

る。同社では日本の気候にも適応した同電池「LNI」を開発。昨年末に15年度で8%。耐久性

キ 治模研 発セ ンター 長。 課題を解決。かすれず、なールやタイでも今年から取



り、インキの面まのが生じ をとくに重視する欧米で昨 年先行発売した。シンガポ ールやタイでも今年から取

開のベースに育てていき たいとの思いも描いてい

ア地区に完成した。7月 には製品評価技術基盤機 構(NITE)大阪事業 所が、蓄電池の試験評価

電解処理し再利用

中O2 ガスC 北大炭素、COガスに転換

北海道大学大学院工学 研究院の鈴木亮輔教授 は、産業炉から出る高温 の排ガスに含まれるC

O2を電気分解する方法 を開発した。800〜1 000度Cで電解処理す ると、炭素やCOガスに

転換できる。工業炉のC O2排出量削減のほか、 COガスの燃料利用とい った用途を期待する。さ

らなる技術改良、実用化 に向けて企業と共同研究 を進める考え。 従来は低温での電気分 解が模索されていたが、

鈴木教授が開発した手法 は高温で高速にCO2ガ スを分解する技術。80 0度C以上の高温排ガス

のCO2分解やCOガ 中のCO2分解やCOガ

スへの再生・利用といっ た特徴がある。ダイアモ ンドを陽極とする技術は あるが、鈴木教授はシル コニアを用いた。

例えば、今回の技術を 製鉄や非鉄金属製錬をは じめ、セメント製造、廃 棄物焼却工場など高温と CO2を同時に排出する

地球温暖化緩和のための 低炭素化社会実現に向け、 電気自動車(EV)やプラ

グインハイブリッド車(P HV)用電池として必要な、 軽量で大容量な大型リチウ

ムイオン電池の市場急拡大 が見込まれている。日本で 使用されているリチウム

は、南米諸国からの100 %海外輸入に頼っている が、リチウムを含む塩湖の

水を蒸発させ、1年以上か けてリチウムを回収する製 法であるため、近い将来、

需要が供給を上回り、供給 制約や価格急騰等が懸念さ れている。リチウムは、製

造業大國である日本の持続 的発展に必要な不可欠な資源

である。リチウムイオン電池の原料で ある炭酸リチウムを生産す る、海外輸入と同等の生産

コストが見込まれる、一連 のリチウム回収プロセスを

奨励賞

第15回GSC賞

革新的なイオン伝導体を用いた透析法に よる海水中のリチウム回収技術

量子科学技術研究開発機構 星野 毅氏

であり、海外輸入に頼らな い、新たな安定供給源が求 められている。

星野氏は、海水にはほぼ無 限蔵のリチウムが含まれ ていることに着目し、四方

を海で囲まれた日本の特徴 を最大限に活かす技術開発 を行った。種々の試験の結 果、リチウムイオン伝導体

の両端に電極を完全接触さ せるとともに、海水とリチ

ウムを含まない回収液間に リチウム濃度差を生じさせ ることにより、海水中のリ

チウムが自然に回収液へ選 択的に移動する分離原理を 発案した。さらに、濃淡電

池のよつに、リチウムの移 動と同時に発生する電子を

資源回収には必ず外部か

らのエネルギーを必要とす

るが、本技術は、リチウム

さらに、リチウム回収液

に安価な炭酸ナトリウム水

溶液を混合することで、リ

チウムイオン電池から

の両端に電極を完全接触さ

せるとともに、海水とリチ

ウムを含まない回収液間に

リチウム濃度差を生じさせ

ることにより、海水中のリ

チウムが自然に回収液へ選

択的に移動する分離原理を

ゼロ・エミッション化期待

の両端に電極を完全接触さ

せるとともに、海水とリチ

ウムを含まない回収液間に

リチウム濃度差を生じさせ

ることにより、海水中のリ

チウムが自然に回収液へ選

択的に移動する分離原理を

グリーンイノベーション

持続可能社会 保安 化学品管理

ア地区に完成した。7月 には製品評価技術基盤機 構(NITE)大阪事業 所が、蓄電池の試験評価

の両端に電極を完全接触さ

せるとともに、海水とリチ

事業所と試験エリアの 間には大阪湾につながる 人工の運河が流れてお

り、橋を渡って右手に進 むと多目的大型実験棟が 見える。コンテナサイス

の模擬蓄電池盤を利用し た燃焼実験を行ってお

り、延べ床面積790・ 51平方分の楕円形の施設

になっている。耐爆、耐

火構造で恒温状態にでき

る施設は世界初。蓄電池

設備を積んだ53kgのコン

テナ1台、40kgのコンテ

ナ2台を同時に実験でき

る。鉄板が埋め込まれた

壁の厚さは2.5mあり、20

TNT(トリニトロトル

の両端に電極を完全接触さ

せるとともに、海水とリチ

ウムを含まない回収液間に

リチウム濃度差を生じさせ

ることにより、海水中のリ

チウムが自然に回収液へ選

択的に移動する分離原理を

発案した。さらに、濃淡電

池のよつに、リチウムの移

動と同時に発生する電子を

資源回収には必ず外部か

らのエネルギーを必要とす

るが、本技術は、リチウム

さらに、リチウム回収液

に安価な炭酸ナトリウム水

溶液を混合することで、リ

チウムイオン電池から

の両端に電極を完全接触さ

せるとともに、海水とリチ

ウムを含まない回収液間に

リチウム濃度差を生じさせ

ることにより、海水中のリ

チウムが自然に回収液へ選

択的に移動する分離原理を

発案した。さらに、濃淡電