

# 最前線での Li-ion 電池に対する 容量劣化(SOC)評価技術

講師：鳩野 敦生 氏

University Kuala Lumpur (元富士重工業株)

従来の電池管理では、電池をブラックボックスと見なすことができた。しかしながら、HEV/EVのLi-ion電池では、エネルギー密度が飛躍的に高いので、従来のように、電池をブラックボックスと見なすことができず、電池の内部状態に応じた電池管理が必要となる。このためには、電気系技術者、電池系技術者、センサ系技術者の協力が欠かせないが、3者の協業をスムーズに進めることは、難しい。そこで、本セミナーでは、それぞれの観点からの技術的課題を明確化し、3者の協業を容易にする。

**【学歴】**1982年 電気通信大学電気通信学部 物理工学科卒業、1984年 電気通信大学電気通信学研究科 物理学専攻 修了、2001年 工学博士(電気通信大学、博乙第66号) **【職歴】**1984年～2002年 株式会社日立製作所、2003年～2004年 三井物産株式会社(嘱託)、2005年～2013年 富士重工業株式会社、2014年～現在 University Kuala Lumpur 日本人講師 **【研究歴】**MIT方式(共鳴方式) wireless 給電の電磁界理論による理論解析、電磁界理論によるLi-ion電池内部探査技術の開発、干渉除去装置などの確率過程論を応用したデジタル信号処理(直交関数展開、部分空間法) **【所属学会】**自動車技術会 wireless 給電システム部門委員会(2011年9月～) **【著書】**車載用LIBの急速充電性能・耐久性と市場 CMCリサーチ(共著)、EVに最適なバッテリーマネジメント技術と市場 CMCリサーチ(共著)、リチウムイオン二次電池 情報機構(共著)

開催日時	2019年9月4日(水) 13:30～16:30	【会場】
受講料	48,000円(税込) ※資料付 *メルマガ登録者 43,000円(税込) *アカデミック価格 25,000円(税込)	ちよだプラットフォームスクウェア B1F 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21

\*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。  
★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人目は無料です(1名価格で2名まで参加可能)**。また、**3名目以降はメルマガ価格の半額**です。※他の割引と併用はできません。

★【**セミナー対象者**】・新規にHEV/EVのLi-ion電池管理の開発に携わる電気系の技術者・Li-ion電池の性能評価担当者・Li-ion電池に対するセンサ開発担当者・HEV/EVへの応用に興味のある電池系技術者

★【**セミナーで得られる知識**】①Li-ion電池では、なぜ、電池管理が技術的に難しいのか、その理由。②Li-ion電池における容量劣化の主要メカニズム  
③Li-ion電池の容量劣化に関するKPI(Key Performance Indicator)と加速度試験 ④電池管理の上から、Li-ion電池に望まれるセンサ技術

## 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

### 1. はじめに

- 1.1 SOHとSOHの定義 1.2 自技会によるロードマップ  
1.3 電池評価方法のあるべき姿 1.4 ミクロな視点とマクロな視点との関連性

- 4.2 アレーニウス型加速度試験の問題点 4.3 積層型劣化物質の検出方法/1kHz信号によるSOH(容量劣化)のセンシング 4.4 熱力学ポテンシャルの変化によるSOH(容量劣化)推定法

### 2. Li-ion電池の特徴(Power and Energy Characteristics)

- 2.1 SOC-OCV特性 2.2 SOC-OCV特性のミクロ的要因

### 5. 金属Liの析出(デンドライト型)への対応

- 5.1 金属Liの析出と安全性との関係 5.2 デンドライト型の金属Liの検出の原理 5.3 デンドライト型の金属Li検出センサの提案

### 3. SOC評価の現状と課題

- 3.1 SOC推定方法と技術的課題 3.2 クーロンカウント法によるSOC推定 3.3 カルマンフィルタによるSOC推定

### 6. おわりに

- 6.1 今後開発が望まれる項目 6.2 界面の温度計測技術 6.3 界面の加熱技術

### 4. SOH(容量劣化)に対する提言

- 4.1 従来の電気化学インピーダンス計測の問題点

弊社記入欄		<b>セミナー申込書</b>	
セミナー名			
所定の事項にご記入下さい	会社名(団体名)	TEL:	
<b>メルマガ会員、登録希望の場合は○</b>	住所 〒	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
			2019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: **㈱シーエムシー・リサーチ** 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053  
■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**