を行い、フローサイトメトリーの解析を行う	1~14, 16, 17, 21
第 15-21 回	佐々木義輝 飯泉 陽介 武田 和也	貪食細胞の検出	抗体・補体によるオプソニン化の観察	1~16, 18, 21
第 22-28 回	佐々木義輝 飯泉 陽介 武田 和也	抗原・抗体反応の検出	抗原特異的な抗体の測定	1~16, 18~21

授業形態

実習

成績評価方法

レポート (80%)、実習態度 (20%)

教科書

『免疫生物学 (原書第 9 版)』 笹月健彦・吉開泰信 (監訳) (南江堂)

参考書

『エッセンシャル免疫学 (第 4 版)』 平野俊夫・村上正晃 (監訳) (メディカル・サイエンス・インターナショナル)

他科目との関連

免疫学は 2 年生前期の「微生物学」と密接な関係があります。臨床科目で学ぶ様々な疾患の理解の基礎となります。

学生へのメッセージ (準備学習 (予習)・復習)

「免疫学実習」では、生体防御を担う免疫細胞の発生と機能を、動物 (マウス) を用いて学びます。配布される実習書を必ず次回の実習前に予習として 1 時間程度読んでおいて下さい。実習後には 1 時間程度かけて復習して下さい。

課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック

実習中にレポートの添削を行います。添削された部分に関しては復習の際に重点的に学習してください。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

本科目は実習 (演習) 科目のため、全日程を通じて「自ら体験する」アクティブ・ラーニング (体験型学習) となっています。周囲の人との関わりを大切に、主体的に学ぶ姿勢を持って取り組んで下さい。

オフィスアワー

佐々木義輝、飯泉陽介、武田和也：福室・第 1 教育研究棟 6 階 免疫学教室
訪問前にメールでアポイントを取ることを推奨します。

解剖学実習【基礎医学】

担当責任者 尾形 雅君（所属：解剖学教室）

担当者 山本 由似・上条 桂樹（所属：解剖学教室）

坂本 一寛・西村 嘉晃（所属：神経科学教室）、太田 伸男（所属：耳鼻咽喉科学教室）

黒澤 大輔（所属：JCHO 仙台病院）、福田 寛・安田 峯生（所属：非常勤講師）

ねらい

人体の構造と機能を実物に基づいて理解する。

学修目標

1. 医師に求められる品格とはどのようなものかを考え、それを備えるように努める。[PR-02-03-01]
2. 人の生命に深く関わる医師に相応しい教養を身につける。[PR-03-01-01]
3. 臓器横断的に医学的課題を捉えることができる。[GE-01-01-01]
4. 老化に伴う臓器や身体機能の変化、それに伴う生理的変化、老化機構について理解している。[GE-03-05-01]
5. 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
6. 後輩や同僚等に対して、適切にフィードバックできる。[LL-02-01-02]
7. 成人学習理論を活用し、後輩や同僚等に対して教育を実践できる。[LL-02-01-03]
8. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
9. 基礎医学の実習から基本的な実験手技を体得する。[RE-03-03-01]
10. 上皮組織と腺の構造と機能について理解している。[PS-01-02-10]
11. 支持組織を構成する細胞と細胞間質（線維成分と基質）について理解している。[PS-01-02-11]
12. 血管とリンパ管の微細構造と機能について理解している。[PS-01-02-12]
13. 神経組織の微細構造について理解している。[PS-01-02-13]
14. 筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して理解している。[PS-01-02-14]
15. 組織の再生の機序について理解している。[PS-01-02-15]
16. 位置関係を方向用語（上・下、前・後、内側・外側、浅・深、頭側・尾側、背側・腹側、近位・遠位、内転・外転）で理解している。[PS-01-02-16]
17. 血液・造血管・リンパ系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-02-01]
18. 神経系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-03-01]
19. 皮膚系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-04-01]
20. 運動器（筋骨格）系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-05-01]
21. 循環器系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-06-01]
22. 呼吸器系の構造と機能について基本的事項について理解している。[PS-02-07-01]
23. 情報・科学技術を用いて収集した情報及びデータを基に問題解決を図る。[IT-02-01-02]
24. 自己学習や協同学習の場に適切な ICT（e ラーニング、モバイル技術等）を活用できる。[IT-03-02-01]
25. 言語的コミュニケーション技能を発揮して、良好な人間関係を築くことができる。[CM-01-01-01]
26. 相手の話を聞き、事実や自分の意見を相手にわかるように述べるることができる。[CM-01-01-05]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	○
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	○

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	C	IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	C	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	B	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1-3回	尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹 西村 嘉晃 安田 峯生	骨学(1)	脊椎、脊柱と胸郭	1, 2, 4~9, 16, 23~26
第4-7回	尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹 西村 嘉晃 安田 峯生	骨学(2)	四肢骨（上肢、上肢帯、骨盤、下肢）	1, 2, 4~9, 16, 23~26
第8-11回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	くびと体幹の浅層(1)	くび・胸腹部の体表観察と皮切り、広頸筋、乳腺	1~15, 18~20, 23~26
第12-15回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	くびと体幹の浅層(2)	胸腹部の皮静脈・皮神経、大胸筋と外腹斜筋	1, 2, 4~15, 17~20, 23~26
第16-19回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	くびと体幹の浅層(3)	頸神経叢の枝と胸鎖乳突筋、くびのやや深層	1, 2, 4~9, 11~15, 18, 20, 23~26
第20-22回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	くびと体幹の浅層(4)	背中の皮切り、背中の浅筋	1, 2, 4~14, 18~20, 23~26
第23-25回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	くびと体幹の浅層(5)	胸部の深層と腋窩、鎖骨下動静脈とその枝	1, 2, 4~9, 12~14, 18, 21, 23~26
第26-28回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢(1)	腕の皮切りと腕神経叢、上腕屈側の筋と神経	1, 2, 4~14, 18~20, 23~26
第29-31回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢(2)	肩甲骨前面の筋、上腕伸側と肩甲骨背面の筋、肩関節	1, 2, 4~9, 13, 14, 18, 20, 23~26
第32-35回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢(3)	前腕屈側の浅い層、前腕伸側と手背	1, 2, 4~9, 13, 14, 18, 20, 23~26
第36-39回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢(4)	手のひらの皮切り、手のひらの浅い層	1, 2, 4~9 13, 14, 19, 20, 23~26
第40-42回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢(5)	手の深い層	1, 2, 4~9 13, 14, 20, 23~26
第43-46回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	上肢(6)	上肢の血管と神経のまとめ、ひじ、手首、指の関節	1, 2, 4~9 13, 18, 20, 23~26
第47-50回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	体壁(1)	胸腰筋膜と固有背筋、後頭下の筋	1, 2, 4~9 13, 14, 20, 23~26
第51-54回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	体壁(2)	脊柱管を開く、脊髄	1, 2, 4~9, 13, 20, 23~26
第55-58回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	体壁(3)	胸壁、兪径部と側腹筋群、腹直筋鞘	1, 2, 4~9 12~14, 18, 20, 23~26
第59-62回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	体壁(4)	横筋筋膜と腹膜、前腹壁を開く、腹部内臓の自然位での観察	1~9, 12~14, 18, 20, 22~26

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 63-65 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	胸腔(1)	胸腔を開く、胸膜と心膜、胸腺	1~9, 12, 13, 21~26
第 66-69 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	胸腔(2)	肺、くびの根もとの深層、縦隔	1~9, 12~14, 18~26
第 70-73 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	胸腔(3)	心臓の外景、心臓の血管、心臓の内景	1~9, 12~14, 18, 21, 23~26
第 74-77 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	胸腔(4)	縦隔深部、気管と食道、大動脈、横隔膜、胸部交感神経幹	1~9, 12~14, 18~20, 22~26
第 78-81 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹腔(1)	腹部内臓の位置、腹膜と腹膜腔	1~9, 12, 13, 18, 21, 23~26
第 82-85 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹腔(2)	腹部内臓の血管・神経	1~9, 12, 13, 18, 21, 23~26
第 86-89 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹腔(3)	空腸と回腸と結腸、胃	1~9, 12, 13, 18, 21, 23~26
第 90-92 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹腔(4)	肝臓、十二指腸・膵臓・脾臓	1~9, 12, 13, 18, 21, 23~26
第 93-96 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	腹腔(5)	腎臓と副腎、後胸壁と後腹壁、横隔膜と腰神経叢	1~9, 12, 13, 18, 21, 23~26
第 97-100 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	下肢(1)	下肢の皮静脈と皮神経	1, 2, 4~13 18, 19, 21, 23~26
第 101-103 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	下肢(2)	大腿筋膜と大殿筋、大腿前面の深層	1, 2, 4~9, 12~14, 18, 23~26
第 104-107 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	下肢(3)	殿部の深層、大腿後面の深層、膝窩と下腿後面	1, 2, 4~9, 12~14, 18, 23~26
第 108-111 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	下肢(4)	下腿の前面と足背、足底	1, 2, 4~9, 12~14, 18, 23~26
第 112-114 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	下肢(5)	下腿の最深層、膝の関節、足の関節	1, 2, 4~9, 12~14, 18, 23~26
第 115-118 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	骨盤(1)	膀胱とその周辺 男性の外陰部と精巣、女性の外陰部	1~9, 12~14, 18, 21, 23~26
第 119-121 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	骨盤(2)	男性の会陰、女性の会陰、骨盤の切半、骨盤内臓の位置	1~9, 12~14, 18, 21, 23~26
第 122-124 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	骨盤(3)	骨盤の血管と神経、骨盤内臓	1~9, 12~14, 18, 21, 23~26
第 125-127 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃 黒澤 大輔	骨盤(4)	骨盤壁の筋と股関節	1, 2, 4~ 9, 13, 14, 20, 23~26

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 128-130 回	尾形 雅君 山本 由似 上条 桂樹 西村 嘉晃 安田 峯生	骨学(3)	頭蓋	1, 2, 4~9, 23~26
第 131-133 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭部(1)	くびの深層と頭部離断、顔の浅層、表情筋	1, 2, 4~14, 18, 20, 23~26
第 134-136 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭部(2)	咽頭、甲状腺と気管	1~10, 12~14, 19, 22~26
第 137-139 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭部(3)	喉頭、頭蓋の内面、脳神経、硬膜、硬膜静脈洞	1, 2, 4~9, 11~13, 18, 22, 23~26
第 140-142 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭部(4)	頭の切半と口腔、鼻腔と鼻咽頭部、咀嚼筋	1, 2, 4~9, 13, 14, 18, 20, 22~26
第 143-145 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭部(5)	顎関節と側頭下窩	1, 2, 4~9, 12~14, 20, 23~26
第 146-148 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭部(6)	舌と口蓋、副鼻腔と翼口蓋神経節	1~9, 12~14, 18~20, 22~26
第 149-151 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	頭部(7)	眼瞼、涙器、眼球、外眼筋、眼窩	1~9, 13, 14, 18, 20, 23~26
第 152-154 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃 太田 伸男	頭部(8)	外耳、中耳、内耳	1, 2, 4~9, 13, 14, 18, 23~26
第 155-157 回	尾形 雅君 山本 由似 西村 嘉晃	神経解剖学(1)	脊髄	1~9, 13, 18, 23~26
第 158-160 回	尾形 雅君 山本 由似 坂本 一寛 西村 嘉晃 福田 寛	神経解剖学(2)	脳の外形、髄膜、脳神経、脳の血管	1~9, 11, 12, 18, 21, 23~26

授業形態

実習

成績評価方法

実技または筆記試験（80％） 実習態度（20％）

教科書

各回の講義資料は、Lesson フォルダへアップロード（希望者にはプリント配布）するので教科書は特に指定しない。

参考書

『人体の正常構造と機能』 坂井建雄 他（日本医事新報社）

『プロメテウス コア アトラス』 坂井建雄（訳）（医学書院）

『グレイ解剖学（原著第4版）』 塩田浩平 他（訳）（エルゼビア・ジャパン）

Photographic Atlas of Anatomy, Rohen, Yokochi, Lütjen-Drecolll（著）（Wolters Kluwer）医学書院から『解剖学カラーアトラス』として日本語訳あり

他科目との関連

組織学の顕微鏡的視点、生化学の分子的視点、生理学の機能的な視点を肉眼での構造と関連付けて考える。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

解剖実習は、ともしれば、実習書の手順に従って、教科書やアトラスの記載と実物とを照らし合わせるだけにとどまってしまうがちだが、自分の手で剖出し、目で実物をよく観察することで、構造を調べ、機能を考察する科学の目で人体を理解しよう。

近年、手術手技の高度化に伴い、腹腔鏡などの内視鏡や顕微鏡下で外科手術を行うことが一般的となっている。こうした手術では、器官の正常構造や立体的位置関係を把握していることがたいへん重要になる。この実習を通じて、頭の中に自分自身の人体のアトラスを作っていくつもりで学習しよう。

講義資料やアトラスを使って1時間程度予習し、解剖の手順を計画する。実習では配布する資料やアトラスを使って、構造を確認・理解する。実習後、理解を深めるため、講義資料や参考書で1時間程度復習する。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

実技試験について講評、解説を行なう。

レポート、スケッチ等により得られた正常変異（破格）について検討する。

オフィスアワー

実習中または終了後、質問を受け付ける。

実習・講義以外の時間では事前にメールでアポイントを取ること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブラーニング』の実施

本科目は実習科目のため、全日程を通じて「自ら体験する」アクティブ・ラーニング（体験型学習）となっています。

周囲の人との関わりを大切に、主体的に学ぶ姿勢を持って取り組んで下さい。

実務経験との関連性

科目担当者は、病院・研究所における治療業務および専門知識を生かして、講義・実習指導を行う。

微生物学実習 【基礎医学】

2年次 前期 必修 0.5単位

担当責任者 神田 輝（所属：微生物学教室）

担当者 北村 大志（所属：微生物学教室） 三浦 未知（所属：微生物学教室）

ねらい

病原微生物の性質、特にその危険性を理解し、それらの取り扱い方を学ぶとともに、代表的な細菌学的・ウイルス学的検査法の手技に習熟する。

学修目標

- 病原微生物（細菌およびウイルス）を扱う場合の注意事項を列挙できる。[PS-01-03-01], [PS-01-03-02] [PS-01-03-07]
- 適切な消毒法と滅菌法について説明し、実施できる。[PS-01-03-02]
- 細菌の染色法の原理を理解し、実際に行うことができる。[PS-01-03-04]
- 細菌、寄生虫を正しい方法で顕微鏡観察し、分類することができる。[PS-01-03-04] [PS-01-03-05] [PS-01-03-06] [PS-01-03-12] [PS-01-03-13] [PS-01-03-17]
- 細菌を分離し、その生物学的性状に基づいて同定できる。[PS-01-03-04] [PS-01-03-03]
- ウイルスに対して定量を行い、その結果を記述できる。[PS-01-03-08], [PS-01-03-09], [PS-01-03-11]
- ウイルス抗体価の測定法を理解する。[PS-01-03-26]
- ウイルス抗原迅速検査法の手順と理論について説明できる。[PS-01-03-09]
- 安全に注意しつつ、グループメンバー同士で確認しながら実験を行う。発表会でグループごとに発表し、質疑応答を行う。[LL-02-01-01~03] [RE-01-01-01,02] [CM-01-01-01,02,04,05]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	－
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	－	CS	患者ケアのための診療技能	－
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	B	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	－

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1-5回	神田 輝 北村 大志 三浦 未知	鼻腔・咽頭常在菌の培養	細菌用寒天培地の作製、細菌接種	1, 2, 9
第6-10回		病原性細菌の同定、寄生虫の観察	グラム染色法、細菌検査法、薬剤感受性試験	1~5, 9
第11-15回		ウイルスの定量・検出と血清抗体価測定（1）	ウイルス抗原量測定（赤血球凝集反応）、ウイルス接種（ブランク法）	6, 7, 9
第16-20回		ウイルスの定量・検出と血清抗体価測定（2）	抗体価測定（赤血球凝集阻止反応）、細胞固定・染色・ウイルス力価測定（ブランク法）、迅速診断キットによる診断	6~9
第21-25回		実習の総括	グループ発表、質疑応答、レポート作成	1~9

授業形態

実習

成績評価方法

レポート（60%）、実習態度（40%）

教科書

実習手順書を配布する

参考書

『標準微生物学 第15版』（医学書院）

他科目との関連

当実習科目は「微生物学Ⅰ」「微生物学Ⅱ」（２年次前期）と密接に関連する。また当実習科目で習得する技術は、診療科臨床実習の一環として訪れる細菌検査室における業務を理解する上で必須である。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

感染症の治療法を学ぶには、まず病原微生物の性質を正しく理解することが必要です。前半の細菌学実習では、鼻腔・咽頭の常在菌の培養、細菌の鑑別・同定および薬剤感受性試験の方法について学びます。後半のウイルス学実習では、ウイルスカ価や血清抗体価の測定、迅速診断キットによるウイルス検出を行います。実際に病原微生物を扱うことが他の実習ではない微生物学実習の特徴です。感染防止のために、実習書をあらかじめ熟読して、内容・手順を十分に理解してから臨んでください。各実習前日に約 30 分の予習、各実習終了後に約 30 分の復習（重要事項の整理）を励行してください。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

実習最終日に開催するグループ発表会において、理解度の確認をするとともに、誤解/思い込みを修正する。学生は他のグループの発表をよく聞き、疑問点があれば積極的に質問し、他グループの発表も参考にしてレポートを作成すること。学修目標に到達していないレポートに対しては、コメント付きで返却し、再提出を求める。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

実習最終日に小グループ（3 人一組）ごとに実験結果および考察内容について、板書を用いた発表を行う。他のグループの発表に関して学生同士での質疑応答を行い、知識の定着を図る。

オフィスアワー

神田 輝・北村 大志・三浦 未知：

質問は各講義終了後、講義室で受け付ける。

さらに質問がある場合：福室・第 1 教育研究棟 6 階 微生物学教室にて受け付ける。訪問前に必ずメールでアポイントをとってください。

実務経験との関連性

科目担当者は、国内外の研究所や大学における勤務経験・専門分野を生かし授業を行う。

組織学実習【基礎医学】

2年次 前期 必修 1.5単位

担当責任者 石田 雄介（所属：組織解剖学教室）

ねらい

組織学実習では顕微解剖を通して認識できる構造物を、機能と関連させ、かつ適切な専門用語を用いて説明できることを目標とする。

学修目標

1. 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
2. 後輩や同僚等に対して、適切にフィードバックできる。[LL-02-01-02]
3. 成人学習理論を活用し、後輩や同僚等に対して教育を実践できる。[LL-02-01-03]
4. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
5. 基礎医学の実習から基本的な実験手技を体得する。[RE-03-03-01]
6. 細胞の観察法について概要を理解している。[PS-01-01-01]
7. 細胞の全体像を図示できる。[PS-01-01-02]
8. 上皮組織と腺の構造と機能について理解している。[PS-01-02-10]
9. 支持組織を構成する細胞と細胞間質（線維成分と基質）について理解している。[PS-01-02-11]
10. 血管とリンパ管の微細構造と機能について理解している。[PS-01-02-12]
11. 神経組織の微細構造について理解している。[PS-01-02-13]
12. 筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して理解している。[PS-01-02-14]
13. 組織の再生の機序について理解している。[PS-01-02-15]
14. 位置関係を方向用語（上・下、前・後、内側・外側、浅・深、頭側・尾側、背側・腹側、近位・遠位、内転・外転）で理解している。[PS-01-02-16]
15. 免疫反応に関わる組織と細胞について理解している。[PS-01-03-18]
16. 血液・造血器・リンパ系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-02-01]
17. 神経系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-03-01]
18. 呼吸器系の構造と機能について基本的事項について理解している。[PS-02-07-01]
19. 雑談を理解できる。現在の社会では雑談力の必要性が説かれています。
20. ユーモアを理解できる。現在の社会で心豊かに生きていくためにはユーモアが必要とされています。
21. 余計な一言を言わない。言ってしまった一言は取り消すことが出来ません。ぐっと我慢できると人生の多くのトラブルを回避できる可能性があります。
22. 他人を思いやることができる。医療は人のため、です。他人を思いやることのできる素敵な人になりましょう。
23. 自分を肯定する。自分の全力を如何なく発揮するためには自己肯定が必要です。
24. 傾聴する力をつける。多くの人は自分のことを聞いて欲しいと思っています。患者さんなら尚更です。傾聴力を身につけましょう。
25. 余裕を持つ。自分に余裕がなければ人を助けることは出来ません。余裕のある心を持ちましょう。
26. つねに批判的に見られるようになる。すべてのことは鵜呑みにせず、批判的な見地からも考えるようにしましょう。そこから生まれた疑問は発見の種になる可能性があります。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	○
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	—	IT	情報・科学技術を活かす能力	—
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	—	CS	患者ケアのための診療技能	—
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	B	CM	コミュニケーション能力	—
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	—
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	—

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1-2回	石田 雄介	組織学実習①	組織学入門、四大組織 ～上皮組織～（舌、膀胱など）	1-8, 14
第3-4回	石田 雄介	組織学実習②	四大組織 ～上皮組織～つづき	1-8, 14
第5-6回	石田 雄介	組織学実習③	四大組織 ～上皮組織～、腺（耳下腺、顎下腺、舌下腺など）	1-8, 14

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 7-8 回	石田 雄介	組織学実習④	四大組織 ～支持組織～ (軟骨、骨など)	1-7, 9, 14
第 9-10 回	石田 雄介	組織学実習⑤	四大組織 ～筋組織～ (舌、心臓、空腸など)	1-7, 12, 14
第 11-12 回	石田 雄介	組織学実習⑥	四大組織 ～神経組織～ (迷走神経、神経節など)	1-7, 11, 14, 17
第 13-14 回	石田 雄介	組織学実習⑦	脈管系 (動脈、静脈、毛細血管、リンパ管など)	1-7, 10, 14
第 15-16 回	石田 雄介	組織学実習⑧	リンパ性器官 (胸腺、リンパ節、脾臓など)	1-7, 14, 15, 16
第 17-18 回	石田 雄介	組織学実習⑨	血液と骨髄 (赤血球、好中球、好酸球、好塩基球など、骨髄灰標本)	1-7, 14, 16
第 19-20 回	石田 雄介	組織学実習⑩	中枢神経系 (大脳、小脳など)	1-7, 10, 14, 17
第 21-22 回	石田 雄介	組織学実習⑪	内分泌系 1 (下垂体、松果体など)	1-7, 11, 14, 17
第 23-24 回	石田 雄介	組織学実習⑫	内分泌系 2 (甲状腺、副腎など)	1-7, 14
第 25-26 回	石田 雄介	組織学実習⑬	消化器系 1 (食道、胃など)	1-7, 14
第 27-28 回	石田 雄介	組織学実習⑭	消化器系 2 (小腸、大腸など)	1-7, 14
第 29-30 回	石田 雄介	組織学実習⑮	消化器系 3 (肝臓、膵臓など)	1-7, 14
第 31-32 回	石田 雄介	組織学実習⑯	呼吸器系 (喉頭、気管、肺など)	1-7, 14, 18
第 33-34 回	石田 雄介	組織学実習⑰	泌尿器系 1 (腎臓など)	1-7, 14
第 35-36 回	石田 雄介	組織学実習⑱	泌尿器系 2 (尿管、膀胱など)	1-7, 14
第 37-38 回	石田 雄介	組織学実習⑲	感覚器系 (眼球など)	1-7, 11, 14, 17
第 39-40 回	石田 雄介	組織学実習⑳	感覚器系 (内耳など、嗅上皮、味蕾など)	1-7, 11, 14, 17
第 41-42 回	石田 雄介	組織学実習㉑	皮膚 (指皮膚、頭部皮膚など)	1-7, 13, 14
第 43-44 回	石田 雄介	組織学実習㉒	男性生殖器 (精巣、前立腺、陰莖など)	1-7, 14
第 45-46 回	石田 雄介	組織学実習㉓	女性生殖器 (卵巣、子宮、胎盤など)	1-7, 14
第 47-48 回	石田 雄介	組織学実習㉔	復習と総括	1-18

授業形態

実習

成績評価方法

スケッチ (45%)、実習態度 (40%)、プレゼンテーション (5%)、復習と総括 (10%)

教科書

適宜、資料を配付する。

参考書

『入門組織学』牛木辰男 (南江堂)

『バーチャルスライド組織学』駒崎伸二 (羊土社)

『最新カラー組織学』L.P.ガードナー, J.L.ハイアット (著)、石村和敬・井上貴央 (監訳) (西村書店)

『カラーアトラス組織・細胞学』岩永敏彦・木村俊介・小林純子 (著) (医歯薬出版)

『Sobotta 実習 人体組織学図譜』Ulrich Welsch (著)、藤田尚男・石村和敬 (翻訳) (医学書院)

『標準組織学 総論』藤田尚男・藤田恒夫 (著) (医学書院)

『標準組織学 各論』藤田尚男・藤田恒夫 (著) (医学書院)

他科目との関連

まず正常組織を知らなくては異常は分かりません。そういう意味で「病理学Ⅰ」(2年次後期)、「病理学Ⅱ」(3年次前期)に深く関連しますし、将来皆さんがどの科で働いても関係してくる重要な科目です。

学生へのメッセージ (準備学習 (予習)・復習)

本学の組織標本は基本的にヒトのものである。医学教育のために実際に献体されたものである。つまり献体していただける人がいて組織学実習は成り立っている。献体して頂いた方とそれを認めて下さったご遺族の意志に背くことがないように真摯に臨むこと。それゆえ組織学実習では実習室は道場のように考え、礼に始まり礼に終わるようにすること。しかし学生が萎縮する事が献体された方の望むところでははずがないと信ずるので、生命の尊厳を感じつつも明るく実習に臨む事。

得意不得意はあるであろうが真摯な態度で実習に臨んでおれば、きれいなスケッチは出来なくても、きちんと評価するので前向きな姿勢で臨むこと。本実習では実際に自らが顕微鏡を使い、標本を観察出来き、組織を理解し説明出来るようになることが肝要である。

組織学は歴史が古く、膨大な知識の集積があるので一夜漬けは不可能。その日のうちに丸暗記ではなく、理解するように努めること。また機能を考えながら形態を観察すること。予習・復習ともに1時間程度が望ましい。

スケッチは最終的に点数化して評価に加える。前述の通り巧いかどうかではない。スケッチの構造物に名称だけでなく説明を加えたり、組織の機能等を補足として加えるなど出来ることは沢山ある。スケッチの提出は組織学実習の終了後を予定しているが、適宜アウンスする。なおスケッチがきちんとされていない場合は再提出を求める。

また学生による反転授業 (自己紹介とその日の授業のプレゼンテーション) をしてもらう予定である。明るくハキハキ、手際の良いプレゼンテーションはもちろん素晴らしいが、皆同じではつまらないであろう。目立たないと言い換えられるかもしれない。モジモジしていても人間味の感じられるプレゼンテーションも良いことに気づいてもらいたい。

実習の最終日には「復習と総括」を行う予定であるので、日頃から実習をしっかりとしておく事。組織学実習では自分で実際に体験することが重要と考えている。

なお補講としての再度の「復習と総括」もあり得るので1回でパス出来るよう努力してもらいたい。

課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック

実習終了後、実習講評を科目フォルダにアップしますので、講評を確認し、自己学習に役立てること。

オフィスアワー

石田 雄介：実習実施日 17：30 ～18：30

福室・第1教育研究棟6階 組織解剖学教室

訪問前に必ずメールでアポイントをとってください。

実務経験との関連性

授業担当者は、系統解剖学実習・組織学実習に従事した経験を活かし講義を行う。また授業担当者は医師・耳鼻咽喉科専門医であり、大学病院等における勤務経験・専門分野を活かし授業を行う。

薬理学実習【基礎医学】

2年次 後期 必修 0.5単位

担当責任者 岡村 信行（所属：薬理学教室）

担当者 原田 龍一・直野 留美（所属：薬理学教室）、中村 正帆（所属：非常勤講師）

ねらい

生体における薬物の作用を自らの目で観察し、生体と薬物分子との相互作用について理解を深める。また二重盲検試験を体験し、臨床研究の手法を修得する。

学修目標

1. 基礎医学の実習から基本的な実験手技を体得する。[RE-03-03-01]
2. 能動的姿勢で課題に取り組み、他の学生と協働して学修することができる。[LL-02-01-01, LL-02-01-02, LL-02-01-03, RE-01-01-02, RE-03-03-01]
3. 実験で得られた所見についてグループ内で話し合い、自らの考えを相手にわかりやすく説明できる。[CM-01-01-01, CM-01-01-05]
4. シミュレーションソフトウェアを活用して、薬物の薬理作用について自己学修できる。[IT-03-02-01]
5. 生体の薬物反応性について、用量反応曲線を用いて説明できる。[PS-01-03-31]
6. 薬物の受容体結合・薬理作用の関連性及び作動薬・拮抗薬について説明できる。[PS-01-03-32]
7. 中毒患者への治療としての排泄の促進について説明できる。[PS-03-05-07]
8. 薬物の有害作用、薬物間相互作用について説明できる。[PS-01-03-33]
9. 薬物の評価における二重盲検法の意義を説明できる。[RE-05-02-01]
10. インフォームドコンセントの意義と必要性を説明できる。[RE-05-02-01]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	－	CS	患者ケアのための診療技能	－
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	B	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	－

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1回	岡村 信行 原田 龍一 直野 留美	オリエンテーション	薬理学実習の概要と注意点の説明	1~10
第2-4回	岡村 信行 原田 龍一 直野 留美	心機能に影響を及ぼす薬物の作用	自律神経・循環器作用薬の薬理作用	4~6
第5-16回	岡村 信行 原田 龍一 直野 留美 中村 正帆	腸管収縮に影響を及ぼす薬物の作用	摘出腸管に対する薬物作用の観察、アゴニスト・アンタゴニストの効力の薬理的評価、各受容体アゴニスト・アンタゴニストの特異性の評価	1~3, 5~6
第17-22回	岡村 信行 原田 龍一 直野 留美	薬物の代謝と排泄	アセチルサリチル酸の代謝と排泄の評価	1~3, 7~8
第23-28回	岡村 信行 原田 龍一 直野 留美	カフェインの中樞作用の科学的検証	二重盲検法によるカフェインの中樞作用の評価	1~2 9~10

授業形態

実習

成績評価方法

レポート（80%）、実習態度（20%）

教科書

『標準薬理学 第8版』（医学書院）

参考書

『グッドマン・ギルマン薬理書 第13版』（廣川書店）

『ラング・デル薬理学 原書8版』（丸善出版）

『ハーバード大学講義テキスト 臨床薬理学 原書3版』（丸善出版）

『薬の基本とはたらきがわかる薬理学』（羊土社）

『ヘッドサイドの薬理学』（丸善出版）

『基本がわかる漢方医学講義』（羊土社）

『薬がみえる』シリーズ 医療情報科学研究所（メディックメディア）

他科目との関連

この科目は、「医化学」（1年次後期）、「微生物学Ⅰ、Ⅱ」「生理学」（2年次前期）、「神経生理学」「免疫学」（2年次後期）などと密接に関連するほか、「臨床薬理学」「医療薬学概論」（4年次前期）やその他の臨床医学科目とも密接に関連しています。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

薬理学実習は薬物の生体に対する作用を直接観察できる貴重な機会です。実習前にこれまでの講義内容を60分程度時間をかけてよく復習し、実習に備えて下さい。実習では予想外の反応が観察されることもあります。その理由について考察することが重要です。レポート作成においては、皆さんの観察力や洞察力が問われます。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

腸管平滑筋実習とアスピリン実習では、実習日当日にレポートを提出してもらいます。提出時に対面で講評を行います。レポートの内容が不十分と判断された場合には、コメントをつけて返却しますので、再提出してください。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

グループ単位で実験を行い、得られた結果についてディスカッションしてもらいます。またグループ内でのピア・ティーチングによって理解を深めます。

オフィスアワー

岡村 信行、原田 龍一、直野 留美：福室・第1教育研究棟6階 薬理学教室

訪問前にメールで連絡を入れてください。質問は各講義終了後、講義室で受け付けます。

実務経験との関連性

科目担当者は、病院・診療所における勤務経験、企業・研究所で創薬研究に従事した経験を活かし授業を行います。

生理学実習【基礎医学】

担当責任者 林 もゆる（所属：生理学教室）

担当者 河合 佳子、廣瀬 卓男（所属：生理学教室）・尾形 倫明（所属：医療管理学教室）

浅香 智美（非常勤講師）

ねらい

生理学の講義で学んだ知識を用いて、生理学的検査の結果から生体の機能を調べられることを理解する。

学修目標

- 科学的探究心を持ち、協働する学生ならびに指導教員とコミュニケーションをとりながら、研究方法・実験手技を習得することができる。[LL-02-01-01, LL-02-01-02, LL-02-01-03, RE-01-01-02, RE-03-03-01]
- 安全に実習を行うための基礎知識を身につける。[RE-03-03-01]
- 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
- 後輩や同僚等に対して、適切にフィードバックできる。[LL-02-01-02]
- 成人学習理論を活用し、後輩や同僚等に対して教育を実践できる。[LL-02-01-03]
- 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
- 基礎医学の実習から基本的な実験手技を体得する。[RE-03-03-01]
- 基本的な実験装置について、適切な取り扱いができる。[RE-03-03-01]
- 血圧異常（高血圧、低血圧）について理解している。[PS-01-04-14]
- バイタルサイン（体温、脈拍、血圧、呼吸数、酸素飽和度）の測定ができる。[CS-01-02-03]
- 検査に関する基本的臨床手技のうち、尿検査、誘導心電図の記録、簡易血糖測定を実施できる。[CS-03-01-01]
- 人と対象とした研究に関するルールの概要を理解し、遵守する。[RE-05-02-01]
- 情報伝達の種類と機能について説明できる。[PS-01-02-04]
- 受容体の種類・細胞内局在・機能、受容体による細胞内シグナル伝達過程について説明できる。[PS-01-02-05]
- 液性因子による細胞間情報伝達（自己分泌、傍分泌、内分泌）について説明できる。[PS-01-02-06]
- 生体の恒常性維持と適応、恒常性維持のための調節機構（フィードバック調節）について説明できる。[PS-01-02-19]
- 生体機能や体内環境のリズム性変化について説明できる。[PS-01-02-20]
- 空腹時、飢餓時、食後、過食時と運動時における代謝について理解している。[PS-01-02-36]
- 血液・造血器・リンパ系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-02-01]
- 循環器系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-06-01]
- 呼吸器系の構造と機能について基本的事項について説明できる。[PS-02-07-01]
- 消化器系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-08-01]
- 内分泌・栄養・代謝系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-14-01]
- 腎・尿路系の構造と機能について基本的事項を説明できる。[PS-02-09-01]
- 互いの立場と役割を理解した上で、適切な行動や態度について考えることができる。[CM-01-01-01, CM-01-01-05]
- 生理学検査で得られた情報を科学的に解析し、被験者の状態や心理的反応を客観的に理解・考察することができる。[IT-01-01-01, IT-02-01-02, CM-01-01-04]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	◎
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	－	CS	患者ケアのための診療技能	C
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	B	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	－

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 1-3 回	林 もゆる 河合 佳子 廣瀬 卓男 尾形 倫明	実習実施のためのオリエンテーションと 関連知識の確認	生理学実習に必要な知識（循環生理学、呼吸生理学、消化生理学および糖代謝分野など）を講義形式で確認した後、実習の進め方および実習班での役割分担に関する説明を行う。	1~26
第 4-10 回	林 もゆる 河合 佳子 廣瀬 卓男 尾形 倫明 浅香 智美	生理機能検査（1）	お互いにスパイロメトリー、酸素飽和度測定、血圧変動などの生理学的検査を実施し、得られた結果の意義について生理学的な考察を行う。	1~17, 19~ 21, 25, 26
第 11-13 回	林 もゆる 河合 佳子 廣瀬 卓男 尾形 倫明 浅香 智美	生理機能検査（2）	空腹時血糖、および糖の含有量の異なる飲料を摂取し、経時的な血糖変化を測定し、糖の代謝についての生理学的な考察を行う。 随時尿の尿検査一般を行い、結果について生理学的な考察を行う。	1~18, 22~26
第 14-16 回	林 もゆる 河合 佳子 廣瀬 卓男 尾形 倫明 浅香 智美	生理機能検査（3）	お互いに心電図、胸部聴診、血圧測定、精神性発汗などの生理学的検査を実施し、得られた結果の意義について生理学的な考察を行う。	1~20, 25, 26

授業形態

実習

成績評価方法

レポート（70%）、実習態度（30%）

教科書

生理学実習書（作成後に配布予定）、『生理学テキスト 第9版』（文光堂）

参考書

『新訂・生理学実習書』（南江堂 2013）

『標準生理学 第10版』本間研一（監修）（医学書院 2025）

『ギャング生理学 第26版』Kim E. Barrett 他（著）岡田泰伸（監修）（丸善 2022）

『イラストレイテッド生理学 原書2版（リッピンコットシリーズ）』鯉淵典之 他（監訳）（丸善 2021）

『人体の正常構造と機能 改訂第4版』坂井建雄 他（編）（日本医事新報社 2021）

他科目との関連

「生理学」（2年次前期）、3年次以降の内科学全般など、多岐にわたる科目と密接に関連する。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

生理学実習書（配布予定）をよく読み、講義資料の関連箇所を30分程度復習しておくこと（該当箇所を実習書で指示する）。

実習の始めに生理学講義の関連知識の確認を行う。また、実習後は実習内容を30分程度復習し、知識を整理したうえでレポート作成を行うこと。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

レポートの評価基準と内容の出来具合を講評として共有フォルダにアップする。なお、合格ラインに達しないレポートについては再提出させる。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

本科目は実習科目のため、全日程を通じて「自ら体験する」アクティブ・ラーニング（体験型学習）となっている。周囲の人との関わりを大切に、主体的に学ぶ姿勢を持って取り組むこと。

オフィスアワー

小松島での実施日 実習終了後

上記の時間以外については、訪問前に必ずメールにてアポイントを取ってください。

実務経験との関連性

科目担当者は、病院・企業における勤務経験を活かし授業を行う。

神経生理学実習【基礎医学】

担当責任者 坂本 一寛（所属：神経科学教室）

担当者 西村 嘉晃（所属：神経科学教室）

山本 由似（所属：解剖学教室）

ねらい

神経生理学・神経解剖学の講義で学んだ知識を用いて、生理学的検査の結果から生体の機能を調べられることを理解する。

学修目標

1. 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
2. 後輩や同僚等に対して、適切にフィードバックできる。[LL-02-01-02]
3. 成人学習理論を活用し、後輩や同僚等に対して教育を実践できる。[LL-02-01-03]
4. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
5. 基礎医学の実習から基本的な実験手技を体得する。[RE-03-03-01]
6. 細胞内液・外液のイオン組成、及び浸透圧と（静止）膜電位の形成機構について理解している。[PS-01-02-01]
7. 細胞膜のイオンチャネル、ポンプ及び膜を介する物質の能動・受動輸送過程について理解している。[PS-01-02-02]
8. 活動電位の発生機構と伝導、シナプス（神経筋接合部を含む）の形態とシナプス伝達の機能（興奮性、抑制性）と可塑性について理解している。[PS-01-02-03]
9. 情報伝達の種類と機能について説明できる。[PS-01-02-04]
10. 受容体の種類・細胞内局在・機能、受容体による細胞内シグナル伝達過程について説明できる。[PS-01-02-05]
11. 生体の恒常性維持と適応、恒常性維持のための調節機構（フィードバック調節）について説明できる。[PS-01-02-19]
12. 神経系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-03-01]
13. 運動器（筋骨格）系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-05-01]
14. 眼・視覚系の構造と機能について基本的事項を理解している。[PS-02-15-01]
15. 脳とこころの働きについて基本的事項を理解している。[PS-02-17-01]
16. 情報・科学技術を用いて収集した情報及びデータを基に問題解決を図る。[IT-02-01-02]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育	○	6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	◎
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	○

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者をみる姿勢	－	CS	患者ケアのための診療技能	－
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	B	CM	コミュニケーション能力	－
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	－

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1-2回	坂本 一寛 西村 嘉晃	オリエンテーション及び膜電位についてのシミュレーション演習	実習の進め方およびレポート作成に関する説明を行う。専用ソフトウェアを用いて膜電位についてのシミュレーションを行い、興奮性膜についての理解を深める。	1~16
第3-8回	坂本 一寛 西村 嘉晃 山本 由似	筋電図と末梢神経伝導検査	学生同士で筋電図を計測し、得られたデータを神経伝導および骨格筋の興奮収縮連関に関連付けて解釈する。	1~5, 8~10, 13,16
第9-14回	坂本 一寛 西村 嘉晃 山本 由似	脳波と誘発電位	自発脳波・誘発電位を計測し、得られたデータから様々な情報を抽出する解析手法、およびその結果について生理学的な意味について考察を行う。	1~5, 9~12, 14~16

回	担当者	項目	内容	学修目標
第 15-18 回	坂本 一寛 西村 嘉晃	論理的なレポートの作成	実習の目的、方法、得られた結果とその生理学的な考察について、他者が理解できる論理構成と表現で報告書を作成する。	1,2,4~16

授業形態

実習

成績評価方法

レポート (80%)、実習態度 (20%)

教科書

神経生理学実習書 (実習前に配布予定)

参考書

『カンデル神経科学』 Eric R.Kandel 他 (メディカル・サイエンス・インターナショナル)

『生理学テキスト』 大地陸男 (文光堂)

『人体の正常機能と構造』 坂井建雄 河原克雅(編) (日本医事新報社)

他科目との関連

3 年次以降の神経学 (内科・外科)、精神科学等、神経筋疾患の病態理解の基礎となります。

学生へのメッセージ (準備学習 (予習)・復習)

神経生理学実習書 (配布予定) をよく読んでください。事前レポートの提出を求めます。提出がない場合は、実習を受けられないことがあります。

課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック

合格ラインに達しないレポートについては再提出を求めます。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

少人数グループ毎に実験セットを割り当てています。各人が能動的に取り組まない限り、実習は進みません。グループ内の連携を大事にし、主体的に取り組んでください。

オフィスアワー

小松島での実習実施日の実習終了後に質問を受け付けます。上記の時間以外については、訪問前に必ずメールにてアポイントを取り、福室・教育研究棟 6 階まで来てください。

実務経験との関連性

科目担当者は、研究機関における勤務経験を活かし授業を行います。

病理学実習 I 【基礎医学】

担当責任者 中村 保宏（所属：病理学教室）

担当者 島田 洋樹（所属：病理学教室） 藤島 史喜・加藤 雅士（所属：病理診断学教室）

小山 涼子・齋藤 悠（所属：非常勤講師）

ねらい

各臓器での様々な疾患における病理組織像について自主的に学び、その病態を理解する。

学修目標

1. 細胞傷害・変性と細胞死の病因と細胞・組織の形態的变化を理解する。[PS-01-04-05~06]
2. 代謝異常によって生じる多様な疾患について理解する。[PS-01-04-07~12]
3. 循環障害の病因と病態を理解する。[PS-01-04-13~14]
4. 炎症の概念と感染症との関係、またそれらの治癒過程を理解する。[PS-01-04-13~18, PS-03-05-14]
5. 腫瘍の発生と増殖に関する機序を理解する。[PS-01-04-01~04, PS-01-04-19~23, PS-03-04-03, 04, 07, 21]
6. 循環器疾患の病態と病理組織像との関連を理解する。[PS-02-06-05]
7. 呼吸器疾患の病態と病理組織像との関連を理解する。[PS-02-07-05]
8. 消化管疾患の病態と病理組織像との関連を理解する。[PS-02-08-05]
9. 病理診断の実際と意義、また病態との深い関連を理解する。[LL-01-01-01, RE-01-01-02, RE-03-01-01, PS-02-01-01, PS-03-04-06, IT-02-01-02]
10. 病理組織学的検索方法を積極的に習得し、その意義や応用法について理解し他者に説明できる。
[LL-02-01-01, RE-01-01-02, RE-03-01-01, RE-03-03-01, CM-01-01-05]

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	○
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム		IT	情報・科学技術を活かす能力	C
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢		CS	患者ケアのための診療技能	
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	B	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	B	IP	多職種連携能力	
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	B	SO	社会における医療の役割の理解	

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1-4回	中村 保宏	病理学総論	細胞傷害・適応と細胞死, 代謝障害	1, 2, 9, 10
第5-8回	加藤 雅士	病理学総論	腫瘍	5, 9, 10
第9-12回	齋藤 悠	病理学総論	炎症/感染	4, 9, 10
第13-16回	島田 洋樹	病理学総論・各論	循環障害, 循環器疾患	3, 6, 9, 10
第17-20回	小山 涼子	病理学各論	呼吸器疾患	7, 9, 10
第21-24回	藤島 史喜	病理学各論	消化管疾患	8, 9, 10

授業形態

顕微鏡実習

成績評価方法

レポート (100%)

教科書

『シンプル病理学 改訂第8版』 (南江堂)

『組織病理アトラス 第7版』 (文光堂)

参考書

『ロビンズ基礎病理学 原書 10 版』（丸善出版）

『解明 病理学（第 4 版）』（医歯薬出版）

他科目との関連

「系統解剖学」「局所解剖学」「組織学」「生理学」（1，2 年次）で学習する正常解剖・組織像・機能の知識をベースとして、様々な疾患における病態と病理組織像を理解することが重要である。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

実習に臨む前に、その日に行う実習項目について毎回 30 分程度テキストを熟読しておくこと。また、関連した教科書なども参照して実習の目的を十分理解し、周到な準備をして実習にとりかかって下さい。返却されたレポートを活用して、30 分程度復習して下さい。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

レポート提出後に修正が必要な場合にはコメントをつけて返却するので、自己学習に役立てること。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

本科目は実習科目のため、全日程を通じて「自ら体験する」アクティブ・ラーニング（体験型学習）となっています。周囲の人との関わりを大切にし、主体的に学ぶ姿勢を持って取り組んで下さい。

オフィスアワー

中村 保宏：福室・第 1 教育研究棟 6 階 病理学教室 火曜日 17：00 ～18：00

訪問前に必ずメールにてアポイントを取って下さい。

島田 洋樹：福室・第 1 教育研究棟 6 階 基礎医学系研究室 月～金曜日 実習終了後

訪問前に必ずメールにてアポイントを取って下さい。

藤島 史喜：福室・第 1 教育研究棟 5 階 臨床医学系研究室（1）月～金曜日 実習終了後

訪問前に必ずメールにてアポイントを取って下さい。

加藤 雅士：福室・第 1 教育研究棟 5 階 臨床医学系研究室（1）月～金曜日 実習終了後

訪問前に必ずメールにてアポイントを取って下さい。

病態学演習Ⅰ【前臨床実習】

担当責任者 佐々木 義輝（所属：免疫学教室）

担当者 飯泉 陽介（所属：免疫学教室）

武田 和也（所属：免疫学教室）

ねらい

基礎医学・社会医学で学んだ知識を活用し、グループ討論・学習を通して臨床科目で学ぶ様々な病態の理解に必要な思考力を身につける。

学修目標

1. 医学知識が常に変りゆくことを認識し、現時点での最善の医学情報にアクセスできる。[LL-01-01-01]
2. 学修・経験したことを省察し、自己の課題を明確にできる。[LL-01-01-02]
3. 後輩や同僚等と協働して学修できる。[LL-02-01-01]
4. 後輩や同僚等に対して、適切にフィードバックできる。[LL-02-01-02]
5. 成人学習理論を活用し、後輩や同僚等に対して教育を実践できる。[LL-02-01-03]
6. 何事にも知的好奇心を持って取り組むことができる。[RE-01-01-02]
7. 最先端の研究に刺激を受ける。[RE-01-02-01]
8. 医療の実践が基礎医学・臨床医学・社会医学の研究に基づいていることを理解する。[RE-02-01-01]
9. 基礎医学で学んだ内容を正しく理解し他者に説明できる。[PS-01-01~04, CM-01-01-05]
10. 言語的コミュニケーション技能を発揮して、良好な人間関係を築くことができる。[CM-01-01-01]
11. 自己学習およびグループ学習を実践できる。

カリキュラム・ポリシーとの関連性

カリキュラム・ポリシー		関連	カリキュラム・ポリシー		関連
1	心豊かな人間性を備える倫理教育		6	問題基盤型学習や双方向教育、グループ討論・発表などの主体的・能動的学習を取り入れる	◎
2	講義と地域体験学習の連動性				
3	地域滞在型教育		7	関連科目間の横断的および縦断的統合	◎
4	地域医療の理解から総合診療力の養成		8	アウトカム基盤型教育と適切な学習評価の実施	○
5	救急・災害医療に対応できる医師の養成		9	医学教育の国際化に対応した教育	

【◎…関連が特に深い項目 ○…関連する項目 空欄…評価の対象外】

コンピテンシー【科目到達レベル】

コンピテンシー		到達レベル	コンピテンシー		到達レベル
PR	プロフェッショナリズム	－	IT	情報・科学技術を活かす能力	－
GE	総合的に患者・生活者を見る姿勢	－	CS	患者ケアのための診療技能	－
LL	生涯にわたって共に学ぶ姿勢	C	CM	コミュニケーション能力	C
RE	科学的探究	C	IP	多職種連携能力	－
PS	専門知識に基づいた問題解決能力	C	SO	社会における医療の役割の理解	－

授業計画・内容

回	担当者	項目	内容	学修目標
第1～14回	佐々木義輝 他	基礎医学・社会医学で学習した内容	少人数グループで協働してシナリオから課題を列挙し、スライドにまとめ発表を行う。また、他のグループの発表の評価を行う。	1～11

授業形態

Problem-Based Learning (PBL：問題基盤型学習)（協働型ケーススタディ）

成績評価方法

学習態度（40%）、発表（50%）、発表時の質問（10%）

教科書

これまで学習した基礎医学・社会医学の教科書と授業資料

参考書

なし

他科目との関連

これまで学習した基礎医学・社会医学の科目と関連します。

学生へのメッセージ（準備学習（予習）・復習）

病態学演習 I は、3 年次前期の病態学演習 II と 4 年次前期の基礎—臨床統合演習の準備学習科目です。一人一人が主体性をもって演習に取り組んでください。PBL2 日目の予習として、初日に抽出した課題について 1 時間以上、学習してください。発表会後は、内容や質問について振り返り（1 時間以上）を行い、さらに理解を深めるようにしてください。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバック

講義の最後にシナオリについての解説を行います。各グループの発表スライドは自由にダウンロード出来る様にするので復習に利用してください。また、評価の順位を発表するので、どのような発表が良い評価を得るのかを考えてください。

学生の主体的な学びを促進する『アクティブ・ラーニング』の実施

グループワークを通じてシナリオから課題を抽出し、互いに意見交換・調査した内容について発表します。また他グループの発表を評価します。

オフィスアワー

佐々木義輝、飯泉陽介、武田和也：福室・第 1 教育研究棟 6 階 免疫学教室

訪問前にメールでアポイントを取ることを推奨します。

講義終了後、講義室での質問も受け付けます。