

超臨界プロセスの最前線

主催 化学工学会関西支部

協賛 化学工学会超臨界流体部会、近畿化学協会、触媒学会、繊維学会、日本化学会近畿支部
日本分析化学会近畿支部、有機合成化学協会関西支部

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。

そこで、本セミナーでは、SDGs が広く世の中に浸透してきた状況を鑑み、今後、環境負荷を低減し、化学プロセスに使われるエネルギーを抑制すると期待される超臨界プロセスに着目することにしました。超臨界流体の溶質高溶解特性は様々な化学工業分野で応用が検討されています。特に超臨界 CO₂ や、超臨界水を用いたプロセスは、環境負荷が小さく、これまでになかった新しい反応場を提供できる点で、優れています。しかし、高圧という点と扱いにノウハウが必要な点で、後の実用化には様々な検討が必要となっています。本セミナーを通して、超臨界流体プロセスの最新の研究、実用化例、現在の課題について学ぶことができます。講演会の中では、動画での工場見学が計画されており、超臨界プロセスの最前線に触れられる貴重な機会となっております。多数の皆様のご参加をお待ちしております。

日時 2022年12月9日(金) 12:50~17:00

場所 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 TEL.06-6443-5324 <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、うつぼ公園北詰。

プログラム

開会挨拶 (12:50~12:55)

1. 「超臨界流体を利用した高分子複合材料の開発」 (13:00~13:50)

広島大学大学院先進理工系科学研究科 准教授 木原 伸一 氏

超臨界 CO₂ をはじめとする超臨界流体は、高分子溶解体を可塑化するとともに減圧や昇温操作で高分子溶解体中に微細な気泡を含有する気液混相状態で混練することができる。そのため従来よりも低温で幅広い混練強度でナノカーボンなどのナノ粒子を高分子に複合化できる特徴がある。また、超臨界流体を利用して反応性の低分子を連続的に導入・抽出できる特徴もある。本講演では、高分子混練プロセスに超臨界流体を併用した効果について紹介する。

2. 「超臨界水を利用した有機合成・未利用資源変換」 (13:50~14:40)

東京大学大学院新領域創成科学研究科 講師 秋月 信 氏

超臨界を含む高温高圧状態の水は、温度と圧力をパラメータに密度や誘電率、イオン積といった物性が大きく可変であり、この溶媒特性を適切に利用することで、様々な有機反応を安価かつ無害な水を溶媒として実現可能である。本講演では、超臨界を含む高温高圧状態の水を、有機合成や未利用資源変換に利用した研究例を紹介する。

休憩・名刺交換会 (14:40~15:00)

3. 「超臨界二酸化炭素を用いた繊維加工」 (15:00~15:50)

京都工芸繊維大学繊維学系 教授 奥林 里子 氏

繊維加工において水の代替に超臨界二酸化炭素を使うことは、環境負荷を低減するだけでなく、水では難しい加工を実現することができる。講演では、超臨界二酸化炭素を用いた繊維の精練、染色および機能化の研究について、いくつか事例を紹介する。

4. 「液化二酸化炭素を移動相に用いたクロマトグラフィー (SFC) 技術の紹介」

(15:50~16:40)

株式会社ダイセル ライフサイエンス事業企画室事業推進部 主席部員 宮澤 賢一郎 氏

超臨界流体クロマトグラフィー(SFC)は世界最初の分離報告から今年で60年の節目を迎える。現在のSFCは粒子状充填剤を固定相に、CO₂と有機溶媒の混合液を移動相に用いる手法に発展し、分析から分取精製まで幅広い分野に適用されている。本講演では、おもに光学異性体のSFC分離について分離例を交えて紹介する。

閉会挨拶・名刺交換会 (16:40~17:00)

参加費 主催・協賛団体個人正会員：12,000円、主催・協賛団体所属法人会員：15,000円、
大学・公設機関：6,000円、学生会員：2,000円、会員外学生：4,000円、会員外：28,000
円(何れもテキスト代・消費税込)

申込締切 12月1日(木) ただし、定員(40名)になり次第締切

申込方法 Web上の参加申込フォーム(<https://www.kansai-scej.org/form/view.php?id=38390>)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。

※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《2022年度年会費下期(9月~2月分)5,500円》が必要です。
詳しくは下記にお問い合わせください。

注意事項

- ・コロナ感染拡大状況によりオンラインでの開催へ変更させていただく場合があります。また、講師の都合でオンラインでの講演となる場合があります。
- ・マスク着用等、コロナ感染防止対策へのご協力をお願いします。
- ・参加申込をされた方には12月6日頃にE-mailにて詳細な参加案内等をお届けします。
- ・申し込み後のキャンセルは12月5日までにお願いします。期日までにご連絡のない場合は参加費を申し受けます。

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/>

