

人間と生命 (Humanity and Life)

生体のしくみ (Basic Physiology)

中川 秀幸・教授/大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部

2単位 前期 水 3・4

(平成 19 年度以前の授業科目:『人間と生命』) (平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目:『生物学』)

【授業の目的】多細胞生物の細胞はその容器に入った膨大な情報をもとに、生命活動を営んでいる。生体は約 60 兆個の細胞から構成されている。この講義では生体を構成する細胞、組織、各種の器官のはたらきと、生体で作られるタンパク質や細胞間情報伝達物質などの役割を概説し、生体の恒常性を理解する。

【授業の概要】人体の構造と機能を理解するうえで、もっとも基礎となる細胞の内部環境を概説し、体の恒常性とその調節機構を説明し、解説する。

【キーワード】細胞, ホメオスタシス, 生体恒常性, 薬, 生体のしくみ, 血管平滑筋, 血液, ホルモン, 神経細胞, 神経伝達物質

【先行科目】『人間と生命/生物と環境』(1.0)

【到達目標】からだは多種多様な細胞から構成されていることや、一つ一つの細胞がダイナミックな生命活動を展開していることを理解する。一方、細胞の生命活動がうまくいかなかった時に、内部からと外部から助けを出すことができるのがホルモンや薬などである。また、からだは食物などから栄養分を取り入れ、一大製薬工場として働いていることを理解する。

【授業の計画】

1. 生体の構成と大きさの意味 (1)
2. 生体の構成と大きさの意味 (2)
3. 細胞の構造と働き (1)
4. 細胞の構造と働き (2)
5. 各種器官の機能とネットワーク
6. 生体の分子 (1)
7. 生体の分子 (2)
8. 中間の記述試験
9. 神経伝達物質とホルモン
10. 循環系
11. 血管の構造と働き (1)
12. 血管の構造と働き (2)
13. 生体の恒常性-1
14. 生体の恒常性-2
15. 期末試験

16. 総括授業

【教科書】基礎固め 生物 (松村瑛子他, 化学同人)1800 円+税。資料は適宜, 配付する。

【参考書等】エッセンシャル細胞生物学 南光堂 8000 円+税

【成績評価の方法】学期末試験, 中間試験および出席状況などで総合評価する。

【再試験の有無】2 回の記述試験を行うので, 再評価を行わない。

【受講者へのメッセージ】ファイルノートを用意すること。板書はかなりします。復習を勧めます。

【WEB 頁】<http://www.ias.tokushima-u.ac.jp/lablist.html>

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=220738>

【連絡先(オフィスアワー・研究室・Eメールアドレス)】

⇒ 中川 (3222, 088-656-7259, sea-hide@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 水曜日の午後)

【備考】配布の資料はファイルしてほしい。