

講義科目 : 生命科学	単位数 : 2
担当 : 狩野 幹人	学習形態 : 選択科目

講義の内容・方法および到達目標

- ・生命科学 (Life Science) は、21 世紀の科学技術を担う重点分野の 1 つである。2003 年、ヒトの遺伝子の解読が終了したが、「いのち」の仕組みの全てが解明されたわけではない。また、環境問題、生物の多様性等を考えるうえでも、生物学の知識が必要となる。本講義では、生物の基本構造である「細胞」と「細胞」内に存在する「分子」に焦点をあてる。
- ・「細胞」内の「分子」のうち、とくにタンパク質を中心とした機能・役割、細胞から多細胞生物個体への展開、細胞間の情報交換についても解説を加え、生物学の基本的な枠組みを理解することを目標とする。

授業計画

- 第 1 回 ガイダンス (科学とは? 自然科学における生命科学)
- 第 2 回 細胞の構造
- 第 3 回 細胞の形質、機能
- 第 4 回 細胞の活動
- 第 5 回 タンパク質の役割
- 第 6 回 多細胞生物への展開 (1) - 細胞間の情報交換
- 第 7 回 多細胞生物への展開 (2) - 体細胞分裂と DNA の複製
- 第 8 回 免疫システム (1) - 生体防御機構の概要
- 第 9 回 免疫システム (2) - T 細胞と細胞性免疫
- 第 10 回 免疫システム (3) - B 細胞と体液性免疫
- 第 11 回 細胞の再生と死
- 第 12 回 環境の認識、調節
- 第 13 回 生物の進化と多様性、生物多様性条約とは
- 第 14 回 生命科学と知的財産 (1) - 知的財産とは
- 第 15 回 生命科学と知的財産 (2) - 生命科学の発展と知的財産の役割

教材・テキスト・参考文献等

- ・「基礎から学ぶ生物学・細胞生物学 (第 4 版)、和田勝、羊土社 (2020)」を教科書として用いる。また必要な補足資料を、講義の中で随時配布する。
- ・参考文献としては、生命科学については「分子生物学講義中継、井出利憲、羊土社」シリーズが挙げられる。知的財産については「産業財産権標準テキスト-総合編-、特許庁発行」や「産業財産権標準テキスト-特許編-、特許庁発行」等が挙げられる。その他、参考文献については、講義の中で随時紹介する。

成績評価方法

- ・毎回出席をとる。出席率 70% 以上を評価の対象とする。
- ・その上で、レポート (2 回を予定) により評価する。

その他

- ・単なる内容の暗記ではなく、科学的に理解・考えてもらえるよう工夫したい。