

- ★ エポキシ樹脂と硬化剤、硬化反応／硬化物物性の基本的な考え方を学ぶ！
- ★ さまざまな応用へさらなる機能化が求められるエポキシ樹脂の基礎を身につけていただきます。



# よくわかる！エポキシ樹脂の基礎、硬化剤との反応 および副資材による機能化と耐熱衝撃性評価

～さまざまな硬化剤、硬化メカニズム、副資材(主にフィラー)の選定/機能化～  
～エポキシ樹脂のノウハウ教育養成講座～



日時	2019年11月19日(火) 10:30～16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 6F 中会議室
受講料	49,500円 ⇒S&T会員 47,020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4,500円 会員:本体42,750円+税4,270円)		資料・昼食付

**講師** 東京工業大学 大学院物質理工学院 応用化学系 教授 久保内 昌敏 氏

**紹介** 【専門・研究内容】  
化学装置に使われる高分子系複合材料の劣化機構、寿命評価、安全設計を中心に、熱硬化性樹脂の化学的劣化、エポキシ樹脂の耐熱衝撃性、化学劣化に対するスマート材料、リスクベースメンテナンス、グリーンコンポジットなど。

**趣 旨** エポキシ樹脂は、成形性、接着性、電気絶縁性、機械的強度、・・・と様々な良い特徴を持っているために、多くの分野で便利に用いられている。エポキシ樹脂はその主鎖となる樹脂だけでなく、硬化剤をいろいろと選ぶことができると同時に、硬化剤の種類を選ぶことによって物性が大きく変わることが特徴であり、その選定は重要である。さらに、使用目的に応じて副資材を利用して、さまざまな機能を付与している。  
本講では、エポキシ樹脂及びエポキシ樹脂に使われるさまざまな硬化剤の化学構造と、その硬化反応の基礎、さらには硬化物の性質を解説するとともに、副資材(主にフィラー)の選定や機能化と、特に耐熱衝撃性の評価方法について合わせて説明する。

<b>プログラム</b>	<b>第1部 エポキシ樹脂の化学構造と特徴</b> 1. エポキシ樹脂の高分子構造 2. ビスフェノール型エポキシ樹脂の構造と特徴 3. ノボラック型エポキシ樹脂の構造と特徴 4. その他のエポキシ樹脂	<b>第3部 エポキシ硬化物の特性</b> 1. エポキシ樹脂の硬化特性とモニタリング 2. エポキシ樹脂の機械的特性 3. 硬化剤の異なるエポキシ樹脂の耐食性
	<b>第2部 主な硬化剤と硬化メカニズムの基礎</b> 1. 硬化剤と活性水素 2. アミン系硬化剤 3. ポリチオール硬化剤 4. 酸無水物系硬化剤 5. フェノール系硬化剤 6. その他の硬化剤	<b>第4部 副資材による機能化と評価</b> 1. 副資材の種類と特徴 2. フィラーを充填したエポキシ樹脂の機械的特性 3. 無機フィラーを充填したエポキシ樹脂の耐水性・耐食性
		<b>第5部 エポキシ樹脂の耐熱衝撃性試験とその評価</b> 1. エポキシ樹脂における熱衝撃問題 2. 耐熱衝撃性評価試験 3. フィラーを充填したエポキシ樹脂の耐熱衝撃性評価

□質疑応答・名刺交換□

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,750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 B191179 (エポキシ樹脂)**

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。

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

●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。

**S&T 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