

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 生体内エクソソーム動態を可視化する革新的蛍光プローブの創成

2. 個人研究者名

仁子 陽輔 （高知大学 教育研究部 准教授）

3. 事後評価結果

ACT-X 研究では、ガン転移等に関わる生体内エクソソーム動態を高い分解能で非侵襲的に観測するための高輝度色素の開発を行った。二光子顕微鏡で用いる長波長励起可能な色素開発を着実に進め、特許を取得した。血球細胞を染色して、生体深部の血流と周辺組織のマルチカラーイメージングに成功した。さらに、この色素を用いて光が透過しにくい皮膚深部が観測できたことから、医療的な応用も見込まれている。開発した蛍光色素の物性を詳細に調べると、既存の脂質プローブとは異なる脂質ドメイン指向性を示し、今後、細胞生物学的な膜研究に応用される可能性を秘めている。一方、現有の色素では微小なエクソソーム観察は難しいと判断し、今後は蛍光色素を充填したナノ粒子にエクソソーム膜を被覆する方策に挑む。チャレンジングな課題だが、生物個体内での情報送達機構解明に繋がると期待できる。