

異種ポリマー混合・フィラー分散を可能にする！

LIVE配信／アーカイブ

『高せん断成形加工技術』の原理・新材料創製・量産化

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/251227>1名分料金で
2人目無料

◆日 時：2025年12月19日（水） 10:30～16:30

【アーカイブ配信：12/22～12/29】

◆会 場：WEBセミナー（オンライン開催）

◆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49,500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：(株)HSPテクノロジーズ 代表取締役社長 理学博士 清水 博 氏

【講座の趣旨】

近年、異種ポリマーを微視的に混合したり、各種フィラーを多様なポリマーにナノ分散させて新規ナノコンポジットを創製したいというニーズが、様々な産業分野から寄せられています。しかしながら、異種ポリマー同士のナノ混合やフィラーの微視的分散は決して容易ではありません。これを可能にするのが高せん断成形加工技術です。本技術により分子レベルで相溶化された微細構造は、広範な材料開発を実現し、物性向上にも直結します。

本セミナーでは、詳細な解析データをもとに微細構造形成の実態を読み解くとともに、構造制御が材料特性向上に繋がる具体的な事例を紹介します。さらに、事業化に欠かせない連続式高せん断加工機を製品化した実績についても取り上げ、研究から量産化までを見据えた展望を提示します。

本セミナーを通じて高せん断成形加工の優位性を理解いただき、試作・共同開発や量産機の導入を検討するうえでの有益な知見を得ていただけることを期待しております。

【プログラム】

1. 高せん断成形加工法の開発

1-1 研究の背景

- (1) なぜ、高分子をブレンドするのか？
- (2) 実際に異種高分子をブレンドすると？
- (3) 分散相サイズの定式化
- (4) 従来技術の問題点と限界
- (5) 構造制御プロセスとそこに係る“場”との関係
- (6) “その場”相挙動解析

1-2 高せん断成形加工法

- (1) 高せん断成形加工装置の特徴と原理
- (2) 高せん断成形加工によりどのような構造が実現するのか？

2. 非相溶性ポリマーブレンドのナノ混合化と相溶化

2-1 PVDF/PA11アロイ系

2-2 PC/PMMAアロイ系

2-3 多様なブレンド系への適用

3. 各種フィラーのポリマーへのナノ分散化

3-1 ナノ分散化の要因

- (1) フィラーの凝集力と粒子径との関係
- (2) せん断流動場の効果(ポリマー/フィラー系)

3-2 ポリマー/フィラー系ナノコンポジットの創製とフィラーの分散性

- (1) 熱可塑性エラストマー/CNT系の分散と物性
- (2) 伸縮自在電極創製への応用
- (3) ポリマー/CNT系の分散と物性
- (4) ポリマー/TiO₂系の分散と物性
- (5) ゴム/POSS系の分散と物性
- (番外編)クレイ添加によるポリマーの結晶構造制御
- (6) 高強度高剛性CFRTPの創製
- (7) CFRTP材料の評価における留意点

4. 三元系(高分子ブレンド/フィラー) ナノコンポジットの創製

4-1 フィラー添加による高分子ブレンド系のモルフォロジー制御

4-2 “共連続構造”の構築(生分解性ポリマーブレンド/クレイ系を例に)

4-3 “ダブルパーコレーション構造”の構築 (PVDF/PA6/CNT系を例に)

4-4 高分子とCNT間の相互作用

5. 高せん断流動場と動的反応場との統合技術

5-1 エコマテリアル(PE/PLAアロイ)の創製およびその構造と物性

5-2 プラゴミ問題とプラスチック資源循環戦略

5-3 バイオマス由来ポリマーアロイの創製

6. 高せん断成形加工法のまとめと今後の展開

6-1 高せん断成形加工法のまとめ

6-2 残された課題

6-3 完全連続式高せん断加工機の開発と製品化

6-4 高せん断成形加工技術の優位性

6-5 弊社での高せん断成形加工試作の受託

6-6 弊社におけるフィラー分散の実績

6-7 (補足)レアメタル代替材料

「高せん断成形」セミナー申込書

■LIVE

■アーカイブ

※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい

会社名			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属・役職	E-mail	
①			
②			

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項を記入のうえ、FAXにてお申し込みください。弊社で内容を確認後、受領のご連絡を差し上げます。受講用URLは後日お送りいたします。

なお、お申し込み後のキャンセルは原則として承っておりません。ご都合により出席できない場合は、代理の方にご出席いただくようお願いいたします。代理の方も見つからない場合は、(土日祝日を除く)8日前までにご連絡いただければキャンセルを承ります。

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>

会員登録（無料）

☐Eメール☐郵送

※ご希望の案内方法を選択してください。複数選択可。



R & D
SUPPORT CENTER

株式会社R & D支援センター

〒135-0016 東京都江東区東陽3-23-24 VORT東陽町ビル7階

TEL) 03-5857-4811 FAX) 03-5857-4812 URL) <https://www.rdsc.co.jp/>