

「生体における微粒子の機能と制御」  
平成 29 年度採択研究者

2018 年度  
実績報告書

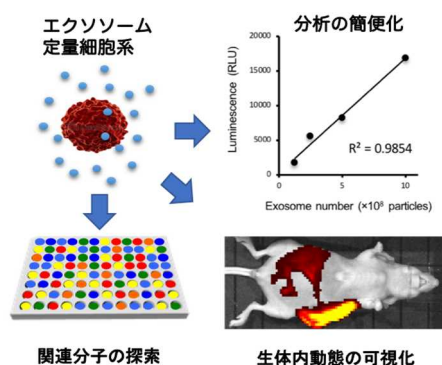
小根山 千歳

愛知県がんセンター研究所腫瘍制御学分野  
分野長

## エクソソームの量と質を制御するメカニズムの解明

### § 1. 研究成果の概要

細胞は、エクソソームとよばれる直径約 100 nm の膜小胞を放出している。エクソソームは、細胞間のコミュニケーションや恒常性の維持に役立っているといわれる。また、エクソソームの量やその中身は、病気によって変化することから、大きく注目されている。しかし、エクソソーム「量」が変化したり、その「質」すなわち特定の内包物が選択される仕組みはよくわかっていない。本研究では、(1) エクソソームを簡便・高精度に定量できる細胞系の作成、(2) エクソソーム形成と内包物の積み込みに関わる分子の同定と機能解析、および(3) エクソソーム形成における脂質ナドメインの役割解明、に取り組み、エクソソームの「量」と「質」を制御する分子機構を明らかにすることを目指している。本年度は、エクソソームの定量分析を可能にした細胞系を確立し、細胞間におけるエクソソームのやり取りの解析や、生体内での可視化に応用することに成功した。さらに本細胞系を用いて、エクソソーム形成と内包分子の選択的積み込み、及び脂質ナドメインとの相互作用に関与している可能性がある分子群をピックアップすることができた。これらの候補分子については、ノックダウン細胞におけるエクソソーム形成の変化や、細胞内での局在解析などを通じた機能解明に着手した。



## § 2. 研究実施体制

①研究者:小根山 千歳 (愛知県がんセンター研究所腫瘍制御学分野 分野長)

②研究項目

- ・エクソソーム分泌量を簡便・高精度に定量化できる細胞系の構築
- ・エクソソーム形成と内包分子の選択的積み込みに関わる分子の同定と機能解析
- ・エクソソーム形成における脂質ナドメインの役割解明