

科 目 名

生物学 I Biology I

1年 前期 2単位 選択

上 田 直 子

授業概要・目標

薬学教育の主たる対象となるヒトも生物である。生命の誕生からの歴史、多様な生物の分類、進化論、生物とはなにか等、生物学の基礎知識を学ぶ。そして、生命の基本となっている細胞の基本構成を学んだ後、その細胞からどのように構築されて、どのように情報交換しあって、多細胞生物の個体（ヒト）となっているかを学ぶ。また、老化、生殖の生命現象や、病気（がん、感染症）と治療法など、それらの概略も学ぶ。

授業方法

教科書を中心に、適宜、DVD やパワーポイント、プリントなどを用いて講義を行う。

授業計画

テ ー マ	内 容
1. はじめに	生物学、生命とはなにか、生命の起源
2. 多様な生物の分類	リンネの考え方、分類学の基礎
3. 進化論の登場	ダーウィンの進化論、その他の進化論
4. 細胞の成り立ちとしくみ	細胞を構成する物質、遺伝子の発現
5. 遺伝のしくみ	メンデルの遺伝とそれ以外の遺伝
6. 細胞が増えるしくみ	シグナル伝達の種類、細胞分裂、細胞周期
7. 生と生殖の不思議	生殖細胞と減数分裂、幹細胞と ES 細胞
8. 老化と病	細胞の老化、プリオン病
9. がん	がんとはなにか、浸潤と転移のしくみ
10. 生体防御と感染	免疫とはなにか、アレルギー
11. 遺伝子医療	遺伝子診断と治療、再生医療、組織工学と医療
12. 先端バイオ技術の応用	個人識別と犯罪捜査、光る生物
13. ナノテクが拓くバイオの未来	ナノ医療、RNA 創薬
14. 総合討論	1～13回のまとめ

評価方法

出席状況及びテストの成績等に基づき、総合的に判断する。

教 材

教科書：「生命科学の基礎」野島 博 著 東京化学同人

参考書：「基礎から学ぶ 生物学・細胞生物学」和田 勝 著 羊土社