

課題番号 : F-19-OS-0033
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 石英基板上におけるナノドットパターン微細加工
Program Title (English) : Nano dot pattern microfabrication on quartz substrate
利用者名(日本語) : 笠晴也
Username (English) : H. Kasa
所属名(日本語) : 日本山村硝子株式会社 ニューガラスカンパニー
Affiliation (English) : NIHON YAMAMURA GLASS CO.,LTD.
キーワード/Keyword : 膜加工・エッチング、貴金属ナノ粒子、深掘りエッチング装置

1. 概要(Summary)

貴金属ナノ粒子によるランダムナノ微細形状の作製。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

深掘りエッチング装置

【実験方法】

貴金属ナノ粒子をメタルマスクとしてドライエッチングを行い、50~500 nm 程度の微細ランダム形状を作製。反射防止の機能を発現するサンプル作製を行い評価する。

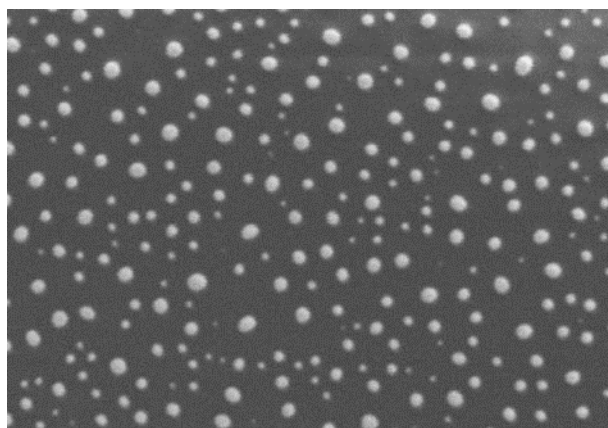


Fig. 1 Metal nano dot pattern

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig. 1 は、作製した貴金属ナノ粒子である。目標の 50 ~500 nm 程度のランダム形状微細形状ができていることが分かった。

Fig. 2 は、貴金属ナノ粒子をメタルマスクにドライエッチングを行った後の SEM 像である。目標の微細な凸形状を作製することができた。

電子線描画装置を使うことなく微細なランダム形状を作製することができた。今後は、微細形状のサイズや間隔をコントロールしていきたい。

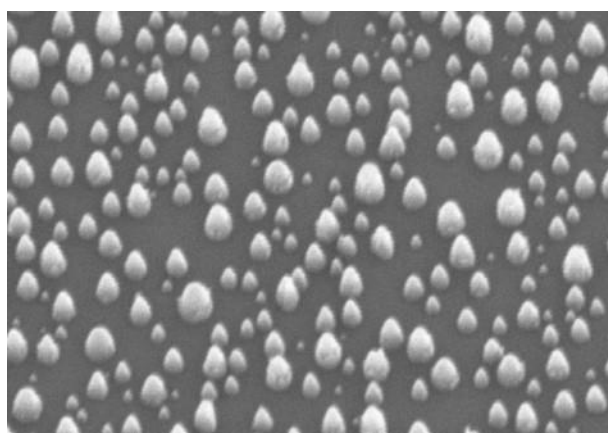


Fig. 2 SiO₂ nano dot pattern

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)

特許出願済み