

生命理学科 専門科目

3年後期・月曜1限 8:45 - 10:15

細胞学 II

前半担当：上川内（かみこうち）あづさ

本日の講義トピックス：

1. 脳研究の歴史 古代から近代
2. カハールによるニューロン説
3. ヒトの脳は特別？
4. 脳の機能
5. 神経細胞の特徴
6. 神経解剖学と神経回路
7. 神経細胞の形を調べる方法：ゴルジ染色、色素注入、分子遺伝学
8. 脳の動作原理を解読するために、モデル生物を使う
9. モデル生物を使った脳・神経研究の歴史的な例
10. 脳を構成する基本単位の動作原理には普遍性がある
11. 神経系研究のためのモデル生物：アメフラシ、線虫、ショウジョウバエ、ゼブラフィッシュ、マウスなど
12. 脳研究におけるショウジョウバエ
13. 分子遺伝学を用いた神経解剖学
14. ハエと哺乳類の低次嗅覚神経回路の類似性

質問：

1. 神経細胞の特徴を簡単に説明せよ。
2. 神経系の機能や動作原理を研究するために使われているモデル生物の例を挙げて、そのモデル生物の実験上の利点を述べよ。
3. ショウジョウバエを使って脳を研究する上での、メリットとデメリットを挙げよ。
4. GAL4/UAS 法の原理を説明せよ。