

※課題番号 : F-12-TU-0056  
※支援課題名 (日本語) : 微細構造電極・誘電体薄膜の作成法に関する研究  
※Program Title (in English) : Fabrication Techniques of Nano-electrodes and dielectric thin films  
※利用者名 (日本語) : 山之内 和彦  
※Username (in English) : Kazuhiko Yamanouchi  
※所属名 (日本語) : 東北大学名誉教授  
※Affiliation (in English) : Emeritus Professor, Tohoku University

※研究概要 (Summary) :

弾性表面波の特性評価のためのすだれ状電極の作成を行った。ポジ型レジストを塗布し、マスクアライナを用いて露光の後、現像を行い、電極幅  $2\mu\text{m}$  のレジストパターンを作成した。マグネトロンスパッタ装置を用いて、Al、Cu/Cr、 $\text{SiO}_2$  薄膜を成膜した。その後リフトオフにより、所望のすだれ状電極、及び  $\text{SiO}_2$  薄膜を得た。

また、基板上に所望の膜厚の誘電体薄膜を得ることができた。

※その他・特記事項 (Others) :

なし

※実験 (Experimental) :

電極作成のため、レジストスピナー、ホットプレート、両面マスクアライナ、ドラフトチャンバ、スパッタ装置、膜厚測定装置、及び光学顕微鏡を用いた。まず、圧電性基板上にフォトリソグラフィによりポジ型レジストのパターン(最小線幅: $2\mu\text{m}$ )を形成した。その上にスパッタにより金属膜を成膜後、リフトオフ法により溶剤を用いてポジ型レジストパターンを除去して、すだれ状電極を作成した。その後、光学顕微鏡及び膜厚計を用いて電極パターンの評価を行った。さらにスパッタ装置を用いて、基板上に誘電体薄膜を作成した。

※結果と考察 (Results and Discussion) :

圧電性基板上に  $2\mu\text{m}$  幅の電極を作成し、圧電基板上で発生させる弾性表面波の特性評価に必要な所望のすだれ状電極を得ることができた。