

リチウムイオン電池のBMS構築入門

～モデル化・残量推定・劣化管理～

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/251047>

◆日 時：2025年10月21日（火） 10:30～16:30

【アーカイブ配信：10/22～10/29】

◆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：立命館大学 理工学部 電子情報工学科 教授 福井 正博 氏

【習得知識】

- ・リチウムイオン電池の動作原理と特性（電圧・温度・劣化）の理解
- ・BMSの基本構成と設計時に考慮すべきポイントの把握
- ・効果的な残量予測・劣化予測に関する基本的な手法の習得
- ・等価回路・ナイキスト図を用いたモデル化とマイコン実装例の理解
- ・劣化測定・バランス制御・安全性を踏まえた制御技術の基礎知識

【講座の趣旨】

近年、高エネルギー蓄積デバイスとしてリチウムイオン蓄電池が注目されているが、温度特性や劣化特性の把握が難しいなど、効果的なBMS（バッテリーマネジメント）手法が求められている。

本セミナーでは、蓄電池やスマートグリッド関連の初学者、若手技術者を対象に、リチウムイオン蓄電池の基本特性と、そのモデル化手法を理解し、効果的な残量予測や劣化予測に関する基本的な方法を習得することを目的とする。蓄電池残量に関しては、様々な提案手法を概説し、蓄電池の温度特性や劣化特性も含めて正しく測定するための手法とマイコンを使った実装例をお話する。また、蓄電池劣化に関しても、基本的な、劣化のメカニズムを理解した上で、その測定方法と抑制方法について紹介する。また、組電池のバランス制御など、残量、劣化の扱いについて、さらには安全な使い方についても説明する。

【プログラム】

1. イントロ

- 1-1 蓄電池の背景と動向
- 1-2 リチウムイオン蓄電池の動作原理
- 1-3 蓄電池への要求と最適化

2. 蓄電池のモデル化

- 2-1 蓄電池の電気的特性、等価回路表現、ナイキスト図表現
- 2-2 蓄電池の温度特性

3. BMSと高精度残量計

- 3-1 BMSの設計
- 3-2 カルマンフィルタを用いた高精度残量推定手法
- 3-3 高精度残量計のマイコン実装例

4. 劣化のモデル化と抑制技術

- 4-1 蓄電池の劣化現象とモデル化
- 4-2 劣化の測定方法（ナイキスト図とOCV変化）
- 4-3 劣化と安全性

5. 最近の動向

- 5-1 電池制御への機器組込み診断事例の紹介

「リチウムBMS」セミナー申込書

■LIVE

■アーカイブ

※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい

会社・大学			
住 所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	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。

☐Eメール☐郵送

● 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>