

活性物質生理学

Bioactive Substance Physiology

2単位 3年(後期)

中川 秀幸・教授 / 社会創生学科

【授業目的】 生物が代謝・産生する物質の中には特徴的な生理活性を有するものがあり、生命現象の謎に迫るツールとして、また天然資源として有用である。生物の体の基本的な構成単位は細胞であり、細胞間の認識や情報伝達など、細胞間の相互作用の解析は生体の恒常性維持において重要な課題である。多様な生理活性物質の産生経路やそれらの生体における作用様式を理解することは、生命活動の巧妙さやその不可思議を考える機会になるものと思われる。

【授業概要】 生体の生命活動を支えている細胞、あるいは細胞が集合した組織などの機能に及ぼす生体物質や生理活性物質の作用と、それらの産生プロセスを解説する。また、生体恒常性の仕組みを解説する。

【キーワード】 細胞, 生体恒常性, 生理活性物質, 神経伝達物質, ホルモン, 炎症, 傍分泌, 内分泌, 自律神経系, 毒から薬

【先行科目】 『生物化学』(1.0), 『機能物質作用学』(1.0)

【関連科目】 『生体物質化学』(0.5), 『細胞情報学 II』(0.5)

【履修上の注意】 資料はファイルし、整理することが望ましい。

【到達目標】 生体で代謝・産生される物質あるいは天然物由来の物質の生体に対する特徴的な作用様式を理解する。また、生体は環境の変化に対応し、活性物質を産生する一大製薬工場であることを理解させる。

【授業計画】

1. 細胞は生命の泉 (1)
2. 細胞は生命の泉 (2)
3. 生理活性物質とは
4. 生理活性物質と生体機能 (1)
5. 生理活性物質と生体機能 (2)
6. 生理活性物質と生体機能 (3)
7. 生物がつくる毒 (1)
8. 生物がつくる毒 (2)
9. 毒と薬の違い (1)
10. 毒と薬の違い (2)
11. 天然毒から薬へ
12. 海洋生物と薬 (1)
13. 海洋生物と薬 (2)
14. いまの薬
15. プレゼンテーションと課題

16. 総括授業

【成績評価】 授業が進んだ段階で、各自がプレゼンテーションし、互いに質疑を行う。プレゼンとレポートの提出で総合評価を行う。

【再試験】 行う。

【教科書】 くすり (吉川弘之他) 東京大学出版会 2472 円. 適宜, プリントを配付します。

【参考書】

- ◇ ドラッグは世界をいかに変えたか (デヴェッド・T・コートライト著) 春秋社 2500 円
- ◇ 毒と薬の科学: 毒から見た薬・薬から見た毒 (船山信次著) 朝倉書店 3800 円
- ◇ Molecules and Medicine (Wiley-Interscience)

【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=218484>

【連絡先】

⇒ 中川 (3222, 088-656-7259, sea-hide@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 研究室に在室中はいつでも. 連絡先 E-mail: sea-hide@ias.tokushima-u.ac.jp)