

課題D「社会的行動を支える脳基盤の計測・支援技術の開発」
社会的行動の基盤となる脳機能の計測・支援のための先端的研究開発

1) 研究課題名

「発育期社会的隔離ストレスに関連した機能分子スクリーニング系の開発」

2) 研究代表機関名 / 研究代表者名

横浜市立大学医学部生理学 高橋 琢哉

3) 目的

幼児虐待は深刻な社会問題となっている。養育放棄（ネグレクト）は全幼児虐待の約40%を占める。ネグレクトにおいては、幼児が母親や他の子供との社会的接触を失うことにより社会的に隔離された養育環境が形成される。このような環境は幼児に対して多大なる精神的ストレスを与え、その後の精神発達に大きな影響を及ぼし、社会不安障害、うつ病、境界性人格障害などの重篤な精神疾患を引き起こすと考えられている。グルタミン酸シナプスは中心的な脳内興奮性シナプスであり、グルタミン酸受容体であるAMPA受容体のシナプス移行はシナプス可塑性の分子基盤であることが知られている。本研究は「ストレス障害が脳可塑性の異常である」という仮説に基づき、社会的隔離ストレスが脳の回路形成に及ぼす影響の分子メカニズムをAMPA受容体のシナプス移行に焦点を当てて明らかにし、それを基盤として発育期における慢性の強いストレスに起因した精神障害治療薬のスクリーニング系開発を目指す。

4) 概要

我々は、幼児虐待（ネグレクト）において見られる養育環境のモデルであるラットの社会的隔離によって、大脳皮質のシナプス可塑性の基盤であるAMPAグルタミン酸受容体の移行に異常が生じる現象の分子機構を追求し、社会的隔離による発達障害のソーシャルブレインマーカー候補を開発し、さらにはこの実験系に基づく精神障害治療薬のスクリーニング系を開発することを目標とする。

5) 実施体制

