

バッキーボウルを使った純有機誘電性結晶の開発

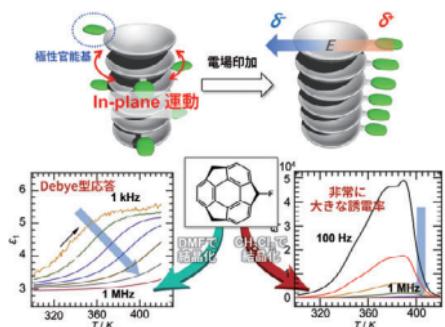


キーワード 誘電応答、フッ素、バッキーボウル、ボウル反転

焼山 佑美 YAKIYAMA Yumi

応用化学専攻 准教授

物質機能化学講座 物理有機化学領域 櫻井研究室



ここがポイント!【研究内容】

曲面構造を持つ分子の一部は、積み重なるようにして集積化することが知られています。我々はおわん型分子であるバッキーボウル類が持つこの性質と、ターゲット分子面内の双極子モーメントの精密制御を組み合わせることで、様々な誘電特性を有する分子性結晶材料の開発を行っています。これにより、異方的な誘電応答性を示す結晶や、結晶化の際の溶媒を変えるだけで、1桁から数万程度に至るまで、異なる誘電率を有する結晶を与えることのできる分子の開発に成功しています。

応用分野	セキュリティ、情報通信、蓄電デバイス、メモリ材料、光学素子
論文・解説等	[1] Y. Yakiyama et al., <i>J. Am. Chem. Soc.</i> 2024, 146, 5224-5231. [2] Y. Yakiyama et al., <i>Chem. Commun.</i> 2022, 58, 8950-8953. [3] Y. Yakiyama et al., <i>Mater. Chem. Front.</i> 2022, 6, 1752-1758.
連絡先 URL	http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~sakurai-lab/

