

～高効率化と耐久性向上に向けた開発課題と新材料アプローチ～

## SOFC/SOECの基礎と材料・構造設計の最新動向

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/260229>

- ◆日時: 2026年02月16日(月) 13:00～16:00
- ◆会場: WEBセミナー(オンライン開催)
- ◆聴講料: 1名につき49,500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46,200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49,500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: 九州大学 次世代燃料電池産学連携研究センター 教授 博士(工学) 谷口 俊輔 氏

## 【講座の趣旨】

SOFCは高温作動の電気化学デバイスであり、水素や炭化水素燃料から直接電気を取り出すことができ、高効率発電が可能となります。家庭用(1 kW未満)などの小さな出力規模でも高い効率が出せることから、分散形の発電システムに適しています。また、発電とは逆向きに電力を投入するSOECモードでは、水素製造やCO<sub>2</sub>分解が可能であり、今後求められる化石燃料の高効率利用、再生可能エネルギー活用の拡大、炭素循環のための中核技術であると言えます。

SOFCはすでに一部用途で実用化されているものの、大量に普及させるためには構成材料に関する課題も多く、さらに最近検討されているSOECではさらに高い性能が求められるため、これからの開発が重要となります。

本セミナーでは、SOFC/ECの基礎、開発動向、現状技術と課題、今後の求められる開発方向と、新規材料開発の例を解説します。

## 【プログラム】

## 1. SOFC/SOECの基礎

- 1-1 作動原理、発電効率の理解
- 1-2 高効率化はどこまで可能か
- 1-3 国内外における開発動向と普及に向けた課題

## 2. 様々なセル構造とスタック構造

- 2-1 セルとスタック構造の基礎

- 2-2 構造を制約する因子と設計における留意点
- 2-3 これまでの開発の流れとメタルサポートSOFC
- 2-4 今後の開発の方向性

## 3. SOFC/SOEC構成材料と課題、解決方向

- 3-1 電解質、電極材料と作動温度低温化
- 3-2 発電反応(過電圧)により起こる電極の劣化現象
- 3-3 燃料中や空気中の不純物ほどの程度に抑える必要があるか
- 3-4 金属部材(ステンレス鋼)の選定と必要な対策
- 3-5 SOFC/SOEC材料の研究開発動向
- 3-6 低コストと耐久性の両立のために
- 3-7 新規材料開発の現状と今後
  - (1) 酸化・還元強い燃料極材料
  - (2) 低温作動化に必要な高活性空気極材料
  - (3) 高水蒸気分圧でも使用可能な高耐久FeCrAl合金

## 4. SOFC/SOECを活用した将来のエネルギーシステム

- 4-1 石炭などの化石燃料活用の必要性
- 4-2 脱炭素社会への貢献のために
- 4-3 電気自動車とはどのように共存するか
- 4-4 将来社会イメージ

## 『SOFC/SOEC【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
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 ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

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ので、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。

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) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐ Eメール ☐ 郵送