

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	稲垣 舞
研究機関名	徳島大学
所属部署名	大学院医歯薬学研究部(薬学域)
役職名	助教
研究課題名	胎盤由来エクソソームを中核とする胎盤関門機能予測
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

妊婦に対する薬物投与は、薬物の胎盤透過性を指標として慎重に行う必要がある。しかしながら、薬物の胎盤透過性についての科学的エビデンスは不足しており、妊婦への薬物投与設計は経験則に基づいて行われているのが現状である。薬物のヒト胎盤透過性を評価する手段として、出産時における母体-臍帯血液中の薬物濃度比の計測や、出産後の満期ヒト胎盤を用いた薬物の灌流実験が行われてきたが、予測精度に問題がある。そこで本研究は、胎盤から分泌される細胞外小胞を中核として胎盤関門の機能を予測する方法論を確立することを目指す。2023 年度では、胎盤から分泌される細胞外小胞を回収するために、マウス胎盤移植片の培養方法を最適化した。胎盤移植片の培養上清から、サイズ排除クロマトグラフィーを用いて細胞外小胞を単離する方法を検討し、細胞外小胞数、サイズ、及び膜電位を決定した。回収した胎盤由来細胞外小胞に特異的に発現するタンパク質を網羅的に同定した。さらに、ヒト胎盤における検討の重要性を考え、ヒト胎盤関門モデルの構築を進めている。