

課題番号 : F-18-AT-0129
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名(日本語) : 有機・無機ハイブリッド膜上への薄膜形成
 Program Title (English) : Thin film deposition on organic-inorganic hybrid material
 利用者名(日本語) : 藤井 恭
 Username (English) : Y. Fujii
 所属名(日本語) : 東京応化工業株式会社
 Affiliation (English) : TOKYO OHKA KOGYO CO.,LTD.
 キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、ALD、ハイブリッド膜、P-CVD

1. 概要(Summary)

有機・無機ハイブリッド膜上に薄膜形成を行うため、P-CDV 及び ALD 装置を用いて、SiO₂ 及び SiN の薄膜形成を試みた。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

プラズマ CVD 薄膜堆積装置 (TEOS/SiO₂)
 原子層堆積装置 [FlexAL]

【実験方法】

Si 基板上有機・無機ハイブリッド薄膜を成膜し、その基板を加熱しながら SiO₂ 及び SiN を形成した。サンプルの仕様は下記のとおり。

- (i) ALD による SiN 薄膜形成、基板温度 400°C
- (ii) ALD による SiO₂ 薄膜形成、基板温度 400°C
- (iii) P-CVD による SiO₂ 薄膜形成、基板温度 350°C

	(i) ALD / SiN	(ii) ALD / SiO ₂	(iii) P-CVD / SiO ₂
Thickness Target	5nm	10nm	60nm

3. 結果と考察(Results and Discussion)

各サンプルの成膜後の FT-IR スペクトルを Fig. 1 に示す。

- (i) 成膜前後でスペクトルの変化がなく、表面もムラが見られず、良好な成膜状態であった。
- (ii)、(iii) SiO₂ が成膜しているため、-SiO のピークは上昇しているが、酸素プラズマに曝されたにもかかわらず有機基の分解がなく、表面にもムラが見られない、良好な結果が得られた。

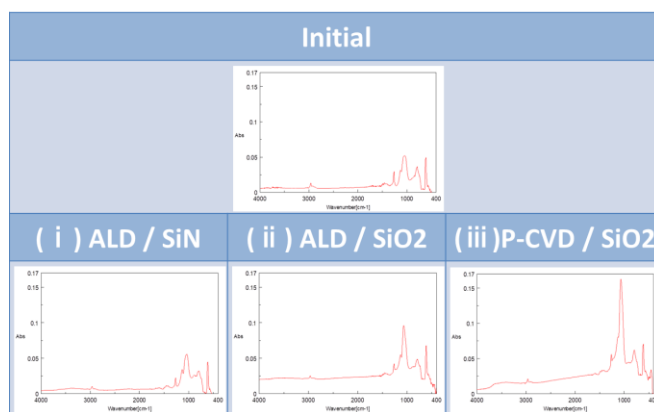


Fig. 1 FT-IR spectrum of each sample.

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。