

モデル動物を用いた「痛み」と「情動変化」に関する研究と新規慢性疼痛治療薬の開発



大学院理工学研究部(工学)
准教授 高崎 一朗

研究分野

Research area

神経化学・神経薬理学 疼痛学 生物系薬学

研究のキーワード > 中枢・末梢神経薬理学, 神経創薬, 薬理学

研究内容

Research content

神経障害性疼痛や偏頭痛に対して、現在のところ副作用が少なく、疼痛に有効な鎮痛薬はほとんどありません。また痛みが続くことにより、QOLが低下し、情動面にも大きな影響をおよぼします。

当研究室では、主にマウスを用いて、種々の慢性疼痛モデルを作製し、痛みが慢性化するメカニズムの解明と、痛みによる情動変化のメカニズム解明、新しい慢性疼痛治療薬の開発に取り組んでいます。

研究のポイント

Research point

- ・実験動物を用いた行動薬理的評価「痛い!」と言わないマウスでどのように「痛み」を検出するのか、鎮痛薬をどのように評価するのか情動の変化をどのように検出するのか?
- ・神経障害性疼痛モデルマウスの作製
- ・行動薬理学, 細胞薬理学, 分子生物学, 遺伝子工学, 細胞生物学など様々な研究手法による多方面からの研究アプローチ

産学連携への取組、期待

共同研究が可能な項目

- ・痛み動物モデル(急性痛, 慢性痛)の作製と評価
- ・ビデオトラッキングシステムを用いた情動行動の検出
- ・鎮痛薬スクリーニング
- ・インシリコスクリーニングによる新規化合物のデザイン
- ・合成化合物の種々行動薬理的評価
- ・細胞モデルを用いた化合物の薬理的評価

特許

- ・特願 2017-186447
新規難治性疼痛治療薬 PAC1
受容体拮抗薬

研究 REPORT

慢性疼痛モデルの作製



行動薬理的評価

痛みが慢性化するメカニズムの解明

ターゲット分子に対する阻害薬のデザイン・合成

新しい慢性疼痛治療薬(鎮痛薬)の開発