

# 京都大学×大阪ガス 包括連携シンポジウム

2023.

～カーボンニュートラル実現への加速～

9月29日 Fri  
15:00～17:50

(14:00受付開始)

京都大学と大阪ガスは、2010(H22)年5月19日に締結した組織対応型包括連携協定に基づき、2050年実現に向けたカーボンニュートラル(CN)に関する研究連携構築を図るため、2021年9月に組織対応型包括連携共同研究を締結しました。

本シンポジウムは、“カーボンニュートラル実現への加速”と題し本学の先端研究を推進されている先生方からご講演頂くことで、大阪ガスと基盤研究を起点とした連携に繋がっていただければと期待するものです。「若手研究者協創チーム型・個人型研究助成」採択課題の本学若手研究者から進捗報告を行い、また、産学共同部門の紹介と進捗報告も併せて行います。

本学の皆様に大阪ガスとの包括連携で実施している取り組みを知っていただきたいと思っております。ぜひ、参加をお待ちしております。

リアル会場:百周年時計台記念館 国際交流ホール I 本学定員 50名

オンライン配信:ZOOMウェビナー 本学定員 200名

問合せ

京都大学×大阪ガス包括連携運営事務局  
(オープンイノベーション機構)

TEL 075-753-7763

oi-daigas@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

## Program

■ 開会挨拶 大阪ガス株式会社 代表取締役 副社長執行役員 宮川 正

■ 包括連携概要説明 京都大学オープンイノベーション機構 クリエイティブ・マネージャー 阪本圭司

### セッションⅠ [基調講演]

京都大学生存圏研究所 教授 篠原 真毅

「産官学連携によるカーボンニュートラルへの取り組み 一宇宙太陽光発電とワイヤレス給電を一例に」

### セッションⅡ [大阪ガス基盤技術紹介/京大カーボンニュートラル研究紹介]

大阪ガス株式会社 エネルギー技術研究所 エグゼクティブフェロー 大塚 浩文

「大阪ガスエネルギー技術研究所の活動領域とカーボンニュートラルに向けた取り組みご紹介」

京都大学大学院農学研究科 教授 阪井康能

「新しい炭素循環像に基づくC1バイオエコノミーの創生」

### セッションⅢ [チーム型研究助成・個人型研究助成 概要説明・進捗報告]

[チーム型研究助成] 京都大学大学院工学研究科 助教 浪花晋平

「酸素空孔を触媒的に活用したCO<sub>2</sub>-メタネーション」

[チーム型研究助成] 京都大学大学院工学研究科 准教授 薄 良彦

「双方向融通技術によるスマートエネルギーシステムの研究開発」

[チーム型研究助成] 京都大学高等研究院 特定助教 門田健太郎

「二酸化炭素から作る錯体結晶とその応用」

[個人型研究助成] 京都大学化学研究所 特定助教 峰尾恵人

「森林経営・木材利用の環境影響と経済性の統合的評価枠組みの開発」

### セッションⅣ [産学共同部門の紹介・進捗]

京都大学産官学連携本部

カーボンニュートラルに向けた先進共同研究部門 特定教授 鈴木 稔

「カーボンニュートラルに向けた先進研究部門の紹介:

固体酸化燃料電池30年超の知見を未来の成果につなぐ」

■ 閉会挨拶 京都大学オープンイノベーション機構 機構長 阿曾沼慎司

■ 交流会(ショートプレゼン&ポスターセッションあり) ※リアルのみ

参加費  
無料

18:15～ ※会費なし  
交流会(リアルのみ)を実施します。  
ご参加をお待ちしています。

シンポジウム参加は事前  
申込みが必要です。

右のQRコードまたは  
下記URLよりお申込みください。

<https://business.form-mailer.jp/fms/fcc4e34c206884>



QRコードやURLからアクセス  
できない場合は、氏名、所属、連絡先、  
会場参加またはZOOM参加、交流会参加の有無を下記までご連絡ください。

※京都大学オープンイノベーション機構より一部委託を受け本イベントの  
受付業務を代行しています。

[kensyu@kyodai-original.co.jp](mailto:kensyu@kyodai-original.co.jp)

事前申込締切 9月25日(月)

共催:京都大学オープンイノベーション機構、大阪ガス株式会社

# Summary



セッションI [基調講演]

京都大学生存圏研究所 篠原 真毅 教授

「産官学連携によるカーボンニュートラルへの取り組み

—宇宙太陽光発電とワイヤレス給電を一例に—」

将来のカーボンニュートラル化へ向け、我が国の取り組みを推進するためには、産学官の連携が最も重要と考える。本講演では京都大学で長年取り組んでいる宇宙太陽光発電とワイヤレス給電の研究開発を一例として、我が国の国民性にあったカーボンニュートラルへの取り組みを紹介する。



セッションII [大阪ガス基盤技術紹介/京大カーボンニュートラル研究紹介]

大阪ガス株式会社 エネルギー技術研究所 エグゼクティブフェロー 大塚 浩文

「大阪ガスエネルギー技術研究所の活動領域とカーボンニュートラルに向けた取り組みご紹介」

大阪ガスエネルギー技術研究所は、燃焼・熱工学、触媒・センサー、材料信頼性評価、ナノ材料、バイオ、計算科学など多様な分野の技術開発を通じて、基盤技術の側面からDaigasグループの事業活動を支えている。その多様な取り組みの中から、カーボンニュートラルに関わる技術開発を中心に紹介する。



セッションII [大阪ガス基盤技術紹介/京大カーボンニュートラル研究紹介]

京都大学大学院農学研究科 教授 阪井康能

「新しい炭素循環像に基づくC1バイオエコノミーの創生」

植物葉圏では膨大な量のメタン・メタノールが生成、存在し、これらC1化合物を消費するだけでなくバイオスティミュラント効果を持つC1微生物が普遍的に棲息する。CNの概念を大きく変える新しい炭素循環像とC1微生物を活用するC1バイオエコノミーについて紹介する。

セッションIII [チーム型研究助成・個人型研究助成 進捗報告]



京都大学大学院工学研究科 助教 浪花晋平

「酸素空孔を触媒的に活用したCO<sub>2</sub>-メタネーション」

CO<sub>2</sub>-メタネーションはCO<sub>2</sub>を水素化してCH<sub>4</sub>を得るメタネーション技術の一つであり、CO<sub>2</sub>資源化の切り札として有望視されている。本研究は、酸化物中の酸素空孔を触媒的に活用する、新しいCO<sub>2</sub>-メタネーションの駆動システムを実証し、環境負荷の小さいメタネーションプロセスの可能性を提案する。



京都大学大学院工学研究科 准教授 薄 良彦

「双方向融通技術によるスマートエネルギーシステムの研究開発」

電気を住宅間等で双方向に授受することで、再エネの有効利用やレジリエンスの強化が期待できます。本研究では、双方向融通技術やP2Gを活用したエネルギーシステムの構築を、ハード・ソフトウェア開発や実証実験により進めています。その概要と進捗について報告する。



京都大学高等研究院 特定助教 門田健太郎

「二酸化炭素から作る錯体結晶とその応用」

反応性の乏しい二酸化炭素を有用な物質へ変換する技術はカーボンニュートラル社会実現には欠かせない。金属と分子を組み合わせることで温和な条件で二酸化炭素を錯体結晶へと変換する合成手法と、その反応性を活かした応用例を中心に紹介する。



京都大学化学研究所 特定助教 峰尾恵人

「森林経営・木材利用の環境影響と経済性の統合的評価枠組みの開発」

カーボンニュートラル化に向けて、森林資源活用への関心が高まっている。一方、標準的な林業経営は赤字であり、再造林放棄が課題である。今ある森林資源をどのように使い、未来の森林のあり方をどう構想すべきだろうか。その検討に資する環境影響と経済性の統合的評価枠組みの開発について報告する。

セッションIV [産学共同部門の紹介・進捗]

京都大学産官学連携本部 カーボンニュートラルに向けた先進共同研究部門 特定教授 鈴木 稔

「カーボンニュートラルに向けた先進研究部門の紹介：

固体酸化物形燃料電池30年超の知見を未来の成果につなぐ」

京都大学と大阪ガスは今年4月、共同研究部門を開設しました。SOFC商用機は2000年頃に想定されていた性能(発電効率)を大幅に上回る成果をあげた。本分野は材料～エンジニアリングが複合的に関連しており、成功率が低いのも事実である。これまでの知見を踏まえ、特に国内の研究開発が弱い領域を活性化するためSOEC/SOFC研究を実施していく。

