

☆高導電化のための手法や応用など、基礎から最新動向を解説する！

1名分料金で
2人目無料

導電性高分子の基礎と高導電化

- ◆日時: 2021年4月23日(金) 12:30~16:30
- ◆会場: 自宅や職場など世界中どこでも受講可
- ◆聴講料: 1名につき49,500円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。
 ・1名でお申込みされた場合、1名につき**46,200円(税込)**
 ・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で49,500円(税込))**

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師: 名古屋大学 大学院工学研究科 応用物理学専攻 助教 博士(工学) 田中 久暁 氏

導電性高分子はコンデンサや帯電防止フィルム、センサをはじめ、近年では印刷法により作製できる熱電発電素子や発光素子など、多様な産業応用が期待されている。その代表的な材料であるPEDOT/PSSは、4000 S/cmを超える高い電気伝導率を示す。一方、PEDOTは一般の有機溶媒に不溶であることから、溶液塗布による屈曲面への製膜やウェアラブル素子への展開など、広範なエレクトロニクス応用を見据え、より製膜性に優れ、かつ高い導電性が実現する材料開発が課題となっている。

本セミナーでは、電気伝導率が移動度と電荷濃度の積で記述されることに着目し、「移動度の向上」と「ドーピング制御」の観点から高導電性の実現に向けた材料・素子開発を概観する。特に、近年非常に高い移動度を示す材料として注目されるドナー・アクセプタ型高分子は、PEDOTを凌駕する可能性を秘めた材料である。これらの材料を中心として、近年明らかになってきた高移動度化の起源を最新の研究報告に基づき解説する。

また、セミナー後半では、筆者らが取り組んでいる高分子の熱電変換機能や高輝度発光などの、ドーピング制御により実現する新しいデバイス機能について、世界的な研究動向も踏まえて幅広く解説する。

【プログラム】

1. 導電性高分子の発見と研究開発の推移
 - 1-1 代表的な導電性高分子材料 - ポリアセチレンからPEDOTまで -
 - 1-2 導電性高分子の応用例
 - 1-3 PEDOTにおける高い導電性の起源
 - 1-4 更なる高導電化とエレクトロニクス応用に向けた課題
2. 導電性高分子の電子状態と電荷輸送の基礎
 - 2-1 導電性高分子の電子状態
 - 2-2 導電性高分子の電荷輸送機構
 - 2-3 電荷輸送の実験法 - 電気伝導率と移動度の観点から -
 - (1) 電気伝導率測定
 - (2) 磁気抵抗、及びHall効果測定
 - (3) トランジスタ構造を用いた移動度の測定法
 - (4) 磁気共鳴法を用いた“キャリア運動”の観測
3. 導電性高分子の高導電化に向けた取り組みと最近の知見
 - 3-1 移動度向上に向けた新規な分子・薄膜設計
 - (1) “高結晶性”高分子とドナー・アクセプタ型高分子
 - (2) 分子配向の効果
 - (3) 分子量の効果
 - (4) 分子平面性の効果
 - (5) 主鎖方向制御の効果
 - (6) ドナー・アクセプタ型高分子に学ぶ「高移動度化のレシピ」
4. 導電性高分子の熱電変換機能
 - 4-1 ゼーバック効果と熱電変換特性
 - 4-2 高分子系熱電変換素子の研究動向と問題点
 - 4-3 電気化学トランジスタを用いた熱電変換特性制御
 - 4-4 高分子薄膜の構造と熱電特性の関係
 - 4-4 変換性能の向上に向けた課題と展望
5. 導電性高分子を用いた高輝度発光素子
 - 5-1 有機ELと発光トランジスタ
 - 5-2 電気化学発光素子(LEC)
 - 5-3 LECにおける発光メカニズム
 - 5-4 高輝度化に向けた取り組みと課題

【LIVE配信セミナーとは?】

- ・本セミナーはWeb会議サービス「Zoom」を使用したライブ配信セミナーです。
 - ・申込後、視聴用のURLを開催日の前日までにご連絡いたします。ご視聴はPCを推奨しておりますが、タブレットやスマートフォンでも視聴可能です。
 - ・テキスト資料は郵送いたします。開催日の1週間前までにお申し込みいただきましたら前日までにテキストをお送りいたします。
- 直前に申し込みいただいた場合、前日までに届かない可能性がありますので、予めご了承ください。

『導電性高分子【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡いたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>