

有機発光材料と電荷輸送材料の合成開発研究

工学研究科 西田 純一

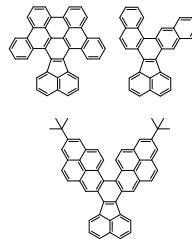


キーワード

有機合成、有機色素、有機発光材料、電荷輸送材料

研究概要

私達は、有機合成反応を利用して、酸化還元活性な新しい炭素化合物の創出を行っている。酸化還元反応や光反応を利用することで、前例のない炭素の縮環化合物を得ることができ、これらの物性の調査が研究の鍵となっている。炭素の骨格の中にヘテロ原子を導入することで、多彩な構造や物性を有する化合物を創出することができる。リンオキシドユニットは電子受容性部分として働き、電子供与性のアリアルアミンユニットと組み合わせることで、ドナーアクセプター型の発光性化合物を合成することができる。分子構造を工夫することで発光色や発光寿命等が変化する。有機発光素子の高効率化や電荷輸送材料の開発を視野に入れて研究を進めている。

酸化反応で合成される
炭素化合物の例リン原子を含んだ発光材料
(こんな色に発光を示します)

アピールポイント

私達の研究グループでは、有機金属試薬を利用した反応や金属触媒を用いたカップリング反応等を利用して、新しい物性をもつ新規共役系化合物を合成している。様々な電子物性・発光特性をもつ有機化合物の合成、分離・精製、分析・測定方法について経験と技術を持ち、技術相談を受け付けられる状態である。

応用分野

有機半導体や有機EL材料、有機薄膜太陽電池・色素増感太陽電池などに代表される有機エレクトロニクス分野へ応用できる新しい機能性材料を提供することができる。