

課題番号 : F-19-FA-0024  
 利用形態 : 機器利用  
 利用課題名(日本語) : デバイス試作および試作品解析  
 Program Title (English) : Trial fabrication of devices and analyzing of devices  
 利用者名(日本語) : 古賀祥泰  
 Username (English) : Y. Koga  
 所属名(日本語) : 株式会社 SUMCO  
 Affiliation (English) : SUMCO Corporation  
 キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、スパッタ、結晶性.

### 1. 概要(Summary)

シリコンウェーハへデバイスを試作し、ウェーハ性能を把握する。その際に、デバイス試作における TEG 設計やプロセス設計に関しての技術相談、試作したデバイスの電気特性解析についてサポート頂いた。

### 2. 実験(Experimental)

#### 【利用した主な装置】

イオン注入装置, プラズマ CVD, リアクティブイオンエッチャー, 酸化炉, 拡散炉, 超純水製造装置, ドラフトチャンバー, スパッタ装置, マスクアライナ, コーター/ディベロッパ, スピンコーター, マニュアルプローバー, デバイスアナライザ.

#### 【実験方法】

Si ウェーハ、SOI ウェーハ、BOX 層をダイヤモンドで形成した SOI ウェーハに対して、pn 接合ダイオードを作製し、半導体デバイスアナライザを用いてダイオード特性を評価した。

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

ダイオード特性評価結果を Fig. 1 に示す。3種類のウェーハともにオンオフ特性を示し、問題ないことを確認できた。

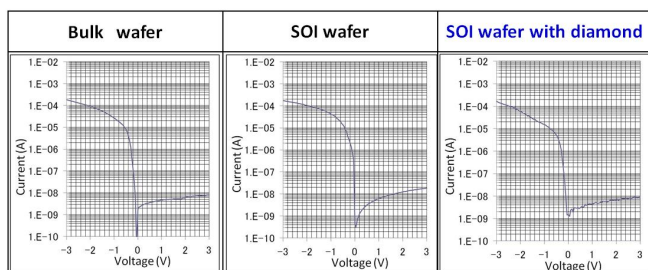


Fig. 1 Measurement results of trial fabricated device.

### 4. その他・特記事項(Others)

なし。

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

- “SOI wafer fabricated with extremely thick deposited BOX layer using surface activated bonding technique at room temperature”: Japanese J. Appl. Phys. 59, SBBB02 (2020).
- 第66回応用物理学会 春季学術講演会, 10 a - M 1 1 3 - 1 (2019) .
- 6th International Workshop on Low Temperature Bonding for 3D Integration, 22O-04(2019).

### 6. 関連特許(Patent)

なし。