

2022 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	星野歩子
研究機関名	東京大学
所属部署名	先端科学技術研究センター
役職名	教授
研究課題名	母胎関連エクソソームが司る自閉症発症機序の解明
研究実施期間	2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日

#### 研究成果の概要

発達障害のひとつである自閉スペクトラム症は、生まれつきの脳の機能障害が原因だと考えられているが、その詳細は未だ解明されていない。これまでに多くの研究者が疾患の原因であると考えられる脳における自閉スペクトラム症患者の遺伝子変異について検討を重ねてきたが、遺伝子変異は極めて多様であり病態を引き起こす原因遺伝子は特定されていない。また、自閉スペクトラム症児はニューロンの機能障害や形質変化等があるとの報告もあるが、どの様にしてその現象が起きるのかについての分子機構も未だ解けていない。一方、近年胎児期に母体が妊娠糖尿病や妊娠高血圧症にかかると胎児が自閉スペクトラム症を発症する確率が上がるとされる報告が出て来ているが、その因果関係は明確になっていない。本研究では、自閉スペクトラム症の病態についてエクソソームを母胎間媒体とした作業仮説を挙げ、「母体と胎児の間をエクソソームが往来し、胎児の脳発達に影響をもたらす機構」について検証している。本年度は自閉スペクトラム症児の母および定型発達児の母から末梢血由来エクソソームを単離精製し、その違いについて解析を行った。血中エクソソーム数、総合タンパク質量、サイズ、などの差を検証すると共に、特定タンパク質についての解析を開始し、二群間に一部、違いがあることを見出しはじめた。