

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 年 月 日

所 属 株式会社ソリューテクノ  
職 名 プラント事業部  
氏 名 小林弘文  
所在地 〒382-0091 長野県須坂市立町 1403  
TEL 026-251-2250

1. 課題番号 26-106
2. 利用課題名 排水処理方式おそび処理プラントの開発
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・内容

当社は工場排水等の水処理方式の開発と処理プラントの設計施工、及びメンテナンスまで水処理に関する業務を多岐にわたりに行っている。

新規の水処理方式の開発や処理プラントのランニングコストの削減等を進めていくに当たって、排水や汚泥の成分分析が必要となる。

### 6. 利用した装置

FE-SEM (EDS含む)、蛍光X線分析装置

### 7. 利用の期間

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をお願いします。 )

前回 (トライアルユース①)、某施設から出る排水がPH12~13と強アルカリ性を

示したため、PH上昇の原因を排水の沈殿物の電子顕微鏡観察、EDS分析、蛍光X線分析により調査した。

今回は、同排水の沈殿物が経時変化により、環境面や人体に影響を及ぼす成分が新たに形成されていないか調査する。

## 9. 実験結果

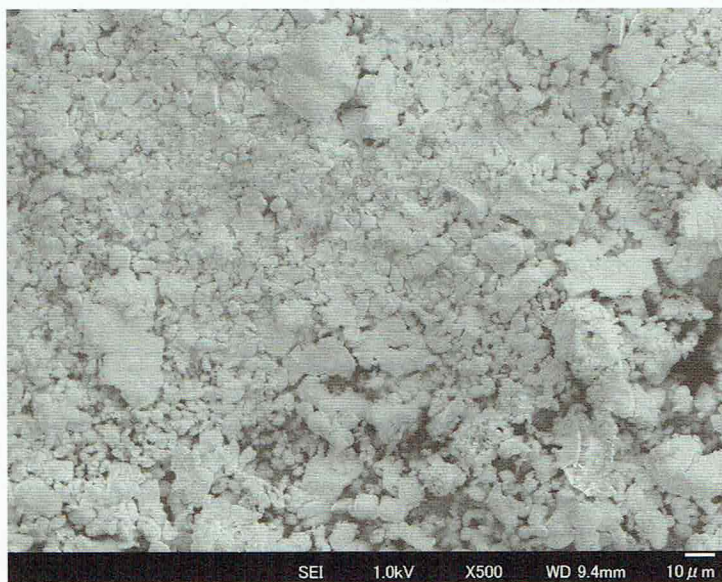


図1. 沈殿物の電子顕微鏡観察 (×500)

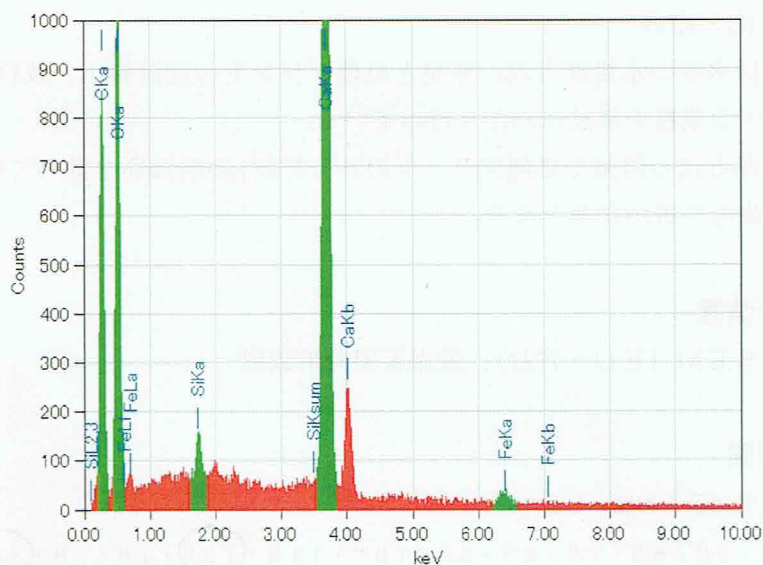


図2. 沈殿物の定性分析



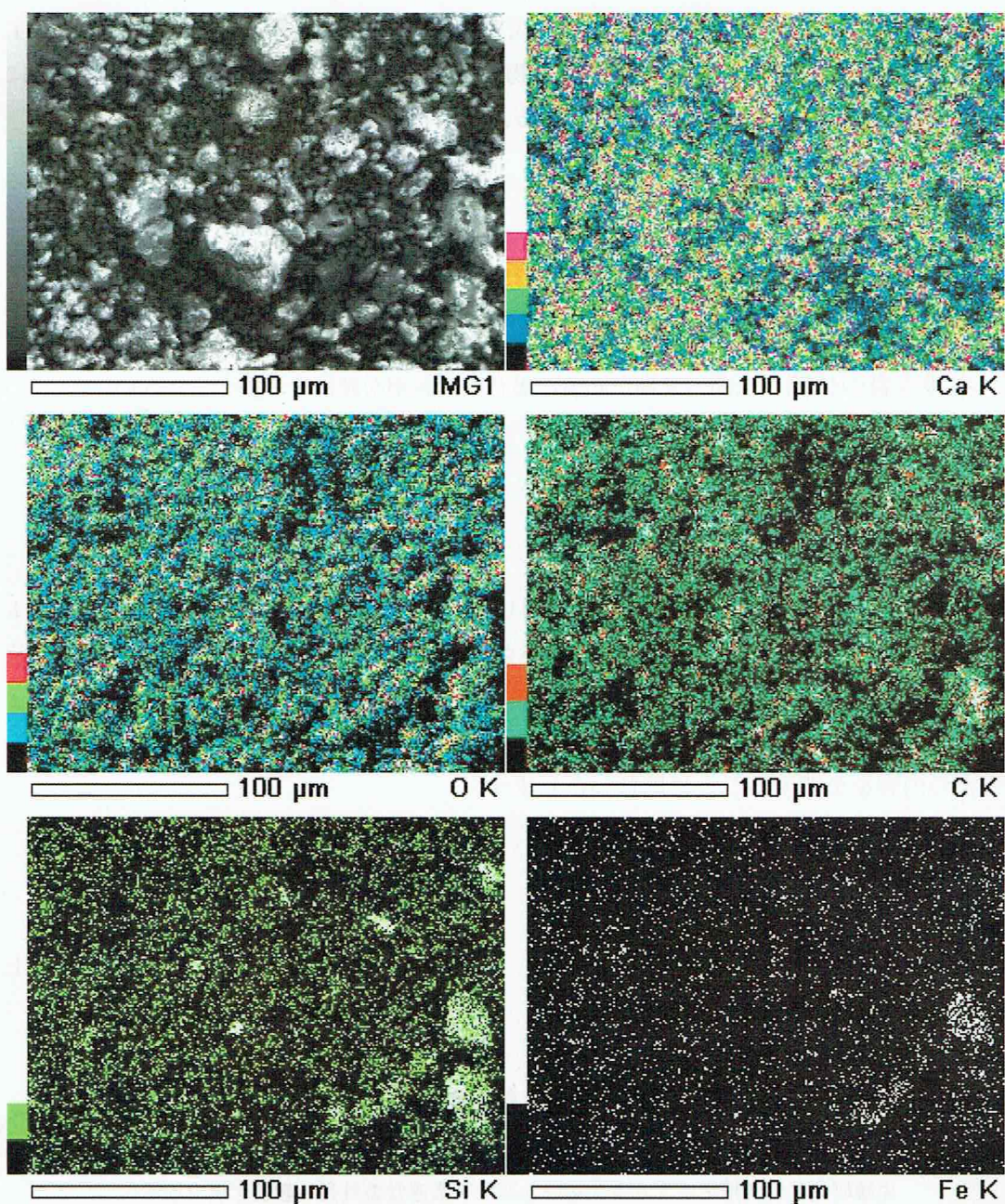


図3. 沈殿物のEDS分析

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。）

前回の調査で沈殿物はCaを主成分としたものであることがわかった。石灰石（Ca）を主原料とするセメントは、水と反応すると水酸化カルシウムを発生させ、強いアルカリ性を示す性質があるので、この沈殿物はセメントの残渣ではないかと推定した。



今回の調査でも、図2、図3の分析結果および蛍光X線分析結果から沈殿物はCaを主成分としたもので、その他の検出成分や酸化物も前回調査とほぼ同様であり、経時変化による新たな要注意成分の発生は確認されなかった。

1 1. 社会・経済への波及効果の見通し

1 2. 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

印

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