

【 医 学 部 】

第 2 学 年

<総合科学系>

自然科学

- 細胞生物学……………2- 1
- 生命物理化学……………2- 3
- 化学実験……………2- 5
- 物理学実験……………2- 7
- 統計学 I ……………2- 9

語 学

- 英語Ⅲ A ……………2-11
- 英語Ⅲ B ……………2-15
- 英語 IV ……………2-18

<生命科学・社会医学系>

解剖学・組織学 I

- 人体解剖学入門……………2-21
- 人体発生学……………2-22
- 肉眼解剖学……………2-23
- 組織学 1 ……………2-26

解剖学・組織学 II

- 脳解剖学……………2-28

生化・分子学

- 代謝生化学……………2-30
- 情報生化学……………2-32
- 分子生物学……………2-34
- 生化学実習……………2-36
- 病態生化学……………2-38

生理学

- 器官生理学……………2-40
- 神経生理学……………2-42

- 免疫学……………2-46

<臨床医学系>

- 漢方医学 I ……………2-49

<総合教育>

- 体育実技……………2-50
- コミュニケーション論……………2-51
- 臨床医学入門……………2-53
- テュートリアル I ……………2-56

科目・コース(ユニット)名	細胞生物学【医学2】						
(英語名称)							
担当責任者	松岡 有樹 和田 郁夫						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修／選択	必修	授業形態	講義

概要／方針等

本科目は、生体を細胞のレベルで捉え、その分子機構を学習することを目的とする。細胞の動的な構造とそれを可能にする分子装置について、基本的な方法論を含めた多面的な講義を受けることにより、極めて多様な生命現象を可能にする細胞機能の分子生物学的な理解を行う。同時に、様々な疾病として現れてくる細胞機能の異常について学習する。

学習目標

一般目標

細胞の構造と機能について理解する。
細胞の構造と機能を理解するためのさまざまな研究法を学ぶ。
細胞におけるエネルギー変換機構について理解する。
これらの構造を構築する分子装置について学習する。
細胞内小器官の微細構造と、それらの生理的役割について学習する。
各臓器の機能発現のために分化した細胞の特徴、およびそれらの分子基盤について学習する。
細胞機能の破綻に伴う疾患の細胞生物学的基礎を理解する。

行動目標

1. 原核細胞と真核細胞の構造上の差異について概説できる。
2. 細胞のさまざまな研究法について説明できる。
3. 細胞内小器官の構造と機能、およびその構成分子について概説できる。
4. ATP駆動ポンプ、イオンチャネル、トランスポーター等の膜タンパク質の構造と機能について説明できる。
5. 光合成におけるエネルギー変換機構を概説できる。
6. 細胞におけるエネルギー代謝を、ギブスの自由エネルギーや酸化還元電位を用いて説明できる。
7. 核、ミトコンドリア、ペルオキシソームの構造と微細構造とその機能、および形態形成について説明できる。
8. 小胞体、ゴルジ体、リソソームとその関連構造体について、その生理的な役割と維持・形成機構について説明できる。
9. 細胞内での物質の輸送機構の原理について説明できる
10. 細胞骨格の構造とその機能調節を説明できる。
11. 細胞周期の調節と細胞分裂の際の分子機構について概説できる。
12. 細胞外マトリックスの構造と細胞間コミュニケーションの基本原則について説明できる。
13. 細胞機能の破綻に伴う疾患の代表的な例について分子基盤の説明をできる。
14. 各臓器を構成する、高度に分化した様々な細胞の構造と機能について説明できる。

【教育目標に基づくアウトカム】(評価方法)

心:
知: 自然科学の基礎的知識を広く習得する。(小テスト、筆記試験)
技:
和:
地:

テキスト	Cooper & Hausman「クーパー細胞生物学」東京化学同人(2008年)
参考書	ウェイン・M・ベッカー他「細胞の世界」西村書店 ボルティモアら「分子細胞生物学」(上下)第4版 東京化学同人 アルバーツら「エッセンシャル細胞生物学」南江堂 Alberts, et al. "Molecular Biology of the Cell", 4th edition, Routledge

評価方法	筆記試験、及び日常での学習活動等により総合的に判定される。
その他(メッセージ等)	教科書に沿って授業を進めるので、各自、教科書を購入のこと。 出席確認の代替として小テストを行うことがあるので、各自、予習復習を怠らぬこと。 講義内容はすべて各教官のホームページに掲載し、質問への回答や、連絡などもそこで行うので、講義の前と後には必ず教官のサイトを開いて、確認すること。

授業計画／担当教員等

回数	日時	曜日	時限	項目	内容(キーワード等)	担当者
1	4/10	金	I	細胞の構造と機能	原核細胞、真核細胞	松岡有樹
2	4/10	金	II	細胞の研究方法	光学顕微鏡、電子顕微鏡、遠心分離法	松岡有樹
3	4/10	金	III	生体エネルギー論1	ギブスの自由エネルギー、生化学的標準状態、定常状態	松岡有樹
4	4/17	金	I	生体エネルギー論2	酸化還元電位、電子伝達系	松岡有樹
5	4/17	金	II	細胞におけるエネルギー変換機構1	ATPaseの構造と機能	松岡有樹
6	4/24	金	I	細胞におけるエネルギー変換機構2	酸化的リン酸化反応	松岡有樹
7	4/24	金	II	生体膜の構造と膜輸送1	流動モザイクモデル、促進拡散	松岡有樹
8	5/1	金	I	生体膜の構造と膜輸送2	能動輸送	松岡有樹
9	5/1	金	II	光合成	光還元、光リン酸化反応、カルビン回路	松岡有樹
10	5/8	金	I	核	核膜、核と細胞質間の輸送、核の内部構造	橋本仁志
11	5/8	金	II	タンパク質の選別と輸送I	分泌系、小胞体、品質管理とフォールディング病	橋本仁志
12	5/15	金	I	タンパク質の選別と輸送II	ゴルジ体、エクソサイトーシス	橋本仁志
13	5/15	金	II	タンパク質の選別と輸送III	選択的膜融合、顆粒輸送	橋本仁志
14	5/22	金	I	細胞膜でのイベント	細胞外物質の取り込み、細胞膜の極性	井上直和
15	5/22	金	II	細胞周期	細胞周期を制御する因子、有糸分裂、細胞質分裂	井上直和
16	5/29	金	I	細胞死と再生、アポトーシス		井上直和
17	5/29	金	II	幹細胞と生体組織の維持、減数分裂、再生医学		井上直和
18	6/5	金	I	細胞骨格と細胞運動I	アクチンフィラメント系、細胞の形と運動	和田郁夫
19	6/5	金	II	細胞骨格と細胞運動II	中間径フィラメント、ケラチン、皮膚のダイナミクス	和田郁夫
20	6/12	金	I	細胞骨格と細胞運動III	微小管、分子モーター、内臓逆位	和田郁夫
21	6/12	金	II	細胞外マトリクス、細胞間相互作用、細胞接着		和田郁夫
22	6/19	金	II	細胞生物学からシステムバイオロジーへ		和田郁夫

科目・コース(ユニット)名	生命物理化学【医学2】						
(英語名称)	Biophysical Chemistry						
担当責任者	志村清仁						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	講義

概要/方針等

生命現象を支える物質の性質と化学変化を、より普遍的に解釈しようとする試みの中で発見されてきた法則や、編み出された理論について講義する。分子の集合体としてのマクロの見方と、分子レベルのミクロの見方の両方の観点を身につけてほしい。また、最先端の創薬の方法論について講義する。あらかじめ教科書を読む予習と、章末問題を解く復習が必須である。

学習目標

一般目標

人体の代謝や薬物と人体の相互作用を化学的に正確に把握して効果的な治療が行えるようになるために、物質とその化学変化の根底にある物理化学の法則や理論を理解し、生命現象を定量的に、また分子論的に考える態度を身につける。

行動目標

- 1 気体の凝縮と蒸気圧について説明できる。
- 2 気体の膨張と圧縮に伴う仕事を計算し、エンタルピー変化を計算できる。
- 3 可逆過程と不可逆過程の違いを説明できる。
- 4 エントロピーの統計的定義と熱的定義を説明できる。
- 5 化学ポテンシャルを説明できる。
- 6 ギブスエネルギーの値にもとづいて反応の進行方向を予測できる。
- 7 化学平衡とエントロピー、ギブスエネルギーの関係を説明できる。
- 8 あるリガンド濃度におけるタンパク質への結合量を計算できる。
- 9 代謝を熱力学的に説明できる。
- 10 電池の起電力や膜電位をギブズエネルギーに関連づけて説明できる。
- 11 ある pH における弱電解質の解離状態を予測できる。
- 12 化学反応の速度をアレニウス式によって説明できる。
- 13 連続反応における律速段階を説明できる。
- 14 4種類の弱い力に基づいて分子間相互作用を説明できる。
- 15 巨大分子の特性とその分析方法を説明できる。

【教育目標に基づくアウトカム】(評価方法)

知: 自然科学・人文社会科学等の基礎的知識を広く習得する。(筆記試験)

テキスト	Chang(著)、岩澤、北川、濱口(訳)「生命化学系のための物理化学」東京化学同人 各自必ず用意すること。
参考書	Ticono他著、猪飼篤史監訳、「バイオサイエンスのための物理化学」東京化学同人 Atkins & Paula著、稲葉・中川訳、「アトキンス 生命科学のための物理化学」東京科学同人
評価方法	平常点、レポート、試験その他の方法により総合的に判定する。
その他(メッセージ等)	試験は対数計算のできる電卓の持参を前提にして行うので各自用意すること。試験中にスマートフォン等の使用は認めない。演習問題にも利用して、使い方に慣れておく必要がある。持参しない場合は、当然のことながら不利になるので注意すること。関数電卓は¥1,000以下で市販されている。

授業計画/担当教員等

回数	月日	曜日	時限	項目/内容	《担当者》
1回	4月9日	(木)	【第3限】	気体の性質/生命科学と医学における物理化学の役割、気体の分子運動論、理想気体と実在気体、ファンデルワールズ式	
2回	4月16日	(木)	【第3限】	熱力学第一法則1/系の定義、閉じた系、可逆過程と不可逆過程、仕事と熱、膨張と仕事	
3回	4月23日	(木)	【第3限】	熱力学第一法則2/内部エネルギー、エンタルピー、気体の膨張、熱化学、結合エネルギー	
4回	4月30日	(木)	【第3限】	熱化学/熱容量とその分子的な解釈、等温膨張と断熱膨張、熱量計、カロリーメーター、熱化学、生成エンタルピー、反応エンタルピー、ヘスの法則	
5回	5月7日	(木)	【第3限】	演習	
6回	5月14日	(木)	【第3限】	中間試験1	
7回	5月21日	(木)	【第3限】	熱力学第二法則/カルノーサイクル、可逆過程と不可逆過程のエントロピー変化、エントロピーの統計的定義と熱的定義、エントロピー変化の計算、エントロピーの分子論的解釈	

- 8回 5月28日(木)【第3限】 ギブズエネルギー／ギブズエネルギーの圧力依存性、標準モル生成ギブズエネルギー
- 9回 6月4日(木)【第3限】 演習
- 10回 6月11日(木)【第3限】 溶液1／部分モル量、化学ポテンシャル(部分モルギブズエネルギー)、混合の熱力学
- 11回 6月18日(木)【第3限】 溶液2／ラウールの法則、揮発性液体の溶液、ヘンリーの法則、実在溶液、溶質の化学ポテンシャル、束一的性質、電解質溶液、生体膜、膜輸送の熱力学
- 12回 6月19日(金)【第1限】 演習
- 13回 6月25日(木)【第3限】 中間試験2
- 14回 6月26日(金)【第1限】 化学平衡1／気体の化学平衡、溶液中の化学平衡、標準ギブズエネルギー変化と平衡
- 15回 6月26日(金)【第2限】 化学平衡2／リガンドとタンパク質の結合、Scatchard プロット、生体エネルギー論、共役反応
- 16回 7月2日(木)【第3限】 電気化学／化学電池、単極電位、化学電池の熱力学、生体酸化、膜電位
- 17回 7月3日(金)【第1限】 酸と塩基1／酸と塩基、解離、二塩基酸と多塩基酸
- 18回 7月3日(金)【第2限】 酸と塩基2／緩衝液、アミノ酸とタンパク質解離、血液のpHの維持
- 19回 7月9日(木)【第3限】 中間試験3
- 20回 7月10日(金)【第1限】 化学反応速度論／反応速度、反応次数、可逆反応、逐次反応、連鎖反応、アレニウス式、衝突理論、遷移状態理論、溶液中での反応
- 21回 7月10日(金)【第2限】 酵素反応速度論／触媒作用の一般原理、定常状態速度論、ミカエリス・メンテン式、ミカエリス定数、競合阻害と不可逆阻害、阻害定数、アロステリック酵素
- 22回 7月16日(木)【第3限】 巨大分子／沈降法、電気泳動法、合成高分子、タンパク質、核酸

担当教員一覧

氏名	職	所属	備考
志村 清仁	教授	自然科学講座(化学)	

科目・コース(ユニット)名	化学実験【医学2】						
(英語名称)	Chemical Experiment						
担当責任者	志村 清仁						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	実習

概要/方針等	
分析化学、物理化学、無機化学、有機化学の4分野にまたがる17の実験テーマのうち10の実験テーマを各班がローテーション方式で実習する。	
学習目標	
<p>一般目標</p> <p>将来の医学の実習や研究において、化学の研究手法はその一部をなすものであり、身に付けておく必要がある。分析化学、物理化学、無機化学、有機化学の4分野を網羅した17の実験テーマで実験技術および研究方法を習得する。</p> <p>行動目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実験で得られた結果および観察された事実を実験ノートに正確に記載できる。 2. 行ったテーマの実験について、その背景と目的を明確に説明できる。 3. 行った実験の原理を説明できる。 4. 行った実験について、実験ノートを見ながらその結果を説明できる。 5. 行った実験について、その結果の意味を考察し、実験の成果を評価できる。 6. 使用した機器や器具の使用法を説明できる。 	
テキスト	莊司菊雄「化学実験マニュアル」技報堂 実験テーマの手引書(化学講座で配布)
参考書	須賀恭一、鈴木皓司、戸澤満智子「化学実験」東京化学社 鮫島 実三郎「物理化学実験法」裳華房 日本化学会「化学実験の安全指針」丸善 H. M. Kanare 著、富田容子、武田靖子 訳「実験ノートの書き方・まとめ方」広川書店 R. M. Silversteinら著、荒木 峻、益子洋一郎ら訳「有機化合物のスペクトルによる同定法」第6版
評価方法	授業の評価は平常点、実験ノート、レポート、学期末試験その他の方法により総合的に判定される。
その他(メッセージ等)	<p>学習上の留意点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新しい研究をするつもりで各テーマに取り組み、自分の目でよく観察して正確なデータを得るように努めること。 2. 安全のため、実習室内では眼鏡をかけること。 3. 化学薬品による飲食物の汚染事故をさけるため、実習室内への飲食物の持ち込みは厳禁。

授業計画/担当教員等	
実験内容は下記に示す。また、そのローテーションは、後日、連絡する。	
回数	月/日 曜日(時限) 項目(内容(キーワード等))
1	4/ 6 月(IV・V・VI) 説明
2	4/ 9 木(IV・V・VI)
3	4/14 火(IV・V・VI)
4	4/23 木(IV・V・VI)
5	4/30 木(IV・V・VI)
6	5/ 7 木(IV・V・VI)
7	5/14 木(IV・V・VI)
8	5/21 木(IV・V・VI)
9	5/28 木(IV・V・VI)
10	6/ 4 木(IV・V・VI)
11	6/11 木(IV・V・VI)
12	6/18 水(IV・V・VI) 片付け、試験
下記に示す17の実験テーマのうちから、与えられた1つの実験テーマについて、各班がローテーション方式で毎回実習する。 [実験テーマ]	
1. ベンゼンとその誘導体(ニトロ化;スルホン化;フリーデル・クラフツ反応;トルエンから安息香酸の合成)	

2. フェノール類の実験(酸性度; 溶解度; 定性反応; アスピリンの合成; 混融試験)
3. 反応速度(しよ糖の加水分解による旋光度の変化)
4. カルボン酸、エステル類の実験(溶解度; 安息香酸エチルの加水分解; 酢酸エチルの合成・生成物の機器分析NMR)
5. 緩衝液の性質(緩衝液をつくり、酸、アルカリを加えてpH変化をみる)
6. 色素の合成、染色の実験(フェノールフタレイン; フルオレセイン; パラレッドの合成; 直接染色; 媒染染色; 建染染色)
7. 糖類の実験(しよ糖の加水分解; オサゾンの生成; グルコースのアセチル化)
8. 酸化還元滴定(過マンガン酸カリウムによる硫酸アンモニウム鉄(III)中の鉄の定量)
9. 重量分析(時計皿、オープンを用いた結晶硫酸銅中の結晶水の定量)
10. 無機合成(カリウムみよばんの合成)
11. 氷点降下の実験(シクロヘキサンに未知化合物をとかし、分子量を求める)
12. アミン類の実験(塩基性の試験; 結晶性誘導体の合成; ヒンスベルグ試験)
13. アルコール、エーテル類の実験(金属との反応; ルカス試験; エステル化; ヨードホルム反応; メタノールの酸化; オキシニウム塩)
14. 蒸留 分留(メタノール-水混合物の分離)
15. カフェインの抽出(紅茶ティーバッグからジクロロメタン-水系での抽出(熱湯を用いない抽出法)・機器分析IR・GC)
16. アルデヒド、ケトン類の実験(アルコールからアルデヒドの生成; アセトンの実験; 2,4-ジニトロフェニルヒドラゾンの薄層クロマトグラフィー; ベンズアルデヒドへの酸化)
17. 有機合成(アルドール縮合; ジベンザルアセトン、モノベンザルアセトンの合成)

[担当教員]

氏名	職	所属
志村 清仁	教授	自然科学講座(化学)
佐山 信成	准教授	自然化学講座(化学)
谷口 暢一	講師	自然科学講座(化学)
長井 俊彦	助教	自然科学講座(化学)
森田 昇	非常勤講師	東北大学名誉教授

科目・コース(ユニット)名	物理学実験【医学2】						
(英語名称)	Students' Lab in Physics						
担当責任者	吉田 宏						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	実習

概要/方針等	
物理学の法則や考え方を、実験・実習により立証・確認し、自然科学の実験・解析の基礎的素養を身につける。	
学習目標	
【一般目標 (General Instructional Objective: GIO)】 将来の基礎医学・臨床医学の研究の基礎を学ぶために、物理学に関連した実験の実習を行う。実験器具の扱い方、実験の進め方、実験結果の表し方、レポートの書き方などを学ぶ。	
【行動目標 (Specific Behavioral Objectives: SBO)】	
1. 誤差論を実験データをもとに説明できる。	
2. ライフサイエンスの研究現場に欠くことのできないオシロスコープの取り扱い方法を説明できる。	
3. 直流・交流の測定、RC微分回路・積分回路などの測定・解析を計画・実行できる。	
4. 放射線計測器であるガイガー・ミュラー計数管について、バックグラウンド、計数率の距離依存性、物質の放射線に対する減弱率、等の測定・解析を計画・実行できる。	
5. 力学に関する実験を計画・実行できる。	
6. 電磁気学・エレクトロニクスに関する実験を計画・実行できる。	
7. 原子物理学・固体物理学に関する実験を計画・実行できる。	
8. 放射線に関する実験を計画・実行できる。	
9. 実験内容・手順・結果などを、実験ノートに記録できる。	
10. 実験内容・手順・結果などを、実験ノートやグラフを提示しつつ、簡潔に報告できる。	
11. 実験内容・手順・結果・考察などを、レポートにまとめ、期日までに提出できる。	
テキスト	「物理学実験の手引き」を配布する。
参考書	「六訂 物理学実験」吉田卯三郎他著、三省堂。この参考書は物理学実習室および図書館に何冊か備えてある。
評価方法	次の4項目を基本として総合的に評価する。 1. 出席状況 2. 実験態度 3. 提示報告 4. レポート
その他(メッセージ等)	はじめの5回は第2講義室で物理学実験の総論、各論等のガイダンスを行い、残りの回で実験を行う(日程表参照)。 「誤差の法則」と「オシロスコープ」は2人1組で実験を行い、他の実験は原則として4人1組で行う。

授業計画/担当教員等	
【授業計画】	
次の中から5テーマが各自に割り当てられ、5編のレポート提出が課される。	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 誤差論に関するもの (2) ・ 力学に関するもの (3) ・ 電磁気学・エレクトロニクスに関するもの (6) ・ 光学に関するもの (4) ・ 原子物理学・固体物理学に関するもの (7) ・ 放射線に関するもの (3) ・ 計算機(コンピュータ)の利用に関するもの (2) 	
実験テーマ:	
誤差の法則	
減衰振動	
単振り子	
ブラウン運動	
オシロスコープA	
オシロスコープB	
オシロスコープC	
オペアンプ回路	

論理回路
抵抗の温度変化
光抵抗測定
分光計
回折格子
分光分析
電子の比電荷測定
ミリカンの油滴実験
フランク・ヘルツの実験
プランク定数測定
トンネル顕微鏡
 γ 線による断層撮影
磁気共鳴
放射線計測
自然放射線
計算機実験
計算機を使った計測

【日程表】

日付 曜日・時間 内容[場所]

1. 4/07 (火4-6) 物理学実験全般に関するガイダンス [第2講義室]
2. 4/16 (木4-6) 誤差の法則, オシロスコープに関するガイダンス[第2講義室]
3. 4/21 (火4-6) エレクトロニクスに関するガイダンス [第2講義室]
4. 4/28 (火4-6) 放射線物理学に関するガイダンス [第2講義室]
5. 5/12 (火4-6) 原子物理学に関するガイダンス [第2講義室]
6. 5/19 (火4-6) 物理学実験[物理学・多目的実習室]
7. 5/26 (火4-6) 物理学実験[物理学・多目的実習室]
8. 6/02 (火4-6) 物理学実験[物理学・多目的実習室]
9. 6/09 (火4-6) 物理学実験[物理学・多目的実習室]
10. 6/10 (水4-6) 物理学実験[物理学・多目的実習室]
11. 6/16 (火4-6) 物理学実験[物理学・多目的実習室]
12. 6/17 (水4-6) 物理学実験[物理学・多目的実習室]

【担当教員】

吉田 宏／准教授／自然科学講座(数理物質科学)
小澤 亮／講師／自然科学講座(数理物質科学)
石川 徹夫／教授／放射線物理化学講座
反町 篤行／准教授／放射線物理化学講座
大森 康孝／助教／放射線物理化学講座
長井 俊彦／助教／医療人育成・支援センター
諸井 陽子／助手／医療人育成・支援センター

科目・コース(ユニット)名	統計学1【医学2】						
(英語名称)							
担当責任者	岡田 達也						
開講年次	2年	開講学期	後期	必修/選択	必修	授業形態	講義

概要/方針等

統計学は医学を含むあらゆる自然科学・社会科学の分野において広く応用されている。統計学では多くの個体からなる集団から一部分の個体をデータとして取り出し、そのデータから、集団全体としての性質を推測するのであるが、その推論の裏付けとなるのが確率論である。本授業では統計理論の基礎となる確率論を学び、さらに、統計学の基礎概念が確率論の言葉を用いてどのように形成されるのかを学ぶ。

学習目標

【一般目標】

- 1 確率的なものの見方を理解し、確率変数、確率分布に関する基本事項を理解する。
- 2 観察、実験によって得られたデータは、確率変数の実現値として捉えられ、確率変数とその分布の理論に基づいて解析されることを理解する。

【行動目標】

- 1 データの度数分布表が作成でき、代表値、散布度が計算できる。
- 2 確率空間の定義について説明でき、加法定理、乗法定理を用いて事象の確率が計算できる。
- 3 離散型確率変数と連続型確率変数の定義について説明でき、それらの分布と平均、分散、標準偏差の定義、性質について説明でき、計算ができる。
- 4 2次元確率変数の分布について説明できる。
- 5 中心極限定理と標本平均の分布について説明できる。
- 6 統計量と標本分布について説明できる。
- 7 医学研究デザインについて説明できる。

【教育目標に基づくアウトカム】(評価方法)

知: 課題の背景を広い視野から理解し、問題点を明確に提示できる。(筆記試験)

実験結果や調査結果に基づいて妥当な論理の展開ができる。(筆記試験)

結果や論理を他者に効果的に伝えることができる。(筆記試験)

技: 自然現象に対する疑問や課題を認識し、実験結果を論理的に考察できる。(筆記試験)

データを整理し、特徴を捉えることができる。(筆記試験)

状況・条件を整理し、組み立てて、論理的かつ批判的に思考できる。(筆記試験)

テキスト	御園生善尚他著: 統計学大要(養賢堂)
参考書	
評価方法	試験(2回)、平常点、レポート等により、総合的に評価する。
その他(メッセージ等)	講義の進度に応じて適時小テストを行う。

授業計画/担当教員等

【授業計画】

- 1回: 9月18日(金) 1時限: データの整理1(代表値、散布度):《担当: 岡田 達也》
- 2回: 9月18日(金) 2時限: データの整理2(偏差値、規準化):《担当: 岡田 達也》
- 3回: 9月25日(金) 1時限: 確率の定義(標本空間、事象、標本点):《担当: 岡田 達也》
- 4回: 9月25日(金) 2時限: 確率空間(公理的確率、離散型確率空間):《担当: 岡田 達也》
- 5回: 10月2日(金) 1時限: 事象の確率(加法定理):《担当: 岡田 達也》
- 6回: 10月2日(金) 2時限: 条件付確率1(事象の独立性、乗法定理):《担当: 岡田 達也》
- 7回: 10月9日(金) 1時限: 条件付確率2(ベイズの定理、感受性、特異性):《担当: 岡田 達也》
- 8回: 10月9日(金) 2時限: 確率変数、確率分布(離散型確率変数、連続型確率変数、確率密度関数、分布関数):《担当: 岡田 達也》
- 9回: 10月16日(金) 1時限: 1次元確率分布I(2項分布、ポアソン分布、一様分布):《担当: 岡田 達也》
- 10回: 10月16日(金) 2時限: 1次元確率分布II(正規分布、):《担当: 岡田 達也》
- 11回: 10月16日(金) 3時限: 1次元確率分布III(確率変数の関数の確率分布、平均、分散、標準偏差):《担当: 岡田 達也》
- 12回: 10月23日(金) 1時限: 1次元確率分布IV(代表的な分布の平均・分散、チェビシェフの不等式):《担当: 岡田 達也》
- 13回: 10月30日(金) 1時限: 総括(第1~11回講義内容に関する総括(テスト)):《担当: 岡田 達也》

- 14回: 11月6日(金)1時限: 2次元確率変数(周辺分布、同時分布):《担当:岡田 達也》
15回: 11月13日(金)1時限: 2次元確率変数(共分散、相関係数):《担当:岡田 達也》
16回: 11月20日(金)1時限: 正規分布の再生性:《担当:岡田 達也》
17回: 11月27日(金)1時限: 中心極限定理(ド・モアブループラスの定理、大数の法則):《担当:岡田 達也》
18回: 12月4日(金)1時限: 母集団と標本(母数、統計量):《担当:岡田 達也》
19回: 12月11日(金)1時限: 標本分布(カ²乗分布、):《担当:岡田 達也》
20回: 12月18日(金)1時限: 標本分布(F-分布、t-分布):《担当:岡田 達也》
21回: 1月8日(金)1時限: 医学・医療と統計(臨床研究、EBM):《担当:石川 和信》
22回: 1月22日(金)1時限: 医学研究デザイン(観察研究、実験研究、コホート研究、ケースコントロール研究)
:《担当:岡田 達也》

【担当教員一覧】

- 《自然科学講座(数理・情報学)》岡田 達也(教授)
《医療人育成・支援センター》石川 和信(准教授)

科目・コース(ユニット)名	英語3A【医学2】						
(英語名称)	English 3A						
担当責任者	中山 仁 Paul MARTIN						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	講義・演習

概要/方針等

<コース分け>

英語3には、(1) 英語3Aを中山が担当し、英語3Bを亀田が担当するコースと、(2) 英語3Aと英語3Bの両方をMartinが担当する上級者向けのコース(定員25名前後)の2コースがある。受講者は(1)、(2)どちらかのコースを選択する。1回目の授業をガイダンスとし、詳細はそこで説明するので必ず出席すること。ガイダンスは第2講義室で行う。

なお、上記で(1)のコースを選択した場合、受講者は2つの班に分かれて授業を受ける。各班とも火曜日の授業は、2週目以降、中山(英語3A)と亀田(英語3B)のクラスを交互に受講する。例えば、火曜日第2週に英語3Aを受講した班は、火曜日第3週には英語3Bを受講する。木曜日の英語3Aは(特に指定のない限り)1班が1時限、2班が2時限に受講する。

(2)のコースを選択した場合、英語3Aと英語3Bは統合され、受講者は火曜日と木曜日のすべての授業をMartinのクラスで受ける。

<概要>

(中山: 英語3Aのみの担当) 医学や生命科学で使われる英語のリスニング、リーディングを通して、医学や生命科学の分野で使われる語彙、表現、発音などを学び、それらの理解を深める。

(Martin: A&B combined)

Conducted in English, this course represents a series of opportunities to meet and to communicate in English through discussion, short essays, debate, speeches, presentations, among other activities related to our physical and mental health.

学習目標

(中山担当)

一般目標 医学や生命科学に関する英語のリスニング・リーディングの練習を通して、概要や必要な情報を把握する技能を身につける。また、医学や生命科学で用いられる基本的表現や語彙を身につけ、医学用語を正しく発音できるようにすると同時に、英文を正確に読み取る技能を高める。

- 行動目標
- 1 医学や生命科学に関する英語を聞き、概要と必要な情報を把握することができる。
 - 2 医学や生命科学で用いられる基本的表現や語彙を正確に理解することができる。
 - 3 医学や生命科学に関して書かれた英文を正確に速く読み取ることができる。
 - 4 医学や生命科学で用いられる語彙を正確に発音することができる。
 - 5 英文を正しいイントネーション、ストレス、ピッチで発音することができる。

(Martin's classes)

一般目標: Participants will acquire the ability to take part in meaningful communication as a listener and speaker, reader and writer.

Participants will continue to build a basic vocabulary related to health and medicine and formulate personal strategies for communication in English.

行動目標: Participants will develop the competence to speak and write about the following topics in as far as they are related to our daily health: (1) the body (its principal parts), (2) injury and rehabilitation, (3) the cardiovascular system, (4) the reproductive system, (5) the brain and nervous system, (6) the musculoskeletal system, (7) the respiratory system, (8) the digestive system, (9) the urinary system, (10) the endocrine system, (11) life support (emergency medicine), (12) public health: causes of death.

テキスト	(中山担当) 教室で指示をする。 (Martin's classes) Handouts (photocopied materials etc.), PowerPoint flashcards, YouTube videos, etc.
	Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English. (Turnbull J. ed) . Oxford University Press. 2010. Longman Dictionary of Contemporary English (5th edition). Pearson Longman. ウィズダム英和辞典(第3版)(三省堂書店)

参考書	ジーニアス英和辞典(第4版)(大修館書店)
評価方法	(中山担当) 期末試験及び小テスト、授業への参加度・貢献度を総合して評価する。 (Martin's classes) IIIA: two assignments (80%), attendance (10%), attitude and performance in class (10%) IIIB: end-of-term examination (80%), attendance (10%), attitude and performance in class (10%)
その他(メッセージ等)	(Martin's classes) If you have any questions before the course starts OR if you have any questions, comments or difficulties during the course OR if you simply want to chat, don't hesitate to drop in on me at my office. I look forward to seeing you.

授業計画/担当教員等	<p>(中山担当)</p> <p><1班></p> <p>1回 4月 7日(火)1時限:ガイダンス</p> <p>2回 4月 9日(木)1時限:医療に関する記事(1)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>3回 4月16日(木)1時限:医療に関する記事(1)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>4回 4月21日(火)1時限:医療に関する記事(2)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>5回 4月23日(木)1時限:医療に関する記事(2)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>6回 4月30日(木)1時限:医療に関する記事(3)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>7回 5月 7日(木)1時限:医療に関する記事(3)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>8回 5月12日(火)1時限:医療に関する記事(4)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>9回 5月14日(木)1時限:医療に関する記事(4)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>10回 5月21日(木)1時限:医療に関する記事(5)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>11回 5月26日(火)1時限:医療に関する記事(5)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>12回 5月28日(木)1時限:医療に関する記事(6)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>13回 6月 4日(木)1時限:医療に関する記事(6)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>14回 6月 9日(火)1時限:医療に関する記事(7)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>15回 6月11日(木)1時限:医療に関する記事(7)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>16回 6月18日(木)1時限:医療に関する記事(8)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>17回 6月23日(火)1時限:医療に関する記事(8)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>18回 6月25日(木)1時限:医療に関する記事(9)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>19回 7月 2日(木)1時限:医療に関する記事(9)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>20回 7月 7日(火)1時限:医療に関する記事(10)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>21回 7月 9日(木)1時限:医療に関する記事(10)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>22回 7月14日(火)2時限:医療に関する記事(11)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>23回 7月16日(木)1時限:医療に関する記事(11)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p><2班></p> <p>1回 4月 7日(火)1時限:ガイダンス</p> <p>2回 4月 9日(木)2時限:医療に関する記事(1)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>3回 4月14日(火)1時限:医療に関する記事(1)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>4回 4月16日(木)2時限:医療に関する記事(2)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>5回 4月23日(木)2時限:医療に関する記事(2)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>6回 4月28日(火)1時限:医療に関する記事(3)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>7回 4月30日(木)2時限:医療に関する記事(3)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>8回 5月 7日(木)2時限:医療に関する記事(4)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>9回 5月14日(木)2時限:医療に関する記事(4)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>10回 5月19日(火)1時限:医療に関する記事(5)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>11回 5月21日(木)2時限:医療に関する記事(5)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>12回 5月28日(木)2時限:医療に関する記事(6)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p> <p>13回 6月 2日(火)1時限:医療に関する記事(6)/リーディング, 語彙, 表現, まとめ</p> <p>14回 6月 4日(木)2時限:医療に関する記事(7)/リスニング, ディクテーション, 語彙, 表現</p>
------------	--

- 15回 6月11日(木)2時限: 医療に関する記事(7)ノリーディング, 語彙, 表現, まとめ
- 16回 6月16日(火)1時限: 医療に関する記事(8)ノリスニング, ディクテーション, 語彙, 表現
- 17回 6月18日(木)2時限: 医療に関する記事(8)ノリーディング, 語彙, 表現, まとめ
- 18回 6月25日(木)2時限: 医療に関する記事(9)ノリスニング, ディクテーション, 語彙, 表現
- 19回 6月30日(火)1時限: 医療に関する記事(9)ノリーディング, 語彙, 表現, まとめ
- 20回 7月 2日(木)2時限: 医療に関する記事(10)ノリスニング, ディクテーション, 語彙, 表現
- 21回 7月 9日(木)2時限: 医療に関する記事(10)ノリーディング, 語彙, 表現, まとめ
- 22回 7月14日(火)1時限: 医療に関する記事(11)ノリスニング, ディクテーション, 語彙, 表現
- 23回 7月16日(木)2時限: 医療に関する記事(11)ノリーディング, 語彙, 表現, まとめ

(Martin's classes)

Courses 3A and 3B combined

- 01回 4月07日 (火)1時限: Orientation, introduction to course (all second-year students)
- 02回 4月09日 (木)1時限: Forming groups, getting to know each other
- 03回 4月09日 (木)2時限: Questionnaire about current topic (related to principal body parts), group-work, announcing findings/opinions (Hereunder, "Introduction of topic and questionnaire")
- 04回 4月14日 (火)1時限 Video, dictation, gathering vocabulary relating to current topic (Hereunder, "Video, dictation, vocab.")
- 05回 4月16日 (木)1時限 What the Japanese textbooks (Gray's Anatomy, etc.) say: translation into English, discussion of members' English versions (Hereunder, "Translation activities")
- 06回 4月16日 (木)2時限 Introduction of topic and questionnaire (related to injury, rehabilitation)
- 07回 4月21日 (火)1時限 Video, dictation, vocab.
- 08回 4月23日 (木)1時限 Translation activities
- 09回 4月23日 (木)2時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the cardiovascular system)
- 10回 4月28日 (火)1時限 Video, dictation, vocab.
- 11回 4月30日 (木)1時限 Translation activities
- 12回 4月30日 (木)2時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the reproductive system)
- 13回 5月07日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 14回 5月07日 (木)2時限 Translation activities
- 15回 5月12日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the endocrine system)
- 16回 5月14日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 17回 5月14日 (木)2時限 Translation activities
- 18回 5月19日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the brain and nervous system)
- 19回 5月21日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 20回 5月21日 (木)2時限 Translation activities
- 21回 5月26日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (the musculoskeletal system)
- 22回 5月28日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 23回 5月28日 (木)2時限 Translation activities
- 24回 6月02日 (金)1時限 Introduction of topic and questionnaire (the respiratory system)
- 25回 6月04日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 26回 6月04日 (木)2時限 Translation activities
- 27回 6月09日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the digestive system)
- 28回 6月11日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 29回 6月11日 (木)2時限 Translation activities
- 30回 6月16日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (the urinary system)
- 31回 6月18日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 32回 6月18日 (木)2時限 Translation activities
- 33回 6月23日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (life support (emergency medicine))
- 34回 6月25日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 35回 6月25日 (木)2時限 Translation activities
- 36回 6月30日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (Public health: causes of death)
- 37回 7月02日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 38回 7月02日 (木)2時限 Translation activities
- 39回 7月07日 (火)1時限 Individual presentations or debate
- 40回 7月09日 (木)1時限 Individual presentations or debate
- 41回 7月09日 (木)2時限 Individual presentations or debate
- 42回 7月14日 (火)1時限 Individual presentations or debate
- 43回 7月14日 (火)2時限 Individual presentations or debate
- 44回 7月16日 (木)1時限 Adjustment
- 45回 7月16日 (木)2時限 Examination

【担当教員】

中山 仁, 教授, 看護学部総合科学部門(言語学分野)

Paul MARTIN, lecturer, 医学部人間科学講座(言語学分野)

科目・コース(ユニット)名	英語3B【医学2】						
(英語名称)	English 3B						
担当責任者	亀田 政則 Paul MARTIN						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修／選択	必修	授業形態	演習

概要／方針等
<p><コース分け></p> <p>英語3には、英語3Aを中山が担当し英語3Bを亀田が担当するコースと、英語3Aと英語3Bの両方をMartinが担当する上級者向けのコース(定員25名前後)がある。受講者はどちらかのコースを選択する。第1回目の授業をガイダンスとし、詳細はそこで説明するので必ず出席すること。ガイダンスは第2講義室で行う。</p> <p><概要></p> <p>(亀田担当クラス・英語3B)</p> <p>医学を含めた科学英語 (scientific English) による文献を効率的に読むための基礎を提供する。文献は、一般的なもの (science writings) から専門的なもの (scientific articles) まで、多岐に亘る。</p> <p>(Martin's classes: A&B combined)</p> <p>Conducted in English, this course represents a series of opportunities to meet and to communicate in English through discussion, short essays, debate, speeches, presentations, among other activities related to our physical and mental health.</p>

学習目標
<p>(亀田担当クラス)</p> <p>一般目標: コースワークを通じて、「科学英語はどのように機能するのか」(How scientific English works) を学ぶことができる。</p> <p>行動目標: (1) 受講者は文献を読んできくことを前提とする。(2) 受講者は、各文献に関して英語で提示された質問に対して、英語で答えることを求める(読解能力の確認)。(3) 受講者は各文献についての英語要約が求められる(文献の内容と趣旨を明確かつコンパクトなしかたでまとめる能力の確認)。(4) 随時、科学英語と科学的思考、数学の英語等についての講義をおこない、知識確認につとめる。</p> <p>(Martin's classes)</p> <p>一般目標: Participants will acquire the ability to take part in meaningful communication as a listener and speaker, reader and writer.</p> <p>Participants will continue to build a basic vocabulary related to health and medicine and formulate personal strategies for communication in English.</p> <p>行動目標: Participants will develop the competence to speak and write about the following topics in as far as they are related to our daily health: (1) the body (its principal parts), (2) injury and rehabilitation, (3) the cardiovascular system, (4) the reproductive system, (5) the brain and nervous system, (6) the musculoskeletal system, (7) the respiratory system, (8) the digestive system, (9) the urinary system, (10) the endocrine system, (11) life support (emergency medicine), (12) Public health: causes of death</p>

テキスト	第1回目の授業で指示をする。
参考書	『ウイズダム英和辞典』三省堂 『リーダーズ英和辞典』研究社 『ジーニアス英和辞典』大修館書店 Longman Dictionary of Contemporary English. Longman Oxford Advanced Learner's Dictionary. Oxford University Press 『ステッドマン医学大辞典』(メジカルビュー社)等の各種医学辞典
評価方法	<p>亀田担当クラス</p> <p>(1) 毎回の演習で提示される質問に対する解答の評価 [20%](2) 学期末試験 [70%](3) 授業への出席・授業への貢献度 [10%] の総合評価</p> <p>Martin's classes</p> <p>IIIA: two assignments (80%), attendance (10%), attitude and performance in class (10%)</p> <p>IIIB: end-of-term examination (80%), attendance (10%), attitude and performance in class (10%)</p>

その他(メッセージ等)	<p>Martin's classes</p> <p>If you have any questions before the course starts OR if you have any questions, comments or difficulties during the course OR if you simply want to chat, don't hesitate to drop in on me at my office. I look forward to seeing you.</p>
-------------	---

授業計画／担当教員等

< 亀田担当クラス(Bクラスを担当) >

- 01回4月07日(火)1時間目A/B・A/B: 1時限: オリエンテーションと各コースの説明(全学生参加)
- 02回4月09日(木)1時間目A・B: science wrting 1 + Discussion on questions
- 02回4月09日(木)2時間目B・A: science wrting1 + Discussion on questions
- 03回4月14日(火)1時間目B・A: science wrting 1 + summary writing
- 04回4月16日(木)1時間目A・B: science wrting 2 + Discussion on questions
- 04回4月16日(木)2時間目B・A: (science wrting 2 + Discussion on questions
- 05回4月21日(火)1時間目A・B: science wrting 2 + summary writing
- 06回4月23日(木)1時間目A・B: science wrting 3 + Discussion on questions
- 06回4月23日(木)2時間目B・A: science wrting 3 + Discussion on questions
- 07回4月28日(火)1時間目B・A: science wrting 3 + summary writing
- 08回4月30日(木)1時間目A・B: science wrting 4 + Discussion on questions
- 08回4月30日(木)2時間目B・A: science wrting 4 + Discussion on questions
- 09回5月07日(木)1時間目A・B: science wrting 4 + summary writing
- 09回5月07日(木)2時間目B・A: science wrting 5 + Discussion on questions
- 10回5月12日(火)1時間目A・B: science wrting 5 + Discussion on questions
- 11回5月14日(木)1時間目A・B: science wrting 5 + summary writing
- 11回5月14日(木)2時間目B・A: Rescience wrting 6 + Discussion on questions
- 12回5月19日(火)1時間目B・A: science wrting 6 + Discussion on questions
- 13回5月21日(木)1時間目A・B: science wrting 6 + summary writing
- 13回5月21日(木)2時間目B・A: science wrting 7 + Discussion on questions
- 14回5月26日(火)1時間目A・B: science wrting 7 + Discussion on questions
- 15回5月28日(木)1時間目A・B: science wrting 7-1 + summary writing
- 15回5月28日(木)2時間目B・A: science wrting 7-2 + summary writing
- 16回6月02日(火)1時間目B・A: Fainal Examination (1)
- 17回6月04日(木)1時間目A・B: scientific wrting 1 + Discussion on questions
- 17回6月04日(木)2時間目B・A: scientific wrting 1 + Discussion on questions
- 18回6月09日(火)1時間目A・B: scientific wrting 1 + summary writing
- 19回6月11日(木)1時間目A・B: scientific wrting 2 + Discussion on questions
- 19回6月11日(木)2時間目B・A: scientific wrting 2 + Discussion on questions
- 20回6月16日(火)1時間目B・A: scientific wrting 2 + summary writing
- 21回6月18日(木)1時間目A・B: scientific wrting 3 + Discussion on questions
- 21回6月18日(木)2時間目B・A: scientific wrting 3 + Discussion on questions
- 22回6月23日(火)1時間目A・B: scientific wrting 3 + summary writing
- 23回6月25日(木)1時間目A・B: scientific wrting 4 + Discussion on questions
- 23回6月25日(木)2時間目B・A: scientific wrting 4 + Discussion on questions
- 24回6月30日(火)1時間目B・A: scientific wrting 4 + summary writing
- 25回7月02日(木)1時間目A・B: scientific wrting 5 + Discussion on questions
- 25回7月02日(木)2時間目B・A: (scientific wrting 5 + Discussion on questions
- 26回7月07日(火)1時間目A・B: scientific wrting 5 + summary writing
- 27回7月09日(木)1時間目A・B: scientific wrting 6 + Discussion on questions
- 27回7月09日(木)2時間目B・A: scientific wrting 6 + Discussion on questions
- 28回7月14日(火)1時間目B・A: scientific wrting 6 + summary writing
- 28回7月14日(火)2時間目A・B: scientific wrting 7 + Discussion on questions
- 29回7月16日(木)1時間目A・B: scientific wrting 7 + Discussion on questions
- 29回7月16日(木)2時間目B・A: FInal Examination (2)

< Martin's classes >

Courses 3A and 3B combined

01回 4月07日 (火)1時限: Orientation, introduction to course (all second-year students)

02回 4月09日 (木)1時限: Forming groups, getting to know each other

- 03回 4月09日 (木)2時限: Questionnaire about current topic (related to principal body parts), group-work, announcing findings/opinions (Hereunder, "Introduction of topic and questionnaire")
- 04回 4月14日 (火)1時限 Video, dictation, gathering vocabulary relating to current topic (Hereunder, "Video, dictation, vocab.")
- 05回 4月16日 (木)1時限 What the Japanese textbooks (Gray's Anatomy, etc.) say: translation into English, discussion of members' English versions (Hereunder, "Translation activities")
- 06回 4月16日 (木)2時限 Introduction of topic and questionnaire (related to injury, rehabilitation)
- 07回 4月21日 (火)1時限 Video, dictation, vocab.
- 08回 4月23日 (木)1時限 Translation activities
- 09回 4月23日 (木)2時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the cardiovascular system)
- 10回 4月28日 (火)1時限 Video, dictation, vocab.
- 11回 4月30日 (木)1時限 Translation activities
- 12回 4月30日 (木)2時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the reproductive system)
- 13回 5月07日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 14回 5月07日 (木)2時限 Translation activities
- 15回 5月12日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the endocrine system)
- 16回 5月14日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 17回 5月14日 (木)2時限 Translation activities
- 18回 5月19日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the brain and nervous system)
- 19回 5月21日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 20回 5月21日 (木)2時限 Translation activities
- 21回 5月26日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (the musculoskeletal system)
- 22回 5月28日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 23回 5月28日 (木)2時限 Translation activities
- 24回 6月02日 (金)1時限 Introduction of topic and questionnaire (the respiratory system)
- 25回 6月04日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 26回 6月04日 (木)2時限 Translation activities
- 27回 6月09日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (related to the digestive system)
- 28回 6月11日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 29回 6月11日 (木)2時限 Translation activities
- 30回 6月16日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (the urinary system)
- 31回 6月18日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 32回 6月18日 (木)2時限 Translation activities
- 33回 6月23日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (life support (emergency medicine))
- 34回 6月25日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 35回 6月25日 (木)2時限 Translation activities
- 36回 6月30日 (火)1時限 Introduction of topic and questionnaire (public health: causes of death)
- 37回 7月02日 (木)1時限 Video, dictation, vocab.
- 38回 7月02日 (木)2時限 Translation activities
- 39回 7月07日 (火)1時限 Individual presentations or debate
- 40回 7月09日 (木)1時限 Individual presentations or debate
- 41回 7月09日 (木)2時限 Individual presentations or debate
- 42回 7月14日 (火)1時限 Individual presentations or debate
- 43回 7月14日 (火)2時限 Individual presentations or debate
- 44回 7月16日 (木)1時限 Adjustment
- 45回 7月16日 (木)2時限 Examination

【担当教員】

亀田 政則, 教授, 看護学部総合科学部門(言語学分野)

Paul MARTIN, lecturer, 医学部人間科学講座(言語学分野)

科目・コース(ユニット)名	英語4【医学2】						
(英語名称)	English 4						
担当責任者	亀田政則 中山 仁 田中明夫 Paul MARTIN						
開講年次	2年	開講学期	後期	必修/選択	必修	授業形態	演習

概要/方針等

英語のライティング技能習得のための授業である。将来、医学論文等を英語で作成する際に必要となる基本事項を習得し、ライティング技能を高めると同時にその学習方法を身につけるための授業を行う。

4クラス編成で、各クラス35名程度の比較的少人数で演習を中心とした授業を行う。それぞれのクラスを各教員が担当し、受講生はいずれかのクラスを選択する。第1回目の授業をガイダンスとし、詳細はそこで説明するので必ず出席すること。ガイダンスは第2講義室で行う。

学習目標

- 一般目標
- ① 医学論文等の英語の説明・論説(expository)の文章の基本的な構成を学ぶ。
 - ② 日本語の段落と対照するなどして、英語のパラグラフの基本的な構成(主題、支持文など)を理解する。
 - ③ 英語の文章をパラグラフ単位で正確に理解する。
 - ④ 英文で読んだ内容の要約を自分の英語で正確に表現することを学ぶ。
 - ⑤ 因果関係、比較・対照、分類、時間の順序などの内容を含むパラグラフの実例を通してパラグラフの論理構成、用いられる表現を学び、実際にパラグラフを書く。
 - ⑥ データを説明する実例を通して、説明の仕方と表現を学び、実際にデータを説明するパラグラフを書く。
 - ⑦ 自分の書いた要約やパラグラフを正確な発音で読む。
 - ⑧ 辞典、コンピュータ、インターネット等を用いて、必要な英語表現を調べたり、検索する方法を学ぶ。
 - ⑨ 英語の句読法を学ぶ。
- 行動目標
- ① 医学論文等の英語の説明・論説(expository)の文章の基本的な構成を理解できる。
 - ② 英語のパラグラフの構成を、日本語の段落との違いに留意して理解できる。
 - ③ 英語の文章をパラグラフ単位で正確に理解できる。
 - ④ 英文で読んだ内容の要約を自分の英語でパラグラフとしてまとめることができる。
 - ⑤ 論理展開が明快で、適切な英語表現を用いたパラグラフを書くことができる。
 - ⑥ データを適切な英語で説明をすることができる。
 - ⑦ 自分の書いた要約やパラグラフを正確な発音で読み、聞き手に理解してもらえる。
 - ⑧ 必要な英語表現を適切な手段で調べたり、検索することができる。
 - ⑨ 英語の句読法を正しく使える。

テキスト

第一回目の授業で指示します。

参考書

『ウイズダム英和辞典』(三省堂書店)
『ジーニアス英和辞典』(大修館書店)
Longman Dictionary of Contemporary English (Longman)
Oxford Advanced Learner's Dictionary (Oxford University Press)
『新編 英和活用大辞典』(研究社)
Reference works used (Martin):
Essentials of Effective Structured Writing (即戦力がつく英文ライティング)日向清人 (DHC)
TOEFLテスト ライティング・ゼミ ザ・プリンストン・レビュー編著
パラグラフ・ライティング 指導入門 大井恭子編著、大修館書店

評価方法

(亀田担当クラス)
1. 毎週の課題(英文パラグラフの提出と内容についてのプレゼンテーション)と授業への出席と貢献度(45%) + 学期末試験(英英辞書を用いて数パラグラフからなる小エッセイを90分以内に書く)の総合評価
2. 課題についてのassignmentを提出しない場合は、一課題ごとに、各グループから15点を減点する。

(中山・田中)
課題等の提出物、授業への参加度・貢献度、期末試験等を総合して評価します。

(Martin)
attendance: 10%, course work (essays): 30%, end-of-term examination: 60%

その他(メッセージ等)

授業には必ず十分準備をして臨み、授業中の演習には積極的に取り組んでください。
課題等の提出物は必ず期限内に提出してください。

授業計画／担当教員等

亀田担当クラス:「とにかく英文で書いてみようワン・パラグラフ:パラグラフライティングの実践トレーニング」

- 01回 09月16日(水) 1時限: オリエンテーション(学生全体)
- 02回 09月30日(水) 1時限: パラグラフの構造と機能(講義)・グループ分け・課題の提示
- 03回 10月07日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み1
- 04回 10月14日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み2
- 05回 10月21日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み3
- 06回 10月28日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み4
- 07回 11月04日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み5
- 08回 11月11日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み6 + 講義
- 09回 11月18日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み7
- 10回 11月25日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み8
- 11回 12月02日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み9
- 12回 12月09日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み10
- 13回 12月16日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み11 + 講義
- 14回 01月06日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み12
- 15回 01月07日(木) 3時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み13
- 16回 01月13日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み14
- 17回 01月14日(木) 3時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み15
- 18回 01月20日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み16
- 19回 01月21日(木) 3時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み17
- 20回 01月27日(水) 1時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み18
- 21回 01月28日(木) 3時限: 提出された課題(英文パラグラフ)の分析と検討・再構築の試み19 + 講義
- 22回 02月03日(水) 1時限: 学期末試験(90分以内で、英英辞書を使いながら、課題について数パラグラフからなる小エッセイを書く。)

中山担当クラス

- 01回 09月16日(水) 1時限 ガイダンス
- 02回 09月30日(水) 1時限 イントロダクション
- 03回 10月07日(水) 1時限 センテンスとパラグラフ/Keywords: topic; strong or weak paragraph
- 04回 10月14日(水) 1時限 トピックとトピック文(1)/Keywords: topic; main idea
- 05回 10月21日(水) 1時限 トピックとトピック文(2)
- 06回 10月28日(水) 1時限 サポート文(1)/Keyword: supporting sentence
- 07回 11月04日(水) 1時限 サポート文(2)
- 08回 11月11日(水) 1時限 説明のためのボキャブラリー・発想法(1)/Keywords: adjectives; brainstorming; list; word map
- 09回 11月18日(水) 1時限 発想法(2)・結論文/Keywords: free writing; concluding sentence
- 10回 11月25日(水) 1時限 パラグラフ構成のまとめ・フィードバック/Keyword: peer feedback
- 11回 12月02日(水) 1時限 意見と例示(1)/Keywords: opinion; example
- 12回 12月09日(水) 1時限 意見と例示(2)
- 13回 12月16日(水) 1時限 因果関係(1)/Keywords: cause and effect
- 14回 01月06日(水) 1時限 感情の表現・サポート文の順序/Keywords: personal feeling; logical order
- 15回 01月07日(木) 3時限 時間順序/Keyword: chronological order
- 16回 01月13日(水) 1時限 比較・対照(1)/Keywords: double lists to brainstorm; connecting words
- 17回 01月14日(木) 3時限 比較・対照(2)
- 18回 01月20日(水) 1時限 因果関係(2)/Keywords: cause and effect; pair interview
- 19回 01月21日(木) 3時限 データの説明(1)/Keywords: data; figure; table
- 20回 01月27日(水) 1時限 データの説明(2)
- 21回 01月28日(木) 3時限 要約
- 22回 02月03日(水) 1時限 まとめ

田中担当クラス

- 01回 09月16日(水) 1時限 ガイダンス
- 02回 09月30日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(1)/パラグラフの構造、機能
- 03回 10月07日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(2) パラグラフの構造、機能
- 04回 10月14日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(3)/主題

- 05回 10月21日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(4)／主題
- 06回 10月28日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(5)／主題
- 07回 11月04日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(6)／支持文
- 08回 11月11日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(7)／支持文
- 09回 11月18日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(8)／支持文
- 10回 11月25日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(9)／帰結文
- 11回 12月02日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(10)／内容の構成とブレインストーミング
- 12回 12月09日(水) 1時限 パラグラフの構造と機能(11)／内容の構成とブレインストーミング
- 13回 12月16日(水) 1時限 パラグラフの論理と表現(1)／分類
- 14回 01月06日(水) 1時限 パラグラフの論理と表現(2)／分類
- 15回 01月07日(木) 3時限 パラグラフの論理と表現(3)／因果関係
- 16回 01月13日(水) 1時限 パラグラフの論理と表現(4)／因果関係
- 17回 01月14日(木) 3時限 パラグラフの論理と表現(5)／比較・対照
- 18回 01月20日(水) 1時限 パラグラフの論理と表現(6)／例示
- 19回 01月21日(木) 3時限 パラグラフの論理と表現(7)／グラフ・データの説明
- 20回 01月27日(水) 1時限 文の構造と論理(1)
- 21回 01月28日(木) 3時限 文の構造と論理(2)
- 22回 02月03日(水) 1時限 まとめ

マーティン担当クラス

- 01回 9月16日 (水) 1時限 Introduction to course
- 02回 9月30日 (水) 1時限 Definitions: What is a "sentence"?
- 03回 10月07日 (水) 1時限 Honing sentence-writing skills (simple and compound sentences)
- 04回 10月14日 (水) 1時限 Honing sentence-writing skills (complex sentence, connecting adverbials)
- 05回 10月21日 (水) 1時限 Definitions: What is a "paragraph"?
- 06回 10月28日 (水) 1時限 Characteristics of the topic sentence
- 07回 11月04日 (水) 1時限 Characteristics of supporting sentences
- 08回 11月11日 (水) 1時限 Characteristics of the concluding sentence(s)
- 09回 11月18日 (水) 1時限 Writing seminar: "study and campus life"
- 10回 11月25日 (水) 1時限 Writing seminar: presenting our ideas
- 11回 12月02日 (水) 1時限 Writing seminar: "working life"
- 12回 12月09日 (水) 1時限 Writing seminar: presenting our ideas
- 13回 12月16日 (水) 1時限 Writing seminar: "popular culture"
- 14回 01月06日 (水) 1時限 Writing seminar: presenting our ideas
- 15回 01月07日 (木) 3時限 Writing seminar: "society, tradition, social change"
- 16回 01月13日 (水) 1時限 Writing seminar: presenting our ideas
- 17回 01月14日 (木) 3時限 Writing seminar: "human relations"
- 18回 01月20日 (水) 1時限 Writing seminar: presenting our ideas
- 19回 01月21日 (木) 3時限 Writing seminar: "The distinction between the arts and the sciences -- is it realistic?"
- 20回 01月27日 (水) 1時限 Writing seminar: presenting our ideas
- 21回 01月28日 (木) 3時限 Adjustment
- 22回 02月03日 (水) 1時限 Examination

【担当教員】

- 亀田政則・教授・看護学部総合科学部門(言語学分野)
- 中山 仁・教授・看護学部総合科学部門(言語学分野)
- 田中明夫・准教授・医学部人間科学講座(言語学分野)
- Paul MARTIN・講師・医学部人間科学講座(言語学分野)

科目・コース(ユニット)名	解剖・組織学1 (人体解剖学入門)【医学2】						
(英語名称)	Anatomy and Histology 1 (Introduction of human anatomy)						
担当責任者	八木沼洋行 和栗 聡						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	講義・実習

概要/方針等

このユニットは、解剖学・組織学コース全体の導入部にあたる。ここでは、人体構造の概要および骨格系の構造、細胞学や組織学の基本を学ぶ。基本的な解剖学用語については英語で理解できるようにする。

学習目標

- 一般目標
- 1 人体構造の概要をつかみ、人体構成の原理原則を理解する。
 - 2 解剖学用語や医学用語の意味を理解し、事象を形態学的に的確に記載する能力を身につける。
 - 3 人体構造の基本となる骨格系の構造とその連結の様式について理解する。
 - 4 組織学の概略、およびその一般的手法を理解する。
- 行動目標
- 1 人体の基本的な構造、細胞と組織や器官などとの関係について概説できる
 - 2 骨の基本的な構造、成長、化骨、吸収について説明ができる
 - 3 脊椎骨の部位ごとの違いや人間の脊柱の特徴を説明できる
 - 4 胸郭の構造について説明できる
 - 5 骨盤の構造、性差について説明できる
 - 6 四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる
 - 7 頭部・顔面骨の構造について説明できる
 - 8 主要な骨(四肢の長管骨、上肢帯、下肢帯、頭部の骨)について、個々の構造を概説することができる。
 - 9 方向や位置関係を示す解剖学用語を正しく使うことができる
 - 10 筋系、神経系、脈管系、内臓系の概略について説明できる
 - 11 組織切片の一般的な作製法、染色法、および顕微鏡観察法を説明できる。
 - 12 組織切片上で細胞の構造を説明できる。
 - 13 【上皮組織】(1) 上皮組織の種類を列挙し、それぞれの形態学的特徴と機能を説明できる。
(2) 接着複合体とは何か説明できる。
(3) 腺組織の種類を列挙し、その形態学的特徴と機能を説明できる。
(4) 表皮、真皮、皮下組織の構造を簡単に説明できる。

テキスト	肉眼解剖学および組織学ユニットの項を参照されたい。最初の講義時間に詳しく紹介する。
参考書	
評価方法	解剖学総論および骨学については、試験の成績および授業の出席や実習態度などを総合的に評価する。 組織学関連の講義に関しては「組織学1」と合わせて評価する。
その他(メッセージ等)	※ 5/11(月)1時限目の「組織学-方法・細胞」は「組織学」のオリエンテーションも含むため、特別の理由がない限り欠席は認めない。

授業計画/担当教員等

授業予定

http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/Intro_Anatomy2015_2nd_Schedule.pdf

担当教員

八木沼洋行	教授	神経解剖・発生学講座
和栗 聡	教授	解剖・組織学講座
本間 俊作	准教授	神経解剖・発生学講座
渡邊 裕二	講師	神経解剖・発生学講座
植村 武文	講師	解剖・組織学講座
橋本 光広	助教	神経解剖・発生学講座
向笠 勝貴	助教	神経解剖・発生学講座
安納 弘道	助教	解剖・組織学講座
田村 直輝	助教	解剖・組織学講座

科目・コース(ユニット)名	解剖・組織学1 (人体発生学)【医学2】						
(英語名称)	Human embryology						
担当責任者	八木沼洋行						
開講年次	2年	開講学期	前期及び後期	必修／選択	必修	授業形態	講義

概要／方針等

人体の構造の理解を助けるために、さまざまな構造が出来上がる過程とその仕組みについて学ぶ。前半は、様々な構造の基本となる原基の形成までの過程を講義する。後半は、なるべく肉眼解剖学実習の進行に合わせて、各器官系の発生について解説すると共に、最新の発生生物学的な知見も紹介する。

学習目標

一般目標 主要な器官系の発生を理解することによって、できあがった構造や機能に対する理解を深める。

行動目標 ① 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を説明できる

② 二層性胚盤および三層性胚盤の形成について説明ができる

③ 体節の形成と分化を説明できる

④ 胚子のたたみ込みおよび胚内体腔の形成過程を説明できる

⑤ 体幹と四肢の骨格と筋の形成過程を概説できる

⑥ 消化・呼吸系の各器官の形成過程を概説できる

⑦ 心血管系の形成過程を説明できる

⑧ 鰓弓・鰓嚢の分化と頭・頸部と顔面・口腔の形成過程を概説できる

⑨ 性の決定・生殖腺の発生と性分化の過程を説明できる

⑩ 感覚器の形成過程を概説できる

テキスト	ラングマン 人体発生学 第10版(CD-ROM付き)(安田峯生監修) MEDSI(メディカルサイエンスインターナショナル) 8,820円
参考書	
評価方法	期末試験の成績および授業への出席と授業態度等を総合して評価する。
その他(メッセージ等)	

授業計画／担当教員等

授業予定

[http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/Human Embryology2015_Schedule.pdf](http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/Human%20Embryology2015_Schedule.pdf)

担当教員

八木沼洋行 教授 神経解剖・発生学講座

本間 俊作 准教授 神経解剖・発生学講座

渡邊 裕二 講師 神経解剖・発生学講座

科目・コース(ユニット)名	解剖・組織学1 (肉眼解剖学)【医学2】						
(英語名称)	Gross Anatomy						
担当責任者	八木沼洋行 和栗 聡						
開講年次	2年次	開講学期	後期	必修/選択	必修	授業形態	講義と実習

概要/方針等

マクロ(肉眼)レベルの人体の構造の理解を目指す。ご遺体を用いて自ら学ぶ実習を中心とし、理解を助けるための実習講義を加える。基本的な解剖学用語については英語で理解できるようにする。

学習目標

一般目標

- 1) 医学を学ぶ上での基本である人体の肉眼レベルでの諸構造を理解する。
- 2) 人体の構造の普遍性と個体差や破格が存在することを理解する。
- 3) 基本的な日本語および英語の解剖学用語や医学用語の意味を理解し、観察した所見を他人へ正確に伝えることができる能力を修得する。
- 4) 共同作業の重要性を理解し、他の人と協調し自分の役割をしっかりと果たす責任ある態度やコミュニケーションする能力を身につける。
- 5) ご遺体の遺志について考察し、礼意ある態度を身につける。

行動目標

- 1) 班の一員として、責任を持って分担した部位の観察対象を剖出する事ができる。
- 2) 自分の分担した部位についてパートナーにわかりやすく説明し、引継ぐことができる
- 3) 指定された部位について、正確に所見をスケッチし、記載することができる
- 4) 執刀式、慰霊祭、お別れ式に出席し、献体された方々のご遺志について考察することができる
- 5) ご遺体に対して常に礼意を失わない行動をとることができる
- 6) 末梢神経系の構成を説明できる
- 7) 脊髄の構造、髄膜との関係が説明できる
- 8) 脊髄神経と神経叢の構成および主な骨格筋支配と皮膚分布を概説できる
- 9) 四肢の骨・関節を列挙し、主な骨の配置を図示できる
- 10) 四肢の主要筋群の運動と神経支配を説明できる
- 11) 心臓の構造と分布する血管と神経を説明できる
- 12) 冠状動脈の個体差について説明できる
- 13) 心臓の刺激伝導系を説明できる
- 14) 体循環、肺循環および胎児循環とその遺残物を説明できる
- 15) 大動脈の枝を図示し、分布域を概説できる
- 16) 頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる
- 17) 主な静脈を図示し、門脈系と大静脈系の吻合部を説明できる
- 18) 胸管を経由するリンパの流れを概説できる
- 19) 主な血管系の個人差について概説できる
- 20) 気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる
- 21) 縦隔と胸膜腔の構造を説明できる
- 22) 呼吸筋とその神経支配が説明できる
- 23) 各消化器官の位置、形態と血管分布を図示できる
- 24) 腹膜と臓器の関係を説明できる
- 25) 食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる
- 26) 歯、唾液腺の構造と機能を説明できる
- 27) 腹部臓器や胸部臓器の横断面での位置関係を概説できる
- 28) 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる
- 29) 男性生殖器の形態を説明できる
- 30) 女性生殖器の形態や腹膜、支持組織との関係を説明できる
- 31) 骨盤底部の構造が説明できる
- 32) 各内分泌器官の位置を図示し、そこから分泌されるホルモンを列挙できる
- 33) 眼球と付属器の構造と機能を説明できる
- 34) 眼球運動に関わる筋と神経支配を説明できる
- 35) 外耳・中耳・内耳の構造を図示できる
- 36) 口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる

- 37) 咀嚼と嚥下の機構を説明できる
- 38) 喉頭の構造と機能と神経支配を説明できる
- 39) 舌の知覚、味覚、運動の各機能に関与する神経について支配領域とその経路を説明できる
- 40) 眼球に分布する動脈と静脈について説明できる
- 41) 音が有毛細胞によって感知されるまでの経路について説明できる
- 42) 左右の反回神経の反回の仕方の違いについて発生上の理由を含めて説明できる
- 43) 腹部臓器への自律神経系の支配について説明ができる
- 44) 精子が形成されて射精されるまでの経路を説明できる
- 45) 橈骨、正中、尺骨神経の支配する筋群とそれらが麻痺したときの状態が説明できる
- 46) 主な指標点について説明できる
- 47) 骨盤内臓への自律神経系の支配について説明ができる
- 48) 鼠径管の構造とその中を通るものについて説明できる
- 49) 上肢と下肢の運動性の違いについて解剖学的に説明できる

テキスト	<p>肉眼解剖学の講義と実習に必要なテキスト類としては(1)教科書、(2)実習手引き書、(3)図譜(アトラス)、がある。人体解剖学入門の最初の講義のときに詳しく説明する。</p> <p>(1)教科書 (数多くあり、特に指定はないが一冊は用意すること、下記以外のものでも良い)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gray's Anatomy for Student second edition (2009) R. L. Drake他著 Elsevier (約9,200円) 「Gray's Anatomy」をもとに学生向けに全く新しく書かれた教科書の改訂第二版。図版が優れており、立体的な構造が分かり易い。臨床に関する話題も多い。原書第二版の翻訳版「グレイ解剖学」エルゼビア・ジャパン版 (2011年8月発行 10,000円 ISBN 978-4-86034-773-2)も出ている。日本語版も英語版と同様図版のダウンロードなどができるサイト(STUDENT CONSULT)へのアクセス権が付録する。意欲ある学生には医学英語の学習をかねて英語版をお薦めする。 2. 日本人体解剖学 金子丑之助原著 南山堂 上巻 12,000円、下巻 10,000円 用語は日本語と英語 3. 解剖学(分担) 森 於菟 他 金原出版 1巻(骨・筋)9,765円、2巻(脈管・神経)11,130円、3巻(内臓) 9,030円 3巻で全分野をカバーする記載の詳しい伝統のある定番の教科書。用語は日本語とラテン語 4. トートラ解剖学 第2版 G. J. Tortora著、小澤一史他監訳 (2010年) 丸善 10,000円 用語は日本語と英語 総論は詳しいが、各論はやや弱い。 5. 解剖学講義 伊藤 隆 著 高野 廣子改訂(2001年)南山堂 11,000円 用語は日本語と英語 <p>(2)実習手引き書 (指定、必須)</p> <p>解剖学実習の手引き 改訂11版 寺田春水、藤田恒夫著 7,300円 南山堂</p> <p>(3)肉眼解剖学図譜(アトラス)一冊はぜひ揃えること。汚さず大切に使えば一生使うことが出来る。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ネットー解剖学図譜 第3版 10,000円 南江堂 医師でもあるネットー氏が手書きしたかゆいところに手が届くようなアトラス。手書きの図に味わいがある。 2. プロメテウス解剖学コアアトラス 改訂第二版 10,260円 医学書院 アトラスの定番となりつつある新興のアトラス。 全3巻からなるプロメテウス解剖学アトラス(総論・運動器系(12,600円)、 頭部/胸部/腹部・骨盤部(11,550円)、頭部/神経解剖(11,550円) のエッセンスが詰まっている。
参考書	

評価方法	実習中に課すスケッチ課題、口頭試問、中間と期末の2回の筆記試験、および授業への出席、実習態度等をもとに総合的に評価する。
その他(メッセージ等)	肉眼解剖学の授業は実習が中心となる。4人で一体、2人で一側を担当する。担当部位は毎回交代する。各実習のはじめに簡単な講義を行うが、これは、実習の内容の全てを網羅するものではない。したがって、実習のための予習が必須となる。その日の観察対象について、自分が担当する部位だけでなく担当しない部位についてもノートを作成して充分予習してくる。欠席や遅刻はパートナーに迷惑をかけることになるので極力しないこと。やむを得ず欠席する場合には進度を挽回するための善後策を講じること。無断欠席は許さない。理由の如何に関わらず2割以上欠席した者は実習の完了を認定しない。

授業計画／担当教員等

授業予定

http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/Gross_Anatomy2015_Schedule.pdf

担当教員

八木沼洋行 教授 神経解剖・発生学講座
 和栗 聡 教授 解剖・組織学講座
 本間 俊作 准教授 神経解剖・発生学講座
 渡邊 裕二 講師 神経解剖・発生学講座
 西山 慶治 講師(非常勤) 郡山女子大学教授
 橋本 光広 助教 神経解剖・発生学講座
 植村 武文 助教 解剖・組織学講座
 安納 弘道 助教 解剖・組織学講座
 向笠 勝貴 助教 神経解剖・発生学講座

科目・コース(ユニット)名	解剖・組織学1 (組織学1)【医学2】						
(英語名称)	Anatomy and Histology 1 (Human Histology 1)						
担当責任者	和栗 聡						
開講年次	2年	開講学期	後期	必修/選択	必修	授業形態	講義と実習

概要/方針等

人体解剖学入門ユニットの組織学関連講義・実習からの継続である。講義では各組織の基本的事項を説明するとともに、標本観察実習に際しての具体的な要点を述べる。実習では、組織標本や電子顕微鏡写真の観察を通して、基礎的な組織・細胞の構造および機能との相関について理解する。そのためにいくつかの課題を与える。各自、参考書の準備が必要である。また、本ユニットでは教科書では得られない観察力や洞察力を養うことに主眼を置く。

学習目標

◎一般目標(GIO)

- (1) 細胞相互の関係および組織の構造を理解し、組織学的な観察、視点を身につける。
- (2) 肉眼解剖学レベルと顕微組織学レベルの構造を対比して理解する。
- (3) 的確な組織学用語(英語も含める)の使用法を身につける。

◎行動目標(SBO)

【支持組織】

- (1) 結合組織の種類と構成する細胞を列挙し、それらの形態学的特徴と機能を説明できる。
- (2) それぞれの結合組織が存在する臓器を列挙できる。
- (3) 細胞間質(線維成分と基質)の種類を列挙し、その特徴を説明できる。
- (4) 血液細胞の形態、種類、機能を説明し、顕微鏡下に同定できる。
- (5) 軟骨組織の種類を列挙し、それらの組織学的特徴と機能を説明できる。
- (6) 骨組織の組織学的構造および骨芽細胞と破骨細胞の機能を説明できる。
- (7) 骨形成過程を組織学的観点から説明できる。

【筋組織】

- (1) 平滑筋・心筋・骨格筋の組織学的特徴と機能を説明し、その差異を指摘できる。
- (2) それぞれの筋組織が存在する器官・臓器を列挙できる。

【神経組織-(1)】

- (1) 神経組織を構成する細胞や構造を説明できる。
- (2) ニューロンと神経膠細胞の種類、およびそれら基本構造と機能を説明できる。
- (3) シナプスの基本構造と機能を説明できる。
- (4) 末梢神経の組織学的構造と機能を説明できる。
- (5) 運動神経終末(運動終板)の構造と機能を説明できる。

【循環系】

- (1) 心臓の構造を組織学的に説明できる。
- (2) 血管の種類を列挙し、それぞれの組織学的特徴と機能を説明できる。
- (3) 微小循環系の超微形態構造と機能を説明できる。
- (4) リンパ管の形態構造と機能を説明できる。

【リンパ性器官】

- (1) リンパ小節の基本構造と機能を説明できる。
- (2) 中枢性リンパ性器官を列挙し、それぞれの組織学的特徴と機能を説明できる。
- (3) 末梢性リンパ性器官を列挙し、それぞれの組織学的特徴と機能を説明できる。

【消化管-(1)(2)(3)】

- (1) 消化管の一般構造を組織学的に説明できる。
- (2) 消化管各部位の組織学的構造と機能を説明できる。
- (3) 消化腺を列挙し、それぞれの組織学的特徴と機能を説明できる。

テキスト 特に指定はしないが、参考書(リストに挙げたものに限らない)は必ず自分で選び、1冊準備すること。組織学図譜(アトラス)も参考になる。

- 参考書
- ・MH Ross & W Pawlina "Histology, A Text and Atlas" 5th Edition, Lippincott Williams & Wilkins
 - ・(上記洋書の訳本) 内山安男・相磯貞和 監訳「Ross組織学」、南江堂
 - ・AL Kierszenbaum "Histology and Cell Biology, An Introduction to Pathology", Mosby
 - ・(上記洋書の訳本) 内山安男 監訳「組織細胞生物学」、南江堂
 - ・藤田尚男、藤田恒夫「標準組織学 総論」第4版、医学書院
 - ・藤田尚男、藤田恒夫「標準組織学 各論」第4版、医学書院
 - ・伊藤隆「組織学」改訂19版 南山堂

評価方法	1. 筆記試験: 後期末に行う。*範囲は人体解剖学入門の組織学関連講義を含む。 2. 実習小テスト: 前半と後半に分け、2回行う予定である。 3. レポート: スケッチ等。 4. 出席状況、スケッチ提出状況、講義実習中の態度など
その他(メッセージ等)	実習室の使用ルール、顕微鏡・バーチャルスライドの使い方、標本の扱い方については初回の講義時に説明する。教材として講義プリントと実習プリントを配布する。また、講義スライド類の一部はパワーポイントファイルとして配布する。

授業計画／担当教員等

【授業計画】* 初回オリエンテーションおよび「方法論・細胞」、「上皮」は「人体解剖学入門」にて行う。

- (1) 9月25日(金) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「結合組織」(担当: 和栗)
- (2) 10月 2日(金) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「軟骨・骨」(担当: 植村)
- (3) 10月 9日(金) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「筋組織」(担当: 和栗)
- (4) 10月23日(金) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「神経組織(1) (ニューロン、グリア、シナプス)」(担当: 安納)
- (5) 10月30日(金) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「血球、骨髄、造血」(担当: 和栗)
- (6) 11月 6日(金) 4/5/6 時限 (実習室) 小テスト1
- (7) 11月13日(金) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「リンパ性器官(リンパ節、扁桃、胸腺、脾臓)」(担当: 植村)
- (8) 12月18日(金) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「脈管系(心臓、動脈、微小循環、静脈、リンパ管)」(担当: 安納)
- (9) 12月22日(火) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「消化器(1)(口腔、唾液腺、舌、食道)」(担当: 和栗)
- (10) 1月 8日(金) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「消化器(2)(胃、小腸、大腸)」(担当: 和栗)
- (11) 1月12日(火) 4/5/6 時限 (講義室／実習室) 「消化器(3)(肝臓、胆嚢、膵臓)」(担当: 植村)
- (12) 1月22日(金) 4/5/6 時限 (実習室) 小テスト2

【担当教員】

和栗 聡 (解剖組織学講座・教授)
 植村 武文 (解剖組織学講座・講師)
 安納 弘道 (解剖組織学講座・助教)
 田村 直輝 (解剖組織学講座・助教)

科目・コース(ユニット)名	解剖・組織学2 (脳解剖学)【医学2】						
(英語名称)	Neuroanatomy						
担当責任者	八木沼洋行						
開講年次	2年次	開講学期	後期	必修/選択	必修	授業形態	講義と実習

概要/方針等

新カリキュラムへの移行対応のため、2015年度に限り、従来3年時の4-5月に行っていた脳解剖学の講義と実習を2年時の1月~2月に前倒して行う。中枢神経系の機能と脳解剖学の概要については、すでに神経生理学ユニットで一通りの学習が済んでいる。この脳解剖学ユニットでは、実物を使って、中枢神経系の機能を担う構造について復習する。さらに、臓器としての脳がうまく機能するために重要な血管系、髄膜、脳脊髄液などについても学習する。実習では、立体的な構造の理解を助けるため、ビジュアル教材やアトラスなども駆使する。講義では、脳の各部位における主要な構造「神経核、皮質、伝導路」について、機能との関連も含めて概説する。

学習目標

一般目標

- 1) 中枢神経系の機能をになう構造について理解する。
- 2) 中枢神経系を冒す様々な病変やその診断法を学ぶ上で基礎となる諸構造について学ぶ。

行動目標

- 1) 神経管の分化と脳、脊髄の発生について概説できる
- 2) 神経堤の分化について概説できる
- 3) 末梢神経系と中枢神経系の構成を概説できる
- 4) 脳の血管支配と血液脳関門を説明できる
- 5) 髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を説明できる
- 6) 脊髄の構造・機能局在と伝導路を説明できる
- 7) 脳幹の構造と伝導路を説明できる
- 8) 脳神経の核の名称、局在、機能を概説できる
- 9) 生命維持に重要な機能に関わる脳幹の核について概説できる
- 10) 大脳の構造、機能局在を説明できる
- 11) 随意運動に関する経路を説明できる
- 12) 小脳の構造と機能を概説できる
- 13) 大脳基底核の構造と機能を概説できる
- 14) 表在感覚と深部感覚の伝導路を説明できる
- 15) 視覚、聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚の伝導路を概説できる
- 16) 交感神経系と副交感神経系の中枢内局在と末梢分布、機能と伝達物質について概説できる
- 17) 視床下部の構造と機能を内分泌および自律機能と関連づけて概説できる
- 18) 対光反射、角膜反射、下顎反射に関する経路を説明できる
- 19) 延髄、橋、小脳、中脳、間脳の横断面における主な構造物について説明することができる
- 20) 間脳および大脳の水平断面において主な構造物について説明することができる
- 21) 脳の正中断面において主な構造物を説明することができる

テキスト	<p>カラー図解 神経解剖学講義ノート 寺島俊雄 金芳堂 4,600円 学生向けに模式的な図を多用して分かり易く書かれた教科書。ところどころ神経科学の研究の歴史(著者自らが行った研究も含まれる)にも触れられている。</p> <p>神経解剖カラーテキスト A.R. Crossman, D. Neary 著 野村巖、水野昇訳 医学書院 5,500円 カラー写真や図が多用された神経解剖学の教科書、臨床的関連事項の説明も多く、臨床神経学的診断法を理解する助けになる。</p> <p>実習は、肉眼解剖実習でも使用した「解剖実習の手引き(寺田、藤田)」にしたがって進める。切片の観察は、神経解剖・発生学講座編集の「脳解剖実習プリント」(後日配布する)にしたがって進める。</p>
	<p>ハインズ神経解剖学アトラス 第3版 山内昭雄訳 メディカルサイエンスインターナショナル 5,800円</p>

<p>参考書</p>	<p>脳の断面や外観はもちろん、脳血管の図、MRIの画像、重要な伝導路の模式図など、有用な図を収載した脳のアトラス。臨床でも使うことができる。</p> <p>臨床神経解剖学 機能的アプローチ FitzGerald & Folan-Curran 著 井出千束ら訳 西村書店 8,800円 イラストが多用されており、分かり易い臨床神経解剖学の教科書。神経系の臨床各科で使うことができる。</p> <p>自学自習のためのVOD教材 学内LAN上にVisualearnというVOD(Video on demand)システムがあり、この中に「目で見える医学の基礎」「目で見える解剖と生理」「目で見える病気」というシリーズが公開されている。これらの中の脳に関する項目は大変参考になるので見ておくと良い。</p> <p>http://visualearn.cc.fmu.ac.jp/</p> <p>詳しくは下記でマニュアルをダウンロードしなさい。 http://www.fmu.ac.jp/home/lib/network/manual.html</p>
<p>評価方法</p>	<p>実習のレポートと試験、および筆記試験、さらに授業への出席と授業態度等を総合的に評価して行う。</p>
<p>その他(メッセージ等)</p>	

<p>授業計画/担当教員等</p>	
<p>授業予定</p>	
<p>http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/Neuroanatomy2015_2nd_Schedule.pdf</p>	
<p>担当教員</p>	
<p>八木沼洋行 教授</p>	<p>神経解剖・発生学講座</p>
<p>本間 俊作 准教授</p>	<p>神経解剖・発生学講座</p>
<p>渡邊 裕二 講師</p>	<p>神経解剖・発生学講座</p>

科目・コース(ユニット)名	生化・分子学(代謝生化学)【医学2】						
(英語名称)							
担当責任者	橋本 康弘						
開講年次	医学部2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	講義

概要/方針等

生化学は、生物の生命現象を化学的手段で論理的に明らかにすることを目的とした、生命科学領域の一分野である。生命の基本は個々の細胞であり、生命現象を理解するには細胞内のさまざまな代謝過程と、その調節機構を理解することが必要である。代謝生化学では、細胞中に存在する分子とその構造体の生物学的機能、これらの合成・分解の機構、およびそれらの制御機構について、分子レベルにさかのぼって理解し、理論立てて把握できるようにする。

学習目標

一般目標

- ① 生体における物質代謝を動的、かつ総合的に理解する。
- ② 生体内の各器官の代謝特異性を知り、生体の正常な機能維持との関連を理解する。
- ③ 生体が正常機能を維持する現象を分子レベルで理解する。
- ④ 生命現象を生化学的な観点から論理的に考察する力を養い、臨床医あるいは研究者になるための基礎的知識と論理的思考態度を身につける。

行動目標

- ① 生体構成成分(糖質、脂質、蛋白質、核酸)の基本構造と機能を説明できる。
- ② 酵素の一般的性質と活性調節機構について説明できる。
- ③ 糖質、脂質、タンパク質、アミノ酸の代謝の概要、その調節機構および生理的意義を説明できる。
- ④ リン酸結合エネルギーの生産機構と、その生体エネルギーが生体機能の維持にどのように利用されているかを説明できる。
- ⑤ 臓器・組織の代謝特異性と代謝の相互の関連を説明できる。
- ⑥ ホルモンの種類と作用機序を説明できる。
- ⑦ 生体の酸塩基平衡の維持機構を説明できる。
- ⑧ タンパク質修飾について説明できる。
- ⑨ タンパク質の生理的役割を説明できる。

テキスト

「イラストレイテッド生化学(リップンコットシリーズ) 原書5版」 Richard A. Harvey, Denise R. Ferrier 著
石崎泰樹, 丸山敬 監訳、井上順雄, 南康博 監訳、丸善出版

この他、授業の要点をまとめたプリントを配布する。

参考書

1. Biochemistry 3版(2002): D. Voet & J.G. Voet: John Wiley & Son's, Inc.
分子生物学、分子生理学、構造解析等の最近の研究成果が取り入れられている。英文は読みやすい。
2. Lehninger Principles of Biochemistry 3版(2000) : D. L. Nelson & M. M. Cox: Worth Publishing
特に代謝の項の記述が充実しており、理解もしやすい。
日本語版はレニンジャーの新生化学3版上巻下巻(2002) 山科郁男監修 広川書店として出版されている。
3. Biochemistry 4版(1995) : L. Stryer: WH Freeman & Co.
理解しやすいようにカラー印刷が取り入れられている。英文も読みやすい。
4. コア生化学(1999): 伊藤誠二ら共訳 丸善
米国の医師免許試験を対象に執筆されたBoard Review Series, Biochemistry3版(1999, Dawn B. Marks著)
の訳本。医学や健康に焦点を絞って記載している。
5. イラストレイテッド ハーパー・生化学: 上代淑人監訳: 丸善出版
6. マッキー生化学: 市川厚監修、福岡伸一監訳: 化学同人

評価方法

筆記試験の結果と、出席状況および態度を総合して評価する。
最終的には生化学実習の成績も含めて評価する。

その他(メッセージ等)

1. 講義内容から要点を把握する。
2. 単に覚えるだけでなく、論理的に理解するように努める。
3. 常に生化学あるいは他の分野をも含めた総合的な視野から考える。
4. 疑問や興味を持った点について質問・討論し、自ら深く調べる姿勢を持つ。

※講義担当者はスケジュールの都合により変更になる場合があります。

授業計画／担当教員等

1. 4/6(月) 3限 生化学とは・解糖 /橋本康弘
2. 4/7(火) 2限 クエン酸回路と糖新生 /橋本康弘
3. 4/7(火) 3限 同上
4. 4/13(月) 3限 生体酸化・還元 /橋本康弘
5. 4/14(火) 2限 脂肪酸の合成と分解 /橋本康弘
6. 4/14(火) 3限 同上
7. 4/20(月) 3限 糖質と脂質・糖代謝の調節 /橋本康弘
8. 4/21(火) 2限 アミノ酸とタンパク質(1) /橋本康弘
9. 4/21(火) 3限 同上
10. 4/27(月) 3限 小テスト /橋本康弘
11. 4/28(火) 2限 タンパク質の高次構造 /山口芳樹
12. 4/28(火) 3限 同上
13. 5/11(月) 3限 細胞膜の構造と機能 /伊藤浩美
14. 5/12(火) 2限 アミノ酸とタンパク質(2) /苅谷慶喜
15. 5/12(火) 3限 同上
16. 5/18(月) 3限 酵素(1)作用機構 /苅谷慶喜
17. 5/19(火) 2限 酵素(2)活性調節 /苅谷慶喜
18. 5/19(火) 3限 同上
19. 5/25(月) 3限 補酵素としてのビタミン /伊藤浩美
20. 5/26(火) 2限 糖タンパク質とプロテオグリカン /橋本康弘
21. 5/26(火) 3限 同上
22. 6/1(月) 3限 コレステロール代謝 /橋本康弘
23. 6/2(火) 2限 ホルモン /橋本康弘
24. 6/2(火) 3限 同上
25. 6/8(月) 1限 血漿タンパク質1-総論 /大久保岩男
26. 6/8(月) 2限 血漿タンパク質2-凝固・線溶系 /大久保岩男
27. 6/8(月) 3限 同上
28. 6/9(火) 2限 核酸 /苅谷慶喜
29. 6/9(火) 3限 同上
30. 6/15(月) 3限 核酸の代謝 /苅谷慶喜
31. 6/16(火) 2限 ヘム代謝とヘモグロビン /松岡有樹
32. 6/16(火) 3限 同上
33. 6/22(月) 3限 プロテオミクス /伊藤浩美
34. 6/23(火) 2限 血漿タンパク質:抗体 /関根英治
35. 6/23(火) 3限 同上
36. 6/29(月) 3限 血漿リポタンパク質 /橋本康弘
37. 6/30(火) 2限 タンパク質の修飾および分解1 /和田郁夫
38. 6/30(火) 3限 同上
39. 7/6(月) 3限 タンパク質の修飾および分解2 /橋本仁志
40. 7/7(火) 2限 タンパク質と疾患 /苅谷慶喜
41. 7/7(火) 3限 同上
42. 7/13(月) 3限 代謝生化学から病態生化学へ /橋本康弘

科目・コース(ユニット)名	生化学・分子学(情報生化学)【医学2】						
(英語名称)	Biochemistry, molecular basis of signaling system						
担当責任者	本間 好						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	講義

概要/方針等	
多細胞生物は、多様な細胞をひとつの個体として統合するために神経系やホルモンなどの液性因子による調節システムを発達させた。この講義では、神経伝達物質やホルモンがどのようなメカニズムで細胞に作用するのかについて学ぶ。また、どのようにシステム調整が歪められ病態へ進展するのか、基本的な病態メカニズムについて学ぶ。	
学習目標	
一般目標	
1. 生体の恒常性を維持するための分子レベルのシグナル伝達(情報伝達)機構を理解する。 2. 疾病の基本となる分子メカニズムを理解する。	
行動目標	
1. テキストの15章と16章を学ぶ。これらの章の内容を理解する。 2. 各章末に掲載されている「重要概念の復習」の各項目について説明できる。	
テキスト	分子細胞生物学6版(東京化学同人)
参考書	細胞の分子生物学(Newton Press)
評価方法	平常点、出席、試験などにより総合的に判定する。
その他(メッセージ等)	1. 教科書に沿って説明するので、講義には必ず教科書を持参すること。資料プリントは配布しない。 2. 必ず予習をして講義に臨むこと。 3. 各章の「重要な単語」に挙げられている分子については、名称、機能を完全に理解すること。 4. 疑問などは講義・演習中やメール等で必ず解決すること。

授業計画/担当教員等			
回	日時	担当	内容
1.	4/8	水III 本間 好	細胞外シグナルから細胞応答へ、細胞表面受容体研究
2.	4/15	水III 本間 好	細胞内シグナル伝達経路において高度に保存された構成成分①
3.	4/15	水IV 本間 好	細胞内シグナル伝達経路において高度に保存された構成成分②
4.	4/22	水III 本間 好	Gタンパク質共役受容体シグナル伝達経路に共通する成分①
5.	4/22	水IV 本間 好	Gタンパク質共役受容体シグナル伝達経路に共通する成分②
6.	5/13	水III 本間 好	アデニル酸シクラーゼを活性化または抑制するGタンパク質共役受容体①
7.	5/13	水IV 本間 好	アデニル酸シクラーゼを活性化または抑制するGタンパク質共役受容体②
8.	5/20	水III 本間 好	ホスホリパーゼCを活性化するGタンパク質共役受容体①
9.	5/20	水IV 本間 好	ホスホリパーゼCを活性化するGタンパク質共役受容体②
10.	5/27	水III 本間 好	環境変動に対する細胞応答の統合
11.	5/27	水IV 小椋正人	受容体機能を阻害する薬物
12.	6/3	水III 関亦正幸	TGF受容体とSmadの直接活性化
13.	6/10	水III 関亦正幸	サイトカイン受容体とJAK-STAT経路
14.	6/17	水III 関亦正幸	受容体チロシンキナーゼ

15. 6/24 水II 関亦正幸
RASの活性化とMAPキナーゼ経路①
16. 6/24 水III 関亦正幸
RASの活性化とMAPキナーゼ経路②
17. 7/1 水II 小椋正人
シグナル伝達因子としてのホスホイノシチド
18. 7/1 水III 小椋正人
7回膜貫通型細胞表面受容体による遺伝子の転写促進
19. 7/8 水II 小椋正人
シグナル誘発タンパク質切断を含む経路①
20. 7/8 水III 小椋正人
シグナル誘発タンパク質切断を含む経路②
21. 7/15 水II 本間 好
将来の展望
22. 7/15 水III 本間 好
まとめ

担当教員:

本間 好(生体物質研究部門)
関亦正幸(生体物質研究部門)
小椋正人(生体物質研究部門)

科目・コース(ユニット)名	生化・分子学(分子生物学)【医学2】						
(英語名称)	Molecular Biology						
担当責任者	小林 和人						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	講義

概要/方針等	
多くの生命現象の基盤となる遺伝子の構造や特性、および、遺伝情報の発現やその多様性を生ずる機構を解説する。遺伝子の発現調節が、発生、増殖・分化、脳機能などの様々な生命現象の基礎となり、その異常が種々の疾患や病態と関係することを概説する。また、分子生物学の発展の基礎となった組換えDNA実験技術の基本原則について学ぶ。	
学習目標	
<p>一般目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子発現の多様性が様々な生命活動において重要な役割をもつことを理解する。 ・遺伝子の変異がさまざまな疾患の原因となる機序を理解する。 ・組換えDNA実験技術の基本原則を理解する。 <p>行動目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝情報に基づいてタンパク質がつくられる原理を説明できる。 ・遺伝子発現の調節に基づいて、発生、増殖・分化、脳機能などの高次生命現象の基盤となる分子機構を説明できる。 ・組換えDNA実験技術の基礎を実習に応用できる。 	
テキスト	・レーニンジャー新生物化学(上)5-12章、(下)24-29章(廣川書店)
参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子(東京化学同人) ・遺伝子の分子生物学(東京電機大学出版) ・細胞の分子生物学(教育社) ・ヒトの分子遺伝学(メディカルインターナショナル社)
評価方法	・筆記試験
その他(メッセージ等)	

授業計画/担当教員等	
【授業計画】	
回・月日(曜日)	時限 / 項目 / 内容(キーワード等) / 担当教員

1回・4月 17日(金)	3時限目/分子生物学の展望、ヒトゲノムマップ/小林 和人
2回・4月 17日(金)	4時限目/遺伝子の構造と機能、セントラルドグマ、タンパク質の構造と機能/小林 和人
3回・4月24日(金)	3時限目/真核生物の転写制御、構成的および調節的発現、転写因子、エンハンサー/小林 和人
4回・4月24日(金)	4時限目/遺伝子発現の多様性、選択的プロモーター、選択的スプライシング、RNA編集/小林 和人
5回・5月1日(金)	3時限目/エピジェネティクス/DNAメチル化、ヒストン、アセチル化、インプリンティング/関亦正幸
6回・5月1日(金)	4時限目/エピジェネティクス/DNAメチル化、ヒストン、アセチル化、インプリンティング/関亦正幸
7回・5月8日(金)	3時限目/RNAの品質管理/和田 郁夫
8回・5月8日(金)	4時限目/タンパク質の品質管理/和田 郁夫
9回・5月15日(金)	3時限目/遺伝子発現と疾患(1)/遺伝性疾患、塩基置換、欠失・挿入、フレームシフト/小林 和人
10回・5月15日(金)	4時限目/遺伝子発現と疾患(2)/機能喪失性変異、機能獲得性変異、ハプロ不全、優性ドミナント効果、トリプレットリピート/小林 和人

- 11回・5月22日(金)3時限目／遺伝子発現と疾患(3)／がん、染色体異常、転座／小林 和人
- 12回・5月22日(金)4時限目／遺伝子発現と疾患(4)／神経変性疾患、精神疾患、発達障害／小林 和人
- 13回・5月29日(金)3時限目／遺伝子再編成と免疫／免疫グロブリン遺伝子、T細胞レセプター遺伝子／関根 英治
- 14回・5月29日(金)4時限目／バイオインフォーマティクス(1)／データベース、遺伝子バンク／高橋 実
- 15回・6月5日(金)3時限目／バイオインフォーマティクス(2)／相同性検索、ドメイン検索／高橋 実
- 16回・6月5日(金)4時限目／タンパク質工学／組換え体タンパク質、結晶解析 抗体医薬品／藤田 禎三
- 17回・6月12日(金)3時限目／組換えDNA実験技術／ハイブリダイゼーション、塩基配列決定法／高橋 実
- 18回・6月12日(金)4時限目／疾患モデル(1)：トランスジェニック動物、マイクロインジェクション、導入遺伝子／小林 和人
- 19回・6月19日(金)3時限目／疾患モデル(2)：遺伝子ノックアウト、相同組換え、siRNA、ゲノム編集／小林 和人
- 20回・7月3日(金)3時限目／遺伝子治療(1)／アデノウィルスベクター、レンチウイルスベクター、遺伝子治療／小林 和人
- 21回・7月3日(金)4時限目／遺伝子治療(2)／免疫系疾患、がん、神経疾患の遺伝子治療／小林 和人
- 22回・7月10日(金)3時限目／特別講義／分子生物学に関する最近の話題から／外部講師

【担当教員一覧】

教員氏名 / 職 / 所属 / 備考

小林 和人／教授 / 生体機能研究部門 / 企画委員

関亦 正幸／講師 / 生体物質研究部門

和田 郁夫／教授 / 細胞科学研究部門

関根 英治／教授 / 免疫学講座

高橋 実／准教授 / 免疫学講座

藤田 禎三／非常勤講師

外部講師

科目・コース(ユニット)名	生化学・分子生物学(生化学実習)【医学2】						
(英語名称)							
担当責任者	橋本 康弘						
開講年次	医学部2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	実習

概要/方針等	
分子生物学や生化学の手法は、臨床や基礎医学の最も基本的かつ必須の実験手技となっている。本実習では、遺伝子クローニング並びにタンパク質の解析および活性測定をおこなう。これにより、分子生物学と生化学の基本的な手技の習得とその原理の理解を目指す。	
学習目標	
一般目標	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 遺伝子クローニングの手法を習得し、その原理を理解する。 2. タンパク質解析の手法を習得し、その原理を理解する。 3. 酵素化学の手法を習得し、その原理を理解する。 4. 実験結果を整理し、論理的に考察する能力を身につける。 	
行動目標	
<ol style="list-style-type: none"> 1. PCRによる遺伝子増幅ができる。 2. PCR産物を精製後、ベクターに組み込み、大腸菌へ導入することができる。 3. 大腸菌から抽出したプラスミドDNAを、制限酵素を用いて解析することができる。 4. 大腸菌で発現させたタンパク質をSDS-PAGEとWestern Blottingによって解析できる。 5. 精製されたタンパク質の酵素活性を測定・解析することができる。 6. 得られた結果を解釈し、簡潔に発表することができる。 	
テキスト	生化学実習書を作成して配布する。
参考書	<p>DNA関連:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎から学ぶ遺伝子工学(羊土社)、著/田村隆明(原理が詳しく書かれていてわかりやすい) ・バイオ実験イラストレイテッド(秀潤社)1巻、2巻(実験方法が詳しく書かれていてわかりやすい) <p>タンパク質関連:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タンパク質実験ノート改訂第4版(羊土社)上巻・下巻(原理や実験方法が詳しく書かれている) ・バイオ実験イラストレイテッド(秀潤社)5巻(原理や実験方法が詳しく書かれていてわかりやすい)
評価方法	実習に対する取り組みと試験およびレポートにより総合評価する。
その他(メッセージ等)	事前に配布する生化学実習書を予習してから実習にのぞんでください。 予習・復習をされていてわからないことがあればいつでも生化学講座にきてください。

授業計画/担当教員等	
詳しい実習内容については生化学実習書を参照	
日程(火~木の4, 5, 6限)	
6/23(火)	
6/24(水)	
6/25(木)	
6/30(火)	
7/1(水)	
7/2(木)	
7/7(火)	
7/8(水)	
7/9(木)	
7/14(火)	
7/15(水)	
7/16(木)	

橋本 康弘／教授 生化学講座
苅谷 慶喜／准教授 生化学講座
伊藤 浩美／助教 生化学講座

科目・コース(ユニット)名	生化・分子学(病態生化学)【医学2】						
(英語名称)							
担当責任者	本間 好、橋本 康弘						
開講年次	医学部2年	開講学期	後期	必修/選択	必修	授業形態	講義

概要/方針等	
<p>2年前期に行われた生化・分子学(代謝生化学、情報生化学、分子生物学)の知識を基に、分子の視点に立って病態メカニズムを理解する。</p> <p>多くの疾患では、細胞や臓器の形態学的変化とともに生化学的变化を伴う。この変化が臨床症状に結びつく過程や、それを診断および治療のターゲットとする論理の理解を目指す。</p>	
学習目標	
一般目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 疾患における代謝変化を分子レベルで理解する。 2. 分子レベルの変化を診断および治療へ結びつける過程を理解する。
行動目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 疾患、特にがん化の際のシグナル伝達変化を含めた代謝変化を説明できる。 2. がんマーカーおよび診断について説明できる。 3. がんのステージ分類および治療法について説明できる。 4. 糖尿病などの代謝性疾患の発症メカニズムを説明できる。
テキスト	特に指定しない
参考書	特に指定しない
評価方法	後期試験期間中に実施する試験などにより総合的に判定する。
その他(メッセージ等)	講義担当者は、スケジュールの都合により変更になる場合があります。

授業計画/担当教員等	
1.	9/17(木) 1限 活性酸素と病態 /本間 好
2.	9/17(木) 2限 同上
3.	10/1(木) 1限 臨床検査学の基礎 /志村浩己
4.	10/1(木) 2限 同上
5.	10/8(木) 1限 システムバイオロジーが解き明かす病因 /和田郁夫
6.	10/8(木) 2限 同上
7.	10/15(木) 1限 大腸がんの生化学 /隈元謙介
8.	10/15(木) 2限 同上
9.	10/22(木) 1限 脳神経外科疾患の生化学 /佐久間 潤
10.	10/22(木) 2限 同上
11.	10/29(木) 1限 運動障害と感覚障害 /榎本博之
12.	10/29(木) 2限 同上
13.	11/ 5(木) 1限 慢性肝炎について /高橋敦史
14.	11/ 5(木) 2限 同上
15.	11/12(木) 1限 糖尿病の生化学 /佐藤博亮
16.	11/12(木) 2限 同上
17.	11/19(木) 1限 心不全 /義久精臣
18.	11/19(木) 2限 同上
19.	11/26(木) 1限 認知症の生化学(1) /北爪しのぶ
20.	11/26(木) 2限 同上
21.	12/ 3(木) 1限 皮膚がんの発生と腫瘍免疫 /大塚幹夫
22.	12/ 3(木) 2限 同上
23.	12/10(木) 1限 耳鼻咽喉科と頭頸部がん /大森孝一
24.	12/10(木) 2限 同上
25.	12/17(木) 1限 甲状腺(がん)の生化学 /鈴木真一
26.	12/17(木) 2限 同上
27.	1/ 7(木) 1限 肝胆臓(がん)の生化学 /後藤満一
28.	1/ 7(木) 2限 同上
29.	1/13(水) 4限 iPSとES(1) /本間美和子

30. 1/14(木) 1限 泌尿器がん /柳田知彦
31. 1/14(木) 2限 同上
32. 1/20(水) 4限 iPSとES(2) /本間美和子
33. 1/21(木) 1限 認知症の生化学(2)(アルツハイマー病) /古川勝敏
34. 1/21(木) 2限 同上

科目・コース(ユニット)名	生理学 (器官生理学)【医学2】						
(英語名称)							
担当責任者	挾間章博						
開講年次	2年	開講学期	通年	必修/選択	必修	授業形態	講義

概要/方針等	
<p>生理学とは、生体の仕組みを機能から学ぶ学問である。生理学(器官生理学)では、人体を構成する各臓器の機能を学ぶと同時に、それらの機能が統合されて生体が恒常性を保ちながら生命活動を営む仕組みを学ぶ。本講義では、分子・細胞レベルの機能から臓器レベルの機能、そしてそれらが統合された人体の機能までを明らかにしていく。</p>	
学習目標	
<p>一般目標 ① 生体にみられる様々な現象や働きを系統的・論理的に理解する。 ② そのための方法論を学ぶ。 ③ 生命現象の観察方法と考察方法を理解する。 ④ 分子・細胞レベルの機能を臓器・生体レベルの機能に統合する方法を理解する。</p> <p>行動目標 本コース開始時に、器官生理学・統合生理学全体の具体的な行動目標を説明するとともに、後期の授業計画表の各項目ごとの具体的な目標についてもその都度提示するので、それらを達成する。</p>	
テキスト	各講義において、適時プリントを配布する。
参考書	特に指定しないが講義のはじめに代表的な教科書を紹介する。
評価方法	出席状況、学習態度および筆記試験の結果を総合的に判断する。
その他(メッセージ等)	生体でみられる現象の基本的原理を学ぶことに主眼を置く。

授業計画/担当教員等	
【授業計画】	
回数	月 日 曜日 時限 項目/内容(キーワード等)/ 担当者
第01回	4月 15日 (水) 5時限目 生理学総論1/生理学の概念・学習方法/挾間章博
第02回	4月 15日 (水) 6時限目 生理学総論2/膜輸送の基礎/挾間章博
第03回	4月 22日 (水) 5時限目 生理学総論3/細胞内電位/挾間章博
第04回	4月 22日 (水) 6時限目 生理学総論4/平衡電位/挾間章博
第05回	5月 13日 (水) 5時限目 体液1/体液の組成と機能/挾間章博
第06回	5月 13日 (水) 6時限目 体液2/体液の組成と機能/挾間章博
第07回	5月 20日 (水) 5時限目 血液1/血液総論・構成成分・赤血球のはたらき/挾間章博
第08回	5月 20日 (水) 6時限目 血液2/白血球および血小板のはたらき/挾間章博
第09回	9月 16日 (水) 2時限目 腎機能1/腎臓の役割/挾間章博
第10回	9月 16日 (水) 3時限目 腎機能2/糸球体の濾過/挾間章博
第11回	9月 28日 (月) 1時限目 呼吸1/呼吸器の構造・呼吸総論・呼吸運動/勝田新一郎
第12回	9月 28日 (月) 2時限目 呼吸2/呼吸運動/勝田新一郎
第13回	9月 28日 (月) 3時限目 呼吸3/肺気量分画・換気力学/勝田新一郎
第14回	9月 30日 (水) 2時限目 腎機能3/尿細管の機能1/挾間章博
第15回	9月 30日 (水) 3時限目 腎機能4/尿細管の機能2/挾間章博
第16回	10月 5日 (月) 1時限目 呼吸4/死腔と肺胞換気/勝田新一郎
第17回	10月 5日 (月) 2時限目 呼吸5/肺と組織におけるガス交換/勝田新一郎
第18回	10月 5日 (月) 3時限目 呼吸6/肺と血管のガス成分/勝田新一郎
第19回	10月 7日 (水) 2時限目 腎機能5/集合管の機能1/挾間章博
第20回	10月 7日 (水) 3時限目 腎機能6/尿細管の機能2/挾間章博
第21回	10月 14日 (水) 2時限目 腎機能7/体液のpH調節機構/挾間章博
第22回	10月 14日 (水) 3時限目 腎機能8/排尿調節/挾間章博
第23回	10月 19日 (月) 1時限目 呼吸7/肺循環/勝田新一郎
第24回	10月 19日 (月) 2時限目 呼吸8/呼吸調節/勝田新一郎
第25回	10月 19日 (月) 3時限目 アドバンスコース1/挾間章博
第26回	10月 21日 (水) 2時限目 消化・吸収1/消化管の機能 総論/三宅将生
第27回	10月 21日 (水) 3時限目 消化・吸収2/胃の機能/三宅将生
第28回	10月 26日 (月) 1時限目 循環1/心臓と血管の構造・循環概論/勝田新一郎

第29回	10月 26日 (月)	2時限目	循環2/循環力学の基礎 / 勝田新一郎
第30回	10月 26日 (月)	3時限目	循環3/心臓の収縮力調節 / 勝田新一郎
第31回	10月 28日 (水)	2時限目	消化・吸収3/小腸の機能 / 三宅将生
第32回	10月 28日 (水)	3時限目	消化・吸収4/大腸の機能 / 三宅将生
第33回	11月 2日 (月)	1時限目	循環4/血管の機能/脈派 / 勝田新一郎
第34回	11月 2日 (月)	2時限目	循環5/微小循環・局所循環 / 勝田新一郎
第35回	11月 2日 (月)	3時限目	循環6/循環調節 / 勝田新一郎
第36回	11月 4日 (水)	2時限目	消化・吸収5/唾液 / 三宅将生
第37回	11月 4日 (水)	3時限目	消化・吸収6/胆汁分泌 / 三宅将生
第38回	11月 9日 (月)	1時限目	循環7/心臓の電気活動 / 挾間章博
第39回	11月 9日 (月)	2時限目	循環8/心臓の電気活動 / 挾間章博
第40回	11月 9日 (月)	3時限目	アドバンスコース2 / 挾間章博
第41回	11月 16日 (月)	1時限目	消化・吸収7/消化管運動 / 三宅将生
第42回	11月 16日 (月)	2時限目	消化・吸収8/消化管の病態生理 / 挾間章博
第43回	11月 16日 (月)	3時限目	アドバンスコース3 / 挾間章博
第44回	11月 30日 (月)	1時限目	中間テスト
第45回	11月 30日 (月)	2時限目	中間テスト
第46回	11月 30日 (月)	3時限目	中間テスト
第47回	12月 7日 (月)	1時限目	内分泌1 / 内分泌総論 / 小林大輔
第48回	12月 7日 (月)	2時限目	内分泌2 / 視床下部ホルモン / 小林大輔
第49回	12月 7日 (月)	3時限目	内分泌3 / 下垂体ホルモン / 小林大輔
第50回	12月 14日 (月)	1時限目	内分泌4 / 甲状腺・膵臓のホルモン / 小林大輔
第51回	12月 14日 (月)	2時限目	内分泌5 / 副腎のホルモン / 小林大輔
第52回	12月 14日 (月)	3時限目	内分泌6 / 血糖調節機構 / 下村健寿
第53回	12月 21日 (月)	1時限目	生殖1 / 性ホルモンのはたらき / 小林大輔
第54回	12月 21日 (月)	2時限目	生殖2 / 生殖機能 / 小林大輔
第55回	12月 21日 (月)	3時限目	アドバンスコース4 / 挾間章博
第56回	1月 18日 (月)	1時限目	アドバンスコース5 / 山崎将生
第57回	1月 18日 (月)	2時限目	内分泌7 / 病態内分泌生理学1 / 大津留晶
第58回	1月 18日 (月)	3時限目	内分泌8 / 病態内分泌生理学2 / 大津留晶
第59回	1月 25日 (月)	1時限目	アドバンスコース6 / 挾間章博
第60回	1月 25日 (月)	2時限目	特論1 / 病態腎生理学1 / 花岡一成
第61回	1月 25日 (月)	3時限目	特論2 / 病態腎生理学2 / 花岡一成
第62回	2月 1日 (月)	1時限目	特論3 / 水チャネルの機能1 / 安井正人
第63回	2月 1日 (月)	2時限目	特論4 / 水チャネルの機能2 / 安井正人
第64回	2月 1日 (月)	3時限目	総括 / 挾間章博

【担当教員一覧】

教員氏名	職	所 属	備 考
挾間 章博	教授	細胞統合生理学講座	
勝田 新一郎	准教授	細胞統合生理学講座	
三宅 将生	助教	細胞統合生理学講座	
小林 大輔	助教	細胞統合生理学講座	
安井 正人	教授	慶應義塾大学医学部薬理学講座	非常勤講師
花岡 一成	講師	慈恵会医科大学医学部腎臓高血圧内科	非常勤講師
山崎 将生	教授	藤田保健衛生大学衛生学部臨床工学科	非常勤講師
大津留 晶	教授	放射線健康管理部	
下村 健寿	特任教授	腫瘍生体エレクトロニクス講座	

科目・コース(ユニット)名	生理学 (神経生理学)【医学2】						
(英語名称)	Physiology (Neurophysiology)						
担当責任者	永福 智志 浄土 英一						
開講年次	2年	開講学期	後期	必修/選択	必修	授業形態	講義

概要/方針等

動物は環境の変化に柔軟かつ迅速に適応することができる。このような適応は、感覚・認知により環境の変化を正確に捉え、神経系での情報処理の結果、適切な運動・行動・自律反応を起こすことに基づいている。また動物は適応のために、学習・記憶することができ、感情(情動)を持ち得る。さらにヒトは社会の中で、言語的また非言語的なコミュニケーションを行うこともできる。これらの機能もまたすべて神経系での情報処理に基づく。

神経系での情報処理における処理素子はシナプスで連結した無数のニューロンであり、処理信号は活動電位と呼ばれる電気信号である。本講義では、このような神経系における情報処理の基礎を学び、それに基づき、動物やヒトの感覚・認知・運動・行動・自律機能・学習/記憶・情動(感情)・コミュニケーション(言語的・非言語的)とその神経機構について学ぶ。

学習目標

一般目標

- 1) 神経系における情報処理の基礎を正確に理解する。
- 2) 感覚・認知・運動・行動・自律機能・学習/記憶・情動(感情)・コミュニケーション(言語的・非言語的)とその基礎となる神経機構を正確に理解する。

行動目標

<神経系の基礎>

- 1) 静止膜電位とその発生機構を説明できる。
- 2) 活動電位とその発生機構を説明できる。
- 3) 無髄および有髄神経における活動電位の伝導機構を説明できる。
- 4) シナプス伝達を説明できる。
- 5) シナプス可塑性を説明できる。
- 6) 中枢神経系の構成について概説できる。
- 7) 末梢神経系の構成と走行について概説できる。
- 8) 脳の神経化学的構成について概説できる。
- 9) 神経の変性や再生について概説できる。
- 10) 神経機能の研究方法について概説できる。

<感覚>

- 11) 感覚の一般的な発生メカニズムを説明できる。
- 12) 体性感覚と内臓感覚およびそれらの受容器と伝導路を概説できる。
- 13) 化学感覚(味覚と嗅覚)およびそれらの受容器と伝導路を概説できる。
- 14) 平衡感覚およびその受容器と伝導路を概説できる。
- 15) 聴覚およびその受容器と伝導路を概説できる。
- 16) 視覚の受容機構を説明できる。
- 17) 視覚・視覚認知の神経機構について概説できる。

<運動>

- 18) 脊髄反射のメカニズムを説明できる。
- 19) 脳幹反射について概説できる。
- 20) 大脳皮質運動野の構造と機能を概説できる。
- 21) 大脳基底核の線維連絡と機能を概説できる。
- 22) 小脳の神経回路と機能を概説できる。
- 23) 神経筋接合部について説明できる。
- 24) 骨格筋の興奮収縮連関について説明できる。

<高次脳機能: 認知・行動・学習/記憶・情動・コミュニケーション>

- 25) 学習/記憶と海馬体の機能について概説できる。
- 26) 情動と扁桃体の機能について概説できる。
- 27) 側頭連合野の機能を概説できる。

- 28) 頭頂連合野の機能を概説できる
- 29) 前頭連合野の機能を概説できる.
- 30) 言語野の機能を概説できる.
- 31) 報酬系と嫌悪系について説明できる.

<自律機能と生物リズム>

- 32) 自律神経系の構成と機能について説明できる.
- 33) 脳幹の循環・呼吸中枢について説明できる.
- 34) 視床下部の構造と特徴を説明できる.
- 35) 摂食・飲水行動の神経機構について概説できる.
- 36) 性行動の神経機構について概説できる
- 37) 睡眠の神経機構について概説できる.
- 38) 生物時計について概説できる.

テキスト	指定教科書は特に定めない.
参考書	<p>以下を参考図書とする.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principles of Neural Science, 5th ed. / Kandel ER et al, McGraw-Hill <訳書>カandel 神経科学, メディカル・サイエンス・インターナショナル 2. 標準生理学 第7版 / 小澤滯司 他 編集, 医学書院 3. Physiology of Behavior, 11th ed. / Carlson NR, Pearson Education <訳書>カールソン 神経科学テキスト 第4版, 丸善出版 4. Textbook of Medical Physiology, 12th ed. / Guyton, AG & Hall JE, Saunders <訳書>ガイトン 生理学 原著第11版, エルゼビア・ジャパン 5. Gannong's Review of Medical Physiology, 24th ed. / Barrett, KE et al, McGraw-Hill <訳書>ギャノング 生理学 原書23版, 丸善出版 6. Berne & Levy Physiology, 6th ed. / Koeppen BM & Stanton BA, Elsevier <訳書>バーン・レヴィ カラー基本生理学, 西村書店 <p>また, 文献等は学生の要望に応じ適宜紹介する.</p>
評価方法	<p>成績評価は①出席状況, ②中間テスト, ③期末テストに基づき行う. 出席状況は授業中実施するプレテスト・ポストテストで確認する. 出席率が60%に満たない場合, 中間テスト, 期末テスト受験を認めないので注意すること.</p>
その他(メッセージ等)	

授業計画/担当教員等	<p>1回・9月15日(火)1時限/神経系の解剖(1): 中枢神経系の概要(1) / 浄土</p> <p>2回・9月15日(火)2時限/神経系の解剖(1): 中枢神経系の概要(2) / 浄土</p> <p>3回・9月15日(火)3時限/神経系の解剖(2): 末梢神経系の概要, 脳神経と脊髄神経, 交感神経と副交感神経 / 浄土</p> <p>4回・9月29日(火)1時限/動物性機能総論, 体液の区分・組成, 膜輸送, K⁺チャネル, Na⁺チャネル, Na⁺/K⁺-ポンプ / 永福</p> <p>5回・9月29日(火)2時限/静止電位(1): 静止膜電位の発生, ポンプ・リーク仮説, Goldman-Hodgkin-Katzの式, 起電性ポンプ / 永福</p> <p>6回・9月29日(火)3時限/静止電位(2): 膜電位固定法, パッチクランプ法, Donnan平衡と細胞膨張の阻止, 2重Donnan平衡仮説 / 永福</p> <p>7回・10月6日(火)1時限/活動電位(1): 活動電位の発生, 閾値, 全か無かの法則, Na電流とK電流, NaコンダクタンスとKコンダクタンス, Hodgkin-Huxleyモデル / 永福</p> <p>8回・10月6日(火)2時限/シナプス伝達(1): 神経伝達物質, 受容体, シナプス前終末, シナプス後膜 / 浄土</p> <p>9回・10月6日(火)3時限/シナプス伝達(2): 興奮性シナプス後電位(EPSP), 抑制性シナプス後電位(IPSP) / 浄土</p> <p>10回・10月13日(火)1時限/活動電位(2): 不応期, イオン環境の回復, 神経細胞における活動電位の発生, 活動電位発生の修飾 / 永福</p> <p>11回・10月13日(火)2時限/活動電位(3): 興奮の伝導, 電気緊張電位, 局所電流, 跳躍伝導, 神経伝導速度, 集合活動電</p>
------------	--

位 / 永福

12回・10月13日(火)3時限 / シナプス伝達(3): 脳の神経化学的構成(1)(ドーパミン作動系, アセチルコリン作動系, ノルアドレナリン作動系, セロトニン作動系 ほか) / 浄土

13回・10月27日(火)1時限 / 感覚総論: 感覚の種類, 感覚の発生メカニズム, 順応, 心理物理, 脳における感覚情報処理 / 永福

14回・10月27日(火)2時限 / シナプス伝達(4): 脳の神経化学的構成(2)(ドーパミン作動系, アセチルコリン作動系, ノルアドレナリン作動系, セロトニン作動系 ほか) / 浄土

15回・10月27日(火)3時限 / シナプス伝達(5): シナプス可塑性(短期, 長期), Hebb則, 学習の基礎メカニズム / 浄土

16回・11月10日(火)1時限 / 神経の損傷・変性, 再生・修復 / 浄土

17回・11月10日(火)2時限 / 神経機能の研究法(1): ニューロン活動記録, 光学測定法, 光遺伝学的手法など / 浄土

18回・11月10日(火)3時限 / 神経機能の研究法(2): 脳波(事象関連電位), 脳磁図, 脳機能イメージング(PET, fMRI, NIRS)など / 浄土

19回・11月11日(水)2時限 / 大脳辺縁系(1): 海馬体と学習・記憶 / 浄土

20回・11月11日(水)3時限 / 大脳辺縁系(2): 扁桃体と情動 など / 浄土

21回・11月17日(火)1時限 / 体性感覚(1)(皮膚感覚と深部感覚), 内臓感覚 / 永福

22回・11月17日(火)2時限 / 体性感覚(2)(皮膚感覚と深部感覚), 内臓感覚 / 永福

23回・11月17日(火)3時限 / 化学感覚(味覚と嗅覚) / 永福

24回・11月18日(水)2時限 / 聴覚と平衡感覚(1) / 永福

25回・11月18日(水)3時限 / 聴覚と平衡感覚(2) / 永福

26回・11月24日(火)1時限 / 視覚(1): 視覚器と光線の受容(1) / 永福

27回・11月24日(火)2時限 / 視覚(2): 視覚器と光線の受容(2) / 永福

28回・11月24日(火)3時限 / 大脳辺縁系(3): 帯状回の機能 など / 浄土

29回・11月25日(水)2時限 / 視覚(3): 視知覚と視覚認知の神経機構(1) / 永福

30回・11月25日(水)3時限 / 視覚(4): 視知覚と視覚認知の神経機構(2) / 永福

31回・12月1日(火)1時限(休講)

32回・12月1日(火)2時限 / 中間テスト

33回・12月1日(火)3時限 / 中間テスト

34回・12月2日(水)2時限 / 運動総論・脊髄(1): 脊髄の構造, 脊髄上行路・下行路 / 永福

35回・12月2日(水)3時限 / 脊髄(2): 脊髄反射 / 永福

36回・12月8日(火)1時限 / 脳幹と運動: 脳幹の構造, 脳幹反射, 姿勢・運動制御, 定位反応, 咀嚼運動 / 永福

37回・12月8日(火)2時限 / 前頭連合野(1) / 片山

38回・12月8日(火)3時限 / 前頭連合野(2)・社会脳・ミラーニューロン / 片山

39回・12月9日(水)2時限 / 特別講義「言語の神経機構」(1)

小林俊輔先生(本学神経内科)

40回・12月9日(水)3時限 / 特別講義「言語の神経機構」(2)

小林俊輔先生(本学神経内科)

41回・12月15日(火)1時限 / 報酬系と嫌悪系(1) 動機付け・脳内自己刺激・ドーパミン / 片山

42回・12月15日(火)2時限 / 報酬系と嫌悪系(2) 薬物依存 / 片山

補講・12月16日(水)2時限 / 視床下部と脳幹(1) 摂食 / 摂水行動 / 高橋

補講・12月16日(水)3時限 / 視床下部と脳幹(2) 摂食と代謝調節 / 高橋

43回・12月22日(火)1時限 / 小脳: 構造と入出力, 神経回路, 小脳による運動制御 / 永福

44回・12月22日(火)2時限 / 視床下部と脳幹(3) 生物時計 / 高橋

45回・12月22日(火)3時限 / 視床下部と脳幹(4) 性行動 / 高橋

46回・1月12日(火)1時限 / 大脳基底核: 構造と入出力, 神経回路, 基底核による運動制御 / 永福

47回・1月12日(火)2時限 / 視床: 構造と機能 / 永福

48回・1月12日(火)3時限 / 視床下部と脳幹(5) 自律神経機能と脳幹反射 / 高橋

49回・1月19日(火)1時限／視床下部と脳幹(6) 循環・呼吸・体温 /高橋

50回・1月19日(火)2時限／特別講義「睡眠の神経機構」

小山純正先生(福島大学・共生システム理工学類)

51回・1月19日(火)3時限／特別講義「睡眠の神経機構」

小山純正先生(福島大学・共生システム理工学類)

52回・1月26日(火)1時限／骨格筋(1) 運動単位, 神経筋接合部, 骨格筋における興奮の伝導 /永福

53回・1月26日(火)2時限／骨格筋(2) 興奮収縮連関, 筋収縮機構, 骨格筋とエネルギー代謝 /永福

54回・1月26日(火)3時限／視床下部と脳幹(7) ストレスとストレス反応 /高橋

55回・2月2日(火)1時限／特別講義「一次運動野と各高次運動野の構成と機能」(1)

星英司先生(東京都医学総合研究所・前頭葉機能プロジェクト)

56回・2月2日(火)2時限／特別講義「一次運動野と各高次運動野の構成と機能」(2)

星英司先生(東京都医学総合研究所・前頭葉機能プロジェクト)

57回・2月2日(火)3時限／特別講義「一次運動野と各高次運動野の構成と機能」(3)

星英司先生(東京都医学総合研究所・前頭葉機能プロジェクト)

科目・コース(ユニット)名	免疫学【医学2】						
(英語名称)	Immunology						
担当責任者	関根 英治						
開講年次	2年	開講学期	後期	必修/選択	必修	授業形態	講義・実習

概要/方針等

免疫とは自己と非自己を見分けながら感染(病原体)に対して抵抗性を示す能力であり、免疫学とはその機構とその破綻によってひきおこされる疾患を理解する学問である。

免疫には生体に生まれつき備わっている自然免疫と、生後に備わり特異性と記憶を特徴とする獲得免疫(適応免疫)とがある。これらはお互いに関連し協調しながら、生体に侵入した病原体を排除する。正常免疫機構の破綻は免疫不全症やアレルギー性疾患、自己免疫疾患などをひきおこす。

免疫学コースでは、免疫機構の基礎となる物質(抗体・補体・サイトカイン・ケモカインなど)や、それらを作り出す免疫担当細胞(T細胞・B細胞・マクロファージ・樹状細胞・顆粒球など)、そしてそれらの相互作用の機構について学習する。前半(21回まで)は主として正常免疫の機構について講義を行い、後半(25~36回)は免疫の破綻や臨床応用について講義・実習を行う。

学習目標

一般目標 免疫の機構を分子レベルで理解し、その破綻による疾患(免疫不全症、アレルギー性疾患、自己免疫疾患など)、がん細胞に対する免疫(がん免疫)、および移植免疫を理解する。

行動目標【免疫の一般特性】

- 1 免疫の特徴を説明できる。
- 2 免疫に関わる臓器と細胞及びその役割を説明できる。
- 3 自然免疫と獲得免疫の特徴(病原体の記憶・認識機構の違い)を説明できる。
- 4 「二度なし」現象の細胞分子基盤とワクチンの原理を説明できる。
- 5 免疫における補体の役割を説明できる。

【免疫系に関与する分子・細胞とその役割】

- 1 MHCクラスI分子とクラスII分子の基本構造、抗原呈示細胞とその機構について説明できる。
- 2 免疫グロブリン(抗体)とT細胞レセプターの構造を反応様式で説明できる。
- 3 免疫グロブリン遺伝子とT細胞レセプター遺伝子の構造について説明できる。
- 4 遺伝子再構成に基づき、抗原に対する多様性の獲得の機構を説明できる。
- 5 獲得免疫における自己と非自己の識別機構と免疫学的寛容を説明できる。
- 6 代表的なサイトカインの特徴を説明できる。
- 7 ヘルパーT細胞(Th1, Th2, Th17, Treg細胞)の特徴を説明できる。
- 8 キラーT細胞(細胞傷害性T細胞)の特徴を説明できる。

【免疫異常とがん免疫・移植免疫】

- 1 アレルギー性疾患を分類し、その特徴を概説できる。
- 2 代表的な免疫不全症の特徴を説明できる。
- 3 自己免疫疾患を分類し、その特徴を説明できる。
- 4 がん疾病に関わる細胞性免疫の特徴を説明できる。
- 5 移植免疫の特徴・問題点を説明できる。

テキスト	エッセンシャル免疫学(THE IMMUNE SYSTEM)第2版(Peter Parham著, 笹月健彦訳)(メディカル・サイエンス・インターナショナル社)を教科書として使用する。
参考書	関根・高橋・町田が担当する授業では、前日の夜までに授業で使用するスライドのpdfを、免疫学講座のホームページ http://www.fmu.ac.jp/cms/immunol/index2.html で公開する。必要な者は各自印刷して使用すること。 参考書は特に指定しないが、古い教科書の使用は控えること。
評価方法	・21回終了後の中間試験(原則として100点を満点とする)、実習終了後の後期試験(原則として100点を満点とする)、実習評価(実習の履修は必須)、レポート(原則として20点を満点とする)、出欠等を加えて総合的に評価する。 ・16回以上欠席した者は免疫学の試験資格を失う。 ・上記の条件(出席回数・実習の履修・授業態度)を満たし、かつ試験・レポート点の合計が120点以上の者を単位取得者と認める。 ・再試験は行わない。

その他(メッセージ等)	指定された教科書に沿って講義を行います。予習をし、講義の内容は講義中に理解するように心がけてください。 * 試験に通るための勉強でなく、将来を見据えて、免疫学を理解する勉強を期待します。
-------------	--

授業計画／担当教員等

【授業計画】

1回	9月17日(木)4時限	免疫とは—イントロダクション	関根英治
2回	9月17日(木)5時限	免疫の歴史	関根英治
3回	9月17日(木)6時限	自然免疫	関根英治
4回	9月24日(木)4時限	自然免疫における補体の役割(1)	高橋 実
5回	9月24日(木)5時限	自然免疫における補体の役割(2)	高橋 実
6回	9月24日(木)6時限	適応免疫の原理	関根英治
7回	10月 1日(木)4時限	病原微生物の概要	錫谷達夫
8回	10月 1日(木)5時限	抗体の構造とB細胞の多様性(1)	高橋 実
9回	10月 1日(木)6時限	抗体の構造とB細胞の多様性(2)	高橋 実
10回	10月 8日(木)4時限	B細胞の分化	町田 豪
11回	10月 8日(木)5時限	T細胞による抗原の認識	関根英治
12回	10月 8日(木)6時限	MHC	関根英治
13回	10月15日(木)4時限	T細胞の分化	関根英治
14回	10月15日(木)5時限	T細胞を介する免疫系(1)	関根英治
15回	10月15日(木)6時限	T細胞を介する免疫系(2)	関根英治
16回	10月22日(木)4時限	B細胞と抗体による免疫応答(1)	遠藤雄一
17回	10月22日(木)5時限	B細胞と抗体による免疫応答(2)	遠藤雄一
18回	10月22日(木)6時限	粘膜免疫(1)	関根英治
19回	10月29日(木)4時限	粘膜免疫(2)	関根英治
20回	10月29日(木)5時限	免疫の記憶	関根英治
21回	10月29日(木)6時限	二次免疫応答	関根英治
22回	11月 5日(木)4時限	免疫学・中間試験	
23回	11月 5日(木)5時限	同上	
24回	11月 5日(木)6時限	同上	
25回	11月26日(木)5時限	ワクチン(1)	関根英治
26回	11月26日(木)6時限	ワクチン(2)	関根英治
27回	12月 3日(木)5時限	がん免疫	藤田禎三
28回	12月 3日(木)6時限	移植免疫(1)	関根英治
29回	12月10日(木)5時限	移植免疫(2)	後藤満一
30回	12月10日(木)6時限	輸血と免疫	Kenneth Nollet
31回	12月17日(木)4時限	アレルギー(1)	関根英治
32回	12月17日(木)5時限	アレルギー(2)	関根英治
33回	12月17日(木)6時限	アレルギーの臨床	鈴木修三
34回	1月 7日(木)4時限	先天性免疫不全症	関根英治
35回	1月 7日(木)5時限	自己免疫疾患(1)	関根英治
36回	1月 7日(木)6時限	自己免疫疾患(2)	関根英治

【担当教員一覧】

関根 英治	教授	免疫学講座
錫谷 達夫	教授	微生物学講座
後藤 満一	教授	臓器再生外科学講座
Kenneth Nollet	教授	輸血・移植免疫学講座
高橋 実	准教授	免疫学講座
町田 豪	助教	免疫学講座
藤田 禎三	非常勤講師	福島総合衛生学院(福島医大 名誉教授)
鈴木 修三	非常勤講師	公立藤田総合病院(福島医大 リウマチ・膠原病、呼吸器 臨床教授)
遠藤 雄一	非常勤講師	

【免疫学実習】

日時:2016年1月14日(木)・21日(木)・28日(木)の4・5・6時限

- 1 FACSによるマウス脾臓T細胞、B細胞の同定
- 2 ELISAによるC3の定量

3 演習(実験データの解析)

【担当教員一覧】

関根 英治	教授	免疫学講座
高橋 実	准教授	免疫学講座
町田 豪	助教	免疫学講座
坂本 夏美	助教	免疫学講座
大森 智子	助教	免疫学講座

科目・コース(ユニット)名	漢方医学I【医学2】						
(英語名称)	Kampo medicine 1						
担当責任者	三瀧忠道						
開講年次	2年	開講学期	後期	必修／選択	必修	授業形態	講義・実習

概要／方針等

漢方(含・鍼灸)医学の実際を、診察や生薬、鍼・灸とその手技に触れて体感し、理解する。

学習目標

- 一般目標
1. 「漢方」とは何を指す語かを理解する。
 2. 漢方医学の略史を理解する。
 3. 漢方医学的な理論の基本を理解する。
 4. 漢方医学の実際を実地医家の経験や参加型の講義の中で理解する。
 5. 現代における漢方医学の有用性を理解する。
 6. 鍼灸医学の総論を学び、鍼灸臨床における刺鍼を体験する。

- 行動目標
1. 中国由来の医学が日本伝統医学である漢方となるまでの過程を概説できる。
 2. 漢方医学的理論の概要として、病態の陰陽・虚実・寒熱・表裏、気血水理論を概説できる。
 3. 漢方医学の診察の実際を体験し、四診の方法を概説できる。
 4. 実際の製剤や生薬を用い、調剤や試飲を通して漢方薬を五感で感じ、漢方薬とは何かを概説できる。
 5. 鍼灸医学の総論(伝統的方法論と作用mechanism)を理解し、実技と体験を通して、鍼灸医学の概説が出来る。
 6. 今、なぜ漢方医学が必要なのか、実際の臨床例を挙げられる。

テキスト	『はじめての漢方診療 ノート』 医学書院
参考書	『はじめての漢方診療 十五話』 医学書院 『漢方210処方 生薬解説』 じほう 『学生のための漢方医学テキスト』 日本東洋医学会 『経絡・ツボの教科書』 新星出版社
評価方法	筆記試験 講義への出席も重視する
その他(メッセージ等)	漢方医学の基本は、病態の改善に向けた治療学です。漢方医学の実際を五感を通して体験し、漢方医学とはどんな医学か、その基本に流れる自然観とともに感じ取っていただきたい。

授業計画／担当教員等

- 1回目・11月25日(水)6時限／漢方医学とは何か(1) 略史と概要／三瀧忠道
- 2回目・12月 2日(水)6時限／漢方医学とは何か(2) 考え方と実際例／三瀧忠道
- 3回目・12月 9日(水)6時限／生薬とは何か(生薬産地の現状、選品、方剤、調剤、各種剤型)／佐橋佳郎
- 4回目・12月16日(水)6時限／今なぜ漢方か／本間行彦
- 5回目・ 1月 6日(水)6時限／西洋医学を学んだ立場から見た漢方医学／新見正則
- 6回目・ 1月13日(水)5時限／湯液(漢方薬治療)における診察の実際／鈴木朋子
- 7回目・ 1月13日(水)6時限／鍼灸医学とは何か 鍼灸医学の概要／鈴木雅雄
- 8回目・ 1月20日(水)5時限／鍼灸の効果について(局所的な効果)／鈴木雅雄
- 9回目・ 1月20日(水)6時限／鍼灸の効果について(痛みに対する効果と機序)／伊藤和憲

科目・コース(ユニット)名	体育実技【医学2】						
(英語名称)	Physical Education						
担当責任者	小川 宏、安田 俊広						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修／選択	必修	授業形態	実技

概要／方針等

バレーボール、テニス、ソフトボール、サッカー、バドミントンの中から一種目を選択し、ウォーミングアップ、練習、ゲームを行い、楽しみながら上達を目指していく。ただし、種目選択においては人数調整を行うことがある。

学習目標

<一般目標>

健康・体力の維持増進を図り、生涯スポーツの基礎をつくる。

<行動目標>

自ら積極的に運動し、体力を高めていくことができる。スポーツ活動の準備、後片づけ、チーム分け、ゲームの行い方を理解し、スポーツ活動を積極的に楽しむことができる。

テキスト

使用しない。

参考書

評価方法

授業の評価は、一定の出席と参加姿勢により総合的に判定される。

その他(メッセージ等)

皆さんの積極的な授業参加を期待しています。

授業計画／担当教員等

【授業計画】

- 1回: 4月10日(金) 5・6時限／ガイダンス及び種目分け
- 2回: 4月24日(金) 5・6時限／種目別スポーツ活動／バレー、バド、ソフト、テニス、サッカー
- 3回: 5月 1日(金) 5・6時限／種目別スポーツ競技
- 4回: 5月 8日(金) 5・6時限／種目別スポーツ競技
- 5回: 5月15日(金) 5・6時限／種目別スポーツ競技
- 6回: 5月22日(金) 5・6時限／種目別スポーツ競技
- 7回: 5月29日(金) 5・6時限／種目別スポーツ競技
- 8回: 6月 5日(金) 5・6時限／種目別スポーツ競技
- 9回: 6月12日(金) 5・6時限／種目別スポーツ競技
- 10回: 6月19日(金) 5・6時限／種目別スポーツ競技

【担当教員】

小川 宏／非常勤講師／福島大学人間発達文化学類 教授
 安田 俊広／非常勤講師／福島大学人間発達文化学類 准教授

科目・コース(ユニット)名	コミュニケーション論【医学2】						
(英語名称)	Medical Communication						
担当責任者	石川 和信						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修／選択	必修	授業形態	講義・演習

概要／方針等	
将来、医師として、患者さんや医療チームのスタッフとの円滑なコミュニケーションをはかることを目的として、コミュニケーションについての基本的な知識・技能・態度を習得する。	
学習目標	
一般目標： 医学生立場で、コミュニケーションに関する基本的な知識を修得し、いろいろな状況や関係性の中で変化するコミュニケーションの特性を理解し尊重する姿勢を身につける。	
行動目標： 1) コミュニケーションの持つ意義を説明できる。 2) 医療におけるコミュニケーションが関係する問題点を指摘できる。 3) 日本人のコミュニケーションの特性と異文化コミュニケーションについて説明できる。 4) 相手の気持ちを傾聴し、共感することができる(ロールプレイ)。 5) 自分の考えを、相手の立場にたって説明できる。 6) 相手から否定的な言動をされたときに、それに対応できる。 7) 家族間や青少年とのコミュニケーションの問題点を説明できる。 8) 地域のコミュニケーションの特性と方言の長所・短所について説明できる。 9) 模擬患者(SP: simulated patient)との演習を積極的に行い、デブリーフィングでの討論ができる。 10) 行動変容をもたらす医療コミュニケーションのレベルを説明できる。 11) 悪い知らせ(bad news telling)、難病患者・末期患者とのコミュニケーションの困難さを感じ取ることができる。	
テキスト	適宜、プリントを配布し、授業時間に説明します
参考書	医療面接技法とコミュニケーションの取り方 メディカル・ビュー社 ISBN978-4-7583-0078-0
評価方法	筆記試験、出席状況、演習での積極性、提出レポート、等により総合的に判定します
その他(メッセージ等)	難病の患者さん、模擬患者さん(SP: simulated patient)に授業をお願いしています。自覚を持って、礼儀正しい態度で授業に臨んでください。尚、授業時間内に内職をしている場合、携帯端末を操作しているなどの場合には、出席として扱いません。

授業計画／担当教員等	
【授業日程】	
第1回: 4月8日(水) 1時限	コース・イントロダクション (担当: 石川)
第2回: 4月8日(水) 2時限	医師とコミュニケーション (担当: 石川)
第3回: 4月15日(水) 1時限	コミュニケーション学総論1 (担当: 内藤)
第4回: 4月15日(水) 2時限	コミュニケーション学総論2 (担当: 内藤)
第5回: 4月22日(水) 1時限	日本人のコミュニケーションの特性 (担当: 内藤)
第6回: 4月22日(水) 2時限	異文化コミュニケーション (担当: 内藤)
第7回: 5月13日(水) 1時限	家族間のコミュニケーションの問題 (担当: 香山)
第8回: 5月13日(水) 2時限	青少年とのコミュニケーションの問題点 (担当: 香山)
第9回: 5月20日(水) 1時限	医療面接の基本 (担当: 石川)
第10回: 5月20日(水) 2時限	模擬患者演習オリエンテーション (担当: 石川、他)
第11回: 5月27日(水) 1時限	地域のコミュニケーション特性と方言1 (担当: 内藤)
第12回: 5月27日(水) 2時限	地域のコミュニケーション特性と方言2 (担当: 内藤)
第13回: 6月3日(水) 1時限	模擬患者演習1-1 (担当: 石川、他)
第14回: 6月3日(水) 2時限	模擬患者演習1-2 (担当: 石川、他)
第15回: 6月10日(水) 1時限	模擬患者演習2-1 (担当: 石川、他)
第16回: 6月10日(水) 2時限	模擬患者演習2-2 (担当: 石川、他)
第17回: 6月17日(水) 1時限	模擬患者演習3-1 (担当: 石川、他)
第18回: 6月17日(水) 2時限	模擬患者演習3-2 (担当: 石川、他)
第19回: 6月24日(水) 1時限	援助職者としてのコミュニケーション (担当: 香山)

- 第20回:7月1日(水)1時限 難病患者さんに学ぶ(担当:石川、他)
第21回:7月8日(水)1時限 医療コミュニケーションと行動変容(担当:石川、他)
第22回:7月15日(水)1時限 困難な医療面接(bad news telling, end-stage clients)・まとめ(担当:石川、他)

【担当教員】

石川 和信 准教授 医療人育成・支援センター
本谷 亮 助教 医療人育成・支援センター
小林 元 助教 医療人育成・支援センター
菅原亜紀子 助手 医療人育成・支援センター
諸井 陽子 助手 医療人育成・支援センター
香山 雪彦 教授 福島学院大学
内藤 哲雄 教授 福島学院大学

【協力者】

桜井 久次郎さん
福島医大模擬患者の会のみなさん

科目・コース(ユニット)名	臨床医学入門【医学2】						
(英語名称)							
担当責任者	橋本 康弘 八木沼洋行						
開講年次	2年	開講学期	後期	必修／選択	必修	授業形態	講義

概要／方針等

橋本コーディネーターが担当した回については、2年次前期に講義が行われている基礎医学(代謝生化学・情報生化学等)の学習へのモチベーションを高めると同時に、common disease の病態を理解することを目的とする。八木沼コーディネーターが担当した回では、並行して行われている肉眼解剖学や組織学や生理学に関連し、病態や診断・治療学の観点から人体の構造と機能を理解することを目的とする。

学習目標

テキスト

参考書

評価方法

橋本コーディネーター担当分については、講義が終了した後に、試験またはレポートを行い総合的に評価する。
八木沼コーディネーター担当分については出席状況とレポートで評価する。

その他(メッセージ等)

授業計画／担当教員等

授業予定一覧

[http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/2015 Schedule IntroClinMed.pdf](http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/2015%20Schedule%20IntroClinMed.pdf)

担当教員一覧

[http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/2015 Teaching staff IntroClinMed.pdf](http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/2015%20Teaching%20staff%20IntroClinMed.pdf)

2015年度 臨床医学入門授業予定

回	日付	曜日	時限	講義内容	担当講師	コーディネーター
1	10月15日	木	III	四肢の外科	山田 仁	八木沼
2	10月23日	金	II	精神医学と生理学	矢部博興	橋本
3	10月23日	金	III	精神医学と薬理学	三浦 至	橋本
4	10月30日	金	II	高血圧:昇圧因子と降圧因子のバランス破綻	中山昌明	橋本
5	10月30日	金	III			
6	11月4日	水	IV	脊椎の外科	二階堂琢也	八木沼
7	11月6日	金	II	皮膚免疫学	中村晃一郎	橋本
8	11月6日	金	III			
9	11月11日	水	IV	形成外科と解剖学	上田和毅	八木沼
10	11月13日	金	II	関節リウマチ・膠原病	渡辺浩志	橋本
11	11月13日	金	III			
12	11月18日	水	IV	心臓における「構造」と「機能」	横山 斉	八木沼
13	11月20日	金	II	白血病:発癌のメカニズム(成長因子、発癌遺伝子との関連)	野地秀義	橋本
14	11月20日	金	III			
15	11月25日	水	IV	がんの病理学	池原 譲	橋本
16	11月25日	水	V			
17	11月27日	金	II	感染症とは	金光敬二	橋本
18	11月27日	金	III			
19	12月2日	水	IV	認知症の生化学	橋本康弘	橋本
20	12月2日	水	V			
21	12月4日	金	II	食道の外科	佐瀬善一郎	八木沼
22	12月9日	水	IV-V	肝と膵の外科、移植外科	見城 明	八木沼
23	12月10日	木	III	女性のからだのしくみ	添田 周	八木沼
24	12月11日	金	II	肺の外科	鈴木弘行	八木沼
25	12月14日	月	IV	胃と腸(消化器)の外科	大木進司	八木沼
26	12月14日	月	V	内分泌(甲状腺)の外科	福島俊彦	八木沼
27	12月14日	月	VI	乳腺の外科	阿部宣子	八木沼
28	12月16日	水	IV	耳鼻咽喉科と頭頸部外科	大森孝一	八木沼
29	12月16日	水	V	眼内の世界によろこそ…	伊勢重之	八木沼
30	1月6日	水	V	泌尿器外科解剖	羽賀宣博	八木沼

2015年度 臨床医学入門担当教員一覧

氏名	職	所属
横山 齐	教授	心臓血管外科学講座
橋本 康弘	教授	生化学講座
金光 敬二	教授	感染制御医学講座
上田 和毅	教授	形成外科学講座
大森 孝一	教授	耳鼻咽喉科学講座
渡辺 浩志	教授	消化器・リウマチ膠原病内科学講座
矢部 博興	教授	神経精神医学講座
鈴木 弘行	教授	臓器再生外科学講座
中山 昌明	教授	腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学講座
大木 進司	准教授	器官制御外科学講座
福島 俊彦	准教授	器官制御外科学講座
見城 明	講師	臓器再生外科学講座
野地 秀義	講師	循環器・血液内科学講座
山田 仁	講師	整形外科学講座
添田 周	講師	産科婦人科学講座
二階堂 琢也	学内講師	整形外科学講座
三浦 至	学内講師	神経精神医学講座
池原 譲	非常勤講師	産業技術総合研究所 分子医用技術開発チーム研究チーム長
中村 晃一郎	非常勤講師	埼玉医科大学病院 皮膚科 副診療科長
佐瀬 善一郎	助教	臓器再生外科学講座
阿部 宣子	助教	器官制御外科学講座
羽賀 宣博	助教	泌尿器科学講座
伊勢 重之	助手	眼科学講座

科目・コース(ユニット)名	チュートリアル1【医学2】						
(英語名称)	Tutorial1						
担当責任者	永福智志(システム神経科学講座)、藤野美都子(人間科学講座(人文社会科学))、大竹徹(器官制御外科学講座)、大津留晶(放射線健康管理学講座)						
開講年次	2年	開講学期	前期	必修/選択	必修	授業形態	演習

概要/方針等

医学部の教育はプロフェッショナル(専門職)教育である。本コースは、講義・実習による基本的な医学的知識や技術の習得・訓練を補完する内容を含むだけでなく、単なる医学的知識や技術にとどまらない、プロフェッショナル教育を基礎づける広範な内容を含む。なお本コースは、チュートリアル形式の学習(自学自習・少人数グループ学習・問題解決型学習)として設定されている。チュートリアル形式の学習では提示された課題(シナリオ)の問題把握と追及を自発的に行い、理論構築のトレーニングを行う。また到達度に対して自己評価を行い、自己指向型の学習態度を身につけることが求められる。

学習目標

【チュートリアル教育の一般目標】
 チュートリアル形式の学習は、問題を自ら発見・解決し、自ら成長していく能動学習である。すなわち、自分で疑問を持ち、自分で解決する態度を身につけ、グループ学習への積極的な参加をし、自分の考えを他人に伝える能力を養うことである。

《学習総合》

1. 課題(シナリオ)の問題を把握・分析・評価し、必要事項を抽出することができる。
2. 既知の知識を整理し、多面的な発想や総合的な連想ができる。
3. 科学的に事象を見つめ、論理的に考察できる。

《グループ学習》

1. 討論に積極的に参加し、自分の考えを論理的に説明できる。
2. 他者の考えを理解し、柔軟に取り入れることができる。
3. グループの一員として問題解決へ建設的な貢献ができる。

《自己学習》

1. 自分の意思で計画・努力・実行して学習し、問題を解決できる。
2. 必要な情報を収集することができる。
3. 得られた情報をまとめ、自己の考えとともに報告・発表し、討論できる。

【本チュートリアルコースの行動目標】

① 第1セット(4月13, 20, 27日、IV-VI限):

学習課題(シナリオ):「被災者のメンタルヘルス」

シナリオ作成者: 藤井千太(災害こころの医学講座)、苅谷慶喜(生化学講座)、關亦正幸(生体物質研究部門)

行動目標: 災害後に起こり得る精神保健上の一般的な問題を理解する。特に、東日本大震災によって生じた福島県民のメンタルヘルス問題について学習することにより、それら問題に対する予防対策と治療方法を提示できるようにする。

② 第2セット(5月11, 18, 25日、IV-VI限):

学習課題(シナリオ):「途上国で働く」

シナリオ作成者: 後藤あや(公衆衛生学講座)、田中明夫、ポール・マーティン(人間科学講座(外国語))

行動目標: 医師として発展途上国で国際協力に携わることになった場合の準備作業を考えさせるケースを提示して、国際社会で貢献するために必要な、国際保健とコミュニケーションの基礎的な知識を身につける。

テキスト

参考書

評価方法

学習の成果は発表および討論過程を通じて、以下の観点から総合的に評価する。

1. 出席率
2. 問題の把握・分析・評価および必要事項の抽出
3. 問題解決のための計画・努力・実行
4. 積極性および論理性
5. 発表・討論能力

※ 具体的な評価項目は、【学習目標】を参考のこと。

その他(メッセージ等)

授業計画／担当教員等

学生は7人前後のグループとなり、テュートリアル室と各部局（総合科学系各講座、生命科学・社会医学系各講座、附属生体情報伝達研究所各部門）の指定箇所にて行う。初回のみ、第2講義室にてオリエンテーションを行った後に開始する。各回、各部局の担当チューターより提示された学習課題（シナリオ）に対して、学生が主体的に討論を行う。なお、グループ分け、担当チューター、実施場所についてはテュートリアル・オリエンテーションで発表する。