

Practice of Biochemistry 2

1 unit (compulsory) 2nd-year(2nd semester)

Kouji Itou · PROFESSOR / MEDICAL BIOTECHNOLOGY, 医薬資源学講座, PHARMACEUTICAL SCIENCES, Yasuo Shinohara · PROFESSOR / 蛋白質発現分野, 連携講座, Daisuke Tsuji · ASSISTANT PROFESSOR / MEDICAL BIOTECHNOLOGY, 医薬資源学講座, PHARMACEUTICAL SCIENCES

Takenori Yamamoto · ASSISTANT PROFESSOR / 蛋白質発現分野, 連携講座

Target) バイオテクノロジーを薬学領域で応用できるようになるために、本実習では DNA 等の核酸を対象として基礎的な遺伝子操作に関する技能を修得する。また、免疫反応の応用に関する基本的技能を身につける。

Outline) 本実習では遺伝子クローニング (cloning) に必要な最も基本的な遺伝子操作とその原理を理解する。また、抗体を利用した免疫ブロット法について基本的な操作とその原理を理解する。さらに、タンパクの定量法について基本的な操作とその原理を理解する。

Style) Practice

Notice) 分子生物学・遺伝子工学の基礎技術を体得して下さい。

Goal)

1. -遺伝子操作の基本-
 - 1) ・細胞から DNA を抽出できる。
 - 2) ・DNA を制限酵素により切断し、電気泳動法により分離できる。
2. -遺伝子のクローニング技術-
 - 1) ・PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。
3. -免疫反応の利用-
 - 1) ・沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。
 - 2) ・ELISA 法、ウエスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる。
4. -タンパクの定量方法-
 - 1) ・ローリー法などを用いてタンパクを定量できる。

Schedule)

1. 上記到達目標に従い、実習を行う。
2. 実習内容 / 1. プラスミド DNA による大腸菌の形質転換 / 2. 大腸菌からのプラスミド DNA の単離精製 / 3. 制限酵素によるプラスミド DNA の切断及び電気泳動法による DNA の確認 / 4. マウスゲノム DNA を鋳型とした PCR 法による遺伝子型確認 / 5. 抗体を利用した免疫ブロット法 / 6. タンパク定量法

Evaluation Criteria) 実習試験及びレポートにより評価する。

Re-evaluation) 実施しない。

Textbook) 生物化学実習書を使用する。

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217189>

Contact)

⇒ (研究室)薬学部・創薬生命工学(医薬資源教育研究センター・2F)
(Eメールアドレス)kitoh@ph.tokushima-u.ac.jp(伊藤 孝司), yshinoha@genome.tokushima-u.ac.jp(篠原 康雄), tyamamo@genome.tokushima-u.ac.jp(山本 武範), dtsuji@ph.tokushima-u.ac.jp (辻 大輔) (Office Hour: 特に設定しません。質問があればEメールで受け付け、必要があれば面談します。)