

課題番号 : F-17-WS-0048
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : Ga₂O₃トレンチ MOS 型ショットキーダイオードの耐圧評価
Program Title(English) : Breakdown voltage measurement of Ga₂O₃ Trench MOS-Type Schottky Diodes
利用者名(日本語) : 佐々木公平, 高塚章夫
Username(English) : K. Sasaki, A. Takatsuka
所属名(日本語) : 株式会社ノベルクリスタルテクノロジー
Affiliation(English) : Novel Crystal Technology, Inc.
キーワード/Keyword : 酸化ガリウム, Ga₂O₃, trench MOS, ショットキー, 電気計測

1. 概要(Summary)

Ga₂O₃は、材料物性および量産性の点から、次世代の低損失高耐圧パワーデバイス用材料として開発が進められている。本研究では、課題番号 F-17-WS-0011 にて試作したトレンチ MOS 型 Ga₂O₃ ショットキーダイオード(MOSSBD)の耐圧測定を行い、そのばらつきを評価した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】 高耐圧プローバ, 高耐圧デバイス測定装置

【実験方法】

課題番号 F-17-WS-0011 にて試作した Ga₂O₃トレンチ MOSSBD を、電気特性を早稲田大学ナノテク PF の高耐圧プローバおよび高耐圧デバイス測定装置にて評価した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Ga₂O₃ 基板上に複数作製した MOSSBD の逆方向特性を Fig.1 に示す。どの素子もおおよそ同程度のリーク特性を示しており、比較的安定してデバイスを作製できていることがわかった。

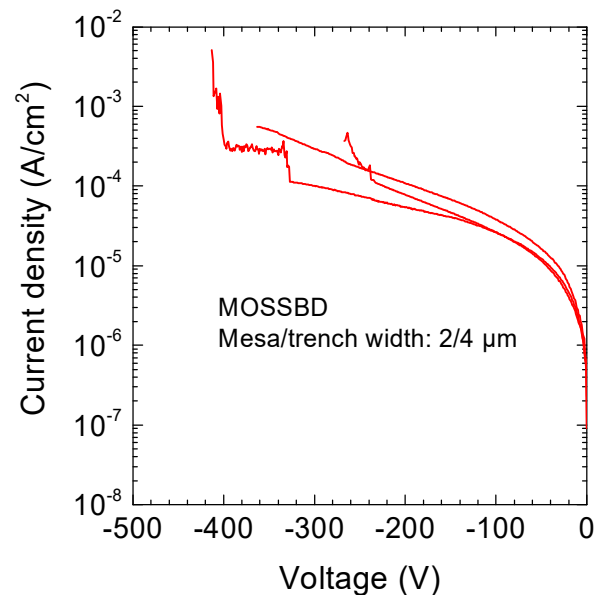


Fig.1 Reverse characteristics of Ga₂O₃ MOSSBD.

4. その他・特記事項 (Others)

他の機関の利用 : NIMS、東工大

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許 (Patent)

なし