

細菌学 Bacteriology

科目番号： G22 0501

単位数： 1 単位

標準履修年次： 2・3年

実施学期 曜時限： 第1学期 金曜日 1時限

担当教官： 太田 敏子

第1学期（担当教官： 太田 敏子、清水 健、森川 一也、黒田 誠）

授業概要：

細菌は1ミクロンの大きさの個体で自立生育・増殖を行う微生物である。自然界には無限ともいえる種類の細菌が、無制限ともいえる増殖力（生命力）を備えて生息している。その生態は極めて多様性に富み、目には見えないが自然界における生命現象の真の立役者であるといえる。本講義では、細菌の中でも特にヒトと利害関係を持つ細菌について、生物学的・生態学的な特徴を理解し、どのような細菌がヒトに利益があり、どのような細菌がヒトに病気を起こすのか、またどのような分子生物学的機構によりヒトへの病原性が発揮されるのかを学習する。特に、近年めざましい勢いで進行しつつある細菌のゲノム解析を中心に講義を進め、従来の教科書的な記述ではなく、最新のデータ・知見をなるべく紹介し、研究室で行われている研究などをふまえながら、未だ知られざる病原細菌の生態についての問題提起を行っていききたい。

授業内容：

- (1) 序論（ヒトに関連する細菌の種類とその類縁微生物）（太田）
- (2) 病原細菌の構造（太田）
- (3) 病原細菌の遺伝学（病原因子とその遺伝子、病原細菌の遺伝学的解析法）（清水）
- (4) 細菌の病原因子と感染症（毒素、付着性、細胞侵入性など）（清水）
- (5) 腸管に感染する細菌（清水）
- (6) 病原細菌の情報伝達による病原性調節機構（1）（環境応答、環境適応、および病原性調節）（森川）
- (7) 病原細菌の情報伝達による病原性調節機構（2）（細胞外情報伝達による病原性調節、集団的行動）（森川）
- (8) 病原細菌のゲノム解析（病原微生物ゲノムプロジェクト、逆遺伝学、ゲノム情報学）（黒田）
- (9) ポストゲノムにおける細菌の病原性解析（黒田）
- (10) 細菌感染症のコントロール（抗菌薬の作用機序、薬剤耐性の遺伝学、感染症治療の戦略）（太田）

前提科目・履修上の注意事項：履修にあたっては微生物に関する基礎知識を習得していることが望ましい。

単位取得条件、成績評価基準：レポートなどによる。筆記試験は行わない。

指定教科書：なし

参考書・文献：

- 1) 「ブラック微生物学」林 英生他監訳 丸善
- 2) 「標準微生物学」平松・上田編 医学書院

オフィスアワー：

随時、ただし電話で在室を確認のこと。TEL&FAX: 3454、3928

（場所：医学学群棟 1F4A-124 e-mail:tohta@sakura.cc..tsukuba.ac.jp morikawa@sakura.cc..tsukuba.ac.jp）

備考（受講学生に望むこと）：