

生命システムの基礎 I

2 単位 1 年 (前期)

横井川 久己男・教授/社会創生学科, 佐藤 高則・准教授/社会創生学科

【授業目的】 生物は、さまざまな生体成分が密接に相互作用して「生きている」状態を維持している。本講義では、生命の単位である細胞と主要生体成分について、それらの構造と機能を理解させると共に、それらの代謝や制御機構を通じて、生命現象の基礎を学ぶことを目的とする。

【授業概要】 生物と生命現象の基礎を学ぶ。

【キーワード】 生命科学, 生物化学, 遷移元素

【関連科目】 『機能物質作用学』(0.5)

【履修上の注意】 授業で学んだことを、必ず復習すること。

【到達目標】 生命現象を最小単位で理解して、生命の自然化学的な統一像を得ること。

【授業計画】

1. 生命の誕生と進化
2. 細胞の構造と機能:
3. 原核生物と真核生物
4. アミノ酸とタンパク質の構造と機能
5. 酵素の構造と機能
6. ビタミンと補酵素
7. 核酸の構造と機能
8. エネルギー代謝 1
9. エネルギー代謝 2
10. 脂質の構造と機能
11. 糖質の構造と機能
12. 細胞膜の構造
13. 物質輸送
14. 生命システム
15. 試験
16. 総括授業

【成績評価】 受講姿勢 (50%), 筆記試験 (50%) により評価する。

【再試験】 なし。

【教科書】

- ◇ 生命科学 (東京化学同人)
- ◇ 必要に応じてプリントを配布する

【参考書】 参考書:エッセンシャル細胞生物学 (南江堂)

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219365>

【連絡先】

⇒ 横井川 (3221, 088-656-7267, yokoigaw@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日16:20-17:50)

⇒ 佐藤 (3N05, 088-656-7657, tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 授業時間以外の平日 9:00-17:00)