的発展に必要不可欠な資源

れている。リチウムは、製 制約や価格急騰等が懸念さ

造業大国である日本の持続

法であるため、近い将来、 けてリチウムを回収する製

需要が供給を上回り、供給

が、リチウムを含む塩湖の %海外輸入に頼っている は、南米諸国からの100 使用されているリチウム

が見込まれている。日本で

水を蒸発させ、1年以上か

3 

北大

炭素、COガスに転換

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

## 排ガス中 の C O2 )再利用

らなる技術改良、

は、産業炉から出る高温 研究院の鈴木亮輔教授 北海道大学大学院工学

の排ガスに含まれるC一ると、炭素やCOガスに一った用途を期待する。さ一中のCO2分解やCOガ

| 000度Cで電解処理す | COガスの燃料利用とい | Oºを電気分解する方法 | 転換できる。 工業炉のC を開発した。800~1 | 02排出量削減のほか、

> を進める考え。 に向けて企業と共同研究 鈴木教授が開発した手法 解が模索されていたが、 従来は低温での電気分

O度 C以上の 高温排ガス スを分解する技術。80 は高温で高速にCO2ガ

実用化 あるが、鈴木教授はジル た特徴がある。ダイアモ コニアを用いた。 ンドを陽極とする技術は 例えば、今回の技術を

製鉄や非鉄金属製錬をは 棄物燃焼工場など高温と じめ、セメント製造、廃

スへの再生・利用といっ 一トが得られる。ほかにも | 廃熱とCOガスの利用が ば、CO2削減のメリッ 大規模工場に適用すれ 温プラントの設計や製造 可能。廃熱利用のため高

| くする方法や発生したC 02を地中に保管する方 り、日本は地震国で地中 法などがある。ただ、す は でに究極まで削減してお CO2発生量を少な

点として民間企業を対象

・製品安全業務の国内拠

始する。NITEの辰巳

にしたサービス運用を開

| CO2を同時に排出する | ているCO2削減法に

み、実用化を目指す。 技術を持つ企業などと組 とれまでに実用化され 一ないとみている。 ら、最善の方法はいまだ のCO2が噴出する可能 性も否定できないことか

> する拠点のなかでも中核 敬理事長は「各地に所在

的事業所」と位置付け、

## 革新的 よる海水中のリチウム回収技術 なイオン伝導体を用いた透析

分離過程で電気等の外部工

チウムイオン電池の原料で

人工の運河が流れてお 間には大阪湾につながる

事業所と試験エリアの

用していただきたい」と

国の大型蓄電池に関わる

「関西地区だけでなく全

企業、研究施設などに利

## 量子科学技術研究開発機構 星野 毅氏

(第三種郵便物認可)

軽量で大容量な大型リチウ ムイオン電池の市場急拡大

電気自動車(EV)やプラ

低炭素化社会実現に向け、

地球温暖化緩和のための

グインハイブリッド車(P

HV)用電池として必要な、

であり、海外輸入に頼らな められている。 い、新たな安定供給源が求 星野氏は、海水にはほぼ

の両端に電極を完全接触さ を行った。種々の試験の結 せるとともに、海水とリチ 果、リチウムイオン伝導体 を最大限に活かす技術開発 を海で囲まれた日本の特徴 ていることに着目し、四方 動と同時に発生する電子を

第5回

無尽蔵のリチウムが含まれ リチウム濃度差を生じさせ ウムを含まない回収液間に 池のように、リチウムの移 択的に移動する分離原理を チウムが自然に回収液へ選 発案した。さらに、濃淡電 ることにより、海水中のリ らのエネルギーを必要とす で、電気を発生しながらリ 電極により捕獲すること しい技術を世界で初めて確 チウムを回収できる全く新 資源回収には必ず外部か

さらに、リチウム回収液

るが、本技術は、リチウム

溶液を混合することで、リ 7%回収することに成功し 要元素(ナトリウムなど) リチウム回収試験を行った に安価な炭酸ナトリウム水 まれるリチウムを最大で約 は全く透過せず、海水に含 際の海水を用い、3日間の いため、資源回収のゼロ・ ネルギー消費を必要としな ところ、リチウム以外の不 る革新的な技術である。実 エミッション化が期待でき ある炭酸リチウムを生成す イクル)にも適用できるこ のリチウム資源循環(リサ 済リチウムイオン電池から る分離技術であるため、高 どを、容易に完全除去でき 困難であったナトリウムな 構築した。とくに、今まで のリチウム回収プロセスを コストが見込まれる、一連 る、海外輸入と同等の生産 とから、資源回収のゼロ・ ウム回収だけでなく、使用 できる点も特徴である。 純度の炭酸リチウムを生成 本技術は海水からのリチ

> り、延べ床面積790・ た燃焼実験を行ってお の模擬蓄電池盤を利用し 見える。コンテナサイズ むと多目的大型実験棟が り、橋を渡って右手に進

になっている。耐爆、耐

ゼロ・エミッション化期待 き、GSC賞奨励賞に値す エミッション化が期待で るものと選定された。

TXT(トリニトロトル 壁の厚さは2があり、20 ナ2台を同時に実験でき テナ1台、407のコンテ 設備を積んだ532のコン る施設は世界初。蓄電池 火構造で恒温状態にでき

る。鉄板が埋め込まれた

保安 化学品管理

## リンヨン

持続 可能社会