

# 全固体リチウム二次電池の 開発動向と実用化への課題

ホームページURL:<https://www.rdsc.co.jp/seminar/250324>

◆日時：2025年3月12日(水) 12:30~16:30

◆受講料：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**

・2名同時にお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で49,500円)**

## 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】

東京都立大学 都市環境科学研究科 環境応用化学域  
助教 博士(工学) 棟方 裕一 氏

#### <ご専門>

電気化学、無機材料化学

#### <学協会>

日本化学会、電気化学会、日本セラミックス協会、日本エネルギー学会、  
無機マテリアル学会、日本無機リン化学会、Electrochemical Societyなど

### 【習得知識】

- ・二次電池に関する基礎知識
- ・リチウムイオン電池の課題と全固体化のメリット
- ・全固体リチウム二次電池の構成部材、設計
- ・全固体リチウム二次電池の市場展開、課題
- ・用途に基づく電池設計指針

### 【講座の趣旨】

固体電解質を用いた全固体リチウム二次電池の研究開発が活発に進められている。本電池は可燃性の有機電解液を不燃性の固体電解質に置き換えるものであるが、その実現には有機電解液の使用を前提としたこれまでの電池技術だけでは不十分であり、固体電解質の利用に基づく新たな電池技術が必要となる。特に電池反応が進行する電気化学界面は、固体の電極と固体の電解質の接合となるため、全く新しい観点からその形成に取り組まなければならない。本講演では、現行のリチウムイオン電池の課題を含め、全固体化が求められる背景を述べ、その後、有機電解液を使用した従来の電池と異なる点を明確にしなが、必要とされる材料や電池の設計を具体例と共に解説する。また、その用途展開と実用化における課題についても市場動向を踏まえながら言及する。

### 【プログラム】

- 二次電池の基礎
  - 電池の構成部材と役割
  - エネルギー密度と出力密度
  - 充放電反応とは
- 全固体リチウム二次電池の必要性
  - リチウムイオン電池の現状と課題
  - 全固体化のメリットと可能性
- 全固体リチウム二次電池の構成
  - 固体電解質の種類と特徴
  - 有機電解液との比較
  - 固体電解質の合成例(着目点)
  - 適用できる電極材料
- 界面設計技術
  - 電極と固体電解質の組み合わせ
  - 界面形成における課題
  - 中間層の形成
  - 各種接合プロセス
  - 固体電解質に適した電極活物質の設計
  - 疑固体電解質の設計と応用
- 構造化技術
  - 三次元構造化の有効性
  - パイポーラ構造のメリット
- 全固体リチウム二次電池の用途展開
  - 電池の市場
  - 用途と要求性能
  - 環境デバイスとしての重要性
  - ライフサイクルアセスメント
  - 実電池作製上の課題
- 展望とまとめ

### 【WEBセミナーとは?】

- ・本講座は「Zoom」を使ったライブ配信セミナーです。「ミーティング用Zoomクライアント」をダウンロードするか、Webブラウザから参加するかの2種類がございます。Zoom 接続テストの手順(<http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。
- ・タブレットやスマートフォンでも受講可能ですが、機能が制限される場合があります。
- ・お申込み後は、弊社よりお申し込み内容確認メールをお送りします。
- ・セミナーの資料(テキスト)は事前にPDFでお送りします。
- ・セミナー開催日の数日前に、視聴用のURLをメールにてご連絡申し上げます。セミナー開催日時の10分前に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴下さい。

## 『全固体リチウム二次電池【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	E-Mail	
①			
②			
会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。		<input type="checkbox"/> Eメール <input type="checkbox"/> 郵送	

### ●Web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。弊社から受付完了のご連絡をいたしまして請求書をお送りいたします。セミナーお申込み後、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下さい。代理の方も見つからない場合、営業日(土日祝日を除く)で8日前まででしたらキャンセルをお受けします。

受講料の支払いに関しては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>