

細胞生物学 1

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 18 時間
期 間	前期		
単 位 数	1 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などの生命科学の知識を基礎として発展してきた。細胞生物学 I では、細胞生物学入門で学習した細胞や人体の構造や機能に関する基礎知識を基盤として、さらに細胞膜や細胞内小器官（オルガネラ）の構造と役割について学習する。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、様々な生命現象や疾病の素因を細胞、分子レベルで理解することを目指す。

・一般目標（GIO）

細胞を形成する細胞膜、細胞内小器官、細胞骨格の構造と構成する分子を知り、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の調節やエネルギー産生に関して、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概要を説明できる。
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
4/3	木	3	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	生命体の基本単位としての細胞
4/10	木	3	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞膜の構造と働き 1

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/17	木	3	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞膜の構造と働き 2 細胞内小器官の構造と働き 1
4/24	木	3	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞内小器官の構造と働き 2
5/8	木	3	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
5/15	木	3	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	前半のまとめと小テスト 1
5/22	木	3	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
5/29	木	3	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
6/5	木	3	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	タンパク質の合成と翻訳後修飾
6/12	木	3	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	タンパク質の選別輸送と品質管理
6/19	木	2	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	細胞骨格とモーターたんぱく質
7/3	木	3	細胞病態生物学講座	北川 隆之 教授	後半のまとめと小テスト 2

・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	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
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 「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

・成績評価方法

定期試験(筆記試験)、小テスト、レポート、出席率などから総合的に判定する。

・予習復習のポイント

講義後には教科書、プリントやノートを活用した復習を必須要件とする。