

硫化物系固体電解質の量産技術

～液相法による電解質および電極複合体の作製と全固体電池の構築～

講師：松田厚範氏**豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系教授 博士(工学)**

リチウムイオン二次電池 (LIB) の信頼性・安全性を向上し、コンパクト化を可能にするためには、全固体化が必須であり、優れた固体電解質の開発とその量産技術が望まれています。本セミナーでは、われわれの研究成果を中心に液相から硫化物系固体電解質ナノ粒子を合成する液相加振 (LS) 法、硫黄過剰添加溶液法 (ES-S) 法および水溶液系イオン交換 (I/E) 法と得られた電解質を用いた全固体電池の特性を詳しく述べます。また、硫化物系固体電解質と電極活物質を複合化し、その微構造を制御に関する手法として核成長 (SEED) 法を紹介し、最後に全固体 LIB の研究開発の取組みと動向を概観してまとめたいと思います。

【講師経歴】1987年4月 日本板硝子株式会社、1997年4月 大阪府立大学工学部機能物質科学科 助手、2000年10月 同大学院工学研究科物質系専攻機能物質科分野 講師、2002年9月 豊橋技術科学大学工学部 物質工学系 助教授、2006年10月 豊橋技術科学大学工学部 物質工学系 教授、2010年4月 豊橋技術科学大学 大学院工学研究科電気・電子情報工学系教授、現在に至る【専門】無機材料科学【所属学会】日本セラミックス協会、日本ゾルゲル学会、電気化学会等【著書】「ゾルゲルテクノロジーの最新動向」【受賞】2001年 D. R. Ulrich Award (アルリック アワード) 受賞 (ゾルゲル法に関する国際賞)、2011年「日本セラミックス協会 学術賞」(ゾルゲル法を含めた液相プロセスからの機能性材料に関する研究業績に対する賞)、2012年「永井科学技術財団賞 学術賞」(液相法による機能性薄膜の創製と光・環境分野への応用に関する研究業績に対する賞)、2017年「粉体粉末冶金協会 研究進歩賞」(ナノ粉末を用いた複合粒子設計による界面微構造制御技術の確立) 連名、2017年 日本セラミックス協会フェロー表彰

開催日時	2022年12月1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。
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、学生に限りです。
★【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。【参加対象者】本セミナーでは、全固体 LIB の研究開発に携わっている企業等の技術者・研究者に有益な情報を提供したいと考えています。【得られる知識】①イオン伝導体とリチウムイオン電池の基礎、液相法による硫化物系固体電解質の合成とその特性、液相法の特徴を生かした電極複合体の微構造・界面設計と電池特性、全固体リチウムの研究動向など

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1. イオン伝導体とリチウムイオン電池の基礎
2. 液相加振 (LS) 法による $\text{Li}_2\text{S}-\text{P}_2\text{S}_5$ 系 (LPS) および $\text{Li}_2\text{S}-\text{P}_2\text{S}_5-\text{LiI}$ 系 (LPSI) 固体電解質の合成と特性評価
3. 硫黄過剰添加溶液 (ES-S) 法による $\text{Li}_7\text{P}_3\text{S}_{11}$ 固体電解質の超短時間合成と特性評価
4. 水溶液系イオン交換 (IE) 法による Li_4SnS_4 系固体電解質の作製と特性評価
5. 核成長法 (SEED) 法によるリチウムイオン電池正極複合体の作製と界面設計
6. 全固体リチウムの研究動向とまとめ

弊社記入欄		ウェビナー申込書	
セミナー名		硫化物系固体電解質の量産技術	
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		銀行振込・その他	氏名
		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でもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2022年12月1日（木）開催

硫化物系固体電解質の量産技術 ～液相法による電解質および電極複合体の作製と全固体電池の構築～

講師：松田厚範氏

豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系教授 博士(工学)

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>

【お申し込み後の流れ】

- ・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。
- ・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。