# インピーダンス法による

## 1名分料金で 2人目無料

# リチウムイオン電池の計測・評価技術(LIVE・アーカイブ配信)

- ◆日時:2025年10月27日(月)13:00~17:00 【アーカイブ配信:10月28日(火)~11月11日(火)】
- ◆会場: 自宅や職場など世界中どこでも受講可
- ◆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 工学研究院 機械工学部門 助教 博士(エネルギー科学) 中島 裕典 氏

#### 【受講対象・レベル】

- インピーダンス法の使い方を知りたい方
- ・リチウムイオン電池の性能向上に興味がある方
- ・リチウムイオン電池の劣化検出に興味がある方 など

#### 【習得できる知識】

- ・リチウムイオン電池の基礎知識
- ・リチウムイオン電池の性能決定要因
- ・リチウムイオン電池の充放電状態や劣化を診断する手法 など

リチウムイオン電池のさらなる普及に向け、特性向上や、信頼性 および安全性を含めた耐久性向上への要求がある。また、希少資 源のリサイクルの要請もあり、電池性能・劣化状態等の適切な把握 が求められている。

本セミナーでは、電池の作動状態において適用することで、比較 的簡便かつ多角的に評価できる、インピーダンス法を用いて、電 池の充放電状態の把握や劣化診断を行う手法について解説する 【プログラム】※内容を省略して掲載しております。詳細はHPでご確認下さい。

- 1. リチウムイオン電池の構成および電気化学的基礎 1-1. リチウムイオン電池の役割
  - 1-2. 電池構成
- 2. インピーダンス法の基礎
  - 2-1. 電極反応とインピーダンス
  - 2-2. インピーダンスの数学的基礎
  - 2-3. 測定原理
- 3. インピーダンス測定法
  - 3-1. 試験装置の構成
  - 3-2. 測定機器の使い方
  - 3-3. 測定結果の解析法
- 4. 電池内プロセスのインピーダンス
  - 4-1. ファラデーインピーダンス
  - 4-2. 拡散に伴うインピーダンス
  - 4-3. 多孔質電極内インピーダンス
- 5. リチウムイオン電池のインピーダンス診断解析例
  - 5-1. 充放電状態
  - 5-2. カレンダー劣化とサイクル劣化
  - 5-3. 電極スラリー作製状態と電池特性
  - 5-4. 金属異物混入による内部短絡
- 6. まとめ

【質疑応答】

#### 【LIVE配信セミナーとは?】

- ・本セミナーは「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。「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 WEBセミナーのはじめかた(http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf)をご覧ください。
- ・お申込み後、受理のご連絡メールをさせていただきます。一部メールが通常セミナー形式(受講券、請求書、会場の地図)になっておりますが、LIVE配信のみのセミナーです。
- ・お申込み後、接続テスト用のURL(https://zoom.us/test)から「ミーティングテストに参加」を押していただき動作確認をお願いします。
- ・後日、別途視聴用の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、ご視聴ください。
- ・セミナー資料は前日までには、お送りいたします。タブレットやスマートフォンでも視聴できます。

### 『インピーダンス【WEBセミナー】』セミナー申込書 < ■LIVE配信 ■アーカイブ配信 >

会社•大学			● セミナーの受講甲込みについて ●	
住 所 =			■ 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	
電話番号	FAX		たします。受講用URLは後日お送りいたします。 す。 セミナーお申込み後のキャンセルは基本的	
お名前	所属•役職	E-Mail	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	
1			ださい。	
2			お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧下さい。 ⇒ https://www.rdsc.co.jp/pages/entry	
会員登録(無料)		<u>□ □ E</u> メール □ 郵送	個人情報保護方針の詳細はHPをご覧下さい。 ⇒ https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy	



#### 株式会社R&D支援センター

〒135-0016 東京都江東区東陽3-23-24 VORT東陽町ビル7階 TEL)03-5857-4811 FAX)03-5857-4812 URL)https://www.rdsc.co.jp/