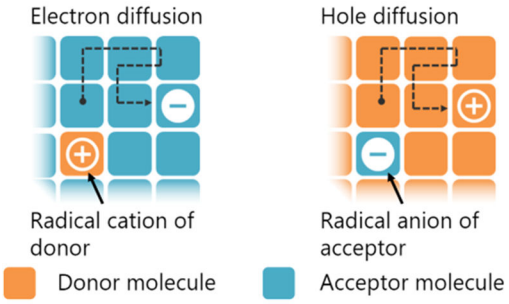
OIST Innovation

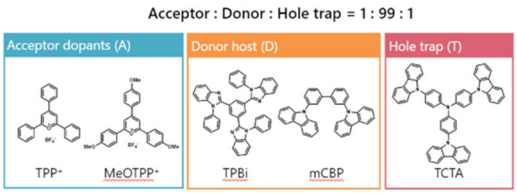
有機蓄光・エネルギー貯蔵ポリマー

概要

暗闇で光るポリマーやインクなどの蓄光材料の多くは、希土類金属を含む無機材料を使用しています。これらの材料は環境に優しいとは言えず、用途によっては処理が難しく、励起帯域も限られています。

嘉部准教授率いる研究チームは、ドナー、アクセプター、トラップ／エミッター化合物を含む一連の金属フリーのポリマー材料を開発しました。これらの機能性成分は、ポリマー鎖内に共有結合で組み込むことも、ポリマーに安定的に混合することもできます。この新しいクラスの材料は、暗闇で光る材料、バイオイメージング、光データストレージなど、多くの用途に対して環境に優しいソリューションを提供します。





技術のポイント

この技術は、空気中で持続的な発光を示し、加工が容易なp型（ホール拡散）の系を含む単成分または多成分の有機長寿命発光（OLPL）ポリマーに基づくものです。単一成分材料では、ポリマー鎖は電子アクセプター分子とドナー分子の両方に共有結合しています。

この材料組成は、特定の波長域を選択的に貯蔵するように調整することができ、刺激（熱、電気、機械的など）の印加により、貯蔵と放出を定量的に行うことが可能です。

応用

- 暗闇で光る塗料とインク
- 光データストレージ
- X線線量測定
- バイオイメージング

利点

- 金属フリー
- 可溶性で加工が容易
- 安定した組成：成分の凝集や相分離なし

カテゴリー	代表研究者	知的財産
化学 & 材料科学	嘉部 量太 准教授	特許出願中

問い合わせ先：
沖縄科学技術大学院大学　技術移転セクション　tls@oist.jp または 098-966-8937