2024 年度

創発的研究支援事業　年次報告書【公開版】

研究担当者	佐藤敦子
研究機関名	お茶の水女子大学
所属部署名	基幹研究院　自然科学系
役職名	准教授
研究課題名	変化する環境下での卵の品質を管理する方法の開発
研究実施期間	2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

研究成果の概要

昨年の変更に従い、**[研究提案 2]** については時継列データの取得を行った。Meritxell Sáez Cornellana との交流で得た手法に十分なデータを得ることは現実的にかなり厳しいことが分かったので、原案に戻り、拡散反応モデルを用いた解析で進める予定である。拡散反応モデルの作成には、空間的発現パターンの解析データも必要となるので、第３年次にその解析を進め、両方のデータを用いてモデル作成を進める。

mRNA デリバリーシステムの開発については、2022 年度での実験結果の検証を行うため、自家蛍光に近い gfp ではなく、自家蛍光とは遠い蛍光を発する mCherry を挿入したベクターを作成し、追試を行った。36 匹の成熟個体に注射し、現在も排卵する魚から卵を得、受精卵を飼育して胚の観察を行った。この採集で得た胚の固定胚や、mRNA サンプルを用いて、第３年度に免疫染色法や RT-PCR による検証を続ける予定である。

また、母親の細胞から卵に送られる mRNA の役割について、4 年次に掘り下げた研究を行う予定だったが、本年度に代理親由来の卵及び胚を得ることが出来た。予備実験で得られたデータについて、卵のデータ数を増やすことで論文執筆に十分なデータを得るほか、胚発生での 3 年目にかけてサンプリングを続け、代理親によって引き起こされる形態や、遺伝子発現における違いについて解析を行う。

今年度は、これらの研究活動だけでなく、国際学会 Euro Evo Devo Helsinki での国際シンポジウムの開催を行ったほか、International Tunicate Meeting (California, US)や米国メンバーが主催したオンラインシンポジウム The Second Symposium on Women in Tunicate Biology 等での招待講演を行った。