

課題番号 : F-20-OS-0031
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、撥水の機能を発現するサンプル作製を行い評価する。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig.1 は、作製した石英微細撥水構造である。目標の50～500nm 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。波長 600 nm における反射率は、1%程度であった。

Fig.2 は、石英微細構造を撥水処理した後、接触角を測定したときの画像である。接触角は 140 度程度であり、高撥水ガラスを作製することができた。

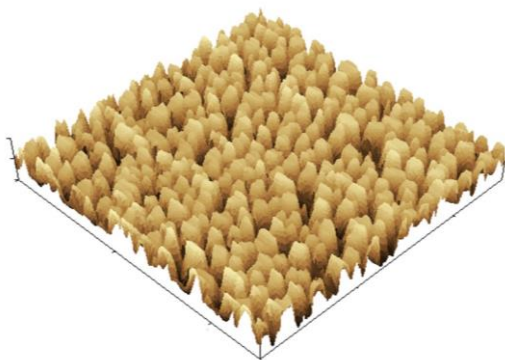


Fig. 1 SiO₂ Nano dot pattern

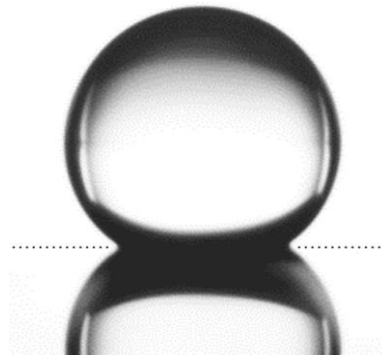


Fig. 2 Drop of water

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