

細胞間情報伝達学 I

Intercellular Signal Transduction I

単位数：5 単位

○藤谷昌司 教授：神経科学

横田茂文 准教授：神経科学

1. 科目の教育方針

生体のもつ細胞間情報伝達システムに関する最新の知見、研究動向を紹介し、今後の研究課題を考える。細胞間の情報伝達に関する研究トピックスを紹介する。

2. 教育目標

一般目標 general instructional objectives

- 1) 細胞間情報伝達システムに関する最新の知見、研究動向を理解する。
- 2) 細胞間の情報伝達に関わる構造を機能と関連づけて理解する。
- 3) シナプス電位の発生機構およびシナプスの統合作用を理解する。
- 4) 心筋・平滑筋系の細胞間情報伝達に関する最新の知見を理解する。

行動目標 specific behavioral objectives

- 1) 細胞間情報伝達に関する最新の知見を理解し、今後の研究に生かすことができる。
- 2) 細胞間の情報伝達に関わる構造を機能と関連づけて説明できる。
- 3) シナプス伝達におけるシナプス電位の意義を説明できる。
- 4) 心筋・平滑筋系の細胞間情報伝達に関する最新の知見をもとに、今後の研究課題を考えることができる。

3. 教育の方法、進め方

オムニバス形式を基本とする講義と演習により行う。

4. 成績評価の方法

出席状況とレポートにより総合的に評価する。

5. 使用テキスト・参考文献

- 1) Principles of Neural Science (5th edition), E.R. Kandel et al., McGraw-Hill, 2012
- 2) The Synaptic Organization of the Brain, (5th edition), G.M. Shephard, Oxford University Press, 2003
- 3) From Neuron to Brain (5th edition), A.R. Martin et al.. Sinauer, 2011
- 4) Cardiovascular Gap Junctions (Advances in Cardiology) (1st edition), S. Dhein (編), Karger Pub, 2006
- 5) Gap Junction Protocols (Methods in Molecular Biology) (1st edition), M. Vinken, S.R. Johnstone (編), Humana Press, 2016

6. 教育内容

| 回 | 授業内容 | 担当 |
|----|----------------------|------|
| 1 | 細胞間情報伝達系の構造と機能 (1) | 藤谷昌司 |
| 2 | 細胞間情報伝達系の構造と機能 (2) | 藤谷昌司 |
| 3 | 細胞間情報伝達系の構造と機能 (3) | 横田茂文 |
| 4 | 細胞間情報伝達系の構造と機能 (4) | 横田茂文 |
| 5 | 細胞間情報伝達系の構造と機能 (演習) | 横田茂文 |
| 6 | 中枢神経における感覚系の情報伝達 (1) | 横田茂文 |
| 7 | 中枢神経における感覚系の情報伝達 (2) | 横田茂文 |
| 8 | 中枢神経における運動系の情報伝達 (1) | 横田茂文 |
| 9 | 中枢神経における運動系の情報伝達 (2) | 横田茂文 |
| 10 | 中枢神経における情報伝達(演習) | 横田茂文 |
| 11 | シナプス電位の発生機構 (1) | 藤谷昌司 |
| 12 | シナプス電位の発生機構 (2) | 藤谷昌司 |
| 13 | シナプスの統合作用 (1) | 藤谷昌司 |
| 14 | シナプスの統合作用 (2) | 藤谷昌司 |
| 15 | シナプスにおける情報伝達 (演習) | 藤谷昌司 |