

課題番号 : F-17-FA-0006  
 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, 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】

水素アニール効果を把握するために、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。

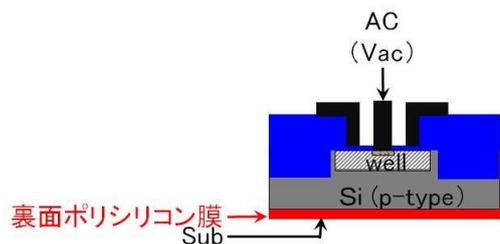


Fig.1 Trial fabricated device structure and measurement condition

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

ダイオード特性評価結果を Fig.2 に示す。水素アニールを実施したサンプル(右側)は、アニールなしのサンプル(左側)に比べてリーク電流を1/10に減少した。水素アニールの効果があると判断した。

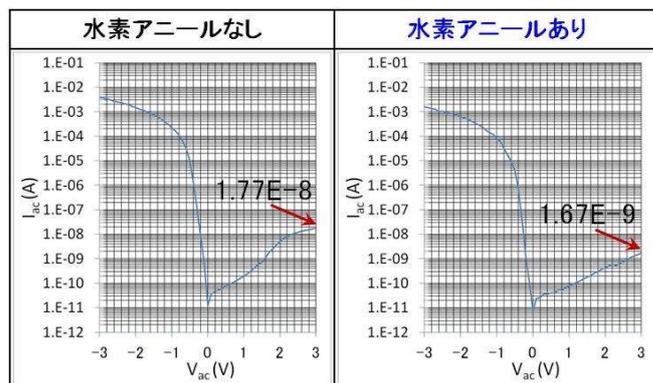


Fig. 1 Measurement results of trial fabricated device.

### 4. その他・特記事項(Others)

なし。

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

なし。

### 6. 関連特許(Patent)

なし。