

白旗 崇 (しらはた たかし)



所属：理工学研究科 物質生命工学専攻 応用化学コース

専門分野：機能物性化学，構造有機化学

学位：博士（理学）

所属学会：日本化学会，分子科学会，基礎有機化学会，応用物理学会，ヨウ素学会

e-mail：shirahata.takashi.mj@ehime-u.ac.jp

研究室 Web：http://www.misaki-lab.jp (QR コード)

研究者詳細情報 (Research map)：https://researchmap.jp/7000014812 (QR コード)



【研究・技術紹介】

有機伝導体の構成要素となる新しい π 電子供与体（ドナー分子）を合成して、基礎的なデータの集積を行うことにより、「有機伝導体の結晶構造と物性を制御する方法論の確立」を目指して研究を行っています。有機エレクトロニクス材料に利用されている含硫黄有機化合物を、有機合成化学の手法に基づいて系統的に合成・開発する技術を有しています。

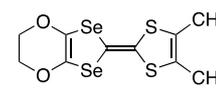
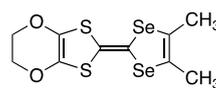
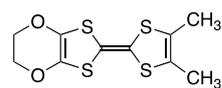
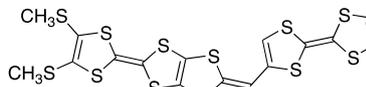
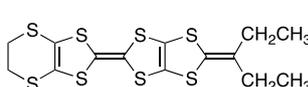
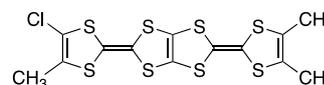
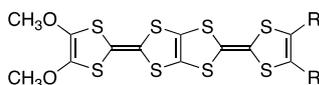
テーマ1：カルコゲン原子の特性を活かした有機伝導体の開発



π 電子供与体（ドナー分子）の分子骨格に含まれる硫黄原子を系統的に酸素原子や

セレン原子に置換し、結晶構造や物性に与える影響を調べました。ドナー分子内の硫

黄原子をより原子半径の大きなセレン原子に置換することにより、さらなる高伝導性が達成でき、水素結合を形成する酸素官能基を導入することにより、分子配列パターンを制御することが可能



図：これまでに合成した π 電子供与体（ドナー分子）

であることを明らかにしました。これらの新しいドナー分子を有機半導体として用いた有機電界効果トランジスタ（OFET）の開発も行っております。

キーワード：有機伝導体、電子供与体、電気化学、カルコゲン原子、有機電界効果トランジスタ

特許・論文：特許第 4385154 号

社会実装について（どのような実用化につながる研究・技術であるか）：

有機エレクトロニクス材料に利用されている含硫黄有機化合物の合成開発など

【研究者から一言】

既存の含カルコゲン有機化合物を合成し、有機電子デバイスに利用可能な有機材料を提供できます。また、新しい分子の設計・合成にも対応でき、目的に沿った材料を開発できます。