

# 車載用 LIB 資源循環のための分離技術開発：新規電気パルス等の紹介

## 講師：所 千晴氏

### 早稲田大学 創造理工学研究科 地球・環境資源理工学専攻 教授 博士(工学)

カーボンニュートラルをはじめとする環境負荷低減への取り組み強化により、それらを支えるリチウムイオン電池等蓄電池の資源循環への取り組みも加速している。資源循環には回収や運搬、分離に対して少なからずエネルギーを要するため、可能な限りライフサイクル全体で省エネルギーとなる仕組み作りが肝要である。

本講演では演者らの専門であるリユース・リサイクルのための分離濃縮プロセスを対象として、リチウムイオン電池の資源循環を省エネルギーに達成するために必要とされる技術開発の方向性を概観するとともに、焙焼・破碎・粉碎・物理選別を組み合わせたプロセスを検討したいくつかの例を紹介する。

**【講師経歴】** 1998年3月早稲田大学理工学部資源工学科卒業。2003年3月東京大学大学院工学系研究科地球システム工学専攻博士課程修了、博士(工学)取得。2004年4月早稲田大学理工学部環境資源工学科助手、2007年4月早稲田大学理工学術院専任講師、2009年4月同准教授を経て、2015年4月より同教授(現職)。2016年11月より東京大学生産技術研究所特任教授(兼任)。2018年9月より早稲田大学ダイバーシティ推進室長(兼任)。2021年4月よりクロスアポイントメントにて東京大学大学院工学系研究科教授。日本学術会議会員、経済産業省中央鉱山保安協議会、産業構造審議会、総合資源エネルギー調査会各委員、その他 NEDO、JOGMEC、JST、東京都、川崎市などの各委員を歴任。2019年度科学技術分野の文部科学大臣表彰(理解増進部門)受賞、2020年度・2021年度早稲田大学リサーチアワード連続受賞。

**【所属学会】** 化学工学会、粉体工学会、環境資源工学会、日本エネルギー学会、資源・素材学会、日本化学会、日本金属学会、The American Ceramic Society、日本工学アカデミー、日本粉体工業技術協会、エコデザイン推進機構、日本 LCA 学会、廃棄物資源循環学会、日本学術会議。

開催日時	2022年9月1日(木) 13:30~15:30		※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	33,000円(税込) ※資料付		
	*メルマガ登録者	29,700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

### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. SDGs と資源循環             | 4. 緩やかな加熱プロセスの検討                         |
| 2. 資源循環のための分離濃縮技術         | 4.1 加熱による Co 粒子の変化                       |
| 2.1 分離濃縮技術の概要             | 4.2 加熱と物理選別による分離プロセス検討                   |
| 2.2 単体分離と相互分離             | 5. 新規電気パルスによる分離プロセス検討                    |
| 3. リチウムイオン電池のリサイクルプロセス    | 5.1 新規電気パルス法の概要                          |
| 3.1 リチウムイオン電池のライフサイクル     | 5.2 新型電気パルス法を活用した車載用 LIB からのコバルト・ニッケル回収法 |
| 3.2 国内外におけるリサイクルプロセス検討の現状 |  |

弊社記入欄		セミナー申込書			
セミナー名					
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でもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
**03-3291-5789**

2022年9月1日（木）開催

## 車載用LIB資源循環のための分離技術開発：新規電気パルス等の紹介

### 講師： 所 千晴氏

早稲田大学 創造理工学研究科 地球・環境資源理工学専攻 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、画像や音声が悪くなる場合があります。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。