

用途・応用分野

- ・ 携帯型機器用のリチウム二次電池
携帯電話、ノートパソコン、携帯情報端末(PDA)、ビデオカメラ、デジタルカメラ等
- ・ 中型、大型のリチウム二次電池
電動自動等、自然エネルギー蓄電システム等

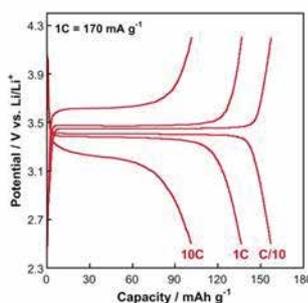
本技術の特徴・従来技術との比較

従来、リン酸鉄リチウム(LiFePO₄)は優れた熱安定性を有し、非常に長寿命であり、鉄という安価な元素を用いているため、現在最も一般的な正極材料であるコバルト酸リチウム(LiCoO₂)に代わる次世代型リチウムイオン電池用正極材料として注目されている。しかし、LiFePO₄はその合成過程の複雑さから高価であり電気導性の低さや合成プロセスの複雑さが実用化の妨げとなるという課題があった。

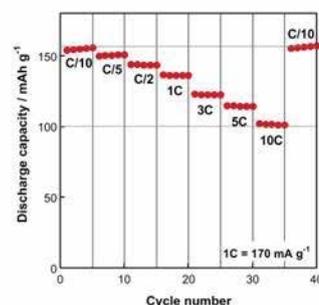
技術の概要

本技術では、上記課題を解決するために、高周波誘導加熱法を利用した新しい合成プロセスを提案する。本技術により、

- ・ 2価の鉄を用いず、安価な3価の鉄の酸化物を原料に使用することができる
- ・ 高速充放電が可能な活物質微粒子が得られる
- ・ 合成時間を数時間から数分へ短縮できる
- ・ 不活性ガスを利用しない合成プロセスの構築が可能である



図：合成したリン酸鉄リチウム電極の出力特性



図：合成したリン酸鉄リチウム電極の出力特性

特許・論文

＜特許＞

「正極材料の合成方法」(特許第5545566号)

研究者

石川 正司
化学生命工学部 化学・物質工学科
電気化学研究室
山縣 雅紀
化学生命工学部 化学・物質工学科
極限環境化学研究室

お問い合わせ先

関西大学 社会連携部 産学官連携センター

TEL: 06-6368-1245

MAIL: sangakukan-mm@ml.kandai.jp