

生 理 学

1 担当教員名

【研究指導教授】 教授 増 渕 悟
【科目担当者】 講師 榊 原 伊 織

2 教育目標

(1) ねらい

学生は生体には恒常性を維持するしくみがあり体温、血圧、ホルモンなどの値を制御することで生体を構成する臓器、細胞の適切な生存環境が維持されていること、これら生理学的指標の多くは1日24時間の周期で変動することを学ぶ。学生は、哺乳類の生物時計研究は1920年代に始まり歴史的にリズムの現象論(生理学レベル)、機能局在(解剖学レベル)、発振メカニズム(分子生物学レベル)の順に説明が進んだが、現在関連医科学を巻き込んだボーダレスな研究領域に発展していることを学ぶ。学生は主に生物時計研究を行うことを通して生理学的な考え方、方法論を学ぶ。

(2) 学修の到達目標

- ① 先行研究を収集、評価して研究テーマを設定することができる。
- ② 研究上必要な実験計画を作成することができる。
- ③ 必要な実験を習得する、あるいは実験系を構築することができる。
- ④ 実験結果を評価することができる。
- ⑤ 実験結果をもとに理論を構築し学会発表、論文作成を行うことができる。

3 授業内容

【講義】	生物リズムの基礎的な知識、考え方を解説・講義する。
【演習】	最新の論文を資料とし、それら研究の背景、意義、問題点につき議論を行う。この議論に基づき実験計画の立案を行う。実験の目的、意義、実現可能性につき議論を深める。
【実験研究】	演習で作成した実験計画に基づき研究を行う。実験結果の解析法を学び、データを参照しながら実験計画の修正を行う。

4 成績評価の方法・基準

研究テーマ、実験計画の立案、実験手技・技術、データ解析、学会発表、論文作成技術に関する提出資料、プレゼンテーションの内容をもとに評価する。

5 教科書・参考図書

Pittendrigh CS and Daan S: J. Comp. Physiol. 106: 223-355(1976)
本間研一, 本間さと, 広重 力: 生体リズムの研究 北海道大学図書刊行会(1989)
石田直理雄・本間研一 編 時間生物辞典 朝倉書店(2008)

6 準備学習(予習, 復習等)及び必要な時間

1週間に7時間程度の予習, 復習が望ましい。

7 課程修了・学位授与方針と当該授業科目の関連

研究発表及びその準備・練習を入念に行うことで, 理論的, かつ分かりやすいプレゼンテーションを行う能力を習得することができる。

論文作成, 研究発表を通して生命科学・医学の基本となる生理学の理論を構築する能力, 自立して研究を行う能力を習得することができる。

8 課題(試験・レポート等)に対するフィードバック方法

レポートの内容について, 個別に指導する。

9 履修上の留意点

研究成果は論文の形で発表されて終わりではなく, 多くの研究者から評価を受けることとなるため自覚を持って取り組んでもらいたい。卒業後の進路の如何にかかわらず, プレゼンテーション能力, コミュニケーション能力は重要となるので, 論文作成に加えて積極的な学会発表, セミナーでの議論への参加を期待する。

10 オフィスアワー

職名	氏名	曜日	時間帯	場所	連絡先
教授	増 渕 悟	月火水	17:30~19:00	研究棟 257 号室	内線 12257
講師	榊 原 伊 織	火・木	13:00~17:00	研究棟 259 号室	内線 12259