

研究タイトル：分子夾雑環境で機能するマイクロ RNA 応答型リキッドバイオプシー

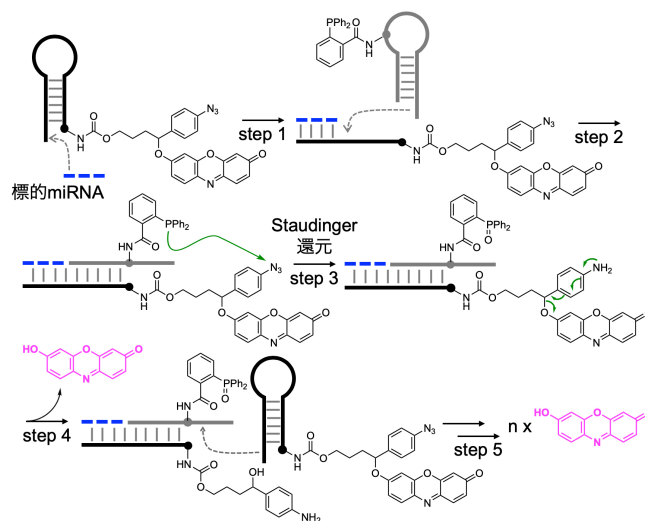
所属・氏名等：東京大学大学院工学系研究科 助教 森廣 邦彦

専門領域：ケミカルバイオロジー、核酸化学

ホームページのアドレス：<http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/okamoto/>

研究紹介：

細胞内外は様々な低分子や高分子化合物が共存する非常に雑多な環境下であり、その環境は個人が置かれている状況によって大きく異なっている。本研究では、がん患者の体液に特異的に分泌されるマイクロ RNA (miRNA) に応答して低分子色素化合物を多重放出するシステムを構築する。また、このシステムを搭載した紙デバイスを開発し、極めて簡便かつ高感度ながんのリキッドバイオプシーに挑戦する。miRNA の高感度検出には DNA ナノテクノロジーの 1 種であるハイブリダイゼーション連鎖反応を、色素化合物の放出には代表的な生体直交型反応である Staudinger 還元を応用する。



本研究で開発するシステムの概要

論文業績：

- 1) S. Mori, K. Morihiro*, T. Okuda, Y. Kasahara, S. Obika*, *Chem. Sci.*, **2018**, 9, 1112-1118.
- 2) K. Morihiro, N. Ankenbruck, B. Lukasak, A. Deiters*, *J. Am. Chem. Soc.*, **2017**, 139, 13909-13915.
- 3) K. Morihiro, T. Kodama, Kentefu, Y. Moai, R. N. Veedu, S. Obika*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2013**, 52, 5074-5078.