

「カーボンニュートラル研究成果事業化促進フォーラム」の開催について

令和 6 年 10 月 24 日
 広 域 産 業 振 興 局

【趣旨】

広域産業振興局では、今後の市場拡大や関連ビジネスの創出が期待される「水素・燃料電池、蓄電池等のカーボンニュートラルに資する技術」をテーマにフォーラムを開催します。大学等の研究機関による実用化をめざす最新の研究成果の紹介に加え、研究機関等との意見交換の場として交流会を開催することにより、大学・研究機関等と参加者のマッチングをめざします。カーボンニュートラルに関連する事業への参入や、自社技術の新たな展開をお考えの企業の皆様方など、多くの方々にご参加いただきたく、域内企業へのご周知をお願いいたします。

なお本事業は、「KANSAI 脱炭素 months」の関連イベントです。

【「カーボンニュートラル研究成果事業化促進フォーラム」開催概要】

日時 令和 6 年 12 月 9 日（月）13:00～17:40（受付開始：12:15）

場所 大阪工業大学 梅田キャンパス OIT 梅田タワー 常翔ホール
 （大阪市北区茶屋町 1 番 45 号）

※会場に参加者を受け入れながら、WEB で同時配信を行います。

プログラム

13:00～13:10 **開会**

13:10～14:00 **特別講演**

「都市ガスのカーボンニュートラル化に向けたガス業界と大阪ガスの挑戦」

大阪ガス株式会社 エネルギー技術研究所

所長付 エグゼクティブフェロー 大塚 浩文 氏

14:10～16:30 **カーボンニュートラル研究成果発表（20 分×6 名）**

① **【水素利用/CO₂ 回収】**

「固体炭素生成から進める CO₂ フリー水素生成と CO₂ 固定化」

立命館大学 理工学部 機械工学科 准教授 渡部 弘達 氏

② **【水素利用】**

「液体水素冷却高温超電導発電機の開発と液体水素研究開発育成拠点の構築」

関西学院大学 工学部 准教授 大屋 正義 氏

③ **【CO₂ 回収】**

「食品残渣メタン発酵プロセス由来の発電排ガス浄化による炭酸ガスの農事利用」

大阪公立大学 工学研究院 教授 安田 昌弘 氏

④ 【蓄電池】

「イオンのみからなる電解液を用いた高安全性かつ資源的制約のない蓄電池の研究開発」

京都大学 エネルギー理工学研究所 助教 山本 貴之 氏

⑤ 【蓄電池】

「局所構造変化を利用した蓄電池（イオン2次電池）材料における伝導特性の向上」

地方独立行政法人京都市産業技術研究所 研究室 産業技術支援センター
徳島大学大学院 社会産業理工学研究部 教授 中村 浩一 氏

⑥ 【蓄電池】

「高速充放電性能や安全性のためのラマン分光法を用いた蓄電池の反応分布のその場観察」

地方独立行政法人 大阪産業技術研究所 環境技術研究部
主任研究員 丸山 翔平 氏

16:40～17:40 交流会

対象者・定員 カarbonニュートラル関連市場への新規参入や、自社技術の新たな展開を図りたい企業、及び産学連携や企業支援を推進する関係団体 等
(会場参加) 250 名 (オンライン参加) 定員なし

参加費用 無料

申込方法 以下の URL からお申込みください。

<https://www.kouiki-kansai.jp/koikirengo/jisijimu/sanshin/omonatorikumi/greenbunya/9319.html>

申込締切 令和6年11月29日(金)

参考(前回の開催概要)

「カーボンニュートラル研究成果事業化促進フォーラム」

開催日 令和5年12月4日

参加者数 234 人(オンライン含む)

内容 水素・燃料電池、蓄電池等のカーボンニュートラルに資する技術における特別講演(1名)、研究成果発表会(6名)、ポスターセッション、交流会

【「KANSAI 脱炭素 months」について】

11月～12月に展開され、広域環境保全局事業の「関西脱炭素フォーラム2024」をメインイベントとする「KANSAI 脱炭素 months」の関連イベントとして、シンボルマークを活用して一体感を創出するとともに、専用ホームページのイベントカレンダーに掲載し、情報発信を行っています。

〈シンボルマーク〉





大阪工業大学
梅田キャンパス OIT梅田タワー
所在地：大阪市北区茶屋町1番45号

- JR「大阪」駅から徒歩5分
- 地下鉄御堂筋線「梅田」駅から徒歩5分
- 地下鉄谷町線「東梅田」駅から徒歩5分
- 阪急「大阪梅田」駅から徒歩3分
- 阪神「大阪梅田」駅から徒歩7分

参加申し込み

■ 申込方法：以下のURLまたはチラシ下部のQRコードからお申込みください。

<https://www.kouiki-kansai.jp/koikirengo/jisijimu/sanshin/omonatorikumi/greenbunya/9319.html>

※申込書にご記入いただいた情報は、各種連絡、情報提供のために利用し、当該事業の目的以外には一切利用いたしません。

申込締切：令和6年11月29日（金）

※ただし、定員になり次第締め切らせていただきます。

連携事業

名称 KANSAI 脱炭素 months
期間 11月1日～12月31日
内容 関西全体の脱炭素に関する取組の推進のため、

11月から12月にかけて「KANSAI 脱炭素 months」を展開しています。関西圏の脱炭素に関するイベントを専用ホームページのイベントカレンダーに掲載していますので、関西の脱炭素イベントを見つける際にぜひご活用ください！

URL <https://kansai-datsutanso-months2024.studio.site>



【お問い合わせ先】

<フォーラム事務局>

関西広域連合 広域産業振興局

グリーン産業振興課 担当：平川

（大阪府 商工労働部 成長産業振興室 産業創造課）

TEL：06-6210-9295 FAX：06-6210-9296

フォーラムの発表者や発表テーマの詳細情報は、こちらのQRコードからご確認ください！



－取材について－

当日の取材は可能です。事前にお問い合わせ先までご連絡ください。



カーボンニュートラル 研究成果事業化促進フォーラム

● 水素・燃料電池、蓄電池等のグリーン分野 ●

関西広域連合では、今後の市場拡大や関連ビジネスの創出が期待される「水素・燃料電池、蓄電池等のカーボンニュートラルに資する技術」をテーマにフォーラムを開催します。

実用化を目指す最新の研究成果を紹介し、参加者とのマッチングを目指すとともに、研究機関等との意見交換、情報収集の場も設けております。水素・燃料電池、蓄電池等のカーボンニュートラル関連市場への新規参入や、自社技術の新たな展開、技術課題の解決のため産学連携をお考えの皆様、産学連携の支援機関の皆様のご参加をお待ちしています。

日時

令和6年12月9日（月）

13:00～17:40（受付開始：12:15）

場所

大阪工業大学 梅田キャンパス
OIT梅田タワー 常翔ホール
（大阪市北区茶屋町1番45号）

参加無料
定員250名

主催：関西広域連合

後援：近畿経済産業局、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、国立研究開発法人科学技術振興機構、一般財団法人 大阪科学技術センター、国立研究開発法人 産業技術総合研究所 関西センター、独立行政法人中小企業基盤整備機構 近畿本部

協力：滋賀県工業技術総合センター、滋賀県東北部工業技術センター、公益財団法人滋賀県産業支援プラザ、京都府中小企業技術センター、京都府繊維・機械金属振興センター、公益財団法人京都産業 21、MOBIO（ものづくりビジネスセンター大阪）、公益財団法人大阪産業局、公益財団法人新産業創造研究機構、公益財団法人奈良県地域産業振興センター、国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学、和歌山県工業技術センター、独立行政法人国立高等専門学校機構、和歌山工業高等専門学校、地方独立行政法人鳥取県産業技術センター、国立大学法人徳島大学、徳島県立工業技術センター、公益財団法人京都高度技術研究所、地方独立行政法人京都市産業技術研究所、地方独立行政法人大阪産業技術研究所、公益財団法人堺市産業振興センター、大阪公立大学、公益財団法人神戸市産業振興財団

プログラム

- ◆受付開始 12:15～
- ◆開会 13:00～13:10
- ◆特別講演 13:10～14:00
大塚 浩文 氏（大阪ガス株式会社 エネルギー技術研究所 所長付 エグゼクティブフェロー）
- ◆カーボンニュートラル研究成果発表 14:10～16:30
- ◆交流会（名刺交換） 16:40～17:40

◆◆◆ 特別講演 ◆◆◆ 13:10～14:00



都市ガスのカーボンニュートラル化に向けた ガス業界と大阪ガスの挑戦

大阪ガス株式会社 エネルギー技術研究所
所長付 エグゼクティブフェロー

大塚 浩文 氏

都市ガス業界では、グリーン水素などの非化石エネルギー源と二酸化炭素から合成されるメタン（e-methane）を都市ガスのカーボンニュートラル化の軸に据え、技術開発を進めている。天然ガスをe-methaneに置き換えていくことで、既存の都市ガス供給設備および燃焼機器を使い続けながらシームレスにカーボンニュートラルが実現できる。海外の安価な再生エネを活用してe-methaneを製造し、既存のLNGチェーンを用いて国内に輸送する検討も進んでいる。本講演では、都市ガス業界と大阪ガスの取り組みをご紹介します。

<プロフィール（講師紹介）>

1993年大阪ガス株式会社入社。同社基盤研究所、研究開発部、開発研究部、エネルギー技術研究所で、燃焼排ガス浄化触媒、水素製造触媒などの研究開発に従事。現在は二酸化炭素と水素からメタンを合成するメタネーション触媒を中心にカーボンニュートラル関連の触媒開発全般を担当。2014～16年（一社）触媒学会理事。2024年（一社）大阪工研協会理事。

◆◆◆ 交流会（名刺交換） ◆◆◆

16:40～17:40

研究成果発表終了後、研究成果発表者と参加者の名刺交換を行います。

◆◆◆ ファシリテーター ◆◆◆

地方独立行政法人 大阪産業技術研究所
金属表面処理研究部

主幹研究員 西村 崇 氏
主任研究員 斎藤 誠 氏

カーボンニュートラル研究成果発表では、関西広域連合内の大学等の研究機関から発表される内容について、聴講される方が、企業とのマッチングニーズをよりよく理解されるよう、また、事業化へのイメージを描きやすいよう、発表者とファシリテーターでディスカッションを実施します。

◆◆◆ カーボンニュートラル研究成果発表 ◆◆◆

水素利用/CO₂回収

14:10～14:30

固体炭素生成から進めるCO₂フリー水素生成とCO₂固定化

立命館大学 理工学部 機械工学科 准教授 渡部 弘達 氏

CO₂フリー水素生産とCO₂からの固体炭素生成を通じてカーボンニュートラルを実現する。炭化水素ガスやCO₂から固体炭素を連続生成する触媒システムを独自開発。原子レベルから触媒設計するマテリアルDXを進めている。CO₂からの固体炭素生成では、酸素も生成できる点に着眼し、宇宙分野への活用も検討している。



水素利用

14:30～14:50

液体水素冷却高温超電導発電機の開発と 液体水素研究開発育成拠点の構築

関西学院大学 工学部 准教授 大屋 正義 氏

液体水素サプライチェーンの構築と水素発電が検討されているが、冷熱の有効活用が求められている。我々は、液体水素で超電導発電機を冷却し、蒸発したガスをタービンに送って発電するシステムの実用化を目指している。また、液体水素を利用可能な研究・開発・育成拠点の構築に向けた検討を開始している。



CO₂回収

14:50～15:10

食品残渣メタン発酵プロセス由来の発電排ガス浄化による 炭酸ガスの農事利用

大阪公立大学 工学研究院 教授 安田 昌弘 氏

メタンガス発電の排ガスには窒素酸化物が含まれており、植物の葉などを壊死させるため、排ガス中の炭酸ガスをそのままでは農事利用できない。そこで、ガラス繊維式ガス吸収装置を用いて廃ガス中の窒素酸化物を10ppm以下に落とし、農事利用する実証プラントを建設し、その有用性を検証している。



15:10～15:30 20分間休憩

蓄電池

15:30～15:50

イオンのみからなる電解液を用いた 高安全性かつ資源的制約のない蓄電池の研究開発

京都大学 エネルギー理工学研究所 助教 山本 貴之 氏

再生可能エネルギーの利用拡大のためには、併設する大型蓄電池の大量普及が必要不可欠であり、高安全性かつ資源的制約のない蓄電池の実用化が望まれている。本講演では、難燃性のイオン液体を電解液に用い、リチウムやコバルトなどのレアメタルを使用しない蓄電池について、これまで取り組んできた研究内容を紹介する。



蓄電池

15:50～16:10

局所構造変化を利用した 蓄電池（イオン2次電池）材料における伝導特性の向上

徳島大学大学院社会産業理工学研究部 教授 中村 浩一 氏

再生可能エネルギーの普及拡大にともない、蓄電池としてイオン2次電池が注目されている。イオン2次電池材料の電気化学的特性の向上にあたってはイオン伝導と電子伝導の伝導挙動の理解が重要となる。結晶の局所構造変化を格子ひずみと捉え、その制御とイオン・電子の拡散挙動との関係について紹介する。



蓄電池

16:10～16:30

高速充放電性能や安全性のためのラマン分光法を用いた 蓄電池の反応分布のその場観察

地方独立行政法人 大阪産業技術研究所 環境技術研究部
主任研究員 丸山 翔平 氏

蓄電池の充放電反応分布を明らかにすることは、高速充放電性能や安全性の向上を目指すうえで重要であるが、その手法の多くは高輝度放射光を用いるなど大規模な設備を要する。本研究では、ラマン分光法を用いて反応分布をその場観察する手法を開発した。この手法は従来と比べて汎用性が高いため、反応分布観察のさらなる一般化に資すると期待される。