

平成 28 年 9 月 2 日 掲 示

# 平成28年度 第17回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成 28 年 10 月 7 日 (金) 14:35～

場所：理学部 E208 講義室

講師：高橋 拓子先生 (埼玉大学・理工学研究科分子生物学領域)

演題：光合成生物の光環境順化—藻類の戦略—

## 要旨：

我々に酸素と糖をもたらす酸素発生型光合成の反応は、水と光エネルギーから生じた電子が伝達することで化学エネルギー (NADPH と ATP) を生成する電子伝達反応と、化学エネルギーを用いて  $\text{CO}_2$  を糖に変換する  $\text{CO}_2$  固定反応に大別される。これらの反応の効率は、外部環境 (光、温度等) に大きく依存する。特に光は光合成に必須であるが、強すぎる光は過剰な電子の発生とそれに伴う活性酸素種の生成を引き起こす。このような条件下では光合成装置の失活および電子伝達反応の不活化が起こり、光合成は機能不全に陥る。従って、最適な光合成活性を維持するためには、光環境の変化に応じた (1) 集光機能の調節、(2) 電子伝達活性の調節、(3) 光合成装置 (チラコイド膜タンパク質複合体) のメンテナンスが重要であり、光合成生物はこれらの順化メカニズムを持ち合わせている。本セミナーでは、植物をはじめとした光合成生物における光環境順化機構について紹介するとともに、演者が緑藻および藍藻を用いて明らかにした研究成果：光合成電子伝達反応の最適化に重要な集光機能の調節とサイクリック電子伝達反応の調節、強光下での光合成活性維持メカニズムについて紹介・解説を行う。

数理分子生命理学セミナー世話人 島田 裕士 (内線 7450)

今回のセミナーは(5研究科)共同セミナーとして認定可能です