

シリカ粒子の特性と

表面評価法・表面改質法・シリカ調製とコーティング技術

～基本物性、分散・凝集、表面改質、混合技術、合成法、粉砕法～

LIVE配信
アーカイブ配信

7日間視聴可能

★日時：2025年11月17日（月）10:00～16:00 ★受講料：1名 49,500円（消費税込）

★会場：WEB受講のみ（Zoomシステム）

同一セミナー同一企業同時複数人数申込みの場合 1名44,000円

※LIVE配信／アーカイブ配信（7日間視聴可能）

★受講資料：PDF資料（受講料に含む）

シリカ粒子の特性・分散・表面改質・コーティングまでを体系的に学ぶ実践講座です。
測定評価法やDLVO理論、攪拌や粒子成長の要点など、現場で役立つ粉体制御と応用技術
を解説します。

材料開発や製造工程の安定化・高機能化に直結する知識を習得できる特別セミナー！！

【講師の言葉】シリカ粒子は主に充填剤（フィラー）として、様々な業界で多くの素材に使用されています。また、ケイ素の酸化物は地球上に広く分布し、鉱物の主要な構成要素のひとつであるためか、非常に多くの種類の製品が存在しており、多様な用途に対応しています。そのため、シリカ粒子を扱う技術者も多く、今後も技術開発が進められていくと思われます。

本セミナーでは、シリカ粒子の基本物性から、粒子の分散・凝集理論、表面改質処理、コーティングといった応用技術まで一気学ぶことができる内容となっております。具体的には、まず、シリカ粒子に限らず、粉体の特性や表面評価法、表面エネルギーや付着力などについて説明します。次に、吸着現象や粒子分散に関わるDLVO理論と種々の表面改質法について示し、さらに小型反応器の攪拌の影響についてシリカ粒子の合成例を示します。また、シリカ粒子の調製法について概説後、最後にシリカ粒子に関わる粒子のコーティング法について実験結果に基づき紹介します。

本セミナーを受講すれば、シリカ粒子を扱う際、自信を持って取り組むことができます。なお、応用技術についての相談は、お気軽にメール等で連絡ください。本セミナー受講者であれば、できる限りサポートしたいと思います。

【受講形式】WEB受講のみ ※本セミナーは、Zoomシステムを利用したオンライン配信となります。

【予備知識】粉末の物性については「粉体工学」の入門書などを一読されると理解が深まります。

【受講対象】シリカ微粒子を扱うすべての技術者、特にフィラーや機能性微粒子を扱っている技術者

【習得知識】
1) シリカ粒子の特性や、それらに関する各種測定法についての知識
2) 液相におけるシリカ粒子の分散・凝集現象についての知識
3) シリカ粒子の表面改質に関する知識
4) シリカ粒子の合成法や粉砕法、各種コーティング法についての知識 など

【講師】 山形大学 学術研究院 システム創成工学分野 教授 木俣 光正 先生 博士(工学)

・はじめに

1. シリカ粒子の特性と表面評価法

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1.1 粒子の大きさと比表面積 | 1.2 粒子径測定法 |
| 1.3 粒子密度とその測定法 | 1.4 シリカの結晶性と硬度 |
| 1.5 濡れ、接触角、表面エネルギー | |
| 1.6 帯電現象と電気二重層 | 1.7 ゼータ電位測定法 |
| 1.8 粒子の付着力 | 1.9 疎水性相互作用 |
| 1.10 安息角・圧縮度・回転崩壊角 | |

2. シリカ粒子の分散と表面改質法

- | | |
|---------------------|----------------|
| 2.1 吸着現象と吸着等温線 | 2.2 DLVO理論 |
| 2.3 シリカ粒子の分散（ゼータ電位） | |
| 2.4 沈降法による分散性評価 | 2.5 界面活性剤による改質 |
| 2.6 水溶性高分子による改質 | |
| 2.7 カップリング剤による改質 | 2.8 シリカの表面処理 |
| 2.9 様々な流体と攪拌装置 | |
| 2.10 小型フラスコスケールの攪拌 | |
| 2.11 攪拌とシリカ粒子合成 | |

3. シリカ粒子の調製とコーティング

- | |
|------------------------------|
| 3.1 乾式法 |
| 3.2 湿式法 |
| 3.3 金属アルコキシド法 |
| 3.4 粉砕法と粒子の分散 |
| 3.5 シード粒子成長法 |
| 3.6 シリカコーティング酸化物粒子 |
| 3.7 シリカコーティング金属粒子 |
| 3.8 シリカコーティングポリマー粒子 |
| 3.9 シリカ粒子への金属コーティング |
| 3.10 シリカ粒子へのポリマーコーティング |
| 3.11 メカノケミカル重合法によるポリマーコーティング |

・おわりに

質疑・応答

◆セミナーお申込要領

- ・弊社ホームページの申込欄又は、E-mailかFAXにてお申し込みください。
- ・受付後、受講票・請求書等をメールで送信します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

◆申込書：2025年11月17日：セミナー

会社名： 部署名：
住所：
TEL： FAX：
氏名：
Email：

◆申込先



TH企画セミナーセンター



株式会社TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4丁目5-11 芝プラザビル5F

TEL: 03-6435-1138 FAX: 03-6435-3685

Email: th@thplan.com

URL: <https://www.thplan.com/>

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

検索

TH企画



サイト内
キーワード検索

1117
（開催日）