

リチウムイオン電池の発熱・劣化現象の発生原理と主要四部材の開発

講師：向井 孝志 氏 ATTACCATO 合同会社

電池は電気容量が大きくなるほど熱暴走を起こすリスクが高まり、また、使用する電流が大きいほど発熱する傾向にある。電池の高性能化と低コスト化だけでなく、安全性や信頼性を確保しようとする意識が世界中で高まっている。

本講演では、リチウムイオン電池の発熱・劣化現象の発生原理と主要四部材の開発動向について解説するとともに、EVに搭載されている駆動用の電池について、セルの充放電特性や電池部材などの特徴について紹介する。

【講師経歴】2002年～国立研究開発法人 産業技術総合研究所（リチウムイオン電池、ナトリウムイオン電池、ニッケル水素電池、水素吸蔵合金などの研究開発に従事）；2011年～エクセルギー・パワー・システムズ㈱（水素電池、電池モジュールなどの研究開発に従事）；2014年～ATTACCATO 合同会社（特殊環境用蓄電池とバイオロギング用電源などの研究開発に従事）【研究歴】リチウムイオン電池、ナトリウムイオン電池、ニッケル水素電池、水素吸蔵合金など【所属学会】電気化学会、近畿化学協会、日本無機リン化学会、大阪商工会議所

【受賞】2010年 粉体工学会 技術賞；2017年 日本セラミックス協会 ポスター賞；2018年 Denver X-ray Conference 2018 Best XRF Poster；2021 近畿化学協会 第73回化学技術賞【単行本・雑誌】1)向井孝志, 齊藤誠, 境哲男: 粉体技術, 13(6) 435-443 (2021). 2)向井孝志, 境哲男, 柳田昌宏: 表面技術, 70(6) 301-307 (2019). 3)向井孝志, 山下直人, 池内勇太, 坂本太地: 「ポストリチウムに向けた革新的二次電池の材料開発」, pp.145-155, エヌ・ティー・エス(2018). 4)向井孝志, 池内勇太, 山下直人, 坂本太地, 西村良浩, 矢口淳子, 秋元侑也: 「リチウムイオン電池用添加剤の開発と市場」, pp. 87-95, シーエムシー出版(2018). 5)向井孝志: 「次世代電池用電極材料の高エネルギー密度、高出力化」, pp. 3-12, 技術情報協会(2017). 6)向井孝志, 坂本太地, 柳田昌宏: 「リチウムイオン電池～高容量化・特性改善に向けた部材設計アプローチと評価手法～」, pp. 210-220, 情報機構(2017). 7)境哲男, 向井孝志: 「機能紙最前線～次世代機能紙とその垂直連携に向けて～」, pp. 97-103, 機能紙研究会(2017). 8)向井孝志, 池内勇太, 坂本太地, 柳田昌宏, 境哲男: 工業材料, 63(12) 18-23 (2015). 9)片岡理樹, 向井孝志, 境哲男: 「ナトリウムイオン二次電池の開発と二次電池の市場展望」, pp. 61-72, シーエムシー出版(2015). など

開催日時	2022年5月13日(金) 13:30~16:30	※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。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	44,000円(税込) ※資料付 *メルマガ登録者 39,600円(税込) *アカデミック価格 26,400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名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります★【セミナー対象者】・リチウムイオン電池の研究開発の従事者、管理者、初心者から中堅まで・EV用電池の動向に興味がある方★【得られる知識】・主要四部材の開発動向・リチウムイオン電池の熱暴走メカニズム・電池製造技術・EV用電池の構成など

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. リチウムイオン電池の市場動向 | 5. 電極・電池製造技術の開発動向 |
| 2. リチウムイオン電池の基本構成 | 6. EV用電池の分解調査 |
| 3. 発熱・劣化現象の発生メカニズムと熱暴走の事例 | 6-1. 日産自動車「リーフ」 |
| 4. 主要電池部材の開発動向 | 6-2. テスラ「モデルS/3」 |
| 4-1. 正極 | 6-3. フォルクスワーゲン「ID. 3」 |
| 4-2. 負極 | 7. 次世代二次電池開発への提言 |
| 4-3. セパレーター・電解質 | |

弊社記入欄

ウェビナー申込書

セミナー名

リチウムイオン電池の発熱・劣化現象の発生原理と主要四部材の開発

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

2022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 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

2022年5月13日（金）開催

リチウムイオン電池の発熱・劣化現象の発生原理と主要四部材の開発

向井 孝志 氏

ATTACCATO 合同会社

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。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日は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。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「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】

- ・開催前日までに、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。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみの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禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【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->

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

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・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、画像や音声乱れる場合があります。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。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。