

平成26年度採択 パワーデバイス用SiCウエハの高速高精度製作を可能とする融合研磨技術の実用化開発 株式会社サンエス（広島県） 主たる技術：精密加工に係る技術

SiCウエハの生産性向上とウエハ加工コスト削減に対応するため
研削（グラインド）とラップ加工を融合させた新研磨技術グラインドラップを高度化する

- 高速高精度かつ複数枚同時に処理
- 生産効率を飛躍的に向上させる装置と砥石の実現及び生産技術の確立

研究開発の成果

■新研磨技術グラインドラップの装置開発

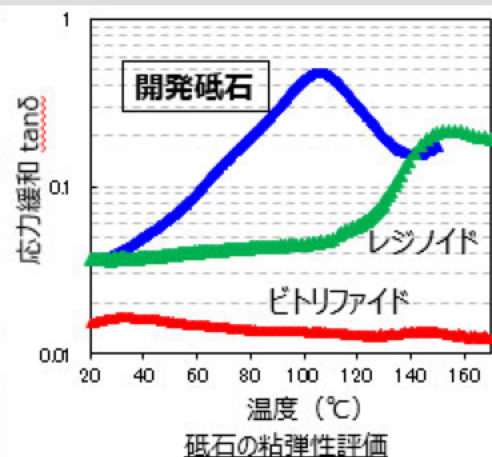
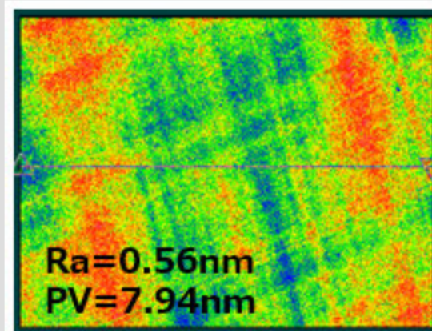
- SiCウエハ研磨用定速送り研磨装置を開発
- 開発定速送り研磨装置で、粗仕上げ（平均面粗さ30nm）、仕上げ（平均面粗さ5nm）の工程を構築

■新研磨技術グラインドラップの砥石・スラリー開発

- SiCウエハ研磨の超仕上げ工程加工が、断面TEM観察から検出限界以下の低ダメージで実施できていることを確認
- 超仕上げ工程加工で、平均面粗さ0.56nm、最大段差7.94nmを達成
- 4インチSiCウエハ1枚あたりの研磨コストを4,000円以下で実施できることに目処

■新研磨技術グラインドラップを導入したSiCウエハ生産技術の確立

- 開発砥石が、応力緩和が格段に大きいことを確認
- 4インチSiCウエハを研磨する3工程各8分のプロセスを構築



既存砥石に比べて、 $\tan\delta$ の大きい開発砥石による研削で、 $Ra < 1nm$ かつ低ダメージの高精度加工を実現

研究体制

事業管理機関 ひろしま産業振興機構

<研究実施者>

- (株)サンエス ●(株)フェムテック
- 岡山大学 ●(株)センチュリーアークス

<アドバイザー>

- 産総研 加藤チーム長
- 東京大学 空閑名誉教授
- (株)ハイテクノス

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：(株)サンエス

設備生産部 部長 本谷則男

E-mail : norio-hontani@sun-s.jp

電話番号 : 084-963-1566