

ナノ粒子・微粒子の分散凝集の基礎と分散安定性の評価

【LIVE配信】または
【アーカイブ配信】

～DLVO理論と急速凝集理論～

- ◆日時: 2025年04月23日(水) 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: 東北大学 名誉教授／大学院農学研究科 客員教授 工学博士 村松 淳司 氏

【習得できる知識】

ナノインク・スラリー・懸濁液における分散安定性に関する基礎知識
凝集・分散の基礎理論と表面電位測定の方法と測定方法
ナノ粒子や微粒子合成における基礎知識

【講座趣旨】

シングルナノから数ミクロンのいわゆる、ナノ粒子や微粒子は、媒質である水などの溶媒に対して、ときに分散し、ときに凝集します。

平衡論的にはDLVO理論というものがあり、速度論的には急速凝集理論というものがあります。これは、各種ナノ粒子スラリーの他、ナノインプリントやナノインクなどで使える基礎理論となります。また各種ヘテロ分散系の科学を応用面や実用面に適用する場合に、抑えておきたい基礎知識ですので、是非身につけてください。

本講演では、身近なコロイドの振る舞いを通して、まず、分散と凝集の本質を知ることから始まり、凝集要因となる分子間力、van der Waals力とは何か、分散要因となる静電的反発力を知り、特に後者における表面電位とゼータ電位の違いや、ゼータ電位測定の基礎と実際の測定手法に言及し、ナノ粒子の振る舞いの全貌を詳細に解説します。また、ナノ粒子や微粒子の評価法として、放射光を用いた手法など種々の方法についても、解説します。

1. 微粒子とナノ粒子

- 1-1. コロイドとは
- 1-2. サイズで整理

2. 生活の中のコロイドの分散凝集

- 2-1. 牛乳と墨汁
- 2-2. ビールと温泉
- 2-3. 豆腐は分散する？

3. 分散凝集の理論

- 3-1. 分子間力
- 3-2. vanderWaals引力を特徴づけるHamaker定数(凝集促進因子)
- 3-3. 粒子間斥力を特徴づけるゼータ電位(分散促進因子)
- 3-3. 分子間引力と帯電粒子の電荷と電位
- 3-4. 電気泳動とゼータ電位
～液体媒質中の帯電粒子のゼータ電位の評価法
- 3-5. Smoluchowskiの式とHuckel式
- 3-6. ゼータ電位測定の実際
- 3-7. DLVO理論
- 3-8. ポテンシャル曲線

4. 凝集

- 4-1. 豆腐の分散と凝集
- 4-2. 急速凝集理論
- 4-3. 分散と凝集を応用した工業製品

5. 分散・凝集の評価法

- 5-1. 電子顕微鏡法
- 5-2. X線, 放射光による評価

【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。

『ナノ粒子・微粒子分散【WEBセミナー】』チェックしてください⇒☐Live配信 ☐アーカイブ配信 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>