

# 空気中の二酸化炭素濃度削減を目指した 電解技術の動向

Electrochemical reduction technology toward for the CO<sub>2</sub>  
concentration reducing in the air

日時：2021年9月13日9:30～18:30（予定）

名城大学天白キャンパス（応用物理学会会場）

オンライン

（ハイブリッド開催）

現代文明で利用する様々な品々の多くは化石資源を利用した炭素の化合物から作られています。そして、これらの製品は私たちの生活に深くかかわっており、なくてはならない存在となっています。このような状況の中で、人為的な二酸化炭素排出量を実質ゼロにするためにはエネルギー源を化石資源から自然エネルギーへ転換することはもちろん、空気中の二酸化炭素を循環することで炭素化合物を作り出す必要があります。この根幹となる技術は空気中の二酸化炭素を人為的に還元する技術ですが、空気中の二酸化炭素捕集をはじめ、人類はこの技術を十分制御するに至っていません。さらに、これら技術の中心は二酸化炭素の還元であり、この中で電気化学的還元はその得られる還元速度から有望視されています。本シンポジウムではこの電気化学的な二酸化炭素還元技術を中心に議論し、今後の関連技術の研究開発について考えるために企画しました。

講演を行っていく方々は、電気化学的な二酸化炭素還元を手掛ける日本を代表する研究者の方々だけでなく、世界的に著名な電気化学的な二酸化炭素還元の基礎を確立した方や、アメリカ・ヨーロッパ・韓国・シンガポールで世界的に活躍されている方々もオンラインで参加いただき、ご講演を行っていただく予定です。

招待講演者（所属）・講演題目（仮題・敬称略）

堀 善夫（千葉大名誉） 電気化学的二酸化炭素還元の基礎

寺島 千晶（東京理科大） 光触媒二酸化炭素還元

富崎 真衣・栄長 泰明（慶應大）

ダイヤモンド電極による二酸化炭素還元

山中 一郎（東工大） 新規電極触媒による二酸化炭素の高効率気相電解還元

Boon Siang Yeo (National University of Singapore: NUS)

Developing Electrocatalysts for Converting Carbon Dioxide to Oxygenates

山内 美穂（九大）

選択的CO<sub>2</sub>電解還元のための無機ナノ触媒の創製

Yun Jeong Hwang (Seoul National University: SNU)

Understanding selectivity and stability of nanocatalyst for electrochemical CO<sub>2</sub> reduction reaction

松本 純（千代田化工） CO<sub>2</sub>電解還元法を用いたC<sub>2</sub>H<sub>4</sub>生成における連続運転

梅田 実・松田 翔風（長岡技科大）

H<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub>燃料電池～CO<sub>2</sub>をCH<sub>4</sub>に還元しながら発電する～

杉山 正和（東大）

電気化学的二酸化炭素還元の必要性と将来

Joel W. Ager (Lawrence Berkeley National Laboratory: LBNL)

Electrochemical CO<sub>2</sub> reduction: current status and future scenarios

Seyed Schwan Hosseiny (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt: DLR)

Direct Electrochemical Conversion of CO<sub>2</sub>-to-Carbonaceous Fuels; Challenges & Solutions

北川 良太（東芝）

東芝におけるCO<sub>2</sub>電解還元技術開発 - Power to Chemicals -