

光応答性機能材料の開発

研究のポイント

- 光で固体と液体の間を自在にスイッチング可能な有機材料を開発。
- フォトリソグラフィや、生分解性高分子の寿命制御に活用。
- 結晶の移動現象や、光で屈曲する高分子などのアクチュエータに活用。

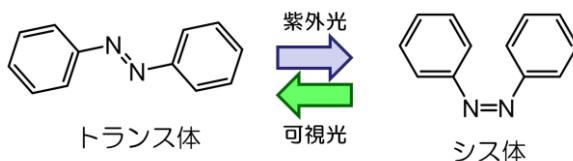
研究のねらい

既存の感光性材料は、原理的に繰り返し利用が困難です。産総研で開発した光で液化・固化する有機材料を利用した、簡便なフォトリソグラフィや、生分解性高分子の寿命制御、可逆的な接着剤などの低環境負荷なプロセス・材料を提案しています。また、光で融解・結晶化することを利用した結晶移動現象や、光でガラス転移温度が変化する高分子材料を用いた光で曲がる現象などを活用することにより、革新的なアクチュエータの開発を目指しています。

研究内容

分子構造変化

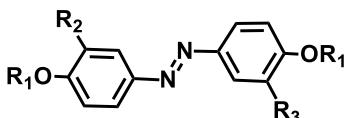
アゾベンゼンの光異性化反応



光で溶ける有機材料

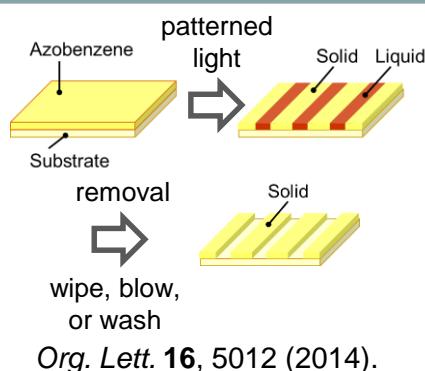


化合物の設計

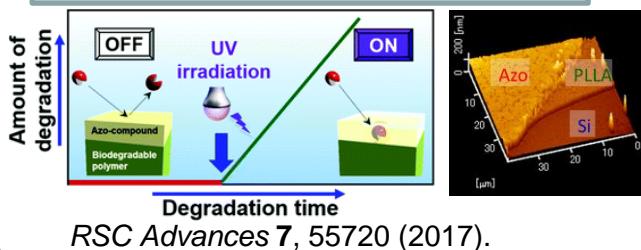


東京化成工業より販売中
製品コード: B4596, B4597, B4598

フォトリソグラフィ



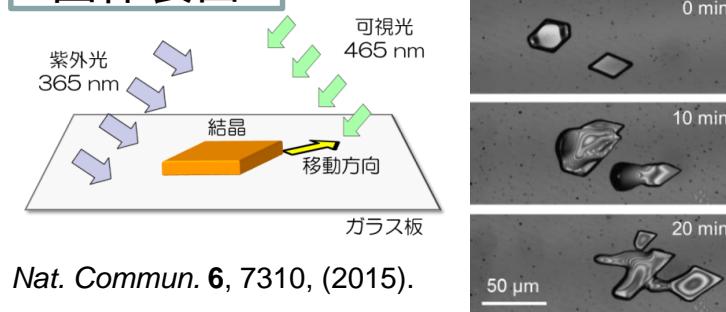
生分解性高分子の寿命制御



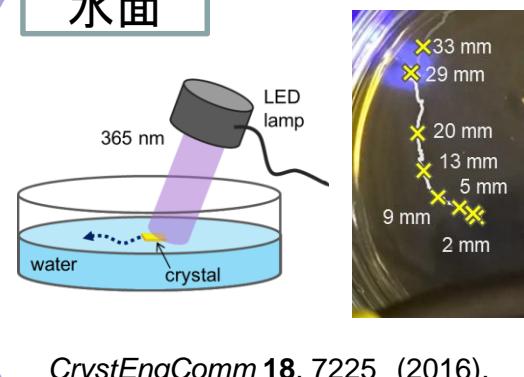
マクロな現象

光で動く現象

固体表面



水面



可逆接着



溶ける X 曲がる

