

【担当教員名】 宮岡 洋三、井上 誠 (担当順)	対象学年	1	対象学科	理学・作業
	開講時期	前期	必修・選択	必修・必修
	単位数	2	時間数	30・30

【概 要】

生理学は解剖学と並んで、「生体」を理解する基礎となる。解剖学が「生体の構造」に主眼を置くのに対して、生理学は「機能（働き）」の理解を目的とする。両者は互いに密接に関連している。「生体」の理解にとって車の両輪と言える。本科目では、「生体の機能（働き）」の中でも、主として「動物機能（細胞機能の基礎、神経機能、筋機能、感覚機能）」と呼ばれる分野を学ぶ。理学療法・作業療法では、神経筋機能の理解がとりわけ重要となる。加えて、本科目で学習する内容は、「生理学Ⅱ（後期）」の前提となる基礎的事項が多くある。

【学習目標】

1. 細胞機能－ホメオスタシス、体液（区分、組成）、細胞小器官・骨格、物質移動（拡散、浸透、担体性輸送）、機能タンパク質を理解する
2. 興奮発生、伝導－刺激と興奮、興奮閾値、不応期、静止膜電位と活動電位の発生機構、膜の等価回路、イオンチャネル、興奮伝導の三原則、跳躍伝導、二相性・単相性活動電位の記録、伝導速度の測定、神経線維の分類を理解する
3. 筋収縮－骨格筋の機能的名称、収縮測定法、単収縮と強縮、興奮収縮連関、張力-長さ関係、滑走説、力学モデル、負荷-速度関係を理解する
4. シナプス伝達－神経筋接合部、終板電位、神経伝達物質、シナプス後電位、シナプス前抑制、シナプス結合様式、シナプス伝達の可塑性を理解する
5. 自律神経機能－自律神経系の構成（中枢、末梢）と作用、自律神経系の伝達物質・受容体を理解する
6. 感覚機能－感覚受容器、受容器電位、感覚強度、体性感覚（表面・深部）、特殊感覚（化学感覚、聴覚、平衡感覚、視覚）、各伝導路を理解する
7. 運動機能－脊髄反射（感覚受容器、中枢機構、運動ニューロン）、脳幹・小脳の働き（姿勢制御、運動調節）、大脳基底核・皮質の働きを理解する
8. 統合機能－大脳辺縁系と視床下部の働き、神経伝達物質と行動、睡眠・覚醒（脳電図）、学習・記憶機構を理解する

回数	授業計画又は学習の主題	S80 番号	学習方法・学習課題又は備考・担当教員
1	細胞機能の基礎		講義・宮岡
2	細胞の興奮発生		講義・宮岡
3	興奮伝導（1～3の「小試験」）		講義・宮岡
4	骨格筋の収縮（1）		講義・宮岡
5	骨格筋の収縮（2）		講義・宮岡
6	興奮伝達（4～6の「小試験」）		講義・宮岡
7	末梢自律神経系		講義・宮岡
8	感覚の一般的性質、体性感覚（1）		講義・宮岡
9	体性感覚（2）、特殊感覚（1）		講義・宮岡
10	特殊感覚（2）（7～10の「小試験」）		講義・宮岡
11	運動機能（1）		講義・井上
12	運動機能（2）		講義・井上
13	統合機能（1）		講義・井上
14	統合機能（2）（11～14の「小試験」）		講義・井上

【使用図書】	＜書名＞	＜著者名＞	＜発行所＞	＜発行年・価格・その他＞
教科書	「生理学テキスト（第4版）」	大地 陸男	文光堂	2003年・5,040円
参考書	生理学に関する各種の書籍が本学の図書館に用意されているので、自主的に参考にして欲しい。特に重要な書籍については、授業中に指定する。			
その他の資料	担当教員らによる「生理学サイト（URLは開講時に通知）」があるので、講義内容の予習・復習などに活用して欲しい。また、本学図書館には、生理学に関する各種ビデオも用意されているので、それらも適宜活用して欲しい。			

【評価方法】

授業への出席と試験（「小試験」＋「前期試験」）を評価の対象とし、評価全体に対してそれぞれ30％と70％の割合とする

【履修上の留意点】

上の【学習目標】にも記した通り、本科目は「生理学Ⅱ」と連続している。従って、習得が不十分な場合には、「生理学Ⅱ」の理解が困難となるので注意する。なお、「授業計画」にも示す通り、期間中4回にわたって「小試験」を実施する予定なので、各自が学習の到達度を随時確認する。