

授業科目	生理学3	2 学年・前期・2 単位 (60 時間)	
		理学 作業	必修 必修

科目担当責任者	齊藤正樹 (保健医療学研究棟 E513 号) e-mail : msaitoh@sapmed.ac.jp	非常勤講師 連絡担当教員	
担当教員	仙石泰仁、坂上真理、中島そのみ、中村裕二、中村充雄、森元隆文、横山和樹、齊藤秀和 佐々木健史、根木 亨、青木信裕、田代英之、菅原和広、岩本えりか、戸田 創、井平 光		
概要	生理学1と生理学2で学んだ人体の植物的生理機能と動物の生理機能について計測を通して実体験する。計測を行う実習項目としては「循環機能」「呼吸機能」「基本筋電図」「誘発筋電図」「体性感覚」「平衡感覚」「視覚・聴覚」「脳波測定」「随意運動発現のメカニズム」の9項目である。また、計測で得られたデータを整理・解析し、これらをもとに実習報告としてレポートを作成する技術を習得する。これらの学習を通して、人の循環・呼吸機能、感覚・運動機能、脳機能について理解を深めることを目的とする。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生命維持に重要な心肺機能について理解し説明できる。 2. 脳活動を反映する脳波について基本事項を理解し説明できる。 3. 種々の感覚の持つ特性を理解し説明できる。 4. 筋活動と運動機能、神経の情報伝達について理解し説明できる。 		
関連科目	生理学1・2、内科学1・2、神経内科学、運動学1・2、神経科学の基礎、臨床検査・薬理学		
評価	評価対象	評価割合(%)	備考
	実習状況	20%	
	レポート評価	80%	
教科書	指定なし		
参考書	指定なし		
履修上の留意点	<p>各10名程度の4グループに分かれて、各グループがローテーションしながら全9項目の実習を行う。実習時期は3期に分けられ、実習時間は1項目4時間(2コマ)とする。各期の実習項目を以下に示す。</p> <p>I期(実施回2~5, 8~11)</p> <p>実習1:「基本筋電図」筋活動を筋電計を用いて計測する。 実習2:「誘発筋電図」神経筋活動の情報伝達を神経刺激と筋電計を用いて計測する。 実習3:「呼吸機能」呼吸機能(呼吸曲線、呼吸気量、一秒率、呼吸運動)を呼吸器計を用いて計測する。 実習4:「視覚・聴覚」視聴覚を視力、視野、聴力測定により計測する。</p> <p>II期(実施回14~17, 20~23)</p> <p>実習5:「循環機能」循環機能を心電計と血圧計を用いて計測する。 実習6:「平衡感覚」平衡感覚を重心動揺計を用いて計測する。 実習7:「体性感覚」体性感覚を皮膚表在感覚刺激により計測する。 実習8:「脳波測定」脳機能を脳波計を用いて計測する。</p> <p>III期(実施回26~29)</p> <p>実習9:「随意運動発現のメカニズム」随意運動に伴う運動関連脳電位を計測する。また大脳皮質運動野を経頭蓋磁気刺激し誘発される運動を観察する。(PT・OT 学科毎に実習する)</p> <p>各自が実験者または被験者として身体の様々な生理機能の計測を体験する。 人体を用いて生理機能の計測を行うため、実習中は事故が起こらないように十分に注意すること。</p>		

実施回	内 容	事前・事後課題	形態	担当教員
1	オリエンテーションと各実習項目に関する説明	事前:実習項目の予習 事後:実習書の復習	講義	齊藤(正)

2	実習1:「基本筋電図」 実習2:「誘発筋電図」 実習3:「呼吸機能」 実習4:「視覚・聴覚」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	演習	青木・戸田・齊藤(正)・齊藤(秀)・仙石・岩本・佐々木・中村(充)
3	実習1:「基本筋電図」 実習2:「誘発筋電図」 実習3:「呼吸機能」 実習4:「視覚・聴覚」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	〃	〃
4	実習1:「基本筋電図」 実習2:「誘発筋電図」 実習3:「呼吸機能」 実習4:「視覚・聴覚」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	〃	〃
5	実習1:「基本筋電図」 実習2:「誘発筋電図」 実習3:「呼吸機能」 実習4:「視覚・聴覚」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	〃	〃
6	測定で得られたデータの整理と解析を行う。	事前:データ収集とその解釈 事後:解析結果の復習	〃	〃
7	解析したデータをもとにレポートを作成する。	事前:関連文献の調査 事後:レポートの完成	〃	〃
8	実習1:「基本筋電図」 実習2:「誘発筋電図」 実習3:「呼吸機能」 実習4:「視覚・聴覚」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	〃	〃
9	実習1:「基本筋電図」 実習2:「誘発筋電図」 実習3:「呼吸機能」 実習4:「視覚・聴覚」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	〃	〃
10	実習1:「基本筋電図」 実習2:「誘発筋電図」 実習3:「呼吸機能」 実習4:「視覚・聴覚」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	〃	〃
11	実習1:「基本筋電図」 実習2:「誘発筋電図」 実習3:「呼吸機能」 実習4:「視覚・聴覚」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	〃	〃
12	測定で得られたデータの整理と解析を行う。	事前:データ収集とその解釈 事後:解析結果の復習	〃	〃
13	解析したデータをもとにレポートを作成する。	事前:関連文献の調査 事後:レポートの完成	〃	〃
14	実習5:「循環機能」 実習6:「平衡感覚」 実習7:「体性感覚」 実習8:「脳波測定」	事前:実習内容の予習 事後:実習内容の復習	〃	根木・横山中島・中村(裕)・森元・田代・坂上・齊藤(正)

15	実習 5: 「循環機能」 実習 6: 「平衡感覚」 実習 7: 「体性感覚」 実習 8: 「脳波測定」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
16	実習 5: 「循環機能」 実習 6: 「平衡感覚」 実習 7: 「体性感覚」 実習 8: 「脳波測定」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
17	実習 5: 「循環機能」 実習 6: 「平衡感覚」 実習 7: 「体性感覚」 実習 8: 「脳波測定」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
18	測定で得られたデータの整理と解析を行う。	事前: データ収集とその解釈 事後: 解析結果の復習	〃	〃
19	解析したデータをもとにレポートを作成する。	事前: 関連文献の調査 事後: レポートの完成	〃	〃
20	実習 5: 「循環機能」 実習 6: 「平衡感覚」 実習 7: 「体性感覚」 実習 8: 「脳波測定」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
21	実習 5: 「循環機能」 実習 6: 「平衡感覚」 実習 7: 「体性感覚」 実習 8: 「脳波測定」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
22	実習 5: 「循環機能」 実習 6: 「平衡感覚」 実習 7: 「体性感覚」 実習 8: 「脳波測定」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
23	実習 5: 「循環機能」 実習 6: 「平衡感覚」 実習 7: 「体性感覚」 実習 8: 「脳波測定」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
24	測定で得られたデータの整理と解析を行う。	事前: データ収集とその解釈 事後: 解析結果の復習	〃	〃
25	解析したデータをもとにレポートを作成する。	事前: 関連文献の調査 事後: レポートの完成	〃	〃
26	実習 9: 「随意運動発現のメカニズム」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	井平・菅原
27	実習 9: 「随意運動発現のメカニズム」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
28	実習 9: 「随意運動発現のメカニズム」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
29	実習 9: 「随意運動発現のメカニズム」	事前: 実習内容の予習 事後: 実習内容の復習	〃	〃
30	測定で得られたデータの整理および解析とレポートの作成	事前: データ収集とその解釈 事後: データ解析とレポートの完成	〃	〃