

第131回テクノラボツアー

「EXPO2025 大阪・関西万博の開催パワーを未来技術につなぐ」

2022年4月の大阪公立大学開学を迎え、大阪府立大学と大阪市立大学が取り組むエネルギー・環境・資源に関する研究を紹介致します。2025年大阪・関西万博から世界への発信が期待されるSDGsを支える未来技術に向けて、新大学の研究成果が、ご参加いただく皆様との共創の機会づくりのお役に立てればと存じます。

これらの未来技術にご関心をいただく皆様へ研究テーマをわかりやすく紹介致しますので、奮ってご参加をお願い致します。

日時 2022年 3月18日(金) 13:30～17:30

開催方法

・新型コロナウイルス感染拡大中のため、リモート形式のみの開催とします。

・参加申込みの方全員に、Zoom-参加URLをメールでお知らせ致します。

定員

300名(先着順)

主催

大阪府立大学産官学共同研究会、大阪府立大学工学研究科

協力

大阪府立大学研究推進機構・21世紀科学研究センター、大阪商工会議所、堺商工会議所

<プログラム>

13:00～13:30

受付

13:30～13:40

開会挨拶 副学長 藤村 紀文 工学研究科 電子物理工学分野 教授

13:40～14:10

基調講演Ⅰ 『2025年大阪・関西万博の開催パワーの活用と未来への期待』

石原 康行 近畿経済産業局

【講演概要】

1. 万博の意義と2025年大阪・関西万博の概要
2. 大阪・関西万博の開催パワーを活用した関西の飛躍
3. 未来社会と未来ビジネスへの期待

14:10～14:40

講演Ⅰ 『EVシェアリングとエネルギー需給の連携管理システム』

薄 良彦 工学研究科 電気情報システム工学分野 准教授

【講演概要】 電気自動車(EV)のシェアリングをベースとした、モビリティシステムとエネルギーシステムの連携管理に関する最近の研究を紹介する。分散電源としてのEVの活用というエネルギー側(システム管理者)の視点に加えて、交通手段としての車両割り当てや可用性確保、シェアリングエコノミーなど、モビリティ側の視点に基づく連携管理システムのアイデアについて紹介し、今後の展開を議論する。

14:40～15:10

講演Ⅱ 『最適化手法を用いた低炭素化エネルギーネットワークの協調運用』

涌井 徹也 工学研究科 機械工学分野 准教授

【講演概要】 太陽光発電、燃料電池、ヒートポンプなど分散型電熱源機器の大規模導入はカーボンニュートラル達成に不可欠である。その導入効果を高めるためには、生成した電力や熱を融通するエネルギーネットワークを構築し、複数の需要家への適切なエネルギー供給を行うことが有効である。低炭素化エネルギーネットワークの協調運用を効率よく最適化するための数値解法の開発と適用事例を紹介し、今後の展開を議論する。

15:10～15:40

講演Ⅲ 『ゼロCO₂エミッション火力発電と環境プラズマ技術』

大久保 雅章 工学研究科 機械工学分野 教授

【講演概要】 大気圧プラズマ処理をガスタービン複合サイクル(GTCC)火力発電所の排ガスに対して行うことで、ガス中に含まれる二酸化炭素(CO₂)を燃料化することができる。プラズマ処理技術の高性能化及び燃料中の水素成分を活用することで、ゼロCO₂エミッション火力発電が実現可能であり、本講演では環境プラズマ技術開発の最新の研究成果を述べる。

15:40～15:50

休憩

15:50～16:20

講演Ⅳ 『微生物パワーで、世界の電子ゴミはレアメタル資源に生まれ変わる』

小西 康裕 大阪府立大学 名誉教授

【講演概要】 パン酵母等の微生物パワーによって、世界の電子ゴミが貴金属・レアメタル資源(地金)や、さらにアップグレードした金属ナノ粒子(医療・診断、触媒に応用)に生まれ変わるリサイクル技術を紹介する。この先進的バイオ利用リサイクルは、従来技術とは大きく異なり、低エネルギー・低炭素、シンプル、低コスト・高効率の全要素を備えた斬新なレアメタル資源循環を実現し、SDGs達成にも貢献する。

16:20～16:50

講演Ⅴ 『電気化学的アプローチによる水素の製造、貯蔵・輸送、利用』

井上 博史 工学研究科 応用化学分野 教授

【講演概要】 水素は多種多様な方法で合成可能であり、燃やしても水(水蒸気)しか生成せず二酸化炭素が生成しないため環境にやさしいエネルギー源である。最近では、水素の高いエネルギー密度を利用して余剰電力の貯蔵が検討されている。高効率かつ低環境負荷の大量処理技術として、電気化学プロセスが近年注目されている。本講演では、水素の製造、貯蔵・輸送、利用における電気化学的アプローチについて解説する。

16:50～17:20

講演Ⅵ 『太陽エネルギーと二酸化炭素を活用する人工光合成技術』

天尾 豊 大阪市立大学 人工光合成研究センター 教授(センター長)

【講演概要】

1. 温室効果ガスとしての二酸化炭素の利用・資源化の意義
2. 光合成と人工光合成
3. 二酸化炭素を原料とする人工光合成の現状
4. 人工光合成技術の実証化へ向けた取り組み

17:20～17:30

閉会挨拶 片山 徹 工学研究科 海洋システム工学分野 教授

◆申込方法

- ・産官学HPの参加申込み (<http://liaison-osakafu-u.jp/form/5331.html>) から、お申込み下さい。
- ・メールアドレスと、所属される会社・組織の所在地、所属組織名は正確に記載をお願い致します。
- ・「お申込みフォーム」の【参加回数】で<参加初回>または<参加2回目以上>を選択してください。
- ・「お申込みフォーム」の【参加方法】で<リモート参加>を選択してください。

◆参加費

	参加者区分	ツアー参加費
(1)	産官学共同研究会正会員・理事会員	無料
(2)	協力団体会員	無料
(3)	FUDAI特修塾塾生	無料
(4)	学内・法人内関係者	無料
(5)	1～4以外の方で参加初回の企業・団体	無料
(6)	1～4以外の方で参加2回目以上の企業・団体	¥5,000(消費税込み)

- ・参加者の区分(5)の参加初回の企業もしくは団体の方は、参加費を無料とさせていただきます。
- ・参加申込み後、下記の銀行口座に参加費をお振込みください。
- ・参加費の振込み確認後、講演当日までにZoom-参加URL の案内をメールで送付致します。
- ・参加費の領収書は、ツアー終了後に郵送させていただきます。

◆振込先

銀行・支店 池田泉州銀行(銀行コード:0161) 白鷺支店(支店コード:024)
口座番号 普通口座 3036610
口座名 オオサカフツダイカク サンカンクキョウドウケンキュウカイ(大阪府立大学 産官学共同研究会)
振込手数料 振込手数料は貴社・貴団体でご負担ください。

◆申込み締切

- ・**2022年3月11日(金)参加申込み締切り**
- ・**参加費は3月11日(金)までに振込みをお願い致します。**
- ・3月12日(土)以後に振り込まれた場合は、ツアーへのご参加はいただけませんので十分ご注意ください。

◆免責事項(※必ずお読みください)

- ・**参加費の振込後ツアーに参加できない場合でも、参加費の返却はできませんのでご了承ください。**
- ・回線の状況などにより、中継が途切れる場合があります。研究会は一切の責任を負いません。

◆アンケート回答のお願い

- ・ツアーの感想、要望、ご質問、講演者への技術相談、産学技術連携のご要望をご記載下さい。
- ・URL : <https://forms.gle/MTB2QKpwuh88JbRJ7>
- ・アンケート画面はIE10では表示できません。 Edge/Chrome/Firefoxからアクセスをお願い致します。

◆注意事項

- ・講演中は、ご参加の皆さんの映像はオフ、音声はミュート設定とさせていただきます。
- ・リモート参加者は、ZoomのChatから質問を投稿いただき、講演終了後に回答します。

◆禁止事項

- ・録画・録音・撮影はご遠慮願います。

◆問合せ先

大阪府立大学大学院工学研究科 リエゾンオフィス内
大阪府立大学産官学共同研究会 事務局
〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1-1
TEL:072-254-7947
E-mail: eng-ro@ml.osakafu-u.ac.jp