

利用課題番号 : F-13-KT-0048  
 利用形態 : 技術補助  
 利用課題名 (日本語) : MEMS デバイスの小型化 (2)  
 Program Title (English) : Miniaturization of MEMS device (2)  
 利用者名 (日本語) : 山田 宏, 中村 吉成, 萩 敏夫  
 Username (English) : H.Yamada, Y.Nakamura, T.Hagi  
 所属名 (日本語) : (株)村田製作所 技術・事業開発本部 新規プロセス開発センター  
 プロセス技術開発1部 開発1課  
 Affiliation (English) : Murata Manufacturing Co., Ltd.  
 Development Sec. 1 Process Development Dept.1  
 New Process Development Center Technology & Business Development Unit

### 1. 概要 (Summary) :

ドライエッチング用マスク材料として TEOS-CVD SiO<sub>2</sub> 膜を採用することで、圧電薄膜の垂直加工性を向上させる。

### 2. 実験 (Experimental) :

使用設備 : プラズマ CVD 装置/MPX-CVD (住友精密工業株式会社製)

圧電薄膜上に TEOS-CVD にて SiO<sub>2</sub> を 1 μm 成膜しパターニング、圧電薄膜のドライエッチング加工用マスクとした。

※成膜条件は京都大学ナノハブ様推奨条件

### 3. 結果と考察 (Results and Discussion) :

Fig.1 に (a) レジストマスクと (b) TEOS-SiO<sub>2</sub> マスクでドライエッチング加工した圧電薄膜の断面 SEM 写真を示す。

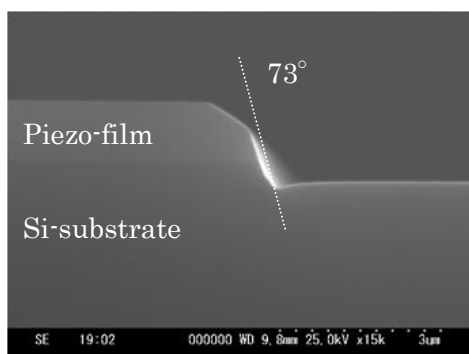


Fig. 1. (a) Cross sectional SEM image after dry etching with photoresist mask  
 ※photoresist removed

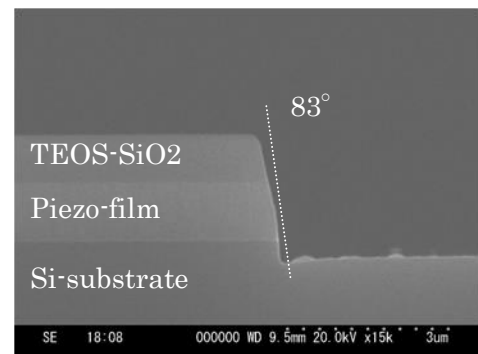


Fig. 1. (b) Cross sectional SEM image after dry etching with TEOS-SiO<sub>2</sub> film mask

ドライエッチング用マスク材料をレジストから TEOS-SiO<sub>2</sub> に変更することで垂直加工性の改善を確認できた。

### 4. その他・特記事項 (Others) :

・特になし。

### 5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation) :

なし。

### 6. 関連特許 (Patent) :

なし。