2017 年 12 月 04 日

報道関係者　各位

会社名　　レーザーテック株式会社
東証第1部コード6920
横浜市港北区新横浜2－10－1
代表者名　代表取締役社長　岡林　理
発表担当　経営企画室 室長 浅井　浩志

新製品： GaN ウェハ欠陥検査/レビュー装置 「GALOIS（ガロワ）」シリーズを発表

【概要】

この度レーザーテックは、GaN ウェハの検査・解析に特化した欠陥検査/レビュー装置「GALOIS（ガロワ）」シリーズを製品化し、本日より受注を開始いたします。

【説明】

レーザーテックは、明視野コンフォーカル光学系を用いて GaN ウェハの各種欠陥をより高速に検出し、高い解像度で欠陥の観察が可能な GaN ウェハ欠陥検査/レビュー装置「GALOIS」シリーズを製品化しました。

世界規模での省エネルギー意識が高まる中、エネルギー効率を極限まで高める新技術の必要性が高まっています。その材料として大きな発展が期待できる SiC（シリコンカーバイド）や GaN（ガリウムナイトライド）などのワイドバンドギャップ半導体は、パワーエレクトロニクスや高速通信、LED などへの実用化に向け、品質改善やコスト低減への研究開発が活発化しています。

工業化に向け先行している SiC においては、欠陥検査/レビュー装置「SICA88」が業界標準検査機として使用され、高スループット、高精度欠陥分類、高解像度レビュー画像などの点が市場から高く評価されております。

一方、GaN デバイスの普及においては、ウェハ製造コスト、多数の結晶・加工欠陥が未だ障害となっており、ウェハの品質改善が求められています。レーザーテックはこれらの課題解決に貢献すべく、ウェハの加工欠陥・結晶欠陥を高感度かつ高速に検出・分類し、かつ高解像の欠陥レビューが可能な GaN ウェハ欠陥検査/レビュー装置「GALOIS」シリーズを製品化しました。

GALOIS はレーザーテックのコア技術であるコンフォーカル＋微分干渉光学系の組み合わせと最新の画像処理技術に基づいた検査アルゴリズムにより、透明基板による裏面反射や、GaN ウェハ表面のモルフォロジーに影響されること無く、ウェハ表面に存在する各種欠陥を高感度に検出することができます。

欠陥種の分類には高速の処理コンピュータと、最新のディープラーニングを含む機械学習アルゴリズムによる学習モデルを使用し、前述のコア技術による高解像度レビュー画像に基づき、様々な不定形状の欠陥を検査と同時に高精度分類します。

更に検査を行ったウェハ全面のレビュー画像を全てストレージに保存するため、未知の欠陥を解析する用途としても利用可能です。6 インチウェハ 6 分の高速検査を実現しており、将来的な量産工程にも適用が可能となります。

GALOIS は GaN ウェハの出荷/受け入れ検査はもちろん、ウェハ・エピ・デバイスプロセスのプロセスモニタとして、欠陥発生原因の追求によるプロセス改善・歩留まり向上の強力なツールとなります

レーザーテックはこれからも次世代半導体材料の欠陥検査の技術開発に一層注力し、次世代デバイス歩留まり向上に貢献してまいります。

【用　途】

- バルク GaN ウェハの欠陥検査
- GaN エピタキシャル層（ホモエピ/ヘテロエピ）の欠陥検査
- デバイスプロセス熱工程前後における欠陥変性の解析
- エピタキシャル成長プロセス、装置の管理
- 研磨剤等の材料開発、研磨プロセスの管理

【特　長】

- 透明基板の検査に最適なコンフォーカル光学系を採用し、裏面反射等の影響を受けない安定した検査が可能
- 微分干渉光学系により、シャロースクラッチや各種結晶欠陥を高い感度で検出
- 光源/光学フィルタによる波長選択機能により、GaN on SiC などヘテロエピ構造でも膜干渉などの影響を受けず、検査対象のウェハや膜に最適な条件での検査が可能
- 最新の画像処理技術により、GaN 表面モルフォロジーの影響を受けない検査が可能
- 量産工程を想定した6インチ6分の高速検査を実現
- 欠陥マップ表示機能、欠陥分類機能、マーキング機能を装備し、欠陥の分析をサポート。

【仕様】

装置サイズ	3,052mm（D） × 3,250mm(W) × 1.990mm（H）※
対応ウェハサイズ	最大 φ8 インチ
検査対象ウェハ	バルク GaN、ホモエピ/ヘテロエピ GaN ウェハ
検査時間	6 分/枚（φ6 インチ、10x レンズ使用）

※メンテナンススペースを含みます。

◇お問い合わせ先◇
〒222-8552　横浜市港北区新横浜 2-10-1
レーザーテック株式会社　第1ソリューションセールス部：藤木　翔太
TEL：045-478-7337　FAX：045-478-7333　E-mail：sales@lasertec.co.jp