

News Release

2022年6月2日

株式会社日立ハイテク

IoT分野および車載用半導体デバイスの高感度全数検査を実現する

日立暗視野式ウェーハ欠陥検査装置「DI2800」を発売

IoT分野・車載用半導体デバイスの信頼性と安全性の向上に貢献

株式会社日立ハイテク(以下、日立ハイテク)は、このたび半導体デバイスの欠陥検査に必要な日立暗視野式ウェーハ欠陥検査装置「DI2800」(以下、本製品)を発売します。本製品は、8インチ(直径200mm)以下のウェーハ上のパターン形状製造工程で発生する欠陥や異物を高速で検出する機能を搭載しています。IoT(Internet of Things)分野や車載用の半導体デバイスが高感度な全数検査を必要とする中、日立ハイテクは本製品の提供を通して、この分野における半導体デバイスの信頼性と安全性の向上に貢献いたします。



【日立暗視野式ウェーハ欠陥検査装置「DI2800」】

■本製品開発の背景

近年、通信高速化(5G)や自動車の電動化が新しい社会基盤技術として浸透するのに伴い、IoT分野や車載用の半導体デバイスも数多く使用されるようになりましたが、こうした半導体デバイスは高い信頼性や安全性が求められています。従来の半導体デバイス製造工程では、プロセス管理や歩留まり向上を目的とした抜き取り検査が実施されていましたが、IoT分野や車載用の半導体デバイスでは、高い信頼性と安全性を担保するために全数検査を実施し、製造工程で良品と不良品を判定する検査が必要となります。特に、ウェーハの欠陥検査装置は、高感度かつ高速に全数検査が実施できる処理能力が求められています。

■本製品の特長

日立ハイテクでは、この市場ニーズに応え、日立暗視野式ウェーハ欠陥検査装置「DI2800」を開発しました。本製品は、散乱強度シミュレーション技術を活用した照明および検出光学系の最適化により、製造工程中のパターン付きウェーハ上の欠陥を高感度に検査可能で、その検出感度は鏡面ウェーハ上の0.1μm標準粒

子検出を実現しています。また、従来はデータ処理上高感度検査の難しかった 0.3mm 角などの非常に小さな半導体チップに対しても 0.1μm 感度で検査が可能となり、さらには検査シーケンス最適化により 200mm ウエーハ上の欠陥検査で 40 枚/時間以上の処理性能を実現しています。

■今後の取り組み

日立ハイテクは、本製品を既に販売している高分解能 FEB 測長装置「CS4800」と欠陥形状評価 SEM 「CT1000」と組み合わせてお客様へ提供することで、IoT 分野や車載用の半導体デバイスの開発・量産における検査・計測工程での多様なニーズに対応します。今後、各装置から検査・計測したデジタル情報を紐づけ・集約した上で解析し、新たな付加価値を提供するデータソリューションの提案も行うことで、この分野における半導体デバイスの信頼性と安全性向上に貢献していきます。

日立ハイテクは、本製品をはじめとする電子線技術を用いた計測装置や、光学技術を用いたウェーハ検査装置を提供することで、お客様の半導体デバイスの開発・量産における計測・検査工程での多様なニーズに対応してきました。今後も、革新的なソリューションをタイムリーに提供し続け、お客様とともに新たな社会・環境価値を創出し、最先端のモノづくりに貢献いたします。

■「DI2800」に関するウェブサイト

https://www.hitachi-hightech.com/jp/product_detail/?pn=semi-di2800

■日立ハイテクについて

日立ハイテクは、2001 年、株式会社日立製作所 計測器グループ、同半導体製造装置グループと、先端産業分野における専門商社である日製産業株式会社が統合し、誕生しました。2020 年、日立製作所の完全子会社となり連携を強化していくことで、社会・環境価値の創出に取り組み、持続可能な社会の実現をめざしています。

医用分析装置、バイオ関連製品、分析機器、半導体製造装置、解析装置の製造・販売に加え、社会・産業インフラ、モビリティなどの分野における高付加価値ソリューションの提供を通して、グローバルな事業展開を行っています(2022 年 3 月期日立ハイテクグループ連結売上収益は 5,768 億円)。

詳しくは、日立ハイテクのウェブサイト(<https://www.hitachi-hightech.com/jp/>)をご覧ください。

■お問い合わせ先

株式会社日立ハイテク ナノテクノロジーソリューション事業統括本部

評価システム営業本部 評価企画部 [担当：栄井]

〒105-6409 東京都港区虎ノ門一丁目 17 番 1 号 虎ノ門ヒルズ ビジネスワード

電話：080-6735-6313 (直通)

以上

参考資料

■「DI2800」に関する仕様／概要

型式	DI2800
検出感度	標準粒子径 : 0.1 μm 検出
処理能力	40 枚 / 時間以上