

課題番号 : F-16-TT-0024
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : ALD 法による金属酸化物薄膜の被覆
Program Title (English) : Covering metal oxide film surface with silicon dioxide by ALD
利用者名(日本語) : 赤坂俊輔
Username (English) : S. Akasaka
所属名(日本語) : ローム株式会社
Affiliation (English) : Rohm Co., Ltd.

1. 概要(Summary)

機能性酸化物膜 (YSZ : yttria-stabilized-zirconia) を用いたガスセンサの開発を行っており、YSZ 薄膜表面を絶縁膜で被覆する工程で ALD (atomic layer deposition)法を検討した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

原子層堆積装置

【実験方法】

ALD 法を用いて、YSZ 薄膜上にシリコン酸化膜を 20nm 成膜した。デバイス化して特性評価するために、それ以降のプロセスを実施中。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

スパッタ法で成膜した YSZ 薄膜は、柱状成長して緻密性が低いという問題があった。そこで、YSZ 薄膜上に ALD 法でシリコン酸化膜を成膜したところ柱の隙間を埋めることに成功した。センサ特性を評価するため、デバイス化のプロセスを実施中。

4. その他・特記事項(Others)

なし

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし

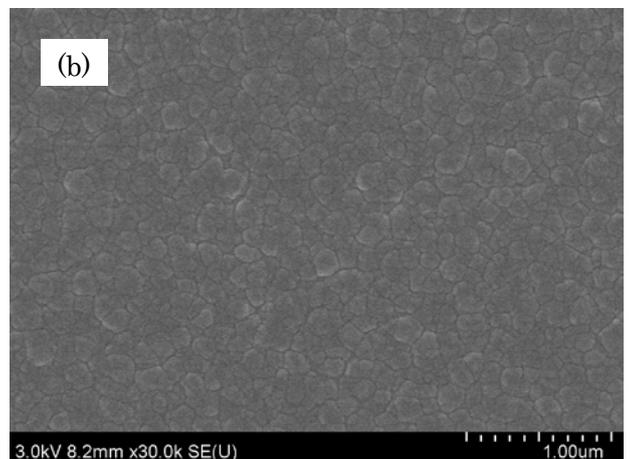
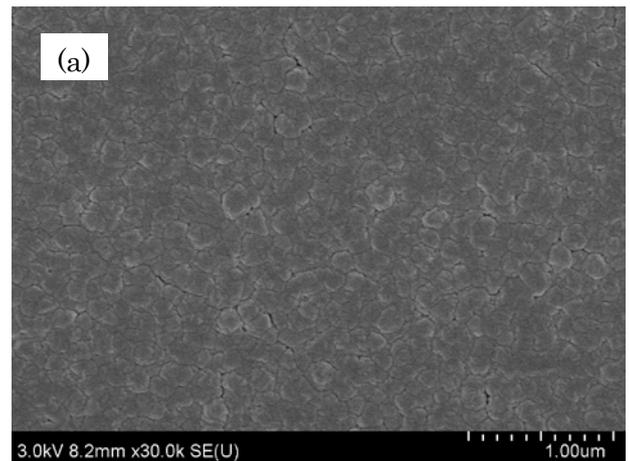


Fig.1 SEM images of (a) sputtered YSZ film and (b) silicon dioxide film by ALD on YSZ film