

第13回 HiPSI セミナー

(Hiroshima University, The Research Core for Plant Science Innovation)

「Split 蛍光タンパク質を用いた タンパク質の細胞内挙動の解析」

講師：西村 浩二先生

島根大学生物資源科学部生命科学科 准教授

日時：2019年12月12日(木) 16:20-17:50

場所：生物生産学部C314室講義室

蛍光タンパク質を適当な位置で切断した断片 (split 蛍光レポーター) を利用して、生細胞におけるタンパク質間相互作用やタンパク質の細胞内局在の様子を調べることができる。前者の例として、二分子蛍光相補 (Bimolecular fluorescent complementation, BiFC) 法があり、従来型の BiFC 法を改良し、高感度で特異性の高いハイスループットな BiFC 系 (V10-BiFC システム) を構築した。植物細胞を実験対象にして、このシステムを用いて膜輸送小胞の一つであるクラスリン小胞の被覆タンパク質と、輸送されるタンパク質 (積荷タンパク質) との特異的な相互作用を解析し、積荷タンパク質の輸送に関わるモチーフを明らかにしてきた。また、膜内在性タンパク質のトポロジーの解析のために、Split 蛍光レポーターを用いたシステム (interactive Venus (iVenus) システム) の開発を行ってきた。この iVenus システムでは、蛍光バイオイメージングにより生細胞における膜タンパク質の膜に対するトポロジーやオルガネラタンパク質のオルガネラ内でのコンパートメント解析が可能である。

本セミナーでは、Split 蛍光レポーター系である V10-BiFC や iVenus を用いて、植物細胞のタンパク質の細胞内挙動を解析した例を紹介したい。

参考文献

- 1) Nishimura K, et al. Biosci Biotechnol Biochem. 2016;80(4):694-705.
- 2) Nishimura K, et al. Biosci Biotechnol Biochem. 2015;79(12):1995-2006.

* 本セミナーは5研究科共同セミナーとして認定されます。

お問い合わせ：藤川 愉吉 (fujikawa@hiroshima-u.ac.jp)