

課題番号 : F-18-RO-0012
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名(日本語) : Etching 装置を利用した Si wafer の Dry 加工評価
 Program Title (English) : Dry processing evaluation of Si wafer using Etching equipment
 利用者名(日本語) : 野口恭史, 石本達也
 Username (English) : T. Noguchi, T. Ishimoto
 所属名(日本語) : 株式会社サムスン日本研究所
 Affiliation (English) : Samsung R&D Institute Japan Co. Ltd.
 キーワード/Keyword : 膜加工・エッチング、RIE、Dry 加工

1. 概要(Summary)

Etching 装置を利用し、Si wafer の Dry 加工を行う。
 Gas 種を SF₆ へ変更し、初期条件を検証した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

汎用プラズマ処理装置(エッチング装置(神戸製鋼 RIE AI 用))、マスクレス露光装置

【実験方法】

2inch Si wafer を用い SF₆:40sccm 固定とし、圧力、RF power 依存性を確認した。Pattern 形成は、マスクレス露光装置を用いた。

条件は以下の通り:

- (i) 圧力:4-80Pa, RF power:150W
- (ii) 圧力:27Pa, RF power:150-250W

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Etching rate の圧力依存性を Fig.1 に、RF power 依存性を Fig.2 に示す。圧力:27Pa、RF power:250W 条件にて、Etching rate 1.4 μm/min が得られた。

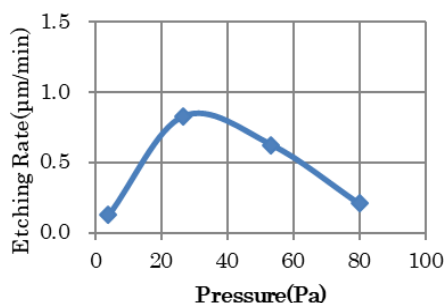


Fig.1 Etching rate of pressure dependence

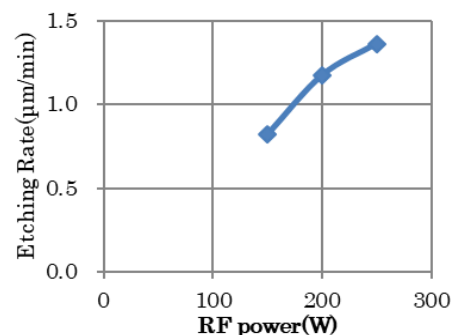


Fig.2 Etching rate of RF power dependence

4. その他・特記事項(Others)

広島大学ナノデバイス・バイオ融合科学研究所 特任准教授 田部井哲夫様、佐藤旦様、岡田和志様、山田真司様に感謝いたします。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし