

バイオフィotonics研究会のお知らせ

GFPでできた蛍光Ca²⁺センサー (G-CaMP)による細胞活動の可視化

理化学研究所・脳科学研究センター・記憶学習機構研究チーム
副チームリーダー 中井 淳一 先生

細胞内のCa²⁺イオンは、セカンドメッセンジャーとして機能し、筋肉の収縮、神経伝達物質の放出、ホルモンの分泌といった生体内のほとんどすべての細胞活動に関与している。したがって、細胞内Ca²⁺イオンをモニターすることによって、細胞の活動をモニターすることができる。

我々は、蛍光蛋白質GFPをもちいて蛍光Ca²⁺センサー（G-CaMP）を開発している。このセンサーの特徴は、センサー自体が蛋白質でできていることで、センサーの遺伝子を細胞に導入することによって、細胞内でセンサーの蛋白質が合成されて機能する。したがって、センサーの遺伝子を動物のDNAに組み込んで使用することができ、センサー遺伝子の発現をうまくコントロールすることによって、生体内の特定の細胞にだけセンサーを発現させることができる。例えば、心臓の筋肉細胞だけに発現させて、心筋の活動をモニターするといったことが可能である。今後さらに移植・再生医療にも応用される可能性がある。

日時： 平成20年3月10日(月) 14:00より

場所： NICHe 1階(場合により4階) セミナー室

* 皆様多数のご来聴をお待ちしております。

お問合せ先：情報科学研究科 坪川(内線7179)