

バイオ・ライフサイエンス



キーワード：自閉スペクトラム症（ASD）、L-テアニン、神経過剰興奮

L-テアニンによる神経活動制御と自閉スペクトラム症の行動改善に関する研究

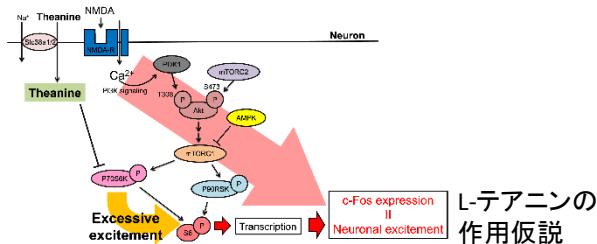
薬学部 薬学科 講師
川田 浩一 KAWADA Koichi

研究の内容

私は、自閉スペクトラム症（ASD）の発症機序と神経活動異常との関連に着目し、食品由来アミノ酸L-テアニンによる神経機能調節作用について研究しています。ASDでは、神経回路の過剰興奮や興奮性／抑制性神経伝達バランスの異常が病態形成に関与すると考えられており、これらを制御する新たな予防・改善因子の探索が求められています。

これまでに、妊娠期のL-テアニン投与によって、ASDモデルマウスの社会性行動異常が改善することを確認しています。また、L-テアニンは、NMDA刺激によって誘導される神経活動マーカーc-Fosの発現を抑制することを見出しました。さらに、mTOR-p70S6Kシグナル伝達経路への変化も確認されており、L-テアニンが神経細胞の過剰興奮を調節する可能性が示唆されています。

現在は、マウス行動解析、初代神経細胞培養、免疫染色などを用い、L-テアニンによる神経活動制御機構とASD様行動改善との関連について解析を進めています。



L-テアニンと研究概要

産学連携・社会連携へのアピールポイント

食品由来成分L-テアニンが、神経活動異常やASD様行動に影響を及ぼすことを、分子・神経活動・行動レベルで解析しています。特に、L-テアニンによる神経興奮抑制作用や社会性行動改善作用を実験的に確認しており、機能性食品を活用した新たな神経発達障害予防・改善戦略への展開が期待されます。基礎研究から応用研究まで幅広い共同研究が可能です。

機能形態学研究室

URL : https://gyoseki.setsunan.ac.jp/html/200000755_ja.html

