京都大学
KYOTO UNIVERSITY

Roadmap to 2050
カーボン・ニュートラル推進連続セミナー

第5回

「光を活用したエネルギー技術の開発
- 人工光合成、有機太陽電池」

【日時】2022年4月25日（月）14:00～16:30
【方式】オンライン開催(Zoom)・参加費無料

「Roadmap to 2050 カーボン・ニュートラル推進連続セミナー」とは？

京都大学では、人、社会、環境にとって喫緊の課題であるカーボン・ニュートラルについて、研究者同士が情報共有するためのプラットフォーム「京都大学カーボン・ニュートラル推進フォーラム」を設立しました(2021 年5月)。今後、多くの方々とこの問題を共有し対策を講じることを目的に、カーボン・ニュートラル各技術産業分野をテーマにした連続セミナーを実施しています。
カーボン・ニュートラル社会の実現に向けて京都大学の多様な研究者の視点からアプローチする各回の内容は、産業や企業規模を問わず、開発技術にご興味をお持ちで、今後の実用化に向けて京都大学との連携に関心がある方におすすめです。

プログラム
・ご案内(事務局)
・ご挨拶(京都大学オープンイノベーション機構)
・ご講演(阿部先生/60分)＋質疑応答
・ご講演(今堀先生/60分)＋質疑応答
・ご案内(事務局)

申込方法

事前申込制。下記URLからお申し込みください。 ※申込締切：4月22日正午
https://business.form-mailer.jp/fms/f718bb85169184

※お申込者全員に後日、アーカイブ配信のご案内を行います。
※ご希望者に、別日程で登壇教員との産学連携に関する個別面談が可能です。
（都合によりご希望に添えない場合もございます。ご了承ください）

第一部セミナー

「人工光合成　―半導体光触媒を用いた
太陽光水素製造技術の現状と展望―」

半導体の微粒子を光触媒として用い、太陽光のもとで水を分解して水素を製造する技術は、その構成のシンプルさや用いる材料が安価であることなどから、クリーンかつ低コストな水素製造を実現できる革新的技術として期待されています。実用化には、現状1%未満の太陽光エネルギー変換効率を最低でも5%まで向上させることが必要であり、太陽光スペクトル中の可視光を有効利用できる半導体材料や、植物の光合成を模倣した反応系の開発などが、我が国が先導する形で精力的に進められています。さらに最近では社会実装を見据えた100 ㎡規模の水素製造実証試験なども始まっています。本セミナーでは、光触媒水素製造の背景とこれまでの研究概要を踏まえながら、その現状と展望についてご紹介します。

阿部 竜（京都大学工学研究科　教授）

2001年東京工業大学大学院総合理工学研究科物質電子化学専攻博士課程修了（博士（理学））。2001年産業技術総合研究所博士研究員、2002年同研究員、2005年北海道大学触媒化学研究センター助教授（2007年より准教授）を経て、2012年より京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻教授。
受賞歴：エネルギー学会奨励賞、日本化学会進歩賞、光化学協会賞など。

第二部セミナー

「人工光合成から有機太陽電池まで
－有機材料からのアプローチ」

今後20年ほどでエネルギー源として化石燃料から再生可能エネルギーへの急速な置き換わりが起こることが予測されています。その中で、有機分子の多様性から、有機材料を基盤とした人工光合成や有機太陽電池は魅力的な研究分野です。我々のグループでは、特に光電荷分離過程に注目し、その人為的な操作で人工光合成や有機太陽電池の高効率化を狙っています。本セミナーでは、当研究室の研究成果を交えて、人工光合成や有機太陽電池の現状と展望についてご紹介します。

今堀　博（京都大学工学研究科　教授）

1990年 京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了（理学博士）。1990年米国ソーク生物学研究所博士研究員、1992年大阪大学産業科学研究所助手、1999年大阪大学工学研究科助教授、2002年京都大学工学研究科教授。2007年-2017年京都大学物質ー細胞統合システム拠点主任研究員、2020年より科学研究費学術変革領域研究(A)「動的エキシトンの学理構築と機能開拓」領域代表。受賞歴：日本学術振興会賞、大阪科学賞、日本化学会学術賞、米国電気化学会・英国化学会フェローなど。

[お問い合わせ先]
京都大学カーボン・ニュートラル推進フォーラム事務局　TEL：075-753-7778　E-mail：kensyu@kyodai-original.co.jp
（京大オリジナル株式会社：本フォーラムの一部業務は、京大オリジナル株式会社が京都大学(オープンイノベーション機構)より委託を受け、実施しています。）