

PHAROS

モジュラーデザイン産業グレードフェムト秒レーザー

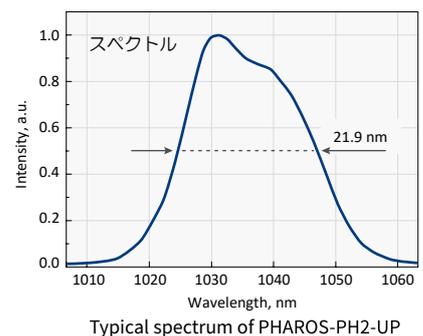
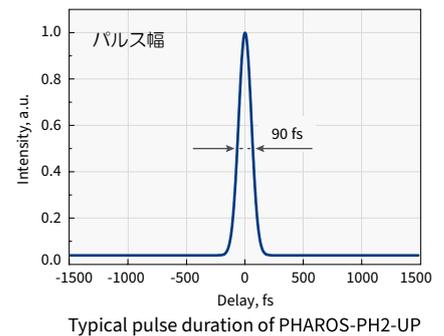
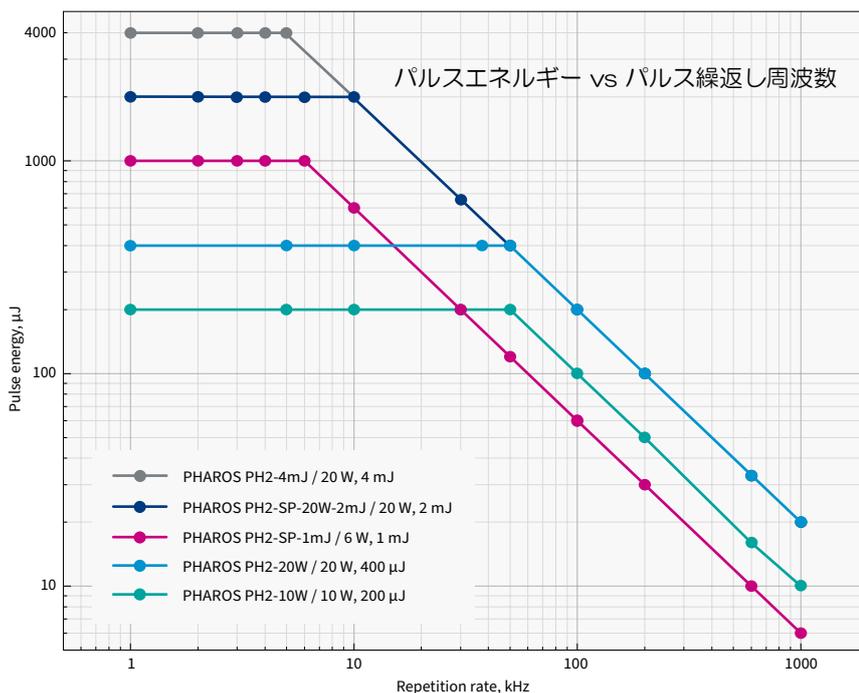
特長

- 100fs - 20ps パルス幅可変
- 4mJ 最大エネルギー
- 20W 最大平均出力
- シングルショット - 1MHz 可変
- パルスピッカー装備・パルス・オン・デマンド機能
- BiBurst バースト動作
- 産業グレードの堅牢な設計
- 高調波発生器
(515nm, 343nm, 257nm, 206nm)
- CEP 安定化オプション
- パルス繰り返し周波数の外部信号同期



24 時間生産ラインで長期稼働の実績に裏打ちされた 高い信頼性を誇る、操作保守が容易な PHAROS シリーズ

PHAROS は、ミリジュールのパルスエネルギーと高い平均出力を得られるフェムト秒レーザーシステムです。精密材料加工などの産業用途に最適化された機械的・光学的設計を特徴としています。コンパクトなサイズ、熱安定化システムを内蔵した密閉型設計により、機械加工用ワークステーションに PHAROS を組み込むことができます。レーザーダイオード励起 Yb 媒体の採用により、メンテナンスコストを大幅に削減し、長いレーザー寿命を提供します。通常異なるクラスのレーザーを必要とする場合でも、ソフトウェアによる調整機能により 1 台で対応できます。調整可能なパラメータには、パルス幅 (100fs ~ 20ps)、パルス繰り返し周波数 (シングルパルス ~ 1MHz)、パルスエネルギー (最大 4mJ)、平均出力 (最大 20W) が含まれます。そのパワーレベルは、ほとんどの材料加工用途において高速加工を実現するに十分なレベルです。内蔵のパルスピッカーは、パルスオンデマンドモードでレーザー出力を制御するのに便利です。PHAROS のコンパクトで堅牢な光学機械設計は、様々な環境下で安定したレーザー動作を実現します。



性能仕様

Model ¹⁾	PH2-10W	PH2-20W	PH2-4mJ	PH2-1mJ-SP	PH2-2mJ-SP	PH2-UP
出力特性						
最大平均出力	10 W	20 W		10 W	20 W	10W/20 W
パルス幅 ²⁾	< 290 fs		< 450 fs ³⁾	< 190 fs		< 100 fs
パルス幅可変範囲	290 fs - 10 ps (20 ps オプション)		< 450 fs - 10ps	190 fs - 10 ps (20 ps オプション)		< 100 fs - 10 ps
最大パルスエネルギー	0.2mJ / 0.4 mJ		4 mJ	1 mJ	2 mJ	0.2mJ / 0.4 mJ
基本波パルス繰り返し周波数	シングルショット - 1 MHz					
パルスセレクション	シングルショット, パルスオンデマンド, 分周機能					
中心波長 ³⁾	1030 ± 10 nm					
偏光	直線偏光, 水平					
ビーム品質	TEM ₀₀ ; M ² < 1.2		TEM ₀₀ ; M ² < 1.3			TEM ₀₀ ; M ² < 1.2
ビーム径 ⁴⁾	3.2 mm/3.9 mm		6.6 mm	4.5 mm	6.6 mm	4.6 mm
パルスエネルギー安定性 ⁵⁾	RMS deviation ⁶⁾ < 0.5 % / 24 時間					
平均出力安定性	RMS deviation ⁶⁾ < 0.5 % / 100 時間					
ビームポインティング安定性	< 20 μrad/°C					
プリパルスコントラスト	< 1 : 1000					
ポストパルスコントラスト	< 1 : 200					

オプション

オシレータ出力	オプション 詳細はお問い合わせください					
典型的な出力	1 - 6 W, 50 - 250 fs, ~1035 nm, ~ 76 MHz, 同時出力にも対応可					
高調波発生器	レーザヘッド内に搭載、オプション					
出力波長	515 nm, 343 nm, 257 nm, 206 nm					
光パラメトリック増幅器	レーザヘッド内に搭載、オプション					
チューニングレンジ	320 - 10000 nm					
BiBurst モード	チューナブル GHz / MHz バースト・イン・バースト オプション					
GHz モード (P)						
バーストパルス間隔 ⁷⁾	~ 200 ± 40 ps					
最大パルス数 ⁸⁾	1 .. 25					
MHz モード (N)						
バーストパルス間隔	~ 15ns					
最大パルス数	1 .. 9, (7 FEC付き)					

寸法

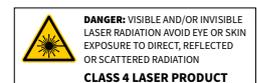
レーザヘッド ⁹⁾	780 (L) × 419 (W) × 230 (H) mm
チラー	590 (L) × 484 (W) × 267 (H) mm
24V DC電源	280 (L) × 144 (W) × 49 (H) mm

動作環境およびユーティリティー

動作温度	15 - 30 °C (空調の利用を推奨)
相対湿度	< 80 % (結露無きこと)
電源	100 VAC, 12 A - 240 VAC, 5A, 50 - 60 Hz
定格電力	1000 W
消費電力	600 W
電源 (チラー)	100 - 230 VAC, 50 - 60 Hz
定格電力 (チラー)	1400 W
消費電力 (チラー)	1000 W

- 1) ご要望に応じて、その他のモデルもご用意しております。
- 2) ガウシアンパルスを仮定
- 3) 特定のモデルの正確な波長については、ご要望に応じてご提供いたします。
- 4) FWHM, 最大エネルギー時、レーザ射出口にて測定。
- 5) 安定した環境条件の下で。
- 6) 平均二乗偏差、NFMSD

- 7) カスタムスペーシングご相談ください。
- 8) バースト内の最大パルス数は、レーザの繰り返し周波数に依存します。カスタムパルス数ご相談ください。
- 9) 非標準仕様のレーザの場合、寸法が大きくなる場合があります。



本カタログに記載の内容は、性能向上のために予告なく変更することがあります。

20221205

日本総代理店

**PHOTO
TECHNICA**

フォトテクニカ株式会社

〒336-0017 埼玉県さいたま市南区南浦和 1-2-17
TEL: 048-871-0067 FAX: 048-871-0068
http://www.phototechnica.co.jp
voc@phototechnica.co.jp