

課題番号 : F-16-FA-0008
 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

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)

イオン注入装置, プラズマ CVD, RIE, 電気炉, 超純水製造装置, ドラフトチャンバー, 超音波洗浄器, スパッタ装置, ウォーターバス, 露光装置, コーター/ディベロッパー, スピンコーター, ホットプレート, マニュアルプローバー, 半導体デバイスアナライザ, UV 照射装置.

【実験方法】

裏面ポリシリコン膜の効果을把握するために、STI 型素子分離構造を用いた pn 接合ダイオードを作製し、そのダイオード特性を評価した (Fig.1)。その後、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)

裏面ポリシリコン膜を形成した場合 (Fig.2, 右側) は、裏面ポリシリコン膜がない場合 (Fig.2, 左側) に比べ、well(AC)から基板(Sub)へ流れるリーク電流が減少した (Fig.2)。裏面ポリシリコン膜が混入した重金属を捕獲したと考えられる。

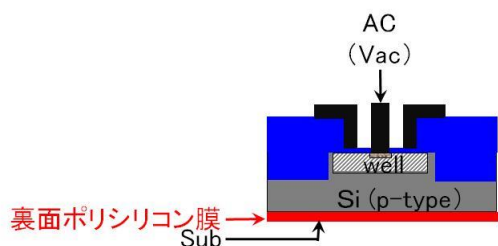


Fig.1 Trial fabricated device structure and measurement condition

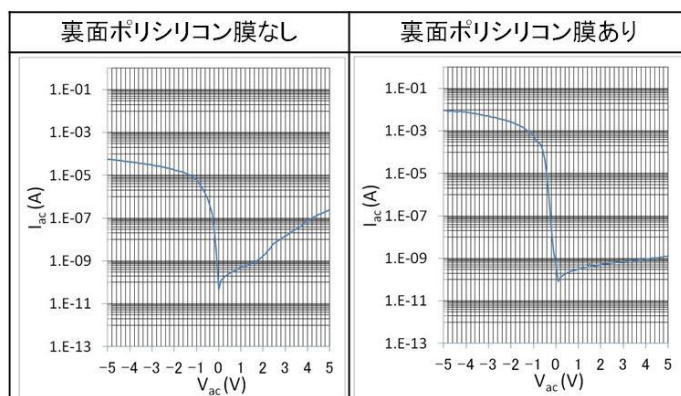


Fig.2 Measurement results of trial fabricated device

4. その他・特記事項 (Others)

なし。

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許 (Patent)

なし。