

課題番号 : F-19-TU-0029
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : ALD によって成膜した Pt 膜
Program Title (English) : Pt film grown by ALD
利用者名(日本語) : 那脇洋平
Username (English) : Y. Nawaki
所属名(日本語) : ウシオ電機株式会社
Affiliation (English) : USHIO Inc.
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、ALD

1. 概要(Summary)

合成石英基板に多元材料原子層堆積(ALD)装置を用いて Pt を成膜した。成膜した膜について断面 SEM 観察を行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

多元材料原子層堆積(ALD)装置

【実験方法】

合成石英基板(□40mm)に多元材料原子層堆積(ALD)装置を用いて Pt を成膜した。まず、Recipe 1 (Table 1)で成膜を行い、その後、Recipe 1を微調整した。その際の原子層堆積装置の設定は以下の通りである。

■ALD 設定

プリカーサー:

(トリメチル)メチルシクロペンタジエニル白金(IV)

基板温度: 280 °C

プリカーサー温度: 80 °C

Table 1 Recipe setting

	Recipe 1
ソース供給時間	0.5 s
ソースパージ時間	12.0 s
O ₂ 供給時間	5.0 s
O ₂ パージ時間	12.0 s

3. 結果と考察(Results and Discussion)

ソースがサンプル全体に定着するのを待つためにソース供給時間、ソースパージ時間を微調整した Recipe で成膜を行った。Recipe 1 を微調整した条件では、厚さ 14

nm の平坦な膜に成長することを断面 SEM 観察で確認した(Fig. 1)。

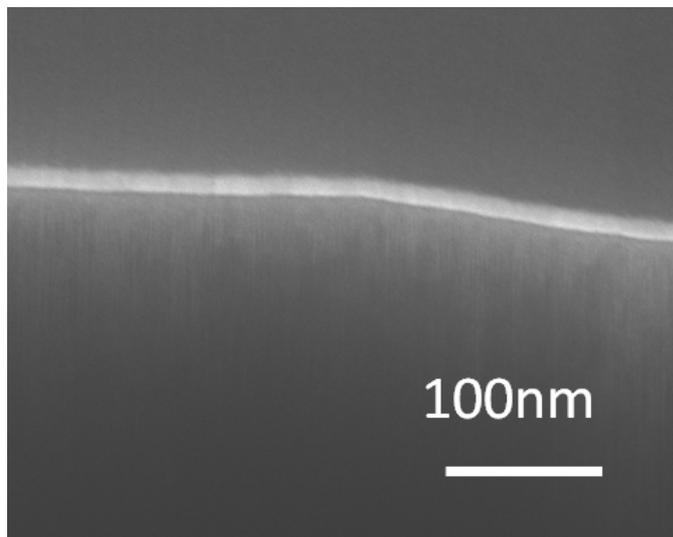


Fig. 1 Cross section of Pt film with tuned Recipe 1

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