

バッテリーマネジメント用リチウムイオン電池のインピーダンス測定のお考え方

講師：立花 和宏 氏

山形大学 学術研究院 准教授

電池のインピーダンス測定に関するセミナーは多い。しかしながら、それらは実験系としての電池についてインピーダンス挙動の解析についてのトピックに終始することがほとんどである。バッテリーマネジメントとは実稼働しているバッテリーシステムに障害や不具合が発生した場合に、管理者に自動的に通知する仕組みと云っていい。

本セミナーでは、実稼働バッテリーシステムのモニタリングのためのインピーダンス測定がどうあるべきかについて考える。

【講師経歴】 1985年3月、山形大学工学部応用化学科卒業、1987年3月、山形大学工学研究科修了、1987年4月～1991年3月、大日本印刷株式会社、職員（技術系）、1991年、山形大学工学部 助手 2003年3月東北大学、博士（工学）、2003年、山形大学工学部 助教授、2007年、山形大学工学部 准教授

【活動】 下記のようなインタラクティブなコンテンツをいろいろ開発しております。

https://edu.yz.yamagata-u.ac.jp/Public/56307/_14/BodeNyquist.asp

開催日時	2020年10月19日(月) 10:30～16:30	※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。
受講料	45,000円 + 税 ※資料付 * メルマガ登録者 40,000円 + 税 * アカデミック価格 24,000円 + 税	

*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、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降は半額です。

★【セミナー対象者】バッテリーマネジメントに関わる研究者・技術者・開発者★【得られる知識】①インピーダンスと電池の基礎知識、②インピーダンスに関わる数学の基礎知識とコンピュータの活用方法、③実稼働電池でのデジタル情報収集に関わるノウハウ、④機械学習を使ったディープラーニングの応用の可能性

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1. インピーダンスと電池の基礎

- 1.1 電池の起電力と内部抵抗
- 1.2 電池の構造とインピーダンス
- 1.3 材料物性値とインピーダンス
- 1.4 ボーデプロットとコールコールプロット

2. 電池のモニタリングにおけるインピーダンスの応用

- 2.1 電流センサー
- 2.2 組電池の電圧測定
- 2.3 AD変換とDA変換
- 2.4 能動的制御とGPSを使ったモニタリング

3. インピーダンスと数学

- 3.1 フーリエ変換とそのファミリー
- 3.2 離散変換とサンプリング
- 3.3 数式処理ソフトの活用

4. 電池のモデル作成

- 4.1 等価回路を使った古典的アプローチによる解釈
- 4.2 クラウドデータロガーとインピーダンスのビッグデータ化
- 4.3 電池のモニタリングのためのネットワークインフラ
- 4.4 機械学習とビッグデータを活用したモデルの構築

弊社記入欄

ウェビナー申込書

セミナー名

バッテリーマネジメント用リチウムイオン電池のインピーダンス測定のお考え方

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)
住所 〒

TEL:

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

2020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 (re@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でもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号

03-3291-5789

2020年10月19日(月)開催

バッテリーマネジメント用リチウムイオン電池の インピーダンス測定の考え方

講師：立花 和宏 氏
山形大学 学術研究院 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。
- ・セミナー開催日時に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴ください。
- ・事前配布資料は、当日までに届くように事前に郵送をいたします。開催日時に間に合わない場合には、後日郵送するなどの方法で対応いたします。
- ・講師に了解を得た場合には資料をPDFで配布する場合がございますが、参加者のみ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お断りいたします。
- ・開催日時に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。
- ・「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】

- ・開催日時前に、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
※参加用URLはご登録者様専用のため、他の人との共有はできません。

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

[Linux%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-Mac-Linux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- ・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、画像や音声が悪くなる場合があります。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。
- ・受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。