

MKS/Spectra-Physics の最新波長可変レーザーは、業界をリードする出力で量子アプリケーションの可能性を広げます

狭線幅 300 nm のチューニング、20 kHz 未満の線幅で 7.2 W の出力



スペクトラ・フィジックス株式会社(本社:東京都千代田区九段北 4-1-28/代表取締役社長 北代進)は、この度、最高出力が 7.2 W を超える、モードホップのない最も広いチューニング範囲と最も狭いライン幅をかね備えた波長可変レーザーの『Matisse®ファミリー』を発表いたしました。

Matisse レーザーファミリーは、量子アプリケーションや原子、分子および光 (AMO) 物理学、量子コンピューティング研究、原子、分子冷却、精密分光法、光時計、マイクロキャビティ共振器およびセンサーなど広範囲にわたる量子アプリケーションに最適なレーザーです。

この進化した新しい Matisse チューナブルレーザーファミリーは、周波数安定性、高出力、狭線幅、モードホップフリーで広いチューニング幅など前例のない性能のコンビネーションを提供します。当社のチューナブルダイオードレーザー、テーパー型増幅器、検出器、変調器、周波数ロックエレクトロニクス、真空圧力計およびコンポーネント、オプトメカ・コンポーネントなどのポートフォリオとともに、Matisse は量子アプリケーションおよび AMO 向けの Surround the Workpiece®ソリューションの MKS ファミリーのリーダーシップをさらに高めます。

コンパクトバージョンの Matisse C は、780 nm で 7.2 W 以上の出力を実現し、700~1000 nm の連続モードホップフリー波長チューニングにより、真のハンズフリー操作を実現します。線幅 20 kHz 未満において受動的および能動的周波数安定化のレベルが異なる 3 つのモデルが利用可能です。Matisse 2 は、Matisse C と同じ業界をリードするパフォーマンスを提供しますが、550~1038 nm のチューニングをサポートし、フィールドでオプティクスを交換する事で、色素ゲイン媒体にアップグレードするオプションを備えており、最大限の柔軟性を提供します。優れたオプトメカニクス設計とリファレンスセルテクノロジーにより、並外れた安定性と最小の線幅を可能にします。

www.spectra-physics.com/matisse

■ 特徴

- ・業界最高の出力 7.2W 以上
- ・完全オートメーション化により密閉されたコンパクトデザイン
- ・ハンズフリーオペレーション
- ・一つのオプティクスセットで 300nm の広帯波長可変域をカバー
- ・モードホップフリーで 50 GHz 以上のスキャンニング可能

■ 仕様

Matisse 2 仕様

	Matisse 2 TR	Matisse 2 TS	Matisse 2 TX-light	Matisse 2 TX	Matisse 2 DR	Matisse 2 DS	Matisse 2 DX
レーザー媒質	チタンサファイア				色素		
チューニング波長域	680-1038nm			690-1010nm	550-760nm		
出力	25W励起	7.2W@780nm		6.2W@780nm	6.0W	4.5W	
	20W励起	5.5W@780nm		4.7W@780nm	4.5W	3.4W	
	15W励起	3.8W@780nm		3.3W@780nm	3.0W@R6Gピーク	2.2W@R6Gピーク	
	10W励起	2.0W@780nm		1.6W@780nm	1.8W@R6Gピーク	1.4W@R6Gピーク	
	5W励起	800mW@780nm		-	800mW@R6Gピーク	-	
線幅	<4MHz rms	<50kHz rms	<50kHz rms	<30kHz rms	<20MHz rms	<200kHz rms	100kHz rms
空間モード	TEM ₀₀						
ビーム径	1.4mm(典型値)						
ビーム拡がり角	<1mrad						
ノイズ	<0.1% rms				<0.5% rms		
偏光	Horizontal						
スキャンレンジ	> 50GHz @780nm				>60GHz @ 575nm		

Matisse C 仕様

	Matisse CR	Matisse CS	Matisse CX		
General Characteristics					
線幅 (100 msec)	<2MHz rms	<50kHz rms	<30kHz rms		
線幅 (100 µsec)	<100kHz rms	<35kHz rms	<20kHz rms		
空間モード	TEM ₀₀				
ビーム径	0.8-1.0mm(典型値)				
ビーム拡がり角	<1.2mrad				
ノイズ	<0.1% rms				
スキャンレンジ	> 50GHz @780nm				
Optics Tuning Range					
Matisse BB-OPT	700-1000 nm				
MOS-1 Optics Set	680-790 nm				
MOS-2-BB Optics Set	730-930 nm				
MOS-3 Optics Set	890-1038 nm				
MOS-1-EXT	668-690 nm				
Output Power (780nm)	Millennia eV	Millennia eV	Millennia eV	Millennia eV	Millennia eV
Matisse CR and CS	25W	20W	15W	10W	5W
MOS-1-BB MOS-2-BB Optics Set	7.2W	5.5W	3.8W	2.0W	0.8W
Matisse BB-OPT Broadband Optics	6.5W	4.7W	3.5W	1.8W	0.7W
Output Power (780nm)	Millennia eV	Millennia eV	Millennia eV	Millennia eV	
Matisse CX	25W	20W	15W	10W	
MOS-1, MOS-2, MOS-3	6.2W	4.7W	3.3W	1.7W	
MOS-1-BB, MOS-2-BB, MOS-3-BB	5.3W	4.0W	3.0W	1.5W	

■ アプリケーション

- ・高分解能分光研究
- ・レーザー原子冷却
- ・原子時計
- ・ボース・アインシュタイン凝縮
- ・周波数コム
- ・量子演算
- ・量子研究
- ・マイクロキャビティ(微小共振器)

About MKS

MKS Instruments, Inc (NASDAQ: MKSI) は、最先端の製造プロセスの性能と生産性を向上させるために必要となる重要なパラメーターを計測、制御、分析するためのプロセス機器、サブシステム、プロセスの世界的なプロバイダーです。我々の製品は、我々の中核的重要技術である圧力計測と制御、材料の搬送、気体組成分析、制御および情報技術、電源及び反応ガス生成、真空技術、フォトニクス、光学、レーザーおよびモーション機器からなります。また製品を提供する主要な市場と顧客は、国立などの研究機関のみならず、薄膜生成、プロセス製造、環境モニタリング、生命科学などに携わる主要な機材メーカーなどです。

About Spectra-Physics

Spectra-Physics は世界最初の商用レーザーメーカーとして創立以来 55 年以上に渡り、人々の生活を改善や、企業の生産手法を根源から変える画期的な技術を提供してまいりました。製造現場から先端研究所の実験室まで、日々前進し続けることで、レーザーの世界での新たな発見と成功を続けています。

Spectra-Physics は、お客様が最先端科学の研究を進め、産業を推進するために、高度なレーザー技術を以て支援することを企業理念とし、画期的な技術、アプリケーションへの深い専門知識、破壊的コストパフォーマンスの改善等により、お客様の成功の動力源となる革新的なソリューションを提供する世界的リーディング・サプライヤーとして邁進いたします。

本製品に関するお問い合わせ

スペクトラ・フィジックス株式会社

営業部 TEL: 03-3556-2709/06-4390-6770

プレス関係者からのお問い合わせ

スペクトラ・フィジックス株式会社

マーケティングコミュニケーションズ: 岩室 奈美

TEL: 03-3556-2705

E-mail: spectra-physics@mksinst.com

URL: www.spectra-physics.com