

細胞生理学

責任者・コーディネーター	神経科学講座 駒野 宏人 教授		
担当講座・学科(分野)	神経科学講座		
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）

ヒトの生体は、器官（臓器）、組織、細胞で構成され、その基本単位は細胞である。細胞は、さらに細胞内小器官などからなり、それらは、さらにさまざまな分子の集合体として構成されているが、本講義では、細胞を基本単位とした視点から、生命体の構造と機能調節に関する基本的知識を修得する。具体的には、まず、生体を構成している各器官の構造と機能についての基本知識を修得する。次に、細胞がどのような細胞間相互作用や細胞間情報伝達物質（内分泌系のホルモン・神経系の神経伝達物質・それ以外のオータコイド）によって、細胞機能と器官機能とを統合・維持しているのかを学ぶ。また、細胞レベルでの老化の問題や、中枢神経系を防御するための血液脳関門についての基本知識を学ぶ。

・一般目標（GIO）

1. 生命体の成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解するために、生命体の構造と機能調節などに関する基本的知識を修得する。
2. 生体のダイナミックな情報ネットワーク機構を物質や細胞レベルで理解するために、代表的な情報伝達物質の種類、作用発現機構などに関する基本的知識を修得する。

・到達目標（SBO）

1. ヒトの身体を構成する各臓器の役割分担について概説できる。
2. 代表的なホルモン、オータコイドを挙げ、その産生臓器および生理活性を説明できる。
3. 代表的な神経伝達物質を列挙し、その生理活性を説明できる。
4. 細胞間の接着構造、主な細胞接着分子の種類と特徴を説明できる。
5. 主な細胞外マトリックス分子の種類、分布、性質を説明できる。
6. 血液脳関門について、その生理的役割を説明できる。
7. 代表的な輸送体（トランスポーター）の生理的役割を説明できる。
8. 細胞老化と個体老化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
4/12	木	3	神経科学講座	駒野 宏人 教授	細胞生理学講義概要の説明および中枢神経系・末梢神経系の器官の構造と機能についての講義
4/19	木	3	神経科学講座	駒野 宏人 教授	神経伝達物質や興奮伝達による細胞間コミュニケーション
4/26	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	器官の構造と機能 (肝臓・胆嚢)
月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
5/10	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	器官の構造と機能 (肝臓・胆嚢)
5/17	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	器官の構造と機能 (血液・リンパ系)
5/24	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	器官の構造と機能 (血液・リンパ系)
5/31	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	器官の構造と機能 (泌尿・生殖器系)
6/7	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	器官の構造と機能 (骨格系・皮膚・感覚器系)
6/14	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	ホルモンによる細胞間コミュニケーション
6/21	木	3	神経科学講座	駒野 宏人 教授	脳の構造と機能について
6/28	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	オータコイドによる細胞間コミュニケーション
7/5	木	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	細胞接着による細胞間コミュニケーション
7/11	水	3	神経科学講座	前田 智司 准教授	血液脳関門およびトランスポーターについて
7/12	木	3	神経科学講座	駒野 宏人 教授	細胞老化と個体老化について
8/23	木	3	神経科学講座	駒野 宏人 教授	細胞老化と個体老化について・細胞生理学講義のまとめ

・ 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

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	人体機能生理学 改訂第5版	杉 晴夫 他	南江堂 (定価 10,000 円)	2009
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	ヒューマンバイオロジー： 人体と生命	S.S.Mader	医学書院 (定価 5,200 円)	2005
参	ZERO からの生命科学 改訂 第3版	木下 勉 他	南山堂 (定価 2,400 円)	2010
参	人体解剖図	坂井建雄、橋本尚詞 著	成美堂 (定価 1,900 円)	2011

・ 成績評価方法

定期試験、出席日数、授業態度を総合的に評価する。

・ 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	パソコン（パナソニック、CF-Y7BWHASJ）	1	コンピューターで作成した講義資料を講義室のプロジェクターで映写し、講義に使用する。（駒野、前田）