

## プレス発表資料



DOWA

令和 4 年 11 月 7 日  
秋 田 大 学  
DOWA ホールディングス株式会社

### 秋田大学と DOWA が使用済みリチウムイオン電池からの 正極材のリサイクルに成功

秋田大学電動化システム共同研究センターの安部勇輔特任助教と同理工学研究科の熊谷誠治教授らの研究グループ、および DOWA ホールディングス（株）の子会社である DOWA エコシステム（株）は、DOWA テクノファンド\*を利用した共同研究により、熱処理後の使用済み車載用リチウムイオン電池からの正極材リサイクルに成功しました。

脱炭素社会実現に向けてエネルギーの効率的利用に大きな役割が期待されるリチウムイオン電池（以下、LIB）は、様々な分野で普及が拡大しています。持続可能なサプライチェーン構築のためには、使用済み LIB から再び LIB を製造するリサイクルシステムの構築が必要であり、特に正極材に使用されているレアメタルであるコバルトやニッケルなどのリサイクルが求められています。

秋田大学と DOWA エコシステム（株）は、今後の使用済み LIB リサイクルの拡大に向け、正極材のリサイクルに関する実証的な研究を進めています。今回、熱処理で不活性化した使用済み LIB から回収した、不純物を一定程度含む正極材成分（ブラックマス）を原料として再び正極材を製造しました。その結果、蓄電容量や繰り返し充放電に対する安定性において、市販されている車載用 LIB と同等の特性が得られました。

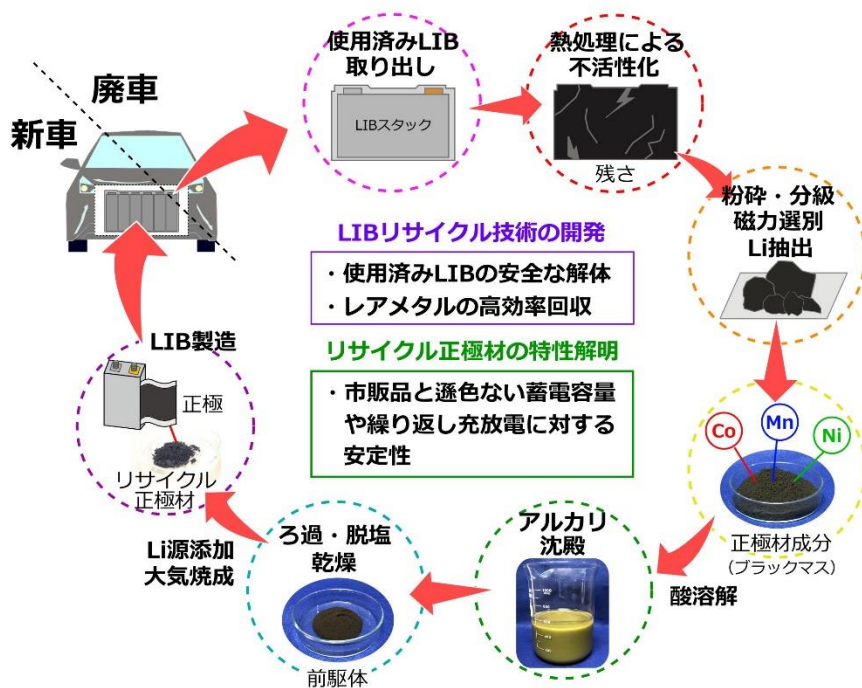
今後は、不純物と電池性能との詳細な関係を明らかにしていくとともに、より効率的に不純物含有量を制御できるプロセスの開発に取り組みます。

本研究成果については、国際電気化学会が刊行する学術誌「Journal of Electroanalytical Chemistry」に 10 月 1 日付で掲載されたほか、11 月 9 日に開催される第 63 回電池討論会においても発表を予定しています。

秋田大学と DOWA グループは、LIB の持続可能なサプライチェーンの構築に向けて、引き続き研究開発に取り組んでいきます。

\*DOWA テクノファンド: 大学および公的機関などにおける将来性のある研究や先端技術研究を対象に、DOWA ホールディングス（株）が共同研究・共同開発などによる資金および技術的な支援を行い、研究の活性化やレベルアップを図る制度

(<http://www.dowa-technofund.jp/jp/>)



<参考>

【発表論文】

学術誌名：Journal of Electroanalytical Chemistry（掲載日：2022年10月1日）

件名：Electrochemical performance of  $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$  cathode recovered from pyrolysis residue of waste Li-ion batteries

著者：Yusuke Abe, Kensuke Sawa, Masahiro Tomioka, Ryohei Watanabe, Tatsuya Yodose, Seiji Kumagai（責任著者）

DOI：<https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2022.116761>

【研究発表】

会合名：第63回電池討論会

主催者：公益社団法人電気化学会

発表日：2022年11月9日（水）

件名：熱分解したリチウムイオン電池から再生した不純物含有 NCM111 の電気化学特性

著者：澤 賢佑（発表者）、高橋 瑛斗、安部 勇輔、熊谷 誠治、渡邊 亮栄、淀瀬 達也

【国立大学法人秋田大学 概要】

1. 本部：秋田県秋田市手形学園町1-1
2. 学長：山本文雄
3. 創立：1949年5月
4. 詳細：秋田大学ホームページ (<https://www.akita-u.ac.jp/>)

**【DOWA エコシステム（株） 会社概要】**

1. 本 社 : 東京都千代田区外神田四丁目 14 番 1 号
2. 代表者 : 矢内 康晴
3. 設 立 : 2006 年 10 月
4. 資本金 : 10 億円
5. 従業員数 : 約 2,600 名 (DOWA エコシステム連結、2022 年 3 月末時点)
6. 株 主 : DOWA ホールディングス (株) 100%
7. 事業内容 : 環境・リサイクル事業 (資源リサイクル、廃棄物処理、土壌浄化、物流、コンサルティング)

**【問い合わせ先】**

(研究発表の詳細について)

秋田大学大学院理工学研究科 広報・企画担当

電話 : 018-889-2318

Email : [kokoki@jimu.akita-u.ac.jp](mailto:kokoki@jimu.akita-u.ac.jp)

(プレスリリースの内容について)

DOWA ホールディングス株式会社 経営企画部

電話 : 03-6847-1106

お問い合わせフォーム :

<https://ir.dowa.co.jp/ja/ir/contact1.html>