

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

沼田朋大（教授、器官・統合生理学講座、6272）

2. 担当教員

沼田朋大（教授、器官・統合生理学講座、6272）

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）

臓器の機能Ⅰに引き続いて、人体の機能について器官系及び臓器ごとに学習を進めつつ、生体の恒常性を司る仕組みについて学ぶ。（2-1, 2-2, 3-1～3-4, 6-1, 6-2）

ねらい

- 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。
- 2) 生体の恒常性、とりわけ、体温、体液量と体液電解質維持のための仕組みについて学ぶ。
- 3) 生体機能や体内環境のリズム性変化について学ぶ。

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。
- ・指定教科書は事前に指示するので、講義初日までに用意し、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28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28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28日 (月)	5-6 時限	講義	テーマ：腎機能（1）腎機能総論 （1）体液の組成を説明できる。（2）腎・尿路系の位置、制御を説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
4	8月28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）腎機能の機能を説明できる。（2）水電解質の調節機構を説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
5	8月28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）腎機能のホルモン調節について説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
6	8月30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）尿の再吸収・分泌と病態について説明できる。（2）アシドーシス・アルカローシスの定義、腎血管性高血圧、腎障害について説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
7	8月30日 (水)	3-4 時限	演習	テーマ：腎機能演習 （1）腎臓の講義を振り返り、設問に回答できる。	沼田朋大	第2 講義室
8	8月30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30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30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31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。	岡本洋介	第2 講義室
12	8月31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。	岡本洋介	第2 講義室
13	8月31日 (木)	5-6 時限	講義	テーマ：消化・吸収（1）消化と吸収 （1）消化器の各部位の構造と機能を説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
14	8月31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）消化管の運動と制御機構について説明できる。（2）大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。（3）消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。	沼田朋大	第2 講義室
15	8月31日 (木)	9-10 時限	講義	テーマ：消化・吸収（3）消化液の分泌 （1）消化に係る外分泌（唾液、胃液、膵液など）の分泌と制御機構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
16	9月1日 (金)	1-2 時限	講義	テーマ：消化・吸収（４）栄養素の消化と吸収 （１）糖質、脂質、蛋白質などの消化と吸収の仕組みを説明できる。（２）小腸における消化・吸収の仕組みを説明できる。（３）消化管の正常細菌叢（腸内細菌叢）の役割を説明できる。（４）消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。	沼田朋大	第２講義室
17	9月1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	9月1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。	岡本洋介	第２講義室
19	9月1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。	岡本洋介	第２講義室
20	9月1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。	岡本洋介	第２講義室