

CB 実習ガイダンス：オリエンテーションとガイダンス

日時：10月22日（金） 4～5時限

担当者：村越 隆之(生化学) 魚住 尚紀(生化学) 荒木 智之(生化学) 小谷 典弘(生化学) 中野 貴成(生化学) 橋爪 幹(生化学) 北條 泰嗣(生化学) 伊藤 吏那(生化学) 平尾 鮎美(生化学) 横尾 友隆(中研・機能部門) 米田 竜馬(ゲノム医学研究センター) 平崎 正孝(国セ がんゲノム医療科)

内容：

本実習の予定と実習に関する注意事項、および実習1から実習4の内容について概説する。

準備：

これまでの学習内容を復習、整理しておくこと。核酸、タンパク質の構造と機能に重点を置くとよい。
所要時間 15分。

細胞生物学実習 1：哺乳動物の解剖

日時：10月25日（月） 1～6時限

担当者：村越 隆之(生化学) 魚住 尚紀(生化学) 荒木 智之(生化学) 小谷 典弘(生化学) 中野 貴成(生化学) 橋爪 幹(生化学) 北條 泰嗣(生化学) 伊藤 吏那(生化学) 平尾 鮎美(生化学) 横尾 友隆(中研・機能部門) 米田 竜馬(ゲノム医学研究センター) 平崎 正孝(国セ がんゲノム医療科)

内容：

1. ラットやマウスの胸腹部での臓器の配置について説明できる。
2. 各臓器の形状、色、特徴を説明できる。
3. 生物試料の適切な取り扱い方法を習得する。
4. 適切な動物実験法を説明できる。

◆ 実験動物に対し正しい配慮と取り扱いを行える。

キーワード：

実験動物、胸腔、腹腔、肝臓、脾臓、腎臓、小腸

備考：

実験動物について不用意な写真撮影（携帯電話器等を含む）を行わない。実習内容について学外に向けての不用意な発信を行わない。これらの行為に関しては、必ず教員の許可を仰ぐ事。

準備：

実習書を読み、作業手順を把握しておくこと。所要時間 10分。

細胞生物学実習 2：ラット臓器抽出液を用いたタンパク質分析

日時：10月26日（火） 1～6時限

担当者：村越 隆之(生化学) 魚住 尚紀(生化学) 荒木 智之(生化学) 小谷 典弘(生化学) 中野 貴成(生化学) 橋爪 幹(生化学) 北條 泰嗣(生化学) 伊藤 吏那(生化学) 平尾 鮎美(生化学) 横尾 友隆(中研・機能部門) 米田 竜馬(ゲノム医学研究センター) 平崎 正孝(国セ がんゲノム医療科)

内容：

1. 動物細胞の細胞内小器官とその分離法について説明できる。
2. 細胞内の膜構造とその働きについて説明できる。
3. 酵素タンパクは代謝反応をつかさどっていることを説明できる。
4. 肝臓のグルコース 6-ホスファターゼは血糖調節に関与していることを説明できる。
5. 臓器によってタンパク質(酵素)の発現が違うことを説明できる。

6. 電気泳動法によってタンパク質の種類を分析できることについて説明できる。

キーワード：

細胞下分画、遠心分離法、ミクロソーム、細胞膜、膜酵素の働き、血糖値、遺伝子発現、SDS 電気泳動法、ポリアクリルアミドゲル、タンパク質の染色

準備：

実習書を読み、作業手順を把握しておくこと。

Essential 細胞生物学第1, 4章を復習しておくこと。所要時間 15分。

細胞生物学実習 3：ピペットによる定量分析

日時：10月27日（水） 1～6時限

担当者：村越 隆之(生化学) 魚住 尚紀(生化学) 荒木 智之(生化学) 小谷 典弘(生化学) 中野 貴成(生化学) 橋爪 幹(生化学) 北條 泰嗣(生化学) 伊藤 吏那(生化学) 平尾 鮎美(生化学) 横尾 友隆(中研・機能部門) 米田 竜馬(ゲノム医学研究センター) 平崎 正孝(国セ がんゲノム医療科)

内容：

生物学実験で汎用するマイクロピペットの基本知識及び扱い方を習得する。

1. マイクロピペットの構造について説明できる。
2. マイクロピペットで液体を正確にはかることができる。
3. 液体の希釈を正確に行うことができる。

ブラッドフォード法によるタンパク質定量の原理を理解し、タンパク質定量法を習得する。

1. 標準物質を用いた検量線の作成法を説明できる。
2. 検量線を用いて未知資料のタンパク質濃度を決定できる。

キーワード：

マイクロピペット、マイクロプレート、吸光度、ブラッドフォード法、CBB 色素、タンパク質濃度、希釈系列、検量線

準備：

実習書を読み、作業手順を把握しておくこと。所要時間 10分。

細胞生物学実習 4：遺伝子実験の基礎

日時：10月28日（木） 1～6時限

担当者：村越 隆之(生化学) 魚住 尚紀(生化学) 荒木 智之(生化学) 小谷 典弘(生化学) 中野 貴成(生化学) 橋爪 幹(生化学) 北條 泰嗣(生化学) 伊藤 吏那(生化学) 平尾 鮎美(生化学) 横尾 友隆(中研・機能部門) 米田 竜馬(ゲノム医学研究センター) 平崎 正孝(国セ がんゲノム医療科)

内容：

遺伝子実験の基礎的手法を学ぶ。

1. プラスミド（ベクター）を説明できる。
2. 大腸菌によるプラスミド（ベクター）の増幅について説明できる。
3. プラスミド（ベクター）の抽出・制限酵素消化・電気泳動が説明できる。
4. PCR が説明できる。

キーワード：

プラスミド（ベクター）、大腸菌、制限酵素、PCR、アガロースゲル電気泳動

準備：

実習書を読み、作業手順を把握しておくこと。

Essential 細胞生物学第10章を復習しておくこと。所要時間 15分。

細胞生物学実習 5：実習のまとめ

日時：10月29日（金） 1～3時限

担当者：村越 隆之(生化学) 魚住 尚紀(生化学) 荒木 智之(生化学) 小谷 典弘
(生化学) 中野 貴成(生化学) 橋爪 幹(生化学) 北條 泰嗣(生化学) 伊藤 吏那
(生化学) 平尾 鮎美(生化学) 横尾 友隆(中研・機能部門) 米田 竜馬
(ゲノム医学研究センター) 平崎 正孝(国セ がんゲノム医療科)

内容：

1. 各実習の結果をまとめ、与えられた課題に関して調査をおこない、発表の用意を整える。この作業を通して、より正確な知識の獲得をめざす。

準備：

実習1-4の内容、作業手順を復習し、どのような結果が得られたのか確認しておくこと。実習のまとめ・発表の準備として、合計所要時間 20分。

細胞生物学実習 6：実習の発表

日時：10月29日（金） 4～6時限

担当者：村越 隆之(生化学) 魚住 尚紀(生化学) 荒木 智之(生化学) 小谷 典弘
(生化学) 中野 貴成(生化学) 橋爪 幹(生化学) 北條 泰嗣(生化学) 伊藤 吏那
(生化学) 平尾 鮎美(生化学) 横尾 友隆(中研・機能部門) 米田 竜馬
(ゲノム医学研究センター) 平崎 正孝(国セ がんゲノム医療科)

内容：

1. 実習の結果と与えられた課題に関して調べたことを発表する。
2. 互いの発表を傾聴し、批判的な視点も持ちつつ、積極的に建設的な討論に参加する。

準備：

実習1-4の内容、作業手順を復習し、どのような結果が得られたのか確認しておくこと。実習のまとめ・発表の準備として、合計所要時間 20分。