

| | | | |
|---|---|-------------|-------|
| 年度 2007 学期 後期 | 曜日・校時 火 3 | 必修選択 選択 | 単位数 2 |
| 授業科目/(英語名) | 生物の科学(遺伝子と細胞) Biological Sciences (Genes and cells) | | |
| 対象年次 1・2年次 | 講義形態 講義 | 教室 | |
| 対象学生(クラス等) | 全学部 | 科目分類 自然科学科目 | |
| 担当教員(科目責任者) / Eメールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 河野通明 /kohnom@nagasaki-u.ac.jp /薬学部 細胞制御学 /オフィスアワー:10:00~15:00 | | | |
| 担当教員(オムニバス科目等) | 北里海雄 /kkholi@nagasaki-u.ac.jp /薬学部 感染分子薬学 /819-2457 /火 15:00~17:00 伊藤 潔 /k-ito@nagasaki-u.ac.jp /薬学部 薬品生物工学 /819-2436 /火 15:00~17:00 | | |
| 授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 授業のねらい: 細胞は生物の最も基本的な構成単位である。細胞は遺伝子である固有の DNA を持っており、細胞分裂、遺伝子発現、代謝などの能力を備えている。全ての生物は細胞からできており、細胞を研究対象とする細胞生物学は生物学の基礎となっている。一方、遺伝子を持つ細胞を構成単位とせず、他の生物の細胞を宿主として増殖できるウイルスが存在する。本授業の目的は、細菌(原核)、動物(真核)細胞とウイルスをとりあげ、細胞と遺伝子の概念について理解することを目的とします。 授業方法: 授業内容に関連したプリント資料を中心に、プロジェクターも使いながら解説を行なう。 授業到達目標: 生物学の基礎である細胞生物学とはどのような学問分野であるかを説明することができる。 遺伝子と細胞の関わりについて、いくつかの具体例を示しながら説明することができる。 | | | |
| 授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業内容(概要) 原核生物である細菌と真核生物である動物の細胞の特徴と細胞を構成単位としないウイルスの特徴について、それぞれ概説し、生命の基本単位である細胞について学ぶ。各生物およびウイルスの遺伝子についても概説し、生物の基本的性質である遺伝と遺伝子についても学ぶ。遺伝子組換え技術や遺伝子治療の基礎についても言及する。 第1回 生命の基本単位である「細胞」について、その化学的構成成分の構造と機能を説明する(河野)。 第2回 真核細胞に存在する細胞内小器官について、その構造的特徴、機能を説明する(河野)。 第3回 細胞膜の構造と機能について説明する(河野)。 第4回 細胞間の話し合いの仕組みを説明する(河野)。 第5回 細菌細胞の特徴、真核細胞との相違について概説する(伊藤) 第6回 細菌細胞の遺伝子発現について学ぶ(伊藤) 第7回 細菌毒素とその遺伝子について、いくつかの例を用いて説明する(伊藤) 第8回 大腸菌を利用した組換え DNA 技術の基礎について学ぶ(伊藤) 第9回 好熱性細菌などの特殊環境に生育する微生物とそれらの遺伝子資源の応用について概説する(伊藤) 第10回 生物とウイルスの定義、特徴について概説する(北里) 第11回 細胞の仕組みとウイルス感染の仕組みについて概説する(北里) 第12回 細胞における遺伝子発現制御とウイルス感染について概説する(北里) 第13回 幾つかの感染症の原因ウイルスの研究について概説する(北里) 第14回 病気の原因から病気治療の薬へウイルス研究の応用について概説する(北里) 第15回 定期試験 都合により授業内容の順番を入れ替えることがあります。 | | | |
| キーワード | 遺伝子、細胞、ウイルス、真核細胞、原核細胞、細胞生物学 | | |
| 教科書・教材・参考書 | ブラック 微生物学(丸善) ヴォート 基礎生化学(東京化学同人) エッセンシャル細胞生物学(南江堂) | | |
| 成績評価の方法・基準等 | (授業への参画状況 20%, レポート 20%, 試験 60%) 講義内容を理解し、必要な用語を正しく使用し、また正しく説明できているかを、授業への参画状況、レポート、試験結果から総合的に判断して評価する。 | | |
| 受講要件(履修条件) | | | |
| 本科目の位置づけ /学習・教育目標 | | | |
| 備考(準備学習等) | | | |