

# 水系バインダを用いたスラリーの分散技術と電池特性

講師：向井 孝志 氏 ATTACCATO 合同会社

バインダは、活物質や導電助剤、集電体などの電極材料の結合に用いられる。近年、負極ではスチレンブタジエンゴム (SBR) 系水系バインダが用いられるようになってきたが、正極では高電位で二重結合が酸化劣化されやすい問題がある。代表的なバインダであるポリフッ化ビニリデン (PVdF) は、水には溶解しないためスラリー溶媒としてN-メチル-2-ピロリドン (NMP) が必要となる。最近、NMP が与える環境負荷や人体への影響等が懸念され、環境付加の小さい様々な水系バインダが開発されている。

本講演では、各種のバインダを用いた電極特性と、水系スラリーの混練方法について取り上げ、水系バインダを用いた電極の特性と課題、そしてその対策方法について紹介する。

**【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 **【書籍】** 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・エス (2018) 2) 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」 技術情報協会 (2017) 3) 向井孝志, 山下直人, 池内勇太, 坂本太地: Material stage, 17(5), pp. 29-33 (2017) 4) 境哲男, 向井孝志: Material stage, 16(12), pp. 53-56 (2017) 5) 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～」 情報機構, pp. 210-220 (2017) 6) 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) 7) 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) 8) 向井孝志, 坂本太地, 境哲男, 柳田昌宏: WEB Journal, 12, pp. 9-13 (2015) 9) 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) 10) 向井孝志, 池内勇太, 境哲男, 柳田昌宏: Energy Device, 3(1), pp. 39-43 (2015) 11) 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) 12) 向井孝志, 坂本太地, 山野晃裕, 森下正典, 境哲男: 「リチウムイオン電池活物質の開発と電極材料技術」, pp. 269-311, サイエンス&テクノロジー, (2014)

開催日時	2018年6月15日(金) 13:30～16:30	<b>【会場】</b> ちよだプラットフォームスクウェア 5F 503 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3-21
受講料	48,000円(税込) ※資料代含 *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)	

\*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、学生に限りです。  
★【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人目以降はメルマガ価格の半額です。  
★【セミナー対象者】・リチウムイオン電池の研究開発に従事者、管理者、初心者から中堅まで・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。★【得られる知識】・水系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構成材料と製造工程	3. 負極用バインダの開発
2. 正極用バインダの開発	3-1 水系バインダを用いた黒鉛系負極と釘刺し安全性
2-1 酸化物系正極と中和技術	3-2 合金系負極と各種バインダ
2-2 オリビン系正極と耐熱性バインダ	3-3 無機系バインダを用いたシリコン系負極
2-3 硫黄系正極と水系バインダ	4. 今後の展望
2-4 水系バインダとスラリー混練技術	

弊社記入欄	セミナー申込書		
セミナー名	水系バインダを用いたスラリーの分散技術と電池特性		
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
		氏名	
お支払方法	銀行振込・その他	お支払予定	2018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: ㈱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**