

「水生小型動物を用いて光受容系、色彩・形態認識能といったインプットと学習・記憶能力、日内行動リズムといったアウトプットを調べその関係を比較検討する。



専攻：動物科学専攻

学科：資源生物科学科

研究室：水圏動物学研究室

氏名：後藤 麻木（助教）

#### 『研究キーワード』

メダカ； アフリカツメガエル； ウシガエル； マウス； 行動； 学習； 記憶； 日内リズム； 生物時計； 光受容； メラトニン； 色素細胞； 性行動； 変態； コミュニケーション

#### 『研究シーズ・スキル』

ビデオ・カメラ撮影； 行動解析； RIA； EIA； 各種動物飼育

#### 『WEB サイト』

研究室 HP：<https://fish-biology-nu.wixsite.com/fish-biology-nu>

研究者総覧：[https://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/html/100002384\\_ja.html](https://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/html/100002384_ja.html)

researchmap：<https://researchmap.jp/read0011504>

### ○ 水生小型動物（メダカ、カエル）の学習記憶系の解明

メダカやカエルなどの小型の水生動物は、生態系の下位に存在するため、外敵からの脅威に対する逃避行動が必須なのはもちろん己の危険に関する情報を学習記憶し、次回の脅威に備える必要がある。本研究では、電気刺激に対して、二つの視覚的条件（色の違いや形の違いなど）のいずれかを条件刺激として提示し、学習記憶や忘却の成立過程を調べると共に視覚刺激に使う色彩や形態の認識能も併せて解明することを目的としている。また、学習能力は日内リズムと関連するという報告もあり、その面でも追求したい。さらにカエルは変態というとてもダイナミックな変化を行う唯一の脊椎動物である。変態の前後で脳の形態なども大きく変化するが変態前の記憶が変態後にも維持されているかなど未だ不明な事は多く、同様の実験系で解明できたらと期待している。

### ○ ニグリマスメダカの雄個体黒色化機構とメダカ類のコミュニケーション機構の解明

インドネシアのポソ湖にしか生息しないニグリマスメダカというメダカは雄のみ性的に興奮すると全身が真っ黒に変化するという特徴的な反応を示すが、この機構は未だ謎である。本研究では、この種の雄の黒色化がどのようなシステムでどのような条件の時に発動し、どのような生物学的意義があるのかを行動学的、生理学的に解明することを目的としている。またその機能はメダカ間のコミュニケーションの一つとなっていると思われるが、メダカはある種の条件下で音声を発していることがわかっている。メダカの発音がコミュニケーションに使われているかは未だ不明であるためメダカ類のコミュニケーション機構を色彩、形態、音声の3方面から解明したいと思っている。