

P-06 今田 裕

理化学研究所 Kim 表面界面科学研究室

e-mail: himada@riken.jp

2004年～2010年 東工大 物性物理学専攻 博士課程

2010年～2015年 理研 特別研究員

2015年～2017年 理研 協力研究員

2017年～ 理研 研究員（現職）



Real-space investigation of intermolecular energy transfer dynamics

分子間エネルギー移動は、光合成を始めとする光エネルギー変換過程において非常に重要な現象である。しかし、エネルギー移動は分子がナノスケールにまで近接した状況でのみ起こるため、従来用いられている光学顕微鏡などでは、数 100 nm という光学的手法の空間分解能の限界から、詳細は未解明であった。

今回、走査トンネル顕微鏡 (STM) をベースとした発光分光法 (STM 発光分光法) を用いて、フタロシアニン (H_2Pc) とマグネシウムフタロシアニン ($MgPc$) の間のエネルギー移動の詳細を解明した [Imada *et al.*, *Nature* 538 (2016) 364]。二種類の分子が近接している場合、トンネル電流を流して直接励起している分子の発光に加えて、隣接する分子の発光も観測された。これは、一方の分子からもう一方へのエネルギー移動が起こったことを示している。電子状態と発光スペクトルに基づきエネルギーダイナミクスの詳細を議論する。