

研究タイトル：細胞夾雑系における生理活性蛍光リガンドを用いた標的分子の結合様式解析

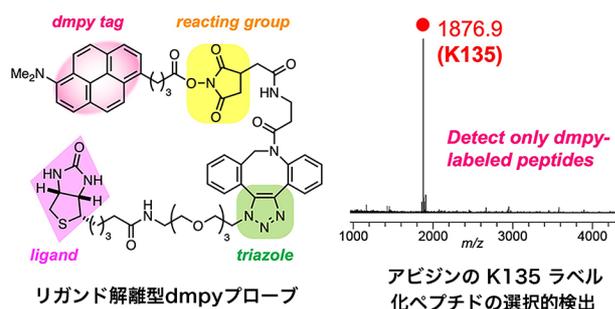
所属・氏名：名古屋大学生命農学研究科 教授 北 将樹

専門領域：天然物化学・ケミカルバイオロジー

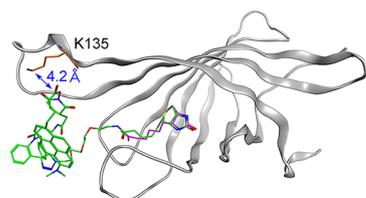
ホームページのアドレス：<http://www.agr.nagoya-u.ac.jp/~chembio/index.html>

研究紹介の本文：

蛍光基ピレンを持つ化合物は、マトリックスを使用しないラベル支援レーザー脱離イオン化質量分析法 (LA-LDI MS) で選択的に励起、検出されます。これまでに、従来よりも高感度で LA-LDI 法で検出できる *N,N*-ジメチルアミノピレン (dmpy) 基を開発しました。この蛍光タグを結合したタンパク質やペプチドは、簡便に精製して選択的に検出できるので、dmpy 基は標的タンパク質におけるリガンドの結合位置解析に有用です。本研究では、リガンド解離型および光親和性 dmpy プローブを合成し、細胞夾雑系における標的分子の効率的なラベル化と細胞内局在解析を目指します。また本手法を糖質・脂質・核酸など、様々な生体分子に応用することも目指します。



リガンド解離型dmpyプローブ



ドッキングシミュレーションによるリガンド結合位置の解析

論文業績：

R. Watanabe, Y. Hu, K. Iio, K. Yoneda, A. Hattori, A. Arai, H. Kigoshi, M. Kita, *Organic & Biomolecular Chemistry*, **2018**, *16*, 7883-7890.

M. Zhang, T. Sunaba, Y. Sun, K. Sasaki, H. Isoda, H. Kigoshi, M. Kita, *Chemical Communications*, **2019**, *55*, 5471-5474.

A. Arai, R. Watanabe, A. Hattori, K. Iio, Y. Hu, K. Yoneda, H. Kigoshi, M. Kita, *Scientific Reports*, **2020**, *10*, in press. [DOI: 10.1038/s41598-020-64321-9]