

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： In vivo における多対多のアッセイを基盤としたエクソソームターゲティングシステムの効率的探索

2. 個人研究者名

小嶋 良輔（東京大学大学院医学系研究科 助教）

3. 事後評価結果

本課題では、多種多様なエクソソームの体内動態や放出過程を包括的に理解するために、エクソソーム産生細胞でさまざまな遺伝子発現を誘導し、個々の細胞にタグ付けされた「バーコード化エクソソーム」を用いる網羅的な解析システムを開発した。エクソソームマーカーと RNA 結合モチーフの融合タンパク質と適切な CRISPR/Cas9 システムを組み合わせ、ガイド RNA ライブラリーを用いて、高効率なエクソソームのバーコード化とその読み出しを可能にした。このシステムを用い、エクソソームの放出に影響を与える因子の探索を行い、興味深い遺伝子群を同定した。さらに、in vivo においても本手法を適用し、動物個体での網羅的解析を目指して、さらに研究が進行中である。

壮大な計画であり、さまざまな困難も予想されたが、一つずつ問題を解決し、着実な成果を挙げていることは高く評価される。まだ発表には至っていないが、インパクトのある論文にまとめ上げることを期待している。

小嶋氏は、領域内の他の研究者とも積極的に交流し、実験的にも概念的にも非常によい牽引役を果たした。さきがけ研究のメリットを大きく活かしたと言える。