

# 生命機能実習 I (機能からのアプローチ)

## Practice of Biological Science I (Physiological Approach)

実習責任者：生理学 教授 船橋 利也

### 1. 実習概要・学習内容

生体の生理現象は物理・化学の法則に従い、器官の生理学を基盤とした病態生理学などの知識や概念は、医学においてその重要性を保ち続けている。その理解には現象をきめ細かく観察することやそれを実験によって確かめることが基本となる。『生命機能実習 I』を行う意味の1つはこの点にある。注意深く実験・観察し、得られた結果を講義あるいは日ごろの勉学で得た知識に照らし合わせて十分に考察し、さらに理解を深めようとする態度は、医学を学ぶ者として必ず身につけなければならない。

実習項目は、第1学年の人体と各臓器コースで学んだ内容と、それに関連した応用的内容を含む。実習の効果を上げるためには、第1学年で学んだ知識について十分に理解することが重要である。

実習を通じて生体機能の発現・調節機構の基礎を理解し、あわせて基本的実験手技・態度・実験結果に基づく考察法などを習得する。また、第2学年で学ぶ薬理学の講義内容に関連する内容も含まれることも付記する。

### 2. 到達目標

- 1) 摘出末梢神経標本より活動電位を記録し、活動電位の成因・性質と不応期を説明できる。
- 2) ヒトの2点弁別能を記録し、感覚の基本原理が説明でき、ウエーバーの法則を理解する。
- 3) ヒトの心電図を記録し、正常心電図波形の成因を説明できる。
- 4) 血糖値を測定し、糖代謝の概要とその調節機序を説明できる。
- 5) ヒトの肺気量分画、最大換気量測定、ティフノー検査を行ない、肺機能を説明できる。
- 6) 摘出腸管に対する自律神経作動薬と拮抗薬の作用を記録し、消化管運動の自律神経性調節を説明できる。
- 7) 心臓の細胞のイオンチャネルの働きと電気活動の関係を説明できる。
- 8) 実験的に軸偏位、期外収縮、心筋障害を作成し、心電図の変化とその成因を説明できる。
- 9) ヒトの体位変換、寒冷昇圧試験時の血圧を測定し、血圧調節の機能を説明できる。
- 10) ヒトの呼吸器系の死腔を測定し、もって肺機能の理解を深める。
- 11) ヒトのクレアチニンクリアランスの測定と水負荷試験を行い、腎糸球体機能と浸透圧調節機構を説明できる。
- 12) 摘出心臓に対する自律神経作動薬の作用を記録し、心機能の自律神経性調節を説明できる。

### 3. 学習上の注意点

- 1) 12の実習の項目を、少人数のグループに分かれてローテートする。組分け表は別に掲示するので、それに従ってローテートすること。
- 2) 実習書をよく読んで、実習の手順を十分理解してから実習に臨むこと。あらかじめ実習手順をまとめておくと、実習にもレポート作成にも役立つ。
- 3) 実習内容はすでに学習した内容とその応用である。講義ノート等で関連する学習内容を復習しておくこと。

### 4. 教科書・参考書

教科書:特に指定しないが、下記のいずれか1冊を推薦する。あまりに簡略な教科書は記述・説明が不十分で、かえって分かりにくいので薦められない。

『人体機能生理学』(南江堂)

『標準生理学』(医学書院)

『オックスフォード生理学』(丸善)

『カッツング薬理学』(丸善)

『NEW 薬理学』(南江堂)

『標準薬理学』(医学書院)

参考書:第1学年のシラバス、講義ノート、実習講義で配布する実習書

### 5. 成績評価

- 1) 生命機能実習 I の最終成績は、各実習のレポート評価の平均点、口頭試問(実習中の考察)と実習態度をもとに行う。また、「試験及び履修等に関する規定」の第13条4項に則り、欠席の割合を最終成績に反映させる。
- 2) 評価の前提は実習の出席とレポート提出である。合理的理由のない実習の欠席やレポート提出がない場合は、その実習の評価はゼロになる。
- 3) 遅刻2回で欠席1回相当とする。
- 4) 期限を過ぎたあとのレポート提出は、合理的理由がない限り受け付けない。つまり、レポート提出なしとみなす。またレポート作成において、他人のレポートをコピーしたことが発覚した場合は、コピーした者及びコピーさせた者のレポートの評点はゼロとする。
- 5) 合理的理由と見做されるには、それを証明する書類等(診断書、遅延証明書など)の提出が必要である。

評価項目	実施回数	評価割合	備考
口頭試問	随時		加点する
レポート	1 2	約 95 (%)	
実習態度	—	約 5 (%)	

※レポート点が足りない時は、学年末再試を実施することがある。

## 6. オフィスアワー

所属	役職	氏名	時間	場所	連絡先
生理学 (細胞・器官生理)	教授	舩橋 利也	月曜日 15時～19時	医学部本館 4階生理学教室	t4-funabashi
生理学 (統合生理)	教授	幸田 和久	12:30～13:30	医学部本館 4階生理学教室	kkohda
薬理学	教授	松本 直樹	金曜日 15:00～16:00	医学部本館 5階薬理学教室	3531(内線)

メールアドレスは @marianna-u.ac.jp が省略