

高分子の結晶化メカニズムと解析ノウハウ

高分子結晶・高次構造や構造解析技術について理解し材料の機能付与や機能強化につなげよう！

- ◆日時: 2026年03月16日(月) 10:30~16:30
- ◆会場: 自宅や職場など世界中どこでも受講可
- ◆聴講料: 1名につき55,000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55,000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: 山形大学 大学院有機材料システム研究科 有機材料システム専攻 教授 松葉 豪 氏

高強度、高弾性率プラスチック材料を作製する上で、結晶に対する理解は欠かすことができない。高分子の結晶化プロセスは、温度条件、せん断条件など外場によってその様相は大きく変化する。その様相を完全に捕らえて、更なる材料の高機能化を図る上で、高分子の結晶化メカニズムについて明らかにすることは非常に重要である。ここでは、ランダムコイル状態から三次元的に配列した結晶に至るまでのプロセス、繊維作成時、成形加工時における高分子の結晶生成プロセスなどを詳述する。特に、現在、非常に大きな進歩を遂げている結晶化メカニズムの解析法について取り上げる。最新の放射光X線による高輝度・高強度X線を用いた解析法、中性子を用いた解析法、熱分析法、界面における結晶成長の観察などについてである。これらの技術を用いた高分子の結晶化メカニズムに対する基本的な考え方、解析ノウハウについて述べる。

1. 高分子の結晶の基礎

1-1. 高分子の結晶とは？

- 1-1-1. 結晶の定義
- 1-1-2. X線、中性子線、光
- 1-1-3. 散乱法と顕微鏡法
- 1-1-4. 散乱ベクトルと逆空間
- 1-1-5. どんな形の結晶？
- 1-1-6. 結晶はどれくらい入ってる？(結晶化度)

1-2. 高分子の高次構造

- 1-2-1. ナノスケールの構造(結晶格子)
- 1-2-2. サブミクロンの構造(ラメラ構造、長周期)
- 1-2-3. ミクロンの構造(球晶、フィブリル)
- 1-2-4. もっと大きな構造(成形加工品)

2. 解析方法について

2-1. 高分子結晶の観察手法

- 2-1-1. 高分子の結晶成長メカニズムについて(概論)
- 2-1-2. ナノスケールの解析(結晶・ラメラ構造)
- 2-1-3. 成長速度の評価(球晶成長)
- 2-1-4. 温度による変化
- 2-1-5. 空間による変化
- 2-1-6. 熱測定・力学測定

2-2. 結晶核ができるまで

- 2-2-1. 多角的な解析
- 2-2-2. 解釈について

2-3. 種々の高分子の結晶(SDGsに向けた高分子解析)

- 2-3-1. ポリオレフィンなどの汎用樹脂
- 2-3-2. ポリ乳酸、環境に優しい高分子
- 2-3-3. セルロースナノファイバー、セルロース

3. 最新の測定技術

- 3-1. 放射光X線を利用した解析手法の発展
- 3-2. 顕微鏡観察法の最近の発展
- 3-3. 試料条件制御法の進歩

4. 測定データとその解析法について

- 4-1. 結晶成長メカニズムを明らかにするために
 - 4-1-1. どこに結晶があるのか？
 - 4-1-2. 多面的な解析による解明法
- 4-2. 顕微鏡法・散乱法による解析
 - 4-2-1. データの効率的な処理のコツ
 - 4-2-2. 解釈のためのコツ
- 4-3. 材料改質のために
 - 4-3-1. 結晶成長メカニズムの制御
 - 4-3-2. 求める材料を開発するために

5. 高分子結晶、測定法についての議論

【LIVE配信セミナーとは？】

- ・本セミナーは「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。「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 WEBセミナーのはじめかた(<http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。
- ・お申込み後、受理のご連絡メールをさせていただきます。一部メールが通常セミナー形式(受講券、請求書、会場の地図)になっておりますが、LIVE配信のみのセミナーです。
- ・お申込み後、接続テスト用のURL(<https://zoom.us/test>)から「ミーティングテストに参加」を押していただき動作確認をお願いします。
- ・後日、別途視聴用のURLをメールにてご連絡申し上げます。セミナー開催日時の10分前に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴ください。
- ・セミナー資料は郵送にて前日までには、お送りいたします。タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・ご質問については、オープンにできるご質問をチャットにご記入ください。個別相談(他社に知られたくない)のご質問は後日メールにて講師と直接お願いします。

『高分子結晶化【WEBセミナー】』申込書チェックしてください⇒☐ライブ配信/☐アーカイブ配信

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>