OXIDE

2026 年 11 月 11 日

株式会社オキサイド
代表取締役 COO 山本正幸

量子コンピュータ向け紫外線レーザ「Frequad-K」が
光学・フォトニクス分野の国際賞「SPIE Prism Awards 2027」のファイナリストに選出

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 COO 山本正幸）は、中性原子方式量子コンピュータ向け 302nm 紫外線レーザ「Frequad-K」が、世界の光学・フォトニクス業界を代表する国際賞『SPIE Prism Awards 2027』の Quantum Tech 部門において、ファイナリスト 3 製品の一つに選出されたことをお知らせします。

今回の選出は、当社が長年培ってきた単結晶、波長変換、レーザ技術を融合して実現した Frequad-K の技術力と製品価値が、世界のフォトニクス業界で高く評価されたものです。当社はこのファイナリスト選出を、単なる受賞候補としてではなく、オキサイドが量子分野において世界市場で存在感を高めていることを示す重要な成果と位置付けています。

1. ファイナリスト選出製品「Frequad-K」について

Frequad-K は、Yb（イッテルビウム）中性原子方式量子コンピュータで使用される、302nm の狭線幅連続波・紫外線レーザです。この波長のレーザは、計算を担う原子同士の相互作用（量子もつれ）を制御する重要な光源であり、計算の高速化と高精度化を支える中核技術です。当社は、半導体ウエハ検査用光源の製品化で蓄積してきた高品質な単結晶の育成技術と高効率な波長変換技術を応用し、500mW を超える出力と実用に耐える動作寿命を実現しました。

中性原子方式量子コンピュータでは、量子ビット数の増加に伴い、原子を制御するレーザ光源にも高出力化と高信頼性が求められます。Frequad-K は、こうした要求に応え、光源の側から量子コンピュータのスケーラビリティを支える製品として期待されています。

2. SPIE Prism Awards について

SPIE Prism Awards は、光学・フォトニクス分野の革新的な製品を表彰する国際的なアワードで、2009 年に創設され、2027 年に第 19 回を迎えます。研究開発段階の技術にとどまらず、先進的な光技術を製品へと発展させた成果を対象としており、光技術の可能性を広げ、産業や社会の発展に貢献する数多くの製品が選出されてきました。

2027 年は 7 つのカテゴリーでファイナリストが選出され、Quantum Tech 部門では当社の Frequad-K を含む 3 製品が選ばれています。受賞製品は、2027 年 1 月 30 日から米国サンフランシスコで開催される SPIE Photonics West の期間中に行われる授賞式で発表される予定です。

3.　今後の展望

当社は、今回のファイナリスト選出を、自社の光技術と製品価値を世界に発信する重要な機会と位置付けています。今後も Frequad-K をはじめとする量子コンピュータ向けレーザの開発と供給体制の強化を進め、国内外の研究機関や量子コンピュータメーカーとの連携を通じて、量子技術の発展と産業化に貢献してまいります。

4.　製品概要

波長	302nm
出力	≧ 500mW
消光比	＞ 100:1
ビーム品質	TEM00, M^2 ＜ 1.2
保証動作時間	8,000時間
寸法(レーザヘッド)	370 × 590 × 222 mm



5.　関連情報

SPIE による 2027 年ファイナリスト発表:
https://spie.org/news/spie-announces-2027-prism-awards-finalists-for-best-photonics-products

※「SPIE」「Prism Awards」および各製品名・会社名は、各権利者の商標または登録商標です。

以上

本件に関する問い合わせ先
株式会社オキサイド　IR 担当
ir@opt-oxide.com

【会社概要:株式会社オキサイド】

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 年に設立し、本社・工場を山梨県北杜市、事業所を神奈川県横浜市保土ヶ谷区に置いています。創業以来、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、単結晶を核としたマテリアルソリューションの提供を通じて社会の発展に貢献することを経営理念に掲げ、単結晶から光学分野に至るバリューチェーンに沿って事業を展開してまいりました。

主力製品は単結晶、光学部品、レーザ光源、光計測装置で、「新領域」「半導体」「ヘルスケア」の三領域で事業を展開しています。2014 年に経済産業省「グローバルニッチトップ企業 100 選」に選定され、2021 年には Forbes JAPAN「スモール・ジャイアンツ アワード 2021」でグランプリを受賞するとともに、東証マザーズ(現・東京証券取引所グロース市場)に上場いたしました。専門家・技術者の厚みと、国内外の技術を製品化・事業化するノウハウを強みに、今後も高付加価値の製品・サービスの創出に取り組んでまいります。