

文部科学省 先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業  
信州大学 「ナノカーボン産業拡大の為にカーボンバレー構築支援事業」

## 平成 26 年度 支援利用成果報告書

平成 27 年 5 月 12 日

所 属 東レエンジニアリング株式会社  
開発部門 商品開発センター 3 グループ  
職 名 主任技師  
氏 名 もとい まさし  
元井 昌司  
所在地 〒520-0842 滋賀県大津市園山 1 - 1 - 1  
TEL 077-533-7229

1. 課題番号 26-120

2. 利用課題名 次世代二次電池製造技術開発

3. 採択事業 「トライアルユース」

4. 利用施設名 ナノカーボン・デバイス試作・評価装置群

5. 利用の目的・内容

リチウムイオン二次電池用無機結晶材料, ナノカーボン(導電助剤), カーボン-無機結晶複合材料の解析

6. 利用した装置

透過型電子顕微鏡 (TEM), ラマン散乱スペクトル測定装置, X線光電子分光分析装置 (ESCA)

7. 利用の期間

平成 26 年 9 月 1 日 ~ 平成 27 年 2 月 28 日

・利用した月に○をお願いします。

( 4 月・5 月・6 月・7 月・8 月・9 月・10 月・11 月・12 月・1 月・2 月 3 月 )

8. 実験方法 ( 第三者が十分に内容を理解できる形でお願いします。)

リチウムイオン電池材料である無機結晶材料を液相法により作製した。また、開発したナノカーボン材料と複合化させた。種々の複合化プロセスを検討し、各手法における表面化学状態を解析した。

9. 実験結果

複合化前後で、無機結晶材料の表面形態、化学状態に変化は確認されなかった。また、複合化プロセスによって、ナノカーボンの分散性や表面化学状態が変化した。

10. 成果の概要 ( 特許・製品化・共同研究への進展などあれば記載ください。)

本研究により、ナノカーボン-無機結晶の複合材料を作製できる可能性を見出した。この成果はリチウムイオン電池の高性能化に寄与する。

11. 社会・経済への波及効果の見通し

本研究で開発した複合材料を使用することで、リチウムイオン電池の高性能化が期待できる。これにより、スマートグリッド用や車載用等に必要とされる次世代蓄電池開発をより一層推進できる。

12. 本報告書の公開 (公開の延期が必要な場合は、詳細な理由をお書きください。)

公開を2年間延期することが可能です。)

公開可能

この報告書の内容は公開されます。本学の施設を利用し成果が上がっている場合にはその事実がわかるようにご記載ください。ただし、非公開としたいノウハウなどは記載いただく必要はありません。秘密保持協定により本報告書の内容を公開するために所属長の了解を要する場合は以下に記名捺印ください。

本報告書の内容を公開することに同意いたします。

(申込者の所属長の) 所属名 開発部門商品開発センター

職名 所長

氏名 寺田 豊治 

以上

送 付 先

〒380-8553 長野市若里 4-17-1 信州大学 カーボン科学研究所

先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業運営委員長 教授 橋本佳男

TEL: 026-269-5230 FAX: 026-269-5388

E-mail: hashimt@shinshu-u.ac.jp