

アルカリ水電解の開発状況・課題と 国内外の動向

講師：辻悦司氏

鳥取大学 工学部 化学バイオ系学科 准教授

2050年カーボンニュートラルに向けて、利用時に二酸化炭素を排出しない「水素」が注目されている。しかし、現状その水素のほとんどは化石資源から製造されており、製造過程で二酸化炭素を排出している。一方、再生可能エネルギー由来の電気をを用いた水電解はカーボンフリーな水素の製造法であり、中でもアルカリ水電解は20世紀初頭から唯一工業的に稼働している水電解プロセスである。本講演では、水素製造技術の現状と水電解、特にアルカリ水電解を中心に各要素技術の開発状況や課題、国内外の動向について解説する。

【学歴】2011年3月 大阪大学大学院基礎工学研究科博士後期課程物質創成専攻 修了 学位：博士（理学）

【職歴】2008年4月 日本学術振興会 特別研究員（DC1） 2011年4月 北海道大学大学院工学研究院物質化学部門 助教
2015年10月 鳥取大学工学部化学バイオ系学科 講師 2018年12月 鳥取大学工学部化学バイオ系学科 准教授 現在に至る

【研究歴】人工光合成を目指した遷移金属元素から成る複合酸化物超微粒子・超薄膜触媒の開発、ゼオライト担持金属触媒の開発、新規空気極用遷移金属酸化物触媒の開発、機能性酸化物メソ・マクロポーラス薄膜の合成とエネルギー変換分野への応用

【所属学会】電気化学会、触媒学会、日本ゼオライト学会、石油学会、日本化学会、表面技術協会

【受賞歴】2014年8月 10th International Symposium on Electrochemical Micro & Nanosystem Technologies・Distinguished Poster Award 2016年3月 電気化学会 進歩賞（佐野賞） 2019年3月 電気化学会 論文賞 2022年3月 中国電力技術研究財団 研究奨励賞

| | | |
|------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 開催日時 | 2023年11月28日(火) 13:30~16:30 | ※本セミナーは、 当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナー となります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。 ★受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。 |
| 受講料 | 44,000円(税込) ※資料付 *メルマガ登録者は 39,600円(税込) *アカデミック価格 26,400円(税込) | |

*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。★【参加対象者】・水素関連事業に興味のある方 ・水電解によるグリーン水素生成に興味のある方 ・水電解における要素技術、特に電極材料に興味のある方 ・無機セラミックス材料に興味のある方

★【得られる知識】水素製造法に関する基礎知識、水電解に関する基礎知識、水電解に関する国内外の開発動向と課題、水電解用アノードの開発課題と最新動向

【本ウェビナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- 水素社会の実現に向けて
 - なぜ「水素」なのか
 - 水素の利用
 - 水素の製造方法
- 水電解
 - 原理
 - 熱力学的エネルギー
 - 電気化学的エネルギー
 - 過電圧
 - 効率
 - 反応機構
 - 水電解の種類と特徴
- アルカリ水電解
 - アルカリ水電解の歴史
 - 国外の動向
 - 国内の動向
 - 各要素技術と課題
 - アルカリ水電解アノードの開発
 - ペロブスカイト型複合酸化物
 - ブラウンミラーライト型複合酸化物
 - ナノスケール化

| 弊社記入欄 | | ウェビナー申込書 | |
|-------------------------------------------|------------------------|----------|------------|
| セミナー名 | アルカリ水電解の開発状況・課題と国内外の動向 | | |
| 所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、 登録希望の場合は○ ↓ | 会社名（団体名） | TEL : | |
| | 住所 〒 | FAX : | |
| | | E-mail : | |
| 会員登録済み | 新規登録希望 | 部署 | 役職 |
| | | 氏名 | |
| お支払方法 | 銀行振込 ・ その他 | お支払予定 | 2023年 月 日頃 |

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (order_7053@cmcre.com) でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧いただけます。⇒ <https://cmcre.com/>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2023年11月28日（火）開催

アルカリ水電解の開発状況・課題と 国内外の動向

講師：辻悦司氏

鳥取大学 工学部 化学バイオ系学科 准教授

当該セミナーは、ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）です！

【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。**講師の要望により、印刷ができない設定で配布する場合もございます。**
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声がかかる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。