

課題番号 : F-15-AT-0136
 利用形態 : 技術代行
 利用課題名(日本語) : 水素センサーの断面観察
 Program Title(English) : Cross-section observation of the hydrogen sensor
 利用者名(日本語) : 高橋範彦
 Username(English) : N. Takahashi
 所属名(日本語) : 株式会社ピュアロンジャパン
 Affiliation(English) : PURERON JAPAN CO.,LTD.

1. 概要(Summary)

水素センサーの開発を行っているが、SiGe 及び Ta/Pt/Ta パターンの側面にカバー膜が形成されていない問題があった。今回、エッチング条件を変更した試作を行ったので、その形状を確認していただいた。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

イオンスパッタ(FIB付帯装置)、収束イオンビーム加工観察装置

【実験方法】

メンブレンの裏面を銀ペーストで補強したサンプルにてFIBによる加工及び観察を行った。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

FIB加工を依頼した場所は Fig. 1 の「B」である。

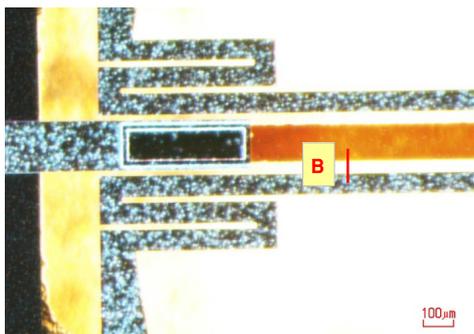


Fig. 1 Microscopic image of hydrogen sensor.

Fig. 2 は対策前のカバー膜の状態、Fig. 3 は対策後のカバー膜の状態である。

Fig. 2 のように、対策前は Ta/Pt/Ta 及び SiGe の両方の側面のカバー膜が形成されていなかった。対策後は Fig. 3 のように Ta/Pt/Ta の側面はきれいにカバー膜が形成されていたが、SiGe の側面では対策前・後で大きな差が見られなかった。

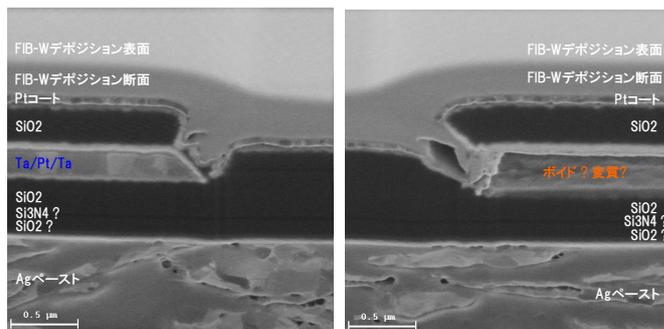


Fig. 2 The cover film before improvement.

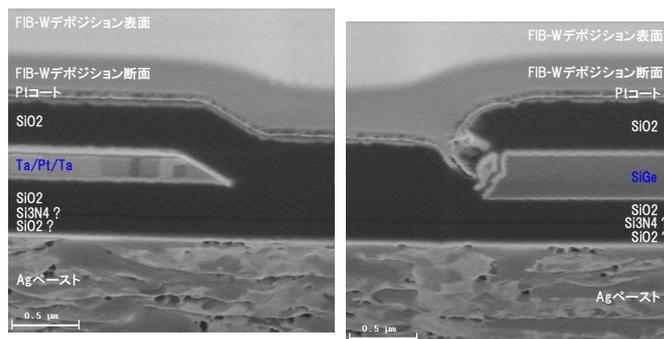


Fig. 3 The cover film after improvement.

今回の調査により、SiGe の側面の形状にほとんど差がなく、カバー膜が形成されていないことが確認された。この結果をもとに更なる改善を行う予定です。

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