



新規疼痛薬プロジェクト

放線菌由来天然化合物から切り拓く慢性疼痛治療薬の開発

慢性疼痛は、QOLを著しく損なう疾患群であり、日本国内においても有病率の上昇とともに社会的・経済的負担が深刻化しています。その経済損失は年間2兆円を超えると推計されていますが、依然として有効な治療薬は存在しません。近年、慢性疼痛の発症には脊髄ミクログリアの過剰な活性化が深く関与することが明らかになり、ミクログリアの制御は次世代の疼痛治療戦略として注目されています。

私たちは、放線菌から単離されたイベルメクチンにミクログリア活性を抑制する作用があることを見出しており、放線菌が産生する化合物には、既存薬では実現できなかった新たな疼痛治療戦略の確立へとつながる可能性があると考えています。私たちは、細胞株を用いたスクリーニング、組織レベルでの検証、さらに慢性疼痛モデルマウスでのin vivo評価までを統合した多階層疼痛評価系の構築を進めており、北里大学大村智記念研究所が有する大村天然化合物ライブラリーを活用して、慢性疼痛に対する有効な分子の同定および作用機序を明らかにしていきます。

本研究は、これまで未踏であった「放線菌×ミクログリア×疼痛」という学際的領域に挑む革新的な取り組みです。得られた知見は、慢性疼痛にとどまらず、神経炎症や神経変性疾患など、広く中枢神経系疾患への波及的応用も期待されます。天然化合物から未来の疼痛治療薬を創出する本プロジェクトは、挑戦的かつ先進的な創薬研究の最前線を切り拓きます。