

各 位

2012 年 8 月 27 日

会社名 レーザーテック株式会社
東証第二部コード 6 9 2 0
横浜市港北区新横浜 2 - 1 0 - 1

代表者名 代表取締役社長 岡林 理
発表担当 企画 IR 室 室長 浅井 浩志
技術説明 技術三部 部長 滝沢 英郎

新製品 TSV 裏面研磨プロセス測定装置

(英文名 : TSV Back Grinding Process Measurement System)

「WASAVI シリーズ BGM300」を発表

【概 要】

この度レーザーテックは、TSV 裏面研磨プロセス前に Si 厚さ/TSV 深さを測定する「WASAVI シリーズ BGM300」を発表致します。なお本装置は既に、大手デバイスメーカーへの納入が決定しております。

*WASAVI: Wafer Surface Analyzing and Visualizing System

【説 明】

現在、半導体デバイスのさらなる高密度、高速動作、低消費電力化を目指し、チップを積み重ねて縦方向に回路を構築する 3 次元積層デバイスが実用化されつつあります。各チップは、貫通電極 (TSV: Through Silicon Via) によって垂直方向に接続されます。TSV プロセスにおいて、貫通電極はウェハ裏面を研磨した後、さらにシリコンをエッチングする工程においてウェハ裏面に露出しますが、研磨量が多すぎる場合は貫通電極がシリコンと共に削られウェハが Cu で汚染されるため、研磨の前に Si 厚さや TSV 深さを正確に測定する事が求められていました。逆に研磨量が少なすぎると、その後のエッチング工程に時間とコストを要します。レーザーテックの BGM300 は、Cu 汚染を防ぎかつ最適な研磨が行えるよう、Si 厚さや TSV 深さ等を研磨プロセス前に迅速に測定します。また併せて研磨後における Via 部の Remaining Si 厚さの測定も可能です。

BGM300 は、フォトマスク業界にて業界標準機となっている弊社の位相シフト量測定装置 MPM シリーズに採用されている干渉計と、新規開発の IR 光学系の組み合わせにより構成されています。各種測定で一般的に使用される可視光では、ウェハ内部に光が到達しないため研磨前では測定ができません。一方、従来の IR 光学系を用いた測定機ではスポットサイズの制約より Via 部を測定するのは困難でした。BGM300 は、安定性の高い干渉計と新規の IR 光学系を搭載することにより、従来装置では難しかった研磨前における Via 部の測定を実現しました。

BGM300 は、スキヤトロメトリの様な間接的測定手法で必要となる複雑な計算や、複数のサンプルを用いて計算データと実測値の整合を取る事前作業が不要であり、Via 形状やパターンレイアウトに対する制約がありません。そのため、信頼性の高い測定を迅速に行うことができ、開発から量産まで幅広く適応することができます。なお当社はBGM300において、株式会社ディスコ（本社：東京都大田区）と協力し、装置開発を行いました。レーザーテックは、TSV 裏面研磨プロセスに最適な Solution の提案を行っていきます。

【用 途】

- TSV 裏面研磨プロセス前の Si 厚さ/TSV 深さの測定
- TSV 裏面研磨プロセス後の Remaining Si 厚さ (RST) の測定
- 貼り合せウェハの接着層厚さ異常の把握

【特 長】

- 独自の干渉計と IR 光学系の組み合わせを採用し、Via 部の測定を実現
- 裏面研磨プロセスの前後両方において使用可能
- TSV 裏面研磨プロセスに最適な Solution を提供

【主な仕様】

- 装置サイズ : 1450mm (幅) x 2650mm (奥行き) x 1885mm (高さ)
- 対応基板サイズ : $\phi 300$ mm ウェハ
- 測定対象 : TSV 貼り合せウェハ

【お問い合わせ先】

第一営業部 佐藤 亮一郎

Tel : 045-478-7337 Fax : 045-478-7333

E-mail : sales@Lasertec.co.jp



BGM300

