

# 講演会の御案内

## 植物の光シグナルによる新奇遺伝子発現制御機構

松下 智直（九州大学大学院農学研究院 准教授）

日時 平成 30 年 2 月 1 日（木） 16 時 00 分～17 時 30 分

場所 すずかけ台キャンパス 大学会館 2 階 集会室 2

### 【ご講演要旨】

植物にとって光は、光合成のエネルギー源であると同時に、周辺環境を把握するためのシグナルとしても極めて重要である。植物は、フィトクロムなどの光受容体を用いてこの光シグナルを捉え、自らの形態や代謝を調節することで、絶えず変動する周辺環境に適応している。

フィトクロムは、細菌の二成分制御系におけるヒスチジンキナーゼを起源とする、植物の主要な光受容体であり、赤色光／遠赤色光によって可逆的に活性化／不活性化されるという特徴的な性質を持つ。これまでの研究から、赤色光によって活性化されたフィトクロムは、PIF と呼ばれる bHLH 型の転写因子群を直接抑制し、その標的遺伝子の転写量をゲノム規模で変化させることによって、植物の様々な光応答を引き起こすということが明らかにされている。

我々は最近、フィトクロムが、転写量の制御に加えて、遺伝子発現のその他の過程をもゲノム規模で直接制御し、mRNA の量だけではなく質も変化させることで、植物の光応答を引き起こすことを発見した（Shikata et al., *PNAS* 2014; Ushijima et al., *Cell* 2017）。本講演では、このフィトクロムによる新奇の遺伝子発現制御機構と、その生理学的意義について、最新の成果を紹介したい。

Shikata H, et al. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2014, **111**(52):18781-6

Ushijima T, et al. *Cell*. 2017, **171**(6):1316-1325

松下先生は、昨年、フィトクロムによる遺伝子発現制御に関する極めて興味深いご研究を *Cell* 誌に発表されました。是非ともお話を直接伺いたいと考えお招きしましたので、皆様、ご参加ください。

科学技術創成研究院化学生命科学研究所 久堀 徹

内線 5 2 3 4

電子メール [thisabor@res.titech.ac.jp](mailto:thisabor@res.titech.ac.jp)