

PRESS RELEASE

報道関係者各位

2016年10月18日

MT エネルギー&ソリューションズ株式会社

カーボン・ナノチューブ世界最大手などと共同で ナノテクノロジーによる自由度の高い酸電池型発電システムを開発 ～マグネシウムなどを材料とするため海水からの還元が可能～ ～IoT、電気自動車などの電源装置としての実用化めざす～

MT エネルギー&ソリューションズ株式会社(所在地：東京都中央区、代表者：代表取締役 原田 隆朗、以下 MTES)は、カーボン・ナノチューブ製造世界最大手 Nanocyl SA(所在地：ベルギー Sambreville)及びナノベル株式会社(所在地：東京都世田谷区)と共同で、マグネシウム電極に特化した新電極技術、ならびに薄膜カーボン・ナノチューブ空気電極を活用した自由度の高い酸電池型発電システム（以下、本システム）を2016年7月に開発しました。今後、IoT、電気自動車、非常用電源など各電力需要に応じた電源装置として2年以内の実用化を目指します。

■可燃性が課題のリチウムイオン電池と比較して安全な開発が可能なマグネシウム

マグネシウムは、これまでのリチウムイオンに比べて体積当たりの容量が約2倍のアノード素材で、次世代電池のための理想的な電極材料のひとつです。同時に腐食に対する高い耐性を有しており、可燃性が問題視されているリチウムイオン電池と比較して安全かつ信頼性の高い電池の開発が可能です。しかし、一方では低いエネルギー効率や、優れた再充電方法の欠如などから、マグネシウムのバッテリーの実現は困難だと考えられてきました。

今回共同開発した技術では、従来と比較して5倍以上のアノード効率を実現して、初期充電も必要とせず乾電池と同様に即座に発電させることが可能です。また、HCL（塩酸）及びマグネシウムなど必要な材料は、ほとんど海水から還元することが可能で、環境に優しく、持続可能、低コストで安定的な発電システムです。

■マグネシウム電池に特化した新規電極を発明

本システムの主な技術は、マグネシウム電池に特化した新規電極の発明にあります。MWCNT（多層カーボン・ナノチューブ）とCMC-A(カルボキシメチルセルロース - 酸型)を基礎とする薄膜複合材料は、優れたイオン透過性と腐食耐性を持ち、ファイバー結合された3Dメッシュ構造により大きな比表面積と高い導電性を実現しました。また、上記、薄膜複合材料は、ナノベル社の分散技術を用いてMWCNTを水中で充分分散させた後に調製され、最終的には加熱処理して焼き付けすることによりカソード空気極が形成されます。

PRESS RELEASE

MTESの実証実験では、負極として 20mm×50mm の大きさのマグネシウム合金を用い、電解質として塩化第二鉄溶液を用いた場合で1000 mA/g 以上の電気容量を計測しました。

MTESは、今後IoT、電気自動車、非常用電源、携帯用電源、大型発電など各電力需要に応じた電源装置として2年以内の実用化を目指します。

■MT エネルギー&ソリューションズ株式会社 <http://mte-s.co.jp/index.html>

社名 : MT エネルギー&ソリューションズ株式会社

所在地 : 東京本社 : 東京都中央区新富 1-8-2 MIYAMA ビル 8F

設立 : 2015 年 3 月

資本金 : 91,075,000 円

代表取締役 : 原田 隆朗

電話番号 : 03-3523-6640

事業内容 : エネルギーマネジメント事業

環境事業関連製品の開発・製造・販売

卸売事業 PPS 事業その他環境関連サービス事業

■報道関係者からの本プレスリリースに関するお問い合わせ

PR エージェント 株式会社 AGENCY ONE(エージェンシー・ワン)

担当 : 大久保 mail : press@agency1.co.jp TEL : 080-3708-4500