

利用課題番号 : F-13-KT-0049
利用形態 : 技術補助
利用課題名 (日本語) : 薄型メンブレン構造を持つ MEMS デバイスの作製 (2)
Program Title (English) : Fabrication of Membrane-MEMS device : II
利用者名 (日本語) : 根本 益太郎
Username (English) : M.Nemoto
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4課
Affiliation (English) : Murata Manufacturing Co., Ltd.
Development Sec. 4 Process Development Dept.1
New Process Development Center Technology & Business Development Unit

1. 概要 (Summary) :

本開発は、薄型メンブレン構造を実現するために、メンブレンを破壊しない工法で犠牲層を除去することを目的とする。

2. 実験 (Experimental) :

犠牲層除去にウェットプロセスを適用すると、薄型メンブレンの破壊が懸念されるため、ドライプロセスを採用したい。

その先行実験として、デバイス構造に採用する金属膜のドライエッチング耐性を評価した。

※使用設備：シリコン酸化膜犠牲層ドライエッチングシステム MLT-SLE-0x (住友精密工業(株) 製)

エッチング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 Ti、Al、Mo を犠牲層エッチング処理した結果の外観写真を示す。実験基板は処理前に半分に分割し、写真左側は未処理、右側は処理したものである。

この結果から、エッチング処理によって、Ti は腐食し、Al、Mo は腐食しないことが確認できた。この結果から、デバイス構造に採用する金属膜を決定する。

4. その他・特記事項 (Others) :

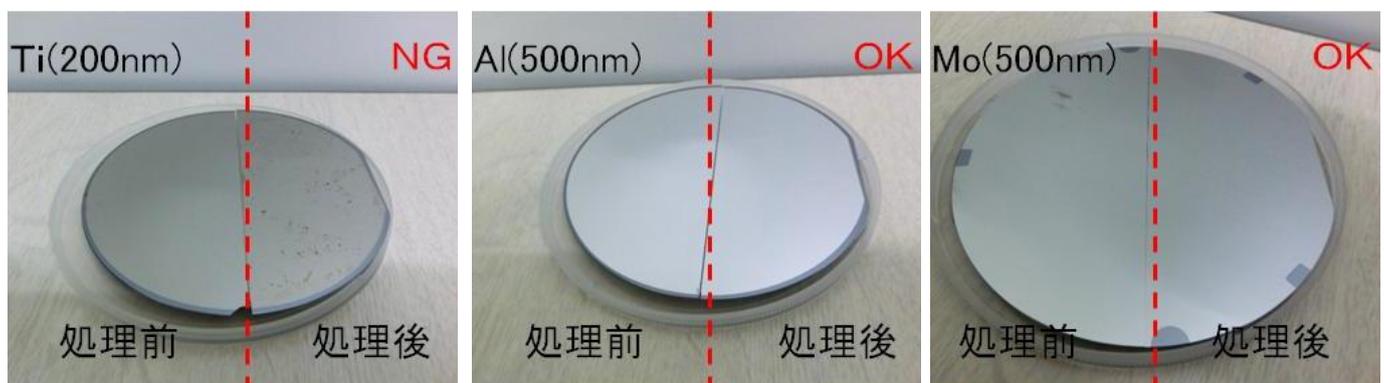
・特になし。

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

なし。

6. 関連特許 (Patent) :

なし。



(a) Ti(200nm)

(b) Al(500nm)

(c) Mo(500nm)

Figure1. Microscope photograph of the metal surface after sacrificial layer etching