SUPERWAVE

レーザー微細加工の高スループット化に新しいソリューション
New Solution for High Throughput in Laser Micromachining

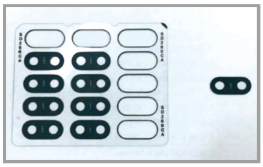
超短パルス YAG & Yb レーザー
Ultrashort Pulse YAG & Yb Lasers

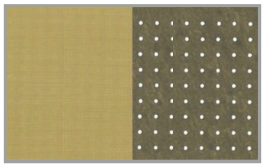
Leonis Series/Hercules Series

ピコ秒 IR レーザー
Picosecond IR Laser

500W@5MHz（1064nm,≧100μJ,≦10Ps）

Leonis-1064-500



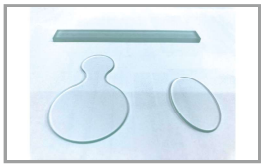


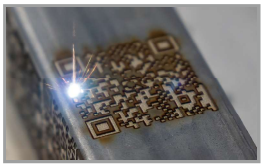
●ガラスの切断およびマーキング　Glass cutting & marking
●LTCC の穴あけ　LTCC drilling
●サファイアの切断　Sapphire cutting
●セラミック加工　Ceramic processing

フェムト秒 IR レーザー
Femtosecond IR Laser

300W@1MHz（1030nm,≦400fs, ≧300μJ, ）

Hercules-1030-300





●ガラスの切断　Glass cleaving
●金属のマーキング　Metal marking
●金属の切断　Metal cutting
●OLED の切断　OLED cutting

透明材料の精密なレーザー加工においては、ミクロな非熱的アブレーションを起こすフェムト秒レーザーをワーク側で蓄熱が起こる限界の高繰り返しで照射するアプローチがトレンドとなっています。
また従来のデブリやクラックが発生すること無く最大限のアブレーション量が得られるパルス幅とエネルギーを持つピコ秒レーザーは高スループットに向けた高エネルギー＆高繰り返し発振が開発されています。

In the precise laser processing of transparent materials, the trend is to use femtosecond lasers that induce microscopic non-thermal ablation, irradiating at high repetition rates to the limit where heat accumulation occurs on the workpiece side. Additionally, picosecond lasers with pulse widths and energies that achieve maximum ablation without generating debris or cracks are being developed for high-energy and high-repetition oscillation aimed at high throughput.

SUPERWAVE

SuperWave社はISO9001、CEマーク取得の高品質で
レーザー精密加工の高効率化に貢献しています。
SuperWave contributes to the efficiency of laser precision machining with high-quality products certified with ISO9001 and CE marks.

レーザー加工も渋谷光学へご相談ください
For laser processing, please consult Shibuya Optical.

SHIBUYA 株式会社渋谷光学
SHIBUYA OPTICAL CO.,LTD

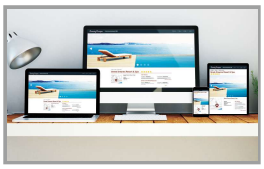
〒351-0111 埼玉県和光市下新倉3丁目22番2号
TEL: 048-469-1200 / FAX: 048-469-1311
3-22-2 Shimo-Niikura, Wako-shi, Saitama Pref 351-0111 Japan
TEL.+81-48-469-1200・FAX.+81-48-469-1311

Official website
QR Code

ピコ秒 グリーンレーザー
Picosecond Green Laser

300W@1MHz（532nm,≧300μJ,≦20ps）

Leonis-532-300

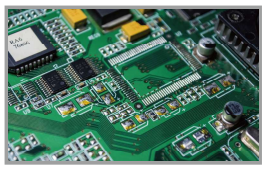


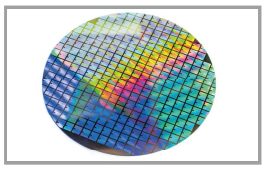
●太陽光発電 IBC のエッチング　IBC solar cells etching
●OLED の切断　OLED cutting ●セラミックの穴あけ　Ceramic drilling

フェムト秒 グリーンレーザー
Femtosecond Green Laser

120W@200kHz（515nm,≧120μJ,≦500fs）

Hercules-515-120

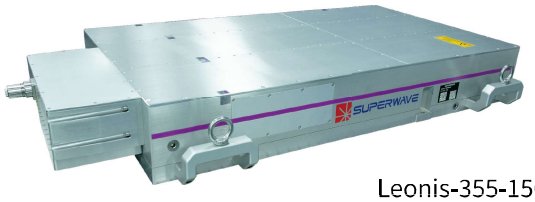




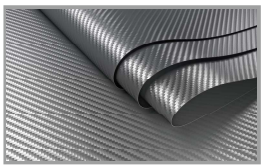
●PCB の穴あけ　PCB drilling ●ウエハの切断　Wafer dicing
●太陽光パネルの切断　Solar panels cutting

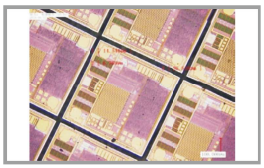
ピコ秒 UVレーザー
Picosecond UV Laser

150W@1.5MHz（355nm,≧100μJ,≦15ps）



Leonis-355-150



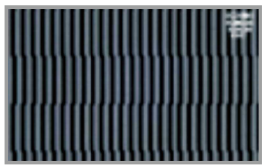


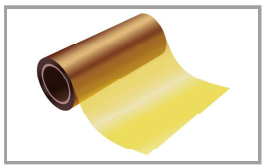
●カーボンファイバーの切断&穴あけ　Carbon fiber material cutting & drilling
●ウエハのダイシング　Wafer dicing
●ウエハのスクラッチ　Wafer scratch
●セラミックの切断　Ceramic cutting

フェムト秒 UVレーザー
Femtosecond UV Laser

40W@1MHz（343nm,≧50μJ,≦500fs）

Hercules-343-40





●回折格子の作成　Write grating ruler
●偏光板の切断　Polarizer cutting
●OLED の修理　OLED repair
●ポリイミドの切断　Polyimide cutting

可視域や紫外域に吸収を持つ色付き材料の精密なレーザー加工においては、非線形光学結晶を用いた
第二高調波（532nm、515nm）第三高調波(355nm,343nm)のパルスレーザーの照射が有効となります。
ワークにより異なる吸収率や残留熱の緩和時間に合わせて波長、エネルギー、パルス幅、
照射方法（バースト照射、PODパルスオンデマンド）を活用する事でMAXのスループットを得る事が可能です。

For precise laser processing of colored materials that absorb in the visible and ultraviolet regions,
the use of nonlinear optical crystals for second harmonic (532nm, 515nm) and third harmonic (355nm, 343nm)
pulsed laser irradiation is effective.By adjusting the wavelength, energy, pulse width, and irradiation method
(burst irradiation, POD pulse on demand) according to the material's absorption rate and residual heat relaxation time,
maximum throughput can be achieved.

レーザー加工に関するお困り事なら渋谷光学へご相談ください。
For any issues related to laser processing, please consult Shibuya Optical.

こんな加工がしたい This processing?
カスタムはできますか Custom work?
どのレーザーを選べば良いですか How to choose a laser?