

木村研究室（神経回路機能学）

1. 研究に対する基本的な考え方

「細胞生物学」では、以下のことを行いました。

- ・教科書の中の基本的な生物学の知識を、我々自身の生活と結びつけて理解する。
- ・シンプルな実験データから、さまざまな仮説を考える。
- ・仮説を証明するための手段（実験）を考える。

木村研の研究で目指すことも、結局は同じです。教科書の中の知識を元にして、現実の問題を解く。そのために、現実の問題のデータからさまざまな仮説を考え、それを証明するための手段を考えて実行する。それをサイエンスとしてきちんと行えるようにします。

2. 神経科学とは何か

「神経科学」という言葉には、どんな印象がありますか？ 電極で測った「活動電位」を思い浮かべてしまうと、あまり「生物学」という感じはしないかも知れません。

木村研で考える「神経科学」は違います。ぼくら自身がものを感じ、考え、覚え、判断する。時として感情に影響される。こういった「脳のはたらき」は、これまで習った「細胞の機能」で基本的には全部説明できるはずですが。ぼくらは、その「脳のはたらき」と「細胞の機能」をつなぎたいのです。

マウスでの実験は時間や人手が掛かりますが、線虫 *C. エレガンス* ならば学生1人でもさまざまなことが試せます。そのような *C. エレガンス* を用いて、「感じ、考え、覚え、判断する」などという「脳のはたらき」を、細胞の活動として理解することをめざしています。

3. 木村研で何が得られるか？

木村研では、修士終了までの3.5年間で以下のような人材になることを目標とします。

- ・神経科学に関する専門的な知識を理解して、使いこなせる。
- ・分子生物学／遺伝学／光生理学（顕微鏡などを用いた細胞活動計測と細胞活動操作）などの基本～世界最先端の考え方および実験操作が身に付いている。
- ・基本的なデータ科学的解析を行うことができる。
- ・日本語と英語で明確な文章やプレゼン資料を作成し、相手とコミュニケーションできる。
- ・その他、職場で働くために重要なソフトスキル(<https://globe.asahi.com/article/11548019>)が身に付いている。

この方針で前任地（大阪大学理学部）で9年間研究室を運営した結果、理化学研究所／JT／資生堂／江崎グリコなどに人材を送りだすことができています。

4. 総合理学実習で主に行うこと

- ・遺伝学的解析の基礎（週1の実験にちょうど良いです）
- ・英語論文を読む演習（いろいろな暗黙のルールを明確に説明します）
- ・その他、参加者の皆さんの希望に応じて。

総合理学実習や研究活動に関して分かり易く説明します。気軽に問い合わせして下さい。