

課題番号 : F-13-TU-0118
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名 (日本語) : MEMS デバイスの開発
 Program Title (English) : Development of MEMS device
 利用者名 (日本語) : 三ツ口 真司, 世古 尚嗣
 Username (English) : S. Mitsuguchi, N. Seko
 所属名 (日本語) : CKD 株式会社
 Affiliation (English) : CKD Corporation

1. 概要 (Summary)

MEMS デバイスに必要な応力の低い窒化ケイ素薄膜を得るために、プラズマ CVD 法における成膜条件と膜応力の関係を調査した。

2. 実験 (Experimental)

- ・ 使用装置・・・住友精密 (MPX-CVD)
- ・ 試験方法・・・

高周波 RF (HF) と低周波 RF (LF) の比率と膜応力との関係を調査した。

- ・ 応力計算に必要な値は以下の装置で測定した。

- ① 成膜前後のウェハの反り・・・触針式段差計 (Dektak8)
- ② 膜厚・・・光干渉式膜厚計 (NanoSpec3000)

3. 結果と考察 (Results and Discussion)

Fig.1 に示す通り、LF の比率を増やしていくと、膜応力が引張り側から圧縮側へと変化する傾向がみられた。

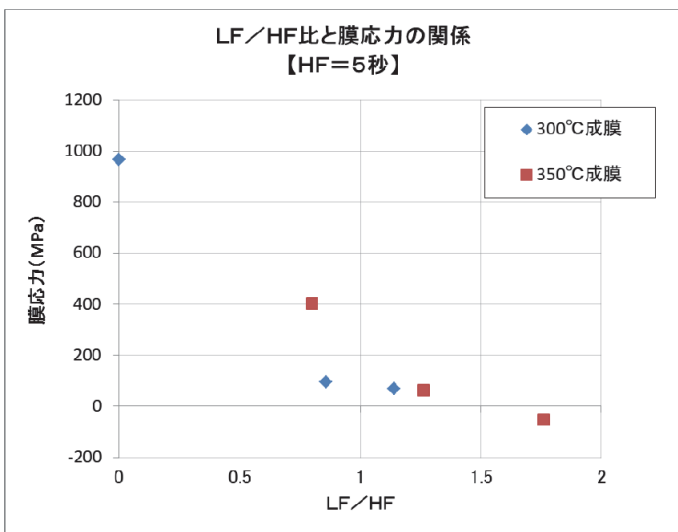


Fig.1 PECVD film stress vs LF/HF ratio

4. その他・特記事項 (Others)

応力の低い窒化ケイ素膜を得るための成膜方法についての調査を、今後も継続していく予定である。

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許 (Patent)

なし