

600V耐圧SiC Schottky Diodeの ブレークダウン観察

前処理から発光箇所特定まで一貫解析

測定法 : EMS
 製品分野 : パワーデバイス
 分析目的 : 故障解析・不良解析・製品調査

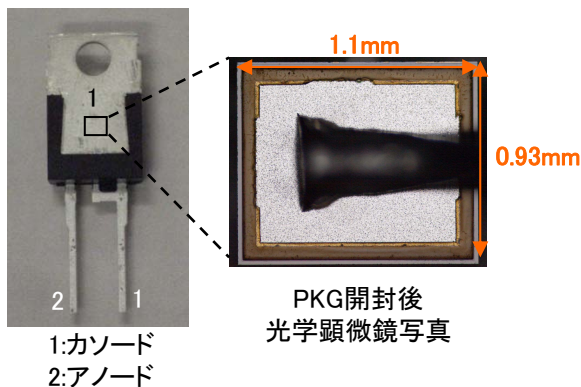
概要

高電圧電源(2000Vまで印加可能)を用いることで、耐圧の高いダイオードに対してもブレークダウンを発生させることができます。

本事例では600V耐圧のSiC Schottky Diodeを動作させ、逆方向に高電圧まで印加することで、ブレークダウンを発生させました。カソード電極を研磨で除去後、エミッション顕微鏡観察を行い、ブレークダウン電流発生箇所を特定した事例をご紹介します。測定には市販品を用いています。

データ

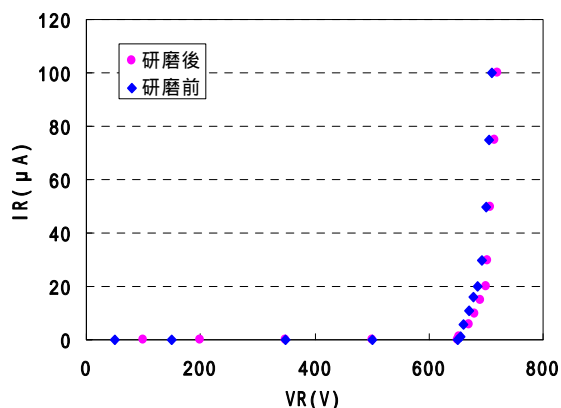
■市販品 SiC Schottky Diode



1:カソード
2:アノード

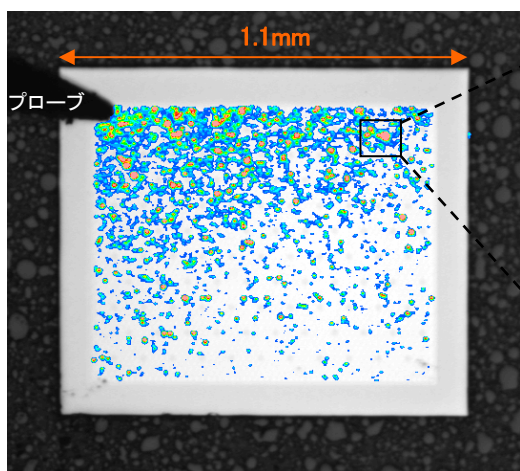
カソード電極を研磨で除去します

■逆方向電流－電圧特性

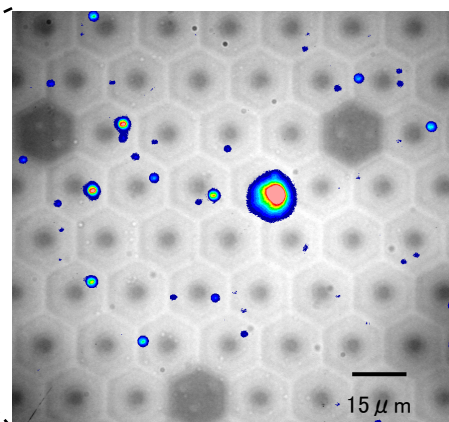


研磨前後でも素子の電気特性は変化していません

■発光像: $V_R(\text{DC})=700\text{V}$ 、 $I_R=20\mu\text{A}$



■発光像とパターン像の重ね合わせ



六角形セル内の発光を確認

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp
 URL : http://www.mst.or.jp/