

SCMおよびSMMによる SiC Planer Power MOSFETの拡散層評価

SiCデバイスの拡散層のp/n極性とキャリア濃度分布を評価できます

測定法 : SCM・SMM・研磨
 製品分野 : パワーデバイス
 分析目的 : 形状評価・組成分布評価

概要

SiC Planer Power MOSFETの断面を作製し、拡散層のp/n極性分布をSCM(走査型静電容量顕微鏡法)で評価し、キャリア濃度分布をSMM(走査型マイクロ波顕微鏡法)で定性的に評価しました。いずれのデータからも、n+型のSource層の周囲に、p型のBody層が二層構造で形成されていることが分かり、ゲート直下にはChannel Epitaxial層が存在することが分かりました。Channel Epitaxial層の端部では、Source層に一部濃度の低下が確認されました。

データ



図1 チップ全景

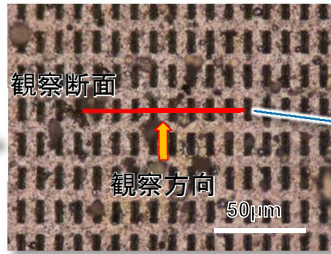


図2 表面光学顕微鏡写真

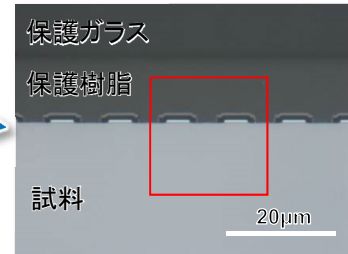


図3 断面光学顕微鏡写真

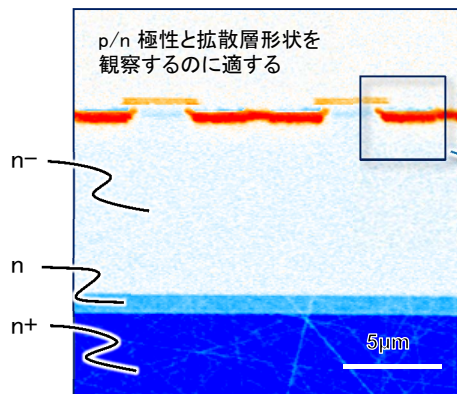


図4 広域視野SCM像

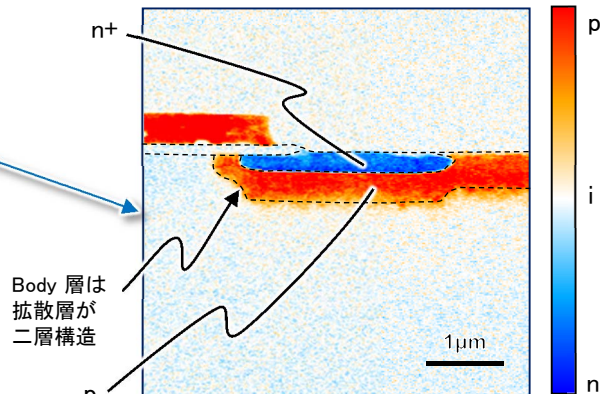


図5 拡大視野SCM像

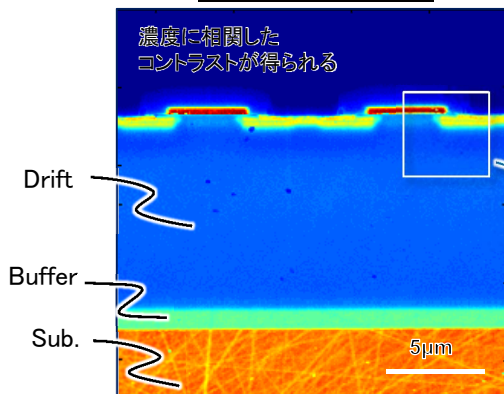


図6 広域視野SMM像

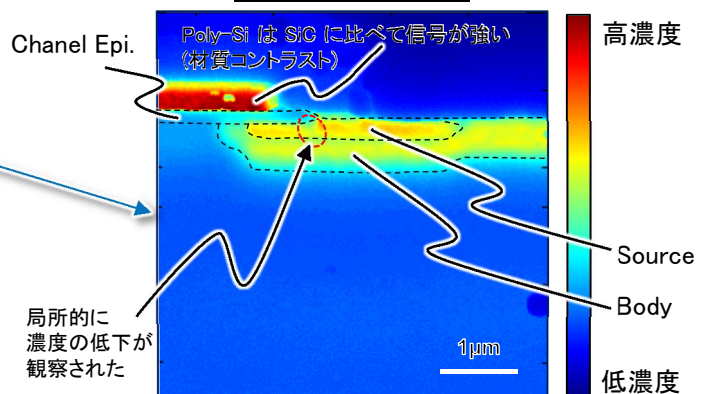


図7 拡大視野SMM像

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
MIST 材料科学技術振興財団

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