

# 全固体リチウムイオン電池に要求される材料技術と用途展開

## 講師：菅原秀一 氏/泉化研 代表

2021年4月の現在、コロナ禍の最中に、各国の産業再生は新たな目標を模索している。この半年程を見ても、CO<sub>2</sub>削減の政策強化、EVなど自動車の電動化促進など、目新しくはないが待ったなしの課題が掲げられている。

ターゲットは各国の電力インフラのCO<sub>2</sub>削減と、自動車の環境負荷削減である。後者は最終的には水素エネルギーと燃料電池車FCVへの転換ではあろう。しかしこの先10年ほどはリチウムイオン電池が主役であり、その性能とコスト、何よりもその安全性（発火事故）の解決である。

この様な背景から、全固体リチウムイオン電池の開発と実用化は、最も期待されるアイテムとなった。この1年間でも、電子部品としての小型全固体電池は既に量産・販売が開始している。自動車用途で先行しているトヨタ自動車は最近の発表では、2025年を目処に全固体電池車の発売をアナウンスしている。

本テーマに関して、極めて断片的な情報はあふれているが、中長期の実用レベルを判断する定量的な、数値情報は乏しい。本セミナーでは以下のアイテムに関して、液系リチウムイオン電池の開発と製造・販売の経験を元に、全固体リチウムイオン電池の可能性も含めて紹介したい。

【講師経歴】1972 東北大学大学院 工学研究科 高分子化学専攻 ～2000 呉羽化学工業（現（株）クレハ）機能樹脂部・技術担当部長 ～2005 三井物産（株）本店無機化学本部PM ナノテク事業企画部門 PM この間、リチウムイオン電池関係の新規会社設立FSほか ～2010 ENAX（株）米澤研究所 先端技術室PM この間、2006～2010 NEDO 系統連係蓄電システム研究PM 北陸電力（株）/ENAX（株）共同研究所 PM/プロジェクト・マネージャー FS/フィジビリティースタダー

開催日時	2021年7月6日（火）10:30～16:30	※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	49,500円（税込） ※資料付 *メルマガ登録者 44,000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。

★【参加対象者】特に限定はないが、リチウムイオン電池のより広範囲な応用を目指す技術者、開発研究者と営業担当者。コネクテッドカーや、IoTに関わる中小型で多数の電池群の応用・設計を検討されている企業の方。★【得られる知識】特に知識ではないが、現在の電解液系リチウムイオン電池との比較で、全固体リチウムイオン電池のメリット、デメリットを理解して頂き、開発や応用の適切化とスピードアップを図って頂きたい。

### 【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（二次）電池の現状、求められる特性と限界<br>エネルギー特性、パワー特性、サイクルライフ、耐熱性 ほか | 5. 全固体リチウムイオン電池の用途分野と特徴<br>自動車、医療機器、住宅ソーラ蓄電、IoT ほか      |
| 2. 固体電解質と液体電解質、リチウムイオン電池の共通点と特異性<br>正極、負極、電解質、イオン伝導度、電気伝導度ほか   | 6. 全固体リチウムイオン電池のコスト課題<br>原材料コスト、製造コスト、液系/固体系の差 ¥/kWh    |
| 3. リチウムイオン電池の安全性と対策（各論）<br>JIS、電気用品安全法、UL規格、UN規格 ほか            | 7. 電池の構造と製造プロセスの合理化<br>湿式プロセスから乾式への転換、ほか                |
| 4. 全固体リチウムイオン電池の研究と開発事例<br>国内外21社、自動車系、電子部品系、新規参入 ほか           | 8. 全固体リチウムイオン電池における新たな材料市場<br>正・負極材、PVDFバインダー、イオン性液体 ほか |

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		全固体リチウムイオン電池に要求される材料技術と用途展開			
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	2021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：(株)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。⇒ <https://cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
03-3291-5789

2021年7月6日（火）開催

# 全固体リチウムイオン電池に要求される材料技術と用途展開

**講師：菅原秀一 氏/泉化研 代表**

**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>

- 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。