

第1回 標準化セミナー

主催：一般社団法人日本粉体工業技術協会 規格委員会

微粒子の液中分散に役立つ評価とテクニック

—液中ナノ粒子の特性評価の国際標準と分散操作—

(一社)日本粉体工業技術協会は、ふるい分け、粒子特性評価及び集じん技術に関して広く国際及び国内標準化事業に参画し、規格作成に貢献している。こうした標準化は、粉体製品の適正な品質管理、粉体技術の向上、プロセスの効率化、商取引の適正化に不可欠なものである。そこで、標準化事業の成果を粉体事業者が利用することで技術開発が促進されることを目的として、当協会が行っている国際及び国内標準化の紹介とその周辺技術に関する標準化セミナーを開催する。

第一回目となる今回は、ナノ粒子を含めた微粒子プロセッシングにおいて重要になる微粒子の液中分散に焦点を当てる。ISO/TC 24/SC 4では、粒子特性評価技術に関連した国際標準化を行っている。近年、産業界の要求を反映して微粒子の液相分散に関する標準化が進んでいる。また、その国内規格も制定されている。そこでセミナーでは、こうした標準化の紹介とともに、液相分散系の適正な評価及び効果的な分散操作のポイントを紹介する。

開催日時：平成30年9月13日(木)

10:00～17:05(懇親会 17:30～19:00)

場 所：化学会館 7階

(〒101-8307 東京都千代田区神田駿河台 1-5 TEL: 03-3292-6161)

主催：一般社団法人日本粉体工業技術協会 規格委員会

協賛：粉体工学会、化学工学会粒子・流体部会、高分子学会、色材協会、日本分析化学会、

日本化学会コロイド及び界面化学部会

◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆プログラム◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

- 10:00~10:05 開会挨拶

規格委員会 委員長 遠藤 茂寿

- 10:05~10:50 「粒子特性評価に関する国際・国内標準化の動向と課題」

産業技術総合研究所 遠藤茂寿 氏

ISO/TC 24/SC 4 で行われている粒子径計測を中心とした粒子特性評価に関する国際標準化及び APPIE で行っているそれらの国内規格化について解説する。また、最近の国際標準化の動向として、ナノ粒子計測、微粒子の液中分散、粒子径測定用の校正用標準粒子等について紹介する。

- 10:50~11:50 「分散性及び分散安定化に関するガイドライン (ISO/TR 13097, ISO/PWI 21086 及び PWI 22107)」

武田コロイドテクノ・コンサルティング(株) 武田真一 氏

近年、機能性インクやスラリーなど微粒子・ナノ粒子-溶媒分散系からなる多様な材料が開発され、様々な先端材料に応用されている。これらはいずれも高濃度分散系と呼ばれるもので、粒子濃度が高いが故に十分な評価が行われて来なかった。本講では、ISO で最近定められた分散性・分散安定性の定義などの基礎的事項の説明ならびに最近開発された実用的評価手法を紹介する。

- 11:50~12:50 昼食

- 12:50~13:50 特別講演「液中微粒子の凝集・分散におけるマイクロ特性と凝集粒子の分散操作」

京都大学名誉教授 東谷 公 氏

粒子表面に吸着した水分子、イオン、水和イオン、ナノバブルが、微粒子・ナノ粒子のマクロ挙動である凝集・分散にどのように影響するかを、工学的な側面を中心に解説すると共に、凝集粒子の分散操作において「重要な要素は何か？」について提案する。

- 13:50~13:55 休憩(5分)

- 13:55~14:45 「液中微粒子評価に関する国際・国内標準と計測の実践テクニック1—動的光散乱法 DLS による粒子特性の評価 (JIS Z 8828 (ISO 22412:2017))」

産業技術総合研究所 高橋かより 氏

動的光散乱法(光子相関法)のISO規格が出版されてから20年以上が経過しており、円熟した技術として多方面に応用されている。近年新たに加えられた濃厚系への適用や粒子径分布解析、オンライン測定なども含めて、その実践テクニックを解説する。

- 14:45～15:35 「液中微粒子評価に関する国際・国内標準と計測の実践テクニック2
—光学的手法によるコロイド分散系のゼータ電位の測定(JIS Z 8836
(ISO 13099-2))」

大塚電子(株) 中村彰一 氏

粒子物性評価として利用されるゼータ電位は、コロイド粒子の表面特性、表面改質、分散・凝集制御、吸着、機能性を評価する際のパラメーターである。今回、ゼータ電位測定方法の中で、最もよく利用されている光学的測定法について、概要および計測テクニックを紹介する。

- 15:35～15:45 休憩(10分)

- 15:45～16:45 「分散剤とは！ 分散剤選定のポイント」

キレスト(株) 成見和也 氏

溶媒に粉体を安定に分散させるにはどうすれば良いか。分散の三要素(ぬれ、解こう性、安定性)なる古い概念がある。この概念は使い方によってナノ粒子の分散にも十分使える。この概念を理解し、旨く使うには界面活性剤の基礎知識が必要である。この基礎知識を理解し、より良い分散を達成するにはどうすれば良いかを説明したい。

- 16:45～17:00 質問コーナー

- 17:00～17:05 閉会挨拶

規格委員会副委員長(創価大学) 松山 達

- 17:30～19:00 懇親会

◆◆◆◆◆◆◆◆参加申込要領◆◆◆◆◆◆◆◆

1. 定員

70名(ただし定員になりましたら、締め切ります)

2. 参加費(懇親会費込み)

会員:20,000円

(日本粉体工業技術協会会員及び協賛団体会員)

一般:25,000円

3. 申込方法

日本粉体工業技術協会のホームページ

(HOME⇒お知らせ⇒規格情報⇒第1回標準化セミナー参加者募集! からお申し込みください。
⇒申込受付後、受理書をE-mailで送信いたします。

申込締切日:平成30年9月12日(水)

4. 支払方法

参加費は別途郵送する請求書に記載の口座へセミナー前日(平成30年9月12日(水))までにお振込み下さい。

※お振込みいただいた参加費は返金できませんので、欠席の場合は代理の方のご参加をお願いいたします。

※振込手数料は、貴社にてご負担願います。

5. 問合せ先

日本粉体工業技術協会 東京事務所

〒113-0033

東京都文京区本郷2-26-11 種苗会館5階

TEL:03-3815-3955 FAX:03-3815-3126

E-mail:standardization@appie.or.jp

お申し込みは [こちら↓](#)から

<https://www.appie.or.jp/FS-APL/FS-Form/form.cgi?Code=standardization>

開催場所：化学会館 7階

〒101-8307 東京都千代田区神田駿河台 1-5 TEL：03-3292-6161



交通機関

- JR中央線・総武線「御茶ノ水」駅 御茶ノ水橋口 徒歩3分
- 地下鉄丸の内線 「御茶ノ水」駅 出口2 徒歩4分
- 地下鉄千代田線 「新御茶ノ水」駅 出口B1 徒歩5分

懇親会会場：明大サポート カフェパンセ

東京都千代田区神田駿河台 1-3-3 アカデミーコモン 1階

http://www.meidai-support.com/cafe_pensee/access/

主催：一般社団法人日本粉体工業技術協会 規格委員会

協賛：粉体工学会，化学工学会粒子・流体部会，高分子学会，色材協会，日本分析化学会，
日本化学会コロイド及び界面化学部会