

第50回 Continuing Education シリーズ 講習会 「希望品質の結晶を積み上げる戦略と実践」 — 晶析の知恵を涵養し、希望の結晶を自在に創る —

主催：(公社)化学工学会関東支部

協賛：(公社)化学工学会材料・界面部会 晶析技術分科会、開発型企業の会、日本化学会、
(一社)粉体工学会、日本食品工学会、日本プロセス化学会、分離技術会

結晶製品の連続生産プロセスを構築するには、晶析工程だけでなく、下流の固液分離や乾燥工程の安定運転制御を実現することが要求されます。特に晶析工程は、下流の工程の性能に大きな影響を与えます。しかしながら、晶析基礎現象となる核化現象は、未解明の部分が大きく、核化の確率的な挙動により、粒径制御、オイルアウト、消えた多形、さらにはスケーリングなど予測しにくい現象が現場の技術者を悩ますことがあります。

本講演では、晶析工学の基礎現象(核化・成長)、および学問の新展開を学び、食品・医薬品、ナノ粒子生成、環境エネルギー分野で、基礎現象をどのように活用しているのか、その実践について理解を深めます。

日時：2018年12月7日(金) 9:00～17:45 講演終了後に交流会を開催

会場：早稲田大学 西早稲田キャンパス 55号館 N棟 1階大会議室

〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1 アクセス <http://www.waseda.jp/fsci/access/>

募集人数：60名 (定員になり次第募集を締め切りとさせていただきますので、その点ご了承ください)

参加費：正会員(協賛団体含む)16,000円 / 法人会員(協賛団体含む)21,000円 / 学生会員3,000円 / 会員外31,000円 / サロンメンバー8,000円 (□なお、それぞれの参加費には消費税・テキスト代が含まれます。)

プログラム:

1. 開会の挨拶 (9:00～9:05)

企画幹事 埼玉大学 本間 俊司 氏

<第一部 基礎に根ざした戦略>

2. 希望品質の結晶を積み上げる戦略と実践 (9:05～9:20)

早稲田大学 平沢 泉 氏

これまで、42年にわたり晶析工学に基づいて、様々な分野にチャレンジし、目的の品質の結晶を積み上げる技術を実践してきた。企業、国との討論を通して、複雑系の中から見出された戦略的要素を概観する。

3. 核化への理解を深め、そして制御する (9:20～10:05)

岩手大学 久保田 徳昭 氏

核化は、晶析プロセスを支配する重要な現象である。核化を抑制すれば結晶粒径は増大し、促進すれば微細化する。本講では、核化の基礎を概観整理した後、具体例をあげて核化制御法(すなわち粒径制御法)の説明する。

4. 潜熱蓄熱材過冷却融液内の核化挙動 (10:05～10:50)

パナソニック株式会社 町田 博宣 氏

地球温暖化防止に向けた未利用熱エネルギーの有効活用策として、潜熱蓄熱技術が期待されている。実用化の課題は過冷却の制御であるが、そのメカニズムは判っていない。過冷却の制御に向けて、過冷却融液内の構造を観察した結果を紹介する。

休憩 (10:50～11:00)

5. 医薬品原薬製造プロセス研究における晶析の適用事例 (11:00～11:45)

エーザイ株式会社 小寺 孝憲 氏

粒子径や多形など、原薬の重要物性を大きく左右する晶析は医薬品原薬製造プロセス研究においても重点研究分野である。粒子径シミュレーションを中心に、医薬品産業において晶析を利用して解決した課題の事例を紹介する。

質疑応答 (11:45～12:00)

昼食 (12:00～13:00)

6. 高品質な結晶粒子群製造のための晶析工学の新展開 (13:00～13:45)

東京農工大学大学院 滝山 博志 氏

有機結晶の粒子群製造で多く用いられている Anti-Solvent 添加晶析や反応晶析を例にして、少しでも品質の高い結晶粒子群製造を行うための晶析工学について、操作設計の手法を最新技術とともに紹介する。

<第二部 応用・実用展開>

7. 懸濁型冷却晶析におけるスケーリングの抑制 (13:45～14:15)

三菱ケミカル株式会社 日野 智道 氏

懸濁型冷却晶析においては、冷却面でのスケーリングが問題となることがある。本講演では、スケーリングの形成機構を実験結果に基づいて解説し、その抑制方法について説明する。また、結晶性状の違いの影響についても言及する。

8. 医薬品の連続生産プロセスへの新展開 (14:15~14:45)

千代田化工建設株式会社 田口 智将 氏

医薬品の連続生産プロセスを考える上で、晶析工程まで網羅した将来展望(End-to-end design)や従来産業での事例などを通じて、設計・運転で要求される諸特性をエンジニアリング企業の視点から一考する。

9. 反応晶析法による微結晶生成のための戦略 (14:45~15:15)

早稲田大学 平沢 泉 氏

難溶解性の結晶を反応により急速生成する手法であるが、急速核化、過剰成長を生起し、粒径分布、形状の制御は難しい。企業との共同研究で活用したフィーディング、シーディング、高分子電解質環境あるいは高速混合などの戦略を紹介する。

休憩 (15:15~15:30)

10. 環境分野における晶析法の適用 (15:30~16:00)

オルガノ株式会社 横山 徹 氏

環境分野における晶析法の適用の実例として、下水からのリンの除去回収や、半導体工場排水からのフッ素の除去回収などを紹介する。フッ素回収については、技術的事項だけでなく、リサイクルにおける経済性についても説明する。

11. 晶析装置の課題と展開(仮) (16:00~16:30)

月島機械株式会社 須田 英希 氏

現在使用されている晶析装置はあまり技術的な進展がないものが多い。プロセスの変化、エネルギー効率の向上、製品品質の変化等により晶析装置に求められている課題を整理するとともに近年話題となっている晶析装置から今後の晶析装置を展望する。

12. GEA のプロセス 晶析~乾燥 (16:30~17:00)

GEA プロセスエンジニアリング株式会社 荻田 邦久 氏

ドイツに本社を構える GEA は、食品・乳業・飲料・医薬製造技術を始め、化成品・ユーティリティなど、幅広い分野に装置を納入するプロセスプロバイダである。今回は、GEA の晶析・分離・乾燥プロセスを紹介する。

13. PAT ツールを用いた晶析プロセス開発とアプリケーション事例 (17:00~17:30)

メトラ・トレド株式会社 中務 真結 氏

晶析工程の開発やプロセス改善において、PAT ツールを用いた結晶の粒度や多形を制御する様々な手法が数多く報告されている。高品質な製品をトータルコストは最小限に抑えて安定供給するアプリケーション事例について紹介する。

質疑応答 (17:30~17:45)

交流会 (18:00~19:30)

申込方法: Web、メールまたは FAX にてお申し込みください。

・Web 申込み

関東支部 HP (<http://www.scej-kt.org>) の次回行事開催一覧の「Continuing Education 50」をクリック後、「参加申込みフォーム」をクリックするとフォームのウィンドウが開きますので、必要事項を記入の上、ご送信ください。

・Fax、E-mail による申込み

下記関東支部事務局宛、「Continuing Education 50」と明記し、会社・学校名、参加者指名、所属部署、郵便番号、住所、電話、Fax 番号、E-mail アドレス、会員資格、参加費請求書送付の必要の有無をご記入の上お送りください。

申し込み先: 公益社団法人 化学工学会関東支部事務局

〒112-0006 東京都文京区小日向 4-6-19 共立会館内 TEL:03-3943-3527、FAX: 03-3943-3530、E-mail: info@scej-kt.org

支払方法: 受付後、参加証と共に送りする振替用紙にて事前にお振り込みください。当日、会場での現金払いも可能です。

当日になってのキャンセルの場合は参加費を請求させていただきます。

公益社団法人 化学工学会 関東支部 行き

FAX : 03-3943-3530

受理

No.

[開催日 2018/12/07] 第50回Continuing Educationシリーズ講習会 申込書		会員資格	会員番号	参加費
		個人正会員		16,000円
フリガナ 氏名		法人会員の社員		21,000円
		学生会員		3,000円
勤務先 (所属部課まで)		会員外		31,000円
		サロンメンバー		8,000円
所在地	〒			請求書 要・不要
連絡先	TEL: E-mail:	FAX:		