

## 【ユニット】 細胞生物学 2

### 【ユニットディレクター】

UD：中野 貴成（生化学）

UD 補佐：小谷 典弘（生化学）

### 【一般的な目標】

細胞生物学 2 では、細胞生物学 1 につづいて、教科書「Essential 細胞生物学 第 5 版」に基づいた講義を聴講して細胞生物学の基本的事項を学ぶ。このコースの学習は、人体の構造と機能コースやさらに上級学年の各コース各ユニットの学習につながる基礎を学ぶことを目標とする。臨床医学との関連を各自が意識することで、自ら学習意欲を維持、向上させることを期待する。また、本コースは埼玉医科大学医学部のディプロマ・ポリシー 「3 卒業後の臨床研修を適切に受けるために必要な基本的知識・技能・態度を修得し、それらを生涯にわたって継続的に学習し改善していく姿勢を身につける」に関連し、臨床研修を適切に受けることができるように生体の基礎的な仕組みを理解することも目標となる。

### 【具体的な目標】

- ・ 遺伝的変動が生じるメカニズムとゲノムの進化を把握する。
- ・ DNA 分析の方法と遺伝子操作について理解する。
- ・ タンパク質および DNA の分析の実際について実習を通じて理解する。
- ・ 細胞の膜の構造と構成分子の働きを理解する。
- ・ 細胞膜を通じた物質輸送の仕組みと膜電位の発生メカニズムを理解する。
- ・ 食物からの物質代謝とエネルギー代謝の過程を理解する。
- ・ ミトコンドリアと葉緑体におけるエネルギー生産過程を理解する。
- ・ 細胞内区画とタンパク質の輸送について理解する。

### 【学習方法】

各講義に関して予習復習を適宜行う。必要であれば細胞生物学 1 の内容を学び直す。公開されている定期試験の過去問などを利用して自身の学習到達を確認する。必要に応じて担当教員に質問・相談する。ユニットの最後にある質問タイムを積極的に活用する。

### 【評価方法】

ユニット終了後に定期試験（MCQ、穴埋め問題、記述問題）を行う。65 点以上を合格とする。この基準に達しない場合は、再試験を実施し、定期試験と同じく 65 点以上を合格とする。再試験の時期についてはガイダンスにて連絡する。その他、課題や小テストが評価の対象になる場合は事前にその旨を傳達する。

### 【教科書】

- ◆ Essential 細胞生物学 原書第 5 版、Alberts 他、中村桂子/松原謙一/榊佳之/水島昇 監訳（南江堂）

【参考書】

Essential 細胞生物学 原書第 3 版、Alberts 他、中村桂子/松原謙一 監訳（南江堂）  
 Essential 細胞生物学 原書第 4 版、Alberts 他、中村桂子/松原謙一 監訳（南江堂）  
 細胞の分子生物学、Alberts 他、中村・松原 監訳（ニュートンプレス）  
 ストライヤー生化学、清水孝雄 他 監訳（東京化学同人）  
 ハートウェル遺伝学、菊池韶彦 監訳（メディカル・サイエンス・インターナショナル）  
 リッピンコットシリーズ イラストレイテッド生化学、石崎泰樹・丸山敬監訳（丸善出版）

【授業予定表】

	月日	曜日	時限	講義名	担当者
CB2 1	08月26日	(月)	5	オリエンテーション・復習	中野 (生化学) 小谷 (生化学)
CB2 2	08月27日	(火)	4	10章 現在の組換えDNA技術1	小谷 (生化学)
CB2 3	08月27日	(火)	5	10章 現在の組換えDNA技術2	小谷 (生化学)
CB2 4	08月29日	(木)	4	9章 遺伝子とゲノムの進化1	山崎 (教養教育)
CB2 5	08月29日	(木)	5	9章 遺伝子とゲノムの進化2	山崎 (教養教育)
CB2 6	09月09日	(月)	3	9章 遺伝子とゲノムの進化3	山崎 (教養教育)
CB2 7	09月10日	(火)	4	クラス別学習1	三谷 (ゲノム応用) 三村 (リウマチ膠原病科) 中野 (生化学) 小谷 (医学研究C) 山崎 (教養教育) 大間 (教養教育) 川村 (教養教育)
CB2 8	09月10日	(火)	5	クラス別学習2	三村 (リウマチ膠原病科) 三谷 (ゲノム応用) 中野 (生化学) 小谷 (医学研究C) 山崎 (教養教育) 大間 (教養教育) 川村 (医学教育C)
CB2 9	09月12日	(木)	1	10章 現在の組換えDNA技術3	鈴木 (ゲノム基礎)
CB2 10	09月12日	(木)	2	10章 現在の組換えDNA技術4	鈴木 (ゲノム基礎)
CB2 11	09月17日	(火)	5	11章 膜の構造1	町田 (医学研究C)
CB2 12	09月19日	(木)	1	11章 膜の構造2	町田 (医学研究C)
CB2 13	09月19日	(木)	2	11章 膜の構造3	町田 (医学研究C)
CB2 14	09月24日	(火)	4	12章 膜を横切る輸送1	平沢 (生理学)
CB2 15	09月24日	(火)	5	12章 膜を横切る輸送2	平沢 (生理学)
CB2 16	09月25日	(水)	4	12章 膜を横切る輸送3	平沢 (生理学)
CB2 17	09月25日	(水)	5	12章 膜を横切る輸送4	平沢 (生理学)
CB2 18	09月30日	(月)	5	クラス別学習3	中野 (生化学) 山崎 (教養教育) 大間 (教養教育) 川村 (教養教育) 小谷 (生化学)
CB2 19	10月01日	(火)	4	13章 細胞が食物からエネルギーを得るしくみ1	中野 (生化学)

	月日	曜日	時限	講義名	担当者
CB2 20	10月01日	(火)	5	13章 細胞が食物からエネルギーを得るしくみ2	中野 (生化学)
CB2 21	10月08日	(火)	4	14章 ミトコンドリアと葉緑体でのエネルギー生産1	北條 (生化学)
CB2 22	10月08日	(火)	5	14章 ミトコンドリアと葉緑体でのエネルギー生産2	北條 (生化学)
CB2 23	10月09日	(水)	4	13章 細胞が食物からエネルギーを得るしくみ3	中野 (生化学)
CB2 24	10月09日	(水)	5	13章 細胞が食物からエネルギーを得るしくみ4	中野 (生化学)
CB2 25	10月10日	(木)	4	14章 ミトコンドリアと葉緑体でのエネルギー生産3	北條 (生化学)
CB2 26	10月10日	(木)	5	15章 細胞内区画とタンパク質の輸送1	水野 (中研・形態)
CB2 27	10月22日	(火)	1	15章 細胞内区画とタンパク質の輸送2	水野 (中研・形態)
CB2 28	10月22日	(火)	2	15章 細胞内区画とタンパク質の輸送3	水野 (中研・形態)
CB2 29	10月22日	(火)	3	クラス別学習4	中野 (生化学) 山崎 (教養教育) 大間 (教養教育) 川村 (教養教育) 小谷 (生化学)
CB2 30	11月05日	(火)	1	まとめと演習	中野 (生化学) 山崎 (教養教育) 北條 (生化学) 小谷 (生化学) 鈴木 (ゲノム基礎) 町田 (医学研究C) 平沢 (生理学)
CB2 31	11月05日	(火)	2	質問タイム 1	中野 (生化学) 山崎 (教養教育) 北條 (生化学) 小谷 (生化学) 鈴木 (ゲノム基礎) 町田 (医学研究C) 平沢 (生理学)
CB2 32	11月05日	(火)	3	質問タイム 2	中野 (生化学) 山崎 (教養教育) 北條 (生化学) 小谷 (生化学) 鈴木 (ゲノム基礎) 町田 (医学研究C) 平沢 (生理学)

【備考】

モデル・コア・カリキュラム PS-01-01-03, PS-01-01-04, PS-01-01-05, PS-01-01-06, PS-01-01-07, PS-01-01-10, PS-01-01-11, PS-01-01-12, PS-01-01-13, PS-01-01-14, PS-01-02-01, PS-01-02-02, PS-01-02-03, PS-01-02-08