

分類：基礎医学Ⅳ
授業科目名：臓器の機能Ⅱ（Organ FunctionⅡ）
対象学年：2年次必修
時間割コード：71563015
開設学期等：第17週～第17週
単位数：1

1. 主任教員

三木崇史（教授、細胞生理学講座、6069、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））
沼田朋大（教授、器官・統合生理学講座、6272、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））

2. 担当教員

三木崇史（教授、細胞生理学講座、6069、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））
沼田朋大（教授、器官・統合生理学講座、6272、オフィスアワー：随時（要アポイントメント））
岡本洋介（講師、細胞生理学講座、6070）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

臨床現場で未知の病態に対処し、新たな治療法を考案するために必要な、人体の機能に関する知識の習得を目指す。この知識の獲得は、人体の機能について、分子・細胞・組織・個体に至る各階層の生理機能を包括的に理解することから始まる。講義で得た知識を診療現場に活かすために、各疾患の根本的なメカニズムをICTを駆使して検索し、治療法の可能性について主体的に検討する。また、これらの計画的な学びを深めるために、定期的な試験を通じて知識を確認し、不足した領域を補完する学習法を提示する。この方法の提示を繰り返すことで、生涯にわたる学習の循環を習慣化し、リサーチマインドを育む。

さらに、EBMを実現するために国際的な文献検索の方法の実践やデータ解析を実施し、科学的探究心を養う。同時に、自身の発見した知識や技術を理解し、他者に分かりやすく説明するための表現力やその作成過程で生じるコミュニケーション能力を養う。

これらの学習を通じて、生涯学習に加えてリサーチマインドの基礎を身につける。また、信頼、誠実、思いやり、省察、倫理のプロフェッショナリズムや医療行動科学、医療安全、医療法（制度）、EBMを活用した総合的に理解するための学習も含み、ICTの適切な活用を通じて包括的な知識を築き上げる。

概要

- （1）腎・泌尿器系、消化器系、造血系について、基礎から病態まで細胞及び臓器機能を中心に概説することができる。（1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
- （2）生体の恒常性、体温、体液量と体液電解質維持のための仕組みについて構造と機能を理解し、これを基盤にして人体の各階層における生理機能から病態まで含めて包括的に概説することができる。（1-1～1-2、2-1～2-6、2-8、3-1～3-7、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
- （3）関連するプロフェッショナリズム（信頼、誠実、思いやり、省察、倫理）医療行動科学、医療安全、医療法（制度）、ENMを活用した総合的な判断、ICTの適切な活用について学ぶ。（1-1～1-2、3-3、3-5、3-7、4-4）

4. 教科書・参考書

人体の正常構造と機能（日本医事新報社）
（参考図書）
標準生理学（医学書院）

5. 成績評価の方法

統一試験、レポート、出席

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

- ・指定教科書及び配布資料に沿って講義を進める。
- ・教科書は講義中に指示するので、予習して受講すること。
- ・担当教員の予定により、若干変更する場合がある。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	8月25日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：血液（１）～造血器総論～ 脾臓、胸腺、リンパ節、扁桃とPeyer 板の構造と機能を説明できる。	岡本洋介	第2 講義室
2	8月25日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：血液（２）～赤血球～ 赤血球とヘモグロビンの構造と機能を説明できる。	岡本洋介	第2 講義室
3	8月25日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：腎機能（１）腎機能総論 （１）腎臓の役割を説明できる。（２）腎臓の構造を説明できる。（３）腎小体と尿細管の構造を説明できる（４）腎機能を概説できる（５）腎クリアランスを説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
4	8月25日 (月)	7-8 時限	講義	テーマ：腎機能（２）腎臓の電解質組成、水バランスの調節 （１）濾過圧を説明できる。（２）濾過圧の調節機構を説明できる。（３）再吸収と分泌を説明できる。（４）体内のNa ⁺ のバランスについて説明できる。（５）体内のK ⁺ のバランスについて説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
5	8月25日 (月)	9-10 時限	講義	テーマ：腎機能（３）腎臓とホルモン、再吸収と分泌 （１）体内のその他イオン（Na ⁺ とK ⁺ 以外）のバランスについて説明できる。（２）体内の水のバランスについて説明できる。（３）体内の水分調節に関わるホルモンについて説明できる。（４）利尿について説明できる。（５）体液と浸透圧について説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
6	8月27日 (水)	1-2 時限	講義	テーマ：腎機能（４）腎臓の病態生理、排尿 （１）水・ナトリウム代謝と関連する疾患について説明できる。（２）畜尿と排尿について説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
7	8月27日 (水)	3-4 時限	演習	テーマ：腎機能演習 （１）腎機能の講義を振り返り、設問に回答できる。	沼田朋大	第2 講義室
8	8月27日 (水)	5-6 時限	講義	テーマ：血液（３）～白血球～ 白血球の種類と機能を説明できる。	岡本洋介	第2 講義室
9	8月27日 (水)	7-8 時限	講義	テーマ：血液（４）～血小板～ 血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序を説明できる。	岡本洋介	第2 講義室
10	8月27日 (水)	9-10 時限	講義	テーマ：血液（５）～血漿～ 血漿タンパク質の種類と機能を説明できる。	岡本洋介	第2 講義室
11	8月28日 (木)	1-2 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（１）～概論～ （１）生体の恒常性維持と適応を説明できる。（２）恒常性維持のための調節機構（ネガティブフィードバック調節）を説明できる。	三木崇史	第2 講義室
12	8月28日 (木)	3-4 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（２）～体液調節～ （１）体液組成と区画について説明できる。（２）体液の調節機構について説明できる。（３）体液のイオン組成とその調節機構を説明できる。	三木崇史	第2 講義室
13	8月28日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：消化・吸収（１）総論 （１）消化管の構造を説明できる。（２）消化管の神経支配を説明できる。（３）消化と吸収について説明できる。（４）消化管ホルモンについて説明できる。	沼田朋大	第2 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
14	8月28日 (木)	7-8 時限	講義	テーマ：消化・吸収（2）食物の摂取と輸送 （1）消化管の運動について説明できる。（2）栄養素ごとの消化と吸収について説明できる。（3）口腔の構造と嚥下について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
15	8月28日 (木)	9-10 時限	講義	テーマ：消化・吸収（3）消化管各論 （1）胃の構造と機能について説明できる。（2）肝臓の構造と機能について説明できる。（3）黄疸について説明できる。（4）脾臓の構造と機能について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
16	8月29日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：消化・吸収（4）消化管各論2 （1）小腸の構造と機能について説明できる。（2）大腸の構造と機能について説明できる。（3）消化管の病気について説明できる。	沼田朋大	第2講義室
17	8月29日 (金)	3-4 時限	講義	テーマ：消化・吸収演習 （1）消化・吸収の講義内容を振り返り、設問に回答することができる。	沼田朋大	第2講義室
18	8月29日 (金)	5-6 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（3）～酸塩基平衡1～ （1）体液 pH の調節機構を概説できる。（2）Hendersen-Hasselbalch の式について、その生理的意味を説明できる。	三木崇史	第2講義室
19	8月29日 (金)	7-8 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（4）～酸塩基平衡2～ 体液 pH 調節における呼吸及び腎臓の役割について説明できる。	三木崇史	第2講義室
20	8月29日 (金)	9-10 時限	講義	テーマ：ホメオスタシス（5）～生体のリズム性変化～ 生体機能や体内環境のリズム性変化を説明できる。	三木崇史	第2講義室