

課題番号 : F-14-AT-0051  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : ゲルマニウム膜の形成  
Program Title (English) : Germanium Thin Film Formation by Sputtering Equipment  
利用者名(日本語) : 城下 誠  
Username (English) : Makoto Shiroshita  
所属名(日本語) : 京セラサーキットソリューションズ株式会社  
Affiliation (English) : Kyocera Circuit Solutions Co.

### 1. 概要(Summary)

スパッタ装置により銅表面にゲルマニウムの薄膜を形成し、クロスセクションにより所定の膜厚及び断面が得られていることを確認する。

### 2. 実験(Experimental)

・利用した装置 スパッタ装置

#### ・実験方法

スパッタ装置にてゲルマニウム及び銅の薄膜を形成後、手研磨にて X-section を行い、SEM にて断面観察、EDX にて成分分析を行う。

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig.1、Fig.2に示すようにSEMにて断面観察を行った。スパッタ時間の違いに対応したゲルマニウム薄膜が観察された。

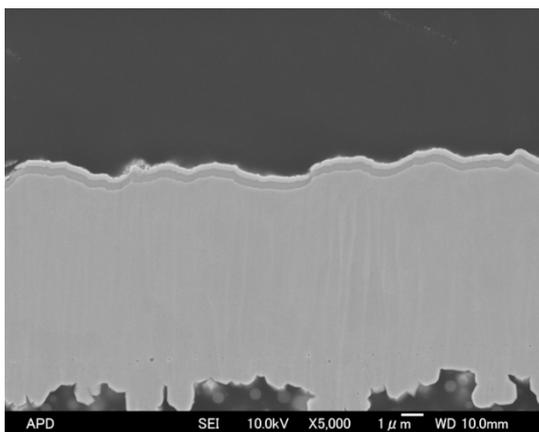


Fig.1 Cross sectional SEM image of sputtered Ge on Cu substrate.

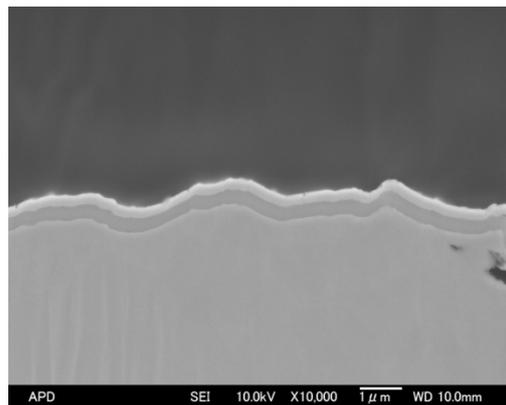


Fig.2 Cross sectional SEM image of sputtered Ge on Cu substrate with longer sputtering time.

更に EDX 解析により所定の場所にのみゲルマニウムが分布していることが確認された。(Fig.3)

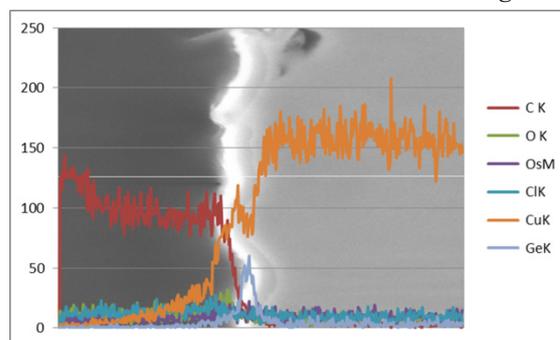


Fig.3 Ge profile across the sample surface by SEM-EDX analysis

### 4. その他・特記事項(Others)

・スパッタ装置故障に際し、適切かつ最善の策を講じてくださり感謝です。装置のご指導をいただいた松野賢吉様(産総研 NPF スタッフ)ありがとうございました。

### 5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

### 6. 関連特許(Patent)

なし。