

セミナー

化学プロセスへの適用を見据えたフロー合成、マイクロデバイスの開発最前線

主催 化学工学会関西支部

協賛 近畿化学協会、高分子学会関西支部、日本化学会近畿支部、日本機械学会関西支部、分離技術会、有機合成化学協会関西支部、日本分析化学会近畿支部

マイクロ/フロー化学プロセス技術は日本の将来の化学産業界を支える基盤技術として期待されています。本技術の社会実装を後押しすることを目的に、これまでマイクロ/フロー化学プロセス技術に関連するセミナーを重ねてきました。実に4年ぶりとなる本セミナーにおいては、産学の垣根を越えた異分野融合の風土醸成を更に進めるために、企業および学術界より6件の講演を企画しました。ここでは、反応工学的な学理に基づく反応制御、速度解析からフロー合成装置開発、迅速高感度分析手法の構築および新規材料創出に至るまで最先端技術を俯瞰いただけるのと同時に、知見の共有と議論できる場を提供いたします。奮ってご参加ください。

日時：2026年 5月22日（金）13:00～17:30

開催形式：対面とオンラインのハイブリッド形式

対面式：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] <http://www.ostec.or.jp/access.html>

<交通>OsakaMetro 地下鉄四つ橋線「本町」駅 25・28 番出口より北へ徒歩約 5 分

プログラム：

開会挨拶 (13:00～13:05)

1. マイクロリアクターの開発とマイクロ化学工学の基礎研究—マイクロ反応器システムの開発と反応設計・操作論— (13:05～13:45)

京都大学大学院工学研究科 准教授 牧 泰輔氏

マイクロリアクターによる高度な反応制御の根幹をなす「濃度制御(迅速混合)」と「温度制御」を実現する装置設計法について解説する。また、マイクロリアクターを用いた反応制御例や単位操作マイクロデバイス(ガス吸収・抽出・晶析・蒸留)について紹介する。

2. フロー合成法の工業的生産に向けた開発事例 (13:45～14:25)

富士フイルム株式会社 精密プロセス技術センター 研究マネージャー 嘉藤 彰史氏

当社グループでは、合成処方設計技術、化学反応工学に基づくプロセス設計技術等を融合しフロー合成法の工業的生産を実現している。本セミナーでは、フロー合成法による反応速度論解析から導出した最適反応条件、精密な伝熱解析等を用いたスケールアップ事例を紹介する。

3. フロー合成装置の現状と事例紹介 (14:25～15:05)

株式会社 DFC 代表取締役 松本 一希氏

DFC では創業以来、フロー合成に特化した装置を開発してきている。日々要求される仕様も変化し、近年では生産を見据えた研究開発が多くなってきた。その辺りの市場動向を交えながら、事例を紹介する。

4. 回して細胞を見てみよう：単一細胞の非染色分析を可能とするマイクロデバイス

(15:20～16:00)

兵庫県立大学大学院理学研究科 准教授 鈴木 雅登氏

近年、治療や医薬品製造に資する細胞(デザイナー細胞)を合理的に創出する研究が加速している。社会実装には単一細胞レベルの非染色・非侵襲・網羅的分析技術が鍵である。本講演ではマイクロデバイス×分析化学による単一細胞の非染色分析を概説し、我々が進める細胞を「回して」分析する新手法も紹介する。

5. 定量ポリマーゼ連鎖反応(qPCR)法のマイクロ流路を用いた高速化と臨床検査への応用 (16:00～16:40)

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 上級主任研究員 永井 秀典氏

標的DNAを原理上1分子から検出可能な定量ポリマーゼ連鎖反応(qPCR)法について、マイクロ流路を用いて高速化を実現することで、感染症等の迅速診断技術としての活用が始まっている。本講演では発明から社会実装までの我々の取り組みについて紹介する。

6. マイクロ流路内で製造する機能性材料 (16:40～17:20)

岡山大学大学院自然科学研究科 教授 小野 努氏

マイクロ流路を利用した化学プロセスは、製造時のエネルギー消費を削減してオンデマンド生産が可能なフロープロセスとして浸透する一方で、微粒子やカプセルの製造に向けた取り組みは少ない。本講演では、流路内での流体挙動と物質移動を駆使した機能性材料創出の可能性を紹介する。

閉会挨拶 (17:20～17:30)

参加費 主催・協賛団体個人正会員：19,000円、主催・協賛団体法人会員所属：23,000円、大学・公的機関：7,000円、学生会員：3,000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)、現地参加もオンラインも同額

- ・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り扱いします。
- ・会員外の方へ：化学工学会正会員に入会されると個人正会員価格にてご参加いただけます。参加費とは別に正会員年会費《2026年度年会費(3月～翌2月分)11,000円》が必要です。詳しくは下記にお問い合わせください。

申込締切 5月15日(金)ただし、会場の定員(50名)になり次第、オンラインでのご案内になります。

申込方法 Web上の参加申込フォーム(<https://www.kansai-scej.org/form/view.php?id=49791>)よりお申込みください。参加費は、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。(振込手数料は申し込み者にてご負担ください。)

注意事項

- ・オンライン配信ツールは「Zoom」を利用します。必要な機材、設備等は各自でご準備ください。
- ・参加申込をされた方には5月中旬にE-mailにてZoomの接続情報や会場地図等をご連絡します。

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 <https://www.kansai-scej.org/>

