

# 使用済みリチウムイオン電池や海水からのリチウム資源回収の最前線

講師：星野 毅氏

## 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 上席研究員

2050年におけるCO2の実質ゼロ排出を目指すパリ協定が発効し、各国でCO2削減に向けた方策が取られているが、その中でも大きな比重を占めると考えられるのが、電気自動車(EV)の普及である。EV用のリチウムイオン電池(LIB)の市場は急拡大しており、今後のリチウム資源の需給を試算したところ、我が国は2027~2030年頃にはEVの急速な普及に伴うリチウム需要の急増に対応できず、リチウム資源が枯渇する計算となる。今後、急拡大するEV市場において我が国が国際競争力を維持し続け、CO2削減目標へ必要なEV化率を達成するためには、リチウム資源を確保が最重要課題であり、LIBリサイクルの促進、海外リチウム資源の確保、更には海水リチウム回収手段を確立することが不可欠である。そこで、事業採算製を有する新たなリチウム回収技術として、イオン伝導体をリチウム分離膜とすることに着目し、リチウムのみを選択的に回収可能な世界初の手法として発案した「イオン伝導体リチウム分離法」(Lithium Separation Method by Ionic Conductor, LiSMIC)を紹介する。

### 【講師経歴】

2003年 東京大学大学院博士課程修了(工学博士) 2003年 特殊法人日本原子力研究所 博士研究員  
2006年 独立行政法人日本原子力研究開発機構 研究員 2011年 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 研究副主幹  
2015年 同、研究主幹 2016年 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 上席研究員

【活動】次世代エネルギー源として注目される核融合炉の燃料である三重水素を核融合炉内で作り出すために不可欠なリチウムセラミックスの研究開発に従事し、その研究成果は世界的にも評価され、2013年に国際会議(ISFNT-11)にて、Miyar-

Abdou Fusion Nuclear Technology Awardを受賞した。

また、リチウムは核融合炉だけでなく、電気自動車、家庭用蓄電池等に必要とする大型リチウムイオン電池に必要な元素であることから、内閣府の最先端・次世代研究開発支援プログラムの研究代表者として、2011年より海水からのリチウム資源回収に関する研究開発に着手した。本研究にて、海中のリチウム資源を回収する革新的な元素分離技術を確立し、平成27年度科学技術分野の文部科学大臣表彰、第5回新化学技術研究奨励賞、第15回グリーン・サステイナブルケミストリー賞等を受賞し、現在は、日本国内におけるリチウム循環型社会を目指し、革新的な科学技術イノベーションの創出を目指している。

開催日時	2022年6月24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★【対象者】リチウムイオン電池リサイクルに関する担当者、海外リチウム資源開発に関する担当者、海水資源開発に関する担当者、セラミックスイオン伝導体開発に関する担当者、リチウム全固体電池材料開発に関する担当者

★【得られる知識】・リチウムイオン電池リサイクルにおいて従来法ではコスト的に困難なリチウムの安価・高純度回収法を学習できる。・海外の塩湖や鉱山等におけるリチウム資源回収の新たな低コスト回収法として期待できる技術を学習できる。・海水からのリチウム回収の可能性を学習できる。・リチウム全固体電池材料であるイオン伝導体をリチウム分離膜として利用する可能性を学習できる。

### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- イオン伝導体リチウム分離法 LiSMIC
  - 急拡大するリチウムLi需要予測
  - LiSMICによるリチウム回収
  - LiSMICの進展
- 使用済みリチウムイオン電池(LIB)リサイクルへのLiSMICの適用
  - 使用済みLIBリサイクルの現状
  - LiSMICによる使用済みLIBからのリチウム回収
  - 研究開発の進展
- 海水からのリチウム回収へのLiSMICの適用
  - 海水リチウム回収の現状
  - LiSMICによる海水からのリチウム回収
- 研究開発の進展
- 塩湖かん水からのリチウム回収へのLiSMICの適用
  - 海外におけるリチウム資源開発の現状
  - LiSMICによる塩湖かん水からのリチウム回収
  - 研究開発の進展
- 核融合炉で必要なリチウム6の分離濃縮へのLiSMICの適用
  - 核融合炉で必要なリチウム6とは
  - LiSMICによるリチウム6の分離濃縮
  - 研究開発の進展
- LiSMICの展望

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		使用済みリチウムイオン電池や海水からのリチウム資源回収の最前線			
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	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 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧いただけます。⇒ <https://cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
03-3291-5789

2022年6月24日（金）開催

# 使用済みリチウムイオン電池や海水からの リチウム資源回収の最前線

**講師：星野 毅氏**

**国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 上席研究員**

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。