RF スパッタリング法並びにスピンコート法を用いた PZT 成膜装置

Instruments for manufacturing PZT films using RF-sputtering and Spin-coating

○秦　健次郎、木島 健、濱田 泰彰、本多 祐二（（株）ユーテック　中央研究所）
°Kenjiro Hata, Takeshi Kijima, Yasuaki Hamada, Yuji Honda (YOUTEC Cent. Res. Lab.)
E-mail: hata@youtec.co.jp

【装置の概要】(001)方向に完全配向した PZT 薄膜を形成する手段として、配向特性に優れた RF スパッタリング法と、量産性、結晶化性に優れたスピンコート法による複合成膜を行うことで、高性能で量産性に優れた成膜装置を作製した。構成として PZT/$PbZrO_3$(PZO)/Pt/ZrO_2/Si 基板を採用した。ZrO2 は蒸着法+酸素導入、Pt は DC スパッタリング法、PZO はスピンコート法、PZT は RF スパッタリング法およびスピンコート法で作製し、そのための全自動成膜装置(Smart,Sparc)を作製した。PZT 膜の XRD 評価により装置の安定性を検証した。

【結果及び考察】

これらの装置を用いて作製した PZT 素子は 1 時間／枚の処理速度で 25 枚連続成膜を実現した。

XRD よる結晶配向評価結果は、連続成膜の 1 枚目と 25 枚目、6 インチウェハの中心部と外周部で均質に強い(004)ピークが見られ、(001)高配向した。詳細は当日報告する。

図 1　Youtec 社全自動スパッタリング装置(左)および SOG コーター(右)

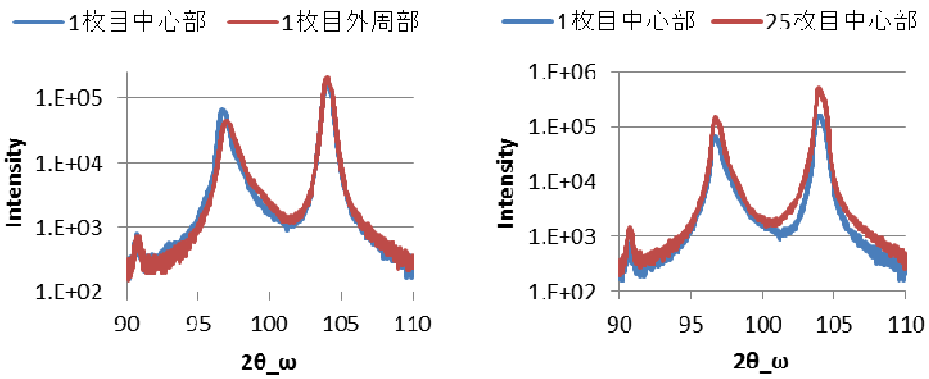

図 2　XRD 評価結果（左：ウェハ内均質性、右：25 枚連続成膜時の均質性）

© 2015年 応用物理学会