

性に基づいた慢性疼痛治療薬の開発

● 研究の特徴・独自性

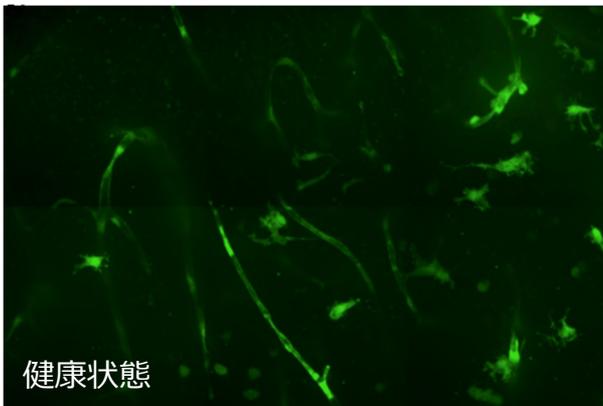
慢性疼痛を可視化する

● 研究背景

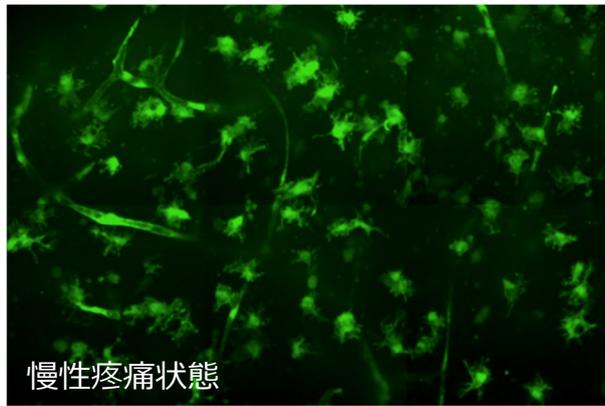
長期に痛みが続く慢性疼痛は女性の罹患率が高く、生活の質を著しく低下させる重大な疾患です。しかし、現状では有効な治療薬は存在していません。近年の研究から、慢性疼痛の発症と持続には脊髄ミクログリアの異常な活性化が深く関与していることが明らかになりつつあります。

● 研究概要

私たちは、アンドロゲン（男性ホルモン）に痛みを抑制する作用があることを明らかにしました。ミクログリアの活性制御を新たな創薬ターゲットと捉え、慢性疼痛を根本から治療する革新的な薬剤開発を性差の視点から切り拓いています。



健康状態



慢性疼痛状態

【図1 ライブセルイメージングシステムによるマウス脊髄組織のグリア細胞や神経の動きの可視化】

細胞の形態や挙動の変化から慢性疼痛に依存した細胞の動きの変化を評価できます。

● 社会実装・応用例

● 産業界へのアピール

性を軸にした研究から、痛みの性差そして個人差の形成におけるアンドロゲンの重要性が見えてきました。アンドロゲンの下流で機能する因子、シグナル経路に作用する化合物を同定することで既存薬では実現できていない新たな疼痛治療薬の開発に貢献します。

● 応用・活用例

- 性差、個人差を考慮した新薬疼痛治療薬の開発

研究キーワード：慢性疼痛、アンドロゲン、性差、ミクログリア、ライブセルイメージング、創薬



大学院 総合研究部 生命環境学域
生命農学系（生命工学）
教授

鈴木 堅太郎



山梨大学
研究者総覧

論文：・ Saika F. *et al.*,
Pain. 2025. PMID: 40668025.
・ Saika F. *et al.*,
Glia. 2024. PMID: 38591338.