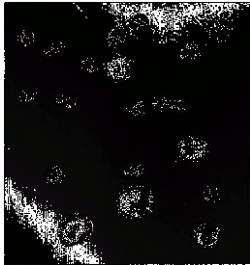


技術分野分類 4801：機能材料・デバイス

技術キーワード H：電気・磁気デバイス

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概 要	SiC（炭化ケイ素）はSiの約10倍の絶縁破壊電界強度を持ち、高耐圧・低損失の次世代パワーデバイス材料として開発が進められている。しかし、この開発には高品質の結晶成長技術が不可欠であり、結晶欠陥低減など大きな課題がある。また、この欠陥を簡単に低コストで分析することも難しかったが、本技術により高品質で、信頼性の高い、SiC欠陥分析が可能となった。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来技術のKOHエッチングでは不純物の影響でうまく転位が検出できなかった。しかし、新エッチング法では基底面転位（貝殻状）、貫通らせん転位（大きな六角形）、貫通刃状転位（小さな六角形）などピット形状で様々な転位が明確に検出できる（図-1）。また、この分析技術はSiC基板の欠陥だけでなく、基板、 Al^+ 外延膜、及びその界面の欠陥を同時に見分けられる技術も含まれている。
	本技術の有用性	低コストであり、また、性能を大きく低下させる基底面転位も明確に検出できるため、デバイスの性能及び信頼性向上に大きく貢献できる。
関連情報 （図・表・写真等）		 <div> TSD: 貫通らせん転位 TED: 貫通刃状転位 BPD: 基底面転位 </div> <p>図-1 エッチピットの顕微鏡像</p>
適用可能製品		本技術は高品質で信頼性の高い分析技術であり、それを適用することにより、パワーデバイス用等のSiC材料の品質、性能、寿命が向上することが期待される。
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	石川 由加里 (財) ファインセラミックスセンター 材料技術研究所 主任研究員
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	(財) ファインセラミックスセンター 研究企画部 052-871-3500 / 052-871-3599 techsup@jfcc.or.jp

■知的財産 特願 2010-189627

特願 2010-13376

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2011年12月22日