研究テーマ　マウスの行動解析を活用した機能性物質の評価

所属　学術研究部医学系

教授 高雄 啓三
https://researchmap.jp/keizotakao

研究分野	融合基盤脳科学
キーワード	マウス 行動解析 精神疾患 神経疾患 モデル動物 情動 記憶 機能性食品 創薬

研究室URL：　http://www.lsrc.u-toyama.ac.jp/lsrc/larc/larc_labo.htm

研究の背景および目的

「こころ」は脳が司る機能のひとつとされている。この機能のために脳はさまざまな情報を受容して処理するが、その最終出力は個体の行動という形で発現する。現代の科学をもってしても「こころ」を直接的に研究することは困難であるが、その物理的な基盤である脳と最終的な発現である行動を対象とすることで科学的に研究を行うことができる。
当研究分野では、行動遺伝学、行動薬理学、光遺伝学、生理学等の手法を用いて記憶、学習、情動などの「こころ」の物質的基盤の解明および精神・神経疾患の病態解明と治療法の開発を目指す。また、これらの研究に用いる新しい遺伝子改変マウスの作製や、生殖・発生工学技術の開発も行っている。



■主な研究内容

① 情動や認知機能など精神機能の生理学的基盤の解明
② 行動解析による精神・神経疾患モデルマウスの探索と評価
③ モデルマウスを用いた精神･神経疾患の病態解明と治療法の開発
④ 遺伝子変異、遺伝多型、薬物、食品成分などが行動に及ぼす影響の解析
⑤ 運動・訓練・生活習慣介入が脳機能・行動に及ぼす影響の解析
⑥ 生殖発生工学による新たな遺伝子改変マウスの作製
⑦ 新しい生殖発生工学技術の開発



薬物･食品成分･遺伝子改変などの効果･影響を個体レベルの行動解析により評価可能

期待される効果・応用分野

マウスを用いた行動解析により、遺伝子変異の他に薬物、食品成分、運動、環境要因などが個体レベルの行動に及ぼす影響を評価できる。
網羅的な行動テストバッテリーを用いることで、感覚・知覚、運動機能、活動性、情動、社会性、認知機能などを包括的に解析し、機能性食品、創薬、ドラッグリポジショニング、精神・神経疾患研究などへの応用が期待される。

■共同研究・特許など

主に企業を対象として受託研究の対応が可能です。共同研究も歓迎します。
ゲノム編集による遺伝子改変マウスの作出、各種マウスの表現型解析、薬物・食品成分等の行動レベルでの機能評価などが行えます。
秘密保持契約の上での相談も可能です。また、知的財産の取り扱いについても柔軟に対応が可能です。

富山大学研究者プロファイルPure URL：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/keizo-takao/