

平成27年度採択 次世代パワーデバイス用SiC/GaN基板の大口径化を実現する高品質、低コスト量産化加工技術の開発
法認定中小企業名 株式会社ナガセインテグレックス（岐阜県） 主たる技術：精密加工に係る技術に関する事項

- ・SiCやGaN基板の次世代パワー半導体の実現化において、ウエハの品質（平坦度、SORI）・内部欠陥といった品質向上が望まれている。
- ・ウエハの研削・研磨工程ではウエハ保持でWAXが採用されており、ウエハの高品質化に伴い、遊離砥粒の増加もあり、産業廃棄物削減とのジレンマがある。
- ・定量定圧超精密複合研削加工技術で、SiC/GaNウエハの高効率・高品質平面研削加工並びに最終研磨加工の実現を目的とする。

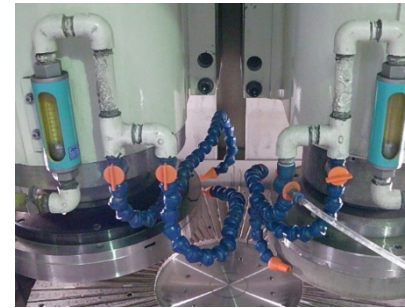
研究開発の成果

■ 研削工程技術の開発

- ・粗加工#4000の砥石摩耗量の低減ができた。
（1,000円/枚を達する為の砥石摩耗量9 μ mの目標値に対して4.5 μ m）
- ・仕上げ加工における内部ダメージSSDを平均70nm以下をクリアした。
- ・ウエハの保持具の開発において、治具平行度2 μ m以下、治具平面度2 μ m以下を達成し、安定した品質の確保ができた。

■ CMP工程技術の開発

- ・ウエハ精度（TTV,LTV,SORI）に関して目標値を達成。
- ・グラインド研削水にイオン交換樹脂を使用することにより、CMP洗浄工程では、酸洗浄による金属汚染、超音波洗浄装置導入によるパーティクル低減により、ウエハ品質保証の目途が立った。



研削加工風景



加工したSiC基板



CMP加工風景

研究体制

事業管理機関 公益財団法人岐阜県産業経済振興センター

株式会社ナガセインテグレックス
国立大学法人東北大学
株式会社ムーヴ
有限会社サクセス

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：製造本部 テクニカルセンター 渡辺一人
E-mail：kwatanabe@nagase-i.co.jp
電話番号：0575-46-2323