

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	笠井 淳司
研究機関名	大阪大学
所属部署名	大学院薬学研究科
役職名	准教授
研究課題名	胎児医療に向けた神経発達障害発症機構の解明
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

本研究課題では、対症療法しか選択肢がない発達障害治療、特に自閉スペクトラム症（ASD）において、発症機構の詳細なメカニズムを明らかにし、モデル動物の介入実験による検証を通じて胎児医療を実現するための道筋を示し、根本的な治療（原因療法）を可能にする精神疾患治療のイノベーションに繋げることを目指している。本年度は、発達期の脳構造異常と成体期の社会性行動異常時の脳活動異常との場所について検討した。成体期の ASD モデルマウスの行動を自動解析する系を導入し、社会性行動時の全脳活動マップとその後のグラフ理論解析から得られた機能異常を示す脳部位と、発達期の脳構造異常を示す脳部位とが一致することを見出している。また、遺伝要因による ASD モデルにおいても成体期の全脳活動マップの解析から得られる脳部位と一致する部位に胎生期の脳構造異常を見出した。また、胎仔脳の異常構造の原因になる因子の同定に向け、遺伝子発現解析の条件検討を終わらせた。現在は、遺伝子発現解析を両モデルで進めている。