



シーズ名

高機能有機電子材料および巨大分子の合成

氏名・所属・役職

小寺正敏・理学研究科 物質分子系専攻・教授

<概要>

有機トランジスター、有機 EL、有機太陽電池の作製に利用できるπ共役有機化合物の開発を幅広い化合物を対象に行っています。これまで、低分子系化合物から高分子化合物まで扱った実績があり、高い合成・精製技術を保有しています。現在、既存の高性能材料にみられるチオフェン環やポルフィリン環を含む様々な化合物を多数保有しており、材料設計・合成・機能評価技術やノウハウを持っています。保有している有機材料を提供するだけでなく、要求される特性を持つ新規化合物の開発を短期間に行うことができます。

<アピールポイント>

高電導性が期待できるポリチオフェン誘導体やオリゴマーの合成、物性評価に対して、経験と技術蓄積があります。そのため、精密に設計された分子を短期間に効率よく合成して提供することができます。また、縮環系π共役分子に関しても合成、機能評価をしています。縮環系π共役分子は、高い電荷移動度を持つ化合物が多く、有機トランジスターの構成材料として注目されています。これら材料の応用研究を共同で行うことで、優れた素子特性を発現できる有機材料の探索を効率的に実施できます。

医薬品分野や次世代電子材料として期待されている dendrimer の合成・精製に関して高い技術を持っています。特に、従来の dendrimer には見られない様々な利点を有する dendrimer 分子を独自に開発しています。これまで、独自に開発した dendrimer を応用して高い太陽光捕集特性、光電変換特性をもつ分子を開発することに成功しています。我々の dendrimer を利用することで、効率的な太陽光利用システムの構築が期待できます。

<利用・用途・応用分野>

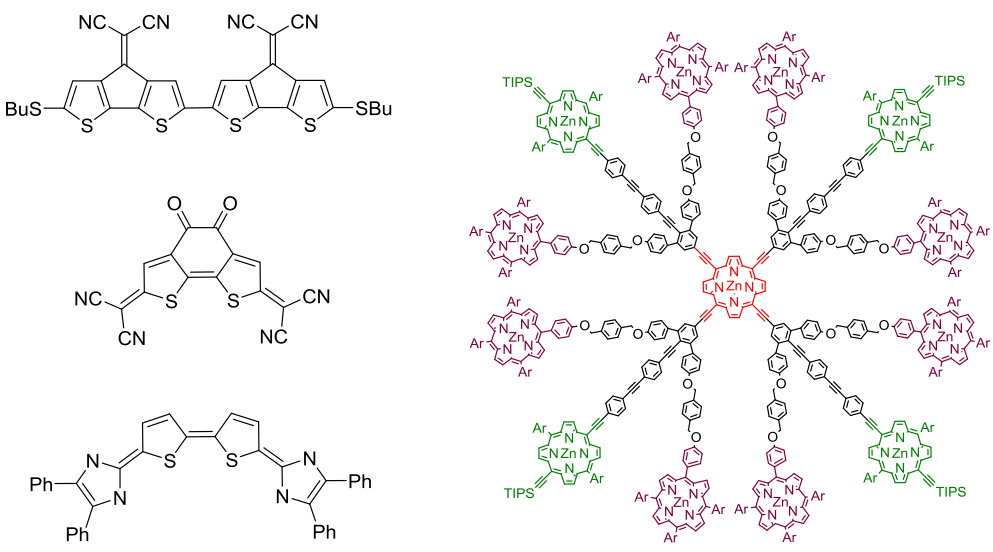
我々の技術は、有機トランジスター、有機発光素子、有機太陽電池など様々な有機電子素子の開発に応用することができます。

<関連する知的財産権>

特願 2013-110756、銅錯体化合物、銅錯体化合物の製造方法、医療診断用蛍光色素、太陽電池、並びに、発光素子。特願 2002-307189、ジヒドロフェナジン誘導体を陽極バッファー層に含有する有機電界発光素子。特願 2002-262360、非対称ジヒドロフェナジン誘導体及びその製造方法。国際出願：PCT/JP01/05293、ジアザペンタセン誘導体を含有する電荷輸送材料、発光材料およびこれらを用いた有機電界発光素子

<関連するURL>

<http://www.sci.osaka-cu.ac.jp/chem/phyorg/POCU/research.html>



キーワード

有機トランジスター、有機発光素子、有機太陽電池、 dendrimer