

～原理、電解質・電極材料、評価法、国内外の開発動向～

固体酸化物セル(SOFC/SOEC)の基礎・課題・最新動向<https://www.rdsc.co.jp/seminar/2507145>

- ◆日時：2025年07月29日（火） 10:30～16:30
- ◆会場：WEBセミナー（オンライン開催）
- ◆聴講料：1名につき55,000円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。
 ・1名でお申込みされた場合、1名につき**49,500円（税込）**
 ・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料（2名で55,000円（税込））**

セミナーお申込みFAX**03-5857-4812**

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

- 講師：東北大学 大学院 環境科学研究科 先進社会環境学専攻 分散エネルギーシステム学分野 教授 川田 達也 氏

【講座の趣旨】

酸化物イオン導電性をもつセラミックスを用いた燃料電池 (Solid oxide fuel cell: SOFC) や、その逆動作として高温で水素を作る水蒸気電解 (Solid oxide electrolysis cell: SOEC) は、再生可能エネルギーの有効利用の鍵となる技術として注目されている。

本セミナーでは、SOFC/SOECの動作の原理と、そこで使われる電解質や電極の材料について、熱力学・電気化学・材料科学の観点から解説し、開発に必要な評価手法について解説する。また、最新の開発動向を俯瞰し、その課題と将来展望について考える。

【プログラム】**1. SOFC/SOECの発電・電解の原理**

- 1-1 化学エネルギーと電気・熱エネルギーの変換
- 1-2 発電効率・電解効率
- 1-3 電極反応に伴うエネルギーロス
- 1-4 電極反応の考え方

2. SOFC/SOEC材料の基礎

- 2-1 イオン伝導と拡散・荷電粒子の輸送
- 2-2 固体電気化学セルの特徴

- 2-3 電解質材料
- 2-4 空気極材料
- 2-5 燃料極材料
- 2-6 インターコネクト材料

3. ボタンセルの電気化学評価法

- 3-1 単セル評価の実際と注意点
- 3-2 参照電極
- 3-3 交流インピーダンス測定の概要
- 3-4 緩和時間分布 (DRT) 解析
- 3-5 電極過程の等価回路解析の原理
- 3-6 電極過程の等価回路解析の実際

4. セル・スタックの発電特性と信頼性評価

- 4-1 単セル/スタックで問題となる課題
- 4-2 セル内温度分布とその評価
- 4-3 セル内の温度分布のその評価
- 4-4 動作時のセルの変形と応力の発生

5. SOFCの開発の歴史と最近のSOFC/SOEC開発動向

- 5-1 SOFCの研究・開発の歴史
- 5-2 SOFC・SOECの国内外の開発動向
- 5-3 SOFC・SOECの信頼性・耐久性に関する課題と対策

『SOFC/SOEC【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社名			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属・役職	E-mail	
①			
②			

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項を記入のうえ、FAXにてお申し込みください。弊社で内容を確認後、受領のご連絡を差し上げます。受講用URLは後日お送りいたします。

なお、お申し込み後のキャンセルは原則として承っておりません。ご都合により出席できない場合は、代理の方にご出席いただくようお願いいたします。代理の方も見つからない場合は、(土日祝日を除く)8日前までにご連絡いただければキャンセルを承ります。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>
 個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>

会員登録（無料） Eメール 郵送 ※ご希望の案内方法を選択してください。複数選択可。