

課題番号 : F-20-KT-0115
利用形態 : 技術代行
利用課題名(日本語) : 強誘電体 PZT カンチレバーの性能確認(2)
Program Title (English) : Measurement of Cantilever of Ferroelectric PZT Thin Film
利用者名(日本語) : 山本善哉、坂本真弥
Username (English) : Y. Yamamoto, S. Sakamoto
所属名(日本語) : 第一精工株式会社
Affiliation (English) : Dai-ichi Seiko Co. Ltd
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、TEOS、電極形成

1. 概要(Summary)

圧電駆動のため、PZT 上に電極を形成する必要があるが、上部電極と下部電極の絶縁層として TEOS 膜を用いる上で、TEOS 膜上に電極配線が形成可能か実験を行った。また、実際のウェハの TEOS 成膜面は様々なパターンを形成しており、数 μm の凹凸構造を有するため、TEOS の被覆性についても検証した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

プラズマ CVD 装置

【実験方法】

PZT パターンを形成したウェハ上に下記の成膜条件で TEOS 成膜を行った。

成膜温度	200 $^{\circ}\text{C}$
膜厚	500nm
成膜時間	3min6sec
TEOS	25[sccm]
O ₂	750[sccm]
He	200[sccm]

また、TEOS 成膜後 Au/Ti を成膜し、TEOS 上の上部電極加工を行った。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

TEOS 成膜後の写真を Fig. 1 に示す。数 μm 厚の PZT による段差部分でも TEOS が成膜されていることがわかる。TEOS 膜の膜剥がれもなく、被覆性について問題ないことを確認した。

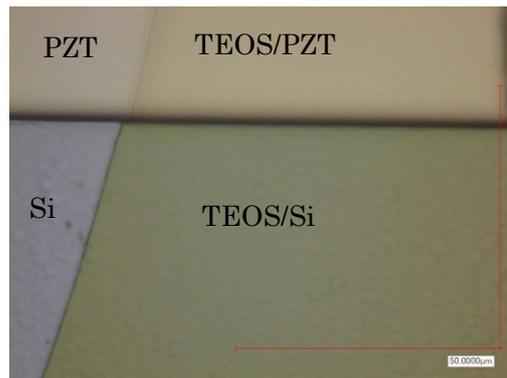


Fig. 1 Image of TEOS-SiO₂.

また、TEOS 上に上部電極加工を行った写真を Fig. 2 に示す。Au/Ti 配線の剥がれ等もなく、TEOS 上の上部電極形成に関して良好な結果を得た。

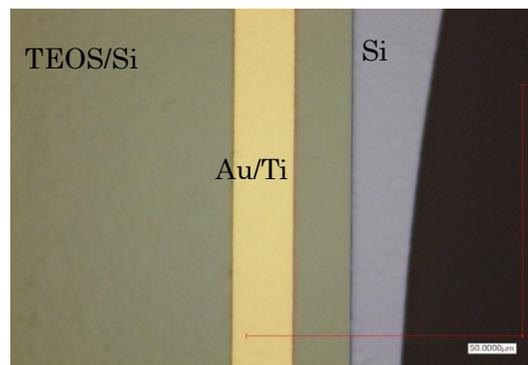


Fig. 2. Image of Au/Ti patterns.

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。