



高分子材料の寿命とは何なのか？どのような方法で予測ができるのか？  
 高分子材料はなぜ劣化するのか？原因は何なのか？種々ある分析法のうちどれを選択すべきなのか？  
 光劣化・熱劣化・水による劣化・・・etc. 劣化対策に効果的な配合の考え方とは？



# ゴム・プラスチック材料の劣化・不具合分析および寿命評価と対策事例

～高分子製品の設計・開発や市場クレームなどのトラブル対策に～

日時	2019年5月13日(月) 10:30～17:00	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 5F 第4講習室
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 (一財)化学物質評価研究機構 高分子技術部 課長 仲山 和海 氏

### 趣旨

ゴム・プラスチックを代表とする高分子材料に生じる不具合を抑えて、最大限に活用するために重要となる劣化と不具合、寿命に関する基礎を解説し、劣化や不具合に対する材料ごとの特徴、各種添加剤による劣化対策法について述べる。また、迅速、正確な市場クレーム対応を講ずるための解析、対策までの流れを解説し、事例を交えた解析例を数多く紹介する。

### プログラム

- |  |   |
|--|---|
| <p>1. 高分子材料の劣化メカニズム</p> <p>1.1 各種劣化因子(熱劣化、光劣化、金属による劣化など)と自動酸化反応</p> <p>1.2 劣化により生じる現象やトラブル</p> <p>1.3 製品に生じる現実的な劣化現象</p> <p>2. 高分子材料の各種分析法</p> <p>2.1 不具合原因究明の手順</p> <p>2.2 前処理法</p> <p>2.3 材料分析法<br/>元素分析, 分離分析, 化学構造解析, 形態観察, 熱分析</p> <p>2.4 劣化分析法<br/>FT-IR, DSCによる酸化開始温度, GPC, TG, ESR, NMR, XPS, EPMA</p> <p>2.5 分子量及び分子量分布分析法</p> <p>2.6 架橋密度の分析・評価法</p> <p>2.7 ゴム組成分析法</p> <p>3. 劣化対策</p> <p>3.1 劣化対策のアプローチ</p> | <p>3.2 劣化対策のための劣化原因解析</p> <p>3.3 材料選択による劣化対策</p> <p>3.4 添加剤の選択による劣化対策</p> <p>3.5 対策の検証</p> <p>3.6 各種材料の弱点</p> <p>3.7 ゴムの劣化対策<br/>老化防止剤の機能、効果的な配合例</p> <p>3.8 プラスチックの劣化対策<br/>酸化防止剤、光安定剤、紫外線吸収剤の機能、効果的な配合例</p> <p>4. 促進劣化試験法</p> <p>4.1 光劣化(耐候性試験)</p> <p>4.2 熱劣化(熱老化試験)</p> <p>5. 寿命評価法</p> <p>6. 劣化解析及び対策事例</p> <p>□質疑応答・名刺交換□</p> |
|--|---|

本セミナーは、6/17開催『ゴム・プラ破損解析』セミナーとのセット申し込みがございます。詳細は、弊社ホームページをご覧ください。  
 【主催者より】講師所属団体と競合団体に所属している方のご参加はお断りさせて頂く場合がございます。

■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会員登録をさせ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 B190513 (高分子劣化) P

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。

<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)</p> <p><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>