

シリカの分散・凝集制御と フィラーとして使いこなす活用術

1名分料金で
2人目無料

◆日時:【オンライン受講】2025年9月3日(水) 13:00~17:00

【アーカイブ受講】2025年9月5日(金)~9月12日(金)

◆形式:ZoomによるWEB配信

◆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38,500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49,500円(税込))

HPIはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250964>

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] 富山県立大学 工学部 機械システム工学科 教授 博士(工学) 棚橋 満 氏

[受講対象]

・プラスチックメーカー、成形加工メーカー、フィラーメーカーの研究開発・生産製造に携わる方(初心者から中級者まで)

[講座のポイント]

ポリマー材料との複合化に用いるシリカは安価な増量材としての役割だけでなく、近年ではポリマーの特性そのものを大きく向上させたり、新たな機能を付与するための添加剤(フィラー)として注目されている。とりわけnmオーダーまでサイズダウンさせたシリカナノフィラーを均一にポリマー中に分散したナノコンポジットは、力学特性はじめ優れた特性の発現が期待されています。ただし、望まれる特性を発現するナノコンポジットを得るためには、フィラーとしてのシリカそのものの十分な理解と適切な材料選択が必要となるほか、ポリマーの種類に合わせた分散性の均質化や複合界面の設計のためのフィラー分散制御、ポリマーとの混合・混練技術といった多岐にわたる知見が必要となります。これらの技術により、一部コンポジット系では実用化されていますが、経験則で検討が進められる側面もあり、製品の安定的な製造や信頼性の高いコンポジット品質の確保に苦慮されておられる技術者の方も多いのではないのでしょうか?シリカ/ポリマー系ナノコンポジット製造における品質と生産性の両立に向けて最小のコストで最大の効果を狙うには、経験と理論のバランスよい的確なアプローチが必要となります。

本セミナーでは、大学でこの分野の基礎研究を推進している数少ない教員の経験に基づいて、上記の技術を系統的かつ学術的に理論づけした内容を解説します。また、実務に活用頂けるようなナノコンポジットのフィラーとしてのシリカの活用事例やノウハウ、優れた特性の発現に対する役割・効果についても解説します。

※職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講
できます。受講方法などは申込後にご連絡いたします。

[習得できる知識]

- ・フィラーとしてのシリカの基礎知識
- ・表面疎水化処理を施すことなくシリカナノフィラーを
高分子材料中に高分散させる技術とノウハウ
- ・今後のナノコンポジット系の設計指針の一助となるフィラー/
高分子母相界面の性状がコンポジットの材料特性に及ぼす影響
- ・他の無機ナノフィラーとの
高分子系ナノコンポジットの開発への応用にも役立つ知見

[プログラム]

1. シリカフィラーの基礎
 - 1-1 フィラーとしての役割
 - 1-2 フィラーとしてのシリカ粉体の分類と基本物性
 - 1-3 フィラー分散・凝集制御の理論と実際
 - 1-4 従来のシリカ/ポリマー系ナノコンポジットの調製法と代表的特性
2. シリカナノフィラーの表面改質処理を用いない
新規なシリカ/ポリマー系ナノコンポジットの簡易調製法
 - 2-1 本調製法で使用するシリカナノフィラーの特徴
 - 2-2 親水性ナノシリカの各種熱可塑性・熱硬化性ポリマー中への
分散事例と高分散達成のキーポイント
 - 2-3 異種ナノ粒子との複合フィラーとしての活用技術
 - 2-4 ポリマー母相中でのシリカナノフィラー導入位置の高精度制御
を志向したコンポジット膜の微視構造デザインと調製事例
3. シリカナノフィラーの分散がポリマー系ナノコンポジットの
諸特性に及ぼす影響・効果と材料設計のポイント
 - 3-1 力学特性制御
 - 3-2 実測結果と数値シミュレーションに基づく熱物性制御
 - 3-3 光学特性制御

【質疑応答】

『シリカフィラー』セミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい < ☐ オンライン ☐ アーカイブ >

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して受講券、請求書などをお送りいたします。

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>