

流動・攪拌，伝熱の基礎と最新の開発事例

主 催 化学工学会関西支部
協 賛 近畿化学協会、日本化学会近畿支部、日本機械学会関西支部、日本混相流学会、日本伝熱学会、
有機合成化学協会関西支部、化学工学会粒子・流体プロセス部会ミキシング技術分科会

本セミナーは「先端技術を支える単位操作」シリーズとして開催いたします。このシリーズでは単位操作についての基本原理から最新の学術的・技術的知見、また、産業界での取り組みなどを多面的な切り口で学ぶことができます。先端的な技術を開発するためには生産・製造を支える要素技術が不可欠であり、要素技術のイノベーションなくして新しいものづくり技術創出は成し得ません。特に化学工学の単位操作に立脚した生産技術は極めて重要な要素技術であり、日本の製造技術を支える基盤となっています。

化学プロセスを構成する装置では、ガスや液体などの流体を攪拌操作で取り扱うことが多く、装置内は熱の出入を伴うことが多い。このため、化学プロセスを最適化する上では、流動・攪拌や伝熱を理解し、装置設計や操作を行うことが極めて重要となります。本セミナーでは、流動・攪拌、伝熱の基礎理論、混相攪拌の数値計算、攪拌装置や熱交換器の最新の開発事例など、多岐にわたる内容の講演を予定しています。本セミナーに参加することで、流動・攪拌、伝熱の基礎から応用例まで総合的に学ぶことができる貴重な機会です。多数の皆様のご参加をお待ちしております。

日 時 平成31年 1月23日（水） 9：45～18：15

場 所 大阪科学技術センター4階405号室 [大阪市西区靱本町 1-8-4、TEL.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. [基調講演] 移動現象から見たプロセス強化 (9:45～10:45)

神戸大学大学院工学研究科 教授 大村 直人 氏

プロセスのコンパクト化、超高効率化を目指すプロセス強化技術は、今や新規の化学プロセス開発を目指す上で、必要不可欠なものとなっている。本講では、プロセス強化技術を俯瞰した上で、プロセス強化を達成するために、流動・伝熱・物質移動の移動現象をどのように強化するかについて議論する。

2. 流動・攪拌の基礎 (10:45～11:45)

横浜国立大学大学院工学研究院 教授 上ノ山 周 氏

均相系流体の攪拌を対象に基礎的な項目から、設計の骨幹となる流動パターン・所要動力・混合時間・攪拌槽伝熱までを解説する。さらにスケールアップ設計の基本となる考え方についても解説する。

3. 目的に応じた攪拌装置の開発事例の紹介 (12:45～13:30)

佐竹化学機械工業(株) 攪拌技術研究所 チームリーダー 吾郷 健一 氏

ユーザー様から要求される攪拌目的は多種多様である。そのため、共同で研究・開発を行い、新しい攪拌翼や攪拌装置を開発することが少なくない。本日はそうした過程で開発されたいくつかの攪拌装置・攪拌システムについて紹介する。

4. 混相攪拌の数値計算 (13:30～14:15)

住友化学(株) 生産安全基盤センター 主席研究員 島田 直樹 氏

ハードウェア・ソフトウェアの進展に伴い、流動現象の数値計算は身近に利用できつつある。我が国のスーパーコンピュータ「京」がパソコンのように利用できる環境も20年以内に到来するのではないか。本講演ではこれまでに実現できている各種の混合の計算事例について紹介する。

5. 基礎伝熱工学 (14:30～15:30)

関西化学機械製作(株) 特別顧問 片岡 邦夫 氏

伝熱工学の基礎論から始め、伝熱を伴う実的なデータの解析に関して抵抗の考え方、ファウリングの問題、省エネの問題、熱変性の問題を例に解説する。

6. プレート式熱交換器の基礎と設計事例 (15:30～16:15)

(株)日阪製作所 経営企画本部未来事業推進部未来事業開発課 課長 楠 健司 氏

隔板式熱交換器の一つとして使用されているプレート式熱交換器について、基本構造、設計概念について説明し、基本の設計プロセスを解説する。また、空調、化学、プラント、船舶、食品、電力など幅広い市場で熱ソリューション機器として数多く使用されており、いくつかの設計事例を紹介する。

7. 積層型マイクロチャネル熱交換器の研究事例紹介 (16:15～17:00)

(株)神戸製鋼所 技術開発本部機械研究所 流熱・化学研究室

主任研究員 山田 紗矢香 氏

積層型マイクロチャネル熱交の特徴と適用事例を紹介する。また、流路形状の特性と把握する基礎研究における課題と解決法を紹介する。最新の研究事例として可視化実験(凍結挙動と沸騰挙動)について紹介する。

* 情報交換交流会（ミキサー）（17:10～18:15） 於：同所地下1階B101号室、参加無料
ー名刺交換、講師とのアフターディスカッションー

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23,000円、学生会員3,000円、
大学・公設機関7,000円、会員外学生5,000円、会員外37,000円（テキスト代・消費税込）

申込締切 定員(60名)になり次第締切

申込方法 Web上の参加申込フォーム
(http://www.kansai-scej.org/2018/0123_kakuhan_dennetsu_ryudo.html)をご利用ください。
または、E-mail等にて本行事名を題記し、1)参加者氏名、2)勤務先(所属)、3)連絡先(住所、郵便・電話番号、E-mail)、4)会員資格、5)請求書の要否、6)送金予定日を明記のうえ、下記宛に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。参加申込者には
1月上旬に参加証を送付します。

※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扱いたします。

※会員外の方へ：化学工学会個人正会員へ入会されると、24,500円（[参加費19,000円]+[H30年度
(9月～2月入会)会費 5,500円]）でのご参加が可能です。詳しくは下記にお問い合わせください。

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

