

課題番号 : F-18-TU-0056  
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, 古屋隆太  
Username (English) : Y. Nawaki, R. Furuya  
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(□20mm)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で成膜を行い、その後、Recipe 2に調整した。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

#### ■Recipe 変更

	Recipe 1	Recipe 2
ソース供給時間	0.2 s	0.5 s
ソースパージ時間	2.0 s	12.0 s
O <sub>2</sub> 供給時間	2.0 s	5.0 s
O <sub>2</sub> パージ時間	5.0 s	12.0 s

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

Recipe 1の条件でALD成膜を行ったところ、平坦な膜にならずPtが島状に成長することを断面SEM観察で確認した。(Fig. 1)。ソースがサンプル全体に定着するのを待たためにソース供給時間、ソースパージ時間をRecipe 2のように調整した。Recipe 2の条件では厚さ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. 2)。

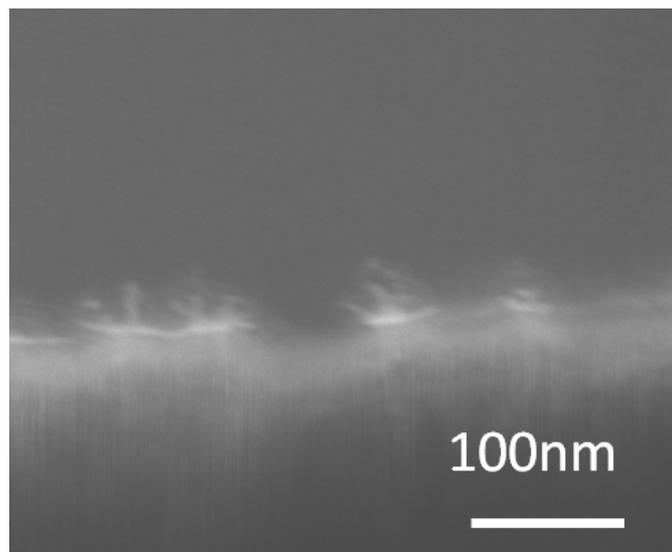


Fig. 1 Cross section of Pt film with Recipe1

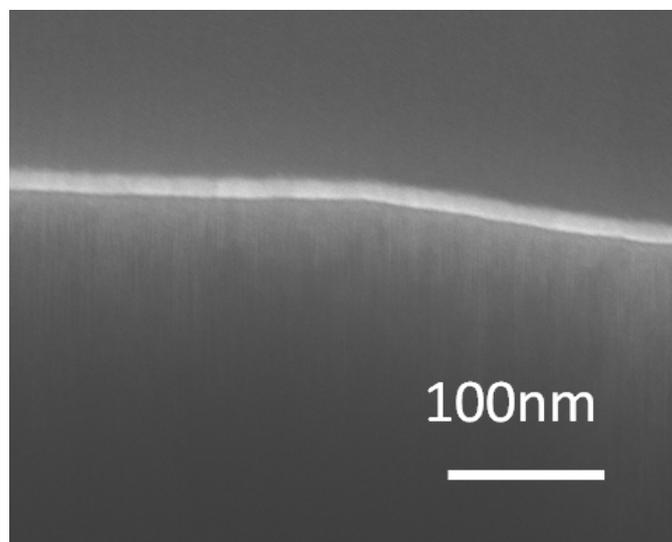


Fig. 2 Cross section of Pt film with Recipe2

### 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。