

～再沈による分離精製のレシピ設計から結晶粒子群の連続フロー製造まで～

晶析操作で思い通りに

結晶粒子の特性を作り込むポイント

【LIVE配信】
【アーカイブ配信】1名分料金で
2人目無料

◆日 時：2025年12月23日(火) 10:30～16:30

【アーカイブ配信：1/6～1/15(何度でも受講可能)】

◆会 場：【WEB限定セミナー】※ご自宅や職場でご受講下さい。

◆受講料：1名につき55,000円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき**49,500円**・2名同時にお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で55,000円)**

・ライブ配信視聴、アーカイブ配信視聴いずれも受講料は同じです。

セミナーHP <https://www.rdsc.co.jp/seminar/251226>

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

【講 師】※講師のご略歴等の詳細は弊社HPでご確認下さい

東京農工大学大学院 工学研究院 応用化学部門 教授 博士(工学) 滝山 博志 氏

【講座趣旨 / プログラム】 ※詳細内容は弊社HPでご確認下さい

合成の後に「再結晶」や「再沈」操作が分離精製のために実施されますが、その際のレシピの少しの違いが、純度に影響したり、固液分離の困難さに影響したりします。実は、「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」であり、晶析のレシピエンジニアリングです。この晶析操作を利用した結晶粒子を製造する技術は、医薬・食品のみならず、電池材料などスマート材料開発の分野で幅広く利用されています。結晶性物質を取り扱う分野はここ最近拡大すると同時に、その製造方法も回分操作から、連続フロー製造へと変化してきています。しかし、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」や、固相の「分析方法」そして「スケールアップ」などは、思い通りの精製を行ったり、思い通りの結晶粒子を創製したりするのに必要な技術基盤です。

そこでこの講演では、例えば、「結晶多形」をいかにして制御するのか、そして「結晶粒径分布」をどう改善のかなど、結晶粒子の特性を思い通りに作り込むためのレシピの工夫を、晶析のメカニズムの基礎や結晶化現象の解析方法、そして操作戦略の観点から易しく解説します。また、結晶多形制御や結晶形態改善などの実践的な話題や、なぜ今、連続フロー製造が注目されているか、その決定的な本質についても概説します。

1. 「再沈」「再結晶」と晶析との接点

ー晶析操作で何ができるのかー

1-1. 結晶化で遭遇する問題事例

1-2. 有機合成と工業晶析操作との接点

1-3. 晶析操作の目的と原理

1-4. 連続フロー製造へのパラダイムシフトの真の理由

2. 「再結晶」によって結晶が創られるメカニズムを探る

ー結晶化現象をどう整理理解するのかー

2-1. 結晶化の推進力と固液平衡

2-2. 核発生速度と成長速度論

2-3. 演習で理解する晶析現象

3. 今すぐ役立つ結晶性の粒子群を創るためのポイント

ー結晶性の粒子群特性とレシピとの

因果関係に基づく問題解決アプローチー

3-1. 結晶の粒径分布を思い通りにしたい場合

3-1-1. 粒径分布はいかに決定されるか

3-1-2. 粒径分布の数値的取り扱い

3-2. 安定した結晶を思い通りに創りたい場合

3-2-1. 結晶多形に及ぼす晶析操作因子とは

3-2-2. 結晶多形制御の戦略

3-3. 結晶の外形を思い通りに創りたい場合

3-3-1. 結晶形態に及ぼす晶析操作因子とは

3-3-2. 結晶形態制御の戦略

3-4. 結晶の純度を思い通りに良くしたい場合

3-5. オイルアウトの回避方法と晶析操作

3-6. 演習で理解する結晶品質の制御

4. 今すぐ役立つ結晶性粒子群特性の測定法

ー思い通りに結晶を

創るための測定機器の実践的使い方ー

4-1. DSCデータから何を読み取るか

4-1-1. DSC(示差走査熱量計)でわかること

4-1-2. DSC測定データの解釈とその応用

4-2. XRDデータから何を読み取るか

4-2-1. XRD(粉末X線回折)測定データの意味

4-2-2. XRD測定データと

結晶形態・結晶子径との関連性

5. 思い通りに

結晶性粒子群を創るための晶析操作設計法

ー結晶品質の作り込みレシピを立てるためにはー

5-1. 晶析操作の基本戦略

5-2. 晶析操作設計の留意点

ー冷却晶析や非(貧)溶媒添加法ー

5-3. 反応を伴う晶析操作の戦略

5-4. 結晶粒子群の連続フロー製造が注目される本質

5-5. 連続フロー製造の展開

5-6. 晶析のスケールアップに関わる最近の話題

6. 最新晶析技術紹介

ー最先端のラボで使われている技術を理解するー

6-1. オンラインセンサー利用技術

6-2. 光学分析(FT-IR、ラマン)利用技術

7. まとめ

【質疑応答】

本セミナーは「Zoom」を使ったWEB配信セミナーとなります。Zoomを使ったWEB配信セミナー受講の手順

1) Zoomを使用されたことがない方は、こちら(https://zoom.us/download#client_4meeting)からミーティング用Zoomクライアントをダウンロードしてください。ブラウザ版でも受講可能です。2) セミナー前日までに必ず動作確認をお願いします。はじめかたについてはこちら(<https://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。

3) 開催日直前にWEBセミナーへの招待メールをお送りいたします。セミナー開始10分前までにメールに記載されている視聴用URLよりご参加ください。

・セミナー資料は開催前日までににお送りいたします。無断転載、二次利用や講義の録音、録画などの行為を固く禁じます。

『晶析』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒ ☐ LIVE ☐ アーカイブ

会社・大学			
住 所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐ Eメール ☐ 郵送

●Webセミナーの受講申込みについて●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。上記のLIVEかアーカイブにチェックを入れて下さい。弊社から受付完了のご連絡をいたしまして請求書をお送りいたします。

セミナーお申込み後、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席下さい。代理の方も見つからない場合、営業日(土日祝日を除く)で8日前まででしたらキャンセルをお受けします。

受講料の支払いに関してはHPをご覧ください。

⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。

⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>

R & D
SUPPORT CENTER

株式会社 R & D 支援センター

〒135-0016 東京都江東区東陽3-23-24 VORT東陽町ビル 7F

TEL) 03-5857-4811 FAX) 03-5857-4812 URL) <http://www.rdsc.co.jp/>