

細胞生物学 I

責任者・コーディネーター	細胞病態生物学講座 北川 隆之 教授		
担当講座・学科(分野)	細胞病態生物学講座		
対象学年	2	区分・時間数	講義 22.5 時間
期間	前期		
単位数	2 単位		

・学習方針（講義概要等）

細胞生物学は、細胞を生命の最小のユニットとして捉え、その構造と機能を通して生命現象を解明する学問であり、生化学や分子生物学、薬理学などの基礎薬学として重要である。細胞生物学 I では、細胞膜や細胞内小器官（オルガネラ）の構造と機能分担について学習する。また、生化学、薬理学等の講義で学ぶ遺伝子やタンパク質、薬の作用などに関して、細胞生物学の観点から学習し、様々な生命現象やヒト疾病について細胞、分子レベルで理解することを目指す。

・一般目標（GIO）

細胞膜及び細胞内小器官の構造を知り、その機能を理解する。また細胞活動を担う遺伝子やタンパク質に関して、細胞内での機能と役割に関して理解を深める。

・到達目標（SBO）

1. 細胞の構造と仕組みを理解し説明できる。
2. 細胞を構成する代表的な生体分子を列挙し、その機能を説明できる。
3. 細胞膜の構造と機能について説明できる。
4. 細胞膜を介した物質移動の基本原則を説明できる。
5. 細胞内小器官（核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど）の構造と機能を説明できる。
6. 細胞内でのエネルギー代謝に関して基本事項を説明できる。
7. 遺伝子の構造と機能、複製に関して概要を説明できる。
8. タンパク質の生合成、選別輸送、品質管理に関して説明できる。
9. 細胞骨格を形成するタンパク質の種類と役割について概説できる。

・講義日程

(矢) 東 102 1-B 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/5	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	はじめに（細胞とは、細胞の誕生）
4/12	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞の構造と働き（細胞膜 1）
4/19	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞の構造と働き（細胞膜 2）
4/26	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞の構造と働き（細胞内小器官 1）
5/10	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞の構造と働き（細胞内小器官 2）
5/17	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞のエネルギー代謝
5/24	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	前半の復習とまとめ
5/31	金	2	細胞病態生物学講座	奈良場 博昭 准教授	遺伝子の構造と働き（1）

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
6/7	金	2	細胞病態生物学講座	奈良場 博昭 准教授	遺伝子の構造と働き (2)
6/11	火	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	タンパク質の細胞生物学 1 (合成、修飾)
6/21	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	かタンパク質の細胞生物学 2 (選別輸送と品質管理)
6/28	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞骨格と細胞運動 (1)
7/5	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞骨格と細胞運動 (2)
7/12	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	後半の復習とまとめ
8/23	金	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	全体の復習とまとめ

・教科書・参考書等 (教：教科書 参：参考書 推：推薦図書)

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	細胞生物学	永田 和宏 他	東京化学同人 (定価 2,400 円)	2006
参	スタンダード薬学シリーズ4 「生物系薬学Ⅰ 生命体の成り立ち」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 4,100 円)	2005
参	スタンダード薬学シリーズ4 第2版 「生物系薬学Ⅱ 生命をミクロに理解する」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 5,500 円)	2010
参	Essential 細胞生物学 原著 第3版 訳書	B. Alberts 他	南江堂 (定価 8,000 円)	2011
参	薬学の基礎としての生物学	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 2,400 円)	2011

・成績評価方法

定期試験 (筆記試験)、小テスト、出席率などから総合的に判定する。

・特記事項・その他

※ 参考図書に関しては、図書館または細胞病態生物学講座より貸し出し・コピー可

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	スライドプロジェクター	1	講義スライド