

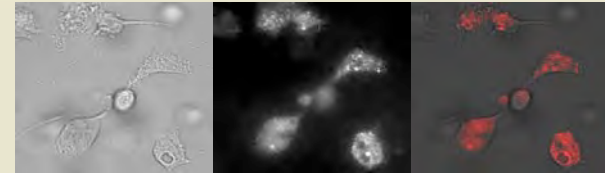
# 蛍光トモグラフィイメージングへの利用を目的とした、 機能性ナノ粒子を用いた新規近赤外蛍光分子イメージングプローブの創製

研究代表者 浜松医科大学 小川 美香子

## 背景と目標

動脈硬化は、動脈の内膜に生じた動脈硬化性の肥厚(「プラーク」と呼びます)の不安定化とそれに伴う血栓形成が密接に関係していると言われています。動脈硬化不安定プラークを簡便に見つけ出すために、近赤外蛍光分子イメージングプローブの開発を行っています。近赤外蛍光標識アクチベータブルプローブを細胞標的化リポソームに内包することにより、より確実に不安定プラークを検出できることを目指しています。

### 近赤外蛍光標識アクチベータブルプローブが、 不安定プラークに浸潤しているマクロファージへ集積！



マクロファージ細胞 蛍光画像 重ね合わせ画像

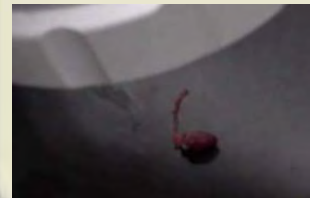
### 不安定プラークを検出することに成功！

動脈硬化モデルマウスに注射し、  
ハンディ蛍光カメラで検出



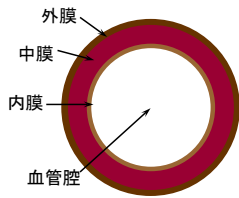
蛍光画像

病理画像



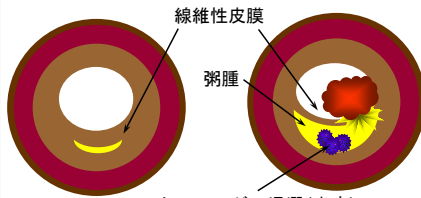
マクロファージ細胞  
開発したイメージングプローブ  
細胞の核

## 正常動脈血管



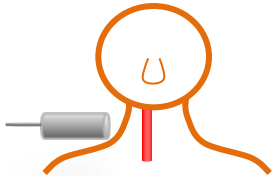
## 動脈硬化病変

安定プラーク 不安定プラーク



不安定プラークは容易に破綻し、血栓  
を生じ、脳梗塞・心筋梗塞を引き起こす

簡便に不安定プラークを特異的に検出する、  
近赤外蛍光イメージングプローブを開発



## ※ 蛍光トモグラフィとは

生体内に注入された蛍光物質の濃度分布を、断層像(トモグラム)として描き出す技術のことです。