

OXIDE

2025年12月16日

株式会社オキサイド
代表取締役社長 山本正幸

半導体検査向け DUV レーザ「高出力 266nm レーザ/新波長 193nm レーザ」の受注開始 ～半導体ウエハからフォトマスクまで、検査の高感度化・高スループット化を加速～

株式会社オキサイド(本社:山梨県北杜市武川町牧原 1747 番地 1、代表取締役社長 山本正幸)は、半導体検査向け主力製品である DUV レーザシリーズにおいて、266nm 高出力(標準 8W、最大 12W)モデル、及び新たに開発した波長 193nm レーザを 2026 年より受注開始いたします。



266nm 高出力モデル(標準 8W、最大 12W)



波長 193nm モデル

1. 製品概要

「QCW Kalama」シリーズは、高い信頼性と長寿命が要求される半導体ウエハ検査向けに開発された、深紫外(DUV)ピコ秒パルスレーザ^(注)です。半導体デバイスの微細化が進む中、検査における高感度化と効率化は継続的な課題となっています。オキサイドは、この課題に対応するため「QCW Kalama」シリーズの性能向上とラインナップ拡充を進めています。

266nm 高出力モデル:検査効率の向上とスループットの改善

この度、266nm 高出力モデルでは、従来の 3W 出力から標準 8W、最大 12W へと出力を高めました。従来機と同等の筐体サイズを維持しながら、基本波レーザの高出力化と当社独自の高品質 CLBO 結晶により実現しています。これにより、半導体ウエハの微細な欠陥検出能力の向上が見込まれ、検査時間の短縮に寄与します。本モデルは、繰り返し周波数 100 MHz、波長 266nm の疑似連続波ピコ秒パルスレーザです。

新波長全固体 193nm レーザ:検査対象の拡大と新たな応用分野への対応

新たに開発に成功した波長 193nm レーザは、波長 193nm、繰り返し 50 MHz、平均出力 0.2 W 超を実現した全固体深紫外ピコ秒レーザです。当社が長年培ってきた波長変換技術と高品質 CLBO 結晶を駆使し、高出力且つ短波長化を実現しました。従来のウエハ検査に加え、ArF リソグラフィ用フォトマスク検査、医療分野、光学素子検査用光源としての応用が可能です。

2. 主な特長

【266nm 高出力化モデル】

- 標準 8W、最大 12W の DUV 出力により半導体ウエハ検査の感度とスループットを飛躍的に向上
- 従来機と同筐体サイズを維持しており、既存の検査装置への導入も容易な省スペース設計

【新波長 193nm モデル】

- ArF リソグラフィ用フォトマスク検査に対応する 193nm 波長を実現し、半導体検査の適用範囲を拡大
- ArF レーザ(エキシマレーザ)と同じ波長を全固体レーザで実現
- 高ビーム品質
- 高品質 CLBO 結晶の採用により、半導体製造現場の厳しい要求に応える安定稼働と長期使用を実現
- 半導体ウエハ検査、フォトマスク検査に加え、医療分野、光学素子検査など幅広い分野での活用

3. 展示会情報

高出力モデルの開発成果は、光工学・レーザ分野の世界最大の展示会「Photonics West 2026」にて発表予定です。(講演タイトル: DUV quasi-CW laser of average power scalable over 10 W and long lifetime using CLBO crystal for industrial application)

イベント名: Photonics West 2026

会期: 2026 年 1 月 20 日-2026 年 1 月 22 日

会場: Moscone Center, 米国 サンフランシスコ

詳細はこちら <https://spie.org/conferences-and-exhibitions/photonics-west/photonics-west-exhibition>

(注) ピコ秒レーザとは:レーザは、連続的に光を出力するレーザと間欠的に光の出力を繰り返すレーザに分類され、後者をパルスレーザと呼びます。パルスレーザは一定時間継続する光出力を繰り返しますが、その継続時間が数ピコ秒から数百ピコ秒の範囲にあるレーザがピコ秒レーザです。ピコ秒とは 1兆分の 1 秒という極めて短い時間を表します。

本件に関する問い合わせ先
株式会社オキサイド レーザ事業部
sales@opt-oxide.com
TEL: 045-444-9511

【会社概要】

当社は、国立研究開発法人物質・材料研究機構発のベンチャー企業として 2000 年に設立。山梨県北杜市に本社と工場、神奈川県横浜市保土ヶ谷区に事業所があります。

創業以来、当社は単結晶・レーザのグローバルニッチトップカンパニーを目指し、「研究成果を社会に還元し、キーマテリアルを世界に向けて発信する」、「顧客へマテリアルソリューションを提供し、社会の発展に貢献する」、「単結晶を核とした製品を開発し、未来の市場機会を創造し続ける」という経営理念の下、単結晶から光学分野のバリューチェーンに沿って、常に単結晶開発や光学分野での技術で強みを生かせる事業に注力してまいりました。

主力は、21 世紀の光の時代に必要不可欠な単結晶・光部品・レーザ光源・光計測装置の開発・製造・販売で、「新領域」、「半導体」、「ヘルスケア」の3つの事業を展開しています。

2014 年には経済産業省の「グローバルニッチトップ 100 選」に選定、2021 年2月には Forbes Japan 主催の「スマート・ジャイアンツ アワード 2021」のグランプリを受賞しました。

当社の特徴は、(1)単結晶・光学関連の専門家・技術者が多数在籍し、研究開発型の事業会社として成長している、(2)国内外の企業から光学関連技術を買収し製品化・事業化するノウハウを有していることであり、これらが独創性や競争優位性の源泉となっております。