

## 先端技術を支える単位操作シリーズ

# 晶析技術の基礎と最新動向

主催 化学工学会関西支部  
協賛 近畿化学協会、製剤機械技術学会、日本化学会近畿支部、日本農芸化学会関西支部、分離技術会  
日本粉体工業技術協会、日本薬学会近畿支部、粉体工学会、有機合成化学協会関西支部

本セミナーは「先端技術を支える単位操作」シリーズとして開催いたします。このシリーズでは単位操作についての基本原理から最新の学術的・技術的知見、また、産業界での取り組みなどを多面的な切り口で学ぶことができます。先端的な技術を開発するためには生産・製造を支える要素技術が不可欠であり、要素技術のイノベーションなくして新しいものづくり技術創出は成し得ません。特に化学工学の単位操作に立脚した生産技術は極めて重要な要素技術であり、日本の製造技術を支える基盤となっています。

単位操作の中で「晶析」は重要な分離操作であり、対象とする物の性質や目的によって方法や条件を注意深く選定しなければなりません。本セミナーでは実際の晶析操作を想定し、目標達成のための晶析の基礎、医薬品などの晶析例、小型化・連続化、シミュレーション、インライン測定、装置や操作の実際とトラブルシューティング等、多岐にわたる内容の講演をいただきます。晶析技術に関わる技術者にとって必ず参考になる情報を提供いたします。多数のご参加をお待ちしております。

**日時 平成29年 6月14日(水) 10:00~18:00**

**場所 大阪科学技術センター7階700号室** [大阪市西区靱本町1-8-4、TEL.06-6443-5324]  
〈交通〉地下鉄四つ橋線「本町」駅25・28番出口より北へ徒歩約7分、うつぼ公園北詰。

## プログラム

### 1. [基調講演] 晶析の基礎・操作・品質制御 (10:00~11:00)

東京農工大学大学院工学研究院 教授 滝山 博志 氏

「再結晶」や「再沈」にもテクノロジーがあり、それがプロセスでいう「晶析操作」である。結晶性物質を対象とする限り、核化・成長を取り扱う「晶析の原理」は、思い通りの精製を行ったり、結晶を創製したりするのに必要な技術基盤である。そこでこの講演では、結晶粒子群を晶析操作によって思い通りに創り出すための工夫を、晶析のメカニズムの基礎や結晶化現象の解析方法、そして結晶品質の作り込み戦略の観点から易しく解説する。

### 2. 有機化合物の晶析事例 (11:00~11:50)

関西化学機械製作(株)R&D研究所 所長・大阪市立大学名誉教授 大嶋 寛 氏

有機化合物の晶析操作で念頭に置いておかななくてはいけないこと、例えば核形成のメカニズム、晶析現象に対する速度論的理解、過飽和溶液の構造などについて述べたのち、医薬化合物を中心に多形制御、粒径分布制御などについて事例を紹介する。

### 3. 晶析装置の小型化と連続化の実際 (13:00~13:50)

ユニゼオ(株)代表取締役社長 山崎 康夫 氏

1940年以前の晶析操作では、対流攪拌により結晶析出していた。その後循環装置や攪拌装置を用いたものが主流となり、連続晶析装置も出現した。晶析装置に対する要求特性は、生産量と結晶粒径(分布)が重要で、結晶品質として組成、純度、形態、結晶性、表面状態などが求められている。晶析装置内現象は、過飽和溶液中で核発現現象と成長現象が同時進行する複雑系である。これらの現象を的確にとらえた小型化、連続化の手法について解説する。

### 4. 晶析プロセスモデリングツール g CRYSTAL (13:50~14:30)

ピーエスイージャパン シニアコンサルタント 柏屋 滋 氏

プロセスのモデリングを晶析プロセスのスケールアップ、製品品質向上、装置の連続化に適用した事例を中心に紹介する。また最近の製薬業界におけるプロセスモデリングの開発とその応用についても簡単に解説する。Systems-based Pharmaceutics (SbP) の概念とメガファーマにおける現状について報告する。

### 5. Particle Track & Particle View を用いた晶析プロセスの最適化 (14:30~15:10)

メトラー・トレド(株)オートケム事業部技術アプリケーションコンサルタント 中務 真結 氏  
PATツールである ParticleTrack (FBRM技術を使用したリアルタイム粒度分布測定装置)およびParticle View (PVM技術を使用したリアルタイム顕微鏡)を用いて晶析プロセスを理解、制御、最適化する手法を紹介する。

### 6. 熔融晶析精製装置の設計、操作におけるポイントとトラブルシューティング

(15:20~16:05)

月島機械(株)プラント計画部 専任部長 須田 英希 氏

熔融晶析精製装置では最高99.999%の純度まで得られる熔融(メルト)晶析と精製装置を組み合わせた高度純度精製装置である。熔融晶析の原理・基礎、熔融晶析精製装置の精製機構、装置の構造・特徴を説明するとともに、本装置を計画・設計するうえでのポイント、さらにはトラブルシューティングについて紹介する。

### 7. 連続懸濁晶析の設計操作におけるポイントとトラブルシューティング (16:05~16:50)

カツラギ工業(株) 専務取締役 三木 秀雄 氏

所望の品質を持つ結晶を連続式で製造する装置の選定・設計に際して、基礎データの取得から結晶缶容積の決定および構成機器の設計にかかわるポイントを紹介し、実際の工業晶析装置で遭遇するトラブルの例を挙げて、その原因と対策および事前の確認方法について解説する。

### \* 情報交換交流会 (ミキサ一) (17:00~18:00) 於:同所地下1階B101号室、参加無料

一名刺交換、講師とのアフターディスカッション

**参加費** 主催・協賛団体正会員19,000円、主催・協賛団体法人会員23,000円、学生会員3,000円、  
大学・公設機関7,000円、会員外学生5,000円、会員外37,000円 (何れもテキスト代・消費税込)

**申込締切** 定員(60名)になり次第締切

**申込方法** ホームページ上の参加申込フォーム、または申込用紙等に必要事項を明記し、下記宛にお申し込みください。参加費の送金は銀行振込 [りそな銀行御堂筋支店 普通預金No. 0405228 名義 公益社団法人化学工学会関西支部] をご利用ください。参加決定者には6月上旬に参加証を送付します。

※主催・協賛団体の他支部に所属の場合でも主催・協賛団体所属会員としてお取扱いたします。

※会員外の方へ: 化学工学会正会員へ入会されると、30,000円 ([参加費19,000円]+ [H29年度年会費 11,000円]) での参加が可能です。詳しくは下記にお問い合わせください。

### 申込先 公益社団法人 化学工学会関西支部

〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4 大阪科学技術センター6階

TEL. 06-6441-5531、 FAX. 06-6443-6685、 E-mail : apply@kansai-scej.org

## 先端技術を支える単位操作シリーズ「晶析技術の基礎と最新動向」<H29年度>

氏名		会員資格	
勤務先		所属	
所在地	〒 TEL E-mail		
送金内容	参加費	円	月 日送金(予定) <input type="checkbox"/> 請求書要