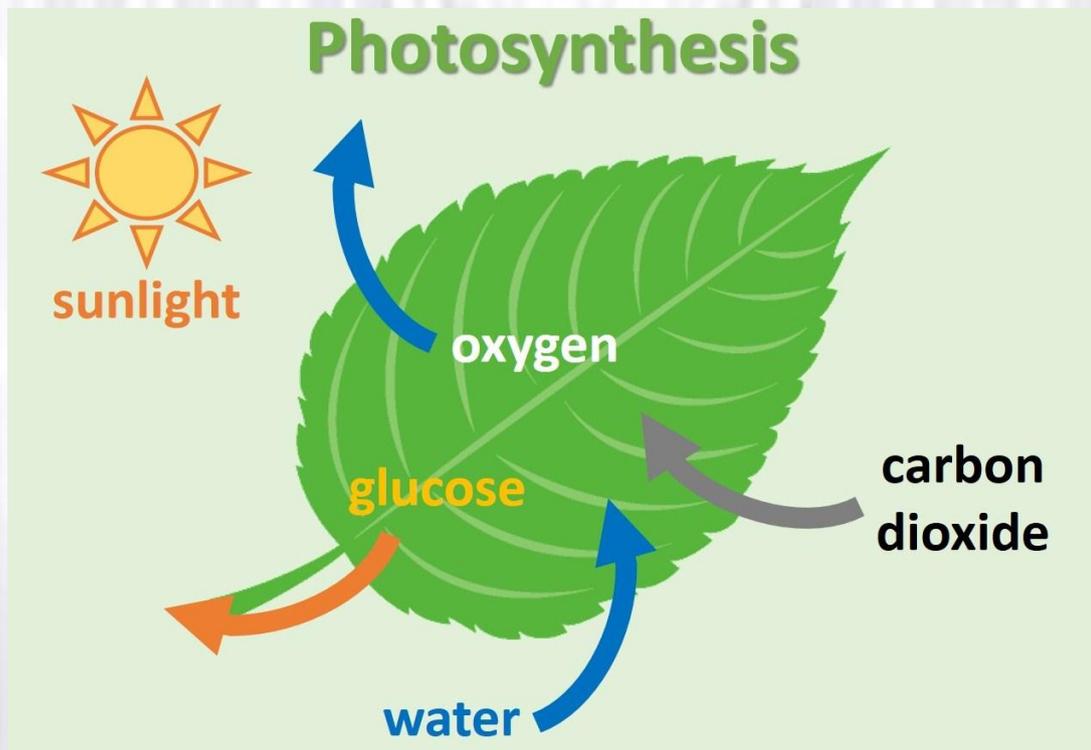


# 人工光合成と数理科学

Towards Mathematical Modeling for Artificial Photosynthesis

講演者：中西周次

(東京大学大学院工学研究科応用化学専攻)



日時：2013年11月20日(水)

場所：明治大学 中野キャンパス 822教室 (高層棟8F)

14:40-16:10 (講義1)

16:20-17:50 (講義2)

要旨：光合成においては、水の酸化反応と二酸化炭素の還元反応が光エネルギーにより誘起される。そして、前者の反応によって酸素が発生し、後者の反応により有機物（化学エネルギー）が生産される。一分子の水の酸化および二酸化炭素の還元反応では複数の電子が必要とされるが、複数の電子が同時に（連鎖的に）移動することが光合成プロセスにおいては極めて重要である。しかし、「複数の電子が同時に移動すること」の数理的背景は十分に理解されておらず、このことが光合成を模倣した高効率なエネルギー変換材料を設計・合成する上での一つの問題となっている。本講義では、光合成をはじめとする光-電気-化学エネルギー変換システムにおける複数電子移動の重要性について概説し、数理科学に対する期待を述べる。

