



株式会社日本レーザー

Products Line Up

2015-2016 総合カタログ



Corporate Philosophy 経営理念

私たちは、世界の光技術を通じて、
お客様やパートナーとの共存共栄を実現し、
科学技術と産業の発展に貢献します。

レーザー専門商社の草分けとして1968年から研究・開発者、
そして各メーカーのニーズにお応えしてきた日本レーザーは、
世界のトップメーカーを中心としたグローバルネットワークを軸に、
お客様に最適な製品およびソリューションの提供を行ってまいりました。
私たちは2007年7月1日、MEBO (Management & Employee Buy Out) により
親会社であったJEOLから独立。現在の株主構成は、日本電子株式会社が約15%、
残りは全て役員および社員による持ち株会が保有しています。
経営のさらなるスピードアップを図り、新たな日本レーザーとして進化を遂げ、
さらなる事業規模の拡大を目指してまいります。



Swift & Simple Openness & Opportunity

Corporate Mission 目標

- 世界の光技術を通じて、科学技術と産業の発展に貢献する。
- 働く全ての仲間に、自己成長と自己実現の機会を提供する。
- 海外のパートナーとの共存共栄を通じて、地球市民の相互理解と、世界の平和に貢献する。

Confidence
信頼

Appealing
魅力

信頼、魅力そして共感

CAR

Confidence, **A**ppeal and **R**espect

あらゆる人間関係、ビジネス関係において、お互いに信頼し、魅力ある存在になるよう努め、目標に向かって努力する中から、ともに喜びと共感を高めて行く。

Respect
共感

Fair & Flexible

Transparency & Teamwork

JLC Business

レーザー事業
Laser Products

OEM事業
OEM Products

計測検査機器事業
Measuring and Testing Instruments

加工機事業
Material Processing Systems

サービス事業
Services

自社品事業
JLC Branded Products

日本法人設立支援事業
Backing for Japanese Corporation

Corporate Activity

- 世界最先端の光技術・光関連製品の輸入販売
- 海外サプライヤとのパートナーシップ
- 技術的価値の付加及び統合システム販売
- 自社開発品の国内パートナーとの協力開発・販売
- JLCホールディングス傘下における新規創業支援

Business Field 事業領域

レーザー専門商社として、世界中の最先端製品をお客様に提供し続けることはもちろん、お客様のニーズを各パートナーにフィードバックし、光技術のさらなる発展に貢献します。

レーザー

Lasers

▶ P11 ~ P34

医療、科学、情報、家電など、幅広い分野で使われているレーザー。あらゆる業種・用途に適応する多彩な製品を取り揃えています。海外50社以上の主要メーカーと代理店契約を結び、常に最先端のレーザー製品を提供します。

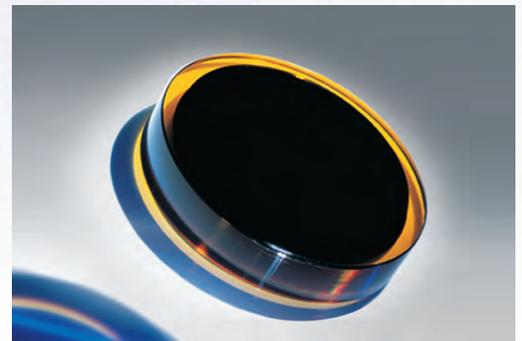


アクセサリー

Peripherals

▶ P35 ~ P46

レーザー機器の性能を保ち、またレーザー技術の可能性を高める各種周辺機器をラインアップしています。レーザー光測定器から、光学部品や変調素子、使用者の安全を確保するための保護用品まで、お客様のニーズにお応えします。



計測応用装置

Measuring Instruments

▶ P47 ~ P57

光を利用した各種工業計測/解析装置を取り扱っています。粒子径分布測定、流体画像解析、三次元測定、赤外カメラ、高性能光ファイバーモニターなど、さまざまな分野における最先端技術の向上に貢献します。





JLC Products Line-Up

加工応用装置

Material Processing Systems

▶ P58 ~ P61

一般加工や半導体製造、レーザー加工に関するコンサルティングから製品提供まで、トータルに提案いたします。リソグラフィー、カットイング、穴開け、抵抗体のトリミング、溶接、半田付けなど、レーザー加工技術のメリットを最大限に活かすことを目指します。



バイオ関連機器

Biophotonic Solutions

▶ P62 ~ P63

バイオテクノロジー分野の発展に貢献する、ユニークな機器・装置を取り扱い始めています。皆様のニーズを把握し、さらに貢献できる新たなソリューションの提供に努めています。



自社開発製品

JLC Development Products

輸入商社として、あらゆるレーザー関連製品を取り扱ってきた経験とネットワークを活かし、画像処理検査装置、光デバイス評価・解析装置、レーザー加工システムなどの各種応用装置を独自開発しています。豊富な開発実績と卓越した提案力により、お客様のニーズにダイレクトにお応えします。

OEM商品

OEM Products

さまざまな機器に組み込んで使用可能なレーザー関連製品を、研究・開発者およびメーカーの皆様に数多く供給しています。技術革新に挑むお客様のベスト・パートナーとして課題解決に取り組み、レーザーの新たな可能性に日々チャレンジしています。

レーザー Lasers

高出力DPSS (半導体励起固体) レーザー

- 11 LFPシリーズ
産業用ピコ秒レーザー
Picosecond laser
[Lee Laser](#)
- 11 LDP-500MQG
最大500W 高出力DPSS
グリーンレーザー
500W DPSS green laser
[Lee Laser](#)
- 11 LDP-200MQU
最大100W 高出力DPSS
UVレーザー
100W DPSS UV laser
[Lee Laser](#)
- 12 LDPPシリーズ
半導体励起YAGパルスレーザー
Diode pumped YAG laser
[Lee Laser](#)
- 12 LDP-Dualシリーズ
PIV高出力ダブルパルス
YAGレーザー
Double pulsed high power diode
pumped YAG laser for PIV application
[Lee Laser](#)
- 12 LEPシリーズ
エンドポンプ式半導体励起
YAGレーザー/YVO₄レーザー
End pumped DPSS YAG/YVO₄ laser
[Lee Laser](#)
- 12 CL100シリーズ
高繰返しQスイッチ
半導体励起固体レーザー
High repetition Q switched DPSS laser
[Canlas](#)
- 12 CL200シリーズ
高繰返しQスイッチ
半導体励起固体レーザー
High repetition Q switched DPSS laser
[Canlas](#)
- 12 CL210シリーズ
高繰返しQスイッチ
半導体励起固体レーザー
High repetition Q switched DPSS laser
[Canlas](#)
- 13 CP400シリーズ
高繰返しQスイッチ
半導体励起固体レーザー
High repetition Q switched DPSS laser
[Canlas](#)
- 13 3500シリーズ
高繰返し・高出力UV
Qスイッチレーザー
Low Price Pulsed UV Laser,
Series 3500 UV Laser System
[DPSS Lasers](#)
- 13 Titan UV 355nmシリーズ
高繰返し・高出力
UVQスイッチレーザー
Low Price High Power Pulsed UV Laser,
Titan UV 355 nm
[DPSS Lasers](#)
- 13 FKLAシリーズ
高出力・高変調
Green-DPSSレーザー
"GreenphotonFKLA series"
-Green High Power DPSS lasers
[Omicron](#)
- 13 Centurion & Centurion+ シリーズ
小型短パルスレーザー
Giant Pulse Compact DPSS Laser
[Big Sky/Quantel](#)

- 13 HiPoLas
ナノ秒パルス高出力
マイクロチップレーザー
Nano-second Pulse High Power
Microchip Laser
[CTR](#)

小出力DPSS (半導体励起固体) レーザー

- 14 DPSSレーザーシリーズ
縦モードシングルレーザー
Single longitudinal mode DPSS laser
[LASOS](#)
- 14 Systemシリーズ
多波長レーザーシステム
Multi Color Systems
[LASOS](#)
- 14 CLシリーズ
小型CW DPSSレーザー
Compact CW DPSS Laser
[Crystalaser](#)
- 14 QLシリーズ
小型Qスイッチレーザー
Compact Q-switched DPSS Laser
[Crystalaser](#)
- 14 FOCW266シリーズ
超コンパクト半導体励起
CW UVレーザー
Compact CW 266nm DPSS Laser
[CryLaS](#)
- 14 Qシリーズ
高繰返し小型Qスイッチナノ秒
パルスレーザー
High Repetition Rate Q-switch
DPSS Laser
[CryLaS](#)
- 15 FQSS213シリーズ
深紫外小型Qスイッチナノ秒
パルスレーザー
Deep UV pulsed Laser Systems
[CryLaS](#)
- 15 DSS, FDSS, FTSS, FQSSシリーズ
コンパクト・高ピークパワー
シリーズ
Compact High Peak Power DPSS Laser
[CryLaS](#)
- 15 MOPAシリーズ
高出力・高ピークパワーナノ秒
パルスレーザー
MOPA Laser Systems
[CryLaS](#)
- 15 UDLシリーズ
DYE (色素) レーザー
UDL Dye Laser
[CryLaS](#)
- 15 IDOLシリーズ
1342nm/671nm/447nm
高繰返しQスイッチDPSSレーザー
Compact High Repetition Rate DPSS Laser
[Xiton Photonics](#)
- 15 Impactシリーズ
高出力・高繰返しQスイッチ
DPSSレーザー
Short Pulse High Power DPSS Laser
[Xiton Photonics](#)
- 16 Impressシリーズ
213nmQスイッチDPSSレーザー
Deep UV 213nm DPSS Laser
[Xiton Photonics](#)
- 16 Incaシリーズ
空冷QスイッチDPSSレーザー
532nm/671nm
Air-Cooled Compact High Repetition
Rate DPSS Laser
[Xiton Photonics](#)

ランプ励起YAGレーザー

- 16 Q-smart 850・
Q-smart 450シリーズ
Q-smart 850 & Q-smart 450 Series
[Quantel](#)

- 16 Q-smart 100シリーズ
Q-smart 100 Series
[Quantel](#)
- 16 YGシリーズ
YG Series
[Quantel](#)
- 16 DRL/QRLシリーズ
DRL/QRL Series
[Big Sky/Quantel](#)
- 17 CFR/Ultraシリーズ
CFR/Ultra Series
[Big Sky/Quantel](#)
- 17 YASMINシリーズ
YASMINE Series
[Quantel](#)
- 17 EverGreen&Twinsシリーズ
EverGreen&Twins series
[Big Sky/Quantel](#)

ファイバーレーザー

- 17 redPOWERシリーズ:
1070±10nm/25W ~ 500W
CWファイバーレーザー
CW Fiber Laser
[SPI Lasers](#)
- 17 redENERGYシリーズ: G4 20W ~ 100W
パルスファイバーレーザー
Pulsed Fiber Laser
[SPI Lasers](#)
- 17 redPOWERシリーズ: 1000W
CWファイバーレーザー
CW Fiber Laser
[SPI Lasers](#)
- 18 redPOWERシリーズ: 2000W ~ 4000W
CWファイバーレーザー
CW Fiber Laser
[SPI Lasers](#)
- 18 PFLシリーズ
パルスファイバーレーザー
Pulsed Fiber Laser
[MWTECHNOLOGIES](#)
- 18 BBSシリーズ
広帯域ASE光源
Broadband ASE Optical Sources
[MWTECHNOLOGIES](#)
- 18 NBSシリーズ
狭帯域ASE光源
Narrowband ASE Optical Sources
[MWTECHNOLOGIES](#)
- 18 YDFAシリーズ
EDFAシリーズ
Optical Fiber Amplifiers
[MWTECHNOLOGIES](#)
- 18 cLDDシリーズ
Compact Laser Diode Driver (cLDD)
[MWTECHNOLOGIES](#)
- 18 aeroPULSE
aeroPULSE
[NKT Photonics](#)
- 19 KKFL-20
1064nm 20W出力
ファイバーレーザー
1064nm 20W Fiber Laser
[金門光波](#)
- 19 ファイバーレーザーサブアセンブリ
Fiber Laser Subassembly
[CorActive](#)

高強度レーザーシステム関連

- 19 TT-mobile
高強度レーザー
High peak power laser
[Amplitude Technologies](#)
- 19 PULSAR
高強度レーザー
High peak power laser
[Amplitude Technologies](#)
- 19 TRIDENT
高強度レーザー
High peak power laser
[Amplitude Technologies](#)

- 19 Centaurusシリーズ
高強度レーザー
High peak power laser
[Amplitude Technologies](#)
- 20 SEQUOIA
計測器
Measurement instrumentation
[Amplitude Technologies](#)
- 20 BONSAI
計測器
Measurement instrumentation
[Amplitude Technologies](#)
- 20 TITAN
励起光源
Pump laser
[Amplitude Technologies](#)

ピコ秒/フェムト秒レーザー

- 20 LYNX
OEM・産業用ピコ秒レーザー
Compact Industrial Packaged
Picosecond Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 20 GE-100
ピコ秒レーザー
Versatile Picosecond Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 21 CHEETAH-X
OEM・産業用高出力ピコ秒
レーザー
Compact Industrial Packaged
Picosecond Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 21 COUGAR
高出力ピコ秒レーザー
High Power Picosecond Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 21 ARGOS
OEM・産業用高出力ピコ秒
アンブレレーザー
High Power Industrial Packaged
Picosecond Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 21 PALLAS
OEM・産業用フェムト秒/
ピコ秒チタンサファイアレーザー
Compact Ti:sapphire Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 21 TIGER
フェムト秒/
ピコ秒チタンサファイアレーザー
Femtosecond/Picoseconds
Ti:sapphire Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 21 YBIX
産業用 1040nm
フェムト秒レーザー
Compact Industrial Packaged
Femtosecond Yb Based Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 22 GLX-200
フェムト秒Ndガラスレーザー
Scientific Femtosecond Nd:glass Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 22 PicoBlade
高出力微細加工用ピコ秒レーザー
Picosecond Micromachining Laser
[LUMENTUM\(旧Time-Bandwidth Products\)](#)
- 22 AMPHOS 10
小型超短パルスレーザー
AMPHOS 10/fs
[AMPHOS](#)
- 22 AMPHOS 100
高出力超短パルスレーザー
AMPHOS 100
[AMPHOS](#)
- 22 AMPHOS 200
高出力超短パルスレーザー
AMPHOS 200
[AMPHOS](#)

- 23 AMPHOS 400
高出力超短パルスレーザー
AMPHOS 400
AMPHOS
- 23 MP-0850-112-01
ピコ秒 850nm MOPAレーザー
Picosecond 850nm MOPA Laser
Genia Photonics
- 23 MP-1064-1032-01
パルス幅可変 高出力
1064nm MOPAレーザー
Variable Pulse Width High Power
1064nm MOPA Laser
Genia Photonics
- 23 MP-1064-210-01TS-M
チタンサファイア同期用
ピコ秒 1064nm MOPA レーザー
Picosecond 1064nm MOPA Laser for
Ti:Sa Synchronization
Genia Photonics
- 23 SL-1050-0792-212-01
2815~3350cm ピコ秒
プログラマブル同期レーザー
Synchronized Picosecond
Programmable Laser from 2815cm⁻¹ to
3350cm⁻¹
Genia Photonics
- 24 Pixieシリーズ
1342nm/671nm/447nm
産業用グレード ピコ秒レーザー
Industrial grade 1342nm/671nm/
447nm picosecond laser
Xiton Photonics
- 24 VisIR-765 "STED" & Vis-UV
繰り返し周波数可変・
高出力ピコ秒レーザー
ps laser
PicoQuant

単一周波数レーザー

- 24 Eternalシリーズ
超狭線幅 単一周波数
ファイバーレーザー
Ultra narrow linewidth single
frequency fiber laser
Orbits Lightwave
- 24 Koherasシリーズ
狭線幅&低ノイズ 単一周波数
ファイバーレーザー
Ultra Low Noise and Longitudinal
Singlemode Laser
NKT Photonics
- 24 SLMシリーズ
縦モードシングルQスイッチ
DPSSレーザー
Single Frequency Q-switched Laser
Xiton Photonics
- 25 Ixion-193-SLM
単一周波数全固体レーザー
システム
Single Frequency Q-switched Laser
Xiton Photonics
- 25 SWLシリーズ
単一周波数半導体レーザー
Single Frequency Laser Diode
New Focus/Newport

チューナブルCWレーザー

- 25 TLB-6800 Vortex™Plus
波長可変レーザー
Tunable Laser Diode
New Focus/Newport
- 25 新型 Velocity TLB-6700シリーズ
635nm~2μm 波長可変レーザー
Tunable Laser Diode
New Focus/Newport
- 25 TLB-7100 Vantageシリーズ
波長可変レーザー
Tunable Laser Diode
New Focus/Newport

- 25 TLB-6600 Venturiシリーズ
波長可変レーザー
Tunable Laser Diode
New Focus/Newport
- 26 Opti λシリーズ
波長変換型レーザー
(559, 589nm)
Wavelength Conversion Lasers
NTTエレクトロニクス

チューナブルパルスレーザー

- 26 nanoLevante
小型 IR OPO
Compact Nanosecond OPO
CryLaS
- 26 TeraTune
波長可変テラヘルツレーザー
tunable narrowband terahertz source
Rainbow Photonics
- 26 SuperKシリーズ
スーパーコンティニューム
白色レーザー
supercontinuum lasers
NKT Photonics
- 26 XOPGシリーズ
コンピューター制御 Qスイッチ
OPG/周波数ダブラー
High Repetition Rate Tunable Laser
Xiton Photonics
- 26 VIBRANTシリーズ
Turn-Key High Energy Tunable Laser Systems
OPOTEK
- 27 OPOLETTEシリーズ
Turn-Key Compact Tunable Laser Systems
OPOTEK
- 27 OPOLETTE HR
Turn-Key Compact High Repetition
Rate Tunable Laser Systems
OPOTEK
- 27 IR OPOシリーズ
Turn-Key Mid-IR Tunable Laser Systems
OPOTEK
- 27 Phocusシリーズ
近赤外 OPOレーザー
NIR Tunable Pulse OPO Laser
OPOTEK
- 27 MagicPRISM
小型 OPOモジュール
Compact Motorized OPO Module
OPOTEK
- 27 TDL+シリーズ
波長可変色素レーザー
TDL+ Series
Quantel

量子カスケードレーザー

- 28 Unicorn™ II
波長固定
量子カスケードレーザー
Daylight Solutions
DAYLIGHT SOLUTIONS
- 28 CW-PLSレーザー
波長可変
量子カスケードレーザー
Daylight Solutions
DAYLIGHT SOLUTIONS
- 28 CW-MHFレーザー
波長可変
量子カスケードレーザー
Daylight Solutions
DAYLIGHT SOLUTIONS
- 28 UBERTUNER™ レーザー
波長可変
量子カスケードレーザー
Daylight Solutions
DAYLIGHT SOLUTIONS
- 28 MIRcat™ レーザー
波長可変
量子カスケードレーザー
Daylight Solutions
DAYLIGHT SOLUTIONS

- 28 ARIES™ レーザー
波長固定
量子カスケードレーザー
Daylight Solutions
DAYLIGHT SOLUTIONS

半導体レーザー

- 29 LDM-XTレーザーシリーズ
超小型シングルモード半導体
レーザー
Laser diode modules fiber coupled/
free beam
LASOS
- 29 DirectProcess
超高輝度ダイレクトダイオード
レーザー
Direct Diode Laser
DirectPhotonics
- 29 DirectLight
超高輝度ダイレクトダイオード
レーザー
Direct Diode Laser
DirectPhotonics
- 29 DirectBond
超高輝度ダイレクトダイオード
レーザー
Direct Diode Laser
Direct Diode Laser
- 29 QCW半導体レーザー
QCW Laser Diodes
Quantel
- 30 CW半導体レーザー
CW Laser Diodes & IALDA
Quantel
- 30 ファイバー結合型半導体レーザー
Fiber Coupled Laser Diodes
Quantel
- 30 高効率高出力半導体レーザー光源
High efficiency high power diode laser source
Quantel
- 30 PhoxX+シリーズ
消光比100%小型CWレーザー
PhoxX+ Diode Laser Series
Omicron
- 30 LuxX/LuxX+シリーズ
超小型 CW半導体レーザー
LuxX diode laser series
"LuxX series" "LuxX+ series"
Omicron
- 31 BrixX/BrixX PSシリーズ
小型ナローバンド・ハイパワー
半導体レーザー/
ピコ秒半導体レーザー
BrixX diode laser series "BrixX series"
"BrixX pico&nano-second pulsed
diode laser"
Omicron
- 31 LEDMOD V2シリーズ
高出力LED光源
High Power LED modules with TEC
cooling and optional fibre-coupling
Omicron
- 31 LedHUB
ハイパワーLEDコンバイナー
LedHUB High-Power LED Light Engine
Omicron
- 31 SOLEレーザー
高速変調・高消光比小型半導体
レーザーエンジン
SOLE - Compact Laser Light Engines
"SOLE light engine series"
Omicron
- 32 LightHUBシリーズ
小型レーザービームコンバイナー
LightHUB - Compact laser beam
combiner "LightHUB series"
"LightHUB Optogenetics"
Omicron
- 32 Necsel™ NEON
照明用RGBレーザー
RGB laser for illumination
NECSEL

- 32 IQ-Blue/Violet/UVシリーズ
IQ-Blue/Violet/UV Series
Power Technology
- 32 LDHシリーズ
半導体ピコ秒レーザー
ps Laser Diode Head LDH series
PicoQuant
- 32 LDH-FAシリーズ
半導体ピコ秒レーザー
ps Fiber Laser Head LDH-FA series
PicoQuant
- 32 PDLシリーズ
半導体ピコ秒レーザー用
コントローラー
ps Laser driver series PDL series
PicoQuant
- 33 SOLEA
チューナブル ピコ秒レーザー
Tunable Picosecond Laser
PicoQuant

HeNeレーザー

- 33 LGシリーズ
長寿命ヘリウムネオンレーザー
He-Ne laser series
LASOS
- 33 周波数・出力安定化ヘリウム
ネオンレーザー
Stabilized He-Ne laser
Research Electro-Optics

N₂DYEレーザー

- 33 窒素/色素レーザー
Nitrogen/Dye Laser
Optical Building Blocks

Arレーザー

- 33 LGKシリーズ
空冷アルゴンレーザー
Ar-Ion laser series
LASOS
- 34 Stellarシリーズ
空冷アルゴンレーザー
Air-Cooled Argon Laser
Modu-Laser
- 34 SHG水冷アルゴンレーザー
Water-Cooled SHG Argon/Krypton
Laser
Cambridge Lasers Laboratories

CO₂レーザー

- 34 高線返し高出力CO₂レーザー
Work Horse Series
PaR Systems
- 34 波長連続可変CO₂レーザー
High Pressure Series
PaR Systems
- 34 IRシリーズ
封じ切りCO₂レーザー
Waveguide Sealed CO₂ Laser
Infrared Instruments

HeCdレーザー

- 34 IKシリーズ
高出力HeCdレーザーシステム
He-Cd Laser
金門光波

アクセサリ Peripherals

テラヘルツ光コンポーネンツ

- 35 テラヘルツ・ジェネレータ&ディテクタ
THz Generators and Detectors
Rainbow Photonics

レンズシステム

- 35 DOE: Diffractive Optical Element
回折型光学部品
Diffractive Optical Element
SILIOS
- 35 FACレンズ
半導体レーザー用光学部品
Fast Axis Collimation lens
FISBA
- 36 精密モールドレンズ
カスタムメイドガラスレンズ
Precision Mold lens
FISBA
- 36 Fisba Beam Twister™
半導体レーザー用光学部品
Fisba Beam Twister™
FISBA
- 36 Tropel μCAT Panther
深紫外対物レンズシステム
Tropel μCAT Panther Micro-Objective
"Panther 193" "Panther 213" "Panther 248"
Corning

光学部品

- 36 オプティクス
Optics
Newport
- 36 レーザー用光学部品/
IRカメラ用レンズ
Laser Optics/Lens for IR Camera
Wavelength
- 36 ブラックレンズ
CO₂レーザー用レンズ
Black lens for CO₂ laser
Ophir
- 37 非球面方物面鏡
aspherical parabolic mirror
Space Optics Research Lab
- 37 共振器ミラー
resonator mirror
Research Electro-Optics
- 37 狭帯域 光フィルタ
Ultra Narrow bandpass Filter
Orbits Lightwave
- 37 QPM波長変換用温度制御装置
Thermocontrol device for QPM
wavelength conversion
SWING

パワーメーター/ エネルギーメーター

- 37 パワーメーター&
エネルギーメーター
Power Meter& Energy Meter
Newport
- 37 ディスプレイ
Laser Power&Energy Meters Display
Ophir
- 38 センサヘッド
Laser Power&Energy Meters Sensor
Ophir
- 38 インターフェイス
Laser Power&Energy Meters PC Solutions
Ophir

分光器

- 38 分光器
Monochromator
Oriel/Newport

レーザー用保護メガネ/ウィンド/ カーテン

- 38 保護メガネ
Safety Glasses&Goggles
山本光学
- 38 保護ウィンドウ
Safety Window
山本光学
- 38 保護カーテン
Safety Curtain
山本光学
- 39 レーザーバリアカーテン
Laser Barrier Curtain
山本光学

レーザービームアナライザー

- 39 BeamGage
レーザービーム解析システム
Laser Beam Profilers Camera-Based
Ophir-Spiricon
- 39 NanoScan2
スリット式レーザービーム
プロファイラー
Laser Beam Profilers Slit-Based
Ophir-Photon
- 39 NanoModeScan ModeScan1780
M²計測レーザービーム
プロファイラー
Laser Beam Profilers Slit-Based System
Ophir-Photon
- 39 BAシリーズ
ナイフ・エッジ式レーザービーム
プロファイラー
knife-edge laser beam profiler
Duma Optronics
- 39 Beam Onシリーズ
CCD型レーザービーム
プロファイラー
CCD laser beam profiler
Duma Optronics

レーザービーム位置・角度・ 出力測定機器

- 40 スポットオン
Spot-on
Duma Optronics
- 40 アラインメーター
Align meter
Duma Optronics

EOデバイス

- 40 EO光変調器システム&
偏光コンバーター
Electro-Optic Components & Systems
Laser Modulation Systems
Polarization Converter
Conoptics
- 40 EO光偏向器システム&2次元
偏向器システム (光トラッピング)
Electro-Optic Deflectors & Deflection
Systems "Optical Trapping Deflection
Systems"
Conoptics
- 40 超短光パルス(ピコ秒、フェムト秒)
パルスピッカー
Electro-Optic Pulse Selection
"Laser Pulse Selection Systems"
Ti:Sapphire・YAG・YLF・OPO
(350nm-1600nm)
Conoptics
- 40 LASS-II
レーザースタビライザー
Electro-Optic Noise Eaters
"Laser Stabilization Systems"
Conoptics
- 41 700シリーズ
光アイソレーター&
ファラデーローテーター
Optical Isolators "700 series"
Conoptics

- 41 光アイソレーター/
ファラデーローテーター
Faraday Isolators and Rotators
EOT

AOデバイス

- 41 AOディフレクタ
AO Deflectors
ISOMET
- 41 AO周波数シフタ
AO Frequency Shifters
ISOMET
- 41 AOモジュレータ
AO Modulators
ISOMET
- 41 AO Qスイッチ
AO Q-switches
ISOMET
- 42 AOチューナブルフィルタ
AO Tunable Filters
ISOMET

ディテクター&レシーバー

- 42 フोटディテクター
Photodetectors
EOT
- 42 ディテクター&レシーバー
Detector & Photo Receiver
New Focus/Newport

オプト・メカニカルコンポーネント

- 42 メカニカル・コンポーネント
Mechanical Component
Newport
- 42 ピコモータ
Picomotor Actuator
New Focus/Newport

モーションコントロール

- 43 超精密直進・回転・
ゴニオステージ
Ultra Precision Linear/Rotation/
Gonio/Stages
Newport
- 43 エアベアリングステージ
Air Bearing Stage
Newport
- 43 電動アクチュエーター&
電動光学マウント
Motor Actuator& Motor Optical Mount
Newport
- 43 ヘキサポッド
Hexapod
Newport
- 43 コントローラー&ドライバー
Controller & Driver
Newport
- 43 ACS コントローラー&ドライバー
コントローラー&ドライバー
Industrial Controller & Driver
Newport/ ACS

光学除振台&ワークステーション

- 44 光学除振台
Vibration Control Table
Newport
- 44 ワークステーション
Work Station Table
Newport

ポリゴンスキャナーシステム

- 44 LSE170
高速ラインスキャンエンジン
High speed Line Scan Engine
Next Scan Technology

ファイバーコンポーネンツ

- 44 ダブルクラッドファイバー、
Mid-IRファイバー
Double Clad Fiber,
Mid-IR transmission fiber
CorActive

半導体レーザー用電源

- 44 LDPシリーズ
組込み用半導体レーザー電源
Diode Laser Driver
PicoLAS
- 45 組込み用半導体レーザー電源用
アクセサリ
Accessory for Diode Laser Driver
PicoLAS

半導体レーザー周辺機器

- 45 LDTシリーズ
LD用温度コントローラ
Laser diode temperature controllers
ILX/Newport
- 45 LDMシリーズ
LD用マウント装置
Laser diode mounting fixtures
ILX/Newport

光源

- 45 アーク・ハロゲン・重水素光源
Arc/Incandescent/Deuterium Light Source
Oriel/Newport

ピエゾステージ

- 45 PX、PUシリーズ PZシリーズ
PXYシリーズ TRITORシリーズ
ピエゾ駆動ステージ
nanopositioner, piezo stages
piezosystem jena
- 46 Nシリーズ Pシリーズ
PAシリーズ PA/Tシリーズ
スタック・アクチュエータ
Multilayer stack type actuators
piezosystem jena
- 46 nanoX nanoSX
Scan XY nanoSXY
NanoX高速ポジション
piezo high speed positioners
piezosystem jena
- 46 MIPOSシリーズ PSHシリーズ
PZSシリーズ
ピエゾ駆動光学マウント
Piezo focus positioner series
piezosystem jena
- 46 d-Drive ENV NV 40/3シリーズ
ピエゾコントローラ/アンプ
piezo controller and amplifier
piezosystem jena
- 46 FSM-1by1/-1by2 FSM-1by3/-1by4/
-1by6/-1by9
ファイバー光スイッチ/
マルチプレクサ
optical fiber switches/multiplexer
piezosystem jena

計測応用装置

Measuring Instruments

静電容量型変位センサー

- 47 **MicroSense 4800シリーズ**
MicroSense 4800 Series
MicroSense
- 47 **MicroSense 8800シリーズ**
MicroSense 8800 Series
MicroSense
- 48 **MicroSense 5800シリーズ**
MicroSense 5800 Series
MicroSense
- 48 **MicroSense 6800シリーズ**
MicroSense 6800 Series
MicroSense
- 48 **MicroSense Mini**
MicroSense Mini
MicroSense

分光システム

- 48 **コヒーレント・ラマン分光システム**
Coherent Raman Spectroscopy System
Genia Photonics
- 48 **TAS-1**
超高速過渡吸収分光システム (TAS)
TAS system
Newport
- 49 **FiberLIBS インライン向け LIBSシステム**
LIBS system for inline
SECOPTA
- 49 **MopaLIBS 超高速インライン向け LIBSシステム**
LIBS system with ultra high speed
SECOPTA
- 49 **FiberLIBS_Lab ラボ用卓上タイプ LIBSシステム**
LIBS system for laboratory
SECOPTA

テラヘルツシステム

- 49 **TeraIMAGE**
THz イメージングシステム
THz Imaging System
Rainbow Photonics
- 49 **TeraKIT**
THz分光&イメージング装置
Flexible solution for THz spectroscopy
Rainbow Photonics
- 50 **TeraSys-AiO & TeraSys4000**
THz 分光装置
System for THz spectroscopy, detection and inspection of materials
Rainbow Photonics

蛍光寿命測定装置関連

- 50 **HydraHarp400**
TCSPC (Time Correlated Single Photon Counting: 時間相関単一光子計数法) モジュール
TCSPC module HydraHarp 400
PicoQuant
- 50 **FluoTime300 "Easy Tau"**
蛍光寿命測定装置
Fluorescence Lifetime Spectrometer
PicoQuant
- 50 **PMA Hybrid**
ハイブリッドPMTディテクタ
Hybrid Photomultiplier Detector Assembly
PicoQuant
- 50 **超電導ナノワイヤー**
単一光子検出器
SNSPD
Single Quantum

粒子径分布測定装置シリーズ

- 51 **HELOS&RODOS Rシリーズ**
レーザー回折式
Laser Diffraction Particle Size Analysis, HELOS System
Sympatec
- 51 **QICPIC**
動的画像解析法
Dynamic Image Analysis for Particle Size and Shape Characterization, QICPIC
Sympatec
- 51 **NANOPHOX-Eシリーズ**
動的光散乱法ナノ粒子径分布測定
Photon Cross-correlation Spectroscopy, NANOPHOX
Sympatec
- 51 **MYTOS&TWISTER**
インライン型乾式粒度分布測定
In-Line Laser Diffraction Particle Size Analysis, MYTOS&TWISTER
Sympatec
- 51 **OPUS**
超音波式インライン粒度分布測定
In-Line Laser Diffraction Particle Size Analysis, MYTOS&TWISTER
Sympatec
- 52 **受託粒子径分布測定**
Particle Size and Shape Analysis Service
Sympatec

粒子/バブル/液滴サイズ分布測定装置 (画像解析式)

- 52 **VisiSize**
粒子径サイズ/分布/速度測定システム
Particle Size Measurement System
Oxford Lasers
- 52 **VisiSize SOLO**
粒子径サイズ/分布解析ソフトウェア
Particle Size Measurement Software
Oxford Lasers
- 52 **VisiSize Portable**
画像解析式
ポータブル粒度分布計
Particle Size Measurement Portable System
Oxford Lasers

可視化/PIV/流体解析装置

- 52 **VisiWeld**
溶接の可視化システム
Flame and Weld Viewing System
Oxford Lasers
- 53 **VisiVector PIV**
PIVシステム
Particle Image Velocimetry (PIV) System
Oxford Lasers
- 53 **VidPIV**
PIVソフトウェア
Particle Image Velocimetry (PIV) Software
Oxford Lasers
- 53 **DPGLシリーズ**
PIV/可視化用
DPSS CWレーザー
DPSS Green laser for PIV/Visualization
日本レーザー
- 53 **FireFly**
PIV/可視化用
マルチパルス半導体レーザー
Compact high speed imaging light source for PIV/Visualization
Oxford Lasers
- 53 **噴霧の角度/分布/測定システム**
- 53 **Envision Patternate**
Spray Pattern System
Oxford Lasers

サーモカメラ (熱画像装置)/非接触温度測定装置

- 54 **VarioCAMシリーズ**
超高画質・高精度携帯型
サーモグラフィ
High resolution handheld thermography
JENOPTIK
- 54 **IR-TCMシリーズ**
超高画質・高精度据付型
サーモグラフィ
High resolution thermography
JENOPTIK
- 54 **VarioTHERM InSb**
短波長冷却式サーモグラフィ
cooled MWIR thermography
JENOPTIK
- 54 **MP150**
高速ラインスキャナー型
非接触温度計
High speed IR line scanning system
Fluke
- 54 **IRBIS Rotate**
高速回転体温度計測システム
High speed thermography for automated test bench solutions
Infratec
- 54 **Image IRシリーズ**
ハイエンドサーモグラフィ Image IR
High end thermography Image IR
Infratec
- 55 **RadFIT**
無線温度センサー
Wireless Thermal Sensor
CTR

赤外/近赤外カメラ

- 55 **7290シリーズ**
近赤外カメラ
Micron Viewer
Electrophysics
- 55 **7215シリーズ**
近赤外ビューア
Micron Handheld Viewer
Electrophysics

非破壊検査装置

- 55 **Vシリーズ**
超音波顕微鏡
Scanning Acoustic Microscopy
KSI (Kraemer Sonic Industries)
- 55 **GHzモデル NANOシリーズ**
超音波顕微鏡
Ultra High Resolution Scanning Acoustic Microscopy
KSI (Kraemer Sonic Industries)
- 56 **全自動検査モデル**
超音波顕微鏡
Inline SAM system
KSI (Kraemer Sonic Industries)
- 56 **AIR-1550 -TWM**
レーザー超音波検査装置
Laser Ultrasonic Testing System
Intelligent Optical Systems
- 56 **VarioMetric**
非接触厚さ測定装置
Non-contact Silicon thickness measurement system
Varioscale

ソーラーセル 特性評価システム

- 56 **IQE-200**
外部/内部量子効率測定システム
IQE/EQE Quantum Efficiency Measurement Systems
Oriel/Newport
- 56 **ソーラーシミュレータ**
Solar Simulators
Oriel/Newport

組込型 FT-IR

- 56 **8035**
FT-IR
FT-IR Scanner
Oriel/Newport

レーザーダイオード用計測制御機器

- 57 **LDCシリーズ**
ベンチトップ型LDコントローラ
Benchtop laser diode controllers
ILX/Newport
- 57 **LDXシリーズ**
LD電源
Laser diode current sources
ILX/Newport
- 57 **LDTシリーズ**
LD用温度コントローラ
Laser diode temperature controllers
ILX/Newport
- 57 **LDMシリーズ**
LD用マウント装置
Laser diode mounting fixtures
ILX/Newport

屈折率・膜厚測定装置

- 57 **REF-100シリーズ**
屈折率・膜厚測定装置
Prism Coupler
日本レーザー

加工応用装置

Material Processing Systems

微細加工装置

- 58 DWL66+
**R&D用マスクレス・
リソグラフィ装置 最上位モデル**
Top-class R&D Maskless lithography system
[Heidelberg Instruments Mikrotechnik](#)
- 58 DWL2000/4000
**マスクレス・リソグラフィ装置
フラッグシップ・モデル**
Heidelberg Instruments's Flagship Maskless Lithography system
[Heidelberg Instruments Mikrotechnik](#)
- 59 μPG101
**最も簡単操作の卓上型
マスクレス・リソグラフィ・システム**
The most easy-to-use table top Maskless Lithography system
[Heidelberg Instruments Mikrotechnik](#)
- 59 VPG200/400
**真の高速、高精細を実現する
マスクレス・リソグラフィ装置**
Truly fast and high resolution Maskless Lithography System
[Heidelberg Instruments Mikrotechnik](#)
- 59 MLA150
**フォトリソグラフィの
新しいコンセプト
—マスク“レス”・アライナー**
New concept of photolithography, Mask-less Aligner
[Heidelberg Instruments Mikrotechnik](#)
- 59 MLA100
卓上型マスク“レス”・アライナー
Tabletop Mask-less Aligner
[Heidelberg Instruments Mikrotechnik](#)
- 59 mr-DWL/ma-P1275G XP
**405 nm波長に対応する
厚膜フォトレジスト**
Thick Photoresist compatible with 405nm wavelength
[Micro Resist Technology](#)
- 60 UV-curable resin for NIL and UV lithography processes
**ナノインプリント用各種
UV硬化樹脂**
UV-curable resin for NIL and UV lithography processes
[Micro Resist Technology](#)
- 60 ES.Jet series
高精細ディスペンサ
High Resolution liquid dispenser
[エンジニアリング・システム](#)
- 60 UV Roller Press Scan® シリーズ
大面積対応ナノインプリント装置
Large Area Nanoimprint System
[エンジニアリング・システム](#)
- 60 "UV mini" EUN-4200
**トライアル用卓上UV式
ナノインプリント装置**
Desktop trial UV Nanoimprint system
[エンジニアリング・システム](#)
- 61 TESシリーズ
高解像度コンパクトCD-SEM
High Resolution compact Scanning Electron Microscope
[TCK](#)
- 61 μFAB
**レーザー微細加工用
ワークステーション**
Laser uFAB Microfabrication Workstation
[Newport](#)

レーザー加工システム

- 61 ALPHAシリーズ
コンパクトレーザー微細加工装置
Compact Micro-machining System
[Oxford Lasers](#)
- 61 ProbeDrill 355
マイクロドリリングシステム
Micro-hole Drilling System
[Oxford Lasers](#)

光ディスク原盤露光装置

- 61 MRYシリーズ
MRY series
[日本レーザー](#)

バイオ関連機器

Biophotonic Solutions

バイオ関連機器

- 62 MicroTime200
蛍光寿命イメージングシステム
FLIM system MicroTime200
[PicoQuant](#)
- 62 HRA
ナノイメージングアダプター
Nano Imaging adaptor
[CytoViva](#)
- 63 DMF
蛍光・非蛍光同時イメージング装置
Dual Mode Fluorescence Filter
[CytoViva](#)
- 63 HSI
ナノ・ハイパーイメージング装置
Hyper Spectral Imaging System
[CytoViva](#)

66 Pickup Products

67 New Service



レーザー Lasers

JLC Products Line-Up

高出力DPSS (半導体励起固体) レーザー

LFPシリーズ 産業用ピコ秒レーザー Picosecond laser

Lee Laser

“ピコ秒レーザーシリーズ”は、信頼性が高く、頑丈で、高コストパフォーマンスのダイオード励起固体レーザーです。従来高価格だった、ピコ秒レーザーをお求め安い価格でお求めいただけます。

- 主な仕様**：波長：1064nm, 532nm 繰返し周波数：<100kHz ~ 4MHz、パルスエネルギー @100kHz:<120μJ, (1064nm) 65μJ (@532nm) パルス幅：10+/-5ps
- 主なアプリケーション**：ガラスや薄膜アブレーション、薄膜スクライピング、微細切断、微細マーキング、微細穴あけ加工など



LDP-500MQG 最大500W 高出力DPSS グリーンレーザー 500W DPSS green laser

Lee Laser

“LDPシリーズ”は、頑丈で産業用やOEMに最適な、半導体励起YAGレーザーです。532nmの波長にて最高レベルの出力を誇ります。また、ビーム品質、パルスの安定性など、優れたパフォーマンスを發揮します。従来よりパルス幅、ダイオードの寿命（標準で2年保障）等性能が大幅に向上しており、より高いパフォーマンスを發揮します。

- 主な仕様**：出力：最大500W、繰返し周波数：up to 50kHz、パルスエネルギー：50mJ (@6kHz)



LDP-200MQU 最大100W 高出力DPSS UVレーザー 100W DPSS UV laser

Lee Laser

“LDPシリーズ”は、頑丈で産業用やOEMに最適な、半導体励起YAGレーザーです。355nmの波長にて最高レベルの出力を誇ります。また、ビーム品質、パルスの安定性など、優れたパフォーマンスを發揮します。従来よりパルス幅、ダイオードの寿命（標準で2年保障）等性能が大幅に向上しており、より高いパフォーマンスを發揮します。

- 主な仕様**：出力：最大100W、繰返し周波数：up to 50kHz、パルスエネルギー：10mJ (@10kHz)



高出力DPSS (半導体励起固体) レーザー

LDPシリーズ

半導体励起YAGパルスレーザー

Diode pumped YAG laser

Lee Laser

50 μ sから10msの範囲でパルス幅を調整でき、さらにパルスの尖塔値が非常に高いため、バリの無いメタルカットに最適なレーザーです。アベレージパワー100Wまで対応、パルスレート1～4000Hzで高速加工を実現。良質で高安定なビームクオリティ、パルスエネルギーを連続的に調整可能といった特徴を持っています。精密薄板カット、精密ステンシルカット、プリント基板のプロトタイプング、各種マイクロマシニングなどの加工に活用されています。



LDP-Dualシリーズ

PIV高出力ダブルパルスYAGレーザー

Double pulsed high power diode pumped YAG laser for PIV application

Lee Laser

1組のペアパルスを続けて発振し、高感度の流体の流れを可視化するための光源として開発されたレーザーです。こちらのシリーズは、半導体励起のLDPシリーズを用いて、通常のパルス間隔より短い時間に1組のペアパルスを続けて発振させるシステムで、今までのパルスレーザーでは得られなかった高速度の流体の流れを、より詳しく解析する用途に用いられます。



LEPシリーズ

エンドポンプ式半導体励起YAGレーザー / YVO₄レーザー

End pumped DPSS YAG / YVO₄ laser

Lee Laser

高品質横モードで微小なスポットを必要とする加工用途などに最適なコンパクトサイズで、完全空冷、長寿命の半導体レーザーを使用した高繰り返し (YAG: ~100kHz, YVO₄: ~200kHz) レーザーです。特に532nm仕様のモデルは、SHG結晶をキャビティ内に置くことで波長変換効率を高めたうえ、結晶にレーザースポットを形成しない手法を採用。ダメージを軽減し、長寿命化を実現しています。



CL100シリーズ

高繰り返しQスイッチ半導体励起固体レーザー

High repetition Q switched DPSS laser

Canlas

CLシリーズは、高繰り返し半導体励起固体Qスイッチレーザーです。基本波1064nm (3W) と532nm (1.5W) があり、高い動作安定性と高品質なビーム品質、同クラス最小の大きさなどが特徴です。

- **主な仕様:** 波長: 1064nm, 532nm, 出力: 3W@25kHz (1064nm)、1.5W@25kHz (532nm)、繰り返し周波数: 1～100kHz、パルス幅: 15ns@25kHz、パルスエネルギー: 120 μ J@25kHz (1064nm)、60 μ J@25kHz (532nm)
- **主なアプリケーション:** 高速原型作、MEMS、薄膜太陽電池のスクライビング、マーキング、トリミングなど



CL200シリーズ

高繰り返しQスイッチ半導体励起固体レーザー

High repetition Q switched DPSS laser

Canlas

CLシリーズは、高繰り返し半導体励起固体Qスイッチレーザーです。基本波1064nm (12W) と532nm (4W)、355nm (1.5W) があり、高い動作安定性と高ピークパワー、高品質なビーム品質、コンパクトさを兼ね備えたレーザーです。

- **主な仕様:** 波長: 1064nm, 532nm, 355nm, 出力: 12Wcw, 10W@20kHz (1064nm)、4W@15kHz (532nm)、1.5W@15kHz、繰り返し周波数: 1～100kHz、パルス幅: 30ns@20kHz (1064nm)、20ns@25kHz (532nm)、20ns@25kHz (355nm)、パルスエネルギー: 600 μ J@10kHz (1064nm)、300 μ J@10kHz (532nm)、120 μ J@10kHz (355nm)
- **主なアプリケーション:** 高速原型作、MEMS、薄膜太陽電池のスクライビング、マーキング、トリミングなど



CL210シリーズ

高繰り返しQスイッチ半導体励起固体レーザー

High repetition Q switched DPSS laser

Canlas

CLシリーズは、高繰り返し半導体励起固体Qスイッチレーザーです。基本波1064nm (20W) と532nm (7W)、355nm (3W) があり、高い動作安定性と高ピークパワー、高品質なビーム品質を兼ね備えたレーザーです。

- **主な仕様:** 波長: 1064nm, 532nm, 355nm, 出力: 20Wcw, 18W@20kHz (1064nm)、7W@15kHz (532nm)、3W@15kHz、繰り返し周波数: 1～100kHz、パルス幅: 30ns@20kHz (1064nm)、20ns@25kHz (532nm)、20ns@25kHz (355nm)、パルスエネルギー: 1000 μ J@10kHz (1064nm)、500 μ J@10kHz (532nm)、250 μ J@10kHz (355nm)
- **主なアプリケーション:** 高速原型作、MEMS、薄膜太陽電池のスクライビング、マーキング、トリミングなど



CP400シリーズ

高繰返しQスイッチ半導体
励起固体レーザー

High repetition Q switched
DPSS laser

Canlas

CPシリーズは、高繰返し半導体励起固体Qスイッチレーザーです。基本波1064nm (4W)と532nm (2W)、355nm (1W)があり、高い動作安定性と高ピークパワー、高品質なビーム品質、短いパルス幅が特徴のレーザーです。

- **主な仕様** : 波長: 1064nm, 532nm, 355nm, 4W@4kHz (1064nm)、2W@4kHz (532nm)、1W@4kHz、繰返し周波数: 1~4000kHz、パルス幅: 10ns@4kHz (1064nm)、8ns@4kHz (532nm)、8ns@4Hz (355nm)、パルスエネルギー: 1000μJ@4kHz (1064nm)、500μJ@4kHz (532nm)、250μJ@4kHz (355nm)
- **主なアプリケーション** : 高速原型作、MEMS、ガラス加工、マーキング、トリミングなど



3500シリーズ

高繰返し・高出力
UV Qスイッチレーザー

Low Price Pulsed UV Laser,
Series 3500 UV Laser System

DPSS Lasers

DPSS Lasers社独自のDiSC™ (DirectlySideCoupled) 励起方式、独自のダブル&トリプル方式の共振器構造 (特許 #6,002,695) で、22~150kHz、100mW~3Wの仕様を備えた長寿命の半導体励起YVO₄ UVレーザーです。さらに非線形素子へのビーム集光度を高め、高品質のTEM₀₀ (シングルモード) 光を用いることで、変換効率の高い内部共振型高調波発生器および高偏光比・高安定なTHG光の発振を実現しています。この3500シリーズは355nm専用モデルで、100mW~3Wまでのモデルがあります。

- **主な用途** : マイクロスコピー、スペクトロスコピー、蛍光の励起用光源など



Titan UV 355nmシリーズ

高繰返し・高出力
UVQスイッチレーザー

Low Price High Power Pulsed
UV Laser, Titan UV 355 nm

DPSS Lasers

低価格パルスUVレーザーで、2~5Wの4機種があり、堅牢に封止した構造による信頼性は抜群です。フィールド実証された特許 #6,002,695を用いた共振器内波長変換機構も特徴です。

- **主な仕様** : 発振波長 : 354.7nm、出力: 2~5W、TEM₀₀、M²<1.3、繰返し: シングルショット~300kHz
- **主な応用例** : レーザーマーキング、ソーラーセル加工、フィルムトリミング、ITO除去、サファイヤスクライビング、微細加工



FKLAシリーズ

高出力・高変調
Green-DPSSレーザー

"GreenphotonFKLA series"-
Green High Power DPSS lasers

Omicron

最大8Wまで選べる高出力グリーンDPSSレーザーです。高性能の温度安定機能と、特許取得のディスクレーザーキャビティにより、非常に安定した出力を得られます。高出力ながら完全空冷式で、アナログ変調 (~10kHz) & デジタル変調 (~25kHz) の直接変調が可能です。

- **主な仕様** : 波長: 532nm/3W, 5W, 8W (緑) ビーム径: 2mm、品質、M²: ~6 (代表値)、出力安定性: <5%、楕円率: <1.5:1、偏光: >100:1
- **主な用途** : 大規模な流れの可視化やPIV用光源、マシンビジョン、品質検査など



Centurion & Centurion+
シリーズ

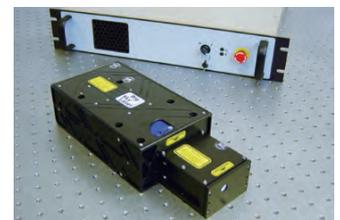
小型短パルスレーザー

Giant Pulse Compact
DPSS Laser

Big Sky/Quantel

装置組込みに最適な、完全空冷、小型のLD励起QスイッチパルスYAGレーザーです。従来より好評のCenturionは窒素封止型ヘッドと19インチラック型電源、30mまで延長可能なヘッド電源間のケーブルから構成されています。新製品のCenturion+は、電源ヘッドを一体化し、ニアフィールドでの均一性と、バーストモードでの強度安定などに特徴があり、加工用途に最適です。

- **Centurionの主な仕様** : 最大繰返し100Hz、出力40mJ@1064nm、18mJ@532nm、6mJ@355nm、2mJ@266nm
- **Centurion+の主な仕様** : 最大繰返し100Hz、出力50mJ@1064nm、25mJ@532nm、7mJ@355nm、2.5mJ@266nm



HiPoLas

ナノ秒パルス高出力
マイクロチップレーザー

Nano-second Pulse High
Power Microchip Laser

CTR

HiPoLasは、レーザー点火などの過酷な環境下での使用を見据えて開発された超コンパクトなマイクロチップ高出力 (mJ) ナノ秒パルスレーザーです。独自の完全モノリシック構造で超小型、ハイパワー、タフネスを実現。レーザーブレイクダウンを利用したアプリケーションの組み込みレーザーとして最適です。

- **主な仕様** : 波長: 1064nm (532nmは要相談)、エネルギー: Max40mJ、パルス幅: Max2~10ns、パルス周波数: Max1kHz
- **主な用途** : レーザ誘起ブレイクダウン/プラズマ分光 (LIBS/LIPS)、レーザープラスト/クリーニング、レーザーピーニング、レーザー点火など



小出力DPSS (半導体励起固体) レーザー

DPSSLレーザーシリーズ
縦モードシングルレーザー
Single longitudinal mode
DPSS laser

LASOS

特殊な光学系デザインと出力・温度コントロールで、長期安定性と低ノイズ、ビーム品質と長寿命を保証します。全モデルが縦モードシングル、ファイバーカップリング可能です。コンパクトなヘッドサイズ (39mm×100mm) は組み込みにも最適です。

- **主な仕様** : 473nm (10mW)、515nm (50mW)、532nm (300mW)、540nm (50mW)、546nm (50mW)、552nm (50mW)、561nm (150mW)、594nm (20mW)、607nm (50mW)、640nm (150mW)
- **主な応用例** : DNAシーケンサー、レーザー顕微鏡、ラマン分光分析装置、フローサイトメトリー



Systemシリーズ
多波長レーザーシステム
Multi Color Systems

LASOS

6波長 (405 ~ 685nm) までのレーザーモジュールとビームコンバイナー搭載可能なシステムです。オーダーメイド感覚で組み合わせいただけます。ファイバーカップリングも可能です。シングルモード、マルチモード、偏波保持よりご選択ください。

- **主な仕様** : 組合せ可能波長 (他波長は要問合せ) : 405nm/415nm/425nm/445nm/460nm/473nm/488nm/515nm/532nm/540nm/561nm/594nm/638nm/642nm/660nm/685nm

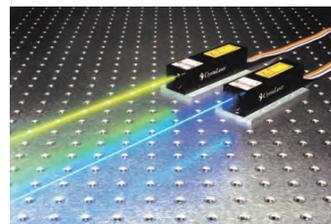


CLシリーズ
小型CW DPSSLレーザー
Compact CW DPSS Laser

CrystaLaser

可視光～IRまで幅広い波長・出力のモデルをラインアップし、他では作ることが難しい波長にも対応しています。各モデルで、低出力ノイズタイプ、シングルモードタイプを選択可能です。手のひらサイズなので、レーザーシステムへの組み込みにも最適です。オプションで、出力可変電源、ファイバーカップリングにも対応しています。

- **主な仕様** : 波長 : 473nm ~ 1340nm
- **主な応用例** : ホログラフィー、干渉実験、ラマン分光、蛍光分析、フローサイトメトリー、バイオテクノロジー、露光光源、光通信など



QLシリーズ
小型Qスイッチレーザー
Compact Q-switched
DPSS Laser

CrystaLaser

超小型AOQスイッチDPSSLレーザーは、装置組み込みに適した完全空冷超小型DPSSLレーザーです。発振波長もUV (262、266、349、351、355nm)、VIS (440、473、523、527、532、657、660、671nm)、IR (946、1047、1053、1064、1313、1319、1342、1444nm) の広い範囲をカバーしています。

- **主な仕様** : 50mW ~ 2000mW (平均出力)、262 ~ 1444nm (波長)、1 ~ 500kHz (繰返し周波数)、5μJ ~ 600μJ (パルスエネルギー)
- **主な応用例** : 材料加工、半導体検査、光ルミネセンス、太陽電池材料加工、ライダー、ラマン分光



FQCW266シリーズ
超コンパクト半導体励起CW UVレーザー
Compact CW 266nm
DPSS Laser

CryLaS

小型完全空冷CW 266nmレーザーは、安定性の高いシングル縦モード発振器です。

- **主な仕様** : 出力10mW、50mW、100mW、200mW、シングル縦モード < 300kHz、TEM₀₀、M²<1.3、安定性<2%、ヘッドサイズ379×270×91mm、重量17kg、電源サイズ363×325×115mm、消費電力200W以下
- **主な応用例** : UVラマン、半導体検査、リソグラフィ、ホログラフィなど



Qシリーズ
高繰返し小型Qスイッチナノ秒パルスレーザー
High Repetition Rate Q-switch
DPSS Laser

CryLaS

発振波長は、1064、532、355、266、213nmの5種類があり、繰返しが最大20kHzと高い周波数で発振するレーザーです。小型ながらパルス幅が1 ~ 2nsのため、ピーク出力が最大60kWまで得ることができます。

- **主な仕様** : DSS1064-Q1:10μJ, 15kHz, 1.5ns / 2μJ, 15kHz, 1.3ns / 0.3μJ, 15kHz, 1.1ns / FQSS266-Q1: 0.3μJ, 5kHz, 1ns



FQSS213シリーズ
**深紫外小型Qスイッチ
ナノ秒パルスレーザー**
Deep UV pulsed Laser
Systems

CryLaS

半導体励起小型パルスYAGレーザー“FQSS213-50”および“FQSS213-Qシリーズ”は、空冷式、コンパクトでありながら0.05 - 50μJ@213nm, 最大15kHzの深紫外213nmを発生するレーザー発振器で、システムへの組み込みに最適です。

- 主な仕様: FQSS213-50: 50μJ, 60Hz, 1.3ns / FQSS213-Q1: 0.05μJ, 15kHz, 1ns



DSS, FDSS, FTSS,
FQSSシリーズ
**コンパクト・高ピーク
パワーシリーズ**
Compact High Peak Power
DPSS Laser

CryLaS

半導体励起小型パルスYAGレーザー“DSS1064, FDSS532, FTSS355, FQSS266”は、コンパクトでありながら短パルス、高エネルギーを発生するレーザー発振器で、システムへの組み込みに最適です。

- 主な仕様: DSS1064-50: 450μJ, 100Hz, 1.4ns / FDSS532-150: 150μJ, 100Hz, 1.1ns / FTSS355-50: 70μJ, 100Hz, 0.9ns / FQSS266: 50μJ, 100Hz, 0.9ns



MOPAシリーズ
**高出力・高ピークパワー
ナノ秒パルスレーザー**
MOPA Laser Systems

CryLaS

MOPAシリーズは、空冷式でコンパクトなパルス発振のDPSSレーザーで、既存製品の出力を高めたモデルです。従来のエネルギーをそのままで繰り返し数を1kHzに高めたモデルと、従来の繰り返し数を20kHzに上げて平均出力も最大2Wまで高めたモデルがあります。

- 主な仕様: MOPA1064-2000: 130μJ, 15kHz, 1.5ns / MOPA532-700: 48μJ, 15kHz, 1.3ns / MOPA355-500: 35μJ, 15kHz, 1.1ns / MOPA266-200: 15μJ, 15kHz, 1.0ns



UDLシリーズ
DYE (色素) レーザー
UDL Dye Laser

CryLaS

発振波長355nmのDPSSレーザーを励起源としたチューナブルDYE (色素) レーザーです。DPSSレーザー励起のため、窒素レーザーのようなメンテナンスが一切不要となりました。

- 主な仕様: 最大励起エネルギー: 100μJ, 変換効率: 3 ~ 25%, 波長範囲: 400 ~ 900nm (オプション205 ~ 400nm), 線幅0.1 ~ 8nm



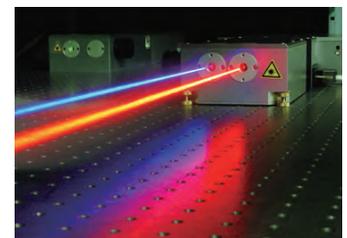
IDOLシリーズ
**1342nm/671nm/447nm
高繰り返しQスイッチ
DPSSレーザー**

Compact High Repetition Rate
DPSS Laser

Xiton Photonics

ユニークな基本波は1342nmで、高調波によって赤 (671nm)、青 (447nm) の発振も可能です。ヘッドは密閉タイプとなっており、メンテナンスフリー、高品質のビームプロファイル、パルスエネルギーの高い安定性、ヒートシンクおよび冷却エア不要などが特徴です。

- 主な仕様: 4.5W / 300μJ@1342nm, 2W / 130μJ@671nm, 1.2W / 66μJ@447nm, <12ns, 1 ~ 100kHz, M²: <1.2 ~ 1.3
- 主な応用例: ラピッドプロトタイプング、ステレオリソグラフィ、グレイスケールマーキング、微細加工



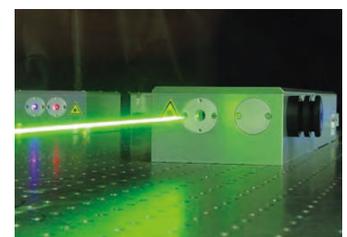
Impactシリーズ
**高出力・高繰り返し
Qスイッチ DPSSレーザー**

Short Pulse High Power
DPSS Laser

Xiton Photonics

発振器とアンプの構成による高出力、8ns以下の短パルスを実現したレーザーです。工業用途向けにパルスエネルギー安定性も<2% (p-p)、ヒートシンクおよび冷却エアも必要ありません。

- 主な仕様: 12W / 900μJ@1064nm, 6W / 500μJ@532nm, 3W / 300μJ@355nm, <8ns, 0 ~ 200kHz, M²: <1.2 ~ 1.3
- 主な応用例: ラピッドプロトタイプング、ステレオリソグラフィ、ディスプレイリペア、微細加工、太陽電池構造化



小出力DPSS (半導体励起固体) レーザー

Impressシリーズ

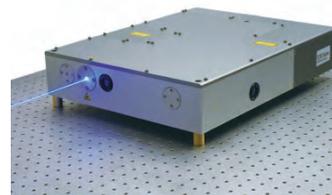
213nm Qスイッチ DPSSレーザー

Deep UV 213nm DPSS Laser

Xiton Photonics

密閉タイプのヘッドによりメンテナンスフリーとなっており、長時間の安定性にも優れています。また、RS232による外部制御も可能です。

- **主な仕様**: 100mW / 10 μ J@213nm, <7ns, 0.1 ~ 30kHz, M²: <1.6
- **主な応用例**: ファイバーブラッググレーティング製造、ステレオリソグラフィ、ディスプレイリペア、微細加工、半導体検査



Incaシリーズ

空冷Qスイッチ DPSSレーザー

532nm/671nm

Air-Cooled Compact High
Repetition Rate DPSS Laser

Xiton Photonics

最大300kHzの高繰返しQスイッチDPSSLレーザーです。発振波長は、532nm/671nm以外に355nmも可能です。工業用途向け密閉タイプのハウジングボックスにより、パルスエネルギー安定性は<2%になります。また、オプションとして電動アッテネーターも用意しています。

- **主な仕様**: 3W / 140 μ J@532nm, 0.8W/80 μ J@671nm, <12 ~ 120ns, 15 ~ 300kHz, M²: <1.4
- **主な応用例**: ラピッドプロトタイプピニング、ステレオリソグラフィ、ディスプレイリペア、微細加工、太陽電池構造化



ランプ励起YAGレーザー

Q-smart 850・ Q-smart 450シリーズ

Q-smart 850 &
Q-smart 450 Series

Quantel

小型レーザーヘッドから大強度パルスエネルギーを安定的に出射するYAGレーザーです。タッチスクリーン式のユーザーインターフェース Q-touchを装備し、直感的な操作を可能としています。また、高調波生成 (波長変換) は従来のBrilliantシリーズで定評のあるプラグ&プレイ型モジュール式を継承し、さらに自動チューニング機能を新たに加えたことにより、一層の使い易さを実現しました。電源はQ-smart 850とQ-smart 450で共通であり、レーザーヘッドのスワップが可能となっています。オプションで、縦シングルモードも可能です。



Q-smart 100シリーズ

Q-smart 100 Series

Quantel

非常に小型のレーザーヘッドから1064nmでパルスエネルギー 100 mJを出力するNd:YAGレーザーです。外付けのモジュール式高調波発生ユニットが標準装備された柔軟性に優れた製品で、多彩なアプリケーションに応用できます。この高調波発生装置はアライメントフリーで非常に操作が簡便です。



YGシリーズ

YG Series

Quantel

YG980シリーズ (ナノ秒YAG) は、高エネルギー・高平均出力・高安定性・最適なビーム品質を備えています。PLD、多光子顕微鏡、時間分解フォトルミネセンス、ポンププローブ実験、非線型分光法、光演算トモグラフィー、テラヘルツ画像生成、材料加工、色素レーザーの励起、ライダー、高出力PIV、分光、干渉分光計、ホログラフィーなど、多くの応用があります。



DRL/QRLシリーズ

DRL/QRL Series

Big Sky/Quantel

Quantelグループに所属する米国ビッグ・スカイ社 (Big Sky) の新しい製品で、複数のYAGロッドを用いて、従来よりも高繰返しでの大強度パルス出力を実現しています。レーザーヘッドの封止構造により、さまざまな環境下での使用が可能です。

- **主な仕様**: パルスエネルギー: 800mJ(最大)、繰返し周波数: 200Hz(最大)、パルス幅: 15ns未満、波長: 355nm, 532nm, 1064nm



CFR/Ultraシリーズ

CFR/Ultra Series

Big Sky/Quantel

Quantelグループの米国ビッグ・スカイ社 (BigSky) 製品で、超小型・頑強・ターンキーシステムなどの特徴を持ち、航空機搭載のレーザーライダー・リモートセンシング・PIVなどに応用されています。1064 nmおよび532 nmのレーザー光のファイバーカップリング可能、共振器に折り返し光学系を用いて共振器長を長くすることによってビームの安定性を向上、環境温度10℃～40℃で正常起動、保存時は50℃まで対応、高度3,000メートルで正常起動、アイセーフOPO (1574 nm) オプション有、などの特徴を持っています。

**YASMINシリーズ**

YASMINE Series

Quantel

表面処理加工に最適で、工業用途に適した、高繰返し・高出力パルスYAGレーザーです。主な仕様は、80～415 mJ@532～1064 nm、120 Hz、10 nsです。200 Hz仕様も可能で、均一なビーム強度、小型、高信頼性、容易なメンテナンス性、という特徴を持っています。

**EverGreen&Twinsシリーズ**

EverGreen&Twins series

Big Sky/Quantel

可視化PIVに最適なダブルパルスYAGレーザーです。532 nm発振で、パルスエネルギーが30～370 mJのモデルまで各種有り、繰返しは10～30 Hzです。また、266 nm発振で、20 mJまたは40 mJのモデルもあります。RS232またはTTLによる外部同期が容易で、コンパクト (200 mJモデルで419×248 mm)、優れたビーム強度、などの特徴があります。

**ファイバーレーザー**

redPOWERシリーズ:

1070±10 nm/200W～500W

CWファイバーレーザー

CW Fiber Laser

SPI Lasers

GT-Wave™技術を用いた産業用途向けファイバーレーザーです。励起用レーザーに、高信頼性を有するシングルエミッターLDを複数用いた汎用設計により、高い信頼性およびシステム設計の拡張性を有します。シングルモードファイバー出力の特徴である高品質ビーム ($M^2 < 1.1$) を生かした高い集光性により、長焦点のビーム成型が可能となり、微細な切断・溶接に最適なレーザーです。また、使用環境温度も5～40℃と、幅広く対応しています。なお、200Wまでは空冷または水冷の選択が可能です。



redENERGYシリーズ:

G4 20W～100W

パルスファイバーレーザー

Pulsed Fiber Laser

SPI Lasers

コンパクトなデザインと丈夫なファイバーデリバリーを実現すると共に、高出力化 (最大70W) を実現しました。S Type (10～50W/ $M^2 < 1.3$)、L Type (12～20W/ $1.6 < M^2 < 2.0$)、H Type (25～70W/ $2.6 < M^2 < 3.7$)、Z Type (100W/ $M^2 \leq 1.6$) の4タイプに分けられ、それぞれの用途に応じた選定が可能です。また、最大ピークエネルギー1.25 mJ、最大ピークパワー20 kWとなります。また、EPシリーズでは、1台でパルス幅3～500 nsを実現し、広範囲なアプリケーションへの応用が可能となりました。



redPOWERシリーズ: 1000W

CWファイバーレーザー

CW Fiber Laser

SPI Lasers

2015年9月から販売開始。1000Wと高出力でありながら19"ラックマウントと非常にコンパクトな設計となっています。特許取得済みのビームデリバリー技術で戻り光によるダメージからレーザーをプロテクトします。マルチプル制御インターフェースと専用ソフトウェアにより簡単な設置並びに制御が可能です。ファイバータイプは、シングルモード、マルチモード (50 μm / 100 μm) から選択いただけます。



ファイバーレーザー

redPOWERシリーズ:
2000W ~ 4000W

CWファイバーレーザー
CW Fiber Laser

SPI Lasers

最大4kWを実現する高出力ファイバーレーザーでありながら、高いビーム品質と出力安定性を兼ね備えています。また、ファイバーの多数の選択肢の中からお選びいただけます。制御は、Fiberview Softwareを用いることで、極めて簡単に加工パラメータを設定することができます。特許取得済みのビームデリバリー技術を費用搭載しているので、戻り光によるレーザーへのダメージの心配はありません。切断、そして溶接用加工ヘッドも取り揃えています。



PFLシリーズ

パルスファイバーレーザー
Pulsed Fiber Laser

MWTECHNOLOGIES

発振波長として1064nmか1550nmのどちらかを選択することが可能です。本体はコンパクトでありながらもMOPAを搭載しており、平均出力として1W以上を出力することができます。

- **主な仕様** : 1W/20μJ@1064nm, 1550nm, 10~200ns(可変), 1~500kHz, M2: <1.6
- **応用例** : トリミング、レーザーライダー、リモートセンシング、ファイバーブラッググレーティング製造、半導体検査



BBSシリーズ

広帯域 ASE光源

Broadband ASE Optical Sources

MWTECHNOLOGIES

光ファイバーソースをベースとした広帯域のASE (Amplified Spontaneous Emission) 光源です。特性は、自然放出光と同様なので干渉しにくく、さらに通常のランプやLEDに比べて高い安定性と高出力が得られます。

- **主な仕様** : 1μmおよびC-Band, L-Band, 50mW以上 (オプションで100mWも供給可能)
- **応用例** : 半導体やバイオメディカルのイメージング、WDMシステムの評価



NBSシリーズ

狭帯域 ASE光源

Narrowband ASE Optical Sources

MWTECHNOLOGIES

光ファイバーソースをベースとした狭帯域のASE (Amplified Spontaneous Emission) 光源です。特性は、自然放出光と同様なので干渉しにくく、さらに通常のランプやLEDに比べて高い安定性と高出力が得られます。

- **主な仕様** : 1μmおよびC-Band, L-Band, 1mW/nm (オプションで20mW/nmも供給可能)
- **応用例** : レーザーとの交換、ファイバーブラッググレーティング製造、非線形デバイスの励起、シーディング



YDFAシリーズ
EDFAシリーズ

Optical Fiber Amplifiers

MWTECHNOLOGIES

光ファイバーを利用したコンパクトなサイズの光アンプリファイアです。Yb (Ytterbium) がドープされたYDFAシリーズは1μmに対応し、Er (Erbium) がドープされたEDFAシリーズはC-Bandに対応します。

- **主な仕様** : 1μmおよびC-Band, 17dB以上、温度調節機能付き



cLDDシリーズ

Compact Laser Diode Driver (cLDD)

MWTECHNOLOGIES

小型軽量のLDドライバーは、USBをインターフェースとしてPCからコントロールすることが可能です。PCからのコントロールは、GUI (Graphical User Interface) により簡単に操作することができ、14 pinのバタフライマウントにも対応します。

- **主な仕様** : 駆動電流値2A、駆動電流分解能0.5mA



aeroPULSE
aeroPULSE

NKT Photonics

産業用グレードのモードロックファイバーレーザーで、80MHz繰返しにて、出力40W・パルス幅20psと出力10W・パルス幅5psの2モデルをラインナップしています。標準波長は1035nmで、グリーンを含めた他波長の対応も可能です。

- **主な仕様** : 半導体検査、CARS・RAMANイメージング、マテリアルプロセス、OPO生成、スーパーコンティニューム光生成



KKFL-20

1064 nm 20W出力 ファイバーレーザー

1064nm 20W Fiber Laser

金門光波

波長1064nmのレーザー光を20Wの連続波として発振するファイバーレーザーです。取扱いの容易な空冷システムを採用しているから、低ノイズで出力安定性に優れた高性能な“ザ・プレミアム ファイバーレーザー”です。

- **主な仕様** : $M^2 < 1.1$, 偏光比 $> 200:1$, RMS $< 1.0\%$, 出力安定度 $< \pm 1.0\%$, PCコントロール 電流/出力モード
- **主な応用例** : 波長変換用基本波レーザー、3D プリンター、微細加工、検査、溶接、印刷 (CtP)、半田付、マーキング、グラフィックイメージング

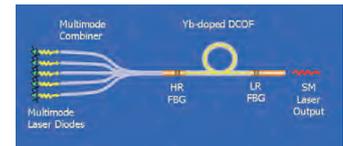


ファイバーレーザー サブアセンブリ

Fiber Laser Subassembly

CorActive

Coractive社では、ダブルクラッドファイバーの高い製造技術を基に、ファイバーレーザー/アンプのサブアセンブリを行います。お客様のご要求仕様により、CW、パルス、PM出力など、さまざまご要求に対応いたします。



高強度レーザーシステム関連

TT-mobile

高強度レーザー

High peak power laser

Amplitude Technologies

THz、フィラメンテーション用途でモバイル向けに設計されたフェムト秒レーザーシステム。コンパクトで多用途なシステム設計で、コンテナやモバイルトラックにレーザーや光学テーブル、チラー、空調を搭載し、移動可能。

- **超短パルス** : 最短30fs
- **高繰返し** : 10Hz/100Hz/1kHz
- **堅牢で防塵仕様のケース設計**
- **Supervisionソフトウェアで性能モニター**



PULSAR

高強度レーザー

High peak power laser

Amplitude Technologies

粒子加速用途等に用いる最高級のレーザー。マルチTWからPWまでのピーク出力を実現。長年培ってきた基礎技術と最新の技術を融合させた傑作で、高い信頼性と長期間の性能の再現性を提供。アップグレード思想も取り入れ、将来の構成を考えて予算に合わせたシステム選択。

- **超短パルス** : < 25 fs
- **超安定エネルギー** : $< 1\%$ RMS (250mJ ~ 30 J)
- **高コントラスト** : $10^{-12} \sim 10^{-14}$
- **設計コンセプトから納入、トレーニングまで完全なプロジェクトマネジメント**



TRIDENT

高強度レーザー

High peak power laser

Amplitude Technologies

長年培ってきた技術と最先端の性能を融合したコンパクトで多用途な増幅システム。コストパフォーマンスも高く、あらゆる超短パルスの実験に最適。10HzからマルチkHzオペレーションまで選択肢も豊富。直線加速器や放射光施設といった特別な要求がある施設でのエンジニアリング対応。

- **高エネルギー、高安定性** : 25mJ / 10mJ/3mJ
- **高繰返し** : 10Hz/100Hz/1kHz
- **超短パルス** : 最短30fs
- **フレキシブルなモジュール設計**



Centaurusシリーズ

高強度レーザー

High peak power laser

Amplitude Technologies

PWクラスのフレキシブル、高エネルギー、高繰返しフェムト秒レーザーシステム。空間的および時間的なビーム品質に特に優れており、高ピークパワーのオペレーションで優位性がある。THz、空気中のフィラメンテーションへの応用やその他粒子加速およびX線発生に最適。

- **高エネルギー、高安定性** : $< 1.5\%$ RMS (20mJ ~ 1J)
- **高繰返し** : 50Hz ~ 200Hz
- **超短パルス** : 40fs
- **高コントラスト** : 10^{-6}
- **フレキシブルなモジュール設計**



高強度レーザーシステム関連

SEQUOIA
計測器
Measurement
instrumentation

Amplitude Technologies

サードオーダーのクロスコリレーションを応用したコントラスト比測定器。専用ソフトによって実験データ取得に重要なプリパルス、ASEなどのコントラスト情報が容易に取得可能。Ti:Saだけでなく1 μ m帯で利用可能なユニットも提供可能。

- コントラスト比を測定する最先端技術
- 高強度レーザーの特性を測る超高ダイナミックレンジ： $>10^{-9}$
- 時間的に長いディレイレンジ：570 ps
- 毎日の測定に適した堅牢で標準化された計測器



BONSAI
計測器
Measurement
instrumentation

Amplitude Technologies

日々のパルス幅測定に理想的な、非常に簡易的に調整、操作できるシングルショットオートコリレーター。測定と相関手順が非常に単純なため、使い勝手が良く、納調からフル運転までの時間短縮と効率化が可能。

- 超短パルス：20 ~ 500 fs
- 繰返し周波数：シングルショット ~ 10 Hz
- 波長範囲：700 ~ 1000 nm
- ノートPCのUSBから電源供給



TITAN
励起光源
Pump laser

Amplitude Technologies

Ti:Sa増幅器励起用532 nmNd:YAG励起レーザー。高出力Ti:Sa増幅器の励起に最適なプロファイルと、パルス間のエネルギー安定性に優れたコンパクトなグリーンYAGレーザー。

TITAN：6 J, 5 Hz, 12 ns
TITAN HE：12 J, 5 Hz, 12 ns x2パルス

- エネルギー安定性：1 ~ 1.2% RMS以下
- モジュレーションフリーなトップハットプロファイル
- 超コンパクトヘッド、電源



ピコ秒/フェムト秒レーザー

LYNX
OEM・産業用
ピコ秒レーザー

Compact Industrial Packaged
Picosecond Laser

LUMENTUM
(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術（特許）を使用した、コンパクトで安定性が良いうえに、低コストでメンテナンスフリーのレーザーです。

- 主な仕様：波長：1064 nm, 1053 nm, 1047 nm, 繰返し周波数：10 MHz ~ 350 MHz, 平均出力： <1 W@1064 nm, パルス幅：8 ps
- 主な応用例：シーディングアンプ、時間分解蛍光分光、2光子顕微鏡、オプトエレクトロニクステスト、ポンブプローブ実験



GE-100
ピコ秒レーザー
Versatile Picosecond Laser

LUMENTUM
(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術（特許）を使用した低コスト・低メンテナンスのレーザーです。さまざまな要求に応じられる研究室スタイルになっており、幅広い範囲からの繰返し周波数指定やレーザー媒質の指定も可能です。

- 主な仕様：波長：1342 nm, 1064 nm, 1053 nm, 1047 nm, 繰返し周波数：20 MHz ~ 2.5 GHz, 平均出力：600 mW, 1 W@1064 nm, パルス幅：7 ps
- 主な応用例：シーディングアンプ、時間分解蛍光分光、2光子顕微鏡、オプトエレクトロニクステスト、ポンブプローブ実験



CHEETAH-X

OEM・産業用高出力 ピコ秒レーザー

Compact Industrial Packaged
Picosecond Laser

LUMENTUM

(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術(特許)を使用した、コンパクトで安定性の良い、メンテナンスフリーのレーザーです。

- **主な仕様**: 波長: 1064nm, 繰返し周波数: 50MHz ~ 400MHz, 平均出力: 10W@1064nm, パルス幅: 10ps
- **主な応用例**: シーディングアンプ, ポンププローブ実験, RFフォトカソード, オプトエレクトロニクステスト, 色素レーザーのポンプソース, 非線形光学結晶, フローサイトメトリー



COUGAR

高出力ピコ秒レーザー

High Power Picosecond Laser

LUMENTUM

(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術(特許)を使用した低メンテナンスのレーザーです。さまざまな要求に応じられる研究室スタイルになっており、20MHz ~ 400MHzの範囲で繰返し周波数の選択も可能です。

- **主な仕様**: 波長: 1064nm, 繰返し周波数: 20MHz ~ 400MHz, 平均出力: 10W@1064nm, パルス幅: 12ps
- **主な応用例**: 多光子励起, 非線形加工, シーディングアンプ, ポンププローブ実験, フローサイトメトリー



ARGOS

OEM・産業用高出力 ピコ秒アンプレーザー

High Power Industrial
Packaged Picosecond Laser

LUMENTUM

(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術(特許)を使用した低メンテナンスのレーザーです。シールドされたレーザーヘッドは、研究室、産業のどちらの環境でも利用が可能です。

- **主な仕様**: 波長: 1064nm, 繰返し周波数: 50MHz ~ 200MHz, 平均出力: >40W, パルス幅: 12ps
- **主な応用例**: 高速材料加工, 微細加工, 非線形加工, シーディングアンプ



PALLAS

OEM・産業用フェムト秒/ ピコ秒チタンサファイア レーザー

Compact Ti:sapphire Laser

LUMENTUM

(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術(特許)を使用した安定性の良い、低メンテナンスのレーザーです。ポンプレーザーは非常にコンパクトであり、レーザーヘッドに内蔵されています。

- **主な仕様**: 波長: 780-860nm, 繰返し周波数: 75MHz ~ 120MHz, 平均出力: 150/800mW, パルス幅: 80fs-100ps
- **主な応用例**: シーディングアンプ, 2光子顕微鏡, ポンププローブ実験, 時間分解蛍光分光, オプトエレクトロニクステスト, 材料表面SHG, フォトカソードイリミネーション



TIGER

フェムト秒/ピコ秒チタン サファイアレーザー

Femtosecond / Picoseconds
Ti:sapphire Laser

LUMENTUM

(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術(特許)を使用した安定性の良い、低メンテナンスのレーザーです。ポンプレーザーは非常にコンパクトであり、レーザーヘッドに内蔵されています。キャビティダンピングタイプも用意しています。

- **主な仕様**: 波長: 780-860nm/730-880nm, 繰返し周波数: 50 ~ 200MHz/25 ~ 500MHz, 平均出力: 800mW/1W, パルス幅: <100fs/3-100ps
- **主な応用例**: シーディングアンプ, 2光子顕微鏡, ポンププローブ実験, E/Oサンプリング, オプトエレクトロニクステスト, 材料表面SHG, 非線形光学



YBIX

産業用 1040nm フェムト秒レーザー

Compact Industrial Packaged
Femtosecond Yb Based Laser

LUMENTUM

(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術(特許)を使用した1040nm付近で平均出力が2.5W以上、そして180fs程度の安定性の良い、低メンテナンスのレーザーです。

- **主な仕様**: 波長: 1040nm, 繰返し周波数: 80MHz, 平均出力: >2.5W, パルス幅: 180fs
- **主な応用例**: ナノサーチャリィー, SHG/THG/バイオイメージング, テラヘルツ光発生, 時間分解蛍光分光, OCT, コム分光, スーパーコンティニューム光発生



ピコ秒/フェムト秒レーザー

GLX-200

フェムト秒 Ndガラスレーザー

Scientific Femtosecond
Nd:glass Laser

LUMENTUM

(旧 Time-Bandwidth Products)

独自のSESAM技術(特許)を使用した安定性が良い、低メンテナンスのレーザーです。様々なオプションを取り揃えていますので、より用途に合ったレーザーを実現します。

- **主な仕様** : 波長: 1053nm-1064nm, 繰返し周波数: 50MHz ~ 150MHz, 平均出力: 200mW, 400mW, パルス幅: 150fs, 200fs
- **主な応用例** : シーディングアンプ, RFフォトリソド, ポンププローブ実験, 非線形光学, 多光子励起



PicoBlade

高出力微細加工用 ピコ秒レーザー

Picosecond Micromachining
Laser

LUMENTUM

(旧 Time-Bandwidth Products)

PicoBladeは、産業用ピコ秒レーザーとして実績のあるDuetto/Fuegoをベースに開発された高出力微細加工用レーザーです。FlexBurstTMモードによるパルスコントロール、高い平均出力、産業用途に最適化された繰返し周波数といった多くの特徴を兼ね備えています。SuperSyncオプションは、高速スキャナの併用で高精度なタイミング制御をサポートし、アプリケーションの生産性を向上させます。

- **主な仕様** : 波長: 1064nm, 繰返し周波数: single shot-8MHz, 平均出力: < 50W, パルスエネルギー: < 200μJ, パルス幅: 10ps
- **主な応用例** : ガラス・セラミックの切断・溶接・スクライピング, 硬質材料加工, 混合材料加工, 半導体プロセス, 穴あけ加工, 薄膜アブレーション



AMPHOS 10

小型超短パルスレーザー

AMPHOS 10/fs

AMPHOS

A3サイズの寸法で10Wのフェムト秒パルスを得られるコンパクトな設計です。CAPフリー、再生増幅フリーなアンプとなっています。また、ソフトウェアによって、繰返し周波数、パルスバースト機能などの多彩なパラメータ設定が可能です。なお、オプションで最高100MHz繰返し周波数も得られます。

- **主な仕様** : >10W, 1030nm, <1ps, 100kHz ~ 40MHz, 10μJ, M²<1.3, 305mm (W) × 425mm (L) × 137mm (H)
- **主な応用例** : 微細加工, レーザースクライピング, レーザーダイシング, 薄膜PVパターニング, LEDリフトオフ, シリコンエッジ分離, ISLE加工



AMPHOS 100

高出力超短パルス レーザー

AMPHOS 100

AMPHOS

InnoSlab増幅技術は、非常にシンプルでコンパクトなビームパスを特徴としており、ミラー間距離をわずか35mmの堅牢な疑似モノリシックパッケージです。ライン型の高効率なシステムで、CPAやREGEN技術を一切用いていません。アクティブ媒体には、高出力であると同時に安定性に優れたYb:YAGを使用しています。また、ソフトウェアによって、パルス幅、繰返し周波数、パルスバースト機能などの多彩なパラメータ設定ができ、あらゆる加工条件に対応可能です。

- **主な仕様** : >100W, 1030nm, <1~5ps, 400kHz ~ 20MHz, 250μJ, M²<1.3, 550mm (W) × 550mm (L) × 185mm (H)
- **主な応用例** : 微細加工, レーザースクライピング, レーザーダイシング, 薄膜PVパターニング, シリコンエッジ分離, ガラス切断, マクロ流体デバイス, CFRP切断



AMPHOS 200

高出力超短パルス レーザー

AMPHOS 200

AMPHOS

レーザーヘッドとコントロールユニットで構成されるターンキーシステムで、ヘッドにはオッシレーター、コントローラーユニットには、チラー、LD電源、および複数インターフェースを備えたコントロールエレトロニクスが搭載されています。また、オプションで、光アイソレータ、高速ビームスイッチ、波長変換モジュール、外部出力設定ユニットなどが用意されています。なお、ソフトウェアによって、パルス幅、繰返し周波数、パルスバースト機能などの多彩なパラメータ設定ができ、あらゆる加工条件に対応可能です。

- **主な仕様** : >200W, 1030nm, <1~5ps, 1MHz ~ 40MHz, 300μJ, M²<1.5, 550mm (W) × 550mm (L) × 185mm (H)
- **主な応用例** : 微細加工, レーザースクライピング, レーザーダイシング, 薄膜PVパターニング, シリコンエッジ分離, ガラス切断, マクロ流体デバイス, CFRP切断



AMPHOS 400

高出力超短パルス レーザー

AMPHOS 400

AMPHOS

InnoSlab増幅技術によるこれまでに無い高出力超短パルスレーザーです。最大出力1000Wまで可能。また、ソフトウェアによって、パルス幅、繰返し周波数、パルスバースト機能などの多彩なパラメータ設定ができ、あらゆる加工条件に対応可能です。

- **主な仕様** : >400W, 1030nm, <1…5ps, 500kHz ~ 40MHz, 300μJ, $M^2 < 1.5$, 720mm (W) × 1110mm (L) × 165mm (H)
- **主な応用例** : 微細加工、レーザースクライビング、レーザーダイシング、薄膜PVパターニング、シリコンエッジ分離、マイクロ流体デバイス、ISLE加工



MP-0850-112-01

ピコ秒 850 nm MOPA レーザー

Picosecond 850nm MOPA
Laser

Genia Photonics

Genia Photonics社の850nm MOPAレーザーは、平均出力数mWのピコ秒パルスレーザーです。安定性の高い擬似フーリエ限界パルスの特徴にもち、チャープピングがほとんどない非常に狭線幅なパルスを出します。本製品は、ピコ秒チタンサファイアレーザーに代わる低価格で柔軟性の高い光源として、また非線形光学研究におけるスタンドアロン光源として、便利にお使いいただけます。

- **主な仕様** : 波長: 中心850nm, スペクトル幅 (3dB) : <100pm, パルス幅 (FWHM) : 20ps±5ps, 平均出力: >4mW, ピークパワー: 1W, パルスエネルギー: >20pJ, 繰返し周波数: 200MHz (±10MHz), 偏光消光比: >15dB, ビーム品質: シングルモードPM出力



MP-1064-1032-01

パルス幅可変 高出力 1064 nm MOPA レーザー

Variable Pulse Width High
Power 1064nm MOPA Laser

Genia Photonics

Genia Photonics社の高出力1064nmレーザーは、ピコ秒からナノ秒までパルス幅を変更でき、高い平均出力とピークパワーをもつレーザーです。パルス幅の調整が必要な多くのアプリケーションや研究に応用できます。ピコ秒チタンサファイアレーザーに代わる低価格で柔軟性の高い光源として、また非線形光学研究におけるスタンドアロン光源として、便利にお使いいただけます。

- **主な仕様** : 波長: 中心1064nm, スペクトル幅 (3dB) : <200pm, パルス幅 (FWHM) : 100ps to 2000ps (可変), 平均出力: >10W, ピークパワー: >10kW, パルスエネルギー: パルス幅依存, 繰返し周波数: 0.1 to 120MHz, 調整可能, 偏光: 直線偏光, ビーム品質: $M^2 < 1.5$



MP-1064-210-01TS-M

チタンサファイア同期用 ピコ秒 1064 nm MOPA レーザー

Picosecond 1064nm MOPA
Laser for Ti:Sa Synchronization

Genia Photonics

Genia Photonics社の1064nm MOPAレーザーは、チタンサファイアレーザーとの同期用に設計された、ハイピークパワーピコ秒パルスファイバレーザーです。筐体はコンパクトで、幅広い研究用途に応用でき、特に多モード非線形光学などの非線形光学及びバイオメディカル分野に最適です。チタンサファイアレーザーとの同期も可能ですので、より幅広いアプリケーションで、低価格で柔軟性の高いツールとしてお使いいただけます。

- **主な仕様** : 波長: 中心1064nm, スペクトル幅 (3dB) : <200pm, パルス幅 (FWHM) : 22ps±5ps, 平均出力: 100mW, ピークパワー: 40-110W, パルスエネルギー: 1-3nJ, 繰返し周波数: 40 to 120MHz (調整可能), 偏光消光比: >15dB, ビーム品質: シングルモードPM出力



SL-1050-0792-212-01

2815 ~ 3350 cm ピコ秒プログラマブル 同期レーザー

Synchronized Picosecond
Programmable Laser from
2815cm⁻¹ to 3350cm⁻¹

Genia Photonics

Genia Photonics社のプログラマブル同期レーザーは、チューナブルプログラマブルレーザーとMOPAレーザーを同期させ、出力します。2815 ~ 3350cmのラマンシフト範囲をカバーする、コンパクトなファイバレーザーです。コヒーレント反ストークスラマン散乱 (CARS) のような非線形分光に最適です。移動も可能ですので、臨床用途や、バイオメディカルにおけるトランスレーションリサーチなどにも応用できます。



ピコ秒/フェムト秒レーザー

Pixieシリーズ

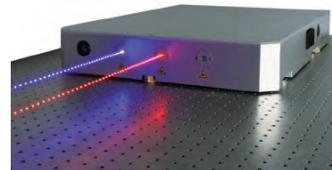
1342nm/671nm/447nm 産業用グレード ピコ秒レーザー

Industrial grade
1342nm/671nm/447nm
picosecond laser

Xiton Photonics

本1342nm、671nm、447nmピコ秒モードロックレーザーは、短パルス（最小<6ps）と高いビーム品質を特徴とし、平均出力は最高1.8W、パルス幅は<6ps、繰返し周波数は143MHzです。小型のシールドハウジングなので、FPDのリペアや薄膜アブレーションをはじめとする産業用途に最適です。

- **主な仕様**: 1.8W / 12nJ@1342nm、0.7W / 4.5nJ@671nm、0.5W / 3.5nJ @447nm、<6ns、143kHz、 M^2 : <1.3
- **主な応用例**: 薄膜アブレーション（シリコンウェハー透過）、FPDパネルリペア、OLEDsパネルリペア



VisIR-765 "STED" & Vis-UV

繰返し周波数可変・ 高出力ピコ秒レーザー ps laser

PicoQuant

PicoQuant社のピコ秒レーザーモジュールは、マスターオシレータ・ファイバアンプ（MOFA）に周波数変換技術を組合せたピコ秒パルスレーザーです。マスターオシレータはVisIR-765で1530nm、VisUVでは1064nmのピコ秒パルスを発振します。繰返し周波数は最高80MHzで、高い実績を誇るPicoQuantのゲインスイッチング技術を使用しています。このシード光出力はマルチステージのファイバアンプに直接結合され、数dBで増幅されます。この際、波長、偏光、パルス幅といったシード光の他の特性は保持されます。



単一周波数レーザー

Eternalシリーズ

超狭線幅 単一周波数 ファイバーレーザー

Ultra narrow linewidth single
frequency fiber laser

Orbits Lightwave

ヴァーチャルリングと呼ばれる独自構造を採用した「Slow light」技術によって、業界最高水準の低ノイズレベル・狭線幅を実現。線幅は、標準で400Hz、オプションで200Hz以下も可能。さらに、ファイバーレーザーのネックであった、耐振動性能も大幅に改善。R&D用のみならず産業用途でも活用できるタフネスを備えた単一周波数レーザーです。コンパクトなOEMモデルからベンチトップタイプまでをラインアップしています。

- **主な仕様**: 波長: 1064nm帯および1550nm帯、出力: 10mW ~ 2000mW
- **主な応用例**: ファイバセンシング、各種センシング（音響、海洋、防衛、セキュリティ、石油ガス探知）、ガス吸収分析、ライダ、高精度測量、干渉計、コヒーレント通信、インジェクションシーダー、分光



Koherasシリーズ

狭線幅&低ノイズ 単一周波数 ファイバーレーザー

Ultra Low Noise and
Longitudinal Singlemode Laser

NKT Photonics

縦モードシングル、単一周波数の超低ノイズ光源です。DFBデザインを元にした完全一体型システムで、産業・研究の両方に好適な、堅牢で信頼性の高い発振を保証しています。位相及び振幅のノイズレベルが他に類のないほど低く、過酷な環境下でも非常に高い安定性とモードホップフリーの単一周波数出力が得られます。さらに低い強度ノイズレベルが求められるアプリケーションでは、ショットノイズ低減モデルもご提供いたします。



SLMシリーズ

縦モードシングル Qスイッチ DPSSLレーザー

Single Frequency Q-switched
Laser

Xiton Photonics

縦モードシングルのQスイッチDPSSLレーザー“SLMシリーズ”は、インジェクションシーディングによりスペクトル幅80MHzまで狭帯域化されます。ヘッドは密閉タイプとなっており、メンテナンスフリー、高品質のビームプロファイル、パルスエネルギーの高い安定性などが特徴です。

- **主な仕様**: 8W ~ 0.1W/260μJ ~ 7μJ@1064nm ~ 213nm、<80MHz、<20 ~ 8ns、8 ~ 15kHz、 M^2 : <1.2
- **主な応用例**: ホログラフィー、分光学、OPO/OPG励起源、基礎研究



Ixion-193-SLM

単一周波数全固体レーザーシステム

Single Frequency Q-switched Laser

Xiton Photonics

IXION-193は単一周波数全固体レーザーシステムで、光学計測、193nmステップアプトイクスの補正、高出力ArFエキシマレーザーのバンド幅コントロールなどに使用できます。スペクトルバンド幅はフーリエ限界理論値の近似値です。中心波長は190～194nm範囲から精度0.01nmで、ご注文時にご指定可能です。オプションとして、絶対波長精度0.001nmの高精度スペクトロメータをシステムに搭載できます。レーザーのスペクトルチューニングを最大限コントロールできます。



- **主な仕様:** 10mW/1.6μJ @193.368nm、6-8ns、6kHz、 $M^2 < 1.6$
- **主な応用例:** 193nm 計量計測、スペクトロメータの補正、干渉測長、エキシマレーザーのインジェクションシーディング

SWLシリーズ

単一周波数半導体レーザー

Single Frequency Laser Diode

New Focus/Newport

このモデルは、実験用としてのみならず、産業用のレーザーとして小型、軽量、そして高い信頼性を兼ね備えています。波長は、633nm (出力8mW)、660nm (出力20mW)、687nm (8mW)、780～790nm (この波長レンジから一波長を選択可能:70mW) がラインアップされ、線幅はすべてのモデルで200kHz未満です。フリースペース出力タイプ他に、ファイバー出力タイプもあります。応用例としては、ラマン分光、インターフェロメトリー、ファイバージャイロスコープ、LIDARなどがあり、多岐にわたる分野でご使用になれます。



チューナブルCWレーザー

TLB-6800 Vortex™Plus

波長可変レーザー

Tunable Laser Diode

New Focus/Newport

さまざまな研究分野でご評価をいただいている“TLB-6000Vortex”に、高い安定性を備えたモデルが新たに追加されました。今回は心臓部にStar-Flexを用いることで、周波数ジッター、周波数ドリフトを最小限に抑え、高い周波数安定性はわずかに $\leq 2\text{pm}$ (over12 hours、 $\Delta T \leq 10^\circ\text{C}$) です。波長460.8～1630nmで19機種をご用意しております。それぞれのチューニング幅は100GHz以上です(460.8nmタイプは25GHz)。フリースペース出力タイプ他に、ファイバー出力タイプもあります。



新型 Velocity

TLB-6700シリーズ

635nm～2μm波長可変レーザー

Tunable Laser Diode

New Focus/Newport

ロングセラー製品の一つであるTLB-6300 Velocityシリーズが、更に性能を向上しTLB-6700 Velocityシリーズとしてリリースされました。“TLB-6700 Velocity”レーザーは、前モデルのスペクトル線幅に比べ、さらに狭い $< 200\text{kHz}$ (50ms Integration time) になり、出力も大幅にアップしました。また新型のコントローラーは、分光アプリケーションに必要なノイズ軽減を考慮した新たな設計になっています。そのため、旧型のコントローラーに比べてさらにノイズの少ない出力を得られます。635～2075nmまで16機種をご用意しております。お客様に必要な波長・出力につきましては、弊社までお問い合わせください。



TLB-7100 Vantageシリーズ

波長可変レーザー

Tunable Laser Diode

New Focus/Newport

TLB-7100 Vantageチューナブルダイオードレーザーは、New Focusファミリーに追加された最新レーザーです。Vantageは、一般的なLittrow設計の外部キャピティブダイオードレーザーであり、お客様の実験に必要なさまざまな波長で高出力が得られます。レーザーユニットは、ユーザ指定の波長に最適化されており、最高の性能およびモードホップフリーPZTチューニングが可能ですが、ダイオードゲインバンド内の他の波長に手動で粗調整することも可能です。



TLB-6600 Venturiシリーズ

波長可変レーザー

Tunable Laser Diode

New Focus/Newport

TLB-6600のチューナビリティは、超高速、超広域、モードホップフリーというベストの組み合わせで、高精度、高い再現性を実現しています。その信頼性は、OEMで実証されています(1億回以上の繰り返し試験で無故障)。ファイバー検査、分光、レーザーシーディング、光ファイバー試験に最適であり、さまざまなオプションが取り揃えられており、お客様に必要なシステムを構築できます。



チューナブルCWレーザー

Opti λシリーズ

波長変換型レーザー (559, 589nm)

Wavelength Conversion
Lasers

NTTエレクトロニクス

レーザー光の空白域であった可視領域の波長 (559および589nm) を、波長変換技術により新たに開拓したレーザー光源です。半導体レーザー光を変換するため、高信頼・低雑音・直接変調可能などの特徴を持っています。蛍光顕微鏡光源やフローサイトメータ用光源などの分野での応用が期待されます。488nm、515nm、および532nmにも対応予定です。



チューナブルパルスレーザー

nanoLevante

小型IR OPO

Compact Nanosecond OPO

CryLaS

nanoLevanteは、小型DPSSLレーザーを内蔵した一体型近中赤外OPOです。LANを介してのPC制御、波長及び出力モニターも可能です。

- 主な仕様: 1.45 ~ 1.96μm (シグナル)、2.3 ~ 4.2μm (アイドラー)、40mW@1515 ~ 1960nm、3.5μJ@1750nm、20kHz



TeraTune

波長可変 テラヘルツレーザー

tunable narrowband terahertz
source

Rainbow Photonics

チューニングレンジ1.5 ~ 20THz、バンド幅100GHz未満の、狭バンド幅チューナブル・テラヘルツ光源です。フラッシュランプ励起レーザー(繰返し周波数50 ~ 200Hz)と専用のOPO発振器を組み合わせ、100GHzバンド幅を維持しながら電子的に波長チューニングします。なおご希望に応じて、ダイオード励起レーザーを用いたシステムも承ります。テラヘルツ光は有機素材光学結晶DSTMSを用いた周波数ミキシングで生成します。テラヘルツ発生に必要な全ての光学・機械・電子部品とコントロールソフトウェアが装備されています。



SuperKシリーズ

スーパーコンティニューム 白色レーザー

supercontinuum lasers

NKT Photonics

本スーパーコンティニューム光源はランプのような広波長帯域(400 ~ 2400nm)とレーザーのような輝度を同時実現しています。長寿命、高信頼性、使い易いターンキーシステムとなっています。ピコ秒モードロックレーザーを元としたSuperK EXTREMEと、ナノ秒Qスイッチレーザーを元としたSuperK COMPACTの2シリーズがあります。チューナブルフィルターなどのオプションも充実しています。



XOPGシリーズ

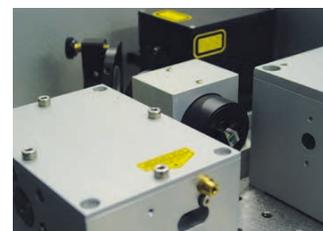
コンピューター制御 QスイッチOPG/ 周波数ダブラー

High Repetition Rate Tunable
Laser

Xiton Photonics

高出力DPSSLレーザー励起のOPGです。コンピューターによって波長を自動制御し、パルスエネルギーの高い安定性を保持します。

- 主な仕様: 783nm ~ 4700nm(1342nm励起)、418nm ~ 4700nm(1064nm励起)、361nm ~ 4700nm(671nm励起)、2W、<10ns、M²: <4
- 主な応用例: LIDAR、分光学、基礎研究



VIBRANTシリーズ

Turn-Key High Energy Tunable
Laser Systems

OPOTEK

VIBRANTは、パルスYAGレーザーを内蔵した一体型OPOシステムで、励起波長を355nm・532nm・1064nmのいずれから選択できます。波長範囲は、励起波長に応じて、410 ~ 2400nm・690 ~ 2400nm・2700 ~ 3450nmになります。また、励起光源として標準タイプと高出力タイプがあります。なお、オプションのUVモジュールで210 ~ 410nm、また光ファイバーの装着も可能です。

- 主な仕様: ~ 60mJ (パルスエネルギー)、10Hz (繰返し)、5ns (パルス幅)、コンピューターによる波長チューニング



OPOLETTEシリーズ

Turn-Key Compact Tunable Laser Systems

OPOTEK

OPOLETTEは、パルスYAGレーザーを内蔵した超小型OPOシステムで、ヘッド外形寸法は約360 (W) × 435 (L) × 133 (H) mmです。波長範囲は410 ~ 2200nm、オプションのUVモジュール装着で210 ~ 410nmの範囲もカバーします。チューニング方式は、手動タイプまたは電動タイプを選べます。出力エネルギーは9mJ@450nm、繰返しは20Hzになります。



OPOLETTE HR

Turn-Key Compact High Repetition Rate Tunable Laser Systems

OPOTEK

DPSSLレーザーを内蔵した一体型完全空冷高繰返しOPOです。繰返し周波数は100Hz、波長範囲は410 ~ 2200nm、210 ~ 410nm (オプション)、2700 ~ 3450nmです。レーザーヘッドは、フットプリントで23×30cmと、非常に小型です。オプションとして、ファイバーデリバリー、波長計などを用意しています。



IR OPOシリーズ

Turn-Key Mid-IR Tunable Laser Systems

OPOTEK

VIBRANTベースとOPOLETTEベースの2つのモデルがあり、波長範囲は2.7μm ~ 3.45μm領域で500nmのチューニングが可能です。ピーク波長での出力エネルギーはIRVIBRANTで12mJ、IROPOLETTEで5.8mJになります。

●主な応用例: チューナブルIRMALDI、赤外分光、表面測定、温度ジャンプなど



Phocusシリーズ

近赤外 OPOLレーザー

NIR Tunable Pulse OPO Laser

OPOTEK

PhocusはPhotoacoustic Application (光音響イメージング) に最適な、近赤外 (690nm ~ 950nm) チューナブルパルスレーザーシステムです。特許取得のOPOキャビティを採用した Phocus Mini や "ring-cavity" を採用して高エネルギーを得る事が出来る Phocus があります。

●主な仕様: 最大エネルギー 8mJ ~ 120mJまで各種モデルあり



MagicPRISM

小型OPOモジュール

Compact Motorized OPO Module

OPOTEK

小型電動OPOモジュールの"MagicPRISM"は、リング共振器構造によりビームウォークオフをキャンセルし、40%近くの変換効率が得られます。

●主な仕様: 410nm ~ 1700nm
●励起光源: 80 ~ 100mJ@355nm、120 ~ 150mJ@532nm



TDL+シリーズ

波長可変色素レーザー

TDL+ Series

Quantel

TDL+色素レーザーは、ナノ秒YAGレーザーの第2または第3高調波で励起して波長範囲380 ~ 900nmをカバーします。またDoubling/Mixingを用いると、200 ~ 4500nmの波長範囲をもカバーできます。



量子カスケードレーザー

Unicorn™ II

波長固定 量子カスケードレーザー

Daylight Solutions

DAYLIGHT SOLUTIONS

Unicorn™ IIのプラットフォームは、高い柔軟性と最高の性能を獲得するべくデザインされています。出力可能な波長帯域は中赤外3.5~10.4μm、波長精度は±30 GHz (±1cm⁻¹)です。ほとんどのシステムは、パルス、CWの両発振モードが可能で、変調スキームや最大パワーを設定できます。QCチップ単体の出力パワーは最大500mWです。



CW-PLSレーザー

波長可変 量子カスケードレーザー

Daylight Solutions

DAYLIGHT SOLUTIONS

中心波長は3.25~12μmの中赤外領域から選択でき、現在最高120cm⁻¹を連続的にチューニングできます。CW-PLSレーザーは、パルス、CWの両モードで発振できます。高い波長安定性、広いチューナビリティ、狭線幅が同時に求められるアプリケーションに最適です。新しいHFQDコントロールエレクトロニクス (ハイファイQCLドライブ) により、ゲインチップの保護性を高めながら、より高い繰返し周波数やロングパルスの発振に成功しています。



CW-MHFレーザー

波長可変 量子カスケードレーザー

Daylight Solutions

DAYLIGHT SOLUTIONS

TLS-41000-MHF レーザーは、量子カスケードレーザーとダイオードレーザー技術を用いた、次世代の広帯域波長可変モードホップフリー (MHF) 中赤外レーザーです。このシリーズの中心波長帯は4μmから11μmの中赤外領域にあり、5MHzmの線幅で最小 30cm⁻¹の連続チューニングを保証しています。



UBERTUNER™レーザー

波長可変 量子カスケードレーザー

Daylight Solutions

DAYLIGHT SOLUTIONS

Daylight Solutions社は、市販品としては初めての、そして最も信頼性の高い広帯域チューナブル中赤外レーザーであるÜber Tuner™シリーズ ECqcl™ (外部共振型量子カスケードレーザー) の性能をさらに向上させました。このパルスレーザーは、これまでにない高輝度でコヒーレントな中赤外光を出力し、1個のゲインチップで350cm⁻¹または2.4μmものチューナビリティを有します。



MIRcat™ レーザー

波長可変 量子カスケードレーザー

Daylight Solutions

DAYLIGHT SOLUTIONS

MIRcatは、1台中赤外領域の最高 800cm⁻¹ (6000nm) の可変域をカバーする、市販品では最も広帯域の量子カスケードレーザー (QCL) です。パルスおよび連続波 (CW) を自由に構成できます。波長可変Über Tuner™レーザーのように、実績あるDaylight Solutions社の技術を元に開発された製品で、1台の密封レーザーヘッドに最大4つのチューナブルレーザーモジュールを組み込むことが可能です。



ARIES™ レーザー

波長固定 量子カスケードレーザー

Daylight Solutions

DAYLIGHT SOLUTIONS

ARIES™ハイパワー・波長固定レーザーは、他の市販のハイパワー量子カスケードレーザーとは全く異なる革新的なレーザーです。真のCW発振で、最大2Wの中赤外光を出力するラボ仕様の中冷システムです。ARIES™レーザーは2Wもの出力を、クールダウンの中断無しで、何時間にもわたって出力できます。ハイパワーファイバの検査、シーン生成、自由空間通信などの用途に最適な堅牢なシステムで、同じプラットフォームでCWおよびパルスの両発振が可能です。



半導体レーザー

LDM-XTレーザーシリーズ
超小型シングルモード
半導体レーザーLaser diode modules fiber
coupled/free beam

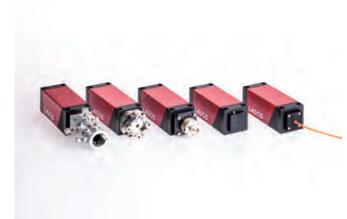
LASOS

アプリケーションに合わせてオプションを付けられる最先端の半導体レーザーです。長さ100mmのコンパクトサイズかつ頑丈なハウジングで、プラグインシステムへの組み込みに適しています。空間出力とファイバ出力からお選びください。

- **主な仕様** : 375nm (60mW)、395nm (100mW)、405nm (250mW)、415nm(100mW)、425nm(100mW)、445nm(80mW)、457nm(80mW)、460nm(80mW)、473nm(80mW)、488nm(180mW)、505nm(60mW)、515nm(60mW)、520nm(70mW)、633nm(90mW)、638nm(150mW)、660nm(130mW)、685nm(50mW)、705nm(40mW)、730nm(40mW)、785nm (120mW)、808nm (140mW)、830nm (250mW)

※空間出力値

- **オプション** : ファイバカップリング、円形ビーム、ビーム品質強化、狭バンド幅、スペックルホモジナイザ、縦シングルモード
- **主な応用例** : 顕微鏡、フローサイトメトリ、生化学分析研究、工業計測



DirectProcess

超高輝度ダイレクト
ダイオードレーザー

Direct Diode Laser

DirectPhotonics

高輝度&キロワットレベルの出力を実現。切断・溶接などの用途で幅広い材料に応用できます。卓越したビーム品質を持ち、高速変調を含むパルス制御が可能。また、出力もコリメートビームまたはファイバカップリングのタイプを選択いただけます。そのうえ、ピック&プレースの自動化された製造ラインで製造される製品は、高い信頼性を実現しました。

- **主な仕様** : 出力: 500W ~ 2kW、波長: 915-980nm
- **主な応用例** : 金属切断/溶接、蝋付け、添加剤溶着/被覆・塗装剥離、アニーリング等



DirectLight

超高輝度ダイレクト
ダイオードレーザー

Direct Diode Laser

DirectPhotonics

薄板金属の切断・溶接、半田付け、プラスチック溶接などの微細溶接に最適。卓越したビーム品質を持ち、50KHz以上の高速変調を含むパルス制御可能なダイレクトレーザーです。また、出力もコリメートビームまたはファイバカップリングのタイプを選択いただけます。そのうえピック&プレースの自動化された製造ラインで製造される製品は、高い信頼性を実現しました。

- **主な仕様** : 出力: 100 ~ 200W、それ以上の高出力も可。波長: 915-980nm (1550nm等他波長可)
- **主な応用例** : 薄板金属 (スチール、アルミ、銅、チタンなど) の切断・溶接、半田付け、微細溶接 (プラスチック溶接等)



DirectBond

超高輝度ダイレクト
ダイオードレーザー

Direct Diode Laser

DirectPhotonics

OLEDディスプレイのFRIT溶接、半田付け、サーマルプロセス用途に最適。卓越したビーム品質を持ったダイレクトレーザーです。また、出力もコリメートビームまたはファイバカップリングのタイプを選択いただけます。そのうえピック&プレースの自動化された製造ラインで製造される製品は、高い信頼性を実現しました。

- **主な仕様** : 出力: 30 ~ 60W、それ以上の高出力も可。波長: 808nm (1550nm 等他波長可)
- **主な応用例** : OLEDディスプレイのFRIT溶接、半田付け、プラスチック溶着等サーマルプロセス



QCW半導体レーザー

QCW Laser Diodes

Quantel

モデルQD-Q1からQD-Q1yまでの9シリーズをラインアップし、波長は808nmから9xxnm、出力は1つのbarあたり60W ~ 200WのQCW光を発振します。

- **主な仕様** : パルス幅: 200μs、繰返しパルス: ~ 100Hz、標準仕様: 高温仕様、総合効率: >50% @75°C(高温型QCWスタック)、高デューティサイクル型QCW: ~ 10%



半導体レーザー

CW半導体レーザー CW Laser Diodes & IALDA

Quantel

モデルQD-C18からQD-C1950までの4シリーズをラインアップし、波長は808nmおよび9xxnm、出力は20W～60WのCW光を発振します。量子井戸構造による高い変換効率と信頼性を有し、小型堅牢構造のため熱交換器の取り付けが容易です。また、サブマウントの温調による波長のチューニングができます。さらに、fast axisコリメーションレンズによりビーム拡がり角を制御することも可能です。



ファイバー結合型 半導体レーザー

Fiber Coupled Laser Diodes

Quantel

モデルQD-C1からCxまでの2シリーズをラインアップし、波長は808nmおよび9xxnm、出力は40WまでのCW光をファイバー出力します。ファイバーは単一マルチモードファイバー(標準:1.5m)を使用しています。コア径は200μm、400μm、600μmの中から選択できます。コネクタはSMAを使用し、赤色パイロットビームおよびPINフォトダイオードのオプションを提供しています。



高効率高出力 半導体レーザー光源

High efficiency high power diode laser source

Quantel

本半導体レーザーは、高信頼性の500W/barをまとめた新型の高効率高出力半導体レーザーで、波長880nm-940nm-980nm発振ラインで、120kW@940nm&980nm、250kW@880nmを出力できます。レーザーは、密閉されたパッケージに格納され液体によるダメージを避けるために電気系とは分離されています。レーザーは赤外増透コーティング付ウインドウを通して出力されます。



- **主な仕様**: 波長940nm&980nmで出力は120kWまで、波長880nmで250kWまでを出力でき、例えば8ラインのアレイで1MWの高出力まで提供できます。
- **100kW用のドライバーは、分離型または一体型を提供。**
動作温度は+10°C～+40°C、Barピッチは0.4、0.8&1.2mm
- **寿命**: 1～10Gshots; ただし、1パルス当たりのエネルギーによります。

PhoxX+シリーズ

消光比100% 小型CWレーザー

PhoxX+ Diode Laser Series

Omicron

PhoxX+は、高速変調で100%の消光比を実現した小型の半導体レーザーです。デジタル変調180MHz、アナログ変調25MHzで完全ON/OFFが可能です。また、高速電子シャッターを搭載しており、300kHzで完全なON/OFFができます。

- **主な仕様**: 波長375nm～820nm、出力20mW～300mW、変調:>180MHz(デジタル)/>25MHz(アナログ)、電子シャッター搭載:>300kHz、M²:1.15(1.05 typical)、偏光:>100:1、パワー安定性:<0.5%/8h
- **主な応用例**: 周波数領域蛍光寿命イメージング、計測・検査など



LuxX/LuxX+シリーズ

超小型 CW半導体レーザー

LuxX diode laser series
"LuxX series"
"LuxX+ series"

Omicron

電源内蔵で超小型のLuxX・LuxX+シリーズは、非常に安定性の高いCW発振を実現し、紫外から近赤外まで、23波長38モデルをラインアップしていますので、ユーザーのさまざまな用途に対応します。LuxX+シリーズは、非点収差補正モデルで、CWおよび高速デジタル変調(250MHz)、アナログ変調(3MHz)と高速の電子シャッター(500kHz)も搭載し、良好な横モード、ビーム径0.7mm@1/e²と小型ながら高機能を凝縮した新型のレーザーとなっています。

- **主な仕様**: 波長: 375nm～830nm、出力: 20mW～300mW、長時間出力安定性:<0.8%/8h(LuxX), <0.5%/8h(LuxX+)、ビーム径: 1.0mm～1.5mm(発振波長による)、M²: <1.15、ビーム楕円率:<1.2:1、偏光:>100:1、変調(LuxX): アナログ変調>1.5MHz、電子シャッター>150kHz、変調(LuxX+): デジタル変調>250MHz/アナログ変調>3MHz、電子シャッター>300kHz
- **主な用途**: フローサイトメトリー、共焦点顕微鏡、オプトジェネティクス、マイクロソグラフィ、マシンビジョンなど



BrixX/BrixX PSシリーズ

**小型ナローバンド・
ハイパワー半導体レーザー/
ピコ秒半導体レーザー**BrixX diode laser series
"BrixX series"
"BrixX pico&nano-second pulsed
diode laser" pulsed diode laser"

Omicron

"BrixX"は、375nm～1083nmまでの多彩な波長をナローバンドモデルやハイパワーモデルで提供できます。出力方法は空間ビーム、ビッグテール、シングル・マルチモードファイバなどから選べます。高安定性のCW動作を実現できるACC（電流一定モード）やAPC（光出力一定モード）を装備し、高速のアナログ/デジタル変調もでき、5つの動作モードを装備しています。"BrixX PS"は、375nm～2048nmの幅広い波長をピコ秒、ナノ秒パルス、CWの3つのモードで発振できるレーザーです。外部信号によりデジタル変調（100MHz）&アナログ変調（1MHz）もかけられ、高速の電子シャッター（500kHz）も搭載しています。

- **主な仕様** : 波長 (BrixX) : 375nm～1083nm、波長 (BrixX PS) : 375nm～2048nm、出力: 10mW～1500mW、長時間出力安定性: <1%/8h、偏光: >100:1、変調 (BrixX) : >1.5MHz（デジタル/アナログ）、変調 (BrixX PS) : デジタル変調>100MHz/アナログ変調>1MHz、デジタルアナログ混合変調、ピコ秒・ナノ秒パルス出力 (BrixX PSのみ)
- **主な用途** : 顕微鏡、分光、蛍光寿命測定、シード光、ポンプレーザー、ファイバ検査など



LEDMOD V2シリーズ

高出力LED光源High Power LED modules
with TEC cooling and optional
fibre-coupling

Omicron

LEDMOD V2シリーズは、温度安定化高出力ファイバー結合型高出力LEDモジュールです。産業用、理科学研究用ユーザー向けに、バイオ、医療、顕微鏡、光触媒、蛍光励起などの光源としてご使用いただけます。波長は、深紫外の255nmから近赤外の950nmまで、または白色光を提供しています。高性能な温度調節機能付きで、波長のシフトや出力の不安定化を防ぎます。

- **主な仕様** : 波長: 255nm～950nm、出力: 150μW～800mW、発光角: 120～130°、外部変調: 500kHz（デジタル/アナログ）、内部変調: 200kHz、TEC冷却、ファイバオプション: 1mm、2mmPOF、200μm、1.5mm石英ファイバ、2、3、5mmリキッドライトガイド



LedHUB

**ハイパワーLED
コンバイナー**LedHUB High-Power LED Light
Engine

Omicron

LedHUBは、1つの筐体で最大で6波長まで搭載できるハイパワーのLEDです。選べる波長は紫外から近赤外と幅広く、ユーザー自身でアップグレードできますので、例えば、まずは1波長から始めて、後から他の波長を追加することもできます。また、バンドパスフィルターも6枚まで搭載でき、デバイスを開けずにユーザー自身で交換可能です。ソフトウェアから波長の高速切り替えと、高速変調（～200kHz）を簡単にこなします。TEC温度調節機能付きのLEDを採用しているため、温度変化に強く、波長のシフトや出力の不安定化を心配する必要がありません。

- **主な仕様** : 波長: 365nm～660nm（深紫外、近赤外からも選べます）、出力: ～1000mW、変調: >200kHz（デジタル/アナログ）、ファイバオプション: 2、3、5mmリキッドライトガイド、SMA or FC/PCコネクタ付石英ファイバ
- **主な応用例** : 顕微鏡、オプトジェネティクス、フローサイトメトリ、化学分析、鑑識など



SOLEレーザー

**高速変調・高消光比
小型半導体
レーザーエンジン**SOLE -Compact Laser Light
Engines

"SOLE light engine series"

Omicron

SOLEレーザーエンジンは、一つの筐体に3波長または6波長まで半導体レーザー、DPSSを搭載でき、ファイバあるいは空間ビームで出力するレーザーコンバイナーです。最大300mWの出力で、紫外から近赤外までの27種類以上の異なるレーザーを搭載でき、ソフトウェアからレーザー出力・波長選択・動作モード等を簡単に制御できます。高速のデジタル&アナログ変調をかけることができ、消光比2,500,000:1を実現しています。出力方法は偏波面保持のシングルファイバ、マルチモードファイバ、または空間ビームから選択できます。

- **主な特徴** : 波長: 375nm～830nm、出力: 20mW～300mW、変調 (LD) : デジタル変調>180MHz/アナログ変調>3MHz、変調 (DPSS) : デジタル/アナログ変調>2.5MHz、ファーマーオプション: シングルモードファイバ（偏波面保持）、マルチモードファイバ、FC/PC/APC、FCP8、SMA、コリメート光、USB2.0&RS232インターフェース
- **主な用途** : 顕微鏡、オプトジェネティクス、フローサイトメトリ、リプログラムフィクス



半導体レーザー

LightHUBシリーズ
**小型レーザービーム
コンバイナー**
LightHUB -Compact laser
beam combiner
"LightHUB series"
"LightHUB Optogenetics"
Omicron

LightHUBは、一つの小型の筐体に2波長、4波長および6波長の半導体レーザーやDPSSを格納し、ファイバー経由で出力するレーザーコンバイナーです。波長375nm～830nm、最大300mWの27種類以上の異なるレーザーを組み合わせて出力でき、波長のアップグレードはユーザー自身で行えます。顕微鏡やフローサイトメトリなどのアプリケーション用に、偏光面保持シングルモードファイバーを取り付けることも可能です。

- **主な特徴** : 波長: 375 nm ~ 830 nm, 出力: 20 mW ~ 300 mW, ファイバオプション: シングルモードファイバ (偏光面保持)、マルチモードファイバ、FC/PC/APC、FCP8、SMA、コリメート光、USB2.0 & RS232 インターフェース
- **主な用途** : 顕微鏡、オプトジェネティクス (専用モデルあり)、フローサイトメトリ、リプログラミング



Necsel™ NEON
照明用 RGBレーザー
RGB laser for illumination
NECSEL

赤、緑、青という光の三原色の各波長をマルチワットクラスで出力し、ファイバーでRGB合計10W出力を行います。単色のアプリケーション用にDeveloper's Kitもラインアップしています。

- **主な仕様** : 赤色: 638 nm 5W, 緑色: 532 nm 2.5W, 青色: 465 nm 2.5W, 出力形式: SMA-905タイプ1mm径ファイバー
- **主な応用例** : デジタルシネマ、特殊照明、内視鏡照明、ネオンランプ代替



**IQ-Blue/Violet/UV
シリーズ**
IQ-Blue/Violet/UV Series
Power Technology

小型・高品質・安価で、アナログ・デジタル変調も可能、青・紫・紫外の各種レーザーの代替に最適な高出力半導体レーザーです。動作中の温度調整ができ、APC/ACC回路を内蔵し、焦点調節も可能です。レーザー励起蛍光分析、高解像度印刷、干渉・ラマン分光、共焦点顕微鏡、データストレージ、フローサイトメトリ、遠隔可視光検出、ホログラフィー、照明などの用途に最適です。その他、近赤外 (800 ~ 1600 nm) 半導体レーザーも多数モデルをラインアップし、光通信分野から好評を得ています。



LDHシリーズ
半導体ピコ秒レーザー
ps Laser Diode Head
LDH series
PicoQuant

TECクーラーを使用することによって安定した発振を実現すると共に、従来の励起用レーザーに比べて小型化されました。コントローラーもすっきりしたデザインで、使いやすさも抜群です。オプションで、ファイバーアウトプットも可能。シングルモードファイバー、偏波保持ファイバー、マルチモードファイバー、いずれにも対応可能です。また、最短50psのショートパルスを発振し、375nmから1990nmに亘って多彩な波長のモデルをラインアップしています。

- **主な仕様** : 波長: 375 nm ~ 1990 nm, 最短パルス: 50 ps, 繰り返し: シングルショット ~ 80 MHz, アベレージパワー: 数 mW ~ 20 mW



LDH-FAシリーズ
半導体ピコ秒レーザー
ps Fiber Laser Head
LDH-FA series
PicoQuant

MOFA方式 (Master Oscillator Fiber Amplifier) を採用することにより、従来の半導体レーザーで発振できなかった波長を実現しました。また、TECクーラーを使用することによって安定した発振を実現すると共に、従来の励起用レーザーに比べて小型化されました。コントローラーもすっきりしたデザインで、使いやすさも抜群です。

- **主な仕様** : 波長: 530 nm, 595 nm, 最短パルス: 100 ps, シングルショット: ~ 80 MHz, アベレージパワー: 数 mW ~ 200 mW



PDLシリーズ
**半導体ピコ秒レーザー用
コントローラー**
ps Laser driver series PDL
series
PicoQuant

基本周波数80 MHz (5段階切り替え) の1チャンネルドライバです。CW兼用モデルなので、レーザーヘッドがPulse/CW兼用の場合、どちらでも発振可能です。最短50psのショートパルスを発振し、530nmや595nm (MOFA) など、375nmから1990nmに亘って多彩な波長のモデルに対応したドライバです。

- **主な仕様** : 発振周波数80 MHz (5段階切り替え)、LEMOコネクタによるワンタッチ取り付け、外部トリガー入力、Pulse/CW兼用ドライバ



SOLEA

チューナブル
ピコ秒レーザー

Tunable Picosecond Laser

PicoQuant

SOLEAはスタンドアロンでコンピューターコントロールできる、波長が連続的なピコ秒光源です。基礎となっている技術はフォトニック結晶ファイバとファイバーアンプレーザーを用いた独自のコンビネーションに依るもので、繰り返しは1MHz~40MHzまで、波長は480-700nmの可変です。

- **主な仕様**: 発振波長: 480-700nm、平均出力: >1 mW/nm
※バンドパスフィルター無し@40MHz、パルス幅: <150ps、外部変調可能な繰り返し範囲: 1MHz ~ 40MHz



HeNeレーザー

LGシリーズ

長寿命ヘリウムネオン
レーザー

He-Ne laser series

LASOS

“LGシリーズ”は、チューブ管、モジュール管共に30,000時間の寿命を保証しています。直線偏光とランダム偏光があり、ご用途に合わせて、カタログ掲載されていない仕様でのカスタマイズも承ります。

- **主な仕様**: 543nm(0.5mW ~ 2.5mW)、594nm(2mW)、632.8nm(0.5mW ~ 20mW)
- **主な応用例**: レーザースキャニング顕微鏡、分光分析、写真・複写技術関連、ポジショニング、アライメント用

周波数・出力安定化
ヘリウムネオンレーザー

Stabilized He-Ne laser

Research Electro-Optics

本モデル633nm周波数/強度安定化ヘリウム-ネオン(He-Ne)レーザーは、高度に洗練された熱補正技術を用いて高出力と周波数の安定および信頼性の適正なバランスを図っています。非常に多用途の研究、計装ツールとして、本製品はフロントパネルのコントロールを通じて即時に強度と周波数の安定モード間で切り替えることができます。強度安定モードでは、ヘリウム-ネオンレーザーは±0.2%の安定性で(1時間)出力リファレンスとして動作し、周波数安定化モードにおいては、8時間にわたって±3MHzという低いレベルの安定が実現できます。強化された設計と優れた光学機器を利用するこれらのレーザー製品は、比類無い操作安定性と長寿命を実現します。ミラーの品質と性能も最適化されているため、市販されている中で最も高品質のヘリウム-ネオンレーザーとなっています。

N₂DYEレーザー

窒素/色素レーザー

Nitrogen/Dye Laser

Optical Building Blocks

GL-3300は、波長337.1nm、エネルギー1.45mJ(@5Hz)、パルス幅600ps、繰返し1~20Hz、ピーク出力2.4MW(@5Hz)です。色素レーザーGL-301/302は、360~990nmの波長域をカバーします。また、周波数ダブラーGL-303は、235~345nmの紫外領域をカバーします。

- **主な応用例**: 蛍光分析、蛍光寿命測定、TOF、フォトマルの校正



Arレーザー

LGKシリーズ

空冷アルゴンレーザー

Ar-Ion laser series

LASOS

“LGKシリーズ”は、青~緑の波長域を広範囲にカバーしています。内部ミラーの調整・設置に特に気を付け、高品質かつ安定性の高いビーム供給を長時間保証しています。

- **主な仕様**: シングルライン: 454.5nm(5mW)、488nm(12mW/20mW)、514.5nm(10mW/15mW)、マルチライン: 454.5nm ~ 514.5nm(20mW ~ 225mW)、デュアルライン: 454nm/457nm/514nm
- **主な応用例**: DNAシーケンサー、フローサイトメトリー、粒子計測、写真技術



Arレーザー

Stellarシリーズ
空冷アルゴンレーザー
Air-Cooled Argon Laser
Modu-Laser

“Stellarシリーズ”は電源・ファン内蔵一体型の高出力小型アルゴンレーザーです。波長選択モデルは、フィルターの切り替えで容易に波長選択できます。

- **主な仕様**: 457 ~ 514 nm (10 ~ 300 mW)
- **主な応用例**: レーザー顕微鏡、プリンティング、検査装置、レーザーキャピラリー



SHG水冷アルゴンレーザー
Water-Cooled SHG Argon/
Krypton Laser

**Cambridge Lasers
Laboratories**

旧 LEXEL 社製水冷アルゴン/クリプトンレーザーの従前の85シリーズ (1W@マルチライン)、95シリーズ (2W~7W@マルチライン) およびSHGアルゴンレーザー (10 ~ 200 mW@229 ~ 284 nm) を継承しています。オプションとして単一周波数発振用エタロン、UV光ファイバー、SHG結晶自動掃引などがあります。

- **主な用途**: UVラマン、光ファイバグレーティング、ディスクマスタリング、ホログラフィー、LDV、フローサイトメトリー、半導体リソグラフィ



CO₂レーザー

高繰返し高出力CO₂レーザー
Work Horse Series
PaR Systems

WHシリーズ TEA CO₂レーザーは、1kHzまでの高繰返し周波数で、最大5Jのパルスエネルギー、最大1500Wの平均出力のレーザー光を出射します。パルス幅が狭く、TEA CO₂レーザーとして非常に高いピークパワーを実現しています。離散的に波長が可変です。非破壊検査、塗装・コーティング剥離、ライダー、EUV (極端紫外線) 生成、材料加工といった用途に最適です。



波長連続可変CO₂レーザー
High Pressure Series
PaR Systems

HPシリーズ TE CO₂レーザーは、連続的波長可変性を持ち、300Hzまでの高繰返し周波数で、最大0.25Jのパルスエネルギーを出力します。パルス幅が狭く、TE CO₂レーザーとして非常に高いピークパワーを実現しています。分光用励起光源、ピコ秒パルス増幅、ラマンセルによる波長シフト、テラヘルツイメーシング、加速器などの用途に最適です。



IRシリーズ
封じ切りCO₂レーザー
Waveguide Sealed CO₂ Laser
Infrared Instruments

DC励起ウェーブガイド方式によるCO₂レーザーおよびCOレーザーは、標準品でシングルモード・シングルラインを発振しますが、チューナブルタイプのレーザーもあります。

- **主な仕様**: 3 ~ 15W@9.3 ~ 10.7 μm (CO₂) · 2 ~ 4W@5.2 ~ 5.9 μm (CO) (出力)、1.5 ~ 1.9mm (ビーム径)、7 ~ 8.8mrad (CO₂) · 3.5 ~ 3.8mrad (CO) (ビーム拡がり角)
- **主な応用例**: 樹脂・セラミック・木材・紙・ガラスなどの非金属材料を対象とした切断・穴開けなどの加工、シングルモード・シングルライン・チューナブルなどの特徴を活かした干渉計・分光計測



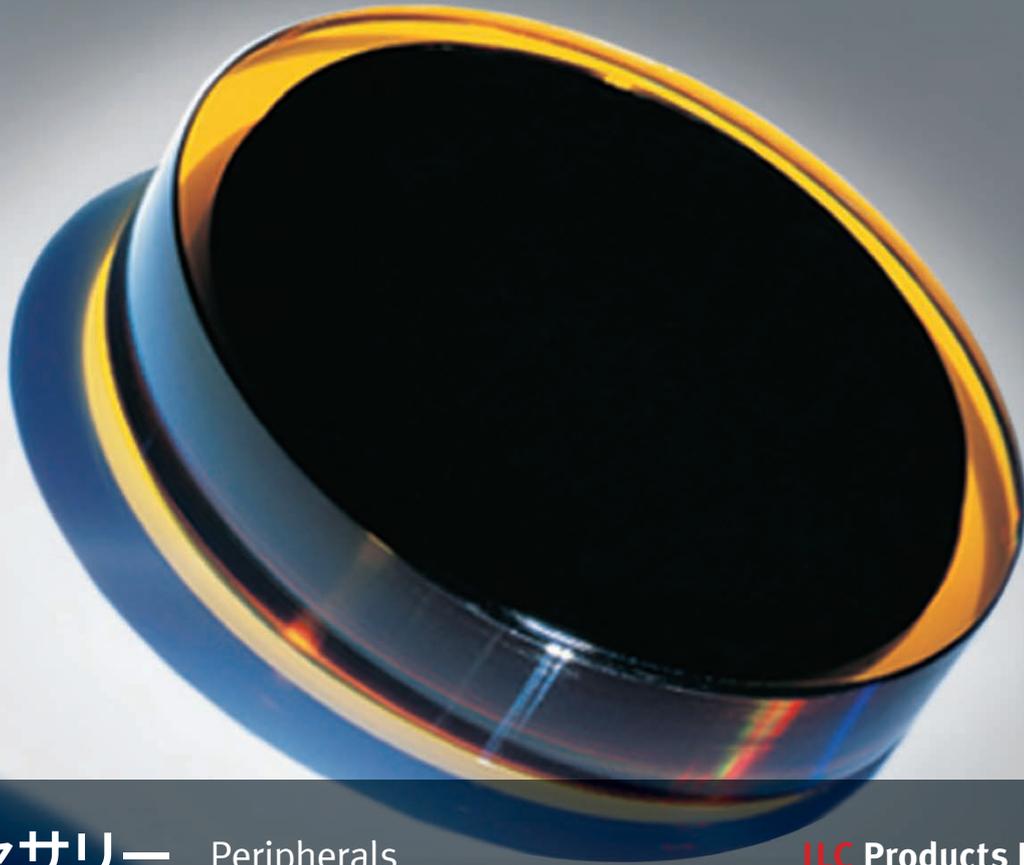
HeCdレーザー

IKシリーズ
高出力HeCdレーザーシステム
He-Cd Laser
金門光波

発振波長325.0nmおよび441.6nmの連続発振レーザーで、UVタイプ (325.0nm発振) ・BLUEタイプ (441.6nm発振) ・DUALタイプ (325.0/441.6nm同時発振) の3タイプがあります。冷却方式は空冷で、AC100Vで駆動し、消費電力も少なくコストパフォーマンスに優れています。特徴は、空冷式・長寿命・ビームポイントの高安定性、優れた出力安定性、コヒーレント長10/30cm、直線偏光、低消費電力などです。

- **主な仕様 (UVタイプ)**: 波長 325 nm、出力2 ~ 100 mW、横モード TEM₀₀あるいはTEMマルチモード、出力安定度 ±2.0%以下
- **主な応用例**: バイオ応用、CD/LDマスタリング、印刷、製版、干渉計、フォトリソリネッセンス、直接描画、欠陥検査





アクセサリー Peripherals

JLC Products Line-Up

テラヘルツ光コンポーネンツ

テラヘルツ・ジェネレータ & ディテクタ

THz Generators and Detectors

Rainbow Photonics

効率的なテラヘルツ波発生：フェムト秒ポンプパルスの光整流、非線形結晶を用いた差周波発生。

- 最適化波長：1.2～1.6 μ m (オプション0.7～0.8 μ m)
- 高効率：電気光学テラヘルツ検出器



レンズシステム

DOE:
Diffractive Optical Element

回折型光学部品

Diffractive Optical Element

SILIOS

回折型ビームホモジナイザは、従来のホモジナイザ（マイクロレンズ配列のような）と比較して、円形・四角・その他ビーム形状作成可能で、回折する素子上に焦点を結ばないために損傷閾値が高くなっています。また、OffAxis配置により0オーダー光の問題が無く、1枚の回折素子と1枚のレンズからなるシンプルなレンズシステムです。



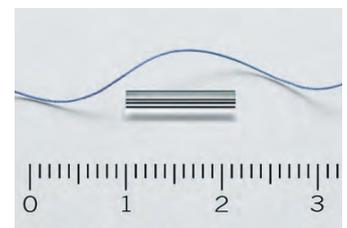
FACレンズ

半導体レーザー用 光学部品

Fast Axis Collimation lens

FISBA

半導体レーザーチップのファースト軸の出射光を平行ビーム化するオプティクスです。0.8という高いNA（開口数）による広いアクセプタンスや、適切なレンズデザインかつ表面精度の精密さによる回折限界に近い性能を発揮します。



レンズシステム

精密モールドレンズ

カスタムメード ガラスレンズ

Precision Mold lens

FISBA

年間作成数量500～50000個を対象とした、モールド成型によるコストパフォーマンスに優れたカスタムメード非球面レンズです。FISBA社の優れた技術力により、レンズデザイン相談・試作・高再現性量産が全て可能です。



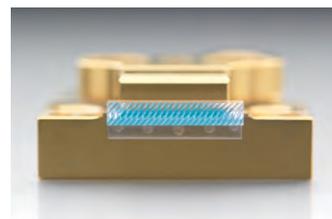
Fisba Beam Twister™

半導体レーザー用 光学部品

Fisba Beam Twister™

FISBA

半導体レーザーの高出力ファイバーカップリングのため、縦横非対称性の大きな出力光プロファイルを対称化するオプティクスです。FISBA社の特許技術に基づき、ファースト軸コリメーションレンズとビーム回転レンズアレイを組み合わせた構造です。また、ファースト軸コリメーションレンズのみの販売も可能です。



Tropel μCAT Panther 深紫外対物レンズシステム

Tropel μCAT Panther Micro-Objective

"Panther 193"

"Panther 213"

"Panther 248"

Corning

Corning社の紫外対物レンズμCAT Pantherシリーズは、非常にユニークな構造をした反射屈折複合型対物レンズで、レンズ中心部におけるレーザー光の遮蔽量を極力低減し、MTF (Modulation Transfer Function) を改善しさらに、反射と屈折を巧みに組み合わせることによって高NAおよび長作動距離を併せ持った高性能なレンズシステム実現しています。従来型のSchwartzchild (シュバルツシルト)の全反射レンズに比べ、優れた性能を多数有しています。本レンズシステムは、内部に支柱がなく、像のコントラストに直接影響を与えるレンズ中心部の遮蔽量が極めて少ない構造となっているため高い透過特性を実現しています。また、ランプ光源にも使用しています。また、本製品はランプ光源にも使用されることを念頭に設計されているため、十分な波長帯域に対応しています。



- **主な仕様**: 波長: 193nm, 213nm, 248nm, 作動距離: 8mm以上、開口数: 0.75 (標準レンズ)
- **主な用途**: マスク&ウェハ検査

※カスタム仕様にも応じています。ご相談ください。

光学部品

オプティクス

Optics

Newport

ニューポートのコーティング技術は、高出力のエキシマからYAGまで、広範囲に亘って対応しています。高出力Nd:YAGレーザーミラー、ビームスプリッター、薄膜偏光子、高出力エキシマレーザー、高出力ビームエキスパンダーなどを幅広くラインアップしています。また、回折格子、球面レンズ、プリズムも手がけており、材料もBK7、UVグレード、フューズドシリカ、VUVグレード、CaF₂、MgF₂よりお選びいただけます。



レーザー用光学部品/ IRカメラ用レンズ

Laser Optics/Lens for IR Camera

Wavelength

CO₂レーザー用レンズおよびミラー、YAGレーザー用ビームエキスパンダーに加えて、IRカメラ用レンズも提供しています。高品質・低価格をモットーに、特注へのご相談も承っております。

- **主な仕様**: 355 nm/532 nm/1064 nm/10.6 μm用光学部品、1-12 μm用IRカメラレンズ



ブラックレンズ

CO₂レーザー用レンズ

Black lens for CO₂ laser

Ophir

CO₂レーザー用としては比類のない集光レンズ「ブラックレンズ」は、オフィール社独自の最新開発技術によるコーティングを施すことで、高耐久性、高寿命の優れた製品に仕上がっています。このレンズを使用することで、レーザーのカットングスピードさえも高速化させ、切断性能を向上させることができます。オフィール社は、自社工場での徹底した品質管理を行うことによって、最高品質の製品を提供しています。



非球面物面鏡

aspherical parabolic mirror

Space Optics Research Lab

SORL社の放物面鏡は、30年以上にわたる設計実績を基に生産される品質の高い非球面鏡です。その製品のすべてはSORL社独自の干渉計によりテストされ、精度をはじめとした各種の性能を保証します。λ/8の面精度は、高精度を求められるテレスコープ・ビームエキスパンダー・コリメータなどに最適です。最近では、超短パルスレーザー(fs:フェムト秒)の集光には欠かせないアイテムとなっています。その実績および性能から、高精度の放物面鏡を生産しているのは全世界でSORL社だけと言っても過言ではありません。

**共振器ミラー**

resonator mirror

Research Electro-Optics

光学的損失をおさえ、反射率・偏光特性・表面形状・耐久性を備えた高品質な共振器ミラーです。その特性が評価され、多数のレーザーメーカーに供給しています。一定数(500枚)以上であれば、カスタマイズのご相談も承っております。

**狭帯域 光フィルタ**

Ultra Narrow bandpass Filter

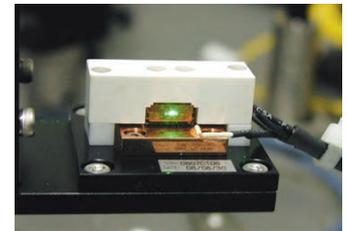
Orbits Lightwave

従来製品には無い500MHz~という狭帯域幅の特性を備えたファイバー式のフィルタです。透過特性はトップフラット、ガウシアン、およびローレンツタイプから選択できます。

- 透過帯域: 500MHz/1000MHz/2000MHz/4000MHz
- 中心波長: 1064nm帯および1550nm帯から任意選択

**QPM波長変換用
温度制御装置**Thermocontrol device for QPM
wavelength conversion**SWING**

耐光損傷性に優れたMgO添加定比タンタル酸リチウム(Mg:SLT)を使用した擬似位相整合(QPM)波長変換では、室温近傍での操作が可能です。より精度よく素子温度を制御するために、ペルチェ素子を使ったコンパクトなオープンです。コンパクトな1ゾーンによる温度制御、さらに長尺素子使用における高効率波長変換、直列2素子用として2ゾーンの温度制御装置が素子の形状に合わせて設計されています。

**パワーメーター/エネルギーメーター****パワーメーター&
エネルギーメーター**

Power Meter & Energy Meter

Newport

ニューポートの光パワーメーターは、連続光やパルス光のローパワーおよびハイパワー測定を必要とするアプリケーションに適切な機器です。また、ローパワーからハイパワーまでの測定に役立つ光学ヘッドなど、豊富なラインアップのセンサーヘッドを用意しています。

- 主なラインアップ: ローパワー半導体フォトダイオード、ハイパワーサーモパイルディテクタ、積分球

**ディスプレイ**Laser Power & Energy Meters
Display**Ophir**

センサヘッドと組み合わせてご使用ください。簡易型タイプから、カラー、日本語/英語切り替え表示モデルまで取り揃えています。PC接続用の専用ソフトウェアや充電用ACアダプターも付属しています。

- 主なモデル: StarLite (低価格・高機能)、VEGA (カラー液晶/RS232C・USB標準装備)、NOVAII (大型液晶/RS232C・USB標準装備)、LaserStar (2チャンネル)、NOVA (ハンディタイプ)



パワーメーター/エネルギーメーター

センサヘッド

Laser Power&Energy Meters
Sensor

Ophir

ご使用のレーザーの出力・波長・ビーム径から、条件に合ったヘッドをお選びいただけます。スマートヘッド (SH) コネクタ採用、ディスプレイにプラグアンドプレイでお使いいただけます。ビーム位置・ビーム径・出力の測定が1台で可能なビームトラック・シリーズもあります。国内キャリアレーションセンターにて、校正 (年1回推奨) や修理を承っております。

- **主なモデル:** フォトダイオードセンサ、サーマルセンサ、ビームトラックセンサ (出力/ビーム位置/ビーム径測定)、パイロエレクトリックセンサ



インターフェース

Laser Power&Energy Meters
PC Solutions

Ophir

センサヘッドからの情報を直接PCに接続します。PC上でディスプレイ代わりにデータを処理したり、1台のPCに複数のセンサヘッドをつないで同時にデータを比較することも可能です。

- **主なモデル:** Juno (コンパクトUSBインターフェース)、Quasar (ワイヤレスBluetooth)、Pulsar (1~4チャンネル・マルチUSBインターフェース)



分光器

分光器

Monochrometer

Oriel/Newport

Orielは高分解能、高スループット、低迷光の分光器、スペクトロメータを提供します。コストを抑えた手動波長選択、ハンドコントローラ、PCによる制御から選択できます。必要な仕様に合わせて柔軟にシステムを構築可能です。各種グレーティングとスリットを選択して最適なシステムを構成できます。



レーザー用保護メガネ/ウィンド/カーテン

保護メガネ

Safety Glasses&Goggles

山本光学

レーザー光から目を守るための必需品です。見えない波長域のレーザー、また反射光や散乱光からも目を保護する必要があります。フィルターとフレームを選択して適切なメガネを装着してください。フィルターを度付レンズにするオプションもあります。クラス3R (CW光:5mW) 以上のレーザーを使用する場合には、着用が義務付けられています。

- **フィルター:** レーザー光完全吸収タイプ、多波長兼用タイプ、1/100減衰タイプ、1/10000減衰タイプ、ハイパワーレーザー光対応タイプ、強化ガラス完全吸収タイプ
- **フレーム:** ゴーグルタイプ、サングラスタイプ、オーバークラスタイプ2種類



保護ウィンドウ

Safety Window

山本光学

レーザー装置の周囲に設置することで、散乱光・反射光から作業員以外の人の安全も守ります。アクリル系メタクリル樹脂素材のため、寸法加工が可能です。ご注文時に図面をご提示いただければ、ご指定通りの穴あけ・寸法カット加工を行います。

- **サイズ:** 400mm×400mm (YAGレーザー用のみ1200mm×1000mm) 範囲内でカット加工



保護カーテン

Safety Curtain

山本光学

レーザー装置が置かれている部屋の窓ガラスに装着することで、部屋の外側から観察・管理ができます。軟質塩化ビニール製樹脂素材のため、ハサミで簡単に切ることが可能で、既設の設備の大きさに合わせて使用できます。多波長兼用タイプもあります。

- **サイズ:** 有効幅330mm×長さ500mm ~ 10m / 有効幅1m×長さ1m ~ 10m (多波長兼用)



レーザーバリアカーテン Laser Barrier Curtain

山本光学

レーザー光の散乱光などの偶発的な危険に対して、人体の保護を目的に作られています。クラス4レベルのレーザー光に対応します。特殊繊維製でカーテンレールを利用できるように穴あけ加工を施しております。

- **サイズ:**1800×900mm (サイズご相談ください) 重量:約3.5kg 材質:カーボン不織布 (難燃性)



レーザービームアナライザー

BeamGage

レーザービーム 解析システム

Laser Beam Profilers Camera-
Based

Ophir-Spiricon

旧Spiricon社から30年以上続く高精度なビームプロファイル計測は、Ultralcal採用により精度を上げたものになっています。汎用レーザー対応のCCDカメラ、UVからミリ波 (波長域190nm ~ 3mm) まで測定可能なパイロエレクトリックカメラ、ISO準拠のM²ビームアナライザー、ビームサンプラーやND減衰器などをご用意しております。BeamGage最大の特徴はBeamMakerという、モデルビーム生成機能です。また、パワー/エネルギー校正機能により、OPHIR社のレーザーパワーメーターのUSB出力から測定値を収集できます。



NanoScan2

スリット式レーザー ビームプロファイラー

Laser Beam Profilers Slit-
Based

Ophir-Photon

NanoScan2のスキャンヘッドは、UV ~ FIRIに亘る全波長域のCWおよびパルスビームに対応できるラインアップです。スリット方式なので、集光ビーム等の小さいビーム径の測定が行えます。スキャンヘッドはUSBで直接にPC接続が可能で、ActiveXに対応しています。ディテクタータイプは、シリコン、ゲルマニウム、パイロエレクトリックの3タイプをご用意しています。



NanoModeScan
ModeScan1780

M²計測レーザービーム プロファイラー

Laser Beam Profilers Slit-
Based System

Ophir-Photon

NanoModeScanは測定ヘッドにNanoScan2を搭載し、オプティカルトレインを組み合わせたM²計測用レーザープロファイリングシステムです。光軸が一直線なのでビームのアライメントが非常に簡単です。分解能が非常に高く、ビームウエスト径が100μmを下回った場合でも正しいM²計測が行えます。ModeScan1780はCCDカメラを採用、CW、パルスレーザーに対応しています。10ポイントでのビームを同時に計測可能な優れた設計により、瞬時に高精度なM²計測を実現します。



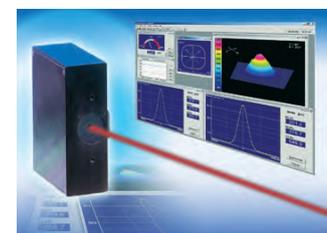
BAシリーズ

ナイフ・エッジ式レーザー ビームプロファイラー

knife-edge laser beam profiler

Duma Optronics

従来のCCDカメラ方式ではスポット径を測定することができなかったサブミクロンの分解能を持ち、ナイフ・エッジ方式の安価なレーザービームアナライザーです。"BAシリーズ"を用いることで、レーザープリンター、レーザーリソグラフィ、レーザー加工などの分野で使用されるレーザー光の、微細なスポット径を測定することが可能となりました。



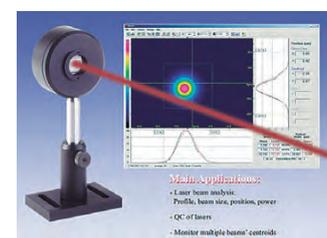
Beam Onシリーズ

CCD型レーザービーム プロファイラー

CCD laser beam profiler

Duma Optronics

BeamOnシリーズは、CCDを用いてレーザーのビームプロファイルを計測することが可能なシステムです。対応波長域はUV ~ 1600nm付近まで、CWおよびパルスなど、レーザーの発振モードにも制限がありません。インタフェースはUSB2.0に対応しているため、セットアップも極めて簡単に行うことができます。



レーザービーム位置・角度・出力測定機器

スポットオン

Spot-on

Duma Optronics

スポットオンは、フォトセンサーによってビームの位置検出を行うシステムです。レーザービームのポインティングスタビリティを検出できるだけでなく、物体の移動量測定や光学部品などの直線性を検出することも可能です。センサーヘッドは検出精度によって3種類に分かれていて、最大2チャンネルまで同時計測が可能です。



アラインメーター

Align meter

Duma Optronics

アラインメーターは、スポットオンのセンサーを2台使用し、レーザーなどの光軸の出射位置や出射角度を同時に計測することができるシステムです。長時間にわたるレーザー光特性の変位測定、産業用モーターの軸調整、長距離の光軸アライメントなどを簡単に行えます。また、スポットオンと同様に、作業現場での操作性を考慮した多くのインターフェースを用意しています。



EOデバイス

EO光変調器システム&偏光コンバーター

Electro-Optic Components & Systems

Laser Modulation Systems

Polarization Converter

Conoptics

深紫外・紫外・可視・近赤外EO光変調器(波長:244nm ~ 4500 nm)、強度&位相変調器です。1981年米国コネチカット州ダンバリーに設立されたConoptics社が理科学、産業およびOEM用途に開発し、極めて安定性に優れた電気光学結晶(ADP, KD*P, LTA)を搭載した広帯域の低電圧高速横型変調器です。変調帯域が最大DC ~ 100MHz, 200MHz (AC結合)、1GHz (マルチポート型)の強度&位相変調器で、アナログおよびデジタル変調を提供しています。



EO光偏向器システム&2次元偏向器システム(光トラッピング)

Electro-Optic Deflectors & Deflection Systems

"Optical Trapping Deflection Systems"

Conoptics

四重電極構造の極めて高速の応答性に優れた電気光学結晶と専用ドライバーから構成されています。波長帯域は、深紫外・紫外・可視から近赤外域まで対応しています。偏向角および偏向周波数は、専用ドライバーと電気光学結晶との最適な組み合わせにより選択できます。高精度で高速のランダムアクセスの優れた応答性による振れ角は、専用ドライバーの出力信号に比例したビームがスキャンされることで実現されます。偏向効率(感度)は例えば0.6μrad/V、応答速度14 nsと極めて高速、高分解能で高精度な偏向器となっています。



超短光パルス(ピコ秒、フェムト秒)パルスピッカー

Electro-Optic Pulse Selection "Laser Pulse Selection Systems"

Ti:Sapphire・YAG・YLF・OPO (350nm-1600nm)

Conoptics

EO変調器と305シンクロナサカウントダウンエレクトロニクスより構成され、高速パルスの間引き用に開発されたシステムです。従来のAO素子と比べ、極めて高精度で単一ショットから所定のパルス列まで必要なパルスの抽出や間引きが、サムスイッチにより簡単に設定できます。波長は紫外域(SHG)から基本波の近赤外域まで対応しています。



LASS-II

レーザースタビライザー

Electro-Optic Noise Eaters

"Laser Stabilization Systems"

Conoptics

最新の電気光学フィードバックループにより、レーザーの信号対ノイズ比の改善、出力の安定化および出力制御などのレーザーの特性および機能を、内部・外部制御により簡単に行えます。波長帯域は、深紫外の244nmから近赤外の4500nmまでをカバーしています。システムは、フィードバックエレクトロニクス、電源およびEO変調器から構成されていて、電気光学結晶は開口2.5mmの標準サイズと3.5mmのラージサイズを提供しています。



700シリーズ

光アイソレーター& ファラデーローテーター

Optical Isolators
"700 series"

Conoptics

光アイソレーターは、光ファイバーからの高速な戻り光を除くための極めて重要なデバイスです。原理的にファラデーローテーターとポラライザーとの最適な組み合わせにより構成され、何らかの反射による戻り光からレーザー本体を保護する役割を負っています。ファラデーローテーターには、一つまたは複数個の永久磁石が使用されています。基本的な波長域は、390nmから1135nmまでです。



光アイソレーター/ ファラデーローテーター

Faraday Isolators and Rotators

EOT

米国EOT社 (Electro-Optics Technology) では、各種光アイソレーター/ファラデーローテーターを取り揃えています。多くの理化学および工業用レーザーメーカー、さらには著名な研究所で、レーザー装置の重要な光学部品として広く採用されています。

- 1030 ~ 1080 nm高出力用光アイソレーター
- 1050 ~ 1080 nm低出力用光アイソレーター
- パルス無偏光ファイバーレーザー用アイソレーター
- 2μm、4.5μm中赤外用アイソレーター
- 特注仕様ローテーター/アイソレーター(OEM、大口径、ハイパワーなど)



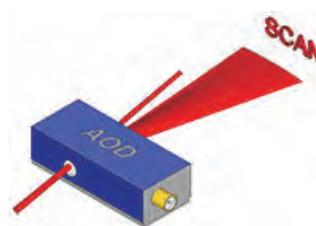
AOデバイス

AOディフレクタ

AO Deflectors

ISOMET

RF周波数を変化させることでランダムな位置、連続的なラインスキャン、一連のスポット・ディフレクションを行う等のレーザービームスキャンに利用できます。スキャンレートは、波長・結晶・ビームサイズに応じて最大250kHzまで可能です。

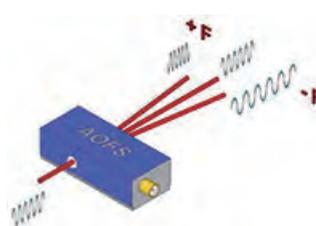


AO周波数シフタ

AO Frequency Shifters

ISOMET

光を回折し周波数をシフトさせる周波数シフタです。選択したブラッグ角に応じて、印加するRFシグナルの周波数により、レーザー光をアップシフトまたはダウンシフトします。複数のデバイスを直接接続して、差周波・和周波を生成することも可能です。UV ~ IRまで広範囲な波長域に対応しております。

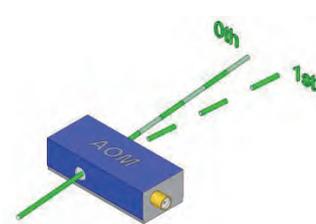


AOモジュレータ

AO Modulators

ISOMET

レーザー光強度の制御に便利なAOモジュレータです。シンプルなオン・オフ変調による高速スイッチングや変調レベルの調整による比例的な強度コントロールが可能です。これらのモードは、デジタル、アナログまたは兼用のRFドライバタイプで決まります。高速変調にはAOMへの集光が必要です。

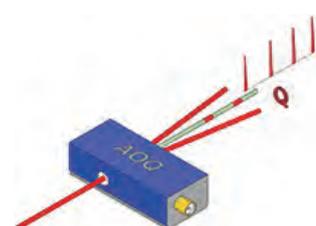


AO Qスイッチ

AO Q-switches

ISOMET

短パルスレーザー発振用のQスイッチデバイスです。高いピークパワーと短パルスを生産する内部共振器です。QスイッチのRFドライブが一時的に停止されると、レーザー内に構築されたパワーは短パルスとして射出されます。様々な結晶素材で多様なアプリケーションに対応します。



AOデバイス

AOチューナブルフィルタ

AO Tunable Filters

ISOMET

電気制御スペクトルバンドフィルタです。非コヒーレントおよびコリメートが不十分な光に対応すべく、受容角度の広い大開口仕様です。RF駆動周波数を選定することで波長選択ができます。厳密なRF周波数に対応するため、非常に狭い波長帯域で回折が起きるよう結晶の方位と音響発生角度が設定されています。



ディテクター&レシーバー

フォトディテクター

Photodetectors

EOT

米国EOT社 (Electro Optics Technology) では、各種フォトディテクターを取り揃えています。高速変調CWレーザー、Q-スイッチレーザー、モードロックレーザーのモニタリングに最適です。

- <2GHz/>9GHz Amplified Photodetectors
- >10GHz Photodetectors
- >12.5GHz 2um InGaAs Photodetectors
- >9GHz 2um Amplified InGaAs Photodetectors
- Biased Photodetectors (Silicon/InGaAs)
- Photodetectors with Analog &TTL Output
- 1.5-5um PbSe Power Detectors
- 40GHz InGaAs Photodetectors



ディテクター&レシーバー

Detector & Photo Receiver

New Focus/Newport

ニューフォーカスは、光シグナルと電子機器をつなぐインタフェースである光検出器が、実験結果に大きな影響を与えることを十分認識しています。それを踏まえ、より低いノイズ特性とよりクリーンな応答性を持ち、同時に操作がシンプル(プラグ&プレイ)な光検出器の開発に、15年以上にわたって邁進してまいりました。その結果、現在では多くの研究者・エンジニアの方々からご支持いただいております。一般的なPhoto Detectorをはじめ、高速レーザー、4分割クワッドレシーバー、バランスドレシーバーなど、多くのバリエーションを揃えています。



オプト・メカニカルコンポーネント

メカニカル・コンポーネント

Mechanical Component

Newport

Newport社の光学マウントは、他社には無い高い安定性を持ち、多種多様のモデルを数多く揃えています。SUPREMAシリーズは、研究開発・産業用OEMアプリケーションに用いられる製品で、比類のない温度安定性を持っています。ULTIMAシリーズは、Newportが提供する上級光学マウントです。互換性を持つアクチュエータと多数のアクセサリーにより、お客様の必要とする多様な用途にもお応えできます。M1シリーズは低価格で一般用途に必要な性能と機能を備えた最適マウント、PERFOMAシリーズはロック機構や側面の調整ができるOEM向きマウント、その他ジンバル、ミニチュアマウントなどもあります。



ピコモータ

Picomotor Actuator

New Focus/Newport

ピコモータは、ステージ・マウントなどを精密にモータ駆動させるアクチュエータです。ニューフォーカス製のオプト・メカニカルコンポーネント/マウント類や、お客様で現在お使いのデバイスに取り付けてご使用いただけます。バックラッシュなしに<30nmの分解能で動作させることができ、最長ストローク2インチのモデルまで供給可能です。優れた長期安定性を有したうえ、電源オフ後はそのままの位置を維持させることができます。同じ動作・位置決めを精密に繰返し行う用途や、真空チャンバなどリモートで動作させる必要のある環境下での使用に最適なデバイスです。



モーションコントロール

超精密直進・回転・ゴニオ ステージ

Ultra Precision Linear/
Rotation/Gonio/Stages

Newport

超精密直進/回転ステージ

Newport社では、超精密、高信頼性の直進/回転ステージを各種提供いたします。

- モータータイプ: リニアモーター、ステッピングモーター、DCモーター、ピエゾ
- 直進ステージ最小移動単位: >1 nm
- 直進ステージ双方向再現性: >0.05 μm

ゴニオステージ

- 横軸の回転角は±45°
- 回転プラットフォームに最大限のアクセスを確保



エアベアリングステージ

Air Bearing Stage

Newport

DynamYX DatumIは、商用エアベアリングステージではこれまで不可能であった性能を達成できます。高アスペクト比のウェハー検査、光学部品またはナノインプリントリソグラフィーの非常に厳しい要件を満たします。



電動アクチュエーター& 電動光学マウント

Motor Actuator & Motor
Optical Mount

Newport

各種モーターをNewportの光学マウントやステージに取り付けることにより、高精度のアライメントや位置決めが可能で高い安定性を実現します。

- モータータイプ: ステッピングモーター、DCモーター、ピエゾ



ヘキサポッド

Hexapod

Newport

ヘキサポッドは、パラレルキネマティックモーションデバイスで、XYZ軸、ピッチ、ロール、ヨーの6軸を自由に調整できます。高い耐荷重と、最大6つの軸で高い精度が求められる複雑なモーションアプリケーションの効率的なソリューションとして良く知られています。



コントローラー& ドライバー

Controller & Driver

Newport

Newport社では、各種電動モーター/ステージに対応した各種コントローラーを供給いたします。

- 単軸~8軸対応
- イーサネット、RS-232、GPIB、USBに対応 (モデルによる)
- 実験用途、産業用途、OEM用途に適したさまざまなコントローラを供給



ACSコントローラー&ドライバー

コントローラー& ドライバー

Industrial Controller & Driver

Newport/ACS

産業用途向けモーション・コントローラ

- EtherCATインターフェースによるリアルタイムハードウェアネットワーク
- 高度な軌道最適化アルゴリズムとレーザートリガー制御
- G-Codeライブラリ
- オプションのServoBoost™機能はノイズやシステムの大きな変化に対して、安定した高品質のサーボ性能を提供します。



光学除振台&ワークステーション

光学除振台

Vibration Control Table

Newport

ニューポートが光学テーブルの製造を開始した1969年は、まだレーザー研究の市場が成長し始めた頃でした。それ以後一貫して最高級の光学テーブルを提供し続けてきました。独自技術のアクティブ除振技術 (IQダンピング) 搭載の、Smart Tableシリーズ、他社の追従を許さないチューンドダンピング技術搭載のRSシリーズ。ダブルテーブルシステムはモジュール方式のテーブルを組み合わせると大きさと形の構築が可能です。ニューポートは高精度測定に最適な光学テーブルをご提供いたします。



ワークステーション

Work Station Table

Newport

Newport社の除振台は、国内外を問わず多くのお客様から高い評価をいただいております。シリーズ最高級のOTS SMARTテーブルは、IQダンピング技術を採用しており、ボタンを押すことで振動を1/10 (最高22dB) に減少できます。また、多彩なアクセサリによって、ラボのニーズにお応えします。その他にもベンチトップ型の小型除振台や顕微鏡用ワークステーションなど多種多様な商品を用意しております。



ポリゴンスキャナーシステム

LSE170

高速ラインスキャンエンジン

High speed Line Scan Engine

Next Scan Technology

Next Scan Technology社のポリゴンスキャナーは、一般的なレーザーから超短パルスレーザーまで広くサポートし、ガラス・シリコン・セラミック・薄膜などのレーザーによる材料プロセスを飛躍的に進化させます。本製品を用いることで、現在一般的に採用されているレーザーヘッドに比べ10 ~ 50倍の高速化が可能です。同期コントローラーは、イメージデータとスキャン結果を完全に一致させます。

●主な応用例：タッチパネルデバイスまたはR2Rフレキシブルエレクトロニクス用薄膜パターンニング、ウエハダイシング、フィルタまたはコンシューマーエレクトロニクスコンポーネント向け高密度オンザフライドリル加工、マイクロフルディクスや高精度ツーリング向け2.5Dマイクロマシニング、添加物製造 / LIFTプロセス



ファイバーコンポーネンツ

ダブルクラッドファイバー、Mid-IRファイバー

Double Clad Fiber, Mid-IR transmission fiber

CorActive

CorActive社ではMCVDによるプリフォーム、ドロウイング、解析まで自社で行うことにより、高品質で信頼性の高いダブルクラッドファイバー、NIRファイバーを供給いたします。ダブルクラッドファイバーはファイバーレーザー/アンプ用として各種コア形状、各種コア/クラッド径、Yb、Er、Tmなどのドーピングファイバーを取り揃えています。また、US Naval Reserch Labとのライセンス契約により、2 ~ 9ミクロンのMid-IRファイバーの供給も可能です。



半導体レーザー用電源

LDPシリーズ

組み込み用半導体レーザー電源

Diode Laser Driver

PicoLAS

非常に安価でコンパクトな組み込み用の半導体レーザー電源基板です。立上りが800ps、パルス幅1nsなどに対応する短パルス駆動用のLDP-Vシリーズと、駆動電流200Aなどに対応するQCW/CW駆動用のLDP-Cシリーズなどを用意しています。



組込み用半導体レーザー電源用アクセサリ

Accessory for Diode Laser Driver

PicoLAS

組込み用半導体レーザー電源用のアクセサリとして、パルスジェネレーターやヒューマンインターフェースを取り揃えています。



半導体レーザー周辺機器

LDTシリーズ

LD用温度コントローラ

Laser diode temperature controllers

ILX/Newport

- 4Wから120W出力まで7種類のモデル
- 0.001°Cの長期温度安定度
- 調整可能なTEC電流リミット
- ほぼすべてのサーミスタ、IC、RTD温度センサーに対応
- センサー電流設定可能
- ほぼすべてのモデルで温度 (°C) を直接表示可能
- 量子カスケードレーザー (QCL) 用コントローラー有り
- ほぼすべての機種にUSBとGPIBインターフェース搭載



LDMシリーズ

LD用マウント装置

Laser diode mounting fixtures

ILX/Newport

- TO-キャン、DIL、パタフライパッケージのLDと量子カスケードレーザーに対応
- ケース温度コントロールオプションは、ほぼすべての製品で使用可能
- ピン配置はユーザー指定可能
- レーザーパッケージの実装、取り外しが容易
- 標準のLD電流、温度制御用コネクタ
- バイアスT変調オプションをほぼすべての製品で使用可能



光源

アーク・ハロゲン・重水素光源

Arc/Incandescent/Deuterium Light Source

Oriel/Newport

UV～IR領域に渡る各種光源 (アーク、ハロゲン、重水素) のほか、水銀ランプ、アルゴンランプ、ネオンランプ、クリプトンランプなど多数の波長校正用ランプを提供します。高性能コントローラー、露光時間タイマー、各種フィルター、ファイバー、集光レンズなどのアクセサリを用意しています。



ピエゾステージ

PX、PUシリーズ PZシリーズ
PXYシリーズ TRITORシリーズ

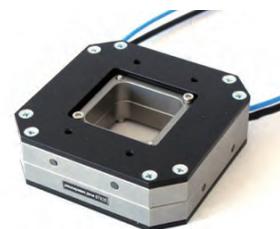
ピエゾ駆動ステージ

nanopositioner, piezo stages

piezosystem jena

LDなど光学部品の精密ポジショニングおよびスキャンング用途に適した、安定性に優れたピエゾ駆動の高精度ステージ。

- X、Z、XY、XYZ、5軸、回転
- 最大1500µmのロングトラベル達成
- クローズドループオプション
- 真空/極低温対応可能



ピエゾステージ

Nシリーズ Pシリーズ
PAシリーズ PA/Tシリーズ

スタック・アクチュエータ

Multilayer stack type
actuators

piezosystem jena

多層セラミックを用いたスタック・アクチュエータは、特殊エポキシシーリングにより、高い柔軟性と長寿命を実現しています。セラミックスタックのサイズに依存して、アクチュエータの耐負荷量は数kNまで高めることができます。分解能はピエゾ素子の特徴によってシグナルノイズにのみ制限されるため、高い耐負荷量でも高い分解能を保持できます。



nanoX nanoSX Scan XY
nanoSXY

NanoX高速ポジショナ

piezo high speed positioners

piezosystem jena

nanoXシリーズは、大荷重(最大10kg) のアプリケーションで、最高精度のナノ/マイクロポジショニングタスクを実現するピエゾ駆動ポジショニングステージです。



MIPOSシリーズ PSHシリーズ
PZSシリーズ

ピエゾ駆動光学マウント

Piezo focus positioner series

piezosystem jena

マイクロおよびマクロ対物レンズの精密調整や、顕微鏡のレボルバ全体のピエゾによる調整のためのフォーカスポジショナです。レンズをZ軸方向にサブナノメートルの高い解像度で駆動します。あらゆるメーカーの顕微鏡で使用でき、特に単一光子顕微鏡、レーザー走査顕微鏡、コンフォーカル顕微鏡など高解像度顕微鏡の用途に最適です。



d-Drive ENV NV 40/3シリーズ

ピエゾコントローラ/ アンプ

piezo controller and amplifier

piezosystem jena

ピエゾアクチュエータの分解能はコントロールシステムのノイズレベルで決定されます。piezosystem jena社のアンプはノイズレベルわずか >0.3 mVRMS (@500 Hz) で、ピエゾシステムの高速、高精度なスキヤニングやポジショニングをお約束します。種々のコントローラおよびアンプモジュールを用意していますので、アプリケーションに最適な製品をお選びいただけます。



FSM-1by1/-1by2
FSM-1by3/-1by4/-1by6/-1by9

ファイバー光スイッチ/ マルチプレクサ

optical fiber switches /
multiplexer

piezosystem jena

piezosystem jena社では、マルチモードファイバによるファイバ光スイッチおよびマルチプレクサを製造しています。ピエゾ駆動により、1ms未満の高速スイッチングと、数 μ mの高精度なファイバ結合による80%以上の光透過率を可能にしました。標準モデルでは、1×1から1×9までのチャンネル数をご用意しています。標準のファイバコア径は50~600 μ mで、あらゆるタイプのコネクタを提供できます。





静電容量型変位センサー

MicroSense 4800 シリーズ

MicroSense 4800 Series

MicroSense

マイクロセンサ4800シリーズは優れた直進性と高い安定性により半導体検査・製造装置や工作機械など、長期間使用される超精密ステージのモーションコントロール用途として広くご活用いただいております。特徴として、優れた出力直線性、高い安定性、金属の材質や成分の影響を受けない、非接触測定により測定対象面に負荷や損傷を与えない、コンパクトで多彩なセンサプローブなどがあげられます。

- 測定フルスケール：±5μm～±4500μm、センササイズ：φ0.5～5.0mm、出力分解能：最高0.004%FS、出力直進性：最高0.025%FS、安定性：0.01%FS/°C、応答周波数：標準DC～1kHz（ジャンパーピンによる切り替え：10Hz、100Hz、10kHz）



MicroSense 8800 シリーズ

MicroSense 8800 Series

MicroSense

マイクロセンサ8800シリーズは優れた直進性と高い安定性により半導体検査・製造装置や工作機械など、長期間使用される超精密ステージのモーションコントロール用途として広くご活用いただいております。特徴として、優れた出力直線性、高い安定性、金属の材質や成分の影響を受けない、非接触測定により測定対象面に負荷や損傷を与えない、コンパクトで多彩なセンサプローブなどがあげられます。

- 測定フルスケール：±15μm～2000μm、センササイズ：φ0.5～10.0mm、出力分解能：最高0.001%FS、出力直進性：最高0.1%FS、安定性：0.01%FS/°C、応答周波数：標準DC～1kHz（ジャンパーピンによる切り替え：10Hz、100Hz、10kHz）



静電容量型変位センサー

MicroSense 5800 シリーズ

MicroSense 5800 Series

MicroSense

マイクロセンス5800シリーズには、独自の技術により開発された超低ノイズ非接触静電容量方式を採用しています。静電容量方式はリニアな変位を測定する最も精度の高い手法で、低コストでありながらレーザ干渉計と同等の分解能を実現します。5500シリーズのセンサプローブは、あらゆる導電性の測定対象物に対して無校正で測定でき、測定対象物の材質や成分の違い、表面粗さや反射率の違いなどの影響を一切受けません。

- 測定フルスケール: $\pm 15\mu\text{m}$ ~ $\pm 1500\mu\text{m}$ 、センササイズ: $\phi 0.5 \sim 5.0\text{mm}$ 、出力分解能: 最高0.001%FS、出力直進性: 最高0.25%FS、安定性: 0.02%FS/°C、応答周波数: 標準DC ~ 20kHz (ジャンパーピンによる切り替え: 1kHz, 5kHz, 100kHz)



MicroSense 6800 シリーズ

MicroSense 6800 Series

MicroSense

マイクロセンス6800シリーズには、独自の技術により開発された超低ノイズ非接触静電容量方式を採用しています。静電容量方式はリニアな変位を測定する最も精度の高い手法で、低コストでありながらレーザ干渉計と同等の分解能を実現します。6000シリーズのセンサプローブは、あらゆる導電性の測定対象物に対して無校正で測定でき、測定対象物の材質や成分の違い、表面粗さや反射率の違いなどの影響を一切受けません。

- 測定フルスケール: $\pm 15\mu\text{m}$ ~ $\pm 250\mu\text{m}$ 、センササイズ: $\phi 0.5 \sim 5.0\text{mm}$ 、出力分解能: 最高0.006%FS、出力直進性: 最高0.25%FS、安定性: 0.02%FS/°C、応答周波数: 標準DC ~ 20kHz



MicroSense Mini

MicroSense Mini

MicroSense

マイクロセンスMiniは、優れた直線性と高い安定性により走査型プローブ顕微鏡 (SPM) をはじめ半導体や液晶の検査製造装置などで使用されるピエゾステージやマイクロアクチュエータの制御用フィードバックセンサとしてご活用いただいております。

- 測定フルスケール: $\pm 25\mu\text{m}$ ~ $\pm 250\mu\text{m}$ 、センササイズ: $\phi 0.5 \sim 5.0\text{mm}$ 、出力分解能: 最高0.003%FS、出力直進性: 最高0.02%FS、安定性: 0.01%FS/°C、応答周波数: 標準DC ~ 3kHz



分光システム

コヒーレント・ラマン分光 システム

Coherent Raman
Spectroscopy System

Genia Photonics

Genia Photonics社のコヒーレント・ラマン分光システムは、同期ファイバーレーザーとPMT、APDなどの高感度ディテクタを用いて、分子トレースの検出・分析を行う高機能な固体・液体・気体の定量分析装置です。採用されている同期プログラマブルファイバーレーザーは最高1000 cm^{-1}/s で、スペクトロメータ無しでも高速測定が可能です。システムは完全コンピュータ制御が可能。またグラフィカルなユーザーインターフェースにより、システムを簡単に操作し、測定サンプルの情報を高精度で正確に表示できます。



TAS-1

超高速過渡吸収 分光システム (TAS)

TAS system

Newport

過渡吸収実験では、時間遅延を相互に調整可能な2つのレーザーパルス (ポンプとプローブ) を使用します。ポンプパルスは目的のサンプルと相互作用し、その後サンプルの吸収に関する時間依存の過渡変化をプローブビームによってモニタリングします。この過渡変化には構造情報とダイナミクスの両方の情報が含まれております。Newportのフェムト秒レーザーを使った過渡吸収分光計 (TAS) は目的のサンプルをポンプパルスによって励起し、サンプルのダイナミクスを白色光スーパーコンティニュームプローブによって幅広い波長範囲での時間の関数としてモニターします。

- フェムト秒増幅器およびOPAで使えるフレキシブルなデザイン
- UV-VIS, NIRレンジ



FiberLIBSインライン向け

LIBSシステム

LIBS system for inline

SECOPTA

SECOPTA社のFiberLIBS、全ファイバーデリバリー型のLIBS（レーザー誘起ブレイクダウン分光）測定装置です。LIBS測定のためのパルスレーザー照射、およびプラズマ発光の受光の全ては、ファイバー接続タイプの小型測定ヘッドを介して行えるので、既存システム、既設ラインへの組み込みが容易です。ソフトウェアは、アプリケーションに応じて様々な分類手法・定量分析を提供。さらに、インライン・オンラインへの組み込みを見据えて、PLCとの通信、データ処理・転送、GUIのカスタムなどもサポートしています。

- **主な仕様**：3mJパルスレーザー、繰り返し周波数：100Hz、分光波長範囲：190～1000nm、分解能：0.05～1nm（用途に応じて選択可能）



MopaLIBS

超高速インライン向け

LIBSシステム

LIBS system with ultra high speed

SECOPTA

SECOPTA社のMopaLIBSは、20,000Hzの高強度パルスレーザーを搭載。超高速にLIBS測定する必要がある用途向けのインライン装置です。リサイクル工場用途や原料受け入れ工場など、ベルトコンベアに乗って次々と流れてくるワークを全自動でLIBS測定します。

- **主な用途**：LIBSソーティング（分別・分類）、リサイクル工場でのスクラップ選別、圧延/押出工場におけるアルミニウム合金の品質管理、鉱石、採掘物の分別、PMI試験（Positive Material Identification）、PAMI試験（Positive Alloy Material Identification）



FiberLIBS_Lab
ラボ用卓上タイプ

LIBSシステム

LIBS system for laboratory

SECOPTA

SECOPTA社のFiberLIBS_labは、2次元または3次元の組成マッピングが可能な卓上サイズのラボ用LIBS測定装置です。微小に絞ったレーザースポットをXYZ軸ステージでスキャンすることでワークの組成マッピングを手軽に行えます。材料研究や品質管理用途として最適です。ソフトウェアは、アプリケーションに応じて様々なデータ処理方法や解析手法を提供。ケモメトリクス手法に基づく定量分析、ライブラリマッチングによる自動分類が行えます。試料分類においては自己学習機能（ニューラルネットワーク）も搭載しています。

- **主な用途**：合金の識別/組成分析/不純物の検出/腐食の深さ分析。薬剤中の不純物分析/成分均一性チェック/コーティング厚さ計測。セメント成分分析、コンクリートの劣化度合分析、ガラス中の不純物分析など



テラヘルツシステム

TeraIMAGE

THz イメージングシステム

THz Imaging System

Rainbow Photonics

実験室用とのテラヘルツ分光とイメージングを柔軟に構成する装置です。有機結晶を用いることで、従来のアンテナ型では得られなかったテラヘルツ周波数へのアクセスを可能にしました。遅延ライン、テラヘルツ発生器、テラヘルツ検出器、オプティクス、エレクトロニクス、専用ソフトウェア、ラップトップパソコンで構成され、テラヘルツ波の発生及び検出に必要な全ての光学・機械・電子部品が装備されています。1300～1600nmのあらゆるフェムト秒レーザーと組み合わせ可能です。またスキャン機能付きで、位相測定とフルスペクトルイメージングにもご利用いただけます。



TeraKIT

THz分光&イメージング装置

Flexible solution for THz spectroscopy

Rainbow Photonics

実験室用途のテラヘルツ分光を柔軟に構成する装置で、透過型と反射型の2タイプを用意しています。有機結晶を用いることで、従来のアンテナ型では得られなかったテラヘルツ周波数へのアクセスを可能にしました。TeraKITは、遅延ライン、テラヘルツ発生器、テラヘルツ検出器、オプティクス、エレクトロニクス、専用ソフトウェア、ラップトップパソコンで構成され、テラヘルツ波の発生および検出に必要な全ての光学・機械・電子部品が装備されています。また、1300～1600nmのあらゆるフェムト秒レーザー光源を組み合わせることでご利用いただけます。



テラヘルツシステム

TeraSys-AiO & TeraSys4000

THz分光装置

System for THz spectroscopy, detection and inspection of materials

Rainbow Photonics

テラヘルツ領域における物質の分光・検出・検査装置です。小型・全固体で、コンピューター制御によるユーザーフレンドリーな特徴をもっています。ポンプレーザー・各種光学素子・PCおよびソフトウェアなどで構成されています。透過・反射モードを1台で実現し0.3-14THzの広大なスペクトル域を扱えるTeraSys-AiOと、0.3-4THzのスペクトル域の分光が可能なTeraSys 4000があります。



蛍光寿命測定装置関連

HydraHarp400

TCSPC (Time Correlated Single Photon Counting: 時間相関単一光子計数法) モジュール

TCSPC module HydraHarp 400

PicoQuant

Time Digital Converterを独立させることによって、より短いチャンネル時間幅 (1ps) を複数のチャンネル (最大8チャンネル) で実現した製品です。最大65536チャンネル (ヒストグラム) を複数のチャンネル (最大8チャンネル) でリアルタイムで測定することにより、幅広いレンジ (65 ns ~ 65 μs、チャンネル時間幅に拠る) の測定が可能になりました。また、Time-Tagged Time-Resolved mode標準装備により、FCSやFLIMに最適のモジュールと言えます。



● **主な仕様:** 電気的分解能: <1ps、測定時間幅 (histogrammode) : 65 ns ~ 65 μs

※チャンネル時間幅に拠る、カウントレート: 最大12.5 Mcount/s、各チャンネル、TTTR mode標準装備、最大8チャンネル、TACに無い温度変化による安定性

FluoTime300 "Easy Tau"

蛍光寿命測定装置

Fluorescence Lifetime Spectrometer

PicoQuant

本製品は、高性能蛍光寿命分光測定装置であり、あらゆる機能を自動化できます。単一光子測定法 (TCSPC) による蛍光減衰を記録する為のモジュールや、ディテクタを含んでおります。数多くのディテクタオプションによって様々なサンプルに対応可能です。FluoTime 300「EasyTau」は、典型的な測定を行うために必要なステップを通じてユーザーをガイドする、直観的で使いやすいシステムソフトウェアを特色とします。



● **特徴:** 完全なる自動測定が可能、解析までも簡単なソフトウェアでサポート、ピコ秒分解能、高いダイナミックレンジ

PMA Hybrid

ハイブリッドPMTディテクタ

Hybrid Photomultiplier Detector Assembly

PicoQuant

PMAハイブリッドはコンパクトで、ダークカウントを少なくするためにベルチェ冷却器を備えた、高速ハイブリッド光電子増倍管に基づいた敏感な検知器です。カウントレートが限界に達する場合、検知器は高電圧電源、および過負荷防止の為に自動的にシャッターが閉じる機構が付いています。過負荷防止、高電圧セットアップおよび温調設定はPicoQuantで測定されますので、設置後直ぐにご使用いただけます。



● **主な仕様:** 変換効率: >45% @500nm、応答速度: <50 ps (FWHM) (アパーチャが一切ありません)、アパーチャー: 3mm、5mm or 6mm

超電導ナノワイヤー単一光子検出器

SNSPD

Single Quantum

Single Quantum社の超電導ナノワイヤー・シングルフォトンディテクタは、NbTiN (窒化ニオブチタン) をリソグラフィ工程でナノワイヤー状に加工し、可視~近赤外領域において、高い感度特性を持つ単一光子検出器です。近赤外領域での高感度単一光子検出が求められる、量子暗号通信、宇宙間通信、天体観測、LIDAR、及び近赤外領域の単一分子蛍光分光、時間分解蛍光分光、OCT研究用途に最適です。独自のナノワイヤー構造に加え、液体ヘリウム充填を必要としない、取扱いやすいクローズドサイクル・ファイバカップル単一光子検出システムです。



粒子径分布測定装置シリーズ

HELOS&RODOS Rシリーズ

レーザー回折式

Laser Diffraction Particle Size Analysis, HELOS System

Sympatec

Sympatec社製HELOSシステムRシリーズは、高分解能・高再現性を実現した粒度分布測定装置です。多岐の分野（医薬・磁性材料・金属・セラミックス・化学食品など）において使用されており、特に乾式測定では高い分散能力・迅速測定・メンテナンスフリーで、日本国内はもとより世界各国のお客様から高い評価を受けております。測定範囲は0.1 μ m～3,500 μ mの広範囲にわたり、各種粉体・エマルジョン・スプレーミストなどの測定に用いられております。弊社製品ご購入ご検討のお客様向けに、社内でデモンストレーション測定も行っておりますので、お気軽にお問い合わせください。



QICPIC

動的画像解析法

Dynamic Image Analysis for Particle Size and Shape Characterization, QICPIC

Sympatec

Sympatec社製QICPIC（クイックピック）は、分散器を使った動的画像解析法により、粉粒体の多くの情報を得ることができます。分散器（乾式・湿式）を用い、分散された粒子画像を連続的に取り込み解析することで、従来のようなソフトウェアによる煩雑な粒子分離の作業は必要なくなりました。また、高頻度データ取り込みにより、100万個以上の粒子を数分で解析することができ、精度の高いデータを得ることが可能です。同測定法は、レーザー回折式では測定が困難な針状・繊維状などの粒子解析や、僅かに含む粗大粒子の検出に有効です。また、測定後に代表径（粒径の定義）を再定義することができ、長径や短径などを個別に測定し、それぞれの粒度分布を求めることが可能です。



●測定範囲：1 μ m～30mm

NANOPHOX-Eシリーズ

動的光散乱法

ナノ粒子径分布測定

Photon Cross-correlation Spectroscopy, NANOPHOX

Sympatec

動的光散乱法により粒度分布を測定します。他の粒子径測定法では計測が困難なナノ粒子の粒度分布測定に適しています。当装置独自の手法（クロスコレーション法）により、高濃度での高精度な測定が可能になりました。マウスで1箇所クリックするだけで測定が可能です。測定が簡単なので測定者を選びません。



MYTOS&TWISTER

インライン型乾式 粒度分布測定

In-Line Laser Diffraction Particle Size Analysis, MYTOS&TWISTER

Sympatec

Sympatec社製インライン粒度分布測定MYTOS & TWISTERは、粉体の粒度分布を製造ライン中で連続的に得ることができます。リアルタイムで粒度分布をモニタリングすることで、製造プロセスの最適化が図れ、生産性向上によるコスト削減が期待できます。マニュアルサンプリングによるオフライン測定では見えなかった、製造プロセスの短時間の変動を確認できます。粒度分布測定を自動化することで、人員の省力化に役立ちます。



OPUS

超音波式インライン粒度 分布測定

In-Line Laser Diffraction Particle Size Analysis, MYTOS&TWISTER

Sympatec

超音波減衰法を用いたOPUSは、インライン粒子径計測に最適なシステムです。内蔵センサは非常に堅牢で、代表的なプロセス圧力や温度に対応できます。また大きな特長として、高濃度の懸濁液（最高体積当り70%濃度まで）の計測が挙げられます。この粒子径分布計測は、広い測定レンジでも濃度による影響をほとんど受けず、さらにセンサ部品の汚染が結果に影響することはありません。ミリング、結晶化、重合、沈殿、乳化、容積濃度、品質管理、研究などのプロセスのリアルタイムモニタに最適です。



粒子径分布測定装置シリーズ

受託粒子径分布測定

Particle Size and Shape
Analysis Service

Sympatec

日本レーザーでは、世界的に高い評価を得ているSympatec社製レーザー回折式粒度分布測定装置HELOSシステム及び動的画像式粒度分布装置QICPICシステムでの各種粉体試料の依頼測定を承っております。お客様の測定試料に応じて、最適な測定条件を提案いたします。ご相談からご依頼まで、お気軽にご連絡ください。



粒子/バブル/液滴サイズ分布測定装置 (画像解析式)

VisiSize

粒子径サイズ/分布/ 速度測定システム

Particle Size Measurement
System

Oxford Lasers

VisiSize Systemは全く新しい理論を利用し、在来型粒度分布計の欠点を克服した新しい画像解析式の粒子サイズ分布測定装置です。従来の方式には、ミード散乱や位相ドップラーなど光の特性を利用した装置と粒子画像を直接撮影し、サイズを求める旧式な画像解析式がありました。しかし、どの在来型装置も高濃度の噴霧やマイクロバブル等無色透明な物、非球形粒子のサイズを正確に測定することは困難でした。これは測定原理自体が理想仮定現象を想定した装置であり、非球形や透明な物、高濃度の対象物は想定されていないからです。VisiSize Systemは、濃度噴霧や透明対象物を前提とした特許技術の散乱光抑制照明技術 (Speckle Free Diffuser System) により、シーフロー等を使用することなく、あるがままの現象を鮮明に撮影します。撮影された画像はリアルタイムに、非球形を前提とした最新特許アルゴリズムの幾何学ボケ解析アルゴリズム (Geometric Unsharpness Measurement Algorithm) で処理解析され、粒子個々のサイズを正確に測定し積算しながら粒度分布を算出します。今まで測定が困難であった高濃度噴霧やマイクロバブルに対応します。システムには粒度分布のみ、粒子速度と粒度分布の同時測定、一般分散粒子からディーゼルインジェクター用まで、幅広いラインアップをご用意しています。



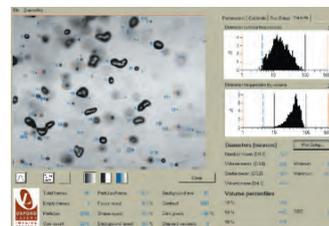
VisiSize SOLO

粒子径サイズ/ 分布解析ソフトウェア

Particle Size Measurement
Software

Oxford Lasers

VisiSize SOLO粒子測定ソフトウェアは、シャドーイメージなど実際の粒子映像を使用して粒子のサイズや速度の分布を正確に自動測定します。通常の微粒子はもちろんのこと、従来の回折式粒度分布計では原理的に測定不能であった非球形粒子、透明な水滴、マイクロバブル、ドロップインドロップ、超高速飛翔粒子、数センチ以上の巨大対象物など、カメラで撮影が可能な対象粒子でしたら全て測定が可能です。無加工の画像から自動的にピントの合った粒子だけを抽出し計算しますので、オペレーターによる長い手作業の時間を省き、人為的誤差因子を排除します。数千枚の解析用画像データも、VisiSize SOLOで一気に自動処理が可能です。



VisiSize Portable

画像解析式ポータブル 粒度分布計

Particle Size Measurement
Portable System

Oxford Lasers

VisiSize Portableはキャリーケースに入る、小型軽量な粒度分布測定装置です。画像解析式のため振動に強く、移動 (輸送等) しても調整が不要です。そのためキャリーケースに入れてどこにでも持ち運べます。システムは本体とノートPC (制御解析用) だけ。100VAC電源のある所なら何処でも測定ができます。ハウジングは標準で防塵滴仕様ですので、多少の水濡れにも対応します。



可視化/PIV/流体解析装置

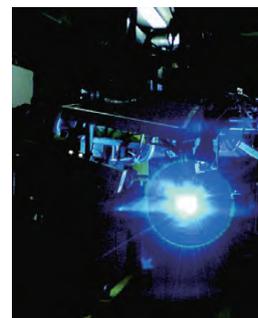
VisiWeld

溶接の可視化システム

Flame and Weld Viewing
System

Oxford Lasers

VisiWeld Systemsは、英国Oxford Lasers社がリリースする、溶接のアーキや炎の光の中を可視化する溶接可視化システムです。溶接の可視化は、アーキやプラズマが発する激光 (強い光) によって詳細を観察することが困難でした。本システムはそのような光を完全に除去し、溶接中であるにも関わらず、普通に撮影されたような映像を得ることを実現しました。これにより、NDバンドパスフィルター、EDR (Expand Dynamic Range) などのダイナミックレンジ拡張カメラでは撮影不可能な素材と溶融プールの同時観察を実現しました。溶接棒の溶ける様子や溶融池の波紋の様子、不良個所の発生の様子などを鮮明に撮影できるため、溶接プロセスの監視、研究に最適です。



VisiVector PIV

PIVシステム

Particle Image Velocimetry (PIV) System

Oxford Lasers

英国Oxford Lasersがリリースする、総合PIVシステムです。モジュール構造のソフトウェアにより、日々進化する解析理論をいち早く取り入れ、いつでも最新かつ高速なPIV解析が行えます。ステレオ3DPIVはもちろん、同じソフトでPTV、LIF (オプション) 解析処理も行うことができます。一般的なダブル・パルスレーザーPIVシステムはもちろんのこと、Dynamic PIVシステム (時系列)、Micro PIVシステム、3DPIVシステムと豊富なラインアップがあり、それぞれカメラや光源の種類により多彩なシステム構成を可能にしています。レーザーのラインアップだけでも、パルスタイプは30mJのダブルパルスレーザーから20kHz 500Wダブルパルスレーザー、連続発光タイプは100mWから8Wまで全30種類以上と充実しています。



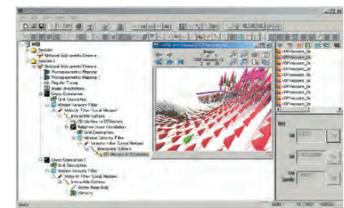
VidPIV

PIVソフトウェア

Particle Image Velocimetry (PIV) Software

Oxford Lasers

VidPIVソフトウェアは、撮影、解析、分析表示、データ出力まで、すべての処理機能を内蔵した総合PIVソフトウェアです。またPTV、LIF (オプション) 処理機能も搭載しています。VidPIVソフトウェアの操作は、処理全体が一目で見渡せるツリー表示、直感的なコンテキスト・メニュー、各処理をショートカットボタン化しています。次に行いたい、または行える処理を適切に表示し選択できることを意味します。高機能かつ高速でありながら、簡単一貫性のある操作と一目で見渡せる快適さにより、効率の良い作業環境を提供します。



DPGLシリーズ

PIV/可視化用 DPSS CWレーザー

DPSS Green laser for PIV/ Visualization

日本レーザー

DPSS Green Laser "DPGLシリーズ" は、PIVおよび可視化用光源として幅広い出力のラインアップからお選びいただけます。いずれもコンパクトな筐体ながら、100VAC電源の完全空冷で駆動します。また、可視化に必要なシート光学系が全モデルに搭載されており、届いたその日からすぐに使用可能です。一部モデルは、連続発光 (CW) だけでなくパルス発光 (最大25Hz) の両モードに対応していますので、幅広い照明用途に適応します。半導体レーザーなのでメンテナンスは不要、コンパクトサイズで持ち運びも簡単、取り扱いも楽に行えます。

- 主な仕様: 直付シート光学系タイプ: 100mW / 150mW / 200mW / 400mW / 600mW / 800mW / 1W / 2W、光ファイバー式シート光学系タイプ: 3W / 5W / 8W



FireFly

PIV/可視化用 マルチパルス半導体レーザー

Compact high speed imaging light source for PIV/ Visualization

Oxford Lasers

英国Oxford LasersのFire FlyレーザーシステムはPIVや可視化の際に鏡面反射を抑え、複雑な形状の対象物への照明に最適な可視化用50kHzマルチ・パルスレーザーです。一つのトリガーでシングルパルスから最大250/パルスまで、ユーザーの設定した間隔でレーザーが発光します。コンピューターコントロール、または本体マルチ設定パネルにより、入力トリガーからの遅れやパルス数、発光時間、周波数減算 (分周) などを簡単に設定することができます。レーザー本体にタイミング・ジェネレータを内蔵していますので、外部出力を用いてカメラや装置などの周波数制御も行えます。レーザーヘッドに、焦点位置を調整可能なシート光学系を内蔵しています。オプションの追加で散乱ディフューザーやファイバー光学系等、アップグレードが可能です。お弁当箱程度の小さな空冷レーザーヘッドは設置を容易にし、動作電圧100Vと何処でも扱える手軽なレーザーです。レーザーを三脚に固定し、外部同期出力または同期入力に対応したカメラさえあれば、簡単にフレームストラドリング、マルチ軌跡撮影が実現します。



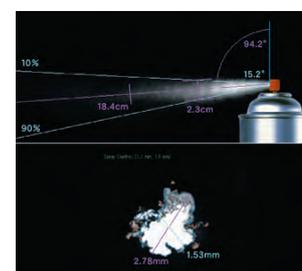
噴霧の角度/分布/測定システム

Envision Patternate

Spray Pattern System

Oxford Lasers

Envision Patternateは、英国Oxford Lasers社が開発した、スプレーパターン解析システムです。各種スプレー、燃料インジェクター、スプリンクラーなど、噴霧の広がり角度と散布パターンの状態を時系列に測定し解析します。噴霧角度測定では絶対角度と軸線角度、広がり範囲、到達距離の変化を測定できます。パターンでは形状、最大と最小サイズ、中心位置とその変化を測定できます。角度、パターンの両方とも時系列の全平均値、部分平均値を解析でき、各種ノズルの特性を解析することができます。



サーモカメラ (熱画像装置) / 非接触温度測定装置

VarioCAMシリーズ 超高画質・高精度携帯型 サーモグラフィ

High resolution handheld
thermography

JENOPTIK

独国 Jenoptik社製のコンパクトで持ち運びに便利な携帯型サーモグラフィです。1024x768ピクセル、最大2048x1536ピクセルが達成可能なハイエンドモデルになります。その他特徴として、レーザーレンジファインダーによる距離測定&補正機能、5.6インチの大型のディスプレイによる可視性等が可能となります。



IR-TCMシリーズ 超高画質・高精度据付型 サーモグラフィ

High resolution thermography

JENOPTIK

高精度・高画質・高分解能が特徴の据付型サーモグラフィです。1024x786ピクセルの画素数 (画素拡張機能により2048x1536ピクセル達成可能) またオプションレンズ類も豊富で、用途に応じて選択できます。IP67の保護規格に対応し、堅牢かつコンパクトなボディで、組込み用途にも最適です。



VarioTHERM InSb 短波長冷却式 サーモグラフィ

cooled MWIR thermography

JENOPTIK

2 ~ 5 μm の波長帯を検出する高画質研究開発用赤外線カメラ VarioTHERM InSbは、用途に応じてバンドパスフィルターを最大4枚内蔵することができます。ランプ越しのフィラメント測定・窓越しの測定・ガラスの表面測定などのガラスに関わる温度測定や、燃焼ガラス温度測定・炎の表面測定・薄膜フィルムの表面温度測定など樹脂関係の温度測定などの用途に対応いたします。最高温度はオプションにより2500°Cまでで、幅広い用途に使用いただけます。



MP150 高速ラインスキャナー型 非接触温度計

High speed IR line scanning
system

Fluke

ラインスキャナー MP150は生産プロセス管理と、品質の向上に有効な高速スキャンタイプ非接触温度計です。主なアプリケーションはプラスチック、ガラス、製紙等の各種熱処理、熱成型、ラミネート圧延工程などの温度管理です。リアルタイムで温度プロファイルを表示し、測定した温度を色温度(イメージ画像)で表示することができます。また、アラーム機能も搭載しているため、温度ムラ、亀裂、傷などを発見して品質改善に役立ちます。エアバージ機構・水冷ハウジングも装備され、劣悪環境においても使用可能です。



IRBIS Rotate 高速回転体温度計測 システム

High speed thermography
for automated test bench
solutions

Infratec

- 温度状態を非接触&オンライン測定:サーモグラフィベースで、非接触での検査ができます。測定データはすぐにソフトウェアへ転送、表示、アーカイブできます。
- テスト対象の温度異常を自動検知: ホットスポットを自動的に検知します。
- 温度活性領域は瞬時に可視化: 測定された温度分布をすぐにディスプレイで確認できます。
- システムパラメータを柔軟に調整: システムパラメータは調整・保存できますので、測定シナリオの変更にも柔軟に対応できます。
- 高性能ソフトウェアで、優れたデータ処理 & 分析が可能: IRBIS 3 professionalソフトウェアは、3次元表示、動画/静止画/データ転送、が可能。またWORDベース・レポートジェネレータ内蔵です。発熱温度/遷移温度データ、時間経過による温度変化などに加え、他の画像分析にも対応しています。



Image IRシリーズ ハイエンドサーモグラフィ Image IR

High end thermography
Image IR

Infratec

ImageIR® は特に測定・検査向けに設計されたハイエンドカメラで、その高い性能により、最高の測定・検査基準が得られます。

- **主な応用例:** 航空宇宙技術、自動車産業、機械工学、レーザー&溶接技術、エレクトロニクス/マイクロエレクトロニクス、アセンブリ試験、ガラス、プラスチック、鉄、産業一般、研究開発、材料非破壊テスト (NDT)、接着技術における品質保証 & ブローホール検出、オブジェクト監視、医療



RadFIT
無線温度センサー
Wireless Thermal Sensor
CTR

RadFITは、RFIDタグに温度センサー機能を組み込んだ新しいタイプのRFIDです。離れた場所（最大6m）から非接触で温度測定・ID読取ができます。温度センシングには表面弾性波技術を利用しており、計測範囲は-55°C~+400°C。耐久性に優れているのでガンマ線下などを含め過酷な環境下での使用が可能です。センサは受動型で電源を必要とせず、リーダーはISMバンドを使用した4チャンネル対応になっています。

- **主な応用例**：ボーリング錐棒の確認（石油産業）、高圧線の温度測定（電力産業）、塗装行程での識別（自動車産業）、自動車のブレーキ温度測定・タイヤ温度・タイヤ圧測定など



赤外/近赤外カメラ

7290シリーズ
近赤外カメラ
Micron Viewer
Electrophysics

ピジコン9.5×12.7mmイメージングディテクター採用の近赤外カメラです。アナログビデオBNCおよびRS-170（NTSC）出力でPCモニターに出力するタイプとビューファインダー付ハンディタイプがあり、フィルター各種2枚まで挿入できるスライドが付いています。オプションにCマウントレンズ、カットフィルター、バンドパスフィルターなどがあります。

- **主な仕様**：対応波長域（0.4～2.2μm）、温度範囲（0～250°C）
- **主な応用例**：点検装置組み込み、研究用



7215シリーズ
近赤外ビューアー
Micron Handheld Viewer
Electrophysics

蛍光スクリーン出カタイプのハンディ型近赤外ビューアーです。視野角40度のレンズ付きです。片手で持てる570gという軽量モデルのため、赤外レーザー調整時には非常に便利です。オプションにACバッテリー、継続作業用トグルスイッチなどがあります。

- **主な仕様**：対応波長域（0.4～1.5μm）、焦点距離（75mm～∞）
- **主な応用例**：光軸調整



非破壊検査装置

Vシリーズ
超音波頭微鏡
Scanning Acoustic Microscopy
KSI (Kraemer Sonic Industries)

超音波が物質の境界面で反射する原理を用いて物体内部を検査・観察するツールです。特に、内部の剥離・クラック・ボイドの検査に威力を発揮します。本シリーズでは、自社開発の高性能プローブ技術に加え、高精度スキャナおよび卓越した画像処理技術により、高精細かつ高感度な内部イメージングを実現しています。これにより、従来は検出が困難であった微小な内部欠陥も捉えることが可能になりました。応用範囲は幅広く、半導体パッケージ、電子部品、ウェハ、セラミック材料、結晶材料、めっき、塗装など、さまざまな分野で使用できます。



GHzモデル NANOシリーズ
超音波頭微鏡
Ultra High Resolution
Scanning Acoustic Microscopy
KSI (Kraemer Sonic Industries)

GHz帯の超高周波超音波を用いて、試料表面近傍の評価・観察を行うツールです。本シリーズでは、世界最高の2GHzトランスデューサを搭載し、分解能0.3μmを達成しています。表面近傍の微小クラック、剥離、ボイドの検出や、密度、応力、組成、配向性、膜厚などのマッピングが可能です。薄膜評価ツールとしての応用が進んでおり、薄膜と基板との間の微小剥離や残留応力分布などの測定に活用されています。また、ライフサイエンス分野においては、着色不要な顕微鏡観察ツールとしての応用が広がっています。



非破壊検査装置

全自動検査モデル

超音波顕微鏡

Inline SAM system

KSI (Kraemer Sonic Industries)

全自動ウェハ検査モデルの超音波顕微鏡です。独自技術により高速・高感度に欠陥を検出、エラー判定、レポートを行います。

- **主な仕様:** 対応ウェハ: ~ 300mm、ハンドリング: CtoCまたはFOUP (応相談)、スループット (300mmウェハ): 900sec@150μmピッチ、460sec@150μmピッチ (2倍速モデル)、245sec@150μmピッチ (4倍速モデル)



AIR-1550-TWM

レーザー超音波検査装置

Laser Ultrasonic Testing System

Intelligent Optical Systems

レーザー超音波検査装置は、パルスレーザーを検査対象物の表面に照射することによって発生する超音波を利用して、対象物の内部や表面の異常・欠陥などを検査する非破壊検査装置です。非接触かつ遠隔からの検査が可能になるので、従来のコンタクト式探触子では不可能であった高温物体、移動物体、奥まった箇所、曲面などにも適用可能。非破壊検査の応用範囲を格段に広がります。

- **主な応用例:** 溶接部の欠陥検査、航空機・船舶用材料の剥離チェック、石油・ガスのパイプラインの傷検査、高温物体・移動物体のインライン肉厚測定



VarioMetric

非接触厚さ測定装置

Non-contact Silicon thickness measurement system

Varioscale

VarioMetricは、レーザーをベースにした干渉方式を採用したウェハの厚さ測定装置です。SiPやフリップチップなどの先端半導体パッケージングのためのウェハシンニング、またはこれら先端パッケージングデバイスのFIB回路修正や故障解析におけるウェハのエッチングまたは切削/研磨といった工程において、ウェハの厚さをモニタし終点検出を行う要求に応じて開発されました。従来の分光干渉式の測定装置とは異なり、比較的厚い測定対象 (5 ~ 750μm) に好適です。また、レーザーを使用しているため光利用率が高く、高ドーパSiウェハは表面ラフネスのあるウェハも精度良く測定できます。



ソーラーセル 特性評価システム

IQE-200

外部/内部量子効率測定システム

IQE/EQE Quantum Efficiency Measurement Systems

Oriel/Newport

サンプル、リファレンス、反射光、散乱光を同時に測定することで、内部・外部量子効率 (EQE・IQE) をスピーディーかつ正確に測定することができます。

- **特徴:** 外部量子効率 (EQE) と内部量子効率 (IQE) を同時測定、AC測定/AC & DC測定、300-1800nm広波長域に対応、操作しやすい専用ソフトウェア。シリコン、タンDEM/マルチジャンクション、有機、色素増感など、多様なPVセルに対応。ASTM規格E1021-12に準拠。
- **オプション:** 温度コントロール、バキュームチャック、透過率測定、電動マッピングほか



ソーラーシミュレータ

Solar Simulators

Oriel/Newport

キセノンランプタイプに加えて、超寿命なLEDタイプもリリースされました。照射面サイズには、50×50mmから300×300mmまでのタイプを取り揃えています。専用ハウジング内には、集光効率アップのためのレンズ、照射面均一化のための光学系、コリメートレンズ、シャッターユニットなどが内蔵されています。スペクトル合致度、時間変動率、照射均一度は、JIS C8912、C8933、IEC/EN.60904-9、ASTM-E927の各規格に対して、等級AAAを満足しています。



組込型 FT-IR

8035

FT-IR

FT-IR Scanner

Oriel/Newport

モジュール式サブシステムで、用途に合わせて柔軟にシステムを構築できます。多彩なアクセサリ、ディテクタ、光源を組み合わせたことができます。広い波長域をカバーし、高い分解能を発揮します。



レーザーダイオード用計測制御機器

LDCシリーズ

ベンチトップ型 LDコントローラ

Benchtop laser diode
controllers

ILX/Newport

- 低ノイズドライバー
- 32W温度コントローラ付き高安定、低ノイズ電源
- 最大4AのLD駆動が可能
- LDドライバーに最大1MHzのアナログ変調機能を内蔵
- サーマスタ、IC型温度センサー、RTD温度センサー対応の温度コントローラ、またはTECドライバーを内蔵
- USBとGPIBインターフェース内蔵



LDXシリーズ

LD電源

Laser diode current sources

ILX/Newport

- 高安定度、低ノイズ出力
- ほぼすべてのモデルに2種類の出力範囲搭載
- 定電流と定パワー操作モード
- さまざまなLD保護機能
- 機種により、4線式電圧測定機能付きで、最大15Vのコンプライアンス電圧
- ほぼすべての機種にアナログ変調機能搭載
- ほぼすべての機種にUSBとGPIBインターフェース搭載



LDTシリーズ

LD用温度コントローラ

Laser diode temperature
controllers

ILX/Newport

- 4Wから120W出力まで7種類のモデル
- 0.001°Cの長期温度安定度
- 調整可能なTEC電流リミット
- ほぼすべてのサーミスタ、IC、RTD温度センサーに対応
- センサー電流設定可能
- ほぼすべてのモデルで温度(°C)を直接表示可能
- ほぼすべての機種にUSBとGPIBインターフェース搭載



LDMシリーズ

LD用マウント装置

Laser diode mounting fixtures

ILX/Newport

- TO-キャン、DIL、パタフライパッケージのLDとカントムカスケードレーザーに対応
- ケース温度コントロールオプションは、ほぼすべての製品で使用可能
- ピン配置はユーザー指定可能
- レーザーパッケージの実装、取り外しが容易
- 標準のLD電流、温度制御用コネクタ
- バイアスT変調オプションをほぼすべての製品で使用可能



屈折率・膜厚測定装置

REF-100シリーズ

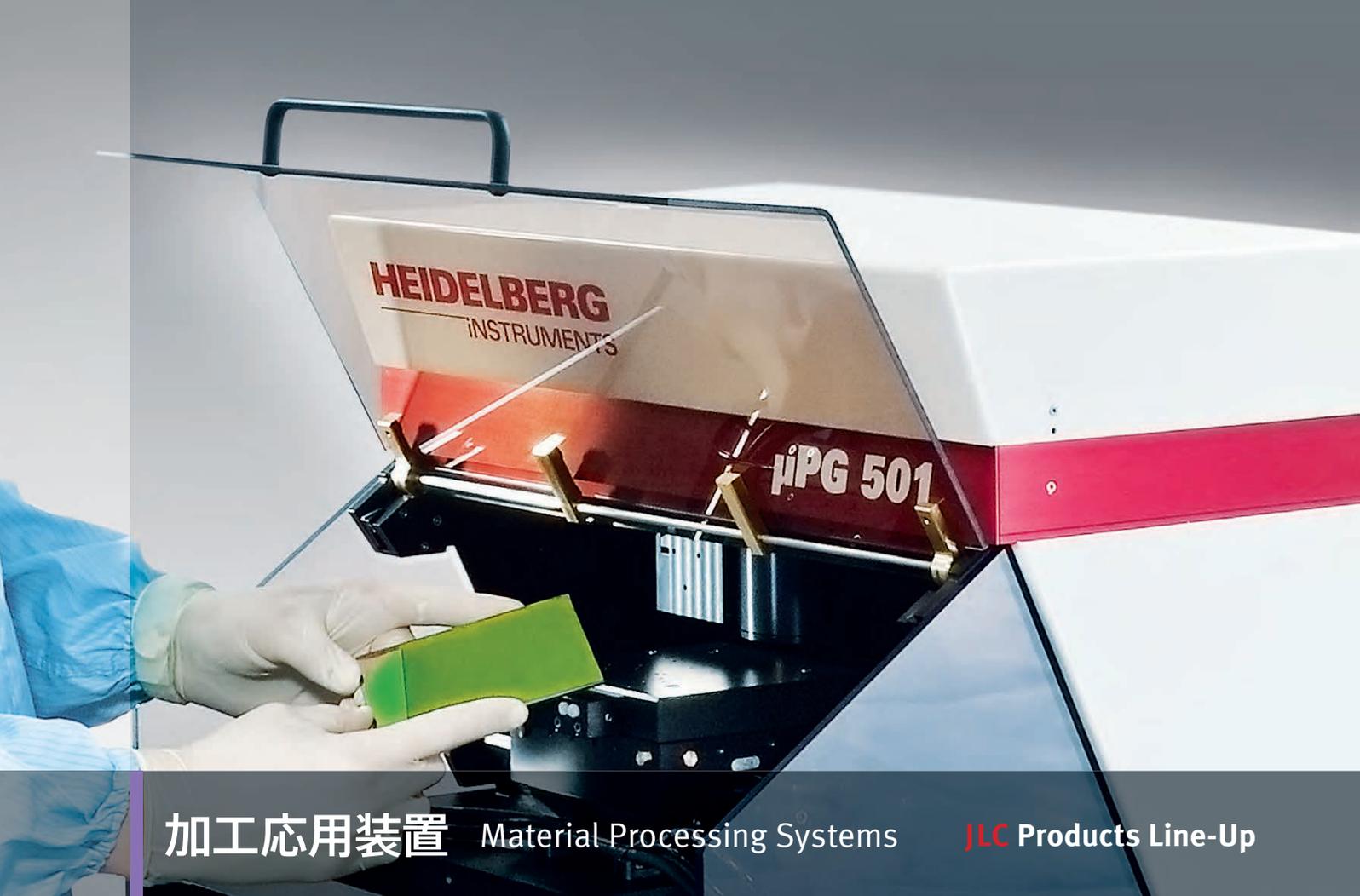
屈折率・膜厚測定装置

Prism Coupler

日本レーザー

薄膜の膜厚と屈折率や、バルク材の屈折率をプリズムカップリング法によって高精度に測定する装置です。薄膜では、通常3000～5000Åの膜厚があれば、膜内を伝搬するモードから膜厚および屈折率を求められます。またバルク材では、臨界角法によって絶対値に極めて近い高精度な屈折率が求められます。本装置には、標準精度型のREF-100Sと、高精度型のREF-100Hがあり、導波損失測定の実験にも用意されています。





加工応用装置 Material Processing Systems JLC Products Line-Up

微細加工装置

DWL66⁺ R&D用マスクレス・ リソグラフィ装置 最上位モデル

Top-class R&D Maskless
lithography system

Heidelberg Instruments
Mikrotechnik

ワールドワイドで120台以上の納入実績を誇るDWL66シリーズの最新モデル。サブ・ミクロンに至る高精細な描画性能の他、専門用途のグレイ・スケール露光機能の搭載～バックサイド・アライメント機能まで多様なオプション機能をラインアップ。R&D用途に最適なモデルです。

- 主な仕様：最大描画エリア：200×200mm²
最小描画サイズ：0.6μm
描画速度：39mm²/分@1μm



DWL2000/4000 マスクレス・ リソグラフィ装置 フラッグシップ・モデル

Heidelberg Instruments's
Flagship Maskless
Lithography system

Heidelberg Instruments
Mikrotechnik

より高速で高精度なステージ・システム、光学系および制御系を採用し、高速且つ高精度な描画性能を実現。より高度なグレイ・スケール露光機能の他、自動基板搬送機構も搭載可能。R&Dから生産までシームレスにカバーするハイデルベルグ・インストルメンツ社のフラッグシップ・モデルです。

- 主な仕様：最大描画エリア：200×200mm² (DWL2000)
400×400mm² (DWL4000)
最小描画サイズ：0.5μm
描画速度：170mm²/分@0.8μm



μ PG101

最も簡単操作の卓上型 マスクレス・リソグラフィ・ システム

The most easy-to-use table
top Maskless Lithography
system

Heidelberg Instruments
Mikrotechnik

レーザー源を光源としたラスタ・スキャン・ライクな描画方式を採用。お求めやすい価格で最も簡単な操作性ながらサブ・ミクロン (0.9μm) の解像度を実現しました。

- **主な仕様** : 最大描画エリア: 125×125mm²
最小描画サイズ: 0.9μm (最大描画エリア: 90×90mm²)
描画速度: 5mm²/分@0.9μm
35mm²/分@2.5μm



VPG200/400

真の高速、高精細を 実現するマスクレス・ リソグラフィ装置

Truly fast and high resolution
Maskless Lithography System

Heidelberg Instruments
Mikrotechnik

縮小投影式の描画方式を採用し、究極の描画速度1,050mm²/分@1μmを実現。多品種少量生産におけるマスクレスのニーズに対応します。併せてDWLシリーズと同様にサブ・ミクロンに至る高精細な描画性能を誇る、真の“高速/高精細”なレーザー直接描画装置の登場です。

- **主な仕様** : 最大描画エリア: 200×200mm² (VPG200)
400×400mm² (VPG400)
最小描画サイズ: 0.75μm
描画速度: 1,050mm²/分@1μm (VPG200)、
1,200mm²/分@1μm (VPG400)



MLA150

フォトリソグラフィの 新しいコンセプト —マスク“レス”・アライナー

New concept of
photolithography, Mask-less
Aligner

Heidelberg Instruments
Mikrotechnik

「Go Maskless Achieve More—マスク“レス”で“より多く”の成果を」
Heidelberg Instrumentsが提案するフォトリソグラフィのNewコンセプト—マスク“レス”アライナー。高速露光と高アライメント精度、新規採用のオーバービューカメラによりアライメント～オーバーレイ露光の操作を極めて容易にし、極限までシンプルな操作性を実現。また、オプションで405nmと375nm露光光源を併設可能。これ一台で多様なフォトレジスト・タイプに対応できます。マスクアライナーに代る、かつて無い高いユーザビリティと生産性そしてフレキシビリティを有した、R&Dの現場で最も“使える”露光ツールです。

- **主な仕様** : 最大描画エリア: 150×150mm²
最小描画サイズ: 1μm
露光所要時間: 50mm×50mm全面4分@405nm
100mm×100mm全面9分
オーバーレイ精度: 100mm×100mmエリアにおいて500 [3σ, nm]



MLA100

卓上型 マスク“レス”・アライナー

Tabletop Mask-less Aligner

Heidelberg Instruments
Mikrotechnik

MLAシリーズの中で最もお求めやすい価格の卓上モデル。LED光源とMOEMSのモジュレーターで構成した縮小投影式の描画方式を採用。快適な描画速度と低CoOを実現。MLA150と同様にアライメント操作を容易にするオーバービューカメラを搭載し、ノンコンタクトで素早いオーバーレイ露光を実現。

- **主な仕様** : 最大描画エリア: 125×125mm²
最小描画サイズ: 1μm
露光所要時間: 20mm×20mm全面8分
50mm×50mm全面50分、
オーバーレイ精度: 50mm×50mmエリアにおいて1,000 [3σ, nm]



mr-DWL/ma-P1275 G XP

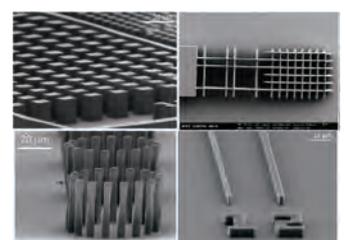
405nm波長に対応する 厚膜フォトレジスト

Thick Photoresist compatible
with 405nm wavelength

Micro Resist Technology

Heidelberg Instruments製マスクレス・リソグラフィ・システムの標準光源波長405nmに対応する厚膜フォトレジストです。ネガティブ・トーン (mr-DWL) とポジティブ・トーン (ma-P1275 G XP) を取り揃え、高アスペクト比のLIGAプロセスから厚膜でのグレイスケール露光アプリケーションまで、幅広くご利用頂けます。

- **主な仕様** : [mr-DWL]ネガティブ・トーン、高いドライ/ウェット・エッチング耐性
厚さレンジ: 2~25μm (mr-DWL_5)
20-100μm (mr-DWL_40)
[ma-P1275GXP] ポジティブ・トーン、グレイスケール露光に対応、
電鍍における高い安定性
厚さレンジ: 10~50μm



微細加工装置

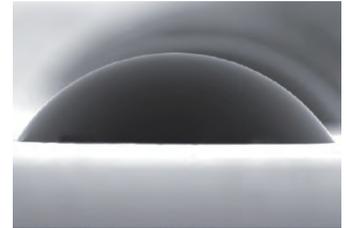
UV-curable resin for NIL and UV lithography processes

ナノインプリント用各種UV硬化樹脂

UV-curable resin for NIL and UV lithography processes

Micro Resist Technology

UVリソグラフィやナノインプリントに対応し、高い透過性、機械特性、耐薬品性そして100nmに至る高解像度を達成し得る、多様かつ特徴的なUV硬化樹脂を提案します。



ES.Jet series

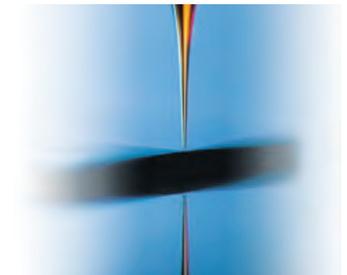
高精細ディスペンサ

High Resolution liquid dispenser

エンジニアリング・システム

超高粘度材の極微量吐出を可能にする、それぞれ原理と特徴の異なる方式＝静電式Q-jet、およびツインエア式R-jet＝をラインナップ。以下のようなアプリケーションや、従来のインクジェットやディスペンサでお困りのアプリケーションをカバーします。

- Agナノ・ペーストや銅ナノペースト、UV硬化樹脂による細線パターンニング
 - ハンダペーストのドット塗布
 - フリット・ガラスによる封止
 - レンズ表面のオーバーチャ形成のためのカーボン・ブラック材塗布
 - 各種接着剤、フィラー入り液材によるドット、線塗布 etc.
- リアルタイム・トップ&サイドビュー光学系を搭載しているので、視認箇所へのアライメント塗布/描画が可能、かつ吐出条件のチューニングが容易です。



UV Roller Press Scan® シリーズ

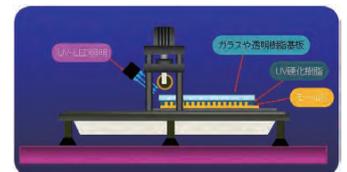
大面積対応 ナノインプリント装置

Large Area Nanoimprint System

エンジニアリング・システム

UV Roller Press Scan®方式の採用により、小型軽量の装置で大面積インプリントを実現。UV Roller Press Scan®とは、移動ステージに予めUV硬化樹脂を挟んで基板とモールドを重ね合わせておき、ステージを移動させながらローラーで逐次基板とモールドを加圧し、かつUV-LED照明で逐次硬化させる新しいインプリント方式です。R&D用から量産用まで、以下のモデルをラインナップしています。

- ローラー・ミニ ERP-210
UV Roller Press Scan®式のご検討の際に最適なR&D用エントリーモデル。最大250mm×250mmの転写が可能。
- ERPSII
最大転写領域450×500mm。大面積インプリントをご検討の際に最適な実験装置。
- ERPS-MPシリーズ
ERPSIIをベースに、ローダー/アンローダー、アライメント機構などを装備した量産用装置をカスタマイズで提案できます。



"UV mini" EUN-4200

トライアル用卓上 UV式ナノインプリント装置

Desktop trial UV Nanoimprint system

エンジニアリング・システム

これからUVナノインプリント・プロセスの導入を検討される方にお気軽に導入していただける卓上型UVナノインプリント装置。全手動なので、インプリント・プロセスの“いろは”を把握しやすく、初心者の方に最適です。空圧シリンダーによる独自の加圧機構を採用。基板の厚さが変わっても、常に一定な押し圧をキープ出来るので、お考えサンプル試作の際の条件出し作業を極めて容易にします。

- **主な仕様** : 有効転写エリア50mm×50mm
最大ワークサイズ100mm×100mm
高輝度UV-LED光源採用 (375nmまたは365nm)
転写力: 400N (最大)
装置寸法: W222mm×D222mm×H436mm
重量: 約15kg



TESシリーズ

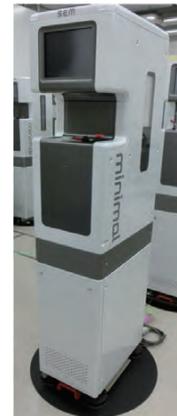
高解像度コンパクト
CD-SEMHigh Resolution compact
Scanning Electron Microscope

TCK

ミニマル規格準拠した極限までコンパクトな装置サイズながら、ショットキーエミッション電子銃と高精度自動ステージを搭載、高解像度観察と高精度測長を可能にした、コンパクトさだけに収まらない高機能な走査型電子顕微鏡です。独自開発の高真空ポンプ搭載により、完全ドライ真空を実現。EBアタッチメント（オプション）を搭載すれば電子線描画装置としてもお使い頂け、またEDSアタッチメント（オプション）を搭載すれば、元素分析装置としてもお使い頂けるオール・イン・ワン・システム。また、100V電源と圧縮空気をご供給頂くだけで立ち上げ可能ですので、必要な時に、必要な場所で装置を立ち上げて、お使い頂くことが可能です。ミニマル規格完全準拠のタイプだけでなく、コンパクトさは保ちつつ、様々なシチュエーションにマッチする、より使い勝手の良い装置構成のタイプもラインナップ。

- **主な仕様** : 分解能 : 2nm@5kV
倍率 : 20x ~ 500,000x
加速電圧 : 0.5 ~ 5.0kV (0.1kVステップ)
照射電流 : 1pA ~ 1nA
検出器 : 2次電子検出器

- **ミニマルは独立行政法人産業技術総合研究所の登録商標です。**



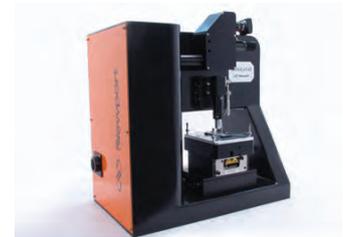
μ FAB

レーザー微細加工用
ワークステーションLaser uFAB Microfabrication
Workstation

Newport

μ FABは、任意のレーザーを組み込むことができるレーザー微細加工用のワークステーションです。光学部品、自動ステージ、コントローラ、及び、ソフトウェアが含まれており、用途に合わせて最適な光学部品を選定し提供します。高性能ステージは100mm以上の移動量で、サブミクロンオーダーの加工分解能を達成可能です。付属のソフトウェアにより、CAD図面からインポートした2Dおよび3Dパターンを加工することができます。特にフェムト秒レーザーを用いた微細加工に適しています。

- **主な応用例** : 二光子重合、アブレーション、ファイバーブラッググレーティング、ナノサージェリー、マイクロ流路



レーザー加工システム

ALPHAシリーズ

コンパクトレーザー
微細加工装置Compact Micro-machining
System

Oxford Lasers

ユーザー用途に合わせた各種のDPSSレーザーが搭載可能で、金属薄膜・セラミック系材料・高分子材料など、さまざまな材料のミリング・エッチング・スクライプ・穴あけなどを行う微細加工装置です。本装置には、位置決め操作や加工条件設定を容易に行うためのオプションとして、オートフォーカス機能、同軸観察光学系および専用ソフトウェアなどが用意されています。

- **主な応用例** : マイクロホールドリリング、金属膜アブレーション、燃料電池材料加工、微細切断・溝加工



ProbeDrill 355

マイクロドリリング
システム

Micro-hole Drilling System

Oxford Lasers

355nm DPSSレーザーを搭載した垂直型プローブカード用マイクロドリリングシステムです。セラミック、ポリマー、その他にさまざまな材料の円および四角形状の穴加工を目的とした装置で、穴位置精度2μm以上、穴径50μm以下に対応でき、最大400×400mm加工エリアを高速でテーブル制御された加工を行います。トレパニング機能により、穴径が0.1mm、0.2mm、0.3mm、0.4mmへ切り替え可能となります。その他、お客様の対象サンプルに合わせたレーザー加工システムの提供も行っています。



光ディスク原盤露光装置

MRYSシリーズ

MRYS series

日本レーザー

光ディスクの原盤を作成するマスタリング装置です。従来のガスレーザー搭載型から、最新の小型半導体レーザー搭載型まで、さまざまな露光装置を提供しています。CD/DVDをはじめ、BDなどの新方式光ディスク原盤露光装置にも対応しています。露光装置本体の光学系は、紫外レーザーから短波長可視レーザー領域にまで最適化され、アライメント（光軸調整）が容易でメカニカルな再現にも優れているため、波長の切り替えや新型レーザーの搭載が容易です。なお、光ディスク原盤露光装置用に、以下のような各種レーザーおよびデバイスも提供しています。直接変調型半導体レーザー、EO変調器、EO偏向器、レーザースタビライザー、光学部品など。





バイオ関連機器 Biophotonic Solutions JLC Products Line-Up

バイオ関連機器

MicroTime200
蛍光寿命イメージングシステム
 FLIM system MicroTime200
PicoQuant

本システムは、高性能 TCSPC (Time Correlated Single Photon Counting) モジュールを搭載した Fluorescence Microscope システムです。本システムによって、Time-Tagged モードによる Fluorescence Life Time Imaging (FLIM)、Fluorescence Correlation Spectroscopy (FCS)、Fluorescence Cross-Correlation Spectroscopy (FCCS) などの測定が可能です。また、お客様がすでに所有されている顕微鏡に、光学系、ディテクター、TCSPC モジュールを組み合わせることで、Laser Scanning Microscope へのアップグレードシステム化も対応可能です。



- **主な応用例**：Fluorescence Life Time Imaging (FLIM)、Fluorescence Correlation Spectroscopy (FCS、FCCS、FLCS、2-focus FCS)、Forster Resonance Energy Transfer (FRET)、半導体解析など

HRA
ナノイメージングアダプター
 Nano Imaging adaptor
CytoViva

米国 CytoViva 社製 HRA 高分解能アダプターを標準的な光学顕微鏡に取り付けるだけで、従来の光学顕微鏡では不可能な 100nm 領域のナノ粒子、バクテリア、細胞等をナノレベルでライブ観測することが可能となりました。本装置を用いることで、電子顕微鏡が必要とされる準備 (脱水化と固定化) が不要となるため、ナノ粒子のブラウン運動の観察、生きた細胞やバクテリアの観察が、一般的な光学顕微鏡と同様の使い勝手で可能となります。



DMF

蛍光・非蛍光 同時イメージング装置

Dual Mode Fluorescence Filter

CytoViva

標準的な光学顕微鏡に、米国CytoViva社製HRA高分解能アダプターとDMFデュアルモード蛍光モジュールを追加することで、蛍光染色された細胞・切片の反射蛍光測定と、100nm領域のナノ粒子、バクテリア、スパイン等の同時観測が可能です。



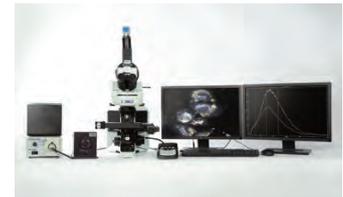
HSI

ナノ・ハイパー イメージング装置

Hyper Spectral Imaging
System

CytoViva

ナノ領域生物サンプルおよび液中ナノマテリアルの観察および顕微分光イメージングの取得のため、“ModelHRA: ナノイメージングアダプター”と分光システムおよび、ハイパーイメージング画像解析ソフトウェアを組み合わせることで、細胞切片と暴露されたナノ粒子の存在を観察することが可能となります。ナノ毒性学によるナノリスクの研究、ナノ領域のドラッグデリバリー(=DDS)研究、ナノバイオセンサー開発、ナノマテリアルの分散・拡散・凝集過程及び状況の観察、ナノマテリアルを用いた素材特性改善などにご使用いただけます。



Europe



North America



Asia



Japan



主要販売先

株式会社IHI
大阪大学
ギガフォトン株式会社
キヤノン株式会社
京セラ株式会社
京都大学
九州大学
高エネルギー加速器研究機構
産業技術総合研究所
自然科学研究機構
塩野義製薬株式会社

信越化学工業株式会社
住友化学株式会社
住友電気工業株式会社
セイコーエプソン株式会社
ソニー株式会社
第一三共株式会社
デンソー株式会社
東京エレクトロン株式会社
東京大学
東京工業大学
株式会社東芝

東北大学
トヨタ自動車株式会社
株式会社ニコン
日本原子力研究開発機構
日本電気株式会社
日本電信電話株式会社
パナソニック株式会社
浜松ホトニクス株式会社
株式会社日立製作所
富士フイルム株式会社
富士ゼロックス株式会社

富士通株式会社
富士電機株式会社
HOYA株式会社
株式会社堀場製作所
株式会社本田技術研究所
三井化学株式会社
三菱化学株式会社
三菱重工業株式会社
三菱電機株式会社
理化学研究所
レーザーテック株式会社

Manufacturer Index メーカー別インデックス

AMPHOS	22, 23	Next Scan Technology	44
Amplitude Technologies	19, 20	NKT Photonics	18, 24, 26
Big Sky/Quantel	13, 16, 17	NTTエレクトロニクス	26
Cambridge Lasers Laboratories	34	Omicron	13, 30, 31, 32
Canlas	12, 13	Ophir	36, 37, 38
Conoptics	40, 41	Ophir-Photon	39
CorActive	19, 44	Ophir-Spiricon	39
Corning	36	OPOTEK	26, 27
CryLaS	14, 15, 26	Optical Building Blocks	33
CrystaLaser	14	Orbits Lightwave	24, 37
CTR	13, 55	Oriel/Newport	38, 45, 56
CytoViva	62, 63	Oxford Lasers	52, 53, 61
DAYLIGHT SOLUTIONS	28	PaR Systems	34
DirectPhotinics	29	PicoLAS	44, 45
DPSS Lasers	13	PicoQuant	24, 32, 33, 50, 62
Duma Optronics	39, 40	Piezosystem jena	45, 46
Electrophysics	55	Power Technology	32
EOT	41, 42	Quantel	16, 17, 27, 29, 30
FISBA	35, 36	Rainbow Photonics	26, 35, 49, 50
Fluke	54	Research Electro-Optics	33, 37
Genia Photonics	23, 48	SECOPTA	49
Heidelberg Instruments Mikrotechnik	58, 59	SILIOS	35
ILX/Newport	45, 57	Single Quantum	50
Infrared Instruments	34	Space Optics Research Lab	37
Infratec	54	SPI Lasers	17, 18
Intelligent Optical Systems	56	SWING	37
ISOMET	41, 42	Sympatec	51, 52
JENOPTIK	54, 55	TCK	61
KSI (Kraemer Sonic Industries)	55, 56	Varioscale	56
LASOS	14, 29, 33	Wavelength	36
Lee Laser	11, 12	Xiton Photonics	15, 16, 24, 25, 26
LUMENTUM (旧Time-Bandwidth Products)	20, 21, 22	エンジニアリング・システム	60
Micro Resist Technology	59, 60	金門光波	19, 34
MicroSense	47, 48	山本光学	38, 39
Modu-Laser	34		
MWTECHNOLOGIES	18	日本レーザー	53, 57, 61
NECSEL	32		
New Focus/Newport	25, 42		
Newport	36, 37, 42, 43, 44, 48, 61		
Newport/ACS	43		

マスクレス・アライナーMLAシリーズ

製品掲載 ▶ P59

ハイデルベルグ・インストルメンツ社のマスクレス・アライナーは、特に簡単操作と高速露光に重点を置いて設計された高性能な直接描画システムです。

本装置は、シングルレイヤ/マルチレイヤに関わらず従来のマスクアライナーの全ての機能を有し、さらにフォトマスクを用いた露光技術の限界の打開に成功しています。

MLAシリーズはフォトマスクが不要で、ユーザーの開発サイクルを劇的に短縮できます。

● 詳細は⇒ <http://himt.japanlaser.co.jp/products/mla/>

HEIDELBERG
INSTRUMENTS

MLA100

卓上型マスクレス・アライナー

高性能、小さなフットプリント、低ランニングコストで、描画エリア100mmまでの試作及びR&D用途に最適です。



MLA150

新世代直接描画システム

使い易さ、高いアライメント精度、高速露光を兼ね備え、描画エリア150mmまでの完璧なマスクレス・リソグラフィ装置です。



高解像度スーパーコンティニューム OCTシステム

製品掲載 ▶ P26

高解像度な汎用光コヒーレンストモグラフィ

NKT Photonics社のSuperK EXTREME OCTスーパーコンティニューム光源にThorlabs Ganymede OCTエンジンを組合せたシステムで、縦解像度1.2 μ m(組織内)、横解像度 最小2.5 μ mという非常に高い縦解像度を特長としています。柔軟性が高く、測定対象のサンプルについて、スキャン領域、スキャン速度、データ処理を最適化できます。

NKT Photonics
the power of light

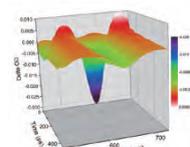


Technology & Application Center フェムト秒レーザー応用

製品掲載 ▶ P48

超高速過渡吸収スペクトロメータ (TAS)

- フェムト秒増幅器やOPAで使用できるフレキシブルなデザイン
- 標準または強化型ポンププローブ遅延分解能を備えた広いポンププローブ遅延範囲
- 広いスペクトル範囲に対応する高分解能スペクトロメータ
- 紫外・可視光スペクトル範囲が標準



Newport
Experience | Solutions

ピコ秒レーザーモジュール “VisIR-765 STED” & “VisUV”

製品掲載 ▶ P24

STED顕微鏡や蛍光寿命計測に最適なパルス幅

VisIR-765 “STED” モデルの出力を500mWから1.5W(波長766nm、パルス幅500ps時)に増強。パルス幅は70psまでの最小短パルス幅も提供可能です。新たにラインナップされたVisUVは、出力波長を266, 355, 532nmから1波長または2波長指定できます。平均出力パワーは2~500mWで、波長や出力ビーム数によって異なります。



[SECOPTA社] [ISOMET社] 製品の取り扱いを開始

SECOPTA
laser based sensor systems

品質保証やプロセス検査・管理に最適な
LIBSによるインライン計測

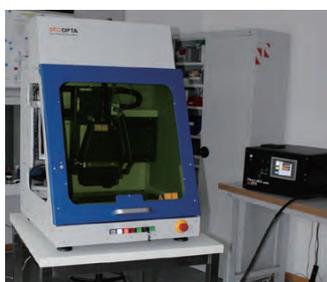
製品掲載 ▶ P49

独国ベルリンに本社をおくSECOPTA GmbHは、産業分野における分析にフォーカスし、LIBSを応用したレーザー分光による分析装置を製造しています。同社の堅牢なインライン計測技術は、品質保証、混合物検査、プロセス管理などに応用されます。また高速センサ採用で、特に一次原料・二次原料を扱うアプリケーションにおいて、成分選別や組成評価を効率的に行えます。

LIBSシステム



インライン向け



ラボ用卓上タイプ



超高速インライン向け

ISOMET

レーザー光強度の制御や
高速スイッチングに最適

製品掲載 ▶ P41-42

米国Isomet社は、音響光学装置、RFエレクトロニクス、光学サブシステムの設計・開発・製造を行っています。

設立以来、新しい特殊な結晶素材の結晶成長と加工技術は、レーザー市場へ市販のAO変調器を導入した最初のメーカーの一つです。

大量生産対応の生産設備は、高品質で費用対効果の高い製品の一貫した供給を続けており、基礎研究機関からOEMシステムメーカーまで様々なお客様から高い評価をいただいています。



[Single Quantum社] (P50)、[TCK社] (P61) も取り扱いを開始しました



東京本社



大阪支店



名古屋支店



*Windows, Windows Vista/7/8/8.1/10は、米国マイクロソフトコーポレーションの米国およびその他の国における登録商標です。
 *本カタログの記載内容は、予告なく変更される場合もあります。
 *本カタログに記載された商品は、外国為替および外国貿易管理法の輸出規制品に該当する場合がありますので、輸出するとき、または日本国外に持ち出すときは当社までお問い合わせください。

お問い合わせ



株式会社日本レーザー

本社 〒169-0051 東京都新宿区西早稲田2-14-1 TEL. 03-5285-0861 FAX. 03-5285-0860
 大阪支店 〒533-0033 大阪市東淀川区東中島1-20-12 TEL. 06-6323-7286 FAX. 06-6323-7283
 名古屋支店 〒460-0003 名古屋市中区錦3-1-30 TEL. 052-205-9711 FAX. 052-205-9713

<http://www.japanlaser.jp/>

E-mail jlc@japanlaser.jp

- Newport社製品 <http://www.newport-japan.jp/>
- Heidelberg社製品 <http://himt.japanlaser.jp/>
- 可視化製品 <http://piv.japanlaser.jp/>
- 粒度分布製品 <http://particle.japanlaser.jp/>
- 経営理念・経営方針 <http://info.japanlaser.jp/>

代理店