



東北大学グローバルCOE

Network Medicine

創生拠点

大学院セミナー

星野 英人 先生

(産業技術総合研究所研究員・企画主幹)

蛍光タンパク質の生物発光的利用法 -自己励起蛍光タンパク質・BAFの開発-

2010年1月15日(金) 17時-18時
医学部5号館2階 201号室

自然界でGFPを発現する発光生物(オワンクラゲ、ウミシイタケなど)は、ルシフェラーゼに代表される発光タンパク質を同時に発現しており、非常に高い効率のエネルギー移動により、ルシフェリンの酸化エネルギーを蛍光タンパク質の蛍光発光に活用している。2008年のノーベル化学賞受賞により広く知られるようになったが、オワンクラゲなどの天然のGFP発現発光生物は“究極のGFPの利用法”を本来獲得しているのである。

現在では、GFP並びにウミシイタケルシフェラーゼ(RLuc、Dual Luciferase system (Promega))は、細胞生物学・分子生物学の基本ツールとして、多くの研究室で広く用いられているが、生物体中では本来一つであった蛍光と発光の機能をそれぞれ分離して利用しているのである。

本セミナーでは、“ルシフェリンを用いた蛍光タンパク質の発光実演”による、蛍光技術と発光技術の違いについての感覚的体験も伴いながら、天然発光生物のGFP発光機序を応用した、人工蛍光発光プローブ「自己励起蛍光タンパク質・BAF」の開発と応用について紹介して頂く。

参考文献

1. Hoshino H. *et al.*, Nature Methods, 4, 637-639, 2007
2. Hoshino H., Exp. Opin. Drug Disc., 4, 373-389, 2009

本セミナーは医学履修課程特別セミナー等を兼ねています。受講学生は履修簿を持参し、セミナー修了後にサインを受けること。聴講は自由大歓迎です。学部生の皆さんもぜひどうぞ。

拠点リーダー 岡 芳知 / 世話人 五十嵐 和彦

(生物化学分野・内線7596)