

細胞内情報制御学 I

Intracellular Signal Regulation I

単位数：5 単位

○椎名浩昭 教授：泌尿器科学
金崎春彦 准教授：周産期母子医療センター
金沢一平 講師：内分泌代謝内科
今町憲貴 准教授：麻酔科学
原 伸正 講師：代謝生化学
大原浩貴 学内講師：病態病理学

1. 科目の教育方針

細胞内情報伝達制御は、高度に統合された多細胞生物の生命現象を司り恒常性を維持するために必須の機構である。細胞内情報伝達経路の破綻が、ガンや糖尿病を初めとした様々な疾患に深く関与しており、病態と治療を学ぶ上でも重要な領域である。当該授業においては、細胞間情報伝達物質の形質膜への結合から細胞の応答に至るまでの代表的な情報伝達経路と生体分子、さらに情報伝達経路のクロストーク、疾患との関わりを解説する。

2. 教育目標

一般目標 general instructional objectives

細胞内情報伝達機構を分子から個体レベルで理解し、研究遂行ならびに疾患の病態解明・治療方法の開発に応用する。

行動目標 specific behavioral objectives

- 1) 細胞内情報伝達機構に関与する生体分子を情報伝達経路に沿って列挙し説明する。
- 2) 細胞間情報伝達物質により引き起こされる細胞応答の情報伝達機構を例を挙げて説明する。
- 3) 細胞内情報伝達経路のクロストークを例を挙げて説明する。
- 4) 細胞内情報伝達経路の異常によって引き起こされる疾患を例を挙げて説明する。

3. 教育の方法、進め方

講義、学生によるプレゼンテーション、討論によって進める。

4. 成績評価の方法

すべての講義および演習が終わった後、規定の出席率（2/3 以上）を満たした学生に対し、課題を呈示し、レポートの提出等を指示する。そのレポート等を行動目標の達成度を主眼に評価する。

5. 使用テキスト・参考文献

- 1) 「解明」から「制御」へ 肥満症のメディカルサイエンス 実験医学増刊, 2016, 羊土社
- 2) シグナル伝達-生命システムの情報ネットワーク第2版、BD Gomperts, IJH Kramer, PER Tatham, メディカル・サイエンス・インターナショナル
- 3) Williams Textbook of Endocrinology, 13th Edition, Shlomo Melmed, Kenneth S. Polonsky, P. Reed Larsen, Henry M. Kronenberg, Elsevier
- 4) Signal Transduction, Second Edition Bastien D. Gomperts, Ijsbrand M. Kramer, Peter E. R. Tatham
- 5) The Pituitary, Edited by Shlomo Melmed, Third edition, Academic Press, 2011
- 6) ヒト分子遺伝学 第4版 メディカル・サイエンス・インターナショナル
- 7) 人体の正常構造と機能 改定第3版 日本医事新報社

6. 教育内容

| 回 | 授業および演習内容 | 担 当 |
|----|-----------------------------|------|
| | 細胞内情報伝達機構に関与する生体分子 (1) | 原 伸正 |
| 2 | 細胞内情報伝達機構に関与する生体分子 (2) | 原 伸正 |
| 3 | 細胞内情報伝達機構に関与する生体分子 (3) | 原 伸正 |
| 4 | 細胞内情報伝達経路 (1) | 金沢一平 |
| 5 | 細胞内情報伝達経路 (2) | 金沢一平 |
| 6 | 細胞内情報伝達経路 (3) | 金沢一平 |
| 7 | 細胞内情報伝達解明のための研究方法 (1) | 今町憲貴 |
| 8 | 細胞内情報伝達解明のための研究方法 (2) | 今町憲貴 |
| 9 | 細胞内情報伝達解明のための研究方法 (3) | 今町憲貴 |
| 10 | 生殖・内分泌領域における疾患と情報伝達、治療 (1) | 金崎春彦 |
| 11 | 生殖・内分泌領域における疾患と情報伝達、治療 (2) | 金崎春彦 |
| 12 | 生殖・内分泌領域における疾患と情報伝達、治療 (3) | 金崎春彦 |
| 13 | 腎・泌尿器領域における疾患と情報伝達 | 椎名浩昭 |
| 14 | 高血圧と高血圧性臓器障害における細胞内情報伝達 (1) | 大原浩貴 |
| 15 | 高血圧と高血圧性臓器障害における細胞内情報伝達 (2) | 大原浩貴 |