

課題番号 : F-14-NU-0003
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 薄膜材料の試作評価
Program Title (English) : Prototype evaluation of thin film material
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)

窒化ケイ素薄膜(Si₃N₄)を用いた MEMS デバイスの開発を目指しており、3 種類の方法で Si 上に成膜を行い、Si₃N₄ (Si 2p ピーク Binding energy 101.8e.V 狙い) が成膜できているか X 線光電子分光装置(XPS)を利用して評価を行う。(1)

2. 実験(Experimental)

- 使用設備:X 線光電子分光装置
- サンプル(Si ウェハ上に成膜 大きさ 1×1cm)
 - スパッタ成膜 Si₃N₄:膜厚 約 1□m
 - PECVD 成膜 Si₃N₄:膜厚 約 1□m (PECVD…plasma-enhanced chemical vapor deposition)
 - LPCVD 成膜 Si₃N₄:膜厚 約 1□m (LPCVD…low pressure chemical vapor deposition)

3. 結果と考察(Results and Discussion)

X 線光電子分光装置を利用して成膜した膜の評価を行った。Fig.1 は成膜したサンプルの Si 2p ピークを表し、全てのサンプルのピークが 101.8e.V 付近となっており、3 種の条件で Si₃N₄ を成膜することができた。

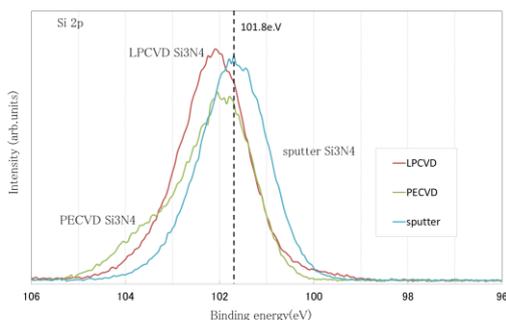


Fig.1 Si 2p peak of Si₃N₄

4. その他・特記事項(Others)

- 参考文献
(1)Won-Jun LEE and Un-Jung KIM, Journal of the Korean Physical Society, Vol. 47, November 2005, pp. S598~S602

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。