# 研究テーマ 痛み・痒み・痺れの神経機序と治療薬開発

所属 学術研究部薬学・和漢系

准教授 歌 大介
https://researchmap.jp/carpmajesta86

| | |
|---|---|
| 研究分野 | 疼痛学、掻痒学、神経科学、神経薬理学 |
| キーワード | 痛み、痒み、痺れ、電気生理学 |

研究室URL： http://www.pha.u-toyama.ac.jp/phapha2/index.html

## 研究の背景および目的

神経障害性疼痛や肩こり・腰痛などの慢性疼痛、アトピー性皮膚炎や接触性皮膚炎に伴う強い痒み、さらに糖尿病や抗がん薬治療の副作用として生じる末梢神経障害による痛みやしびれなどの異常感覚は、患者の生活の質（QOL）を著しく低下させる深刻な課題です。しかし、これらの症状に対して効果が高く副作用の少ない治療薬はほとんど存在しません。当研究室では、慢性疼痛、アトピー性皮膚炎由来の痒み、末梢神経障害による異常感覚を再現する各種動物モデルを構築し、光遺伝学・化学遺伝学を含む最新の神経操作技術と行動薬理学、電気生理学的解析を組み合わせて発症メカニズムを解明するとともに、新規治療薬の開発を目指しています。

## ■主な研究内容

- 各種慢性疼痛モデル動物を用いた慢性疼痛発生機序の解析及び新規鎮痛薬の探索
- 中枢神経系における痛みの情報伝達及び調節機構の解析
- 新規慢性疼痛モデル動物の作出及び疼痛評価系の確立
- 最新の実験機器・技術（光遺伝学・化学遺伝学）を用いた定量的かつ多角的な解析

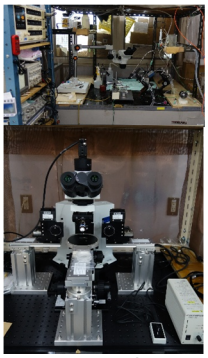




モデル動物の作出
光/化学遺伝の導入



最新機器を導入した
行動薬理学的解析



*In vivo*/ *vitro*
電気生理学的解析

行動薬理学・電気生理学・組織形態学・生化学的解析を総動員し、

- 慢性疼痛発生機序解明
- 新規鎮痛薬の探索
- 既存鎮痛薬の評価
- 新規病態モデルの作出
- 新規評価系の確立

を行っています！

## 期待される効果・応用分野

- 行動薬理学・電気生理学・組織形態学・生化学的解析を駆使した多角的な疼痛メカニズムの解析
- 様々な病態モデル動物の作出及びモデル動物を用いた新規治療薬の探索と効果の検討
- 他では出来ない*in vivo*及び*in vivo*電気生理学を用いたシナプスレベルでの解析
- 光遺伝学・化学遺伝学を取り入れた解析
- 創薬から臨床応用まで幅広く研究が可能

## ■共同研究・特許など

- 科研費・JST（A-STEP）・各種助成金での採択
- 様々な大学（九州大・京都大・岡山大・名古屋市立大・豊橋技科大・新潟大・新潟医療福祉大など）、研究所（生理研・遺伝研・理研など）、製薬・医療機器・化粧品会社などとの積極的な共同研究
- 共同研究による研究成果の論文・学会発表・特許化（新薬開発、既存薬評価と適用範囲拡大）

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