

課題番号 : F-20-OS-0016
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名(日本語) : メタマテリアル構造の観察と評価
 Program Title (English) : Observation and evaluation of metamaterial structure
 利用者名(日本語) : 松本理佐, 西野朋季, 栗林賢一,
 Username (English) : R. Matsumoto, T. Nishino, K. Kuribayashi
 所属名(日本語) : ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社 技術本部 技術開発部
 Affiliation (English) : West Japan Consultants Co., Ltd. Technology Headquarters Technology Development Department
 キーワード/Keyword : 形状・形態観察、表面処理、分析

1. 概要(Summary)

ウェットブラスト加工を施した撥水性基材表面にナノレベルの構造体が構築されているかどうかを、高精細集束イオンビーム装置(He/Ne イオン)を用いて観察した。

観察の結果、加工によってナノレベルの凹凸が形成されていることを確認した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

高精細集束イオンビーム装置(He/Ne イオン)

【実験方法】

ウェットブラスト加工前後の撥水性基材の表面にタンゲステンコートを施し、その後高精細集束イオンビーム装置(He/Ne イオン)で表面状態を観察した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

本開発では、撥水性基材にウェットブラスト加工を施すことにより、ナノ構造体を構築した。

構築したナノ構造体を高精細集束イオンビーム装置(He/Ne イオン)で観察した結果を Fig. 1 に示す。Fig. 1 からわかるように、ピッチが概ね 100nm 程度の構造体を構築できたことがわかる。

4. その他・特記事項(Others)

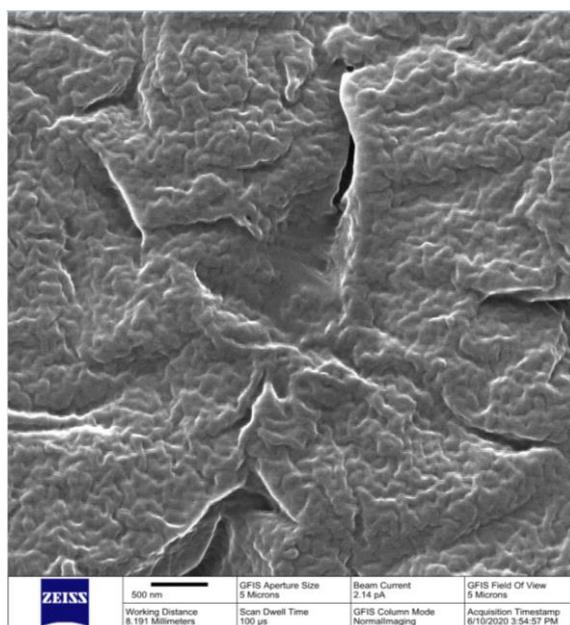
なし

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

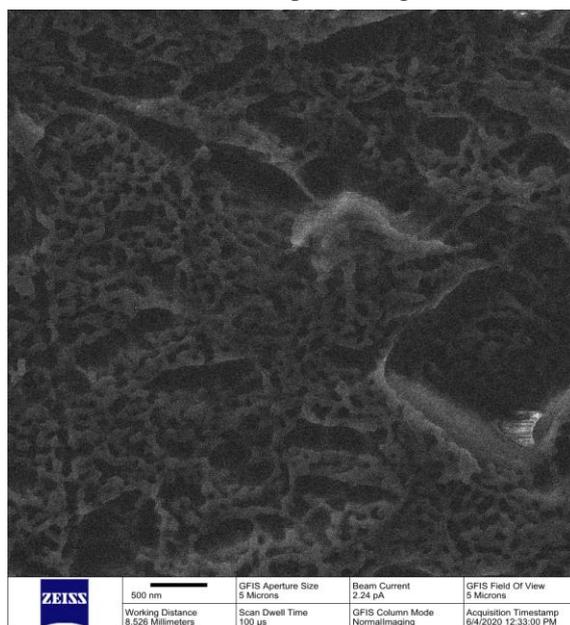
なし

6. 関連特許(Patent)

ナノ構造体、防汚フィルム及びターゲット
 (特願 2020-085745 号)



(a) before processing



(b) after processing

Fig. 1 With a high-definition focused ion beam device (He / Ne ion) Results of observing the surface of the water-repellent substrate