

細胞の生物学II勉強会

科目責任者 阿 部 渉
学年・学期 1 学年・2 学期

I. 前 文

第1学年の1, 2学期に開講される必修科目「細胞の生物学I, II」では, 「Essential細胞生物学」という総ページ数800ページを超す分厚い教科書を使い, 生物の基本単位である細胞についての基礎知識を習得する。本科目では「細胞の生物学II」の補習を行う。高校生物のリメディアル教育科目という位置付けもあるため, 高校までの学修が不十分な者や生物学に苦手意識のある者に履修を勧める。

II. 受入可能人数

人数は制限しない

III. 担当教員

阿 部 渉 (基盤教育部門)
川 瀬 撰 (基盤教育部門)

IV. 学習内容

本科目では, 「細胞の生物学II」で学修する内容(教科書の第11から20章)について, 履修者が学び合う場を提供する。「細胞の生物学II」において, 教科書の各章が終了する度に, 放課後に開講する予定である。授業中に, 履修者は「細胞の生物学I」での学修内容をまとめたり, 不明点について教え合う。

V. 学修の到達目標

本科目及び「細胞の生物学II」により, 医学教育モデル・コア・カリキュラム(平成28年度改訂版)に示された以下の学修目標に到達する。

C-1-1) -(1) 細胞の構造と機能 (p. 26)

- ③核とリボソームの構造と機能を説明できる。
- ④小胞体, ゴルジ体, リソソーム等の細胞内膜系の構造と機能を説明できる。
- ⑤ミトコンドリア, 葉緑体の構造と機能を説明できる。
- ⑥細胞骨格の種類とその構造と機能を概説できる。
- ⑦細胞膜の構造と機能, 細胞同士の接着と結合様式を説明できる。

C-1-1) -(2) ゲノム・染色体・遺伝子 (p. 26)

- ①Mendelの法則, ミトコンドリア遺伝, インプリンティング及び多因子遺伝を説明できる。
- ②遺伝型と表現型の関係を説明できる。
- ③染色体の構造を概説し, ゲノムと染色体及び遺伝子の構造と関係性, 体細胞分裂及び減数分裂における染色体の挙動を説明できる。

C-1-2) -(1) 生物の進化 (p. 26)

- ①進化の基本的な考え方を説明できる。

C-2-1) -(1) 細胞膜 (p. 27)

- ①細胞内液・外液のイオン組成, 浸透圧と静止(膜)電位を説明できる。
- ②膜のイオンチャネル, ポンプ, 受容体と酵素の機能を概説できる。
- ③細胞膜を介する物質の能動・受動輸送過程を説明できる。
- ④細胞膜を介する分泌と吸収の過程を説明できる。

C-2-1) -(2) 細胞骨格と細胞運動 (p. 27)

- ①細胞骨格を構成するタンパク質とその機能を概説できる。
- ②アクチンフィラメント系による細胞運動を説明できる。
- ③細胞内輸送システムを説明できる。
- ④微小管の役割や機能を説明できる。

C-2-3) -(1) 情報伝達の基本 (p. 27)

- ①情報伝達の種類と機能を説明できる。
- ②受容体による情報伝達の機序を説明できる。
- ③細胞内シグナル伝達過程を説明できる。

C-2-3) -(2) 神経による情報伝達の基礎 (p. 27)

- ①活動電位の発生機構と伝導を説明できる。
- ②シナプス（神経筋接合部を含む）の形態とシナプス伝達の機能（興奮性、抑制性）と可塑性を説明できる。

C-2-5) 生体物質の代謝 (p. 28)

- ①酵素の機能と調節を説明できる。
- ②解糖の経路と調節機構を説明できる。
- ③クエン酸回路を説明できる。
- ④電子伝達系と酸化的リン酸化を説明できる。
- ⑤糖新生の経路と調節機構を説明できる。

VI. 成績評価の方法・基準

学び合いへの参加度，およびそれにより作成された資料を評価の対象とする。

VII. 教科書・参考図書・AV資料

【教科書】

Essential細胞生物学（原書第5版）

VIII. 質問への対応方法

随時受け付けるが，以下の連絡先を通じてアポイントをとることを勧める。

電話：(直通) 0282-87-2118, (内線) 2071

e-mail：wabe@dokkyomed.ac.jp または osamuk@dokkyomed.ac.jp

IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

*◎：最も重点を置く DP ○：重点を置く DP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）		
医学知識	人体の構造と機能，種々の疾患の原因や病態などに関する正しい知識に基づいて臨床推論を行い，他者に説明することができる。	◎
	種々の疾患の診断や治療，予防について原理や特徴を含めて理解し，他者に説明することができる。	
臨床能力	卒後臨床研修において求められる診療技能を身に付け，正しく実践することができる。	
	医療安全や感染防止に配慮した診療を実践することができる。	
プロフェッショナリズム	医師としての良識と倫理観を身に付け，患者やその家族に対して誠意と思いやりのある医療を実践することができる。	
	医師としてのコミュニケーション能力と協調性を身に付け，患者やその家族，あるいは他の医療従事者と適切な人間関係を構築することができる。	
能動的学修能力	医師としての内発的モチベーションに基づいて自己研鑽や生涯学修に努めることができる。	
	書籍や種々の資料，情報通信技術（ICT）などの利用法を理解し，自らの学修に活用することができる。	○
リサーチ・マインド	最新の医学情報や医療技術に関心を持ち，専門的議論に参加することができる。	
	自らも医学や医療の進歩に寄与しようとする意欲を持ち，実践することができる。	
社会的視野	保健医療行政の動向や医師に対する社会ニーズを理解し，自らの行動に反映させることができる。	
	医学や医療をグローバルな視点で捉える国際性を身に付け，自らの行動に反映させることができる。	
人間性	医師に求められる幅広い教養を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	
	多様な価値観に対応できる豊かな人間性を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	

IX. 求められる事前学習，事後学習及びそれに必要な時間

【事前課題】

細胞の生物学IIの授業を受けた後，不明点を整理しておく。

必要な時間：15分

X. コアカリ記号・番号

C-1-1), C-1-2), C-2-1), C-2-3), C-2-5)

XI. 課題（試験やレポート）に対するフィードバックの方法

学び合いやそれによる作成物の内容について授業中に評価，解説する。