

物質工学域セミナー

「有機オプトエレクトロニクス：共役系高分子と超分子スイッチの開発」

堀江正樹 台湾国立清華大学化工系 副教授

日時：12月1日（月）午後3時30分～

場所：3B213プレゼンテーションルーム

要旨

近年、有機薄膜太陽電池の開発は、めざましい発展を遂げており、変換効率 10%を超えるデバイスも報告されてきているが、高性能を維持することに関しては課題が残っている。本講演では、熱架橋型共役系高分子の合成と、デバイスの安定化について報告する。¹⁾ 一方、これまでに報告例の少ない連鎖重合による電子ドナー (D) -アクセプター (A) 型共役系ブロック共重合体 (-DDD-AAA-) についても紹介する。

これまでに数々の超分子が合成されてきたが、近年では、固体状態における超分子の制御が応用への鍵となっている。本講演では、外部刺激により可逆な固相-固相転移をおこすロタキサンについて報告する。この分子は、相転移にともない分子構造および光学特性の劇的な変化をおこすため、光学および動力スイッチとして機能する。²⁾

講演者は、英国にて 3 年間、台湾にて 5 年間、研究生活を送っており、海外における経験なども合わせて紹介する。³⁾

1) *J. Mater. Chem.* **2012**, *22*, 381; *J. Mater. Chem. A* **2013**, *1*, 7370; *Org. Electron.* **2014**, *15*, 2433.

2) *J. Am. Chem. Soc.* **2012**, *134*, 17932; *J. Mater. Chem. C* **2014**, *2*, 2061.

3) 堀江正樹「海外の大学で働く 台湾の大学で研究室を主宰する」現代化学 東京化学同人 (2014 年 7 月号).