

# 生 理 学 2

【単位数：4.5単位，授業61コマ，予備1コマ(定期試験含まず)】

## 1 科目責任者

佐藤元彦 教授(生理学)

## 2 教育目標

### (1) ねらい(Ⅲ-2-c, Ⅲ-3-c)

- ① コンピテンスである「医学知識と科学的探究心」を修得するために，人体各種組織や器官及び器官系の正常機能，並びにそれらの相互作用による生体協同や恒常性を学習し，疾病の病因・病態・治療につながる基礎医学的な要素を理解する。
- ② 生理学は生命現象を機能から追究する学問であって，論理的な思考・モデルに基づいて生命事象を理解・推論する分野である。各臓器系に特徴的な生理調節機構を理解し，恒常性維持機構の破綻から疾病へ至るしくみを理解する。さらに，病態下での生理現象についての理解を進める。

### (2) 学修目標

- ① 体液の区分と組成を述べることができ，酸塩基平衡の原理などホメオスタシスを説明できる。
- ② 呼吸器系の意義を述べることができ，換気のマカニズムや血液ガスの役割を説明できる。呼吸の調節機能について説明できる。
- ③ 基礎代謝とその測定法を説明することができる。
- ④ 心筋細胞の電気現象と収縮機構を説明できる。
- ⑤ 心臓の興奮伝導系と心電図の成因を説明できる。
- ⑥ 血管系の機能を分類し，循環系における血管の意義を説明できる。
- ⑦ 循環制御の基本原理を心機能と血管系の調節に基づいて説明することができる。
- ⑧ 中枢性運動調節の各器官の役割，全体像を述べるができる。また，病態のマカニズムを予測できる。
- ⑨ 電気生理学的検査を理解できる。
- ⑩ 自律神経による生体制御の基本的な仕組みを説明できる。
- ⑪ 腎臓の機能を列挙できる。また，ネフロンを役割を体液調節と関連づけて説明できる。
- ⑫ 消化管の運動，胃液など消化液の働きと分泌調節，栄養素や電解質の吸収を説明できる。
- ⑬ 正常体温について述べることができ，その調節機構を説明できる。体温異常について列挙できる。

### 3 成績の判定・評価

#### (1) 総合成績の対象と算出法

	成績対象	割合	方法・コメント
定期試験	○	89%	多肢選択問題と記述問題を含む試験を行う。
レポート	○	5%	レポート提出を適時指示する。60%以上を合格とし、1つのレポートあたり0.5点を最終評価に加算する。 【再評価について】 評価が60%未満の場合は、再評価の機会が与えられる場合がある。担当教員の指示に従うこと。再評価による加算は0.4点を上限とする。なお、期限までレポートを提出しなかった学生は再評価の対象とはならない。
小テスト	○	6%	AIDLE-Kを利用した小テストを6分野ごとに実施する。それぞれ70%以上を合格とし、各1点を最終評価に加算する。 【再評価について】 やむを得ない理由で欠席した場合は追試験の機会がある。追試験による加算は0.8点とする。
態度	○	—	態度不良の場合は、総合成績から10点を限度に減点をする。このうち、レポート未提出は1回につき0.2点、小テスト未受験は1分野につき0.5点を減点する。

出席： 定期試験を受験するためには欠席率が3分の1を超えてはならない。

#### (2) 合格基準

評価対象の合計が60%以上(又は60点以上)で合格とする。

#### (3) 再試験・再評価の方法

定期試験、小テスト、レポートの合計が60%未満の場合は、再試験を実施する。再試験は定期試験に準ずる方法で実施する(60%以上で合格)。

#### (4) 課題(試験やレポート)へのフィードバック

定期試験の成績についての総括は、学年掲示板に掲示する。

小テストは、AIDLE-K上でコメントによるフィードバックを確認できる。

定期試験で不合格となり、著しく成績不良の者については個別にフィードバックを行う。

### 4 教科書

書名	著者名	出版社	教科書として指定する理由
指定教科書なし 参考図書から選択すること。			

## 5 参考図書

書名	著者名	出版社	参考図書とする理由
標準生理学	本間研一 監修	医学書院	国内の執筆陣により各領域が網羅されている。第9版(2019年発行)
ガイドン生理学	石川義弘, 岡村康司, 尾仲達史, 河野憲二, 総監訳	エルゼビア・ ジャパン	医学的視点から生理学事象を丁寧に解説した教科書 原著第13版(2018年発行)
生理学テキスト	大地陸男 著	文光堂	コンパクトな教科書であり関連分野を通読しやすい。第9版(2022年発行)
ギャノン生理学	岡田泰伸 監修	丸善株式会社	長く評価を得ている生理学書の1つ。 原著第26版(2022年発行)
コスタンゾ 明解生理学	林 俊宏, 高橋倫子 翻訳	エルゼビア・ ジャパン	豊富なイラストを用いて比較的端的に記述。原著第6版(2019年発行)
生理学用語ハンドブック	日本生理学会 監修 日本生理学会用語委員会 編	丸善出版	生理学の用語に対し簡潔な解説がなされ、生理学の概念を理解するのに役立つ。

## 6 準備学習（予習・復習）

- 参考図書の関連分野を読んでおく(1日あたり約0.5時間)。
- AIDLE-Kの関連分野のセルフチェックテストを行い、解答コメントを確認する(1日あたり約10分)。
- 授業後、配付資料を確認し、参考図書で関連記述を再確認する(1日あたり約0.5時間)。
- レポート課題がある場合は記述する(1日あたり約15分)。
- AIDLE-Kのセルフチェックテストを行い、理解度を確認する(1日あたり約10分)。

## 7 授業計画

### (1) 講義の方法

大教室での知識伝達型の講義が基本となる。適宜、小グループ討論や講師との質疑応答などのアクティブ・ラーニングを導入する。アクティブ・ラーニングの進め方についてはAIDLE-K等を通して周知する。

### (2) 講義の内容

生理学分野における、循環、呼吸、腎臓、神経、消化器、代謝・運動、自律神経について系統的な講義を行い、單元ごとにAIDLE-Kを用いた小テストを行う。適宜、講義の中で示された課題に対してレポートを提出する。病態生理学では問題を解きながら基礎知識の応用を目指す。最後に、生理学全領域の知識の整理を行い、生理学的課題の議論を行う。