

# フロー連続合成技術の基礎と実用化

## - Good-bye Batch , Welcome to Continuous!! -

主催 化学工学会関西支部CES21

協賛 日本化学会近畿支部、日本プロセス化学会、日本薬学会近畿支部、近畿化学協会、有機合成化学協会関西支部

化学産業において、省エネルギー化・省資源化・安全性向上への要望、プロセス運転管理の高度化、既存のプロセス更新などをきっかけとして、回分式プロセスを連続式プロセスへと転換する動きが活発化してきています。本セミナーでは、多くのメリットが得られる連続プロセス化に対して、技術的課題を概説すると共に、安定稼働へ向けたモデル構築法やデータ解析技術等を紹介し、さらに、社会実装実績や実際の計測技術も具体例を交えて紹介します。企業によるショートプレゼンは、研究者、技術者が日頃直面しているニーズに応えるものになります。多数のご参加をお待ち申し上げます。

日時 2019年2月1日(金) 10:30 ~ 17:00

会場 大阪市立大学文化交流センター

(大阪市北区梅田1-2-2-600 大阪駅前第2ビル6F Tel.06-6344-5425)

<交通> JR「大阪駅」「北新地駅」、大阪メトロ・阪急・阪神「梅田駅」の各駅から徒歩約5分

### 【プログラム】

#### 1. マイクロ・フロー生産のための化学工学的課題 (10:30~11:20)

徳島大学大学院社会産業理工学研究部 教授 外輪 健一郎 氏

フロー生産に対する関心が高まり、技術開発が進められているが、いくつかの取り残された問題がある。その1つはフロー分離技術の開発である。また、システム化技術も開発が必要である。本講演では、これらの課題について化学工学の視点から考察したい。

#### 2. 安定連続生産を実現するためのデータ解析技術 (11:20~12:10)

京都大学大学院情報学研究科システム科学専攻 教授 加納 学 氏

高品質製品を安定して生産できない理由として、1) 製品品質のリアルタイム計測ができていないために品質をフィードバック制御できていないこと、2) 不良品発生の原因を把握できていないこと、3) 設備の異常に適切に対応できていないこと、などが挙げられる。これらの課題を解決するためのデータ解析技術を、産業応用事例も交えながら、正しく適材適所で活用するためのコツと共に紹介する。

#### 3. フローリアクターによる Process Intensification と社会実装への取り組み (13:30~14:20)

株式会社カネカ 生産技術研究所生産技術研究グループ 基幹研究員 大石 孝 洋 氏

我々のフローリアクターによるプロセス強化の取り組みとして、ホスゲン反応とリビングカチオン重合への適用を紹介する。前者は、フローリアクターの設備がコンパクト化できる特徴により、有毒なホスゲンの保持量を極小化し、バッチプロセスに対し安全性を飛躍的に高めた。後者は、迅速な熱交換が可能な特徴により、-70 が必須であった重合制御を-50 で実現し、大きなエネルギーメリットを達成した。いずれもフローリアクターの優れた特徴があってこそ可能となるものであり、バッチプロセスでは不可能である。

#### 4. 「フロー合成法」による化成品製造サービス (14:20~15:10)

富士フィルム和光純薬株式会社 機能性材料研究所 主任研究員 堀江 智章 氏

フロー合成法は、副生成物の抑制や安全性の確保などのメリットがあり、装置の平行化によって増産も容易と言われているが、製造スケールへの適用例は少ない状態が続いている。そこで、当社を含む富士フィルムグループでは、これまでの知見を基盤とした「フロー合成法」による受託製造を開始した。本公演では反応事例に加え、反応プロセスの解析、連続的な後処理法の考察、および試薬メーカーとしての取組みを併せて紹介する。

#### 5. 企業展示および交流会(出展企業によるショートプレゼンテーションあり) (15:10~16:10)

出展参加企業調整中(募集中)

#### 6. インラインFTIRによる連続生産の最適化 (16:10~17:00)

メトラートレド株式会社 オートケム事業部 キーアカウントマネージャー 原 祐樹 氏

PATの有する *in situ* 分析、連続測定、リアルタイムモニタリングという3つの特徴は、連続生産と相性が良く、連続フロー反応、連続晶析においてもPATの使用は拡大している。その目的は、1)コスト削減、2)スピードアップ、3)リスク回避などが挙げられ、適用される場面は、1)ラボでの条件最適化検討、2)製造プロセスのトライアル、3)商業生産のモニタリングと多岐に渡る。本講演ではインラインFTIRに絞り、連続フロー反応への活用例を紹介する。

参加費 主催・協賛団体会員12,000円、大学・官公庁7,000円、学生3,000円、会員外16,000円  
(消費税、テキスト代含む)

定員 60名(定員になり次第締切)

申込方法 下記申し込み用紙に、1)氏名、2)勤務先(所属、役職)、3)会員資格、4)連絡先(所在地、電話番号、E-mailアドレス)、5)送金方法(予定日)を記入の上、E-mailまたはFAXでお申し込み下さい。

参加費は、現金書留 または 銀行振込(りそな銀行御堂筋支店(普)No.0405228「公益社団法人化学工学会関西支部」名義)をご利用下さい。

\*参加者には、参加証をお送りします。(1月中旬頃)

申込先 〒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

公益社団法人 化学工学会関西支部

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

### 第31回CES21講演会「フロー連続合成技術の基礎と実用化」参加申込書 (H30年度)

氏名			会員資格	
勤務先			所属	
所在地(連絡先)	〒 TEL E-mail		FAX	
送金内容	参加費 _____ 円・現金書留( )/銀行振込( ) 月 日送金(予定)	請求書	要( )・不要( )	

(コピー可)