

# 絶縁被覆された共役系ポリマー

Keyword : 共役系ポリマー; 分子ワイヤー; 発光性材料

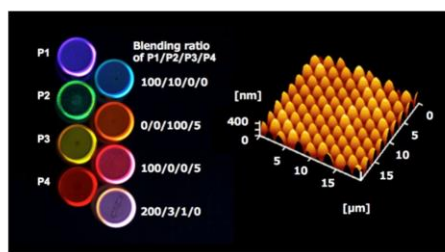
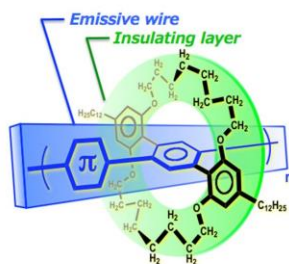
## 研究の背景

共役系ポリマーは、有機エレクトロニクスの分野で非常に重要な物質である。共役系ポリマーの物性・機能は、高分子主鎖間の電子的な相互作用に大きな影響を受ける。

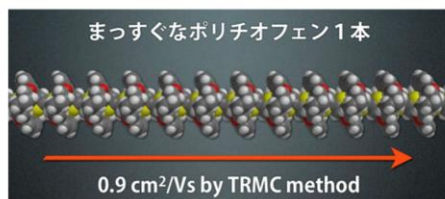
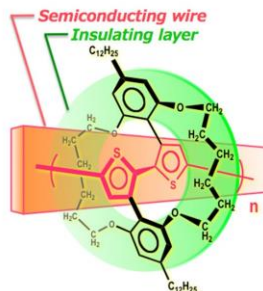
## 研究の狙い

本研究では、共役系ポリマーを分子レベルで絶縁被覆し、高分子主鎖間の電子的な相互作用を完全に遮蔽することによって、共役系ポリマー1本の物性・機能を引き出すことを狙った。

## 最先端研究トピックス



共役系ポリマー1本を孤立化することで、  
(1) フィルム状態での発光特性  
(2) 成形・加工性  
(3) ブレンド性  
に優れた共役系ポリマーが得られた。



ポリチオフェン1本を被覆することで、  
ポリチオフェン1本の中で発生する  
キャリア種の特異性と、その移動度の  
決定に成功した。

## 文献

- Angew. Chem. Int. Ed. **2013**, 52, 10775
- J. Am. Chem. Soc. **2010**, 132, 14754
- Chem. Asian J. **2015**, 10, 1820 (Review)

## まとめ

- 絶縁被覆された共役系ポリマーの合成に成功した。被覆によって、光・電気・機械・熱特性において、既存の共役系ポリマーとは全く異なる物性を発現できることを実証した。
- 『導電性モノマーとそのポリマー又はオリゴマー及び有機蛍光体』特許第5610334号、登録日平成26年9月12日

## 実用化の目標

- 分子エレクトロニクスの配線素子
- ディスプレイやセンサーに用いる発光材料



機能性分子・ポリマー分野 分子機能化学グループ  
杉安 和憲

E-mail: SUGIYASU.Kazunori@nims.go.jp

URL: <http://www.nims.go.jp/macromol/>