

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 27 年度 支援利用成果報告書

平成 27 年 12 月 日

所 属 株式会社小平建設
職 名 専務取締役
氏 名 かり がな こだいらちかお
小平親夫
所在地 長野県駒ケ根市赤穂 4583-1
TEL 0265-83-4111

1. 課題番号 27-131

2. 利用課題名 省エネ塗料を用いた新規商品の開発

3. 採択事業 トライアルユース ①

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

エアコンの省電力化などに適用展開するため、省エネ塗料を用いた赤外線輻射フィルタの開発に取り組んでいます。開発に当たって、種々の分析や解析が必要となるため、信州大学の保有する設備を利用しました。

6. 利用した装置

FE-SEM (EDS含む)、蛍光X線分析装置、レーザーフラッシュ法熱定数測定装置

7. 利用の期間

平成 27 年 5 月 20 日 - 平成 27 年 10 月 19 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。)

熱の伝わりやすさを調べるため、エアコンフィルターの材質に似たナイロンシート上

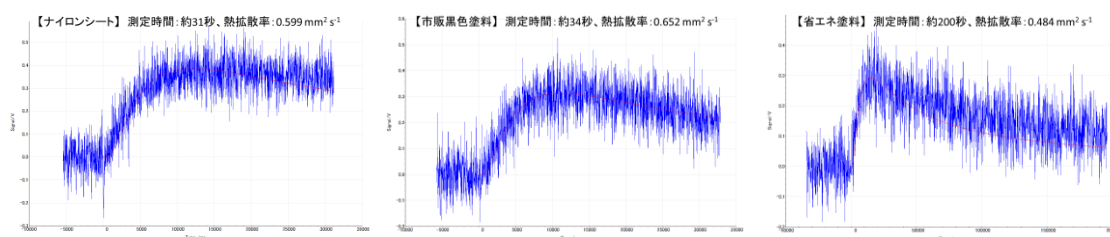
に省エネ塗料および市販の黒色塗料を吹き付け、レーザーフラッシュ法熱定数測定装置を用いて熱拡散率を測定し、比較しました。

9. 実験結果

表は各サンプルにおける測定時間及び熱拡散率です。

サンプル	測定時間	熱拡散率
ナイロンシート	31 秒	$0.60 \text{ mm}^2 \text{ s}^{-1}$
市販黒色塗料	34 秒	$0.65 \text{ mm}^2 \text{ s}^{-1}$
省エネ塗料	200 秒	$0.48 \text{ mm}^2 \text{ s}^{-1}$

以下の図は、熱拡散率測定の実データです（左から順にナイロンシート、市販黒色塗料、省エネ塗料）。



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。）

省エネ塗料の熱拡散率測定結果から、省エネ塗料が熱を通しにくい材料であることが分かり、省エネ効果が期待されると考えています。

11. 社会・経済への波及効果の見通し

寒冷地のエアコンに効果的であることが実証できれば、製品化につながります。

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

職 名

氏 名



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

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？

2-2. 改善点があればお聞かせください。

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）

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？

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。