

実用世界最高速レベルの6インチSiCパワー半導体ウェハの 超鏡面・超高速研削、ノンストップ切断加工の検証成果を発表

～国産SiCウェハ、パワー半導体の普及を目指した量産化技術～

株式会社ナガセインテグレックス（本社：岐阜県関市武芸川町跡部 1333-1、代表取締役：長瀬幸泰）は、2013年12月4日～6日、幕張メッセにて開催の「セミコン・ジャパン 2013」（小間番号：5C-701）において、次世代パワー半導体材料として期待されるSiCウェハの量産化検証加工成果「NANO SURF STUDY 2013-2014」を発表する。

●量産加工検証成果「Nano Surf Study」とは？

Siに代わる次世代パワー半導体材料として注目を集めているSiC（炭化ケイ素）ウェハ。高耐圧で、熱に強く、高速動作を実現する特性を持つ一方で、SiCウェハは高硬度が高く、化学的耐性に強く、物理的な加工が極めて難しい材料となっている。ここから、化合物半導体や難削材の超精密加工装置の開発・製造を行っているナガセインテグレックスでは従来にない新しい工法を開発し、SiCウェハやデバイスの量産化に応えるための検証加工成果「Nano Surf Study」を発表している。

●「NANO SURF STUDY 2013-2014」のポイント

SiCパワー半導体の普及には優れたデバイス開発に加えて、高品質な大口径ウェハと低コストな製造方法の確立が欠かせない。2011年の発表開始から3度目となる今回の「NANO SURF STUDY 2013-2014」では「新しいSiCウェハ、デバイスの製造プロセス」をテーマとし、最新の検証加工成果を発表する。内容は下記の通り。

(1)SiCウェハ製造での完全ラップレス化検証

SiCウェハの製造プロセスにおいて、多くの時間が必要とされているのはラップ工程。この遊離砥粒を用いた工程の「完全ゼロ化」を目指した超高品質研削加工の検証の成果を発表する。

(2)SiCウェハ製造でのCMP工程の最小化検証

化学的耐性が強いことから、非常に多くの時間が必要とされるSiCウェハのCMP工程。最終的にサブナノレベルの面粗さRaが求められるSiCの超平坦化においてCMP工程での取り量が最小となる新しい実証加工の成果を発表する。

(3)SiCパワー半導体のバックグラインド工程の最速化検証

より高性能なSiCパワー半導体の開発に求められる薄化加工。ここから世界最高レベルの加工能率を達成した昨年の発表以上に、高能率な研削加工を目指した加工成果を発表する。

(4)SiCパワー半導体のノンストップ切断工程の検証

高硬度であるため、著しい工具摩耗が懸念されるSiCのダイシング加工。ここから連続加工ができ、低コストな切断加工を検証。1工具で100枚の4インチSiCウェハの高精度加工を実現した検証成果をはじめ、最新のレ

ーザアプリケーション技術による各種の切断加工の成果を発表する。

●会社概要

会社名：株式会社ナガセインテグレックス

事業内容：超精密工作機械・測定器の開発・製造・販売

創業：1950年 設立：1958年

代表取締役社長：長瀬幸泰 従業員数：138名（2013年9月現在）

本社／工場：〒501-2697 岐阜県関市武芸川町跡部 1333-1

営業所：仙台・東京・岐阜・京都

●お問合せ先

株式会社ナガセインテグレックス

企画室 杉本・高木

Phone:0575-46-2323 Fax:0575-46-2325



ナガセにて検証加工を行った SiC ウェハ