

2010年3月24日

住友大阪セメント株式会社

リチウムイオン電池正極材の事業化を加速

～ 大型リチウムイオン電池向け正極材に「リン酸鉄リチウム」の採用決定 ～

住友大阪セメント株式会社（東京都千代田区、社長：渡邊 穰）は、これからのエネルギー分野において有望視されているリチウムイオン電池、太陽電池、燃料電池などの関連材料を開発しておりますが、その中のリチウムイオン電池正極材「リン酸鉄リチウム（ LiFePO_4 ）」が、このたびエリーパワー株式会社（東京都品川区、社長：吉田 博一）の電力貯蔵用大型リチウムイオン電池向けに採用されました。

エリーパワー社が電力貯蔵用大型リチウムイオン電池を量産するにあたり、当社のリン酸鉄リチウムを採用したことは、その優れた安全性と電池特性が証明されたこととなります。当社は今回の採用を契機に、リチウムイオン電池正極材の事業拡大を図ります。

1．住友大阪セメントのリチウムイオン電池正極材料

リン酸鉄リチウムは、コバルト酸リチウム、ニッケル酸リチウム、マンガン酸リチウム等の酸化物正極材と比べて、抜群の安全性を有するとともに、出力特性¹、レート特性²、高温サイクル特性³にも優れ、資源的に豊富かつ安価な金属である鉄を用いた正極材です。

当社は1980年代から培った水熱合成法⁴によるナノ粒子製造技術でリン酸鉄リチウムを開発し、2007年12月には量産化技術を確立しました。当社のリン酸鉄リチウムは液相で合成するために極めて高純度で、一次粒子が単結晶のナノ粒子であることが特長です。

このため、当社のリン酸鉄リチウムは、結晶が強固で熱安定性が高く、過充電や高温に対して高い安全性と、長寿命を有しています。固相反応法⁵では成し得ない絶対的な安全性と優れた電池特性を両立しているため国内外の顧客から高い評価を得ています。

2．大型リチウムイオン電池に採用

エリーパワー社は電力貯蔵用途として世界で初めて、2010年4月に稼動する工場（神奈川県川崎市）で大型リチウムイオン電池を量産するにあたり、正極材に当社のリン酸鉄リチウムを採用しました。同社のリチウムイオン蓄電システムは国内外で注目されており、大型リチウムイオン電池普及に大きな弾みになると期待されています。

3．生産能力の増強

現在、ハイブリッド自動車、電気自動車、太陽光発電における蓄電等の定置型用途などで中・大型リチウムイオン電池普及の機運が急速に高まっており、リン酸鉄リチウムの採用は2011年以降に本格化すると見られています。当社は既に年産150トンプラントで量産実績を持っていますが、リチウムイオン電池の需要動向を見極め、2011年中に年産1～2千トンレベルの量産プラントを立ち上げて競争力の高い生産体制を構築します。

4．今後の展開

今回、世界で最も要求性能と品質管理が厳しい日本において、エリーパワー社のリチウムイオン電池向けに採用されたことは、当社のリン酸鉄リチウムが他の合成製法より優れた方法で量産され、その品

質管理体制が認められたこととなります。

また、当社は次期正極材として注目されている、更にエネルギー密度の高い「リン酸マンガンリチウム (LiMnPO₄)」の開発にも成功しました。今後とも独自のナノ粒子製造技術を活かし、より一層エネルギー分野の材料開発を強化していく方針です。

【本件に関する問合せ先】

(お客様) 住友大阪セメント株式会社 二次電池材料事業推進室 TEL: 047-457-2882
(報道関係) 住友大阪セメント株式会社 総務部 IR 広報グループ TEL: 03-5211-4505

【用語解説】

1 出力特性

ある一定時間に流すことのできる電流と電圧の積。単位はWで表す。

2 レート特性

様々な電流値で充放電する場合の容量変化。

3 高温サイクル特性

高温 (45 ~ 60)で繰り返し充放電した場合の容量変化。

4 水熱合成法

原料溶液を密閉容器内に入れ、高圧の水蒸気の存在下で行なう化合物の合成および結晶を成長させる方法。

5 固相反応法

粉末原料を混合した後、熱処理を行って固相から直接的に化合物の合成および結晶を成長させる方法。

【エリーパワー社概要】

- ・ 本社所在地 : 東京都品川区大崎 1-6-4 新大崎勤業ビルディング 19 階
- ・ 設 立 : 2006 年 9 月 28 日
- ・ 代表取締役社長 : 吉田 博一
- ・ 資本金 : 50 億 9,711 万円 (投入資本額 101 億 6,722 億円)
- ・ 事業内容 : 大型リチウムイオン電池の量産と周辺機器・システムの開発・製造
- ・ 主な株主 :

株主名	株式数 (千株)	出資比率
大和ハウスグループ	7,100	31.71%
シャープ株式会社	4,538	20.27%
国際石油開発帝石株式会社	3,076	13.74%
大日本印刷株式会社	3,000	13.40%
株式会社ミツウロコ	1,538	6.87%
株式会社安川電機	769	3.43%
豊田通商株式会社	735	3.28%
興銀リース株式会社	307	1.37%
ミツミ電機株式会社	294	1.31%