

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 26 年 10 月 07 日

所 属 株式会社八光 メディカル事業部
職 名 係長
氏 名 竹元 貴幸
所在地 〒389-0806 長野県千曲市大字磯部 1490
TEL 026-275-0854

1. 課題番号 26-111

2. 利用課題名 画期的な針の開発

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

切味が良く、穿刺時の痛みの少ない針を開発するため、材質、形状、表面状態等について調査することを目的とする。

6. 利用した装置

FE-SEM, EDX, EPMA

7. 利用の期間

平成 26 年 4 月 1 日~平成 26 年 9 月 30 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

穿刺時の痛みの少ない注射針を開発するため、針表面の形状・状態をより滑らかにする表面処理の検討を行った。

表面処理を繰り返したサンプルを電子顕微鏡（FE-SEM）にて詳細に観察し、穿刺性能に関係すると考えられる表面の形状・状態等の特徴を確認した。

9. 実験結果

実験で得られた処理サンプルの代表例を図1に示す。



図1 処理サンプル表面のSEM像

サンプル A では針表面の凹凸が顕著に観測されるが、表面処理回数を増やしたサンプル C では滑らかな形状が電子顕微鏡による観察で確認でき、穿刺性能の向上に対応することがわかった。

参考として図2に同形状の一般的SUSパイプ表面写真を示す。

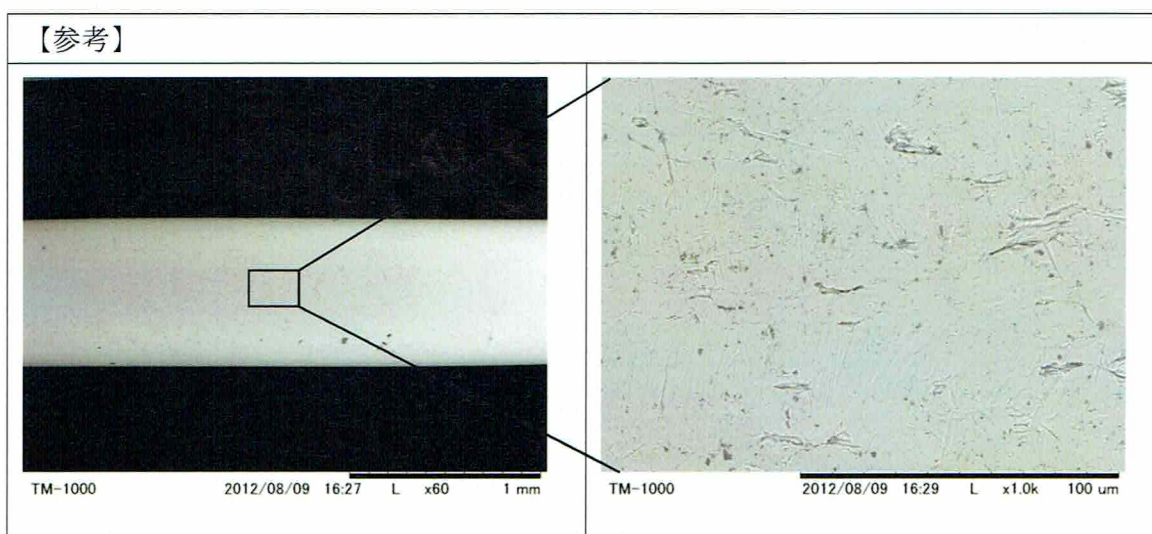


図2 SUSパイプ表面写真

10. 成果の概要

本実験において、表面処理による針表面の変化を電子顕微鏡により確認することができた。しかし、穿刺性能改善を図るためには、さらに滑らかな針表面の形状・状態が必

要とされるので、引き続き本実験方法に基づいて開発を進めていく予定である。

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 株式会社八光 メディカル事業部

職 名 部長

氏 名 玉井 亨彦



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