

研究タイトル：タンパク質夾雑空間解析を可能とする光触媒-近接標識法の開発

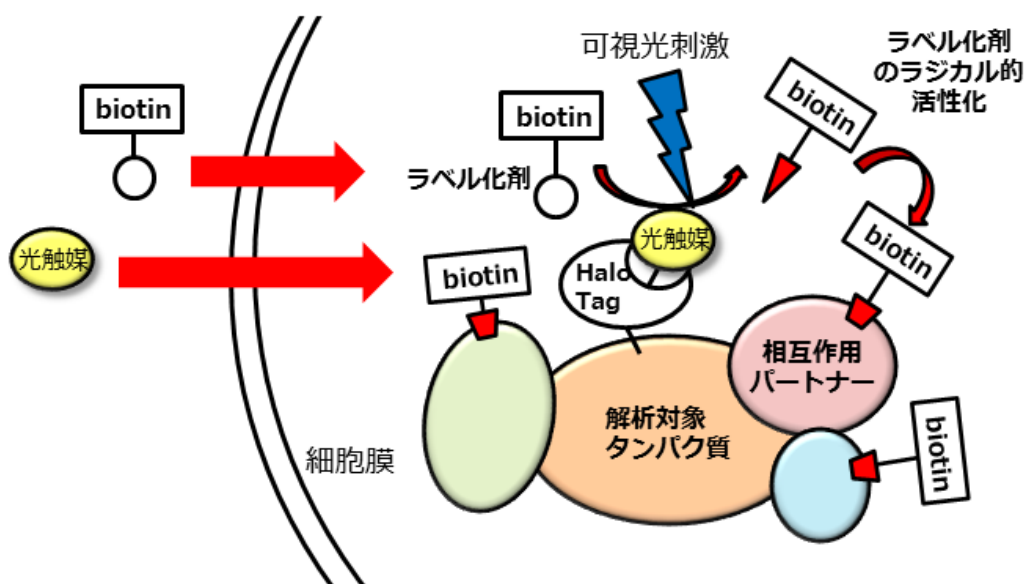
所属・氏名：東京工業大学科学技術創成研究院 教授 中村 浩之

専門領域：ケミカルバイオロジー、創薬化学

ホームページのアドレス：<http://syn.res.titech.ac.jp>

研究内容：

未知のタンパク質間相互作用の同定を可能にする新規手法論の開発を目指し、細胞内で機能する有機化学反応を開発する。ラジカル的なタンパク質ケミカルラベリングは細胞内の複雑な分子夾雑環境においても、高い空間分解能と高い時間分解能で機能するため、特定の瞬間に形成されているタンパク質会合状態の捕捉を可能にする。我々は標的のタンパク質に結合した触媒の周りnmオーダーの空間で起きるラジカル反応を開発しており、これをタンパク質相互作用の解析手法へと発展させる。そのために、細胞膜透過性が優れ、細胞に非侵襲性の可視光で励起できる光触媒を任意の細胞内タンパク質に結合させ、相互作用パートナーをラベルする。



論文業績：

(1) M. Tsushima, S. Sato, H. Nakamura, *Chem. Commun.*, **2017**, 53, 4848-4841. (2) S. Sato, K. Morita, H. Nakamura, *Bioconjug. Chem.*, **2015**, 26, 250-256. (3) S. Sato, H. Nakamura, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2013**, 52, 8681-8684.