

| 科目コード | 記号 | 科 目 名 | | |
|--|--|---|--------------------------|------|
| 2434 | CS68 | 遺伝子・細胞工学: Genetic Engineering | | |
| 教 員 名 | 根来 宗孝: NEGORO Munetaka | | | |
| 学年 | 単位・時間 | 必修・選択 | 授業形態 | 単位種別 |
| 5C | 1・100分 | 必修(コース) | 講義・前期 | 学修単位 |
| 授 業 概 要 | 遺伝子工学の基礎と応用について学習する。講義を通じて、最新のバイオ技術に関する記事等を理解し、活用するために必要な知識を身につける。 | | | |
| 到 達 目 標 | | 評 価 方 法 | | |
| (1) バイオ技術に関する知識を理解できる。 (2) バイオ技術に関する文献を理解できる。 (3) 重要な技法については原理と方法を説明できる。 | | ① 中間試験 (30%)、② 期末試験 (50%)、レポート(または小テスト) (20%)にもとづき評価する。 | | |
| 学習・教育目標 | (C)① | JABEE基準1(1) | (d)-(1)-③ | |
| 前 期 | | | | |
| 授 業 計 画 | 回 | 項 目 | 内 容 | |
| | 第1 | 遺伝子工学の概要 | 遺伝子工学の技法を相互に関連づけて整理する。 | |
| | 第2 | 組み換えDNA分子の作製 | その概要について | |
| | 第3 | 遺伝子操作に必要なツールI | 制限酵素について | |
| | 第4 | 遺伝子操作に必要なツールII | ベクターについて | |
| | 第5 | 遺伝子導入法 | 形質転換と形質導入、エレクトロポレーション法など | |
| | 第6 | 遺伝子ライブラリーの作製 | その概略について | |
| | 第7 | 生体分子の特異的検出I | プローブの設計と各種標識法 | |
| | 第8 | 中間まとめ | 中間まとめとして試験を実施する。 | |
| | 第9 | 生体分子の特異的検出II | ハイブリダイゼーション法の原理と実際 | |
| | 第10 | 生体分子の特異的検出III | 各種ハイブリダイゼーション法について整理する | |
| | 第11 | 遺伝子の解析I | 核酸塩基配列決定法 | |
| | 第12 | 遺伝子の増幅 I | PCR法およびRT-PCR法の原理と実際 | |
| | 第13 | 遺伝子の増幅 II | 遺伝子多型(SNP、DNA鑑定など) | |
| | 第14 | 発生工学への応用 | トランスジェニック動物について | |
| 第15 | まとめ | 全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う | | |
| 関連科目 | 生物化学 III、IV | | | |
| 教科書 | プリントを配布する。 | | | |
| 参考書 | 「遺伝子工学」(柴忠義・生物研究社) | | | |
| 授業評価・理解度 | 最終回に授業評価アンケートを行う。 | | | |
| 副担当教員 | | | | |
| 備考 | | | | |