



スラリーの取り扱いに悩んでいませんか？
そんな貴方にスラリーを上手く扱うためのポイントを伝授！

スラリー制御・評価のコツを知る

複雑で難解な挙動もスラリツと理解！

日時	2014年2月18日(火) 10:30~16:30	会場	東京・大田区蒲田 大田区産業プラザ(PIO) 6F D会議室
受講料	47,250円(税込) → 講師紹介割引 23,600円(通常受講料の半額)	資料・昼食付	

講師 JHGS(株) こな椿ラボ 主催/名古屋大学 名誉教授 椿 淳一郎 氏

趣 旨

溶融・溶解工程を含まない無機材料プロセスにおいては、数 μm 以下の微粒子が原料や中間製品として取り扱われることが多い。そしてそれらの微粒子は乾式ではなく液に分散されたスラリーとして取り扱われ、このスラリー制御の良し悪しが最終製品の性能に決定的な影響を及ぼすことは、広く経験されていることであるが、スラリーの取扱に対する工学の体系化ははなはだ不十分であるため、依然として試行錯誤に頼らなければならない状況が続いている。

微粒子分散系を取り扱う学問としてコロイド科学がある。コロイド科学はスラリーの挙動を議論する上で大変有力な武器にはなるが、粒子濃度が希薄で単純な系を対象としているため、高濃度で複雑な現実のスラリーに適用するには限界がある。一方レオロジーは、スラリーの流動性を議論できる学問であるため流動挙動が大切な成形工程までは大変有効で、現在スラリーは主に流動性を指標として評価されているが、成形体の密度や充填構造を予測しようとするとう限界がある。固液分離工学も高濃度スラリーを対象とするが、関心は如何に早く液を抜くかにあり、製品となる粒子側にはほとんど関心が払われていないため、無機材料プロセスにとって有効な学問とは言えない。

本セミナーにおいては、微粒子分散系を議論する上で必要な基本事項を説明し、次いでどのように考えたら複雑なスラリー挙動を解明できるのか、具体的なデータを例示しながら解説し、受講者と一緒に考えたい。

プログラム

はじめに

1. スラリーに関する素朴な疑問と基本的考え方

- 1.1 微粒子を液に分散し、スラリーとして扱う理由
 - 粒子濃度をできるだけ高くする。分散媒量を減らす
 - 形状付与、構造制御 ○流体と一緒に運動する
- 1.2 なぜスラリーの挙動は複雑か
 - 粒子集合状態 ○未解明の影響因子
- 1.3 問題解決の道筋 1.4 材料プロセスで重要な評価項目

2. 粒子/分散媒液界面での挙動とその評価法

- 2.1 親液・疎液性(溶媒和)
- 2.2 濡性
 - 毛細管力 ○濡性の評価法
- 2.3 帯電
 - 帯電機構 ○帯電電位の測定
- 2.4 界面活性剤の吸着
 - 界面活性剤 ○吸着機構 ○吸着量の測定
 - 高分子電解質の吸着挙動

3. 粒子の分散・凝集機構

- 3.1 親液・疎液性 3.2 静電帯電 3.3 高分子電解質

4. 流体中における粒子の挙動

- 4.1 沈降挙動 4.2 沈降時の衝突 4.3 拡散挙動
- 4.4 凝集挙動
 - 沈降凝集 ○拡散凝集 ○凝集形態

5. 流動挙動とその評価

- 5.1 流動曲線 5.2 定常流動 5.3 流動性の評価法
- 5.4 流動性の評価例
- 5.5 粘弾性
 - 粘弾性モデル ○粘弾性モデルの適用
- 5.6 動的粘弾性

6. 粒子充填特性の評価

- 6.1 流動特性と充填特性 6.2 充填特性と顆粒形態
- 6.3 充填特性の評価法
 - 回分沈降試験 ○静水圧測定法 ○定圧ろ過法
- 6.4 堆積層の固化 6.5 スラリー特性の経時変化

7. 粒子集合状態の評価

- 7.1 粒子濃度と粒子間距離 7.2 粒子集合状態の直接観察
- 7.3 毛管吸引時間測定による粒子集合状態の評価
- 7.4 顕微鏡による直接観察 7.5 ナノ粒子の集合状態評価
- 7.6 多成分粒子のスラリー

8. 製品特性の予測と新たなプロセス技術の開発

- 8.1 シート成形されたテープの亀裂予測
- 8.2 ケークレス高濃縮ろ過装置
- 8.3 新規造粒技術
 - 分散剤で造粒 ○ケミカルフリー造粒

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙

B140238 (スラリー)

講師紹介割引

DM

会社名 団体名			
部署			
役職			〒
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

<p>今後のご案内</p> <p><input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み</p> <p><input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み</p> <p><input type="checkbox"/> 希望しない</p>
<p>お支払方法</p> <p><input type="checkbox"/> 銀行振込(振込予定日 月 日)</p> <p><input type="checkbox"/> 当日現金払い</p>
<p>通信欄</p>

●受講料について
特別割引用紙のため、他の割引との併用はできません。

●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。

●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。

※ご注意※
●お申込み後はキャンセルできません。
●ご都合が悪くなった場合は代理の方がご出席ください。
●参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。



サイエンス & テクノロジー

研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍

サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
http://www.science-t.com