

課題番号 : F-19-KT-0071
利用形態 : 機器利用、技術代行
利用課題名(日本語) : 圧電膜とピエゾ抵抗との相互干渉に関する研究
Program Title (English) : Mutual Interference between piezoelectric films and piezo resistance
利用者名(日本語) : 西村由里子、上野涼
Username (English) : Y. Nishimura, R. Ueno
所属名(日本語) : 京セラ株式会社
Affiliation (English) : KYOCERA Corporation
キーワード/Keyword : N&MEMS、膜加工・エッチング、Pt

1. 概要(Summary)

京都大学ナノテクノロジーハブ拠点の磁気中性線放電ドライエッチング装置を利用して、Pt エッチング時に発生するバリを除去できる加工条件を確認した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

磁気中性線放電ドライエッチング装置

【実験方法】

Pt スパッタ膜上にレジストマスクを形成し、磁気中性線放電ドライエッチング装置で Pt 膜を加工した。エッチング時のガス種について検討し、バリ発生を低減できる条件を確認した。バリの発生状態は、Pt ドライエッチング後の断面 SEM による観察と、レジスト除去後の Pt パターン表面 SEM による観察で確認した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

磁気中性線放電ドライエッチング装置のガス種を従来の Ar と塩素系の混合ガスから Ar とフッ素系の混合ガスに変更することでバリの発生を低減することが出来た。レジスト除去後の Pt パターン表面 SEM 像を Fig.1 に示す。レジスト側面に成長したバリが、塩素系ガス混合時約 3 μ m 幅で Pt パターン上に倒れていることが観察されるが (Fig.1(a))、フッ素系ガス混合時は除去できた (Fig.1(b))。

4. その他・特記事項(Others)

機器利用にあたり、岸村様、井上様、瀬戸様、山本様、運用スタッフの皆様には多大なるご指導を賜り、感謝申し上げます。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。

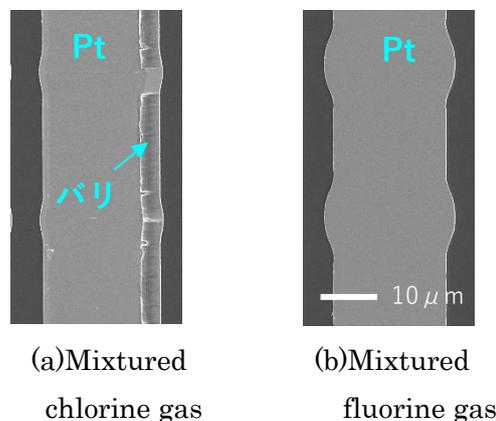


Fig.1 SEM images of pattern for Pt.