

研究テーマ ●実験動物(マウス)の攻撃行動を計測する装置

大学院医歯学総合研究科 神経病学 形態科学講座
 鹿児島純心女子大学 大学院人間科学研究科 心理臨床学

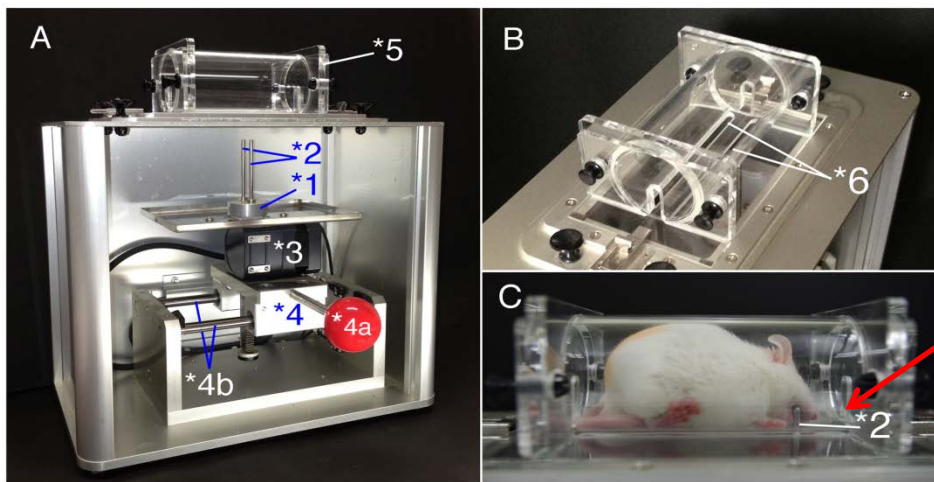
准教授 □岩 聡
 教授 □岩俊子

<http://www.kuchiiwa.jp/>

研究の背景および目的

向精神薬を開発する過程では、薬の効果を評価するために実験動物同士を喧嘩させて攻撃性を調べています。薬の作用で攻撃性が緩和されるかを確認するのが目的です。向精神薬の作用は雌雄で異なるため雌雄両方で調べる必要がありますが、喧嘩するのはオスのみで、メス同士は喧嘩をしないためにメスの攻撃性は調べられません。私たちが開発した装置は、マウスの攻撃行動を簡便に計測できます。雌雄いずれにも適応できる“攻撃行動計測システム”として、室町機械㈱より製品化されています。

■おもな研究内容



- ①マウスをチャンバー(*5)に入れ、下から2本の金属棒(*2)を顔の近くで上下させます>(*3)は駆動装置、スリット(*6)を通して2本の棒が上下)
- ②動物は顔の近くで動く棒に我慢ができません、それに噛みつきます。荷重センサ(*1)が動物の噛む力の強さや頻度などを計測し、動物の精神症状(鬱症状など)の軽重を評価します。
 (Neuroscience Methods, 2014: Kuchiiwa and Kuchiiwaより引用)

期待される効果・応用分野

うつ病や統合失調症など向精神薬の開発に、精神疾患モデル動物による実験は不可欠です。精神疾患にはイライラ症状(イリタビリティ)があるため、これを計測できれば症状を数値化できます。私たちが開発した攻撃行動計測装置は、動物の攻撃性を高精度に評価できるため薬物評価や長期間の投薬による症状の変化を測定できます。製品化された本装置は、創薬業界で使用されるほか、精神神経学、実験動物学、行動薬理学、実験心理学など、幅広い分野で使用されることが期待できます。

■共同研究・特許などアピールポイント

●本装置による攻撃行動計測は極めて簡便です。苦痛を与えないため、同一動物を長期に渡り何度でも計測できるため、各個体の攻撃性の変化を長期に追跡できます。この再現性の良さと精密性が本装置の最大の特長です。【特許第4858996号】

🗨️ コーディネーターから一言

創薬課程で動物実験は不可欠ですが、従来の向精神薬の実験には限界があります。本装置は攻撃行動をイライラの数値化によって簡便に測定できます。製品を改良し用途を広げるために、使い勝手の検証を求めています。

研究分野	行動薬理学、精神医学、実験動物学
キーワード	対物攻撃行動、攻撃性計測、イリタビリティ、易怒性、マウス