

基礎医科学

Methods of Basic Medical Science

単位数：3単位

- 浦野 健 教授：病態生化学
安井幸彦 教授：神経形態学
吉田正人 特任教授：分子科学

1. 科目の教育方針

基礎医科学は、20世紀後半における遺伝子の実体であるDNAおよびその二重らせん構造の発見以来、生命科学（ライフサイエンス）は大きく変容を遂げつつある。生命科学として医学研究を進める上で必要とされる基礎医科的手法の基礎や応用について学び、その方法論をマスターすることによって医学への応用を念頭においた研究を遂行するための基礎とする。

2. 教育目標

一般目標 general instructional objectives

- 1) 遺伝子産物としてのタンパク質の性質、構造、および実際の分子生物学的および生化学的解析法について理解する。
- 2) 医学研究遂行に必要な形態学的手法の基礎知識を得るとともに、その観察法やデータ解析について理解する。
- 3) 分子イメージング研究の全体像を理解し、分子イメージングに必要な分光学の基礎的知識を修得する。

行動目標 specific behavioral objectives

- 1) 研究遂行に必要な分子生物学的および生化学的手法、さらに立体構造解析の原理を理解し、応用することができる。
- 2) 各自の研究に必要な染色法や標識法など、形態学的手法を選択し、応用することができる。
- 3) 分子イメージングの主要な技術の原理および生命科学研究への応用の際の利点と問題点を説明できる。

3. 教育の方法、進め方

講義、学生によるプレゼンテーション、討論によって進める。

4. 成績評価の方法

すべての講義と演習が終わった後、規定の出席率（2/3以上）を満たした学生に対し、課題を呈示し、レポートの提出等を指示する。そのレポート等を行動目標の達成度を主眼に評価する。

5. 参考テキスト

第1～3回の参考テキスト：

Essential タンパク質科学 2016 津本 浩平 他 訳 南江堂

Essential Cell Biology 4E 2013 Alberts B. 他 Garland Science

(Essential 細胞生物学 4版 2016 中村 桂子 他 訳 南江堂)

Molecular Biology of the Cell 6E 2014 Alberts B. 他 Garland Science

(細胞の分子生物学 5版 2010 中村 桂子 他 訳 ニュートンプレス)

第4、5回の参考テキスト：

Bio-imaging: Principles, Techniques, and Applications: Vadivambal R. and Jayas D. S.
2015 CRC Press

第6、7回の参考テキスト：

化学同人編集部編「分子イメージングー蛍光プローブが拓くライフサイエンスの未来」
2007 化学同人

6. 教育内容

回	授業内容	担 当
1	タンパク質の立体構造解析の概要	浦野 健
2	簡単なタンパク質解析法	浦野 健
3	簡単なタンパク質機能解析法	浦野 健
4	各種染色法や標識法による標本作成の概要	安井幸彦
5	各種顕微鏡による標本観察およびデータ解析	安井幸彦
6	分子イメージング研究の動向	吉田正人
7	分子イメージングへの化学からのアプローチ	吉田正人