

マイクロ/フロー化学の普及と汎用化に向けて

— 講演・展示会 —

主催 化学工学会関西支部

協賛 化学工学会反応工学部会マイクロ化学プロセス分科会、岡山マイクロリアクターネット、近畿化学協会、触媒学会、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、有機合成化学協会関西支部

マイクロリアクター・コンパクトプロセスの具現化を社会に根付かせるためには、産官学の垣根を越えた異分野融合の風土醸成を更に進めなくてはなりません。そこで、一昨年、昨年と好評をいただいております本シリーズの3回目として、今年もマイクロ化学/フロー化学プロセスの社会実装を推進すべく、その普及と汎用化の課題に関する特別講演、実際の取り組みや経験談についてのご講演、および最新の機器・装置についての展示会とご講演を企画いたしました。奮ってご参加ください。

日時 平成28年10月20日(木) 10:00~18:00

会場 大阪科学技術センター 7階700号室 [講演会]、701号室 [展示会]
[大阪市西区靱本町1-8-4 電話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. 微粒子合成に関するチュートリアル～粒径分布制御からコアシェル複合化まで～ (10:00~10:50)
京都大学大学院工学研究科化学工学専攻 講師 渡邊 哲 氏
粒径の揃った粒子合成には、まず核生成過程の制御が重要となる。高い混合性能と伝熱特性により均一な反応場を創出できるマイクロリアクタは、その有力なツールである。本講演では、マイクロリアクタを活用した金属ナノ粒子やコアシェル型粒子の合成例を通して、合成時における注意点や反応条件の設定指針について紹介する。
2. コヒーレントフォトンテクノロジーによるイノベーション創出 (10:50~11:20)
東京大学大学院理学系研究科物理学専攻 教授、フォトンサイエンス研究機構長 湯本 潤司 氏
3Dプリンターは、自由な造形が可能という特徴を活かし、様々な応用が検討されている。我々は、光硬化樹脂と半導体レーザーを用いた1次元規制液面型3DプリンターRECILSの開発を進めており、造形分解能70um、造形速度100cc/hを実現し、完全中空構造の造形も可能である。その技術と共に、3次元マイクロ流路、軽量強固な小型構造材、微小ハニカム構造等への応用を紹介する。
3. 展示企業ショートプレゼンテーション (11:20~11:45)
4. 展示会 <昼食付き> (11:45~13:00) 出展機関(予定): 京セラ(株)、(株)神戸製鋼所、(株)タクミナ、マックエンジニアリング(株)、東京大学フォトンサイエンス研究機構
5. 【特別講演】フロー合成からコンパクトな次世代型化学製造プロセスへ (13:10~14:10)
大阪府立大学21世紀科学研究機構 特認教授 柳 日馨 氏
これまで我々はマイクロリアクターによるフロー系での合成反応開発に取り組んできた。その中で工業生産に結びつくポテンシャルのある反応系も数多く見出されている。本講演では特にフロー系での触媒反応と光反応を中心に最新の成果を紹介する。

6. 和歌山県工業技術センターでのマイクロリアクター関連技術開発の取り組み (14:10~14:40)

和歌山県工業技術センター化学産業部 主任研究員 森 一 氏

和歌山は日本の有機化学の発祥の地として長い歴史を有し、高度な合成技術を有する化学系企業が集積している。和歌山県工業技術センターではこれら化学系企業の支援策の一つとして、マイクロリアクターを利用した反応プロセス開発に取り組んできた。本講演では、具体的な取組事例として二相系での芳香族求核置換反応や酵素固定化マイクロリアクターなどの開発について紹介する。

7. マイクロミキサーを用いた汎用微細乳化プロセス (14:50~15:15)

花王(株)加工・プロセス開発研究所 汲田 泰和 氏

界面化学が支配的である乳化の分野にマイクロ化学の動的なプロセス視点を組み入れることで、化粧品などの既存の乳化プロセス強化を実現し、マイクロ化学の普及に一役買うことを狙っている。本講演では、マイクロミキサーを用いた油水の迅速混合によって微細乳化が容易に実現できる可能性について、具体的な事例を踏まえて紹介する。

8. 強制薄膜式マイクロリアクターを用いたナノ粒子の作製からスケールアップまで (15:15~15:40)

エム・テック(株)研究開発グループ 本田 大介 氏

産業界を取り巻く環境から、省資源・低エネルギーで目的物を製造する技術が必要とされている。従来の生産技術ではその技術を実現することが難しく、新しい技術思想による生産技術の開発が望まれている。本稿では、上記の課題解決のために我々が新たに開発した強制薄膜式マイクロリアクターを用いたナノ粒子の作製と粒子径制御、更には強制薄膜式マイクロリアクターのスケールアップについても報告する。

9. 【特別講演】マイクロ化学プロセスの社会実装のための課題と期待 (15:40~16:40)

京都大学大学院工学研究科化学工学専攻 教授 前 一廣 氏

日本においてマイクロ化学プロセスの研究開発が始まって15年経ち、いくつかは社会実装されつつあるが、大きなうねりまでは至っていない。ここでは、再度、マイクロ化学プロセスのメリット、デメリットを欧州での事例も踏まえながら整理し、社会実装のために必要な要素を考察する。さらに、今後の地球環境社会での役割、マイクロ化学生産技術の展開の方向性に対して私見を述べる。

ミキサー (16:50~18:00) 参加無料、於: 同所地下1階B102号室

-
- 申込締切** 定員(50名)になり次第締切
- 参加費** 主催・協賛団体正会員 20,000円、主催・協賛団体法人会員 23,000円、大学・公設研究機関 7,000円、会員外 37,000円、学生会員 3,000円、会員外学生 5,000円(何れもテキスト・昼食代含む)
- ※共催・協賛団体の支部以外に所属の場合でも共催・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: 化学工学会正会員に入会されると25,500円([参加費:20,000円]+[年会費(9月~翌年2月) 5,500円])でのご参加になります。詳しくは下記にお問い合わせください。
- 申込方法** 下記に必要な事項を記入のうえ、FAXまたはE-mailにて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10月中旬頃に参加証をお届けします。
- 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

マイクロプロセス最前線シリーズ「マイクロ/フロー化学の普及と汎用化に向けて」参加申込書 (H28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