

| 科目名<br>(科目番号) | 生理学実習<br>(時間割参照)                                                                                                                                                                                | 教員名           | 向後和典<br>杉野一行<br>山本竜也<br>沼尾夏葉<br>木村剛英                                                                                  | 学科等    | 理学療法   | 必修      | 履修年次   | 1 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|--------|---|
|               |                                                                                                                                                                                                 |               |                                                                                                                       | 曜日・時限等 | 時間割表参照 |         | 単位数    | 2 |
|               |                                                                                                                                                                                                 |               |                                                                                                                       | 授業形態   | 実験・実習  | オフィスアワー | 各教員研究室 |   |
| 授業概要          | 「生理学」の授業で学んだことを基礎として、実際に小動物あるいは自分たちの身体の動きや反応についての実験・実験報告を行なう。実験・実験報告の過程を通じて、運動系・感覚系・臓器系の仕組みについて理解を深める。総括として総合討論（教員からのフィードバックおよび全体の質疑応答）を行ない、課題内容の総復習および統合的な理解をはかる。                              |               |                                                                                                                       |        |        |         |        |   |
| 目的・目標         | 目的:<br>「生理学」の授業で学んだことを基礎として、実験・実験報告の過程を通じて、運動系・感覚系・臓器系の仕組みについて理解を深める。<br>目標:<br>「生理学」の授業で学んだことを基礎として、実際に自分たちの身体の動きや反応についての実験・実験報告を行なうことができる。<br>実験・実験報告の過程を通じて、運動系・感覚系・臓器系の仕組みについて理解を深めることができる。 |               |                                                                                                                       |        |        |         |        |   |
| 準備学習          | 毎回の授業の到達目標と学習内容を十分に理解しておくこと。                                                                                                                                                                    |               |                                                                                                                       |        |        |         |        |   |
| 授業計画          | 回                                                                                                                                                                                               | 授業項目          | 到達目標・学習内容                                                                                                             |        |        |         |        |   |
|               | 1                                                                                                                                                                                               | オリエンテーション     | 到達目標:実習の概要および課題の提出方法(実験レポートの書き方等含む)について理解する。各種実験(H波・伝導速度、注意実験、VR)を体験する。<br>学習内容:実習の概要と課題の提出方法(実験レポートの書き方等含む)、各種実験を行う。 |        |        |         |        |   |
|               | 2                                                                                                                                                                                               | 臓器運動          | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、生体における神経やホルモンによる制御の仕組みについて理解を深める。<br>実習内容:トナサマガエルを用い、心臓、消化管、骨格筋の運動を観察する。                           |        |        |         |        |   |
|               | 3                                                                                                                                                                                               | 視覚            | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、視覚に関する刺激受容特性、中枢における感覚情報処理について理解を深める。<br>実習内容:視覚に関する刺激受容特性、中枢における感覚情報処理について定量的実験を行い、分析・考察する。        |        |        |         |        |   |
|               | 4                                                                                                                                                                                               | 筋骨格器系の機能①     | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、筋収縮・筋力調節の基本的な仕組み、様々な条件下における筋力発揮に影響を与える生理学的要因について理解を深める。<br>実習内容:様々な条件下における筋力について実験・分析・考察を行う。       |        |        |         |        |   |
|               | 5                                                                                                                                                                                               | 筋骨格器系の機能②     | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、筋収縮・筋力調節の基本的な仕組み、様々な条件下における筋力発揮に影響を与える生理学的要因について理解を深める。<br>実習内容:様々な条件下における筋力について実験・分析・考察を行う。       |        |        |         |        |   |
|               | 6                                                                                                                                                                                               | 筋電図           | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、筋電図の仕組み、筋の拮抗作用、動員、随意運動について理解を深める。<br>実習内容:種々の条件下における四肢の筋電図について実験、分析・考察する。                          |        |        |         |        |   |
|               | 7                                                                                                                                                                                               | 平衡感覚          | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、平衡感覚に関する刺激受容特性、中枢における感覚情報処理について理解を深める。<br>実習内容:平衡感覚に関する刺激受容特性、中枢における感覚情報処理について定量的実験を行い、分析・考察する。    |        |        |         |        |   |
|               | 8                                                                                                                                                                                               | 感覚精度          | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、感覚の受容と精度の脳内表現について理解を深める。<br>実習内容:刺激強度と感覚精度の相関に着目して定量的実験を行い、分析・考察する。                                |        |        |         |        |   |
|               | 9                                                                                                                                                                                               | 味覚            | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、味覚に関する刺激受容特性、中枢における感覚情報処理について理解を深める。<br>実習内容:味覚に関する刺激受容特性、中枢における感覚情報処理について定量的実験を行い、分析・考察する。        |        |        |         |        |   |
|               | 10                                                                                                                                                                                              | 呼吸器系の機能       | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、呼吸器の基本的な生理機能および呼吸運動制御について理解を深める。<br>実習内容:様々な条件下における呼吸気量について実験・分析・考察を行う。                            |        |        |         |        |   |
|               | 11                                                                                                                                                                                              | 循環器系の機能       | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、心臓の興奮収縮連関とその自律神経調節の仕組み、血液循環の仕組み(血圧測定の原理を含む)について理解を深める。<br>実習内容:様々な条件下における心電図および血圧について実験・分析・考察する。   |        |        |         |        |   |
|               | 12                                                                                                                                                                                              | 体性感覚誘発電位(SEP) | 到達目標:体性感覚誘発電位(SEP)の基本的な波形を理解する。神経伝導と中枢処理の生理学的意義を学ぶ。<br>実習内容:ニューロバックを用いた体性感覚誘発電位(SEP)の実験から、神経伝導と中枢処理の生理学的意義を理解する。      |        |        |         |        |   |
|               | 13                                                                                                                                                                                              | 視覚誘発電位(VEP)   | 到達目標:視覚誘発電位(VEP)の基本的な波形を理解する。<br>実習内容:ニューロバックを用いた視覚誘発電位(VEP)の実験から、神経伝導と中枢処理の生理学的意義を理解する。                              |        |        |         |        |   |
|               | 14                                                                                                                                                                                              | 体性感覚          | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、体性感覚について理解を深める。<br>実習内容:体性感覚、特に二点識別覚に着目して定量的実験を行い、分析・考察する。                                         |        |        |         |        |   |
|               | 15                                                                                                                                                                                              | 運動学習          | 到達目標:実験・実験報告の過程を通じ、運動精度の学習、運動プログラムの学習について理解を深める。<br>実習内容:指合わせ運動学習、視野偏位補正学習など種々の運動学習について実験・分析・考察を行う。                   |        |        |         |        |   |
| 成績評価の方法・基準    | レポート(100%)【対面・オンライン共通】                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                       |        |        |         |        |   |
| 教科書           | 配布資料参照                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                       |        |        |         |        |   |
| 参考図書          | 配布資料参照                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                       |        |        |         |        |   |
| 教員からのメッセージ    | シラバスおよびオリエンテーションを参考に実習内容を把握した上で授業に臨んでください。また、生理学的知識が実習を行う上での基礎となります。講義「生理学」の内容と関連付けを意識して授業に臨んで下さい。レポートはコメント等を付し返却します。オンライン対応により授業計画に変更がある場合はオンラインクラスにて変更のシラバスを周知します。                            |               |                                                                                                                       |        |        |         |        |   |