

モデル動物を用いた神経ペプチドによる行動・生理現象制御機構の解析



大学院理工学研究部(理学)
職(フニオトラック) 中町 智哉

研究のキーワード

下垂体アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチド(PACAP)、ゼブラフィッシュ、マウス、遺伝子欠損動物、行動解析

研究の内容

神経ペプチドの一種である下垂体アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチド(PACAP)の遺伝子欠損マウスやゼブラフィッシュを用いてPACAPの生理機能を解明することを目指しています。特に、ゼブラフィッシュを用いてCRISPR/Cas9法による遺伝子編集を行い、記憶・学習行動、摂食行動、不安行動などの行動解析を行っています。

産学連携・特許

科研費等外部資金

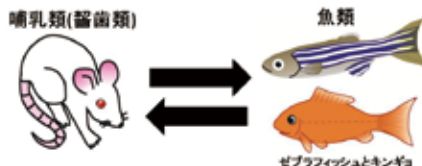
平成24-26年度 基盤研究C「PACAPによるドライアイの予防・治療効果の検討」(代表)
平成22-23年度 若手研究B「PACAPによる涙液分泌促進機構の解析」(代表)
平成19-20年度 若手研究B「PACAPによるアストロサイト活性化制御機構の解明」(代表)

その他、社会貢献・受賞など

2016年 第13回GPCR研究会 松尾研究奨励賞
2008年 第35回日本神経内分泌学会 若手研究奨励賞
2006年 The 16th International Symposium on Regulatory Peptides, Young Investigator Award
2003年 The 1st International Symposium on GPCRs, Best Poster Award
2001年 第26回日本比較内分泌学会大会ベストポスター賞

研究の概要図

モデル動物を用いた神経ペプチドの機能解析



魚類モデル動物を用いるメリット

- 1)哺乳類よりも本能行動等の低次脳機能が顕在化しやすい
- 2)低コストで結果が得られるまで早い為スクリーニングに最適

魚類と哺乳類のモデル動物を比較することにより

- 1)神経ペプチドの進化過程の一端を明らかにする
- 2)魚類での新規表現型を哺乳類にフィードバックして解析する