

車載用LIBの急速充電性能と材料技術の最新動向

EVの普及に向けて、充電時間の短縮、航続距離の伸長、車両価格の低減が一層求められてきた。これに伴い、車載用LIBの大容量化が進行している。容量が増えれば充電時間が長くなる。この解決法としては、“急速充電”が検討されている。本セミナーでは研究者と実務家の異なる視点から得られる最新情報セミナーになっている。

開催日時	2019年6月27日(木) 10:30~16:20	【会場】 ちよだプラットフォームスクウェア 5F 502 会議室 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3-21
受講料	50,000円(税込) ※ 昼食・資料付 * メルマガ登録者は45,000円(税込) * アカデミック価格は25,000円(税込)	

*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名目以降はメルマガ価格の半額です。

★【セミナー対象者】電池原材料の開発、製造と販売の実務ご担当者。周辺のシステムや充放電回路の技術関係者、リチウム電池、全固体電池の研究者、技術者

1 EV、PHV用リチウムイオン電池の特性と急速充電 10:30~12:30 (質疑含)

講師：菅原 秀一氏 泉化研 代表

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1 リチウムイオン電池(セル)の構成、特性と電極構造 | 5 急速充電、通常充電とシステム |
| 2 充電と放電、過充電と過放電 発熱と冷却 | 6 安全性(試験)規格との関係 |
| 3 EV、PHVの電池システム(1)型式と冷却 | 7 高速充電への全固体セルの可能性 図表74~83 |
| 4 EV、PHVの電池システム(2)走行と効率 | 8 まとめ |

2 全固体電池における界面抵抗低減と超高速充放電 13:30~14:50 (質疑含)

講師：白木 将氏 日本工業大学 基幹工学部 応用化学科 教授

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1 全固体リチウム電池 | 3 固体電解質/電極界面の構造評価 |
| 1.1 全固体電池の基礎 | 3.1 透過電子顕微鏡を用いた構造評価 |
| 1.2 実用化の課題と固体電解質/電極界面制御の重要性 | 3.2 X線回折を用いた構造評価 |
| 2 固体電解質/電極界面研究の基礎 | 3.3 全固体電池の開発設計指針 |
| 2.1 界面研究の方法論 | 4 高電位正極を用いた全固体電池 |
| 2.2 電池材料の薄膜作 | 4.1 低抵抗界面の実現と高速充放電 |
| 2.3 薄膜型全固体電池の作製 | 4.2 アニール効果 |
| 2.4 交流インピーダンス測定による界面抵抗評価 | 4.3 電解質/電極界面におけるリチウムイオンの拡散現象 |

3 チタン酸リチウムを負極に用いたリチウムイオン二次電池 SCiB™の特徴と代表的な適用例

15:00~16:20 (質疑含)

講師：石塚 芳樹氏 株式会社 東芝 電池技師長

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1 東芝における蓄電池事業への取り組み | 3.1 車載分野への適用 |
| 2 東芝二次電池 SCiB™の特徴 | 3.2 定置・産業分野への適用 |
| 3 市場での活用実績 | 4 次世代技術 |

弊社記入欄	セミナー申込書		
セミナー名	車載用LIBの急速充電性能と材料技術の最新動向		
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)	TEL :	
	住所 〒	FAX :	
		E-mail :	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
お支払方法		氏名	
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いません。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 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧いただけます。⇒ <http://www.cmcre.com>

※ 追加情報がございますので、裏面もご覧ください。

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

※表面より続く。お申し込みは表面をご覧ください。

2019年6月27日(木)開催

車載用LIBの急速充電性能と材料技術の最新動向

1 EV、PHV用リチウムイオン電池の特性と急速充電 10:30~12:30 (質疑含)

講師：菅原 秀一氏 泉化研 代表

【概要】テーマは「急速充電…」ですが、この内容はEV、PHVのリチウムイオン電池の技術課題が全て集約されている。電池原材料の開発、製造と販売の実務ご担当者が、二次電池の基礎データを見て、1. そのデータが妥当か 2. 業界レベルをクリアしているか 3. 安全性や寿命に無理が無いかな…自ら判断するデータを示したい。更には、今後2、3年のEVとPHVの技術展開の中で、急速充電をキーとする次項も解説したい。

【セミナーで得られる知識】単に“知識“ではなく、ご担当の方の”アクション・プラン“のベースとなる基礎的な理解を吸収して頂きたいと思います。それぞれの実務において、有効なバックグラウンドをご理解頂きます。

【経歴】1972年 東北大学大学院 工学研究科 高分子化学専攻、~2000年 呉羽化学工業(現 ㈱クレハ) 研究、企画、技術営業ほか、機能樹脂部・技術担当部長、1991年~ リチウムイオン電池 PVDF バインダー 開発営業、1995年~ カーボン負極 開発営業、2000年~ 三井物産(株)無機化学本部プロジェクト・マネージャー/PM、2005~2009年 ENAX(株)米澤研究所 先端技術室 PM、2005~2009年 NEDO 系統連係蓄電システム 研究 PM

2 全固体電池における界面抵抗低減と超高速充放電 13:30~14:50 (質疑含)

講師：白木 将氏 日本工業大学 基幹工学部 応用化学科 教授

【概要】固体電解質を利用した全固体電池の開発が進められている。全固体電池と液系電池の大きな違いは、リチウムイオンが電解質と電極の固体/固体界面を移動することであり、全固体電池の実用化のためには電解質/電極界面の抵抗低減が急務となっている。電解質/電極界面のイオン伝導特性は、電解質と電極の材料の組み合わせだけでなく、その界面の形成プロセスに強く依存する。本セミナーでは、薄膜を利用した電解質/電極界面の研究について紹介する。高いイオン伝導特性を示す界面構造ならびに全固体リチウム電池の開発設計指針、さらにはそれら全固体電池の高速充放電特性について解説する。

【セミナーで得られる知識】全固体電池の基礎知識、全固体薄膜電池の作製と評価、固体電解質/電極界面の電気化学評価と構造解析

【経歴】1995年 東京大学工学部 応用化学科卒、2001年 理化学研究所 基礎科学特別研究員、2004年 東京大学 新領域創成科学研究科物質系専攻 助教、2010年 東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 講師、2015年 東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 准教授、2017年 日本工業大学 基幹工学部応用化学科 教授

【研究歴】表面界面科学、酸化物薄膜、全固体リチウム電池、走査トンネル顕微鏡、X線光電子分光

【所属学会】電気化学会、応用物理学会、日本物理学会、日本表面真空学会、日本放射光学会、日本学術振興会マイクロビームアナリシス第141委員会、日本学術振興会ナノプローブテクノロジー第167委員会

3 チタン酸リチウムを負極に用いたリチウムイオン二次電池 SCiB™の特徴と代表的な適用例

15:00~16:20 (質疑含)

講師：石塚 芳樹氏 株式会社 東芝 電池技師長

【セミナーで得られる知識】通常とは異なる酸化物材料(チタン酸リチウム)を負極に用いることで発現する特徴をその原理から紹介。その上で、その特徴を活かした使い方、適用先を検討する。さらに、性能向上へ向けた次世代技術についても併せて紹介する。

【経歴】1988年 東京大学大学院工学系研究科修了、(株)東芝入社、総合研究所(当時)にて、酸化物高温超電導、撮像素子、表示デバイス等の研究開発に従事、2009年より、電池事業に携わる、2017年より東芝インフラシステムズ(株)電池システム技師長、2019年4月より現職

【研究歴】酸化物高温超電導、撮像素子、表示デバイス、二次電池

【所属学会】応用物理学会