

各種バインダを用いた電極特性とスラリーの製造技術

講師：向井 孝志 氏 ATTACCATO 合同会社

電極用バインダは、活物質、導電助剤、集電体などを結着するために用いられている。代表的なバインダとしてPVdF系バインダやSBR系バインダが知られている。ただ、PVdF系バインダでは、高温の電解液中に放置されると電解液を吸って膨潤等を起こし、SBR系バインダでは、高電位で二重結合が酸化劣化しやすいなどの課題がある。また、Si系材料を用いた負極では、電極用バインダの結着力が弱いと集電体から活物質層が剥離しやすく、サイクル劣化が大きい課題がある。本講演では、各種のバインダを用いた正極や負極の特性について紹介する。

【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(株)（水素電池、燃料電池、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**【単行本・雑誌】** 1) 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」エヌ・ティール・エス(2018)2) 向井孝志: 車載テクノロジー, 5(4), pp.19-24(2018)3) 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)4) 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)5) 向井孝志, 山下直人, 池内勇太, 坂本太地: Material Stage, 17(5), pp.29-33 (2017)6) 境哲男, 向井孝志: Material Stage, 16(12), pp.53-56 (2017)7) 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)8) 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)9) 向井孝志, 山下直人, 池内勇太, 坂本太地, 境哲男, 柳田昌宏: 「ゴム・エラストマーと資源・エネルギー」, pp.18-24 ゴムタイムス社(2016)10) 向井孝志, 坂本太地, 境哲男, 柳田昌宏: WEB Journal, 12, pp.9-13 (2015)11) 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) pp.18-23 (2015)12) 向井孝志, 池内勇太, 境哲男, 柳田昌宏: Energy Device, 3(1), pp.39-43 (2015)13) 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)

開催日時	2020年11月12日(木)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	40,000円 + 税 ※資料付 * メルマガ登録者 36,000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名目以降はメルマガ価格の半額です。

★【セミナー対象者】・これからリチウムイオン電池の研究開発に従事または管理される方・水系バインダを用いた電極特性について興味がある方・電極スラリーの混合技術について興味がある方・Si系負極の長寿命化について興味がある方 ★【得られる知識】・バインダの開発動向と課題・水系バインダを用いた電極の特徴とスラリーの混合技術・材料・部材、製造条件などの組み合わせ技術の重要性・次世代材料の特徴と課題、用途展開

【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と構成材料、製造工程 | 3. 負極用バインダの開発 |
| 2. 正極用バインダの開発 | 4. 今後の展望 |
| 2-1 水系バインダと加圧炭酸中和技術 | 3-1 水系バインダを用いたカーボン系負極 |
| 2-2 バインダの電解液による膨潤とバインダによる対策 | 3-2 合金系負極と各種バインダ |
| 2-3 各種バインダと硫黄系正極の電池特性 | 3-3 ポリイミド系バインダを用いたシリコン系負極の開発 |
| 2-4 セルロースナノファイバー複合バインダの開発と耐熱性 | 3-4 無機系バインダを用いたシリコン系負極の開発 |
| 2-5 水系バインダとスラリー混練条件、連続混練技術 | |

弊社記入欄		ウェビナー申込書	
セミナー名		各種バインダを用いた電極特性とスラリーの製造技術	
所定の事項にご記入下さい	会社名(団体名)	TEL:	
メルマガ会員、登録希望の場合はO↓	住所〒	FAX:	
会員登録済み	新規登録希望	E-mail:	
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>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2020年11月12日(木)開催

各種バインダを用いた電極特性とスラリーの製造技術

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。
- ・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で配布する場合もございますが、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。
- ・受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。