

令和6年度「資源・エネルギー」セミナー

リジェネラティブ社会に向けた バイオマスの最先端利用

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、日本分析化学会近畿支部、有機合成化学協会関西支部

生物の力で再生可能な循環型システムを構築するリジェネラティブの概念が農業分野を中心に広がっている。化学工学の全体最適視点で資源・エネルギー両面での持続可能な社会を目指した取り組みに目を向けると、再生可能エネルギーの開発に止まらずバイオマスの徹底した有効活用やバイオ合成技術によるバイオリファイナリー技術の開発が進んでいる。

本セミナーでは資源循環・エネルギー再生の最前線とバイオマス利用の最先端技術を紹介することで、「リジェネラティブ」な社会の実現に必要なものを考えたい。

日時 2024年 5月30日(木) 13:00~18:00

場所 DINS 関西株式会社 RAC 事業所 及び 大阪公立大学中百舌鳥キャンパス

[〒592-8331 大阪府堺市西区築港新町四丁2番3号 (堺第7-3区エコタウンエリア)

<https://dinskansai.co.jp/> TEL: 072-245-7777]

<交通>南海電鉄本線「石津川駅」よりタクシー10分

プログラム

1. 施設見学「DINS 関西株式会社 RAC 事業所、バイオエタノール事業所」(13:00~15:00)

- ・事業概要説明 (DVD 視聴・質疑応答)
- ・2号地 RAC 事業所 「混合廃棄物リサイクルアソートセンター事業」(室内)
リサイクルを推進していく上で大きな課題となっている建設解体系・工場系の混合廃棄物を受入れ、選別・破碎・成形など何段階もの工程を経て、製紙・製鉄・再生プラスチックなどのリサイクル原料を製造し、他のリサイクル施設に供給するものです。国内でも有数の大規模なものとなっております。
- ・5号地 バイオエタノール事業所 「廃木材などによるバイオマスエタノール製造事業」(屋外)
建設廃木材をバイオマス資源として取り上げ、糖化・発酵によりエタノールを製造する事業であり、製造されたエタノールを自動車燃料の添加剤として使用することにより、化石燃料の使用量削減による二酸化炭素排出量削減の有効な手段となるものです。

大阪公立大学中百舌鳥キャンパスへ車で移動 講演会場 : B3棟 119教室

2. 講演「バイオものづくりに関する現状と課題」(16:00~16:40)

神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科 科学技術イノベーション専攻 教授 近藤 昭彦 氏

バイオテクノロジーを活用したものづくり“バイオものづくり”は飛躍的な発展を遂げつつあり、バイオものづくり革命の様相を呈している。このバイオものづくり革命の流れを加速しているのが、ゲノム解読技術やゲノム合成・編集技術等の先端バイオ技術とIT、AI技術、ロボット技術や革新的なプロセス工学技術を融合して誕生した技術分野 Engineering Biology であり、各種要素技術を集積した革新的な“バイオファウンドリ技術”である。本講演では、Engineering Biology やバイオファウンドリ技術について概説し、CO₂ や未利用資源からのバイオものづくりへの展開の現状と、課題について述べる。

3. 講演「嫌気性微生物によるカーボンリサイクル発酵技術の開発」(16:40~17:20)

広島大学大学院統合生命科学研究科 教授 中島田 豊 氏

近年、カーボンリサイクル技術としての微生物発酵法が改めて注目されている。嫌気性化学合成独立栄養微生物であるホモ酢酸菌は、水素をエネルギー源として、二酸化炭素を炭素源としておもに酢酸を生成する。さらに、ほぼ全ての有機物から熱化学的に製造できる合成ガス(一酸化炭素と水素の混合ガス)も使うことができる。本講演では、このようなガス基質から、遺伝子組換え技術を用いた代謝改変により、さまざまな基礎化学品を生産する”ガス発酵”について、我々の研究成果を中心に紹介する。

4. 講演「副生成物の有効活用による物質・エネルギー循環型レブリン酸製造プロセス開発」

(17:20~18:00)

東京農工大学 大学院システム応用科学府 佐藤 龍 氏

大学院工学研究院 応用化学部門 教授 ○ 伏見 千尋 氏

バイオマスから生産される基礎化学品であるレブリン酸(LA)が注目を浴びている。一方、持続可能な化学品生産に向けて、反応と分離およびこれらを統合したプロセス設計が必要である。本研究では、バイオマス主成分の1つであるセルロースからLAまでの反応実験とその結果に基づいて反応・分離・リサイクル工程を含むプロセス開発を行った。副生成物を最大限に利用し、可能な限り環境負荷の小さいプロセスを提案した。提案したプロセスの収率・エネルギーと経済性を評価した。

懇親会 ベーカリーカフェ シエル(阪公大・中百舌鳥キャンパス内 B15棟) (18:15~20:15)

参加費 主催・協賛団体個人正会員：19,000円、主催・協賛団体所属法人会員：23,000円、大学・公設機関：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)

申込締切 5月16日(木) 定員(35名)になり次第締切。現地参加人数は限りがあるため、定員以下でも早期に締め切る場合があります。

申込方法 Web上の参加申込フォーム(<https://www.kansai-scej.org/form/view.php?id=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《2024年度年会費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。

注意事項

- ・感染症の予防にご協力をお願いします。体調不良の方は参加をご遠慮ください。
- ・参加申込をされた方には、5月21日頃にE-mailにて詳細な参加案内等をお届けします。

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

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

