

魚の高次視覚系の解明と魚が飛びつく視覚刺激や餌の探索

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: 萩尾華子 (YLC 特任助教)



『研究キーワード』

脳; 神経回路; 視覚; 感覚系; 魚; ゼブラフィッシュ; マハゼ; 水産学; 神経科学; 光遺伝学ツール

『研究シーズ・スキル』

魚の解剖; 魚の手術(脳への物質注入); トレーサーを用いた神経回路の可視化; 組織切片作成; ニューロン活動リアルタイムイメージング

『WEB サイト』

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

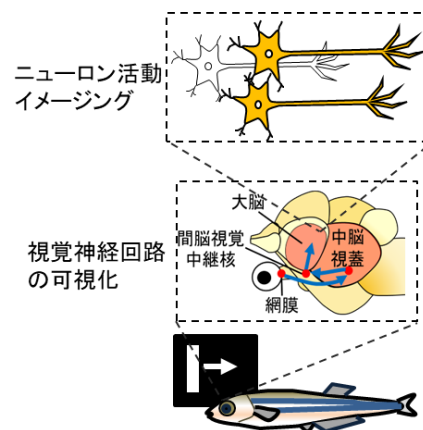
名古屋大学研究者総覧: https://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/html/100011022_ja.html

researchmap: <https://researchmap.jp/hana-brain>

世界的課題を解決する知の「開拓者」育成事業 (T-GEEx): <https://www.t-gex.nagoya-u.ac.jp/member/120-2.html>

○魚独自の視覚路の進化の解明

先行研究と私たちの研究により、魚はもともと網膜から大脳にいたる視覚路を2つもっていましたが、棘鰭上目の共通祖先で視覚路の1つが失われ、その後に出現したマハゼ等も視覚路は1つで、その形質が受け継がれ、漁業対象魚の多くも視覚路は1つである可能性が高く、魚独自の視覚路の進化を遂げたことがわかってきました。2つと1つの視覚路の機能の類似点や相違点を解明するため、視覚性ニューロンで特異的に発現する遺伝子を特定し、視覚性ニューロンの活動のリアルタイムイメージングに挑戦しています。



○魚が飛びつく視覚刺激と餌の探索

ニューロン活動のイメージングなどにより、ニューロン応答が強い視覚刺激を見つけ、それらを認知して実際に飛びつくのかなどについて国際共同研究により調べています。将来、魚の視認性が高い漁具や餌開発に発展させます。また、孵化後初期の魚(仔魚)の生残率や成長率を向上させる餌の開発も目指しています。



他にも、「ニューロンを操る新規光遺伝学ツールの開発」など国内外との共同研究も行っています。