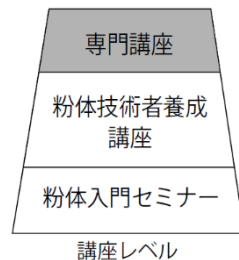


第72回粉体技術専門講座 ～晶析操作に関わる先端技術～



日 時：2023年8月23日（水）～8月24日（木）

1日目 13：25～16：50（講義） 17：00～18：30（交流会）

2日目 9：50～17：00（講義・見学会）

会 場：（講 義）日本大学 生産工学部 津田沼キャンパス 39号館3階308
〒275-8575 千葉県習志野市泉町 1-2-1

<https://www.cit.nihon-u.ac.jp/access/>

（交流会）津田沼キャンパス 39号館2階 カフェテリア「Creation Commons」

（見学会）月島ホールディングス株式会社 R&D センター

〒276-0022 千葉県八千代市上高野 1807-3

主 催：一般社団法人 日本粉体工業技術協会

企 画：一般社団法人 日本粉体工業技術協会 晶析分科会

協 賛：一般社団法人 粉体工学会、公益社団法人 化学工学会、分離技術会、日本海水学会、
公益社団法人 日本薬剤学会、一般社団法人 製剤機械技術学会、一般社団法人 触媒学会

プログラム

<1日目 8月23日（水）>

1. 13：25～13：30 開会挨拶 晶析分科会 代表幹事 (株)ノリタケカンパニーリミテド 伊藤 雅章 氏

2. 13：30～14：30 講演① コクリスタル（共結晶）の設計による難水溶性薬物の経口吸収改善
明治薬科大学 分子製剤学研究室 教授 深水 啓朗 氏

< 休憩 > 14：30～14：40

3. 14：40～15：40 講演② ゲルゾル法単分散ナノ粒子合成とメカノケミカル経由ゼオライト粒子合成、
そしてそれら粒子の応用例
東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター 教授 村松 淳司 氏

< 休憩 > 15：40～15：50

4. 15：50～16：50 講演③ 動的光散乱法やパーティクルトラッキングなどを用いた最新の粒子分析手法
(株)堀場製作所 開発本部 Open Innovation チーム サブリーダー 櫻本 啓二郎 氏

< 移動 > 16：50～17：00

5. 17：00～18：30 交流会

<2日目 8月24日（木）>

6. 9：50～10：50 講演④ 結晶粒子群の特性制御のためのレシピエンジニアリング
東京農工大学大学院 工学府 応用化学専攻 教授 滝山 博志 氏

< 休憩 > 10：50～11：00

7. 11：00～12：00 講演⑤ 基礎からわかる晶析モデリングとその実例
シーメンスプロセスシステムズエンジニアリング シニアアプリケーションズコンサルタント
柏屋 滋 氏

< 休憩 > 12：00～13：00 *** 昼食は各自でお取りください ***

< 移動 > 13：00～14：00 *** チャーターバスで移動します ***

8. 14：00～14：30 概要説明

9. 14：30～16：00 見学会

10. 16：00～16：05 閉会挨拶 晶析分科会 コーディネータ 同志社大学 教授 白川 善幸 氏

< 移動 > 16：05～17：00 *** チャーターバスで移動します ***

11. 17：00 JR津田沼駅 解散

回分式晶析では、装置内が非平衡状態で、その過飽和度によって影響される現象が、核発生や成長現象さらに破碎や凝集現象など複数の非線形現象であることを特徴としています。目的とする粉体を得るには、相図、過飽和度、攪拌、核化、成長といった基礎的な知識の上に、結晶形状、多形や粒径分布に対しても注意しなければなりません。

晶析技術は、電池、触媒、医薬、食品、化粧品などの多分野において活用されていますが、それぞれの分野において、少量多品種への対応や省人化・省エネルギー・省環境負荷の実現のため、連続合成技術の技術開発が盛んに行われています。

本講座は、連続フロー晶析が注目される現象論的な理由と利用方法、共結晶化による難水溶性薬物の経口吸収改善技術、無機ナノ粒子の合成と応用、微粒子計測技術およびシミュレーションにおける最新の技術的内容を含んだものとなっています。

また、見学会では晶析～固液分離～乾燥までの工程をラボスケールからパイロットスケールテストまで検討を進める際の実際のテスト装置をご紹介します。多くの方々のご参加をお待ちしております。

講演① コクリスタル（共結晶）の設計による難水溶性薬物の経口吸収改善

明治薬科大学 分子製剤学研究室 教授 深水 啓朗 氏

医薬品原薬の物性、特に水に対する溶解性を改善する方法の1つとして、コクリスタル（共結晶）の設計が実用化の段階に達している。本講演では、医薬品原薬の結晶形態に関する基礎知識とともに、コクリスタルの特徴および意義、ならびに医薬品製剤での応用例を解説する。また、医薬品の開発ステージに則ったコクリスタルの関連技術を広範に紹介することで、研究から実製造のレベルまで、また異業種の聴衆にも気付きのある内容としたい。

講演② ゲルゾル法単分散ナノ粒子合成とメカノケミカル経路ゼオライト粒子合成、そしてそれら粒子の応用例

東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター 教授 村松 淳司 氏

本講演では全く新しく開発したオリジナルな粒子合成法として、まずは、ゲルゾル法単分散ナノ粒子合成法について詳説する。いわゆるゾルゲル法ではなく、濃厚ゲルからの粒子合成であり、粒子凝集を非常にユニークな方法で抑止している。次に、メカノケミカル効果を利用したゼオライト粒子合成法を紹介する。通常のゼオライト合成の前に、非晶質複合酸化物前駆体を遊星ボールミルで作成する点がユニークである。その上で、光触媒や透明導電性材料、メタン転化反応触媒への応用例について述べる。

講演③ 動的光散乱法やパーティクルトラッキング法などを用いた最新の粒子分析手法

(株)堀場製作所 開発本部 Open Innovation チーム サブリーダー 櫻本 啓二郎 氏

微粒子の粒子径分析には操作が簡便な動的光散乱法が広く利用されている。近年は粒子濃度の測定要望も増えていることから、粒子径および粒子濃度測定を測定できるパーティクルトラッキング法が使われる機会も増えている。また、粒子径分布の形状を精細に分析する目的で遠心沈降法が使われる場面も増えてきた。

本講演では、これらの分析手法を用いた最新の粒子分析手法を紹介する。

講演④ 結晶粒子群の特性制御のためのレシピエンジニアリング

東京農工大学大学院 工学府 応用化学専攻 教授 滝山 博志 氏

新素材開発、化成品製造の現場では、分離精製の目的で「再沈」や「再結晶」と呼ばれる操作が行われる。ところが、その操作レシピの少しの違いが、結晶性の粒子群特性に影響を与え、生産性にも大きな影響を与える。例えば、純度、粒径分布、形状、結晶多形に関わる問題である。「晶析」操作によって結晶粒子群に品質を作り込むためのレシピについて、最近の連続フロー製造などのトレンドにも触れながら解説する。

講演⑤ 基礎からわかる晶析モデリングとその実例

シーメンスプロセスシステムズエンジニアリング シニアアプリケーションズコンサルタント
柏屋 滋 氏

日本ではまだ余り普及していないモデリングによる晶析シミュレーションを易しく解説する。欧米の導入事例を紹介し（粒径制御とスケールアップ等）、経験則とエクセルではわからない事象工程が複雑化すればするほど威力を発揮するその内容とは？連続晶析にも対応可能であり、人工知能との違い、データドリブンの限界とは？

見学会

月島ホールディングス株式会社の R&D センターでは、お客様からの多種多様なニーズに対応するため、充実した実験・分析設備と、高度な専門技術を生かして先進の技術・プロセスを開発してまいります。ラボ実験からパイロット試験までのスケールアップや、機種・プロセス選定に必要なデータを得るための実験を行う設備を取りそろえるとともに、得られたデータを迅速に分析・解析・評価する体制を整えております。

参加申込要領

1. 定員: 35名

見学会先企業と同業者の方は参加をお断りする場合がございます。

2. 参加費:

日本粉体工業技術協会 会員		協賛団体会員	一般	学生
通常	2023年度 特別協賛会費申込			
30,000円	15,000円	30,000円	40,000円	15,000円

(上記金額は、テキスト代、バス代、交流会参加費、消費税を含みます。)

3. 申込方法:

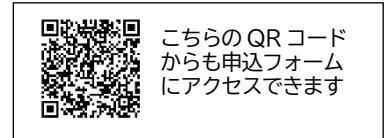
① 日本粉体工業技術協会のホームページからお申込みください。

第72回粉体技術専門講座 申込フォーム↓

<https://form.run/@registration-senmon>

② 申込受付後、受理書をEメールで送信いたします。

③ 申込締切日: 2023年8月3日(木) (ただし定員になりましたら、締め切ります。)



4. 支払方法: 銀行振込または、クレジットカード決済となります。

① 銀行振込の場合は、別途郵送する請求書に記載の口座へ2023年8月22日(火)までにお振込みください。請求書の到着をお急ぎの場合はご連絡ください。振込手数料は、貴社にてご負担願います。

② クレジットカード決済の場合は、決済用のURLをお送りいたします。

そちらより必要事項をご入力の上、決済期限日までにお手続きください。

※2023年8月4日(金)以降のキャンセルは受け付けできません。

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。

5. 問合せ先:

一般社団法人日本粉体工業技術協会 本部

〒600-8176 京都市下京区烏丸通六条上ル北町181 第5キョートビル7階

TEL: 075-354-3581 FAX: 075-352-8530 E-mail: senmon@appie.or.jp

【会場アクセス】

津田沼キャンパスまでのアクセス

<https://www.cit.nihon-u.ac.jp/access/>

- ・京成本線 京成大久保駅から 徒歩約10分
- ・JR津田沼駅北口から 京成バス4番のり場
または、5番のり場からバス10~20分 日大生産工学部下車

- ・39号館3階308 (講義)
- ・39号館2階カフェテリア「Creation Commons」 (交流会)

正門

※宿泊の必要な方は、各自での手配をお願いします。

津田沼キャンスマップ

