

# スラリーの分散安定化、 制御技術と分散性評価

●日 時 2019年9月19日(木) 12:30~17:00  
2019年9月20日(金) 10:00~16:30

●聴講料 1名につき64,000円(消費税抜き・昼食・資料付き)  
※定員になり次第、申込みは締切となります。

●会 場 [東京・五反田]技術情報協会 セミナールーム  
[1社2名以上同時申込の場合1名につき59,000円(税抜)]

[大学、公的機関、医療機関の方には割引制度(アカデミック価格)があります。]

●講 師: JHGS(株) こな椿ラボ 主宰 工学博士 椿 淳一郎 氏

※本セミナーではパワーポイントの資料の他に、椿 淳一郎、森 隆昌、佐藤根 大士著「基礎スラリー工学」丸善をテキストとして使用いたします。  
当書籍をお持ちの方は、上記金額より聴講料を4,000円(税抜)割引いたします。

## 【本講座の概要】

スラリー挙動の複雑怪奇さは、多くの技術者を悩ませている。しかしスラリーに関する専門書はレオロジーと濾過・脱水に限られ、粒子状材料プロセスで役に立つ専門書は皆無と言って良かったが、講師は名古屋大学での研究成果を「基礎スラリー工学」にまとめ丸善より出版した。

本セミナーではこの本をテキストに用い、講師の現場技術との交流をベースに蓄積された学術研究の成果に立って、なぜスラリーの挙動は複雑なのか、複雑さを支配している因子は何か、複雑な挙動をどのように評価し制御するか、新たなスラリー制御技術について講義する。

これまでも受講者の方々から、受講後に自社のプロセスを見直し歩留まりを向上し開発時間が短縮できたとの報告を受けています。

## 【プログラム】

### 0.粉体工学とスラリー工学

#### 1.スラリー工学の現状と課題

- 1-1 微粒子はなぜスラリーとして扱われるか
- 1-2 スラリーの挙動はなぜ複雑か
- 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.粒子特性

- 2-1 粒子径, 比表面積, 密度
- 2-1-1 粒子径
- 2-1-2 比表面積, 密度
- 2-2 粒子径分布, 粒子構造

#### 3.粒子と媒液の界面

- 3-1 粒子と分散媒の親和性
- 3-1-1 溶媒和(水和)
- 3-1-2 濡性
- 3-2 粒子の帯電
- 3-2-1 帯電機構
- 3-2-2 電気二重層
- 3-2-3 ゼータ電位測定
- 3-3 界面活性剤の吸着
- 3-3-1 界面活性剤
- 3-3-2 吸着機構
- 3-3-3 吸着量の測定
- 3-3-4 アルミナ粒子とポリカルボン酸アンモニウム吸着挙動

#### 4.粒子間に働く力

- 4-1 DLVO理論
- 4-1-1 静電ポテンシャル
- 4-1-2 ファンデルワールスポテンシャル
- 4-1-3 全相互作用(DLVO理論)
- 4-2 疎水性相互作用
- 4-3 吸着高分子により生じる力
- 4-4 高分子枯渇作用
- 4-5 粒子間力測定法
- 4-5-1 表面間力測定装置(SFA)
- 4-5-2 原子間力顕微鏡(AFM)

### 5.粒子の分散・凝集

- 5-1 親液・疎液性(濡性)
- 5-2 粒子の接近・衝突
- 5-2-1 粒子濃度
- 5-2-2 ブラウン(Brown)凝集
- 5-2-3 沈降凝集
- 5-2-4 剪断凝集
- 5-3 凝集機構と凝集形態
- 5-3-1 反発力がない場合(急速凝集)
- 5-3-2 反発力がある場合(緩慢凝集)
- 5-4 分散・凝集状態の評価
- 5-4-1 濁度, 透過光強度測定
- 5-4-2 粒子径分布測定
- 5-4-3 直接観察

### 6.スラリー流動特性

- 6-1 流動特性
- 6-2 流動特性に影響を及ぼす諸因子
- 6-2-1 粒子濃度
- 6-2-2 粒子径と粒子帯電の影響
- 6-2-3 pH, 分散剤添加の影響
- 6-2-4 経時変化
- 6-3 流動特性評価法
- 6-3-1 共軸二重円筒形回転粘度計
- 6-3-2 円すい一平板形回転粘度計
- 6-3-3 単一円筒形回転粘度計(B型粘度計)と振動粘度計
- 6-4 流動特性と成形

### 7.粒子の沈降・堆積挙動

- 7-1 粒子の沈降挙動
- 7-1-1 自由沈降
- 7-1-2 水平方向の運動
- 7-1-3 遠心場における運動
- 7-1-4 干渉沈降
- 7-1-5 成相沈降・集合沈降
- 7-1-6 回分沈降試験
- 7-1-7 沈降パターン観察例
- 7-2 堆積層の固化

### 8.粒子の充填特性

- 8-1 回分沈降試験による評価・解析
- 8-1-1 目視
- 8-1-2 沈降静水圧法
- 8-1-3 充填特性に及ぼす粒子間力の影響
- 8-2 定圧濾過法による評価・解析
- 8-3 流動特性と充填特性

### 9.スラリー調製

- 9-1 スラリー化
- 9-2 均質化
- 9-3 スラリー特性の最適化

【質疑応答】

「スラリー分散」セミナー申込書 No.909414 9/19、20

【講師紹介割引 聴講料二割引き】

会社名	事業所・事業部		講師からの紹介として、聴講料を2割引いたします。 2名同時申し込み割引との併用はできませんのでご了承ください。 申込書に必要事項をご記入の上FAXにてお申込みください。 お申し込み後はキャンセルできませんのでご注意ください。 申込書が届き次第、請求書・聴講券・会場案内図をお送りします。
住所	〒		
TEL	FAX		
	所属部課	氏名(フリガナ)	
受講者1			個人情報の利用目的 ・セミナーの受付、事務処理、アフターサービスのため ・今後の新商品、新サービスに関するご案内のため ・セミナー開催、運営のため講師へもお知らせいたします
受講者2			
今後、定期的な案内を希望されない場合、案内方法に×印をお願いいたします。 (現在案内が届いている方も再度ご指示ください)			[ 郵送(宅配便)・FAX・e-mail ]



TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO., LTD.

申込専用FAX 03-5436-5080