

卒業論文要旨

アントラセン誘導体の混合結晶化と光-機械機能

神野 莉穂

Mixed Crystallization of Anthracene Derivatives and Optical/Mechanical Properties

Riho Kono

有機結晶工学における分子ドーピングは、新たな物理特性や光機能の発現に加え、分子間相互作用の調整や結晶成長・形態の制御を可能にする¹⁾。 π 共役分子系においては、サイズや構造の類似した分子を混合結晶化することで、エネルギー移動に基づく光電子物性の変化が誘起され、光学特性の変調が期待される²⁾。ここでは、光導波路や光共振器といったフォトンクス／オプティクス機能を有する結晶へ誘導できる 9,10-dicyanoanthracene をホスト分子とし、分子構造および分子配列の類似性・非類似性を考慮したアントラセンおよびメチル化アントラセンをドーピングし、混合結晶を合成した。得られた結晶はホスト分子由来の結晶構造を維持し、9,10-dicyanoanthracene 結晶由来の面性光共振および低弾性-高塑性機械特性を損なうことなく動作した。一方、ドーパントに由来するエキシプレックスやエネルギー移動に由来すると考えられる光物性が観察され、ゲスト分子により異なる発光色を示した。本発表では、これらの詳細について述べる。

文献

- 1) Y. Ye *et al.* *Nat. Commun.* **2025**, *16*, 6647.
- 2) T. Matsuo, K. Ikeda, S. Hayashi, *Aggregate* **2023**, *4*, e378.