

吉井 達之

名古屋工業大学大学院工学研究科  
助教

### 光機能性小分子を基盤とした細胞内在性シグナル分子の自在な光操作

#### § 1. 研究成果の概要

本研究では、合成小分子を用いた細胞内のタンパク質の光操作技術の開発を目的とする。これまでに我々は、改変型ジヒドロ葉酸還元酵素(DHFR)の局在を UV 光照射で操作する化合物の開発に成功している。本年度は、同原理を拡張し、可視光による制御が可能な化合物を開発した。これにより、より低侵襲な光操作が可能になると期待される。また、合成小分子内に可逆性の光スイッチを導入することで、タンパク質の局在を可逆的に細胞質と細胞膜の間で行き来させることのできる分子を見出した。これを応用することで、細胞内シグナル伝達の可逆的な操作が期待される。

