

生命科学概論

Life Science (review)

単位数：1 単位

○土屋美加子 教授：代謝生化学
竹永啓三 准教授：腫瘍生物学

廣田秋彦 教授・神経・筋肉生理学

1. 科目の教育方針

医科学の基礎をなす生命科学の成り立ち、方法論、今後の展開の可能性などについて概説する。また、研究の方法、発表・論文作成における戦略についても教授する。

2. 教育目標

一般目標 general instructional objectives

1) 生命科学の歴史を知って、研究の遂行と科学論文の作成を概説できる。

行動目標 specific behavioral objectives

1) 生命科学の歴史を概説する。

2) 生命科学研究に必要な方法を複数あげて説明する。

3) 論文の構成とその内容を説明する。

3. 教育の方法、進め方

オムニバス形式を基本とする。

4. 成績評価の方法

講義および演習に基づいた課題に関するレポートの評価、セミナーへの出席による。

5. 使用テキスト・参考文献

小澤澁司・福田康一郎 監修	標準生理学（第8版）	2014	医学書院
田宮信雄 他訳	ヴォート基礎生化学(第4版)	2014	東京化学同人

Hirota, A., Chandler, W. K., Southwick, P. L. and Waggoner, A. S. (1989) Calcium signals recorded from two new purpurate indicators inside frog cut twitch fibers. Journal of General Physiology 94: 597-631.

6. 教育内容

- 1) 生命科学の基礎となる分子生物学の揺籃期から現在に至るまでの歴史を、その背後に存在したそれぞれの時代の生命科学への要請に対する努力の結果として捉えつつ概説し、現在の到達点を示すとともに、技術革新による今後の生命科学の展開の可能性について述べる。
- 2) 後に誤りであったと判明した学説に2回もノーベル賞が出たことでも有名な骨格筋生理学の発達史を核に、生命科学の研究の発展に不可欠な測定法、測定装置の発達の面から、生命科学研究の方法論を修得させる。
- 3) 生命の基本単位である細胞の増殖・分化・老化・死という基本的な現象を核にして、それらの研究の歴史と方法論の発達および現在の状況を概説するとともに、それらの異常によりがんを含めた多くの疾患が生じることを理解させる。

回	授業内容	担 当
1	生命科学研究の方法論（骨格筋生理学の発達史）	廣田 秋彦
2	骨格筋収縮と細胞内 Ca^{2+} の動態	廣田 秋彦
3	生命科学の歴史と解析法の発展 1	土屋美加子
4	生命科学の歴史と解析法の発展 2	土屋美加子
5	細胞死の機構と解析法	竹永 啓三
6	細胞老化の機構と解析法	竹永 啓三
7	細胞のがん化	竹永 啓三