

- 合成法、構造と基本特性 ■機能化のための分子・材料設計の考え方  
■高性能化・複合化(コンポジット化/ハイブリッド化)



# ポリイミドを活用するための総合知識

～基本的技術(材料設計、合成法、機能化、構造・特性解析)と応用の基礎知識～



※適用される範囲等、詳細はホームページをご覧ください

日時	2019年8月26日(月) 10:30～16:30	会場	東京・千代田区駿河台 連合会館 4F 404会議室
受講料	48,600円 ⇒S&T会員 46,170円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円+税3,600円 会員:本体42,750円+税3,420円)		資料・昼食付

講師 FAM テクノサーチ 代表 / 岩手大学 理工学部 客員教授 博士(工学) 山田 保治 氏

## 趣旨

ポリイミドは耐熱性や機械特性に優れた高機能樹脂として電気・電子材料分野を中心に幅広く使用され重要な工業材料となっています。また近年、ナノテクノロジーやオプトエレクトロニクス of 著しい進展に伴って、さまざまな機能を有する高性能なポリイミドがその要求に応じて開発されています。

本講演では、用途に応じた機能性ポリイミドをどのように開発していくかを分子・材料設計、合成、特性、機能化と応用の観点から、溶解性、加工性、熱特性、電気特性、光学特性、気体分離特性など種々の物性制御のための分子設計の考え方、共重合、多分岐化、微粒化、多孔化および複合化(ナノコンポジット、ナノハイブリッド)などの高機能化技術などポリイミドを活用するための基本的合成法、特性、応用および高機能化についてやさしく解説します。

## プログラム

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p>1. はじめに</p> <p>1.1 開発の歴史</p> <p>1.2 エンジニアリングプラスチックの中の位置づけ</p> <p>1.3 ポリイミドの分類</p> <p>2. ポリイミドの合成、構造、特性</p> <p>2.1 原料(モノマー)</p> <p>2.2 モノマーの反応性</p> <p>2.3 ポリイミドの合成法</p> <p>2.4 イミド化法(熱イミド化、化学イミド化、溶液イミド化)</p> <p>2.5 加工・成形法(フィルム作成法)</p> <p>2.6 構造と特性</p> <p>3. デンドリマーと多分岐ポリイミドの合成と特性</p> <p>3.1 多分岐ポリイミドの合成法</p> <p>3.2 構造と分岐度</p> <p>4. 変性ポリイミドの合成と特性</p> <p>4.1 ポリイミドのアロイ化技術</p> <p>4.2 変性ポリイミドの合成</p> <p>4.3 ポリイミアロイおよび共重合体の特性</p> | <p>5. ポリイミドの分子設計と機能化</p> <p>5.1 溶解性</p> <p>5.2 高耐熱化(物理的耐熱性(短期耐熱性)と化学的耐熱性(長期耐熱性))</p> <p>5.3 着色機構と透明化(透明PI、脂環族PI)</p> <p>5.4 低誘電化(低誘電PI-フッ素化PI、多孔性PI)</p> <p>5.5 感光性付与(感光性PI:ネガ型、ポジ型)</p> <p>5.6 低熱膨張化</p> <p>5.7 低吸収・吸湿化</p> <p>5.8 接着・密着性付与</p> <p>5.9 微粒子化</p> <p>5.10 多孔化</p> <p>6. ポリイミドの複合化(ナノコンポジット、ナノハイブリッド)</p> <p>6.1 ポリイミドの複合化技術</p> <p>6.2 層間挿入法(層剥離法)によるポリイミドの複合化</p> <p>6.3 ゼルゲル法によるポリイミドの複合化</p> <p>6.4 微粒分散法によるポリイミドの複合化</p> <p>6.5 ポリイミド系複合材料の特性と応用</p> | <p>7. 多分岐ポリイミド-シリカハイブリッド(HBPI-SiO<sub>2</sub>HBD)</p> <p>7.1 ゼルゲル法によるHBPI-SiO<sub>2</sub>HBDの合成と特性</p> <p>7.2 シリカ微粒子(シリカゾル)によるHBPI-SiO<sub>2</sub>HBDの合成と特性</p> <p>7.3 低誘電多孔性ポリイミドの合成と特性</p> <p>7.4 HBPI-SiO<sub>2</sub>HBDの電子材料への応用</p> <p>7.5 HBPI-SiO<sub>2</sub>HBDの気体分離膜への応用</p> <p>8. ポリイミドの応用</p> <p>8.1 ポリイミドの用途と市場</p> <p>8.2 ポリイミドの応用</p> <p>(1)電子材料(フィルム、コーティング剤、CCL/FPC)</p> <p>(2)液晶配向膜</p> <p>(3)気体分離膜</p> <p>(4)燃料電池膜(固体電解質膜)</p> <p>(5)放熱材料</p> <p>9. 参考図書</p> |
|---|---|--|

□質疑応答□

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,300円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。 ※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

## セミナー申込用紙 B190886(ポリイミド)

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関係する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

<p>今後のご案内</p> <p><input type="checkbox"/>E-mail希望・登録済み) S&amp;T会員価格を <input type="checkbox"/>郵送希望・登録済み) 適用いたします。 <input type="checkbox"/>希望しない (E-mailアドレス必須)</p>	
<p>お支払方法</p> <p><input type="checkbox"/>銀行振込(振込予定日 月 日) <input type="checkbox"/>当日現金払い</p>	
<p>通信欄</p>	

●受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
●お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
●お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
●キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日・土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日～2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。



サイエンス & テクノロジー  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍

サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
http://www.science-t.com

FAX 03-5733-4187

HPからも  
お申込みができます

検索  
サイトで

B190886 ポリイミド

で検索!