

## 【ユニット】 細胞生物学実習

### 【ユニットディレクター】

UD：中野 貴成（生化学）

UD 補佐：荒木 智之（生化学）

### 【一般的な目標】

生命体を構成する細胞は種々の物質によって成り立っている。なかでも主要な構成物質である DNA やタンパク質について理解することは、医学の学習を進めるうえで重要である。細胞生物学の講義で概念として学んだ物質を抽出し、生化学・分子生物学的手法を用いて、その性質や機能を解析する実験をおこない、生命への理解を深めることが目標である。

### 【具体的な目標】

1. 人体と類似した構造を持つラットとマウスを解剖し、臓器の配置や形状を観察してスケッチすることにより、各臓器の特徴を理解する。また、臓器の摘出をおこなって、生化学実験の材料とする。
2. 動物の臓器から調製した酵素液を用いて、活性測定や電気泳動分析により生体タンパク質の構造や働きについて学ぶ。
3. ピペットを使って行う定量分析を通して生体現象の定量化について学び、定性分析との違いについて理解する。
4. DNA の抽出精製、ポリメラーゼ連鎖反応（PCR）、制限酵素消化など遺伝子実験の基礎的実験手法を体験し、遺伝子の性質について学ぶ。

### 【学習方法】

全体を前半と後半の2グループに分け、実習1～4の各テーマを1日ずつで行い、4日間で4テーマを行う。実際は3～4人のグループで各実験を行う。実習5では午前中に実験結果をまとめ、割り当てられた発表課題について調査、準備をおこなう。午後は実習グループ単位での発表を行う。実習内容を原理にさかのぼってを学習、理解することが重要である。Essential 細胞生物学（南江堂）、筆記用具、ノート、A4レポート用紙を持参すること。

### 【評価方法】

実習終了後、指定期日までに A4 用紙にまとめたレポートを提出すること。レポート内容により成績を評価する。記載内容が不足しているなど、不備のある場合はレポートの再提出を求めることもある。規定された実習コマ数の出席(90%以上)とレポート提出が合格条件となる。

### 【教科書】

- ◆ Essential 細胞生物学（原書第4版）、Bruce Alberts, 南江堂

### 【授業予定表】

以下の授業予定表は、前半の班の予定です。

	月日	曜日	時限	講義名	担当者
CB実習ガイダンス	10月22日	(金)	4~5	オリエンテーションとガイダンス	村越 (生化学) 魚住 (生化学) 荒木 (生化学) 小谷 (生化学) 中野 (生化学) 橋爪 (生化学) 北條 (生化学) 伊藤 (生化学) 平尾 (生化学) 横尾(中研・機能) 米田(ゲノム医学研) 平崎(国セがんゲノム医療科)
細胞生物学実習 1	10月25日	(月)	1~6	哺乳動物の解剖	村越 (生化学) 魚住 (生化学) 荒木 (生化学) 小谷 (生化学) 中野 (生化学) 橋爪 (生化学) 北條 (生化学) 伊藤 (生化学) 平尾 (生化学) 横尾(中研・機能) 米田(ゲノム医学研) 平崎(国セがんゲノム医療科)
細胞生物学実習 2	10月26日	(火)	1~6	ラット臓器抽出液を用いたタンパク質分析	村越 (生化学) 魚住 (生化学) 荒木 (生化学) 小谷 (生化学) 中野 (生化学) 橋爪 (生化学) 北條 (生化学) 伊藤 (生化学) 平尾 (生化学) 横尾(中研・機能) 米田(ゲノム医学研) 平崎(国セがんゲノム医療科)

	月日	曜日	時限	講義名	担当者
細胞生物学実習 3	10月27日	(水)	1~6	ピペットによる定量分析	村越 (生化学) 魚住 (生化学) 荒木 (生化学) 小谷 (生化学) 中野 (生化学) 橋爪 (生化学) 北條 (生化学) 伊藤 (生化学) 平尾 (生化学) 横尾(中研・機能) 米田(ゲノム医学研) 平崎(国セがんにゲノム医療科)
細胞生物学実習 4	10月28日	(木)	1~6	遺伝子実験の基礎	村越 (生化学) 魚住 (生化学) 荒木 (生化学) 小谷 (生化学) 中野 (生化学) 橋爪 (生化学) 北條 (生化学) 伊藤 (生化学) 平尾 (生化学) 横尾(中研・機能) 米田(ゲノム医学研) 平崎(国セがんにゲノム医療科)
細胞生物学実習 5	10月29日	(金)	1~3	実習のまとめ	村越 (生化学) 魚住 (生化学) 荒木 (生化学) 小谷 (生化学) 中野 (生化学) 橋爪 (生化学) 北條 (生化学) 伊藤 (生化学) 平尾 (生化学) 横尾(中研・機能) 米田(ゲノム医学研) 平崎(国セがんにゲノム医療科)

	月日	曜日	時限	講義名	担当者
細胞生物学実習 6	10月29日	(金)	4~6	実習の発表	村越 (生化学) 魚住 (生化学) 荒木 (生化学) 小谷 (生化学) 中野 (生化学) 橋爪 (生化学) 北條 (生化学) 伊藤 (生化学) 平尾 (生化学) 横尾 (中研・機能) 米田 (ゲノム医学研) 平崎 (国セがんゲノム医療科)

後半グループは、実習3、4を先、実習1、2を後におこなう。

### 【備考】

白衣と名札を必ず着用する事。実習に関する事前連絡がある。各自 SMU Passport, 学内メールの確認を怠らないこと。モデル・コア・カリキュラム ★A-8-1 ★C-1-1 (1), ★C-1-1 (2), ★C-2-5 実習書は実習ガイダンス時に配布します。