

研究タイトル：

マウス個体内に発現する細胞膜レセプターの近赤外光操作技術の開発と展開研究

所属・氏名：

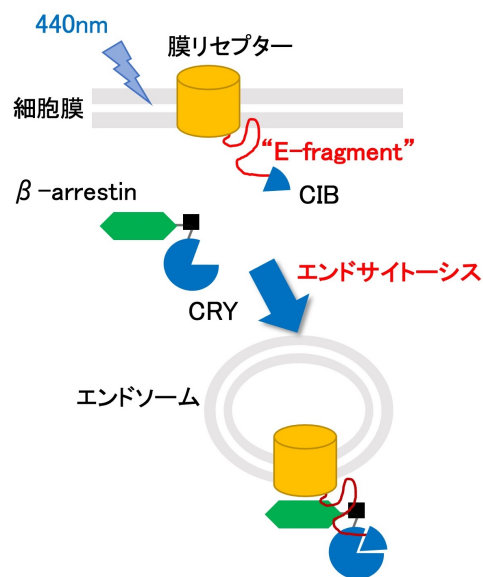
東京大学大学院理学系研究科 教授 小澤 岳昌

専門領域：分析化学，ケミカルバイオロジー

ホームページのアドレス：<http://www.chem.s.u-tokyo.ac.jp/users/analyt/index.html>

研究紹介の本文：

我々はこれまで、膜レセプターの細胞内リサイクリングを光で制御する先導的技術を開発している(図). 本研究では、開発した技術を展開して、マウス個体内の細胞膜レセプターの活性を、組織透過性の高い近赤外光により操作する新たな技術を開発する. 具体的には、(1) マウス肝臓に発現する細胞膜レセプターの活性をアップコンバージョンナノ粒子(LNP)を用いて制御する技術、(2) 脳神経細胞に発現する細胞膜レセプターのリサイクリングを近赤外光により操作する技術、を構築する. 膜タンパク質の活性とリサイクリングをマウス個体内で制御する新たな技術を開発し、そのメカニズム解明にむけた先導的なバイオ分析法を創出する.



細胞膜レセプターのリサイクリングを光制御する原理図.

論文業績：3 報以内（記入例）

M. Endo, T. Iwawaki, H. Yoshimura, and T. Ozawa, *ACS Chem. Biol.*, **14**, 2206-2214 (2019).

O Takenouchi, H. Yoshimura and T. Ozawa, *Sci. Rep.*, **8**, 677 (2018).

M. Endo, M. Hattori, H. Toriyabe, H. Ohno, H. Kamiguchi, Y. Iino, T. Ozawa, *Sci. Rep.*, **6**, 23976 (2016).