

魚の感覚器・脳・運動系—どうして変な行動をする魚がいるのか？

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： 山本直之(教授)



『研究キーワード』

脳； 神経回路； 感覚器； 感覚系； 魚； 真骨魚； 水産学； 神経科学； 行動

『研究シーズ・スキル』

魚の解剖； 魚の手術； 神経回路の可視化； 組織切片作成； 脳アトラス作成

『WEB サイト』

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

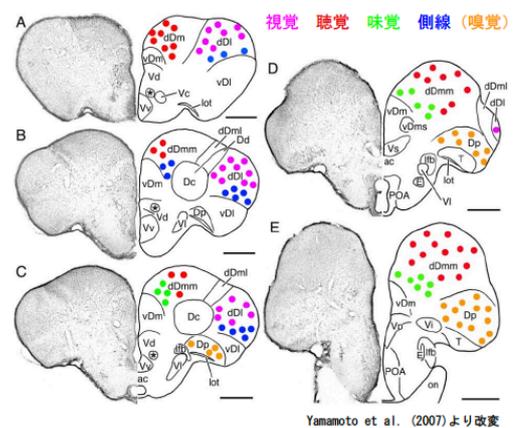
名古屋大学研究者総覧: https://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/html/100002456_ja.html

researchmap: <https://researchmap.jp/read0182873>

○魚の脳も各種感覚を受け取っている

魚の脳は嗅覚(匂い)だけ进行处理と考えられていました。しかし、視覚を使ったコミュニケーションをしたり、自分の社会的地位の変化に合わせてすぐに行動を変える魚もいます。脳が嗅覚処理だけをしていて、このような行動が可能なのか？そこで神経回路を可視化できるトレーサー実験によって調べたところ、視覚、側線感覚、聴覚、味覚などさまざまな感覚が脳まで運ばれていることがわかりました。また、それぞれの感覚が別々の決まった場所に到達していることもわかりました。これは私たちの脳皮質と同じ特徴で、類似の機能を果たしている可能もあります。

キンギョ脳の感覚表現



○変わった行動のメカニズムの研究

魚にはいろいろな妙な行動をするものがあります。例えば、カエルアンコウは背鰭が変化したルアーを使って小魚を誘き寄せ捕食しますし、砂と餌を口に入れてもぐもぐして砂だけをエラから捨てるハゼの仲間や味覚器である味蕾が大量に備わったヒゲを動かして餌を探して食べるヒメジの仲間もいます。

このような特殊な行動を可能にする感覚器や中枢神経回路の調査もしています。

カエルアンコウ

