

微生物学

科目ナンバリング BAC-201
選択 2単位

関水 和久

1. 授業の概要(ねらい)

本講義の狙いは、微生物学に関する基本的理解を得ることである。ヒトの細胞に共通した生物に普遍的な事象を理解することに重点をおく。また、大腸菌の遺伝子工学への応用についての理解を目指す。さらに、感染症の原因菌としての微生物の理解、感染防止、感染症治療薬の理解も目指す。

2. 授業の到達目標

微生物学に関する、以下の事項を目標とする。

- (1) 細菌、真菌、ウイルスの構造を説明できる。
- (2) 細菌におけるDNAの複製、転写、翻訳を概説できる。
- (3) 遺伝子工学の基本的手法を説明できる。
- (4) 感染症を引き起こす微生物を説明できる。
- (5) 感染防止を説明できる。
- (6) 感染症治療薬の作用機構を説明できる。

3. 成績評価の方法および基準

筆記試験(100点)、講義ごと的小テスト(10点x回数)を点数化して合計したうえ、評価する。

4. 教科書・参考文献

教科書

関水和久編 『やさしい微生物学』 廣川書店

5. 準備学修の内容

講義の前に教科書の該当箇所を読んでおくことが望ましい。

6. その他履修上の注意事項

希望者には微生物学研究の実際について、セミナーを実施する。

7. 授業内容

- 【第1回】 微生物を学ぶ意義
- 【第2回】 微生物学の種類
- 【第3回】 微生物学の構造
- 【第4回】 微生物の生活環、生態系における微生物の役割、細菌の増殖
- 【第5回】 細菌のDNA複製
- 【第6回】 細菌のRNA合成
- 【第7回】 細菌のタンパク質合成
- 【第8回】 大腸菌遺伝学の基礎
- 【第9回】 遺伝子工学の基礎
- 【第10回】 微生物感染症概論
- 【第11回】 細菌と感染症
- 【第12回】 真菌と感染症
- 【第13回】 ウイルスと感染症
- 【第14回】 感染の防止
- 【第15回】 感染症治療薬