

課題番号 : F-15-WS-0079
利用形態 : 技術相談
利用課題名(日本語) : メソポーラスシリカ薄膜表面のメソ細孔を利用したパターン形成
Program Title (English) : Pattern formation by the use of mesoporous silica thin film surface.
利用者名(日本語) : 小林 真帆¹⁾
Username (English) : M. Kobayashi¹⁾
所属名(日本語) : 1)早稲田大学理工学術院 先進理工学学部 応用化学科
Affiliation (English) : 1) Inorganic Synthetic Chemistry, Waseda University

1. 概要(Summary)

メソポーラスシリカ薄膜表面の高規則的に並んだメソ細孔を利用したパターン形成とその利用を目指している。密着性向上のための基材としてこの表面パターンが利用できないかという点について調べる。そのため、メソポーラスシリカ薄膜を従来の報告のものよりも薄膜化させ、高規則性とメソ孔を有するメソスケールの凹凸から成るパターンを形成させる。

機能性薄膜において基材との密着性は重要である。メソポーラス薄膜上に目的の機能性薄膜を作製すると、メソスケールのアンカーリング界面の形成による、密着性の向上を期待できる。これまで、目的の機能性薄膜として銅薄膜を用いて、メソ構造と密着性の関係を調べてきた。その結果、メソスケールのアンカーリング界面がマクロな物性である密着性に関連することが分かった。

しかし、細孔の奥の構造を見るには適当な装置がなかったが、通常用いている SEM の二次電子像よりも表面凹凸に敏感な反射電子像を用いる方がよいことが分かり、FIB-SEM を用いるのが適当であることが分かった。

2. 実験(Experimental)

< 技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。 >

3. 結果と考察(Results and Discussion)

< 技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。 >

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)

なし。