

【 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……………2-10
- 英語Ⅲ B……………2-13
- 英語Ⅳ……………2-16

<生命科学・社会医学系>

解剖学・組織学Ⅰ

- 人体解剖学入門……………2-19
- 人体発生学……………2-21
- 肉眼解剖学……………2-23
- 組織学Ⅰ……………2-27

生化・分子学

- 代謝生化学……………2-29
- 情報生化学……………2-31
- 分子生物学……………2-33
- 生化学実習……………2-35
- 病態生化学……………2-37

生理学

- 器官生理学……………2-38
- 神経生理学……………2-40

- 免疫学……………2-43

<臨床医学系>

- 漢方医学Ⅰ……………2-45

<総合教育>

- 体育実技……………2-46
- コミュニケーション論……………2-47
- 臨床医学入門……………2-50
- チュートリアルⅠ……………2-53

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。

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	4/4	金	Ⅱ	細胞の構造と機能	原核細胞、真核細胞	松岡有樹
2	4/11	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	4/18	金	Ⅱ	生体エネルギー論	ギブスの自由エネルギー、酸化還元電位、定常状態	松岡有樹
4	4/25	金	Ⅱ	細胞におけるエネルギー変換機構	ATPase、酸化的リン酸化反応	松岡有樹
5	5/2	金	Ⅱ	生体膜の構造と膜輸送	流動モザイクモデル、促進拡散、能動輸送	松岡有樹
6	5/9	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
7	5/16	金	Ⅱ	核	核膜、核と細胞質間の輸送、核の内部構造	橋本仁志
8	5/23	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
9	5/30	金	Ⅱ	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、選択的膜融合、顆粒輸送	橋本仁志
10	6/6	金	Ⅱ	細胞骨格と細胞運動Ⅰ	アクチンフィラメント、アクチン・ミオシン系と細胞運動、微小管	和田郁夫
11	6/13	金	Ⅱ	細胞骨格と細胞運動Ⅱ	モータータンパク質、分子の運動、モーター関連疾患	和田郁夫
12	6/20	金	Ⅱ	細胞を越えて	細胞外マトリクス、細胞間相互作用、細胞接着	和田郁夫
13	6/27	金	Ⅱ	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	初沢清隆
14	7/4	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、減数分裂	初沢清隆
15	7/11	金	Ⅱ	細胞死と再生	アポトーシス、幹細胞と生体組織の維持	初沢清隆

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 ギブズ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 化学平衡とエンタルピー、ギブズ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。

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
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準備すること。持参しない場合は、当然のことながら不利になる。

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	4	10	木	2	序論、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	4	17	木	2	熱力学第一法則/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	4	24	木	2	熱力学第一法則/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	5	8	木	2	熱容量とその分子的な解釈、等温膨張と断熱膨張、熱量計、カロリメトリー、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	5	15	木	2	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	
6	5	22	木	2	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	
7	5	29	木	2	溶液/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(中間試験)	
8	6	5	木	2	溶液/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	
9	6	12	木	2	化学平衡/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	
10	6	19	木	2	化学平衡/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	

- | | | | | | |
|----|---|----|---|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 11 | 6 | 26 | 木 | 2 | 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 |
| 12 | 7 | 3 | 木 | 2 | 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 |
| 13 | 7 | 10 | 木 | 2 | 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 |
| 14 | 7 | 17 | 木 | 2 | 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 Laboratory						
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	荘司菊雄「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」東京教学社 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)	学習上の留意点 <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	
<p>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。</p> <p>回数 月/日 曜日(時限) 項目(内容(キーワード等))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 4/10 木(Ⅲ・Ⅳ) 説明 2 4/17 木(Ⅲ・Ⅳ) 3 4/24 木(Ⅲ・Ⅳ) 4 5/ 1 木(Ⅲ・Ⅳ) 5 5/ 8 木(Ⅲ・Ⅳ) 6 5/15 木(Ⅲ・Ⅳ) 7 5/22 木(Ⅲ・Ⅳ) 8 5/29 木(Ⅲ・Ⅳ) 9 6/ 5 木(Ⅲ・Ⅳ) 10 6/12 木(Ⅲ・Ⅳ) 11 6/18 水(Ⅲ・Ⅳ) 12 6/19 木(Ⅲ・Ⅳ) 片付け、試験 <p>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]</p> <ol style="list-style-type: none"> 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(しょ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(しょ糖の加水分解;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(カリウムみょうばんの合成)
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;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	小林 恒夫						
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	
<p>物理学とは「われわれをとりかこむ自然界に生起するもろもろの現象の奥に存在する法則を、観察事実に拠りどころを求めつつ追求すること」(朝永振一郎著「物理学とは何だろうか」より)といえる。第1学年で学んだ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。</p>	
学習目標	
<p>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、提示報告の仕方、口頭報告の仕方、レポートの書き方などを学ぶ。</p>	
<p>行動目標 (Specific Behavioral Objectives: SBO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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原理・取り扱い方法を説明できる。直流・交流の測定、RC微分回路・積分回路、半導体ダイオード、RC並列回路、RLCタンク回路などの測定・解析を計画・実行できる。 3. 放射線計測器であるガイガー・ミュラー計数管について、印加電圧の設定、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。 4. 力学に関する実験を計画・実行できる。 5. 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。 6. 光学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. 計算機(コンピュータ)に関係する実験を計画・実行できる。 10. 実験内容・手順・結果などを、実験ノートに記録できる。 11. 提示報告者として、実験内容・手順・結果などを、実験ノートやグラフの提示により報告できる。 12. 口頭報告者として、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、口頭で簡潔に報告できる。 13. レポート作成者として、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6項目を基本として総合的に評価する。 1. 出席状況・実験態度 2. 口頭報告 3. 提示報告 4. 実験ノート 5. レポート 6. 提出物の期限厳守
その他(メッセージ等)	「誤差の法則」は1人で実験を行い、レポートを提出する。他の実験は原則として2人1組で行い、1人は口頭報告、他の1人はレポート提出を行う。「オシロスコープ」は2人1組であるが2人とも提示報告を行う。 学期末に実験ノートを提出すること。 一部のテーマでは、物理学実習室のコンピュータを使用する。コンピュータが空いている時は、実習中のデータ処理やレポート作成に利用してよい。また、自身のコンピュータを持参・使用することは大いに推奨する。

授業計画/担当教員等	
<p>【授業計画】 次の中から9テーマが各自に割り当てられ、4編のレポート提出と2回の提示報告および3回の口頭報告が課される。</p> <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
プランク・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
GMカウンター
自然放射線
計算機実験
計算機を使った計測

1回・4月・8日(火)3時限、4時限
2回・4月・15日(火)3時限、4時限
3回・4月・22日(火)3時限、4時限
4回・5月・13日(火)3時限、4時限
5回・5月・20日(火)3時限、4時限
6回・5月・27日(火)3時限、4時限
7回・5月・28日(水)3時限、4時限
8回・6月・3日(火)3時限、4時限
9回・6月・4日(水)3時限、4時限
10回・6月・10日(火)3時限、4時限
11回・6月・11日(水)3時限、4時限
12回・6月・17日(火)3時限、4時限

【担当教員】

小林恒夫・教授・自然科学講座(物理学)
吉田 宏・准教授・自然科学講座(物理学)
小澤 亮・講師・自然科学講座(物理学)
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	
<p>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。</p>	
学習目標	
<p>【一般目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 確率論的なものの方見方を理解し、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。 <p>【行動目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	
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	
<p>【授業計画】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1回: 9月19日(金) 1時限: データの整理(代表値、散布度、偏差値):《担当:岡田 達也》 2回: 9月26日(金) 1時限: 確率空間(標本空間、事象、標本点):《担当:岡田 達也》 3回: 10月 3日(金) 1時限: 事象の確率(加法定理):《担当:岡田 達也》 4回: 10月10日(金) 1時限: 条件付確率(事象の独立性、乗法定理、ベイズの定理):《担当:岡田 達也》 5回: 10月17日(金) 1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》 6回: 10月24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》 7回: 10月31日(金) 1時限: 1次元確率分布Ⅱ(正規分布、確率変数の関数の確率分布):《担当:岡田 達也》 8回: 11月 7日(金) 1時限: 1次元確率分布Ⅲ(平均、分散、標準偏差):《担当:岡田 達也》 9回: 11月14日(金) 1時限: 総括(第1~8回講義内容に関する総括(テスト)):《担当:岡田 達也》 10回: 11月28日(金) 1時限: 2次元確率変数(周辺分布、同時分布、共分散、相関係数):《担当:岡田 達也》 11回: 12月 5日(金) 1時限: 中心極限定理(正規分布の再生性、ド・モアブル-ラプラスの定理、大数の法則):《担当:岡田 達也》 12回: 12月19日(金) 1時限: 母集団と標本(母数、統計量):《担当:岡田 達也》 13回: 1月 9日(金) 1時限: 医学・医療と統計(臨床研究、EBM):《担当:石川 和信》 14回: 1月23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》 15回: 1月30日(金) 1時限: 標本分布(カイ2乗分布、t-分布、F-分布):《担当:岡田 達也》 <p>【担当教員一覧】</p> <p>《自然科学講座(数学)》岡田 達也(教授)</p> <p>《医療人育成・支援センター》石川 和信(准教授)</p>	

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	亀田 政則 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

英語3には、英語3Aを亀田と中山が担当し英語3Bを田中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30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。

(亀田: 火曜日担当) Efficient Reading Strategies

(中山: 木曜日担当) 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)

In this series of classes, we will read, write and talk about medical topics such as body parts, the musculoskeletal system, the circulatory system, the respiratory system, the digestive system, the brain, nervous system and sensory system, the urinary system, the reproductive system, the endocrine system, Basic Life Support and Advanced Life Support, rehabilitation, and diet and nutrition. These topics are presented in the textbook.

In this combined course, we will spend the first 90 minutes on the textbook and the following 90 minutes on consolidating, developing and extending the topic, using Internet video, PowerPoint flashcards, Black Jack (© Tezuka Productions), and a variety of other means. We'll also explore basic presentation techniques.

学習目標

(亀田担当)

General Instructional Objectives(GIO)

This course provides the students with useful tips on how to read scientific articles efficiently. Through the course works, students will deepen their understanding of scientific English, that is, how scientific English works.

Specific Behavioural Objectives (SBO)

- (1) Q and A in English. The questions on each scientific article will test students' reading comprehension.
- (2) Summary writing (writing one or two sentences that express the main idea(s) of the article) : This course work will help the students to extract the most important information from the entire scientific article in a clear and concise form.
- (3) Every class work will be done by groups in collaboration.

(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: If you opt for this series of classes, you should be willing to get to know each other in order to create the kind of interactive environment where we can communicate and share information. We'll review and reinforce the vocabulary we meet during the course in order to experiment with and build up our own customized communication strategies. Each textbook unit engages us in three conversations (A: the symptoms, B: tests and disease, C: treatment), followed by listening and reading exercises.

行動目標: As in the preceding year, we will acquire greater accuracy in listening and greater confidence in oral and written

production while building and consolidating a core of basic health-related and medical vocabulary. As an extension of our first-year studies, we will turn our attention to acquiring more technical terminology so as to include such areas as the skeletal system, the brain & nervous system, the sensory system, heart & blood, the vascular system, the respiratory system, the digestive system, the endocrine & urinary system, and the reproductive system.
Keywords: greater motivation, greater confidence, greater craftsmanship

テキスト	<p>(亀田担当) Weil N.J. and Cepko R. (2011) Thinking Beyond the Content: Critical Reading for Academic Success. The University of Michigan Press. (中山担当) 教室で指示をする。</p> <p>(Martin's classes) English for Healthcare Professionals BECAUSE WE CARE (CENGAGE Learning), handouts (photocopied materials etc.), PowerPoint flashcards, YouTube videos, etc.</p>
参考書	<p>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) ジーニアス英和辞典(第4版)(大修館書店)</p>
評価方法	<p>(亀田担当): Attendance and Participation in coursework (30%) + Final Examination (70%) N. B. Students who frequently skip classes and do not fulfill course requirements will not receive credits in English 3A.</p> <p>(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。</p> <p>(Martin's classes) IIIAとIIIBの授業の内容を統一して連続で行いますが以下の基準に基づき二通りの評定(名目上「評定IIIA」及び名目上「評定IIIB」)を出します。学期末に期末試験を実施します(試験範囲は30回の授業内容を反映させます)。「評定IIIA」の算出基準は期末試験の得点のみとします。「評定IIIB」の算出基準は参加者の課題の完成度、確認テストの得点、出席率、授業中の態度、授業への貢献度(発言の頻度と品質)等を総合して考慮に入れたものとします。</p>
その他(メッセージ等)	<p>N. B. Students who frequently skip classes and do not fulfill course requirements will not receive credits in English 3A.</p> <p>(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.</p>

<p>授業計画/担当教員等</p> <p>(亀田担当)</p> <p>(01) 08 April: (A) What do we do with English 3A?: reading materials, recommendable dictionaries and evaluation) (B) A Lecture on the Structure of Scientific Articles (02) 15 April: Reading Assignment (01) and Exercises (Q &A in English) (03) 22 April: Reading Assignment (02) and Summary Writing 1 (04) 13 May: Reading Assignment (03) and Exercises (Q &A in English) (05) 20 May: Reading Assignment (04) and Exercises (Q &A in English) (06) 27 May: Reading Assignment (05) + Summary Writing 2 (07) 03 June: Reading Assignment (06) and Exercises (Q &A in English) (08) 10 June: Reading Assignment (07) and Exercises (Q &A in English) (09) 17 June: Reading Assignment (08) and Summary Writing 3 (10) 24 June: Reading Assignment (09) and Exercises (Q &A in English) (11) 01 July: Reading Assignment (10) and Exercises (Q &A in English) (12) 04 July: Reading Assignment (11) and Summary Writing 4 (13) 08 July: July: Reading Assignment (12) and Exercises (Q &A in English) (14) 011 July: Reading Assignment (13) + On Final Examination (15) 15 July: Final Examination</p> <p>(中山担当)</p> <p>1回・4月10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/中山 仁 2回・4月17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/中山 仁</p>

- 3回・4月24日(木)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／中山 仁
- 4回・5月 1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／中山 仁
- 5回・5月 8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／中山 仁
- 6回・5月15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／中山 仁
- 7回・5月22日(木)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／中山 仁
- 8回・5月29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／中山 仁
- 9回・6月 5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／中山 仁
- 10回・6月12日(木)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／中山 仁
- 11回・6月19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／中山 仁
- 12回・6月26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／中山 仁
- 13回・7月 3日(木)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／中山 仁
- 14回・7月10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／中山 仁
- 15回・7月17日(木)1時限／まとめ／中山 仁

(Martin's classes)

Courses 3A and 3B combined

- 1回:4月8日(Tuesday)1時限/ Introduction to course – Getting to know each other
- 2回:4月10日(Thursday)1時限/ Body Parts
- 3回:4月15日(Tuesday)1時限/ Development of the above
- 4回:4月17日(Thursday)1時限/ Musculoskeletal System
- 5回:4月22日(Tuesday)1時限/ Development of the above
- 6回:4月24日(Thursday)1時限/ Circulatory System
- 7回:5月1日(Thursday)1時限/ Development of the above
- 8回:5月8日(Thursday)1時限/ Respiratory System
- 9回:5月13日(Tuesday)1時限/ Development of the above
- 10回:5月15日(Thursday)1時限/ Digestive System
- 11回:5月20日(Tuesday)1時限/ Brain, Nervous System and Sensory System
- 12回:5月22日(Thursday)1時限/ Urinary System
- 13回:5月27日(Tuesday)1時限/ Development of the above
- 14回:5月29日(Thursday)1時限/ Reproductive System
- 15回:6月3日(Tuesday)1時限/ Development of the above
- 16回:6月5日(Thursday)1時限/ Endocrine System
- 17回:6月10日(Tuesday)1時限/ Development of the above
- 18回:6月12日(Thursday)1時限/ Basic Life Support and Advanced Life Support
- 19回:6月17日(Tuesday)1時限/ Development of the above
- 20回:6月19日(Thursday)1時限/ Assignment-related
- 21回:6月24日(Tuesday)1時限/ Assignment-related
- 22回:6月26日(Thursday)1時限/ Rehabilitation
- 23回:7月1日(Tuesday)1時限/ Development of "Rehabilitation"
- 24回:7月3日(Thursday)1時限/ Diet and nutrition
- 25回:7月4日(Friday)1時限/ Development of the above
- 26回:7月8日(Tuesday)1時限/ Personal presentations
- 27回:7月10日(Thursday)1時限/ Personal presentations
- 28回:7月11日(Friday)1時限/ Personal presentations
- 29回:7月15日(Tuesday)1時限/ Personal presentations
- 30回:7月17日(Thursday)1時限/ Adjustment and preparation for examination

担当教員

Paul Martin, lecturer, Department of Human Sciences, School of Medicine

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	田中明夫 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

英語3には、英語3Aを亀田と中山が担当し英語3Bを田中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30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。

田中担当クラス・英語3B

医学部の学生として、近い将来英語医学論文を読みこなすために必要な英語のリーディング技能と語彙力、表現力を高めるための授業である。海外の一般雑誌に掲載された医学記事や医学の基本的な概論書の抜粋等を教材として取り上げ、それらの読解を通してリーディング技能を高めるとともに、医学・生命科学の分野で用いられる語彙や表現を身につけていく。

火曜日の1時限目のうちの45分間と木曜日1時限目のうちの45分間で構成され、受講生は両方の授業を受講する。

Martin's classes: A&B combined

In this series of classes, we will read, write and talk about medical topics such as body parts, the musculoskeletal system, the circulatory system, the respiratory system, the digestive system, the brain, nervous system and sensory system, the urinary system, the reproductive system, the endocrine system, Basic Life Support and Advanced Life Support, rehabilitation, and diet and nutrition. These topics are presented in the textbook. In this combined course, we will spend the first 90 minutes on the textbook and the following 90 minutes on consolidating, developing and extending the topic, using Internet video, PowerPoint flashcards, Black Jack (© Tezuka Productions), and a variety of other means. We'll also explore basic presentation techniques.

学習目標

田中担当クラス

一般目標 英文の意味と形式の両面から英文を正確に捉え、議論の組み立てや論理展開に注意しながら内容を理解する技能を高める。また、必要な情報を的確に捉え整理しながら読み、読み取った内容を簡潔に要約し、わかりやすく説明する技能を高める。

医学・生命科学に関する記事・概論書・論文等を読み、医学・生命科学の分野で用いられる語彙や表現、論文で用いられる表現を理解し覚える。

- 行動目標
- 1 英文の基本的構造を素早く的確に把握できる。
 - 2 文脈を正確に捉え、論理的に英文を読み理解できる。
 - 3 必要な情報を的確に捉え、整理しながら読むことができる。
 - 4 読み取った内容を簡潔に要約し、わかりやすく説明できる。
 - 5 医学・生命科学に関する記事・概論書論文を読むための語彙力・表現力が高まる。
 - 6 医学・生命科学に関する様々な現象に対して興味が深まる。

Martin's classes

一般目標: If you opt for this series of classes, you should be willing to get to know each other in order to create the kind of interactive environment where we can communicate and share information. We'll review and reinforce the vocabulary we meet during the course in order to experiment with and build up our own customized communication strategies. Each textbook unit engages us in three conversations (A: the symptoms, B: tests and disease, C: treatment), followed by listening and reading exercises.

行動目標: As in the preceding year, we will acquire greater accuracy in listening and greater confidence in oral and written production while building and consolidating a core of basic health-related and medical vocabulary. As an extension of our first-year studies, we will turn our attention to acquiring more technical terminology so as to include such areas as the skeletal system, the brain & nervous system, the sensory system, heart & blood, the vascular system, the respiratory system, the digestive system, the endocrine & urinary system, and the reproductive system.

Keywords: greater motivation, greater confidence, greater craftsmanship

テキスト 第1回目の授業で指示をする。

参考書

『ウィズダム英和辞典』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>田中担当クラス 期末試験、小テスト、及び授業への参加度・貢献度を総合して評価する。</p> <p>Martin's classes III AとIII Bの授業の内容を統一して連続で行いますが以下の基準に基づき二通りの評定(名目上「評定III A」及び名目上「評定III B」)を出します。学期末に期末試験を実施します(試験範囲は30回の授業内容を反映させます)。「評定III A」の算出基準は期末試験の得点のみとします。「評定III B」の算出基準は参加者の課題の完成度、確認テストの得点、出席率、授業中の態度、授業への貢献度(発言の頻度と品質)等を総合して考慮に入れたものとします。</p>
その他(メッセージ等)	<p>田中担当クラス 必ず十分な下調べと準備をして授業に臨んで下さい。 遅刻・欠席には厳しく対処します。</p> <p>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.</p>

授業計画／担当教員等

田中担当クラス

- 1回・ 4月 8日(火)1時限／イントロダクション／田中明夫
- 2回・ 4月10日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 3回・ 4月15日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 4回・ 4月17日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 5回・ 4月22日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 6回・ 4月24日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 7回・ 5月 1日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 8回・ 5月 8日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 9回・ 5月13日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 10回・ 5月15日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 11回・ 5月20日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 12回・ 5月22日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 13回・ 5月27日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 14回・ 5月29日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 15回・ 6月 3日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 16回・ 6月 5日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 17回・ 6月10日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 18回・ 6月12日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 19回・ 6月17日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 20回・ 6月19日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 21回・ 6月24日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 22回・ 6月26日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 23回・ 7月 1日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 24回・ 7月 3日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 25回・ 7月 4日(金)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 26回・ 7月 8日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 27回・ 7月10日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 28回・ 7月11日(金)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 29回・ 7月15日(火)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫
- 30回・ 7月17日(木)1時限／医学・生命科学に関する概論書／読解、語彙力、表現力養成／田中明夫

【担当教員】

田中明夫・准教授・医学部人間科学講座(外国語)

(Martin's classes)

Courses 3A and 3B combined

1回:4月8日(Tuesday)1時限/ Introduction to course – Getting to know each other

2回:4月10日(Thursday)1時限/ Body Parts

3回:4月15日(Tuesday)1時限/ Development of the above
4回:4月17日(Thursday)1時限/ Musculoskeletal System
5回:4月22日(Tuesday)1時限/ Development of the above
6回:4月24日(Thursday)1時限/ Circulatory System
7回:5月1日(Thursday)1時限/ Development of the above
8回:5月8日(Thursday)1時限/ Respiratory System
9回:5月13日(Tuesday)1時限/ Development of the above
10回:5月15日(Thursday)1時限/ Digestive System
11回:5月20日(Tuesday)1時限/ Brain, Nervous System and Sensory System
12回:5月22日(Thursday)1時限/ Urinary System
13回:5月27日(Tuesday)1時限/ Development of the above
14回:5月29日(Thursday)1時限/ Reproductive System
15回:6月3日(Tuesday)1時限/ Development of the above
16回:6月5日(Thursday)1時限/ Endocrine System
17回:6月10日(Tuesday)1時限/ Development of the above
18回:6月12日(Thursday)1時限/ Basic Life Support and Advanced Life Support
19回:6月17日(Tuesday)1時限/ Development of the above
20回:6月19日(Thursday)1時限/ Assignment-related
21回:6月24日(Tuesday)1時限/ Assignment-related
22回:6月26日(Thursday)1時限/ Rehabilitation
23回:7月1日(Tuesday)1時限/ Development of "Rehabilitation"
24回:7月3日(Thursday)1時限/ Diet and nutrition
25回:7月4日(Friday)1時限/ Development of the above
26回:7月8日(Tuesday)1時限/ Personal presentations
27回:7月10日(Thursday)1時限/ Personal presentations
28回:7月11日(Friday)1時限/ Personal presentations
29回:7月15日(Tuesday)1時限/ Personal presentations
30回:7月17日(Thursday)1時限/ Adjustment and preparation for examination

【担当教員】

Paul MARTIN, lecturer, 医学部人間科学講座(外国語)

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30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)

評価方法 (Kameda)
 1. Attendance and Participation (Q & A in English) [10%]
 2. Qualities of Written Assignments (Students will be required to submit 3 written assignments per term.) [15% x 3 = 45%]
 3. Final examination [45%]
 N. B. Students who frequently skip classes and do not fulfill course requirements will not receive credits in English 4.

(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。

(マーティン)
 出席:10%、課題[×2]:40%、期末試験:50%

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

- (01) 09/17: What do we do with English 4? (Course works, Requirements and Evaluation)
- (02) 09/24: A Lecture on Logico-linguistic Structure of Paragraph Writing
- (03) 10/01: Assignment 01: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group A)
- (04) 10/08: Assignment 02: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group B)
- (05) 10/15: Assignment 03: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group C)
- (06) 10/22: Assignment 04: Critical Analyses of Assigned Paragraph writings (Group D)
- (07) 10/29: Assignment 06: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group A)
- (08) 11/12: Assignment 07: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group B)
- (09) 11/19: Assignment 08: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group C)
- (10) 11/26: Assignment 09: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group D)
- (11) 12/03: Assignment 10: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group A)
- (12) 12/10: Assignment 11: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group B)
- (13) 12/17: Assignment 12: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group C)
- (14) 01/07, 2015: Assignment 13: Critical Analyses of Assigned Paragraph Writings (Group D)
- (15) Final Examination

中山担当クラス

- 1回・ 9月17日(水)1時限/イントロダクション/中山 仁
- 2回・ 9月24日(水)1時限/センテンスとパラグラフ/topic; strong or weak paragraph/中山 仁
- 3回・ 10月 1日(水)1時限/トピックとトピックセンテンス/topic and main idea/中山 仁
- 4回・ 10月 8日(水)1時限/説明のためのボキャブラリー・発想法(1)/adjectives; brainstorming/中山 仁
- 5回・ 10月15日(水)1時限/発想法(2)・結論文/brainstorming; concluding sentence/中山 仁
- 6回・ 10月22日(水)1時限/パラグラフ構成のまとめ・フィードバック/peer feedback/中山 仁
- 7回・ 10月29日(水)1時限/サポート文・意見と提示/supporting sentence; opinion and examples/中山 仁
- 8回・ 11月 5日(水)1時限/因果関係(1)/cause and effect/中山 仁
- 9回・ 11月12日(水)1時限/感情の表現・サポート文の順序/personal feeling; logical order/中山 仁
- 10回・ 11月19日(水)1時限/時間順序/time expressions/中山 仁
- 11回・ 11月26日(水)1時限/比較/double lists to brainstorm; using connecting words/中山 仁
- 12回・ 12月 3日(水)1時限/因果関係(2)/cause and effect relationship; pair interviews to brainstorm/中山 仁
- 13回・ 12月10日(水)1時限/データの説明/describing data, figures and tables/中山 仁
- 14回・ 12月17日(水)1時限/要約/summarizing what you have read/中山 仁
- 15回・ 1月 7日(水)1時限/まとめ/中山 仁

田中担当クラス

- 1回・ 9月17日(水)1時限/イントロダクション/田中明夫
- 2回・ 9月24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/田中明夫
- 3回・ 10月 1日(水)1時限/パラグラフの構造と機能(2)/主題/田中明夫
- 4回・ 10月 8日(水)1時限/パラグラフの構造と機能(3)/主題/田中明夫
- 5回・ 10月15日(水)1時限/パラグラフの構造と機能(4)/支持文/田中明夫
- 6回・ 10月22日(水)1時限/パラグラフの構造と機能(5)/支持文/田中明夫
- 7回・ 10月29日(水)1時限/パラグラフの構造と機能(6)/帰結文/田中明夫
- 8回・ 11月 5日(水)1時限/パラグラフの構造と機能(7)/内容の構成とブレインストーミング /田中明夫
- 9回・ 11月12日(水)1時限/パラグラフの構造と機能(8)/内容の構成とブレインストーミング /田中明夫
- 10回・ 11月19日(水)1時限/パラグラフの論理と表現(1)/分類/田中明夫
- 11回・ 11月26日(水)1時限/パラグラフの論理と表現(2)/因果関係/田中明夫
- 12回・ 12月 3日(水)1時限/パラグラフの論理と表現(3)/比較・対照/田中明夫
- 13回・ 12月10日(水)1時限/パラグラフの論理と表現(4)/例示/田中明夫
- 14回・ 12月17日(水)1時限/パラグラフの論理と表現(5)/データの説明/田中明夫
- 15回・ 1月 7日(水)1時限/まとめ/まとめ/田中明夫

マーティン担当クラス

- 1回:9月17日(水)1時限/ Introduction to Course
- 2回:9月24日(水)1時限/ Layout and Punctuation, style conventions
- 3回:10月1日(水)1時限/ Definition of "paragraph," examination of examples, applied composition
- 4回:10月8日(水)1時限/ Topic sentences, examination of examples, applied composition
- 5回:10月15日(水)1時限/ Supporting sentences, examination of examples, applied composition

6回:10月22日(水)1時限/ Expression of time sequences, examination of examples, applied composition
7回:10月29日(水)1時限/ Expression of spatial sequence, examination of examples, applied composition
8回:11月5日(水)1時限/ Methods of expressing process and direction, examination of examples, applied composition
9回:11月12日(水)1時限/ Methods of expressing cause and effect, examination of examples, applied composition
10回:11月19日(水)1時限/ Methods of presenting examples, applied composition
11回:11月26日(水)1時限/ Definition, examination of examples, applied composition
12回:12月3日(水)1時限/ Classification, examination of examples, applied composition
13回:12月10日(水)1時限/ Comparisons and contrast, examination of examples, applied composition
14回:12月17日(水)1時限/ Review and consolidation
15回:1月7日(水)1時限/ Adjustment

【担当教員】

亀田政則・教授・看護学部総合科学部門

中山 仁・教授・看護学部総合科学部門

田中明夫・准教授・医学部人間科学講座(外国語)

Paul MARTIN・講師・医学部人間科学講座(外国語)

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 I 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、筆記および口頭による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) ※ 5/30(金)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_Anatomy2014_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
山本 雅哉 准教授 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
向笠 勝貴 助教 神経解剖・発生学講座

2014年度授業予定(人体解剖学入門)

回	月日	曜日	時限	項目	内容(キーワード等)	授業形態	場所	担当
1	4月7日	月	I	解剖学総論	導入、細胞、組織、器官、器官系、人体の基本構造	講義	第2講義室	八木沼
2	4月14日	月	I	解剖学総論	骨格系・筋系・関節系	講義	第2講義室	八木沼
3	4月21日	月	I	解剖学総論	神経系 中枢神経系と末梢神経系、体性系と臓性系	講義	第2講義室	八木沼
4	4月28日	月	I	解剖学総論	循環系 心血管系、血液、リンパ系	講義	第2講義室	八木沼
5	5月12日	月	I	解剖学総論	内臓系1 消化器系、呼吸器系、体腔、腹膜と胸膜	講義	第2講義室	八木沼
6	5月19日	月	I	解剖学総論	内臓系2 泌尿生殖器系、内分泌系	講義	第2講義室	八木沼
7	5月26日	月	I	骨学	骨学総論	講義	第2講義室	八木沼
8	5月30日	金	I	細胞・組織学	組織学:方法論・細胞	講義	第2講義室	和栗
9	6月2日	月	III	骨学	脊柱、胸郭の骨	講義	第2講義室	八木沼
10	6月2日	月	IV	骨学	〃	実習	解剖実習室	八木沼
11	6月6日	金	I	細胞・組織学	組織学:方法論・細胞	実習	組織学・病理学実習室	和栗
12	6月9日	月	III	骨学	上肢の骨	講義	第2講義室	本間
13	6月9日	月	IV	骨学	〃	実習	解剖実習室	本間
14	6月13日	金	I	細胞・組織学	組織学:上皮	講義	第2講義室	山本
15	6月16日	月	III	骨学	下肢の骨	講義	第2講義室	本間
16	6月16日	月	IV	骨学	〃	実習	解剖実習室	本間
17	6月20日	金	I	細胞・組織学	組織学:上皮	実習	組織学・病理学実習室	山本
18	6月23日	月	III	骨学	頭蓋骨1	講義	第2講義室	八木沼
19	6月23日	月	IV	骨学	〃	実習	解剖実習室	八木沼
20	6月30日	月	III	骨学	頭蓋骨2	講義	第2講義室	八木沼
21	6月30日	月	IV	骨学	〃	実習	解剖実習室	八木沼
22	7月7日	月	III	骨学	まとめ	講義	第2講義室	本間
23	7月7日	月	IV	骨学	〃	実習	解剖実習室	本間
24	7月14日	月	III	骨学	骨学試問	試験	解剖実習室	八木沼他
25	7月14日	月	IV	骨学	〃	試験	解剖実習室	八木沼他

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	
<p>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。</p>	
学習目標	
<p>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。</p> <p>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・鰓囊の分化と頭・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</p>	
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	
<p>授業予定 http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/Human Embryology2014_Schedule.pdf</p>	
<p>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 菅沼 亮太 助教 産科婦人科学講座</p>	

人体発生学授業予定 (2014年度)

回	月日	曜日	時限	項目・内容キーワード	場所	担当
1	6月2日	月	I	発生の概要・配偶子の形成	第2講義室	八木沼
2	6月9日	月	I	受精・卵割・着床	第2講義室	八木沼
3	6月17日	火	II	二層性胚盤、絨毛組織の発達	第2講義室	八木沼
4	6月23日	月	I	三胚葉の形成、胚の畳み込み	第2講義室	八木沼
5	6月30日	月	I	体節と鰓弓の出現、体節の分化	第2講義室	八木沼
6	7月7日	月	I	骨格系・筋系・四肢の発生	第2講義室	本間
7	7月14日	月	I	外胚葉の分化、神経管と神経堤	第2講義室	渡邊
8	11月19日	水	II	心血管系の発生1、胎盤循環	第2講義室	八木沼
9	12月3日	水	III	心血管系の発生2	第2講義室	八木沼
10	12月5日	金	II	体腔の分割、呼吸器系の発生	第2講義室	八木沼
11	12月10日	水	III	消化器系の発生	第2講義室	八木沼
12	12月12日	金	II	鰓弓系・顔面・頭頸部の発生1	第2講義室	本間
13	12月17日	水	III	鰓弓系・顔面・頭頸部の発生2	第2講義室	本間
14	12月19日	金	II	泌尿生殖器系の発生	第2講義室	八木沼
15	1月21日	水	III	神経系、感覚器系、発生の異常	第2講義室	八木沼
16	1月21日	水	IV	臨床と発生学 生殖医療の第一線	第2講義室	菅沼

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ことができる。
- 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

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。

(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)

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。

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。
 用語は日本語とラテン語

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

(2)実習手引き書 (指定、必須)

解剖学実習の手引き 改訂11版 寺田春水、藤田恒夫著 南山堂 7,300円

(3)肉眼解剖学図譜(アトラス)一冊はぜひ揃えること

1. ネットー解剖学図譜 第3版 10,000円 南江堂
 是非揃えたい。汚さず大切に使えば一生使える。

2. プロメテウス解剖学アトラス 全3巻
 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)

テキスト

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_Anatomy2014_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
山本 雅哉 准教授	解剖・組織学講座
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
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

2014年度 肉眼解剖学実習予定

実習は3-4時限 実習講義は第2講義室で、実習は解剖実習室で行う

回	月 日	曜 節	A		B		講義担当	
			項 目	内 容 「手引き」の §	項 目	内 容 「手引き」の §		
1	9月16日	火	解剖実習オリエンテーション					八木沼
2	9月17日	水	1	執刀式・胸部浅層	§ 1, 2, 3, 4	執刀式・腹部浅層	§ 1, 3, 4, 30(「外腹斜筋」まで)	全教員
3	9月19日	金	2	頸部浅層	§ 5	大腿前面浅層	§ 53(「大腿前面の皮切」まで), 54(「大腿筋」まで)	本間
4	9月22日	月	3	背部浅層	§ 6	殿部・大腿後面浅層	§ 6, 53(「殿部と大腿後面の皮切」まで), 54(「大腿筋」まで)	渡邊
5	9月24日	水	4	浅背筋	§ 7, 14(「肩甲骨の後ろの筋」の1), 2), § 26(「胸腰筋」まで)	殿部・大腿後面深層	§ 56, 57	八木沼
6	9月29日	月	5	頸部やや深層	§ 8, 9(「小胸筋」まで)	大腿前面	§ 54, 55(「大腿四頭筋と内転筋」の5)まで	八木沼
7	9月30日	火	6	腋窩と鎖骨下動脈	§ 9(「わきのした」以降), 10(「鎖骨下動脈の枝」の2)まで)	大腿前面深層・膝関節	§ 55(「大腿四頭筋と内転筋」の6)から, 62	本間
8	10月1日	水	7	上肢浅層	§ 11(「皮静脈と皮神経」まで)	膝窩・下腿後面	§ 53(「殿部と大腿後面・下腿後面の皮切り」のみ), 58, 62(一部)	和栗
9	10月6日	月	8	上腕・腕神経叢	§ 11(「腕神経叢」から), 12, 13	下腿前面・足背	§ 53(「下腿前面と足背の皮切り」のみ), 59	西山
10	10月8日	水	9	上腕伸側・肩関節	§ 13(「前鋸筋」の3)14, 22(除2, 6), 13))	足底	§ 60, 61(観察のみ), 63(一側のみ)	本間
11	10月14日	火	10	前腕伸側・手背	§ 17, 23(「肘の関節の周囲の筋」のみ)	深背筋・後頭下三角	§ 26, 27, (72の一部)	八木沼
12	10月15日	水	討 論					八木沼
13	10月20日	月	試 問 1					全教員
14	10月21日	火	11	前腕屈側・手掌浅側	§ 16, 18	脊椎・胸壁	§ 28, 29(「肋間の筋」の4, 5)	八木沼
15	10月22日	水	12	手掌	§ 19, 20, 21, 24	胸腹壁・胸腔	§ 29 ~ 31, 35, 36, 40	本間
16	10月27日	月	13	顔面	§ 73(「耳下腺と顔面神経」まで)	頸部深層・縦隔	§ 37(「肺の切り出し」まで), 38, 39, 40(「原位置での観察」のみ), 42(「気管と食道」まで)	西山
17	10月28日	火	14	下顎後部・下部	§ 73(「耳下腺と顔面神経」以降)	縦隔	§ 40(「心臓の切り出し」以降), 42(「迷走神経」以降), 51(「肋間神経」など)のみ)	和栗
18	11月4日	火	15	頭部離断・咽頭	§ 72, 74, 76(「喉頭腔を見おろす」まで)	肺・心臓	§ 37, 40(復習), 41	八木沼
19	11月5日	水	討 論					八木沼
20	11月10日	月	試 問 2					全教員
21	11月11日	火	16	内頭蓋底・口腔	§ 78, 79	腹膜と腹膜腔	§ 32 ~ 34, 43, 44	八木沼
22	11月12日	水	補 講					
23	11月17日	月	中間筆記試験 (第1節から第15節までの範囲)					八木沼
24	11月18日	火	17	喉頭	§ 75, 76, 38(「甲状腺と上皮小体」のみ)	腹部内臓の血管	§ 45	本間
25	11月19日	水	18	鼻腔・咀嚼筋	§ 80, 81(「側頭筋の裏側」まで)	腹部内臓	§ 45 ~ 49	八木沼
26	11月25日	火	19	側頭下窩	§ 81(「下顎管を開く」から), 82	泌尿器と横隔膜	§ 50, 64(「尿管と膀胱」-1)4) § 52(「横隔膜に分布する血管と神経」まで)	渡邊
27	11月28日	金	20	口蓋・副鼻腔	§ 83, 84	後胸腹壁・腰神経叢	§ 51, 52(「後腹壁内面の筋」以降「腰神経叢」まで)	八木沼
28	12月2日	火	21	眼窩	§ 85, 86	外陰部	§ 52(「下半身の切り離し」), 64(「尿管と膀胱」の5)を除く), 65, 66(「前庭球と陰核」まで, m:「会陰部の浅い層」の8)まで)	本間
29	12月5日	金	22	眼球・上顎	§ 87	会陰	§ 66(f:「尿生殖隔膜」以降, m:「会陰部の浅い層」の9)以降), 67	和栗
30	12月8日	月	23	頸静脈孔・中耳	§ 88, 89	骨盤	§ 68, 69	西山
31	12月9日	火	24	内耳・翼突管	§ 90, 91	骨盤内臓・骨盤壁	§ 70, 65 m, 71	八木沼
32	12月12日	金	討 論					八木沼
33	12月15日	月	試 問 3					全教員
34	12月16日	火	清浄、後かたづけ、お別れ式					全教員
35	期末試験期間中 または他の希望日		期末筆記試験 (おもに第16節から24節の範囲)					

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からの継続であるが、講義だけでなく実習が加わる。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。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、理解を深める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も主眼を置く。

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)

【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。

【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。
	・MH Ross & W Pawlina "Histology, A Text and Atlas" 5th Edition, Lippincott Williams & Wilkins

参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・(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	<ol style="list-style-type: none"> 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(実習毎に数枚)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)	<p>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。</p>

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26日(金)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「結合組織」(担当:和栗)
- (2) 10月10日(金)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「軟骨・骨」(担当:山本)
- (3) 10月24日(金)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「筋組織」(担当:安納)
- (4) 10月31日(金)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「神経組織(1)(ニューロン、グリア、シナプス)」(担当:山本)
- (5) 11月14日(金)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「血球、骨髄、造血」(担当:和栗)
- (6) 11月21日(金)3/4 時限 (組織学・病理学実習室) 小テスト1
- (7) 12月19日(金)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「脈管系(心臓、動脈、微小循環、静脈、リンパ管)」(担当:山本)
- (8) 1月 6日(火)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「リンパ性器官(リンパ節、扁桃、胸腺、脾臓)」(担当:和栗)
- (9) 1月 9日(金)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「消化器(1)(口腔、唾液腺、舌、食道)」(担当:植村)
- (10) 1月20日(火)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「消化器(2)(胃、小腸、大腸)」(担当:山本)
- (11) 1月23日(金)3/4 時限 (講義室/組織学・病理学実習室)「消化器(3)(肝臓、胆嚢、膵臓)」(担当:和栗)
- (12) 1月27日(火)3/4 時限 (組織学・病理学実習室) 小テスト2

【担当教員】

- 和栗 聡 (解剖組織学講座・教授)
山本 雅哉 (解剖組織学講座・准教授)
植村 武文 (解剖組織学講座・助教)
安納 弘道 (解剖組織学講座・助教)

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	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な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 ハーパー・生化学」 上代淑人監訳、丸善出版 「イラストレイテッド生化学(リップスコットシリーズ) 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 また、授業の要点をまとめたプリントを配布する。
参考書	1. D. Voet & J.G. Voet: Biochemistry 3版(2002) 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結果が取り入れられている。英文は読みやすい。 2. D. L. Nelson & M. M. Cox: Lehninger Principles of Biochemistry 3版 (2000) 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. L. Stryer: Biochemistry 4版(1995) Freeman 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。
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。 なお、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。 ※なお、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. 4/4(金) 1限 生化学とは /橋本康弘
2. 4/7(月) 2限 解糖、クエン酸回路と糖新生 /橋本康弘
3. 4/8(火) 2限 生体酸化・還元 /橋本康弘

4.	4/14(月)	2限	脂肪酸の合成と分解 /橋本康弘
5.	4/15(火)	2限	糖質と脂質・糖代謝の調節 /橋本康弘
6.	4/21(月)	2限	アミノ酸とタンパク質(1) /橋本康弘
7.	4/22(火)	2限	小テスト /橋本康弘
8.	4/28(月)	2限	アミノ酸とタンパク質(2) /苅谷慶喜
9.	5/12(月)	2限	タンパク質の高次構造 /山口芳樹
10.	5/13(火)	2限	酵素を例としたタンパク質の作用機構 /苅谷慶喜
11.	5/19(月)	2限	酵素を例としたタンパク質の活性調節 /苅谷慶喜
12.	5/20(火)	2限	補酵素としてのビタミン /苅谷由貴子
13.	5/26(月)	2限	細胞膜の構造と機能 /伊藤浩美
14.	5/27(火)	2限	プロテオミクス /伊藤浩美
15.	6/2(月)	2限	糖タンパク質 /橋本康弘
16.	6/3(火)	2限	ホルモン /橋本康弘
17.	6/9(月)	2限	生命の情報を担う核酸 /苅谷慶喜
18.	6/10(火)	2限	核酸の代謝 /苅谷慶喜
19.	6/16(月)	1限	血漿タンパク質1 /大久保岩男
20.	6/16(月)	2限	血漿タンパク質2 /大久保岩男
21.	6/23(月)	2限	ヘム代謝とヘモグロビン /松岡有樹
22.	6/24(火)	2限	リポタンパク質 /遠藤雄一
23.	6/30(月)	2限	コレステロールの合成と代謝 /遠藤雄一
24.	7/1(火)	2限	血漿タンパク質:抗体 /関根英治
25.	7/7(月)	2限	タンパク質の修飾および分解1 /和田郁夫
26.	7/8(火)	2限	タンパク質の修飾および分解2 /橋本仁志
27.	7/14(月)	2限	タンパク質と疾患～細胞接着分子を例として /苅谷慶喜
28.	7/15(火)	2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・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. 細胞外情報の種類と受容様式について説明できる。	
2. 受容体におけるシグナル変換のメカニズムを説明できる。	
3. キナーゼとGタンパク質の性質と機能を説明できる。	
4. 細胞増殖に関連する主な細胞内シグナル伝達過程を説明できる。	
5. 細胞内におけるカルシウムイオンの多様な役割を説明できる。	
6. 細胞死に関連する主な細胞内シグナル伝達過程を説明できる。	
テキスト	特に定めない
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. 講義では全てを網羅することはできないので、要点を把握して基本的なところを理解するように努める。 2. 重要な分子については、名称、機能、調節メカニズムを理解する。 3. 疑問などは講義中の質問やメール等で必ず解決する。

授業計画/担当教員等					
回	月日	時限	タイトル	担当	キーワード
1.	4/9	水Ⅱ	Gタンパク質とキナーゼ	本間 好	GTP結合タンパク質、GTP/GDP交換、GTPase、リン酸化酵素(キナーゼ)、リン酸化反応
2.	4/16	水Ⅱ	イノシトールリン脂質代謝と細胞内カルシウムイオン濃度の調節	本間美和子	イノシトールリン脂質代謝系、ホスホリパーゼC(PLC)、細胞内カルシウム動員機構、Cキナーゼ(PKC)
3.	4/23	水Ⅱ	細胞増殖因子の情報伝達-受容体によるシグナル変換機構	本間美和子	細胞増殖、細胞老化、細胞増殖因子、酵素連結型受容体、チロシンキナーゼ
4.	4/30	水Ⅱ	細胞増殖因子の情報伝達-MAPキナーゼ系	本間美和子	MAPキナーゼカスケードの制御、クロストークス、転写調節
5.	5/7	水Ⅱ	細胞増殖因子の情報伝達-細胞周期の制御	本間美和子	細胞周期、サイクリン、細胞周期依存キナーゼ、p53、Rb、がん遺伝子、がん抑制遺伝子
6.	5/14	水Ⅱ	アセチルコリン受容体のシグナル伝達-ニコチン受容体の種類とシグナル伝達	小椋 正人	ニコチン受容体、イオンチャンネル連結型受容体、受容体の種類と作用、特異的阻害剤
7.	5/21	水Ⅱ	アセチルコリン受容体のシグナル伝達-ムスカリン受容体の種類とシグナル伝達	小椋 正人	ムスカリン受容体、Gタンパク質連結型受容体、受容体の種類と作用、特異的阻害剤
8.	5/28	水Ⅱ	アドレナリン受容体のシグナル伝達	小椋 正人	α受容体とβ受容体、受容体の種類と作用、特異的阻害剤

9. 6/4 水Ⅱ 細胞内カルシウムイオン濃度の調節(まとめ) 本間 好
カルシウムチャンネル、細胞内カルシウム動員、IP3受容体、リアノジン受容体

10. 6/11 水Ⅱ カルシウム系とアラキノイドの産生 小椋 正人
アラキドン酸、プロスタグランジン、ロイコトリエン、非ステロイド系抗炎症薬

11. 6/18 水Ⅱ インスリン受容体のシグナル伝達 本間 好
血糖調節、グリコーゲン合成酵素、ホスホリラーゼ、IRS、PI-3K、MAPK、GLUT

12. 6/25 水Ⅱ 免疫受容体のシグナル伝達 未定
非受容体型チロシンキナーゼ、抗原(B細胞)受容体、T細胞受容体、サイトカイン受容体、Jak/STAT系

13. 7/2 水Ⅱ アポトーシスのシグナル伝達 未定
発生、プログラム細胞死、DNA断片化、カスパーゼ、プロテアーゼカスケード、Bcl-2、Bax

14. 7/9 水Ⅱ TGF-βのシグナル伝達 未定
セリン・トレオニンキナーゼ型受容体、細胞分化、細胞変換、Smad

15. 7/16 水Ⅱ まとめ 本間 好

担当教員:

本間 好(生体物質研究部門)

本間美和子(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	生化学・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

一般目標

- ・DNAの複製と修復の機構を理解する。
- ・転写と転写後プロセッシング、翻訳および翻訳後修飾の機構を理解する。
- ・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。
- ・組換えDNA実験技術の基本原則を理解する。

行動目標

- ・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	・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 4日(金)3時限目/遺伝子の構造/染色体、クロマチン、ヒストン、DNA、RNA、塩基/小林 和人
- 2回・4月11日(金)3時限目/複製と修復/DNA合成酵素、相補性、オリジン、突然変異、修復機構/小林 和人
- 3回・4月18日(金)3時限目/転写とRNAプロセッシング/RNA合成酵素、プロモーター、転写因子、キャップ構造、スプライシング、RIA付加、逆転写/小林 和人
- 4回・4月25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/本間 美和子
- 5回・5月2日(金)3時限目/転写と転写後調節/酵素誘導、オペロン、正の調節、負の調節、エンハンサー、選択的スプライシング、RNA編集/小林 和人
- 6回・5月9日(金)3時限目/翻訳/タンパク質合成、転移RNA、コドン、リボソーム/和田 郁夫
- 7回・5月16日(金)3時限目/翻訳後修飾/タンパク質の修飾、立体構造形成/和田 郁夫
- 8回・5月23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、フレームシフト、トリプレットリピート/小林 和人
- 9回・5月 30日(金)3時限目/遺伝子発現と疾患(2)/染色体異常、がん、転座、神経疾患/小林 和人

- 10回・6月6日(金)3時限目／バイオインフォーマティクス／データベース、遺伝子バンク、相同性検索、ドメイン検索／遠藤 雄一
- 11回・6月13日(金)3時限目／組換えDNA実験技術(1)／ハイブリダイゼーション、塩基配列決定法／遠藤 雄一
- 12回・6月20日(金)3時限目／組換えDNA実験技術(2)／DNAクローニング、宿主、ベクター、形質転換／遠藤 雄一
- 13回・6月 27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・7月4日(金)3時限目／タンパク質工学組／組換え体タンパク質、結晶解析 抗体医薬品／藤田 禎三
- 15回・7月11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

本間 美和子／准教授 / 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

遠藤 雄一／准教授 / 放射性同位元素研究施設

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・分子学 (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	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
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
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

DNA関連:
 ・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)

タンパク質関連:
 ・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おくこと。
 予習・復習をし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3, 4限)

6/24(火)

6/25(水)

6/26(木)

7/1(火)

7/2(水)

7/3(木)

7/8(火)

7/9(水)

7/10(木)

7/15(火)

7/16(水)

7/17(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
苅谷 由貴子／助教 生化学講座
加藤 成樹／講師 生体機能研究部門
井原 寛一郎／助教 生体機能研究部門
井上 直和／准教授 細胞科学研究部門
橋本 仁志／助教 細胞科学研究部門
荒井 斉祐／助教 細胞科学研究部門
Sirinapa Sribenja／助手 生体物質研究部門

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	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.	9/18(木)	1限	活性酸素と病態	/本間 好			
2.	9/18(木)	2限	ゲノムと疾患1	/遠藤雄一			
3.	9/25(木)	2限	ゲノムと疾患2	/遠藤雄一			
4.	10/ 2(木)	1限	IPSとES(1)	/本間美和子(休講:11月下旬頃に補講を予定)			
5.	10/ 2(木)	2限	IPSとES(2)	/本間美和子(休講:11月下旬頃に補講を予定)			
6.	10/ 9(木)	1限	遺伝子改変と疾患モデル(1)	/小林和人			
7.	10/ 9(木)	2限	遺伝子改変と疾患モデル(2)	/加藤成樹			
8.	10/16(木)	2限	システムバイオロジーが解き明かす病因(1)	/和田郁夫			
9.	10/23(木)	1限	システムバイオロジーが解き明かす病因(2)	/橋本仁志			
10.	10/23(木)	2限	がんと糖鎖	/苅谷慶喜			
11.	10/30(木)	3限	皮膚免疫と関連する皮膚疾患	/大塚幹夫			
12.	10/30(木)	4限	未定	/橋本康弘			
13.	11/ 6(木)	2限	運動障害と感覚障害	/榎本博之			
14.	11/13(木)	1限	慢性肝炎について	/高橋敦史			
15.	11/13(木)	2限	糖尿病の生化学	/佐藤博亮			
16.	11/20(木)	2限	未定	/橋本康弘			
17.	11/27(木)	2限	未定	/橋本康弘			
18.	12/ 4(木)	2限	呼吸器(がん)の生化学	/石田卓			
19.	12/11(木)	2限	耳鼻咽喉科と頭頸部がん	/大森孝一			
20.	12/18(木)	2限	甲状腺(がん)の生化学	/鈴木真一			
21.	1/ 8(木)	2限	肝胆臓(がん)の生化学	/後藤満一			
22.	1/22(木)	2限	泌尿器がん	/柳田知彦			
23.	1/29(木)	2限	未定	/橋本康弘			

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	挟間章博						
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

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。

学習目標

- 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。
- 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。

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1回	4月	9日	(水)	3時限目	生理学総論1/生理学の概念・学習方法/挟間章博
第2回	4月	9日	(水)	4時限目	生理学総論2/膜輸送の基礎/挟間章博
第3回	4月	16日	(水)	3時限目	生理学総論3/細胞内電位・平衡電位/挟間章博
第4回	4月	16日	(水)	4時限目	体液/体液の組成と機能/挟間章博
第5回	4月	23日	(水)	3時限目	血液1/血液総論・構成成分・赤血球のはたらき/三宅 将生
第6回	4月	23日	(水)	4時限目	血液2/白血球および血小板のはたらき/三宅 将生
第7回	4月	30日	(水)	3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8回	4月	30日	(水)	4時限目	呼吸2/肺気量分画・換気力学/勝田新一郎
第9回	5月	7日	(水)	3時限目	呼吸3/死腔と肺胞換気・肺と組織におけるガス交換/勝田新一郎
第10回	5月	7日	(水)	4時限目	呼吸4/肺と血管のガス成分・肺循環/勝田新一郎
第11回	5月	14日	(水)	3時限目	呼吸5/呼吸調節/勝田新一郎
第12回	5月	14日	(水)	4時限目	循環1/心臓と血管の構造・循環概論/勝田新一郎
第13回	5月	21日	(水)	3時限目	循環2/循環力学の基礎/勝田新一郎
第14回	5月	21日	(水)	4時限目	循環3/心臓の収縮力調節/勝田新一郎
第15回	9月	22日	(月)	1時限目	循環4/血管の機能/脈派/勝田新一郎
第16回	9月	22日	(月)	2時限目	循環5/微小循環・局所循環/勝田新一郎
第17回	9月	29日	(月)	1時限目	循環6/循環調節/勝田新一郎
第18回	9月	29日	(月)	2時限目	循環7/心臓の電気活動/挟間章博
第19回	10月	1日	(水)	2時限目	腎機能1/腎臓の役割/挟間章博
第20回	10月	6日	(月)	1時限目	腎機能2/糸球体の濾過/挟間章博
第21回	10月	8日	(水)	2時限目	腎機能3/尿細管の機能/挟間章博
第22回	10月	15日	(水)	2時限目	腎機能4/排尿調節/挟間章博
第23回	10月	20日	(月)	1時限目	腎機能5/体液のpH調節/挟間章博
第24回	10月	20日	(月)	2時限目	総括(前半分)/器官生理学前半部分の総括/挟間章博
第25回	10月	22日	(水)	2時限目	消化・吸収1/消化管の機能 総論/三宅 将生
第26回	10月	27日	(月)	1時限目	消化・吸収2/胃の機能/三宅 将生
第27回	10月	27日	(月)	2時限目	消化・吸収3/小腸・大腸の機能/三宅 将生

第28回	10月 29日 (水)	2時限目	消化・吸収4／膵液・胆汁分泌／三宅 将生
第29回	11月 10日 (月)	1時限目	消化・吸収5／消化管の病態生理学／挟間 章博
第30回	11月 17日 (月)	1時限目	消化・吸収6／消化管運動／勝田新一郎
第31回	11月 17日 (月)	2時限目	内分泌1／内分泌総論／挟間 章博
第32回	12月 1日 (月)	1時限目	内分泌2／視床下部ホルモン／小林 大輔
第33回	12月 8日 (月)	1時限目	内分泌3／下垂体ホルモン／小林 大輔
第34回	12月 8日 (月)	2時限目	内分泌4／甲状腺・膵臓のホルモン／小林 大輔
第35回	12月 15日 (月)	1時限目	内分泌5／副腎のホルモン／小林 大輔
第36回	12月 15日 (月)	2時限目	生殖1／性ホルモンのはたらき／小林 大輔
第37回	1月 5日 (月)	1時限目	特論1／病態内分泌生理学1／大津留 晶
第38回	1月 5日 (月)	2時限目	特論2／病態内分泌生理学2／大津留 晶
第39回	1月 19日 (月)	1時限目	生殖2／生殖機能／小林 大輔
第40回	1月 19日 (月)	2時限目	特論3／水チャネルの機能／安井 正人
第41回	1月 26日 (月)	1時限目	特論4／腎の病態生理学／花岡 一成
第42回	2月 2日 (月)	1時限目	環境生理学／宇宙生理学／山崎 将生
第43回	2月 2日 (月)	2時限目	総括(全体)／まとめ／挟間 章博

【担当教員一覧】

教員氏名	職	所 属	備 考
挟間 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
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	

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應することができる。このような適應は、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。また動物は適應のために、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) 視知覚・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. 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 2. Principles of Neural Science, 5th ed. / Kandel ER et al, McGraw-Hill 3. 標準生理学 第7版 / 小澤滯司 他 編集, 医学書院 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	
1回・9月16日(火)1時限	動物性機能総論, 体液の区分・組成, 膜輸送, イオンチャンネル, Na ⁺ /K ⁺ -ポンプ / 永福
2回・9月16日(火)2時限	神経系の解剖 (1): 中枢神経系の概要 / 浄土
3回・9月30日(火)1時限	静止電位: 静止電位の発生, ポンプ・リーク仮説, Donnan平衡 / 永福
4回・9月30日(火)2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
5回・10月7日(火)1時限	活動電位(1): 活動電位の発生, 全か無かの法則, 不応期, Hodgkin-Huxleyモデル / 永福
6回・10月7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, 興奮性シナプス後電位 (EPSP), 抑制性シナプス後電位 (IPSP) / 浄土
7回・10月14日(火)1時限	活動電位(2): 興奮の伝導, 電気緊張電位, 局所電流, 跳躍伝導, 集合活動電位 / 永福
8回・10月14日(火)2時限	シナプス伝達(2): 脳の神経化学的構成 (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
9回・10月21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 / 永福
10回・10月21日(火)2時限	シナプス伝達(3): シナプス可塑性(短期, 長期), Hebb則, 学習の基礎メカニズム
11回・10月28日(火)1時限	体性感覚(皮膚感覚と深部感覚), 内臓感覚 / 永福
12回・10月28日(火)2時限	神経の損傷・変性, 再生・修復 / 浄土
13回・11月4日(火)1時限	化学感覚(味覚と嗅覚), 平衡感覚 / 永福
14回・11月4日(火)2時限	神経機能の研究法: ニューロン活動記録, 光学測定法, 脳波(事象関連電位), 脳磁図,

脳機能イメージング(PET, fMRI, NIRS), 光遺伝学的手法など / 浄土

15回・11月11日(火)1時限/聴覚 / 永福

16回・11月18日(火)1時限/視覚(1):視覚器と光線の受容 / 永福

17回・11月18日(火)2時限/大脳辺縁系(1):海馬体と学習・記憶 / 浄土

18回・11月25日(火)1時限/視覚(2):視知覚と視覚認知の神経機構 / 永福

19回・11月25日(火)2時限/大脳辺縁系(2):扁桃体と情動, 帯状回の機能 など / 浄土

20回・12月2日(火)1時限/中間テスト

21回・12月2日(火)2時限/報酬系と嫌悪系, 脳内自己刺激, 薬物依存, 動機付け / 片山

22回・12月9日(火)1時限/大脳皮質連合野(1):側頭連合野 / 永福

23回・12月9日(火)2時限/大脳皮質連合野(2):前頭連合野 / 片山

24回・12月16日(火)1時限/大脳皮質連合野(3):頭頂連合野 / 永福

25回・12月16日(火)2時限/特別講義「言語の神経機構」

小林俊輔 先生(本学神経内科)

26回・1月6日(火)1時限/運動総論, 脊髄:脊髄の構造, 脊髄反射 / 永福

27回・1月6日(火)2時限/視床下部と脳幹(1):摂食のメカニズム / 高橋

28回・1月7日(火)2時限/脳幹と運動:脳幹反射, 姿勢・運動制御, 定位反応, 咀嚼運動 / 永福

29回・1月13日(火)1時限/大脳基底核 / 永福

30回・1月13日(火)2時限/視床下部と脳幹(2):性行動と内分泌機能 / 高橋

31回・1月14日(水)2時限/小脳と視床 / 永福

32回・1月20日(火)1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)

33回・1月21日(水)2時限/視床下部と脳幹(3):生物時計と松果体 / 高橋

34回・1月27日(火)1時限/骨格筋 運動単位, 神経筋接合部, 興奮収縮連関, 筋収縮機構, 筋のエネルギー代謝 / 永福

35回・1月27日(火)2時限/視床下部と脳幹(4):脳幹網様体・脳神経系・自律神経系 / 高橋

36回・1月28日(水)2時限/視床下部と脳幹(5):循環・呼吸・消化・体温・浸透圧調節, 脳死 / 高橋

37回・2月3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」

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)

38回・2月3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」

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引き起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、生後に備わる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引き起こす。

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(12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(15~30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	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	12回終了後(中間試験)、24回終了後の試験(後期試験)と実習評価、レポート、出欠等を加えて総合的に評価する。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。そのために講義終了後、授業内容についての簡単なレポートを提出してもらいます。 * 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18日(木)3時限	免疫とは—イントロダクション	関根英治
2回	9月18日(木)4時限	自然免疫	藤田禎三
3回	9月25日(木)3時限	補体の役割	藤田禎三

4回	9月25日(木)4時限	適応免疫の原理	関根英治
5回	10月 2日(木)3時限	抗体の構造とB細胞の多様性	遠藤雄一
6回	10月 2日(木)4時限	感染に対する免疫応答	錫谷達夫
7回	10月 9日(木)3時限	T細胞による抗原の認識	関根英治
8回	10月 9日(木)4時限	B細胞の分化	遠藤雄一
9回	10月16日(木)3時限	T細胞の分化	関根英治
10回	10月16日(木)4時限	T細胞を介する免疫系	関根英治
11回	10月23日(木)3時限	B細胞と抗体による免疫応答	遠藤雄一
12回	10月23日(木)4時限	粘膜免疫、免疫の記憶	関根英治
13回	10月30日(木)1時限	免疫学試験(中間試験)	関根英治
14回	10月30日(木)2時限	同上	関根英治
15回	11月 6日(木)3時限	ワクチン	関根英治
16回	11月 6日(木)4時限	がん免疫	藤田禎三
17回	11月27日(木)3時限	アレルギー(1)	関根英治
18回	11月27日(木)4時限	移植免疫(1)	関根英治
19回	12月11日(木)3時限	移植免疫(2)	後藤満一
20回	12月11日(木)4時限	輸血と免疫	Kenneth Nollet
21回	12月18日(木)3時限	アレルギー(2)	関根英治
22回	12月18日(木)4時限	アレルギーの臨床	鈴木修三
23回	1月 8日(木)3時限	先天性免疫不全症	関根英治
24回	1月 8日(木)4時限	自己免疫疾患	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
遠藤 雄一	准教授	免疫学講座(兼任)
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)

【免疫学実習】

日時:2014年 1月15日(木)・22日(木)・29日(木)の3・4時限

- 1 FACSによるマウス脾臓T細胞、B細胞の同定
- 2 ELISAによる抗原の定量
- 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
遠藤 雄一	准教授	免疫学講座(兼任)
高橋 実	講師	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
戸塚 直也	助手	免疫学講座

科目・コース(ユニット)名	漢方医学 1【医学2】						
(英語名称)	Kampo medicine 1						
担当責任者	三猪忠道						
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)医学の實際を、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	
<p>一般目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 漢方医学の實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。 <p>行動目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 漢方医学の診察の實際を体験し、四診の方法を概説できる。 4. 實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、實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。漢方医学の實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26日(水)4時限	漢方医学とは何か(略史と臨床応用、基礎理論) / 三猪忠道
2回目・12月 3日(水)4時限	西洋医学を学んだ立場から見た漢方医学 / 新見正則
3回目・12月10日(水)4時限	漢方薬治療における診察の實際 / 鈴木朋子
4回目・12月17日(水)4時限	漢方薬の實際(生薬産地の現状、選品、方剤、調剤、各種剤型) / 佐橋佳郎
5回目・ 1月 7日(水)4時限	鍼灸医学の理論と実技 / 鈴木雅雄・古田大河
6回目・ 1月14日(水)4時限	震災時の鍼灸活動 / 中沢良平

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、卓球、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	
<p><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。</p> <p><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。</p>	
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 4日(金)4時限/ガイダンス及び種目分け	
2回:4月11日(金)4時限/種目別スポーツ活動/バレー、バド、卓球、ソフト、テニス、サッカー	
3回:4月18日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
4回:4月25日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
5回:5月 2日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
6回:5月 9日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
7回:5月16日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
8回:5月23日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
9回:5月30日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
10回:6月 6日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
11回:6月13日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
12回:6月20日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
13回:6月27日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
14回:7月 4日(金)4時限/種目別スポーツ競技	
15回:7月11日(金)4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	志賀 令明・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

医療従事者として、患者やスタッフとの円滑なコミュニケーションを図ることのできる基本的な知識・技能・態度を習得する。授業展開は担当教員によって異なるが、講義形式・演習形式の双方を用いながら行う。

学習目標

一般目標:

- 1)各発達段階にある人がどのような生活史的背景をもって生育してきたかを理解する。
- 2)大正から昭和・現代に至る社会と文化の変動を理解する。
- 3)福島県の各地域における主な文化的背景について理解する。
- 4)自分たちが生育してきた社会・文化背景と、高齢者のそれとを比較検討する。
- 5)具体的な傾聴・アサーションの仕方を身につける。
- 6)医療コミュニケーションの基本を理解する。
- 7)患者の行動変容には医師のコミュニケーション能力が深くかわることを理解する。

行動目標:

- 1)病んでいる人の置かれている家族・社会・文化的力道に関して説明できる。
- 2)説明した事柄に関して、何が問題点かを説明できる。
- 3)現代社会の諸問題とそれが人々の心身に与える影響について説明できる。
- 4)相手の気持ちを良く聞き、理解・共感することができる。
- 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)災害ボランティア活動などで、医学生として要求される基本的な医療コミュニケーションができる。
- 8)自分の考えや気持ちを他者の権利を尊重しながら表現することができる。
- 9)ロールプレイや模擬患者(SP:simulated patient)での演習を積極的に経験する。
- 10)他の人の会話(演習)やDVDなどの学習素材から問題点を指摘(フィードバック)できる。

テキスト	授業で、適宜、配布する
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、実習参加への積極性、提出レポート等により総合的に判定する。
その他(メッセージ等)	模擬患者さん(SP:simulated patient)に演習をお願いしている。礼儀正しい態度で授業に臨むこと。

授業計画/担当教員等

科目名:コミュニケーション論

開講年次:2年前期

必修・選択の別:必修

担当責任者:志賀 令明、石川 和信

【概要/方針等】

医療従事者として、患者やスタッフとの円滑なコミュニケーションを図ることのできる基本的な知識・技能・態度を習得する。授業展開は担当教員によって異なるが、講義形式・演習形式の双方を用いながら行う。

【学習目標】

一般目標:

- ①各発達段階にある人がどのような生活史的背景をもって生育してきたかを理解する。
- ②大正から昭和・現代に至る社会と文化の変動を理解する。
- ③福島県の各地域における主な文化的背景について理解する。
- ④自分たちが生育してきた社会・文化背景と、高齢者のそれとを比較検討する。
- ⑤具体的な傾聴・アサーションの仕方を身につける。
- ⑥医療コミュニケーションの基本を理解する。
- ⑦患者の行動変容には医師のコミュニケーション能力が深くかわることを理解する。

行動目標:

- ①病んでいる人の置かれている家族・社会・文化的力道に関して説明できる。
- ②説明した事柄に関して、何が問題点を説明できる。
- ③現代社会の諸問題とそれが人々の心身に与える影響について説明できる。
- ④相手の気持ちを良く聞き、理解・共感することができる。
- 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災害ボランティア活動などで、医学生として要求される基本的な医療コミュニケーションができる。
- ⑧自分の考えや気持ちを他者の権利を尊重しながら表現することができる。
- ⑨ロールプレイや模擬患者(SP:simulated patient)での演習を積極的に経験する。
- ⑩他の人の会話(演習)やDVDなどの学習素材から問題点を指摘(フィードバック)できる。

【テキスト】

特になし

【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
この他、授業内で適宜指示する

【評価方法】

授業参加、提出レポートなどにより総合的に判断する。

【その他(メッセージ等)】

‘医師と患者のコミュニケーション’では、模擬患者さん(SP:simulated patient)等に演習をお願いしているので礼儀正しい態度で授業に臨むこと。

* General rule

・授業時間内に学習内容以外の作業をしている場合は、出席として扱わない。

・テスト

【授業計画】

- 第1回:4月9日(水)1時限 オリエンテーションと講義
摂食障害患者・境界例患者の家族コミュニケーション(担当:志賀)
- 第2回:4月16日(水)1時限 講義と演習
心因性性交疼痛患者の家族コミュニケーション(担当:志賀)
- 第3回:4月23日(水)1時限 講義と討論
解離性障害患者の家族コミュニケーション(担当:志賀)
- 第4回:4月30日(水)1時限 講義と討論
傾聴の基礎(担当:中村)
- 第5回:5月7日(水)1時限 講義と演習
現代のおもちゃたちのおかれている環境と臨床症状(学校編)(担当:中村)
- 第6回:5月14日(水)1時限 講義と演習
現代のおもちゃたちのおかれている環境と臨床症状(家庭編)(担当:中村)
- 第7回:5月21日(水)1時限 演習
現代のおもちゃたちのおかれている環境と臨床症状(現代社会編)(担当:中村)
- 第8回:5月28日(水)1時限 講義と演習
アサーションの実際(中村、志賀)
- 第9回:6月4日(水)1時限 講義と演習
医師と医師以外の医療職とのコミュニケーション(担当:志賀)
- 第10回:6月11日(水)1時限 講義と演習
医師と患者のコミュニケーション1
患者医師関係と受療者の多様性の理解(担当:石川)
- 第11回:6月18日(水)1時限 講義と演習
医師と患者のコミュニケーション2(担当:石川)
患者さんの闘病経験から学ぶ
- 第12回:6月25日(水)1時限 講義と演習
「死」を考える(担当:志賀)
- 第13回:7月2日(水)1時限 講義と演習
医師と患者のコミュニケーション3(担当:石川)

医療面接の標準的な構成:言語的・非言語的要素

第14回:7月9日(水)1時限 演習

医師と患者のコミュニケーション4(担当:石川)

受療者の行動変容を目的とする医療面接

第15回:7月16日(水)1時限 講義と演習

医師と患者のコミュニケーション5(担当:石川)

困難な医療面接とこころのケア

【担当教員】

志賀 令明 教授 看護学部総合科学

中村 恵子 心理・発達相談室相談員 筑波大学

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

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/anatomy1/2014 Schedule IntroClinMed.pdf](http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/2014%20Schedule%20IntroClinMed.pdf)

担当教員一覧
[http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/2014 Teaching staff IntroClinMed.pdf](http://www.fmu.ac.jp/home/anatomy1/2014%20Teaching%20staff%20IntroClinMed.pdf)

2014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	9月19日	金	II	未定	未定	橋本 康弘
2	9月26日	金	II	未定	未定	橋本 康弘
3	10月3日	金	II	未定	未定	橋本 康弘
4	10月10日	金	II	関節リウマチ・膠原病	渡辺浩志	橋本 康弘
5	10月16日	木	I	四肢の外科	沼崎広法	八木沼洋行
6	10月17日	金	II	白血病:発癌のメカニズム(成長因子、発がん遺伝子との関連)	野地秀義	橋本 康弘
7	10月24日	金	II	未定	未定	橋本 康弘
8	11月5日	水	II	脊椎の外科	二階堂琢也	八木沼洋行
9	11月7日	金	II	消化器疾患と内視鏡	入澤篤志	橋本 康弘
10	11月7日	金	III	肺と食道の外科	鈴木弘行・佐瀬善一郎	八木沼洋行
11	11月12日	水	II	心臓における「構造」と「機能」	横山 斉	八木沼洋行
12	11月14日	金	II	未定	未定	橋本 康弘
13	11月21日	金	II	未定	未定	橋本 康弘
14	11月26日	水	III	形成外科と解剖学	上田和毅	八木沼洋行
15	11月27日	木	I	感染症とは	金光敬二	橋本 康弘
16	12月1日	月	III	胃と腸(消化器)の外科	大木進司	八木沼洋行
17	12月1日	月	IV	内分泌(甲状腺)外科と乳腺外科	福島俊彦・安田満彦	八木沼洋行
18	12月3日	水	II	肝と膵の外科、移植外科	見城 明	八木沼洋行
19	12月4日	木	I	うつ病	矢部博興	橋本 康弘
20	12月17日	水	II	眼内の世界によろこそ…	伊勢重之	八木沼洋行
21	1月7日	水	III	耳鼻咽喉科と頭頸部外科	大森孝一	八木沼洋行
22	1月9日	金	II	女性のからだのしくみ	小宮ひろみ	八木沼洋行
23	1月14日	水	III	泌尿器外科解剖	羽賀宣博	八木沼洋行

担当教員一覧

氏名	職	所属
横山 斉	教授	心臓血管外科学講座
橋本 康弘	教授	生化学講座
橋本 重厚	教授	健康調査課、腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学講座
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 毅	教授	腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科学講座
渡辺 浩志	教授	消化器・リウマチ膠原病内科学講座
入澤 篤志	教授	会津医療センター 消化器内科学講座
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
小宮ひろみ	准教授	産科婦人科学講座
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
安田 満彦	学内講師	器官制御外科学講座
沼崎 広法	学内講師	整形外科学講座
二階堂琢也	学内講師	整形外科学講座
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
武田 篤	非常勤講師	東北大学大学院医学系研究科 神経内科学分野
羽賀 宣博	助教	泌尿器科学講座
佐瀬善一郎	助教	臓器再生外科学講座
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	千葉英樹、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	演習

概要/方針等

本コースはチュートリアル形式の学習(自発学習・少人数グループ学習・問題解決型学習)として設定された科目である。提示された課題の問題把握と追究を自発的に行い、理論構築のトレーニングを行う。
到達度に対して自己評価を行い、自己発展・自己開発型の学習態度を身につけることを目標とする。第2学年においては、総合科学系から基礎医学系への橋渡しとなるような課題を学習する。

学習目標

【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。

【行動目標】:

《学習総合》

1. 課題の問題を把握・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。

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. 積極性および理論性 4. 問題解決のための計画・努力・実行 5. 発表・討論能力
その他(メッセージ等)	

授業計画/担当教員等

<第1セット>

1. 4/14(月) 3限 オリエンテーション・課題抽出/企画委員・各チューター
2. 4/14(月) 4限 自学自習/各自
3. 4/21(月) 3限 課題抽出/各チューター
4. 4/21(月) 4限 自学自習/各自
5. 4/28(月) 3限 まとめ/各チューター

<第2セット>

6. 4/28(月) 4限 課題抽出/各チューター
7. 5/12(月) 3限 自学自習/各自
8. 5/12(月) 4限 課題抽出/各チューター
9. 5/19(月) 3限 自学自習/各自
10. 5/19(月) 4限 課題抽出/各チューター
11. 5/26(月) 3限 自学自習/各自
12. 5/26(月) 4限 まとめ/各チューター