

2022 年度 傾斜的研究費（全学分）科研費チャレンジ 研究報告書

【研究費区分】：科研費チャレンジ（B）

【所属】：大学教育センター

【氏名】：河西奈保子

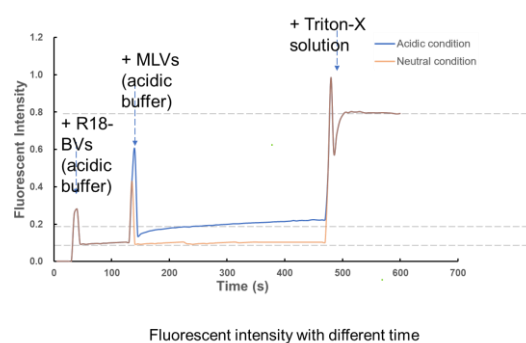
【氏名フリガナ】：カサイナホコ

【職】：教授

【研究課題名】：微小ノズルシステムによる単一細胞の局所的機能誘導

【研究実績の概要】

エクソソーム(EV)は、ガンの転移、細胞分化成長、老化など生命活動に様々な役割を果たす、ウイルスと同様の脂質二重膜ベシクルであり、表面の膜タンパク質を介して融合し内包するmRNAを細胞に取り込むことで機能を発現する。すなわち脂質二重膜ベシクルの細胞への融合挙動を理解することは、ウイルス感染、ガン転移など、生命の機能維持や疾患治療に極めて重要である。本研究では、周囲の細胞へは影響を与えずに単一細胞のみへ膜融合することでウイルスの真の感染メカニズムの解明を可能とする技術を目指す。この目的のために、本研究では三重大学の有するウイルス粒子技術を我々がもつ微小ノズルシステムへ展開するため、ウイルス粒子作製および染色技術の基礎を習得した。右図は生成し染色したウイルス粒子が膜に融合する様子、それを界面活性剤により分散した様子を確認した蛍光変化である。今後、ウイルスやEVの感染機構の解明へ展開する予定である。



【本支援を用いた研究基盤整備の達成状況について】

・本研究は三重大学工学部湊元教授との共同で進めるが、本支援によりこの共同研究を開始することができた。必要な試薬やバイオ材料を湊元教授に提供することができ、それに基づいて三重大で資料作製を進めていただくことができた。また挨拶とともに基本的な実験手順を習得するために学生とともに出張することができた。結果として科研費取得にはつながっていないが、研究のスタートアップには非常に有効であった。

【外部資金への応募状況】

- ・科研費 基盤研究（B） 不採択
- ・科研費 挑戦的研究(萌芽) 未定
- ・広島大学 2023 年度生体医歯工学共同研究 採択 150 千円

【研究分担額】

(研究代表者・分担者名,所属,金額 (円))

河西奈保子, 大学教育センター, 1000 千円