

結晶性高分子の強度を支配する

『タイ分子』の基礎理解と材料の高強度化・高耐久化設計

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/2511108>

◆日 時：2025年11月21日（金） 12:30～16:30

【アーカイブ配信：11/24～12/1】

◆会 場：WEBセミナー（オンライン開催）

◆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：SHテクノロジー 代表 / 京都工芸繊維大学 非常勤講師 工学博士 細田 寛 氏

【習得知識】

- ・ポリオレフィンに関する基礎知識（触媒、製造技術など）
- ・分子構造のキャラクタリゼーションの方法
- ・結晶構造の基礎知識（結晶系、球晶構造、ラメラ晶、配向結晶、結晶構造分布、等）
- ・分子構造分布が結晶構造分布にどのように反映されるか
- ・タイ分子の実験的定性・定量方法、および統計的方法
- ・高強度化、高耐久性能とタイ分子
- ・分子設計の観点から見るさらなる高性能化について
- ・加工法と構造形成過程

【講座の趣旨】

高分子製品のリサイクル、リユースまでの使用期間の長期化や、軽薄短小化（リデュース）という観点から、結晶性高分子には、長期の機械的耐久性や衝撃に対する機械的強度の向上が常に求められており、これらの特性の発現にはタイ分子が関係していることが判っている。

このセミナーでは、まず代表的な結晶性高分子であるポリオレフィンを中心に、その触媒や製法、分子構造・結晶構造の基礎について学び、次に、タイ分子に深く関係する組成分布、ラメラ厚み分布、結晶への短鎖分岐の取り込みなどについて説明する。その後、弾性率や分光法によるタイ分子の測定例や統計的な求め方について、種々の研究例を用いて説明する。さらにタイ分子増大によるプラスチック製品の高性能化の方向性についても説明を加える。

最後に、加工によってタイ分子を増やす方法として、Tダイ法やインフレーション法によるフィルム成形と高次構造形成の関係について解説する。

【プログラム】

1. 結晶性高分子の分子構造、結晶構造

- 1-1 ポリオレフィンの基礎（触媒と製造技術）
- 1-2 分子構造のキャラクタリゼーション
- 1-3 分子構造分布
- 1-4 結晶構造の基礎（結晶系、球晶構造、ラメラ晶、配向結晶等）
- 1-5 分子構造分布が結晶構造分布にどのように反映されるか（分子量、組成分布、短鎖分岐種、連鎖長分布）

2. タイ分子と分子構造、結晶構造

- 2-1 タイ分子の概念の確立（高分子説からラメラクラスター理論まで）
- 2-2 房状ミセル構造からラメラ晶（fold結晶）への変遷
- 2-3 タイ分子の実験的定性・定量法（弾性率、ESR、IR、等）
- 2-4 統計的取り扱い
- 2-5 IR法、ラマン法によるタイ分子の評価と結晶構造

3. タイ分子の観点からの高強度化設計

- 3-1 LLDPEの機械的強度
- 3-2 HDPE（高耐久性能PE）の分子設計、製造法
- 3-3 さらなる高性能化について

4. 加工法と構造の形成

- 4-1 Tダイ加工法
 - (1) シンケバブ構造の形成と加工条件
- 4-2 インフレーションフィルム成形法
 - (1) 構造形成過程
 - (2) 直鎖状PE/長鎖分岐PEブレンド
- 4-3 射出成形法

『タイ分子【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、必ず受領のご連絡をいたします。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>