

トピックス

■ 高容量タイプの高出力円筒形二酸化マンガンリチウム一次電池「CR17500EX」を開発

当社は、高容量タイプの高出力円筒形二酸化マンガンリチウム一次電池「CR17500EX」を開発し、今年度下期から量産開始いたします。

主力の高出力円筒形二酸化マンガンリチウム一次電池をご使用のお客様からの電池の長寿命・高容量化のご要望に応えるため、電池構造および使用部材を徹底的に見直すことにより、当社従来モデル「CR17500EP」より17%容量を向上させた「CR17500EX」を開発いたしました。この容量向上により、搭載機器で従来よりも長時間の使用や組電池仕様の使用本数削減が可能となります。

当社鳥取工場が開発・製造するリチウム電池は、国内外で各種スマートメータ関連機器、IoT機器、セキュリティ機器、火災警報器、医療機器、車載機器など幅広い分野でお使いいただいております。



二酸化マンガンリチウム一次電池「CR17500EX」

■ 水素貯蔵タンク用高容量AB2型水素吸蔵合金を開発

当社は、水素エネルギー社会の実現に向けた水素貯蔵タンク用の新材料として、高容量AB2型水素吸蔵合金を新たに開発いたしました。

水素吸蔵合金は、一定量の水素を貯蔵する体積が、液体水素に比べ約1/2、高圧水素ガスに比べ約1/7になり、圧倒的な体積効率を有します。また、常温常圧に近い状態で水素を安定して貯蔵できるため、来るべき水素社会を支える重要製品として注目されております。

電池用途で主流であるAB5型水素吸蔵合金は、活性化(*1)の容易性や応答速度の速さ、リサイクルの容易性に優れる反面、重量当たりの水素貯蔵量が少ないため、より多くの貯蔵量が望まれるタンク用途には適していません。さらに、AB5型以外の水素貯蔵量に優れる水素吸蔵合金は、使用中に水素放出圧力が大きく低下するものや、活性化(*1)プロセスが煩雑なものなど、使い勝手に問題がありました。

これらのニーズと問題に対応するために、当社は水素貯蔵量の体積効率を液体水素の約2倍、高圧水素ガスの約7倍、重量当たりの水素貯蔵量がAB5型比で約20%向上などの特長を有する水素貯蔵タンク用として使い勝手の良い高容量AB2型水素吸蔵合金を開発いたしました。

*1:「活性化」とは、水素を効率的に吸蔵・放出させるために行なう処理のことです。



AB2型水素吸蔵合金

4月

5月

6月

7月

8月

9月

■ 当社のニッケル亜鉛電池がエクシオグループのグリッドフリーソーラーカーポートの実証実験に採用

当社は、エクシオグループ株式会社（以下「エクシオグループ」）が神奈川県藤沢市のエクシオグループ湘南総合技術センタに建設したパワコンレスシステム(*1)を用いたグリッドフリーソーラーカーポートの実証実験(*2)に参画いたしました。

エクシオグループが実証実験を行なうグリッドフリーソーラーカーポートは、系統電力に接続しない独立型システムのため、停電時にはシステムを制御する補器にバックアップ電源（一般的に鉛蓄電池）が必要となりますが、当社のニッケル亜鉛電池は鉛蓄電池に比べて軽量で、環境負荷が少なく、鉛蓄電池と同じ充電方式で使いやすいという特長を持つことから、鉛蓄電池の代替として採用されました。今後、エクシオグループと共同で、屋外設置という厳しい環境下で、各種データを収集・蓄積し、実用化に向けて取り組んでまいります。

ニッケル亜鉛電池は、ニッケル水素電池の負極材料（水素吸蔵合金）を亜鉛化合物に置き換えた電池で、長年培ってきたニッケル水素電池の正極技術や構造技術、アルカリ乾電池の亜鉛負極技術を適用した二次電池です。当社は、今回の実証実験で収集・蓄積されたデータの活用とともに、さまざまな用途のサンプル出荷、製品特性の向上、長期評価試験など、量産化に向けた取り組みを進めてまいります。

*1: 一般的な太陽光発電システムの発電や蓄電池の充放電の制御で用いられるパワーコンディショナを使わないシステム

*2: エクシオグループのニュースリリース

(<https://www.exeo.co.jp/news/7313.html>)



グリッドフリーソーラーカーポート



ニッケル亜鉛電池ユニット