

# ナノニードルを用いた生細胞からのエクソソーム含有多胞性エンドソームの単離

## Isolation of multivesicular endosomes containing exosomes from living cells by nanoneedles

### 目的 Purpose

エクソソームは血液による疾患診断において着目されている。細胞が分泌するエクソソームから新規診断分子を検索するために、細胞内から直接エクソソームを単離する技術を開発する。

Development of a novel exosomes isolation method from live cells.

### 方法 Method

エクソソーム内包する多胞性エンドソームを標識し、ナノニードルを細胞に挿入・抜去することにより、多胞性エンドソームを単離する。

Labeling of multivesicular endosomes with EGFP.

Isolation of MVE using anti-EGFP Ab immobilized nanoneedle.

### 展望 Prospect

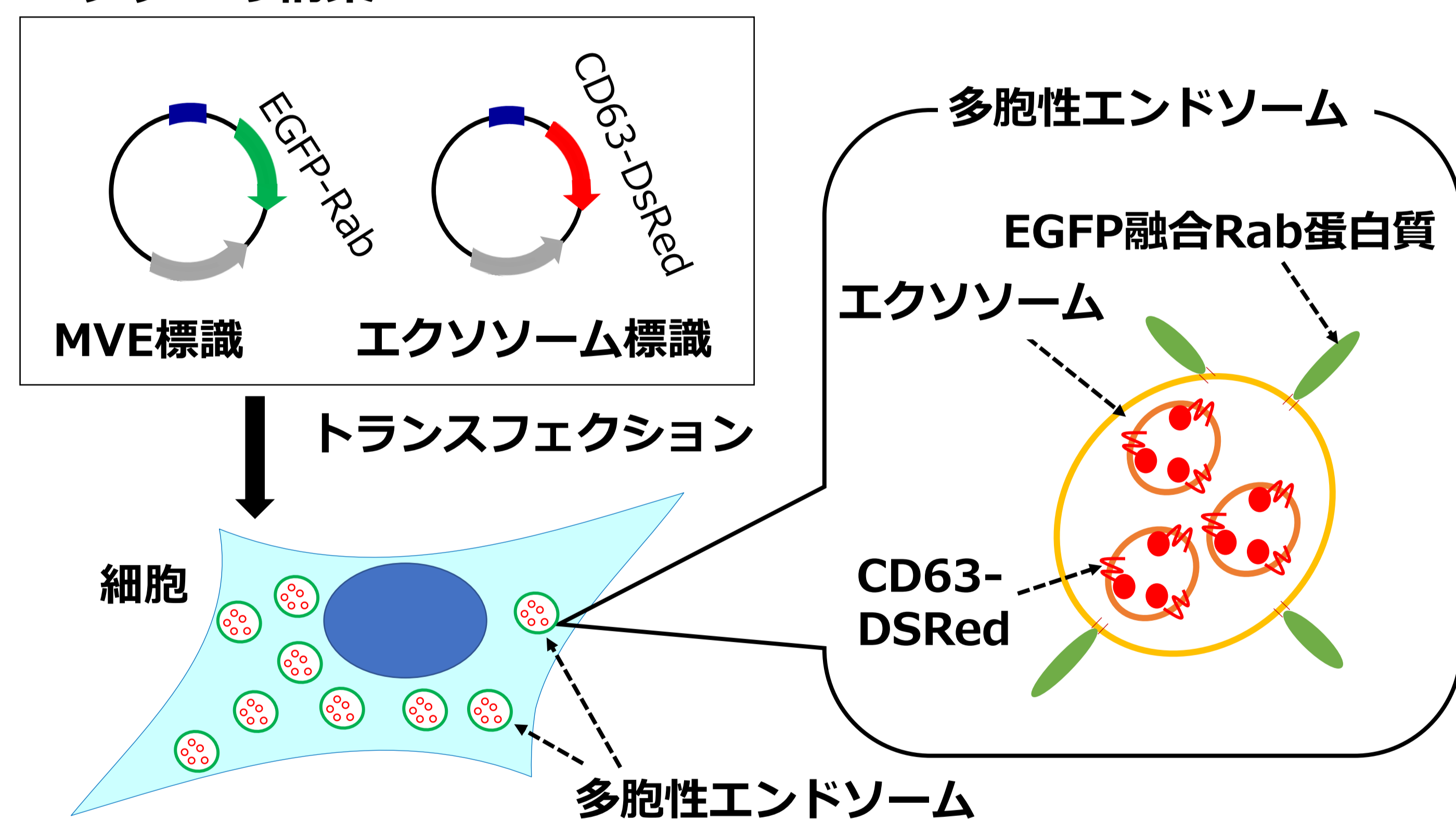
取り出したエクソソーム内のマイクロRNAや蛋白質を高感度に解析する技術と合わせることで、疾患診断用バイオマーカーの開発に応用する。

We will apply the direct exosome isolation method to screening of new biomarker for liquid biopsy.

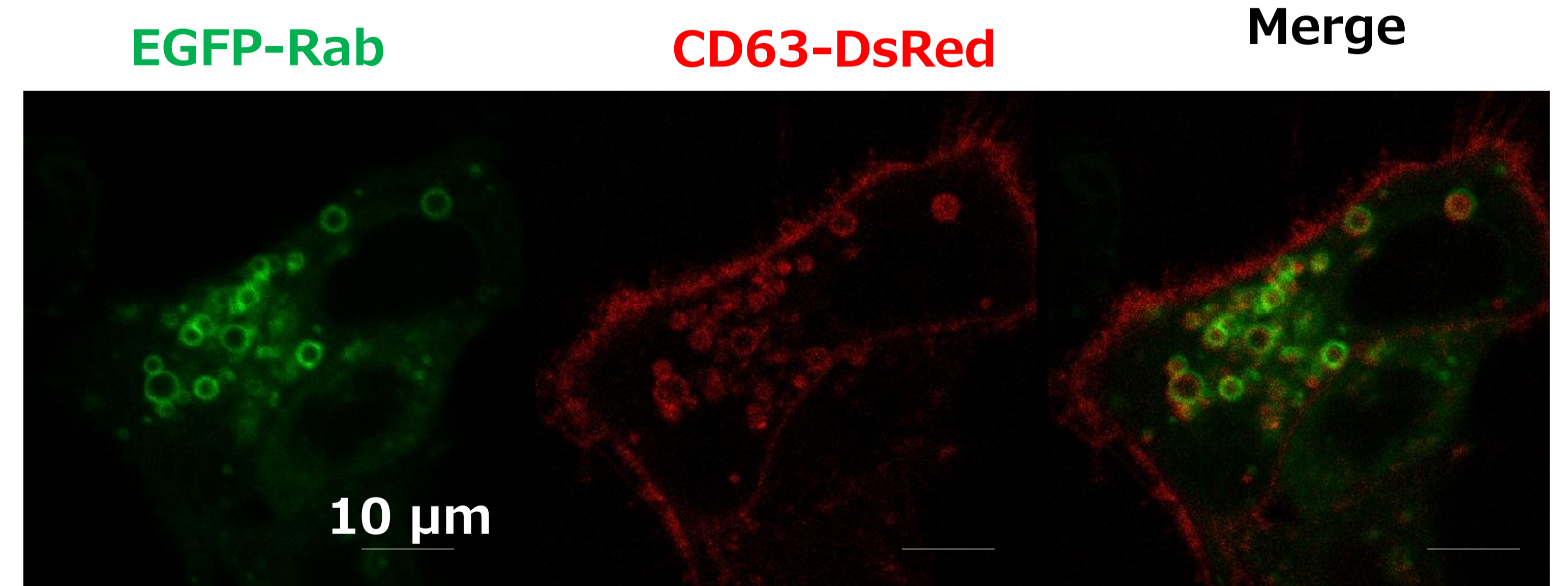
## 多胞性エンドソーム (MVE) の標識

### EGFP labeling of multivesicular endosomes (MVE) containing exosomes

#### ベクターの構築



#### MVE (緑色) ならびにエクソソーム (赤色) を標識した細胞

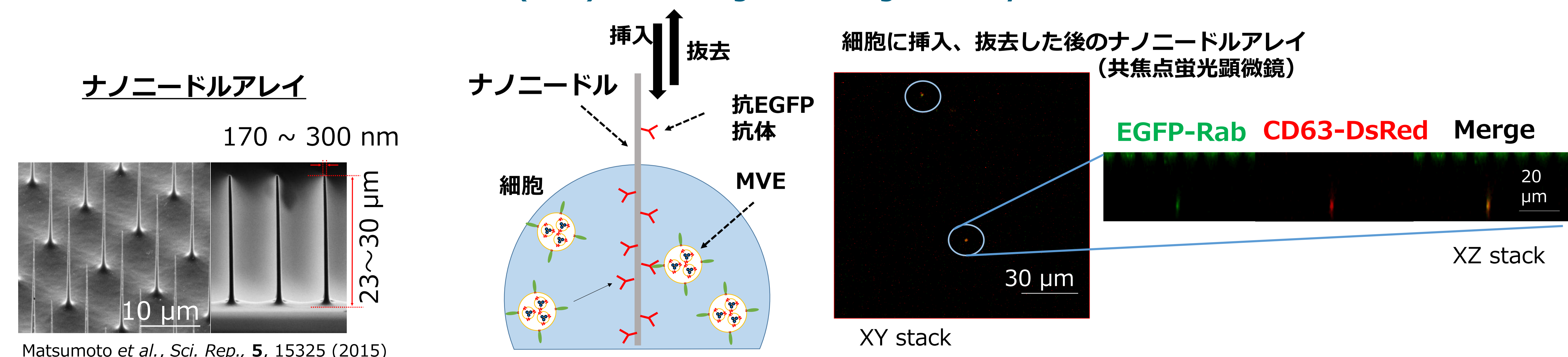


共焦点顕微鏡写真

A549 : ヒト肺胞基底上皮腺癌細胞  
Human Caucasian lung carcinoma cell

## ナノニードルによる多胞性エンドソーム (MVE) の細胞からの単離

### Isolation of multivesicular endosomes (MVE) from living cells using antibody-modified nanoneedles.



エクソソームを含むMVEが抽出されたことが確認された。