

課題番号 : F-19-HK-0019
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : Al₂O₃膜の形成
Program Title (English) : Deposition of Al₂O₃ film on a patterned wafer
利用者名(日本語) : 細野信人
Username (English) : Nobuhito Hosono
所属名(日本語) : (株)リコー イノベーション本部 先端デバイスセンター 第2研究室第6研究 G
Affiliation (English) : Ricoh Company, Ltd.
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、保護膜、N&MEMS

1. 概要(Summary)

MEMS デバイス開発に必要な Al₂O₃膜の評価を目的として、複数の条件にて実デバイス基板上への成膜を実施した。

また、低温領域での着膜性を検証する為、樹脂サンプルへの成膜を実施した。

一方、低温成膜の着膜性に検証については、社内にて評価中。サンプル観察を実施した結果では、外観異常は無い。なお、北海道大学から提供された実験条件としては、低温において成膜レートがわずかではあるが遅いことが提示されており、膜厚についてはそれを反映した結果となっていた。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

原子層堆積装置 SUNALE-R(ピコサン)

【実験方法】

昨年北海道大学にて検証した条件にて、実 MEMS デバイスが作製された Si ウエハに ALD 成膜(Al₂O₃)を実施し、評価用サンプルを作製した。また、異なる温度条件における着膜性についての評価を行った。



Fig. 1 6inch patterned wafer

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig. 1 は MEMS デバイスの成膜後の写真である。成膜直後のサンプル観察を実施した結果、外観上の異常は無く、目的通り成膜が出来た。最終的には、弊社内にて基板評価を行った結果、膜厚均一性などに問題点はなく、要求通りの成膜が出来ていることが確認された。

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。