

# ゴムの架橋と特性解析・制御

## ～ゴム弾性の基礎、変形・劣化解析、動的架橋・リサイクル技術～

◆日時：2025年6月25日(水) 10:30～16:30【アーカイブ配信:6/27～7/4】

◆受講料：1名につき55,000円(税込、資料付)

※LIVE・アーカイブいずれかの料金です

※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**49,500円**
- ・2名同時にお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で55,000円)**
- ・LIVE/アーカイブ両方視聴する場合は、**1名で55,000円(税込)、2名同時申込で66,000円(税込)になります。**

### 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】※講師のご略歴はHPでご確認下さい。

愛知工業大学 工学部 応用化学科 教授 博士(工学) 福森 健三 氏  
(※2025年3月までのご所属です)

&lt;ご専門&gt; エラストマー材料物性、ポリマーブレンド・アロイ

<学協会> 高分子学会、日本ゴム協会、自動車技術会、  
プラスチック成形加工学会、日本接着学会

### 【習得できる知識】

- ・ゴム弾性の基礎
- ・ゴムの物性・構造解析の基礎
- ・ゴムの変形・劣化解析
- ・ゴムの分子運動性解析
- ・動的架橋熱可塑性エラストマーの構造制御・ナノファイラー複合化
- ・架橋高分子のマテリアルリサイクル

### 【講座の趣旨】

架橋ゴムは、他の材料に類を見ない高伸長性と変形回復性を併せもつ「ゴム弾性」を示す。その発現には、高分子鎖が液体に近い活発な運動状態にあることと、伸長時の高分子鎖の塑性流動を防止する架橋の存在が不可欠である。

本セミナーでは、まず「ゴム弾性」における架橋の役割を理解し、それに関連する物性・構造の解析法の基礎について解説する。つぎに実用的な観点から、架橋ゴム製品の長期信頼性・長寿命化に向けた技術開発の基盤となる変形および劣化挙動の解析手法として、ゴムの分子運動性評価に有効なパルス法NMRとその応用について解説する。さらにSDGsに関連した資源循環型社会の構築を背景に、ゴム弾性を示す易リサイクル材料の位置づけにある熱可塑性エラストマー(TPE)として、架橋反応の導入が必要な動的架橋TPEを対象とするナノファイラー分散制御による高機能化技術、また「選択的架橋切断」を基本とする架橋ゴムのマテリアルリサイクル技術についてそれぞれ紹介する。

### 【受講対象】

- ・架橋ゴムに関連する材料技術に携わる技術者・研究者
- ・架橋ゴム製品に関連する生産技術に携わる技術者・研究者

【プログラム】※詳細内容はHPでご確認下さい。

- ゴムの物理ーゴム弾性を理解するー
  - 1-1. ゴムの三次元網目構造と力学的性質
  - 1-2. ゴムにおける弾性力発生とエントロピーとの関係
  - 1-3. ゴム弾性と高分子鎖の形態変化および分子運動の関係
  - 1-4. NMR緩和と高分子の分子運動
- ゴムの架橋状態・構造を調べるー架橋点形成～変形・劣化ー
  - 2-1. 高分子の特性解析(キャラクタリゼーション)ー分子特性と物質特性ー
  - 2-2. ゴムの架橋状態・構造解析
    - ・ゴムの架橋状態(反応)・構造の解析手法
    - ・ゴムの架橋解析における量子ビームの応用
  - 2-3. ゴムの力学および劣化挙動解析ーパルス法NMR(核磁気共鳴)の応用ー
    - ・NMR緩和と高分子の分子運動
    - ・パルス法NMRの原理とゴムの分子運動性評価
    - ・パルス法NMRを用いたゴムの劣化(熱酸化)解析ー力学物性との対応づけー
- 動的架橋熱可塑性エラストマー(D-TPE)の高機能化技術ーナノファイラー複合化ー
  - 3-1. ポリマーブレンドの相分離構造を利用したナノファイラーの分散制御手法
  - 3-2. ナノファイラー分散系樹脂/ゴムブレンドベースD-TPEの構造制御と力学物性
- 架橋ゴムのマテリアルリサイクル技術
  - 4-1. ゴムリサイクルの現状と技術動向
  - 4-2. 選択的架橋切断によるゴム再生技術ー高品質の元原料化ー
  - 4-3. ゴム再生/動的架橋の組合せによる高機能化技術

### 【WEBセミナーとは?】

- ・本講座は「Zoom」を使ったWEBセミナーです。視聴方法は「ミーティング用Zoomクライアント」をダウンロードするか、Webブラウザから参加するかの2種類がございます。Zoom 接続テストの手順(<http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。Zoom 接続テストの手順(<http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。
- ・タブレットやスマートフォンでも受講可能ですが、機能が制限される場合があります。
- ・お申込み後は、弊社よりお申し込み内容確認メールをお送りします。
- ・LIVE配信を受講される方には、Zoom視聴URLとセミナーの資料(PDF)をメールでお送りします。開始時間の10分前にご参加下さい。
- ・アーカイブ配信を受講される方は、配信開始日までにセミナー資料と動画視聴URLをメールでお送りします。期間内は講師に質問ができます。

『ゴムの架橋』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒< LIVE アーカイブ >

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属	E-Mail
①		
②		

### ●Webセミナーの受講申込みについて●

必要事項をご明記の上(LIVEかアーカイブもご選択下さい)FAXして下さい。HPからもお申し込みできます。弊社から受付完了のご連絡をいたしまして請求書をお送りいたします。セミナーお申込み後、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下さい。代理の方も見つからない場合、営業日(土日祝日を除く)で8日前まででしたらキャンセルをお受けします。

受講料の支払いに関しては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>

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