

2023 年度年次報告書
環境とバイオテクノロジー
2022 年度採択研究代表者

疋田 弘之

京都大学 化学研究所
助教

巨大ウイルスによる新規遺伝子工学技術の創出

研究成果の概要

2023 年度は本研究における第1の課題である巨大ウイルスのコーディング容量の決定に向けて、複数の手法を検討した。これは、当初予定していた技術が本研究で用いるウイルスに適用できないことが判明したためである。しかしながら、いずれの方法においても目標達成に資すると考えられる実験系の構築には至らなかった。このため、方針を変更し、配列のバイオインフォマティクス解析から巨大ウイルスのコーディング容量の推定を行う方法について、検討を行っている。また、実験手法の検討の過程で、巨大ウイルスの遺伝子機能をテストする上で役立つ実験系を構築することに成功した。

第2の課題について、2022 年度に確立した可動性ゲノム因子の配列改変につながるであろう技術を発展させ、配列改変を目指した。この課題においても、想定外の障壁が多数明らかになり、年度内に配列改変には至らなかった。しかしながら、試行錯誤を重ねることで、目標達成に向けた課題を整理するとともに、実現可能性の高い手法の見通しが立った。また、可動性ゲノム因子を利用することで、第1の課題に対しても有効な手法を確立できる可能性を示唆するデータを得た。