

《担当者名》幸村 近

【概要】

生理学は極めて複雑な人体の活動がどのように営まれているかを解き明かす学問である。人体やそれを構成する様々な細胞、組織、器官の役割や機能について、それを成り立たせる物理化学的現象を含めて理解する。またそれらの各要素間の相互関係や、各要素が一体となった人体における統合的關係、恒常性について学ぶ。

生理学IIでは循環器系、呼吸器系、消化器系、腎尿路系、代謝系、血液系、生殖系の機能、体液の調節機構、体温の調節機構を理解する。

【学修目標】

- 1) 臨床検査に必要な知識を習得するため、健康や病気を理解するための基礎となるヒトの生理学的機能について学ぶ。
- 2) 人体やそれを構成する様々な細胞、組織、器官の役割や機能について説明できる。
- 3) それらの各要素間の相互関係や、各要素が一体となった人体の統合的關係について説明できる。
- 4) 循環器系、呼吸器系、消化器系、腎尿路系、代謝系、血液系、生殖系の機能、体液の調節機構、体温の調節機構について説明できる。

【学修内容】

| 回  | テーマ       | 授業内容および学修課題  | 担当者  |
|----|-----------|--|------|
| 1  | 生殖機能      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・性染色体とその異常、性分化、ゴナドトロピン</li> <li>・男性の生殖機能、女性の生殖機能</li> <li>・生殖機能の加齢変化</li> </ul> 教科書：P183～200          | 幸村 近 |
| 2  | 栄養と代謝     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・概説</li> <li>・生体に必要な食物成分とエネルギー</li> <li>・三大栄養素の中間代謝とエネルギー代謝</li> </ul> 教科書：P201～212                   | 幸村 近 |
| 3  | 消化器系の機能 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・消化器系の役割</li> <li>・消化管の運動と分泌機能</li> </ul> 教科書：P213～222  | 幸村 近 |
| 4  | 消化器系の機能 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・消化管の消化と吸収機能、消化管ホルモン</li> <li>・肝臓、胆のう、膵臓の機能</li> </ul> 教科書：P223～233                                   | 幸村 近 |
| 5  | 血液の生理 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・血液の機能、組成</li> <li>・血液型</li> </ul> 教科書：P235～241   | 幸村 近 |
| 6  | 血液の生理 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・止血機構</li> <li>・生体防御機構</li> </ul> 教科書：P242～246  | 幸村 近 |
| 7  | 循環系の機能 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・概説</li> <li>・心臓</li> <li>・血管系とリンパ管系</li> </ul> 教科書：P247～250、P261～265                                 | 幸村 近 |
| 8  | 循環系の機能 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・心臓の電気活動</li> <li>・心臓のポンプ活動</li> </ul> 教科書：P250～260   | 幸村 近 |
| 9  | 循環系の機能 3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・循環の調節</li> <li>・局所循環</li> </ul> 教科書：P266～280   | 幸村 近 |
| 10 | 呼吸の生理 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・概説</li> <li>・呼吸器の構造、呼吸機能の構成</li> <li>・換気、ガス交換とガス分圧</li> <li>・血液中の酸素、二酸化炭素の運搬</li> </ul> 教科書：P281～294 | 幸村 近 |

| 回  | テーマ                    | 授業内容および学修課題   | 担当者  |
|----|------------------------|---|------|
| 11 | 呼吸の生理 2                | <ul style="list-style-type: none"> <li>呼吸を調節するしくみ、肺換気量の調節</li> <li>呼吸の異常、人工呼吸</li> </ul> 教科書：P294～300   | 幸村 近 |
| 12 | 腎・泌尿器系の機能 1（尿の生成と排泄）   | <ul style="list-style-type: none"> <li>腎の機能的構造</li> <li>糸球体ろ過量、腎血漿流量、クリアランス</li> <li>尿の成分</li> <li>排尿</li> </ul> 教科書：P301～305、P316～318          | 幸村 近 |
| 13 | 腎・泌尿器系の機能 2（尿の生成と排泄 1） | <ul style="list-style-type: none"> <li>尿細管における再吸収</li> <li>尿細管における分泌</li> </ul> 教科書：P306～315  | 幸村 近 |
| 14 | 腎・泌尿器系の機能 3（体液とその調節）   | <ul style="list-style-type: none"> <li>体液の区分と水バランス</li> <li>体液のイオン組成</li> <li>体液の恒常性を維持するしくみ</li> </ul> 教科書：P319～326                            | 幸村 近 |
| 15 | 体温とその調節                | <ul style="list-style-type: none"> <li>体温の生理的変動</li> <li>体内における熱の産生、熱放散</li> <li>行動性体温調節、熱平衡、体温調節機構</li> <li>うつ熱と発熱、低体温</li> </ul> 教科書：P327～338 | 幸村 近 |

#### 【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

#### 【評価方法】

定期試験 80% 小テスト・レポート 20%

#### 【教科書】

貴邑富久子・根来英雄 著 「シンプル生理学 改訂第7版」 南江堂 2016年  
指定の教科書に加え、必要に応じて学習プリントを配布する。

#### 【参考書】

竹内修二 監修 「生理学トレーニングノート」 医学教育出版社 2013年  
大地陸男 著 「生理学テキスト 第8版」 文光堂 2017年  
福田康一郎 監修 「標準生理学 第8版」 医学書院 2014年  
當瀬 規嗣 著 「Clinical 生体機能学」 南山堂 2005年  
片野由美・内田勝雄 著 「生理学 人体の構造と機能（図解ワンポイント）」 医学芸術社 2015年

#### 【備考】

クリッカーを使用した双方向対話型教育を行う。

#### 【学修の準備】

各回の授業内容および学習課題について、教科書の該当ページを事前に読んでおくこと（80分）  
復習は、教科書や配布資料を活用し、学習を深めること（80分）

#### 【ディプロマポリシーとの関連性】

（DP2）臨床検査に必要な知識と技術を習得し、先進・高度化する医療に対応できる実践能力を身につけている。

#### 【実務経験】

医師

#### 【実務経験を活かした教育内容】

医療機関での実務経験を活かし、実臨床に関連する生理学的現象の意義・重要性について講義する。