

生化学実験

2 単位 (必修)

Biochemistry Exercise

宮本 賢一・教授 / 栄養学科 基礎予防栄養学講座, 辰巳 佐和子・助教 / 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部, 瀬川 博子・講師 / 栄養学科 基礎予防栄養学講座

【授業目的】 生化学実験において、酵素活性の測定と電気泳動は基本的な実験手段である。本実習では酵素の活性を測定して酵素の反応速度論について学習するとともに電気泳動の理論と操作法について学習する。また、遺伝子操作技術を習得し、遺伝情報を解読する技術を身につける。

【授業計画】

1. 酵素反応速度論 / 酵素反応に及ぼす pH の効果, 温度の効果ならびに基質の効果について検討する。
2. 電気泳動 / 電気泳動の理論ならびに SDS-polyacrylamide gel 電気泳動, ウェスタンブロッティングについて検討する。
3. 蛋白質解析法 / アルブミン蛋白質の細胞内局在の検討をする。
4. DNA 解析法
5. DNA の抽出と精製
6. ゲノム DNA の抽出
7. ゲノム DNA の確認
8. PCR(polymerase chain reaction) 法による遺伝子の増幅 / 増幅した遺伝子のフラグメント検出
9. 遺伝子情報の解析
10. 遺伝子サブクローニング
11. 形質転換(トランスフォーメーション)
12. DNA の電気泳動
13. コンピューターを利用した遺伝子解析
14. DNA 配列及びアミノ酸配列の検索
15. DNASIS を用いた遺伝子解析

【教科書】 教材は自製し配布する。

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217924>

【連絡先】

⇒ 宮本 賢一 (miyamoto@nutr.med.tokushima-u.ac.jp), 連絡先:088-633-7081, FAX:088-633-7082 (オフィスアワー: 授業日の12時~13時, 栄養学科実験研究棟(314号室)で行う。)