



フォトンサイエンスセミナー

講師：小野 利和 先生（九州大学大学院工学研究院・准教授）
題目：多成分系分子の自己組織化に基づく光機能性材料の創製

【概要】 有機化合物からなる機能性色素は、ほぼ無限の分子設計が可能なのに大きな強みを持つ。卓越した有機合成技術と計算化学技術の融合により、近年では所望の性質を持つ機能性色素の創製が可能となりつつある。しかし希薄溶液中では素晴らしい性質を持つ機能性色素であっても、濃厚溶液中、粉末、薄膜、フィルムなどの凝集状態では、色素同士がランダムな会合体形成や濃度消光を起こすため、色素本来の性質が大きく損なわれることが問題点として挙げられる。そこで我々は、複数個の分子やイオンが集積化（自己組織化）することで、優れた発光効率、発色性、光感受性などの特性を示す光機能性材料の創製に取り組んでいる。前半では、複数成分の有機化合物を混ぜ合わせることで自己組織化し、固体状態で蛍光や燐光を示す光機能性材料の創製について紹介したい。更に外部刺激（蒸気、圧力、温度等）に応答し、発光特性変調を示すセンサ材料としての応用について言及する。また後半では、複数個の配位子と金属イオン（アルミニウムなど）を混ぜ合わせるだけで自己組織化し、溶液や固体状態で円偏光発光を示す光機能材料について紹介したい。

- [1] T. Ono et al., *J. Am. Chem. Soc.* 137, 9519-9522 (2015)
 - [2] T. Ono et al., *J. Mater. Chem. C* 7, 2829-2842 (2019)
 - [3] T. Ono et al., *Chem. Eur. J.* 24, 17487-17496 (2018)
 - [4] T. Ono et al., *ChemPhotoChem* 2, 416-420 (2018)
 - [5] T. Ono et al., *J. Mater. Chem. C* 7, 9726-9734 (2019)
 - [6] T. Ono et al., *Angew. Chem. Int. Ed.* 60, 2614-2618 (2021)
 - [7] K. Ishihama et al., *Bull. Chem. Soc. Jpn.* 94, 573-578 (2021)
-

第2回フォトンサイエンスセミナー

日時：2021年 ~~4月21日（水曜日）15:00～（1時間程度）~~

日時のみ次のように変更します → 4月28日（水曜日）13:30～（1時間程度）

Webexで行います。奮ってご参加ください。

https://hyogo-u.webex.com/meet/koto_k007

問い合わせ先:

阿部 正明（大学院物質理学研究科） mabe@sci.u-hyogo.ac.jp