

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の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 4 月 2 日

所属 KOA 株式会社 製品開発第4グループ
職名
氏名 溝上 利文
所在地 長野県上伊那郡箕輪町大字中箕輪 14016
TEL 0265-70-7175

1. 課題番号 26-112
2. 利用課題名 新規カーボン材料の開発・評価
3. 採択事業 トライアルユース②
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
電解酸化用電極である BDD 電極に対してラマン分光測定を行い、各電極の構造を確認することを目的とした。
6. 利用した装置
ラマン散乱スペクトル測定装置
7. 利用の期間
平成 26 年 12 月 1 日 ~ 平成 27 年 3 月 31 日

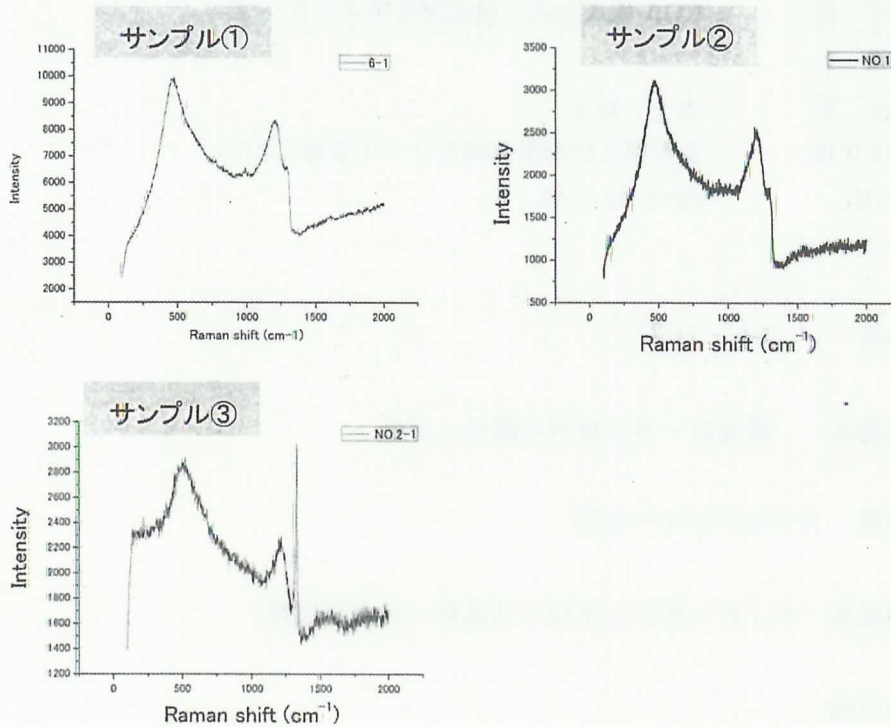
・利用した月に○をお願いします。
(4 月・5 月・6 月・7 月・8 月・9 月・10 月・11 月・12 月・1 月・2 月・3 月)
8. 実験方法 (第三者が十分に内容を理解できる形でお願いします。)
(実験の目的)
電解酸化用電極である BDD 電極に対してラマン分光測定を行い、各電極の構造を確認することを目的とした。

(実験方法)

3種類のBDD/Si電極(基材Siウエハ上にダイヤモンドを成膜した電極)のラマン分光測定を行い、電極表面構造の違いを確認した。

9. 実験結果

以下に各サンプルのラマン分光測定結果を示す。



測定結果を比較する。サンプル③では 1333cm^{-1} 付近に sp^3 結合(ダイヤモンド)のピークを確認できるのに対し、サンプル①と②では sp^3 結合ピークが 1200cm^{-1} 付近の炭素-ホウ素結合ピークに隠れる波形となった。これは、サンプル①と②のホウ素ドーパ量が多いことを表す。よって、導電性が高く、電解電極として有用であると考えられる。

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。)

各電極の構造の違いを明らかにした。作製条件の違いによるラマンピークの変遷を確認するとともに、電解電極としての有効な電極構造を明らかとした。

11. 社会・経済への波及効果の見通し

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。

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 基盤技術事業化センター 製品開発第4グループ

職名 プロフィットマネージャー

氏名 坂井啓志



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

アンケートにご協力をお願いします。

1. はじめてご利用いただいた方に質問です。

この事業をどこで知りましたか。

- | | | |
|-----------|---|-----------|
| ・HP | | ・ポスター、チラシ |
| ・紹介された(誰の |) | ・文科省の共用ナビ |
| ・セミナー(|) | ・その他(|
| ・イベント(|) |) |

2-1. 以下、初めて利用した方、リピーターの方に伺います。

今回、利用してみていかがでしたか？

有意義なデータ取得が出来ました。

2-2. 改善点があればお聞かせください。

特にありません。

2-3. 今後使ってみたい装置はありますか？ (共用のラインナップに無くても結構です)
ダイヤモンド作製装置など

3. 有償利用の方について質問です。

利用料の設定はいかがですか？

適正だと思います。

4. その他、なんでもお書きください。

ありがとうございました。