

課題番号 : F-16-KT-0094
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : ミスト CVD 法を用いて形成した金属酸化物の新規応用展開
Program Title(English) : New application development of metal oxide grown by mist CVD
利用者名(日本語) : 佐々木 貴博, 神原 仁志, Singh Vijay Kumar, 織田 真也
Username(English) : T. Sasaki, H. Kambara, S. V. Kumar, M. Oda
所属名(日本語) : 株式会社 FLOSFIA
Affiliation(English) : FLOSFIA Inc.

1. 概要(Summary)

京都大学藤田静雄研究室発祥のミスト CVD 法を用いて形成した金属酸化膜を絶縁膜、半導体、導電膜等の材料として応用展開することを目指している。酸化ガリウム、酸化アルミニウム、酸化クロム、酸化シリコンなどを形成したのちに、①結晶性評価、および②半導体デバイス形成および評価、を進めて行く。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

多元スパッタ装置、卓上 SEM、ダイシングソー、超高分解能電界放出形走査電子顕微鏡、電子線蒸着装置

【実験方法】

自機関にて、サファイア基板の上に成膜した導電性酸化物薄膜を、プラットフォーム支援機関にて基板の外形加工にダイシングした後、多元スパッタおよび電子線蒸着装置を用いて金属電極を形成した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

プラットフォーム支援機関にて形成した金属電極を、自機関に持ち帰り光学顕微鏡を用いて観察したところ、予定のライン&スペースが形成されていることがわかった。本電極を用いて、導電性酸化物薄膜の電気特性の評価を実施した。本電極を用いて、酸化物薄膜の比抵抗値が精度良く測定できることが分かった。

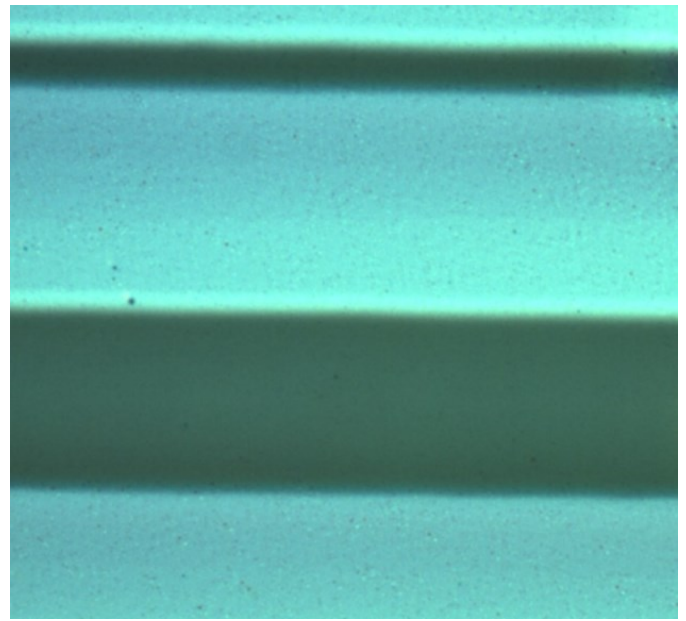


Fig. 1 Optical microscope image of metal on oxide film.

4. その他・特記事項(Others)

・ミスト CVD 法

ミスト CVD 法とは有機金属錯体などの反応材料を超純水をはじめとする溶媒に溶解、ミスト化し、熱や光などのエネルギーを加える事で基板の上に目的薄膜を作製する方法である。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。