

## 有機電荷輸送材料と発光材料の合成開発研究

工学研究科 化学分野 西田 純一



## キーワード

有機合成、有機半導体、有機電荷輸送材料、有機発光材料

## 研究概要

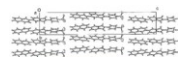
私達は、有機合成反応を利用して、酸化還元活性な新しい機能性有機化合物の創出を行なっている。分子内に電子供与性部分と受容性部分を併せ持つ化合物は、可視領域の光を吸収する色素や発光性色素として利用することができ、そのような特徴を持つ化合物を規則正しく配列させることで、力を発光に変換する色素や光に敏感な有機半導体を開発することができる。新しいタイプの炭素共役を持つ化合物を開発することが研究の中心であり、炭素以外の原子を骨格に組み込むことで、良く光る化合物を合成することができる。化合物に配位能や重合可能なユニットを組み込んで、電極上で酸化重合を行い、エレクトロクロミズムを示す有機材料の開発なども行っている。

## アピールポイント

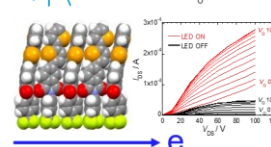
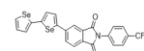
金属触媒を用いたカップリング反応等を利用して、新規共役系化合物を合成している。様々な電子物性・発光特性をもつ有機化合物の合成、分離・精製、分析・測定方法について経験と技術を持ち、技術相談を受け付けることができる。

## 応用分野

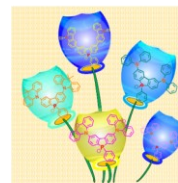
有機半導体や有機EL材料、有機薄膜太陽電池などに代表される有機エレクトロニクス分野へ応用できる新しい機能性材料を提供することができる。



J. Org. Chem. 2016, 81, 433

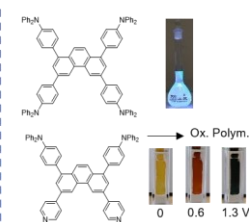


Mater. Adv., 2021, 2, 7861 (Open access)



リン原子を含んだ発光材料

Eur. J. Org. Chem. 2019, 3735.



Asian J. Org. Chem. 2022, e202100789