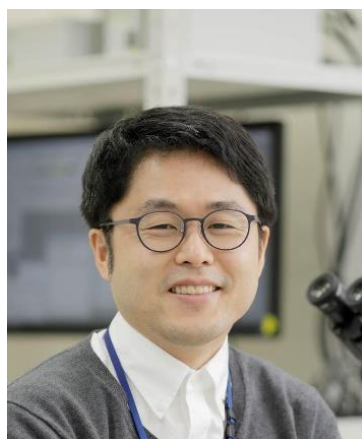


百聞は一見に如かず！

～バイオイメーキングで細胞の中を覗いてみよう～



担当教員：新井 敏

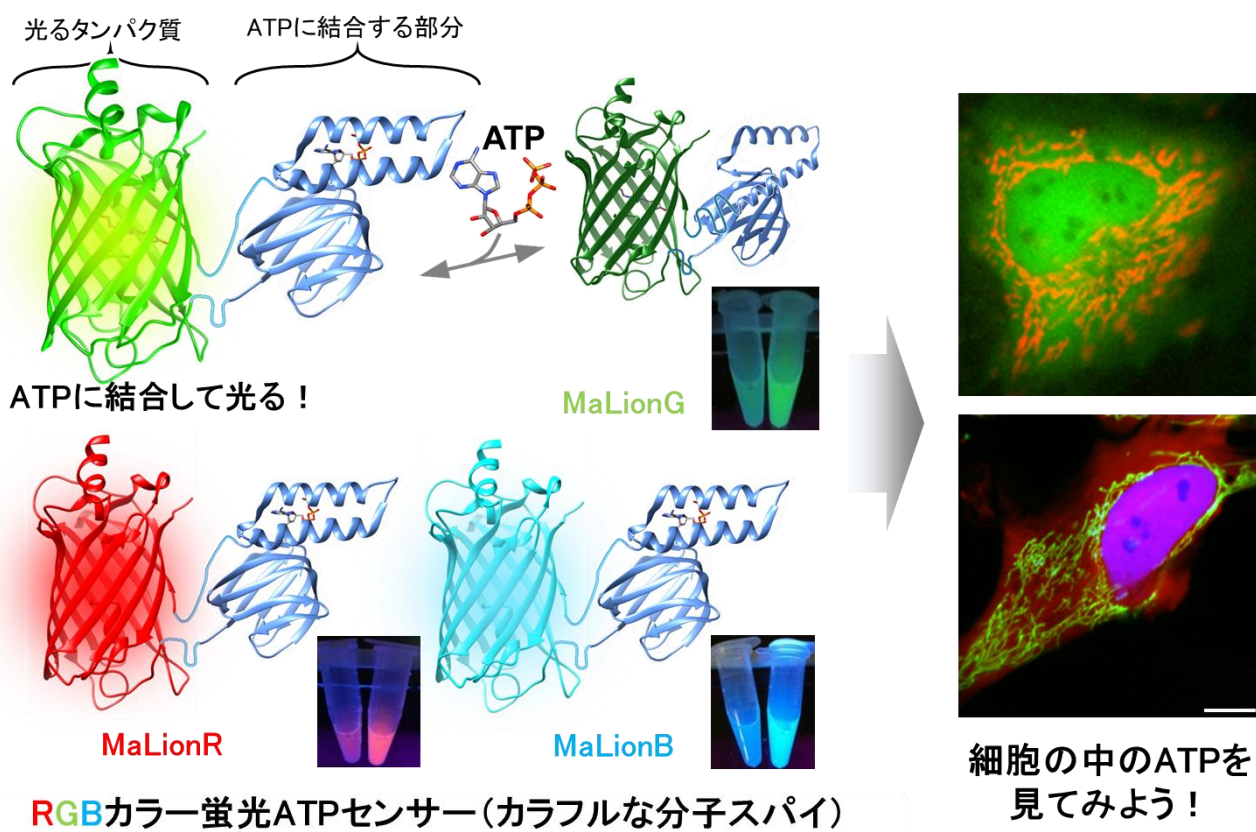
ナノ生命科学研究所

## バイオイメーキングとは

私たちの体は、数十兆個の細胞からできています。その1つ1つの細胞の中で起きていることを知ることは、病気の原因を突き止めるため、更には、病気を効果的に治療するための薬を作るためにも重要です。しかしながら、細胞1個は、髪の毛の太さの数分の1程度で、このミクロの世界は通常の顕微鏡では見ることはできません。そこで、細胞の中に極小の光る物質（色素や光るたんぱく質）を送り込み、顕微鏡に光源を搭載して、細胞を光らせて観察します。この技術全般はバイオイメーキングと呼ばれ、光を使った技術を特に蛍光イメーキングと呼びます（関連技術は、2008年、2014年のノーベル化学賞受賞）。

## 本プログラムでは

細胞の中に送り込む光る物質“分子スパイ”は、細胞の中の見たいものだけを認識して光る性質（センサー機能）を持っています。本プログラムでは、特に、生命活動の燃料とも言われるアデノシン三リン酸（ATP）を検出するセンサーを使います。このセンサーが、試験管の中で光る様子から、細胞の中で光る様子の顕微鏡観察まで、バイオイメーキング技術を体験できます。



## 体験できる内容

- 1) バイオイメーキングとは何か、簡単な説明。
- 2) 試験管の中で、光るセンサーを触ってみよう。
- 3) 実際に細胞の中のATPを共焦点顕微鏡で観察。
- 4) (おまけ) ナノ粒子を使った新しいがん治療のデモ。