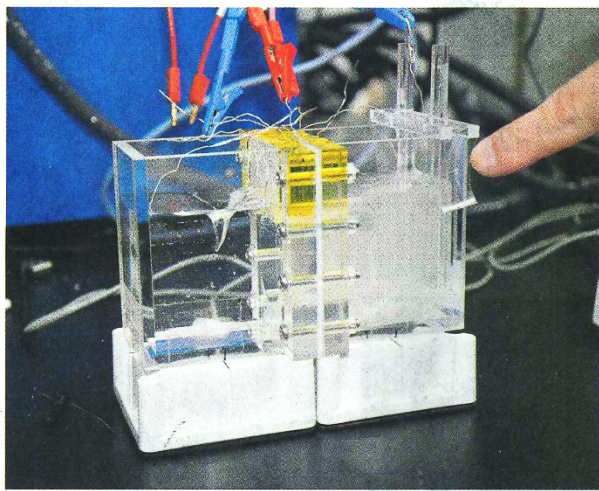


# 高速、省エネ、ローコスト 採取・回収技術を開発

# リチウム再資源化

## 弘大が 特許出願 実用化目指す



開発したリチウム回収技術のモデル。右側にリチウムイオンが移動している

電気自動車（EV）へのシフトなどで需要が増すリチウムについて弘前大学大学院理工学研究科・リチウム資源総合研究機構の佐々木一哉教授、新村潔人助教らの研究グループは21日、高速、省エネ、ローコストで採取・回収する技術を開発したと公表した。原理的には無限に速度を高めることができるという。希少なレアメタルであるリチウムは、EVのほかスマートフォンなどにも活用が広がり、需要は増大。欧州連合（EU）がメーカーに対してリチウム電池の再資源化を義務付けることを決めるなど、対応が急務となっている中で再資源化を大きく前進させる技術として注目される。国内・国際特許出願中で、2、3年以内の実用化を目指す。（西尾 瑛）



新村 潔人助教 佐々木一哉教授

弘前大はリチウムの回収技術の確立を目指し、中部電力などと共同研究講座を2022年に設立。「弘大方式」の確立を目指し、トヨタ自動車などメーカーとも研究を進めてきた。リチウムの採取・回収は、リチウムが含まれる塩湖水

や使用済みのリチウムイオン電池を溶解した水溶液を用い、電位の違いでリチウムを一方から他方へ移動させて取り出す電気透析技術を使うが、研究チームは従来のものを2電源3電極に増やして電圧を制御することで、新しい構造の技術を考案した。

研究では従来の464倍の速度を確認したが、原理的には不純物イオンを全く含まない高純度なリチウムを無限に高速で回収できるほか、副産物として発生する高純度の酸素と水素の供給も可能になる。

従来の技術に比べ、大幅にエネルギー消費量を削減できるほか、ほとんど薬剤を使わないため環境負荷も抑えられるという。

「目指すは国内にリチウム資源サプライチェーンを作ること。この技術を用いて海外の塩湖などからリチウムを取り出し、日本で電

池や自動車を生産するなど、使い終わった後の再資源化までを行うもので、その中核を弘前大が担った」と佐々木教授。実用化に向けた取り組みを急ピッチで進めており、「2、3年以内には実現して社会に貢献したい。国内でリチウムを安定的に安く供給できる資源の循環システムをつくって日本の経済にいい効果を生めるようにしたい」と話した。

※この画像は当該ページに限って  
陸奥新報社が利用を許諾したものです。  
[問合せ先]弘前大学理工学研究科  
E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp