

Laser Marking System

Lasox

レーザーマーキングシステム



**FIBER
YVO4
GREEN
CO2**



Made in JAPAN の作業性

オールインワンシステムと自動ステージが加工を変える

レーザーの特徴と仕様

レーザー 素材比較と素材写真

レーザーの比較

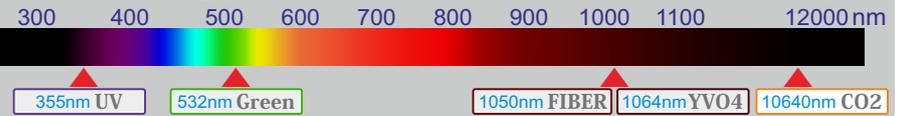
	FIBER	YV04	GREEN	UV	CO2
レーザーの繊細さ	綺麗	綺麗	綺麗	綺麗	荒い
金属マーキング	◎	◎	◎	◎	×
金属全般 深彫	◎	○	△	△	×
樹脂(不透明)	○	○	◎	◎	◎
樹脂深彫(不透明)	△	△	○	○	◎
樹脂(透明系)	×	×	△	○	◎
アクリル切断	×	×	×	△	◎
ガラス・水晶	×	×	△	○	△
半輝石(不透明)	△	△	○	○	△
ダイヤモンド	×	×	△	○	×
紙	×	×	△	△	◎
木・皮(浅彫)	△	△	○	○	◎
木・皮(深彫)	×	×	△	△	◎

◎:得意な素材 ○:彫刻出来る △:苦手な素材 ×:彫刻出来ない

レーザー光には、種類があります。加工用途や、加工素材によりレーザーの種類で向き不向きがあります。LaSoXレーザーシステムでは、5種類のレーザーがあります。一般的に使われているレーザーの種類は、3種類です。金属用マーキングとして使われる「ファイバーレーザー」と「YV04レーザー」アクリルや木などのマーキングが得意な「Co2レーザー」になります。工業向けや研究機関等で繊細で特殊な素材などのマーキングに「グリーンレーザー」や「FIBER-SP」が使われています。

レーザー種類と波長

レーザー加工で良く行われる加工は、『マーキング』『切り抜き』『溶接』などがあります。加工の種類によりレーザー機種が違います。レーザー機種というよりレーザー光が違います。レーザー光には、何種類もあり、理想のレーザー光を選ぶことが、今までよりクオリティーが高い加工、新しい分野の加工が可能です。



レーザー比較表

	FIBER	YV04	GREEN	Co2	金属不可
レーザー細さ	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
レーザー寿命	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
使い易さ	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
加工可能素材	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
深彫作業	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
切断作業	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
微細マーキング (文字天地0.2mm以下)	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

レーザー光による、比較を簡単に評価したグラフです。※弊社調べです。

FIBER

ファイバーレーザー



発振波長 1060 - 1080nm

10W	レーザー出力	0 - 10W
	Qスイッチ周波数	20-80kHz
20W	レーザー出力	0 - 20W
	Qスイッチ周波数	20-100kHz
30W	レーザー出力	0 - 30W
	Qスイッチ周波数	30-100kHz
50W	レーザー出力	0 - 50W
	Qスイッチ周波数	30-80Hz

金属マーキングに最適なレーザー。一番新しい方式のレーザー。特徴は、YV04と同等の性能を持ち高出力が可能。レーザー光源の寿命も一番長い。4種類の出力。30W・50W機は深彫、切断可能。ファイバーレーザーは、光ファイバ技術を応用して作られたレーザーシステムです。金属へのマーキングを得意としているレーザー方式です。ファイバーレーザーのもう一つの特徴は従来のYAGなどのランプ励起型と比較して長寿命化、高安定化、小型化が可能になりました。エネルギー変換効率が高く、ビーム品質を高めた状態で高出力を可能にしています。

特殊レーザー

FIBER-SP

ショートパルスレーザー



発振波長 1060 - 1080nm

15W	レーザー出力	0 - 15W
	Qスイッチ周波数	20-100kHz

FIBERレーザーの短波タイプ。FIBER光で反応しない素材や繊細な加工に最適に設定されているFIBERレーザーです。

YV04

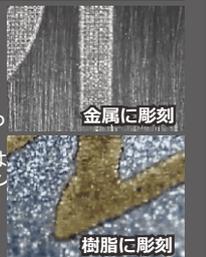
YV04レーザー



発振波長 1064nm

10W	レーザー出力	0 - 10W
	Qスイッチ周波数	10-100kHz

YAGレーザーの後継として使われているレーザー光。繊細なマーキングが可能なYV04レーザー。FIBERレーザーが出るまでは、一番使われていた金属用マーキング機です。従来出来なかった微細なマーキングをYV04は可能にしています。樹脂素材の微細なマーキングも可能なので、バーコードや製品ロットナンバーなどのマーキングでも活躍しています。※透過性の樹脂は不可。また、不透過の樹脂素材でもマーキングできない場合があります。



GREEN

グリーンレーザー



発振波長 1064nm

7W	レーザー出力	0 - 7W
	Qスイッチ周波数	20-100kHz

YV04より繊細さを実現したグリーンレーザー。ICや基盤など繊細なマーキングを必要としている工場向けで、マーキング出来る素材の種類もYV04より多くできます。YV04レーザーより繊細なマーキングを望む方向けの繊細レーザーマーキング機です。YV04などでは、マーキング出来ない素材にも可能。特徴は、YV04では、不得意だった、銅・シリコン、ガラスなどの素材へのマーキングが可能。グリーンレーザーは、従来の基本波(1064nm)で反応しない素材や調繊細なマーキングを求めている方に最適な機種です。



Co2

Co2レーザー



発振波長 10640nm

30W	レーザー出力	0 - 30W
------------	--------	---------

他のレーザーとは異なる気体のレーザー光。シリコンやアクリル、木など金属以外用のレーザーです。世界で一番出荷されているレーザーです。ガバナスキャンタイプのCo2が「簡単」「素早く」「使いやすく」を実現。Co2レーザーとは、アクリルや木材・皮製品・石などFIBERやYV04レーザーで苦手としていた素材へのマーキングが可能です。ですが、Co2レーザーは、金属にはマーキングが出来ません。YV04とCo2レーザーでは一長一短があります。YV04レーザーなどは、透明なものなどにマーキングすると透過してしまいマーキングする事ができません。Co2レーザーは、物体でレーザーが反応するため透明なものでもマーキングが出来るのです。Co2レーザーは、アクリルなどの切断も簡単に行うことが出来るので、3mm厚のアクリル板でも数十秒で切断できます。



マークの説明

Y YV04レーザー **F** ファイバーレーザー **G** グリーンレーザー **2** Co2レーザー



タイル 素材:セラミック YFG

ゴム板 素材:ゴム YFG

印鑑 素材:チタン YFG

カード 素材:樹脂 YFG

ダイヤル 素材:アルミ YFG

携帯電話 素材:ステンレス YFG

ジッポ 素材:真鍮 YFG

USBメモリー 素材:アルミ YFG

鍵 素材:アルミ YFG

指輪 素材:銀 YFG

携帯カバー 素材:樹脂 YFG2

パズル 素材:アクリル 2

貴石 素材:オニキス Y G2

Lasoxシステムの特徴 「HDシステム」と「SDシステム」の特徴

「簡単で高性能のシステム」を基本にしているLaSoXレーザーシステム。高さ自動制御・自動回転制御・X軸(横)Y軸(奥行)※の自動連動制御を可能にしています。移動するテーブル面は、手動でもパソコン上でからも移動させる事が出来る他、手元のジョイスティックで移動させることも可能です。移動テーブルは、レーザーと連動しているので、自動で移動しながらマーキングします。

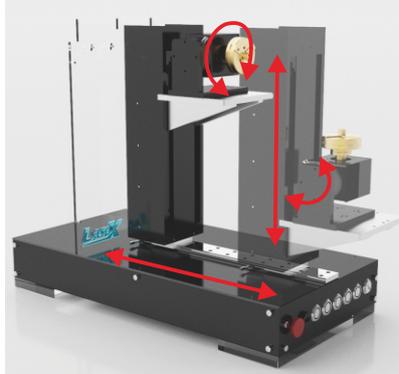
「HD」と「SD」両機種共通の特徴

選べるLX「HD」と「SD」システム。



Lasoxシステムは、「SD」と「HD」の2種類のシステムをラインナップ。2種類の機種では、出来る加工が変わります。「SD」と「HD」両機種で自動回転装置と自動高さ移動が標準装備です。「HD」では、今までにできない加工を可能にしています。

パソコン連動の自動回転ステージ



考えられた作業スペースとステージ。前後と高さが調整できるステージを装備。(前後と高さの操作は、手動タイプ全自動タイプの2種類あります。)自動回転ステージも標準装備でパソコンと連動しながら自動で360度回転マーキング可能。

モニター専用スタンド標準装備



液晶モニターとモニター用専用スタンドも標準装備。サイドにモニター用専用スタンドを設置。自由に動くスタンドなので見やすく、どの位置からもモニターを確認できます。スタイリッシュと使い易さを両立しました。

精度と品質を可能にした、ガルバノスキャナーとレンズ

レーザーマーキングで必要とされる「精度」と「品質」は2つの光学パーツ「ガルバノスキャナー」と「Fθレンズ」で大きく変わります。

Lasoxレーザーシステムは、Fθレンズは、高品質の日本製を採用。ドイツ製のガルバノスキャナーと日本製レンズで最高のマーキングパフォーマンスをお約束します。



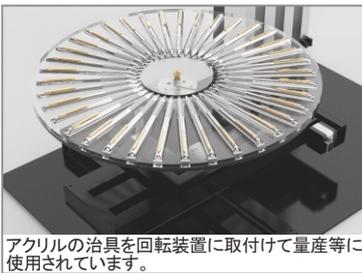
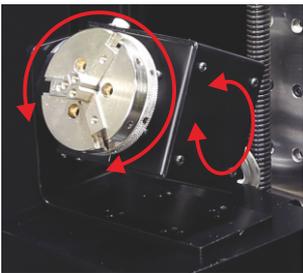
高精度のドイツ製ガルバノシステムを採用

Lasoxレーザーシステムは、ガルバノスキャン方式を採用。

高速で高精度のマーキングが可能。ガルバノスキャナーとは、レーザーパーツの一つで2個のミラーとモーターを使用してレーザー光を高速で走査させる装置の事です。ガルバノスキャナーがマーキングの精度に直結します。Lasoxシステムでは、自社開発ではなく世界で一番有名なドイツ製のSCANLAB社製ガルバノスキャンを採用。

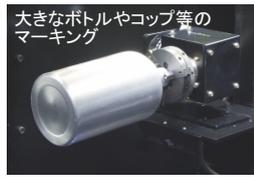
その為、Lasoxのマーキング精度は世界屈指の精度を提供できます。

自動装置標準装備。

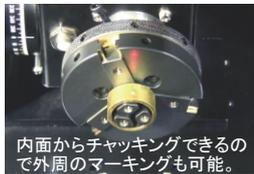


アクリルの治具を回転装置に取付けて量産等に使用されています。

回転自動装置が標準付属。自動で回転マーキングが可能。角度も自由に変えられるので、使い方で幅広いマーキングを可能にします。360°マーキングや、治具を取付けて量産等も可能。チャッキング部も自社開発。レーザーマーキング用に考えられています。

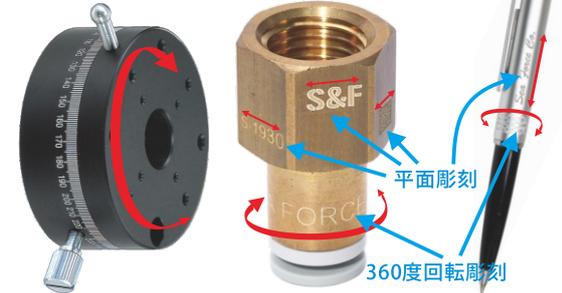


大きなボトルやコップ等のマーキング



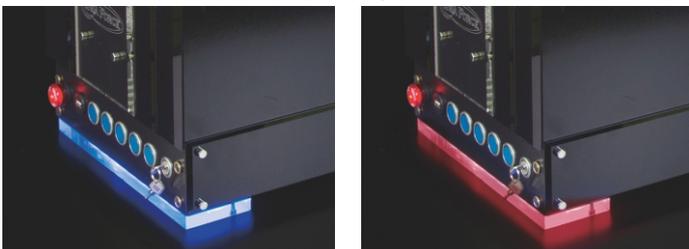
内面からチャッキングできるの
で外周のマーキングも可能。

下記の様に回転しながらマーキングするとにより、円筒物に360度の目盛りのマーキングが可能。平面と回転を組み合わせれば、従来では出来ない彫刻が可能です。



マーキング警告ランプ装備

レーザーが照射されている時は、アクリル足部ブルーカラー照明からレッドカラーに変わります。安全面を考えた警告ランプです。



マーキング装置を活用するために考えられた設計。

サイドパネルが開くため、長物の製品にマーキングが可能です。ゴルフクラブやバイクのマフラーなどにもマーキングできます。ステージを移動することにより、大きい製品にもマーキングを可能にしています。



写真やデザイン画、バーコードマーキングも綺麗。

本機では、従来難しかったレーザーのクオリティーが要求される写真なども簡単にマーキングすることを可能にしました。写真の彫刻も可能です。バーコードの印字も可能、製品管理などでいろいろな分野で使われています。JANもQRコードも可能



拡大

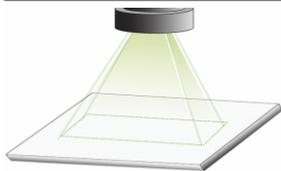
使いやすいレーザーソフトとシステム

レーザー用簡単・高性能の専用ソフトが標準付属。日本語版の使いやすいレーザーマーカ用ソフト。使いやすさと運動性を追求しているのでパソコンができない方も簡単に使用できます。イラストレーターで作成したロゴなどもインポート可能。



レーザー用ソフトも4種類から用途に合わせてソフトを選択可能。

レーザーエーミング(ガイド光)



特徴(ガイド光機能)
マーキング前にどの位置にマーキングされるのか、ガイド光でお知らせ。マーキングする位置・サイズを原寸表示してくれるので簡単に失敗無くマーキングすることが可能です。

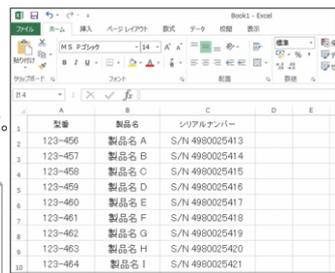


シリアルNo,自動付加・エクセル連動自動マーキング

自動シリアル付加機能。製品No. やシリアルNo. (数字)を自動で1桁ずつ増やしてマーキングします。

例) 1001と入力してマーキングボタンを押してマーキングします。次に製品をセットしてマーキングボタンを押すだけで1002とマーキングします。何桁ずつあげていくか設定も可能です。

エクセル呼び出し自動マーキングエクセルファイルをリンクさせることにより、エクセルの上から順にマーキングします。



多彩なマーキング方法。

レーザー彫刻ソフトにより、色々なマーキングが可能です。文字のマーキングなどは、下記3種類の印字が可能です。



- ①アウトラインマーキング — 文字の中を塗らないアウトラインのみのマーキング。
- ②黒色仕上げマーキング — 通常のマーキング。表面が酸化し黒く仕上がります。
- ③白色仕上げマーキング — 白仕上げで、マーキングすることが可能です。

浅彫り・深彫りなど幅広い彫刻が可能。

レーザーならではの綺麗な浅彫り・深彫りマーキング彫刻。ファイバーレーザーだからハイパワーも可能に。浅く綺麗なマーキングから、深く彫る原型彫り、さらに切断まで可能。



浅彫り
金属の切断が可能！

深彫り
ハイパワーの30W機なら0.5mmの銀・金板などを1~2分程度で切断可能。10W機/20W機でも切断可能ですが、切断には時間がかかります。

最新のファイバーレーザー搭載。

従来のレーザー彫刻では、出来なかった超繊細なマーキングを可能にしています。40~50μ(約0.04~0.05mm)の繊細なレーザー光でマーキングします。



精密なマーキング

拡大

ピアスのポストなど細かい場所にもマーキングが可能です。

レーザーが可能にする発色マーキング

レーザーマーキングが可能にする発色。レーザーの出力設定値を操作することによりステンレスやチタンなどは色が出ます。

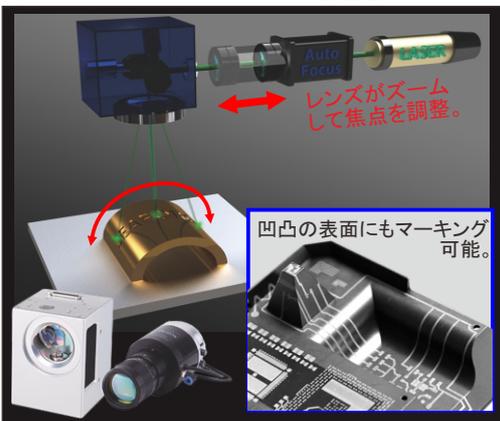


日本製の高品質レーザーマーカ。

日本のエンジニアが、設計したレーザーマーキングシステム。メンテナンスも日本で行うため、購入後のアフターも安心。また本機は小規模の工場から、大規模まで幅広く対応するマルチマシンです。

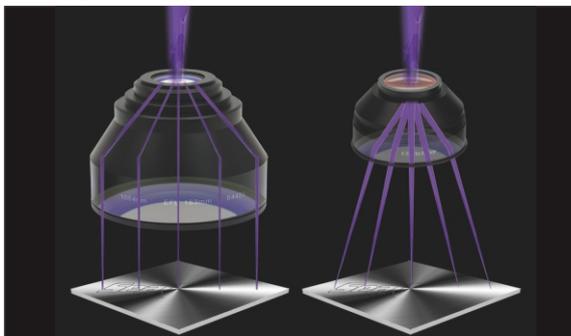
Lasox メーカーオプション

オプションで、Lasoxシステムの機能を上げることが出来ます。



オートフォーカスシステム

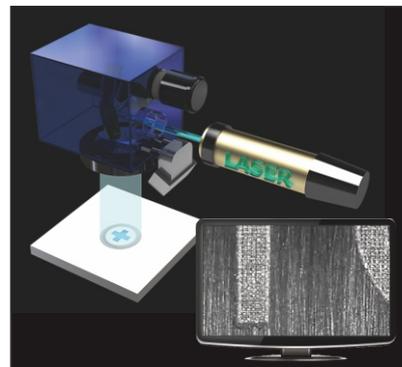
オートフォーカスシステムは、焦点距離を自動で変えてマーキングするシステム。ガルバノの手前のフォーカスレンズが移動して焦点を変えます。左図の赤線の様に通常タイプだと60°程度のマーキングが可能です。オートフォーカスシステムだと、150°程度のマーキングが可能。※フォーカスシステムは購入時にお申込み下さい。納入後の取付はできません。



Fθレンズとテレセントリックレンズ

Fθレンズ
Fθレンズを変えることにより、ワークスペースと焦点距離を変えることができます。標準では、110x110mmのワークスペースですが、レンズ交換することにより170x170mm 250x250mm等に変更が可能。※ワークスペースを広げると品質は低下します。

テレセントリックレンズ
品質を向上させたためのレンズです。レーザー光を垂直にすることが出来るので、品質の高いマーキングが可能です。Fθレンズは図の様にレーザー光は照射面に少し斜めに当たるので品質が少し低下します。標準的なマーキングをした場合、Fθレンズと、テレセントリックレンズでマーキングしたものとの差は肉眼ではわかりません。図の様に、テレセントリックレンズはFθレンズより大きくなります。



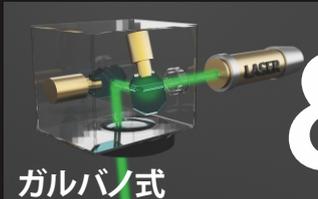
レーザー用同軸拡大カメラ

拡大表示する、同軸上にカメラを装備可能。従来は、外付けカメラを取り付けていました。外付けカメラですと、多少斜めからの映像になるため、マーキングの検品や位置あわせには不向きでした。LaSoXシステムはレーザーと同軸上にカメラを設置真上から見た映像を映すことができます。小さいパーツのマーキングや検品、研究等に力を発揮します。※同軸カメラは購入時にお申込み下さい。納入後の取り付けはできません。

HD system

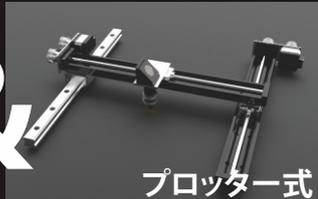


HDシステムは、ガルバノ式とプロッター式の**ダブル**機能を搭載。

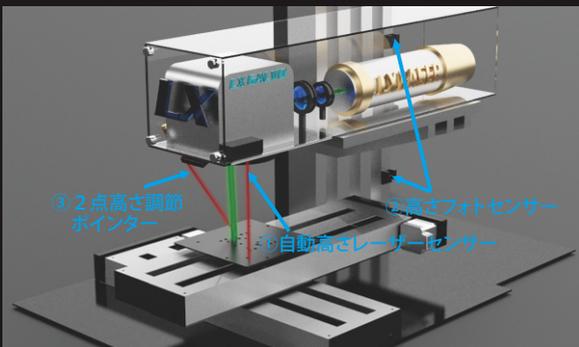
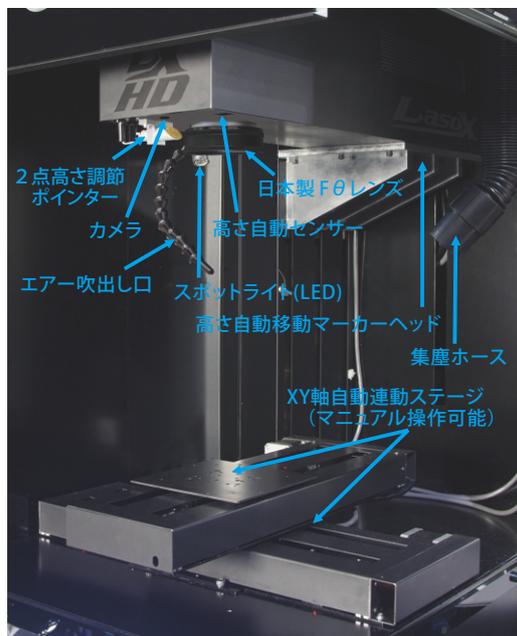


ガルバノ式

&



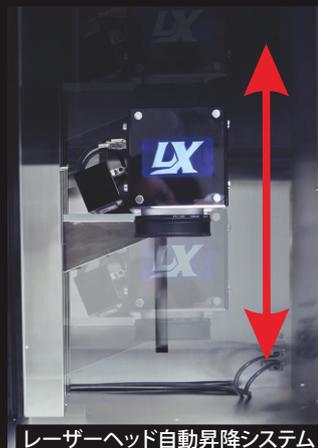
プロッター式



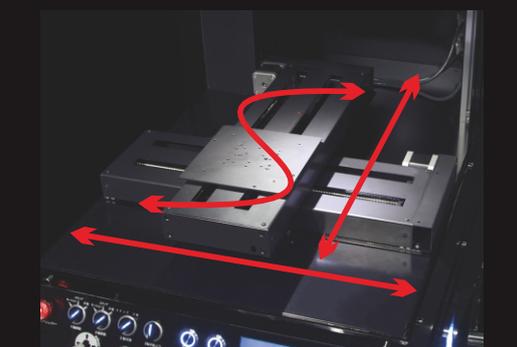
レーザーヘッドの自動昇降と自動センサー

「HD」は、レーザーヘッド部が自動で上下します。マーキングを行う製品をテーブルに配置すると高さを自動検知しヘッドが昇降し焦点を合わせます。大きなワークもマーキングが可能です。ヘッド部の昇降は自動と手動の2通りでの移動が可能です。自動焦点合わせには、センサーの選択で2通りの方法が選択可能。

- ① 「自動高さレーザーセンサー」を選択時は、テーブルにワークを配置するとレーザーセンサーで高さを調整して自動で焦点までヘッドが移動します。
- ② 「高さフォトセンサー」を選択時は、マーキングするワークの厚みをパソコン上で入力するとテーブルが自動で移動します。
- ③ 2点の高さ調整ポインターも装備されているので、手動での高さ調整も可能です。



レーザーヘッド自動昇降システム



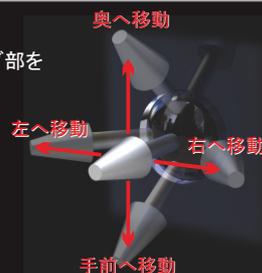
自動 X 軸・Y 軸移動ステージ

「HD」は、X・Y軸の移動ステージも標準装備。テーブルがPCと連動して動くので、①プロッター式のマーキングが可能です。ガルバノタイプで得意な切断作業が可能になります。②ガルバノマーキングしながらテーブル面が移動するので300mm以上大きなロゴなどのマーキングが可能。③テーブルがガルバノと連動して一回のマーキングで量産が可能。治具等を用意し数百個を配置してもXYテーブルが連動動作するので一度の作業で可能。

全ての機能をフロントパネルで操作可能。

正面操作パネル部の特徴と機能

- ① 正面扉の電動開閉
- ② 7インチのフルカラーモニターを搭載。マーキング部を拡大表示できます。
- ③ 室内灯 ④ USBコネクター
- ⑤ ヘッド昇降スイッチ ⑥ 移動速度可変ボタン
- ⑦ 回転装置ステップ制御とモーション制御の切替
- ⑧ X軸、Y軸の自動と手動の切替
- ⑨ X軸、Y軸の手動移動 ジョイスティック(図参照)
- ⑩ フロントパネルの「Laser ON」ボタンでパソコンを使わずにレーザーを照射することができます。等色々な操作を可能にするフロントパネル。



選べる本体カラー

本体カラーもブラックタイプとステンレスヘアラインの2タイプをラインナップ。

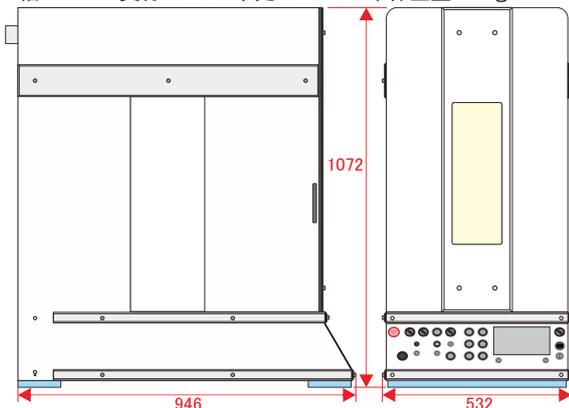


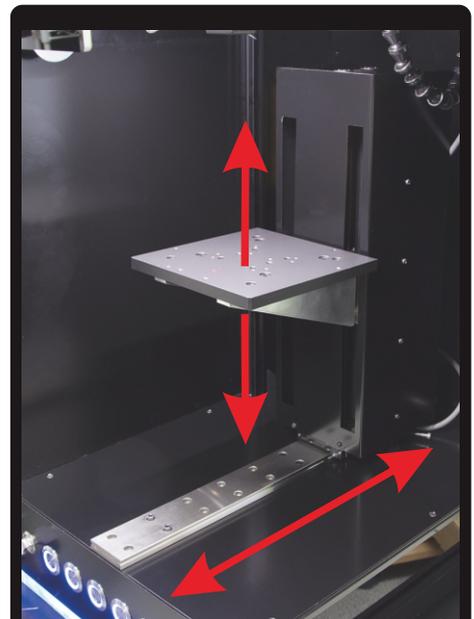
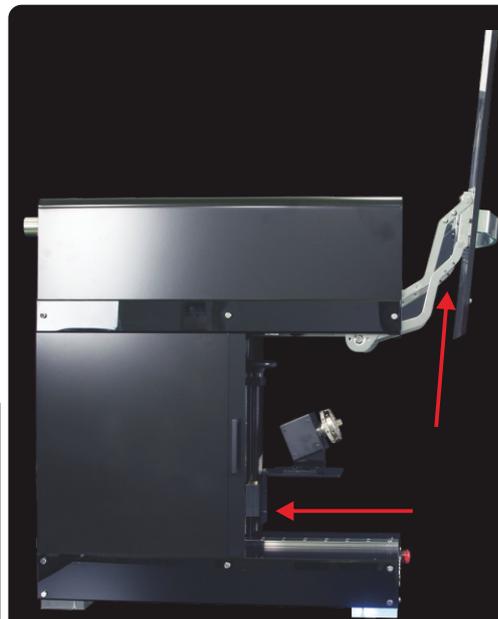
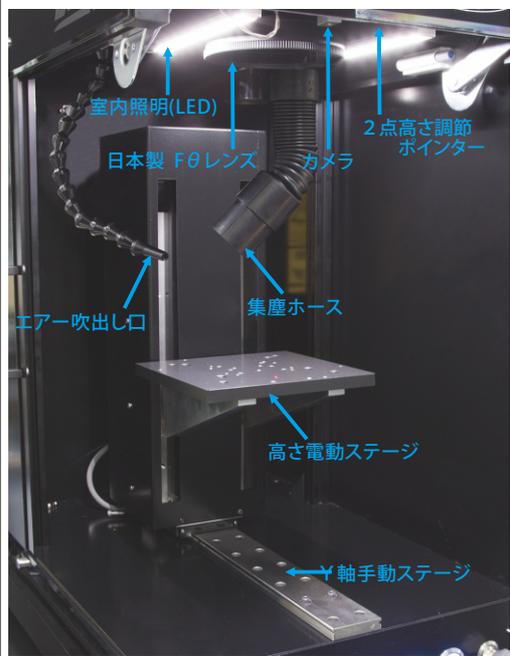
HDシステム型式

- 型式: LXHD-FB10
HD + FIBER 10W
- 型式: LXHD-FB20
HD + FIBER 20W
- 型式: LXHD-FB30
HD + FIBER 30W
- 型式: LXHD-FB50
HD + FIBER 50W
- 型式: LXHD-SPF15
HD + FIBER-SP 15W
- 型式: LXHD-YV10
HD + YVD4 10W
- 型式: LXHD-GB07
HD + GREEN 7W
- 型式: LXHD-CO30
HD + CO2 30W

HDシステム仕様

本体寸法:
幅 532 mm 奥行 946 mm 高さ 1072 mm 本体重量: 98kg





使いやすさを考えられたフロントパネル。

- ①メイン電源 / ②エーミング
 - ③回転治具 / ④照明
 - ⑤ ⑥オプションスイッチ
 - ⑦USB / ⑧エマージェンシー
- フットスイッチを接続する事によりフットスイッチ操作でレーザー照射が可能です。



フルオープンタイプの使いやすさ

扉も使い易さを追求した設計になっています。正面の扉は真上に上がる為、邪魔にならずマーキング作業の妨げになりません。両サイドのパネルは、引き戸扉式になっているので、サイドをフルオープンにすることができます。サイドから確認も簡単に行えますし、長物の製品へのマーキングも可能です。

考えられた自動ステージ

マーキング作業を考えられたステージ。Z軸(高さ)ステージもパソコン連動電動ステージを採用。焦点距離を数値で設定できます。Y軸(奥行き)は、手動レールを採用。テーブル面には、オプションのバイスなど多種の治具を取付け出来る様に取付穴が付いています。

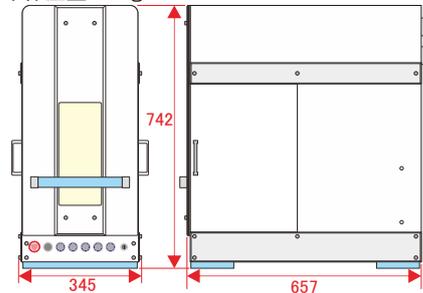
選べる本体カラー

本体カラーもブラックタイプ、ステンレスヘアラインの2タイプをラインナップ。



SDシステム仕様

本体寸法:幅 532 x 奥行 946 x 高さ 1072 mm
本体重量:48kg



SDシステム型式

- 型式: LXSD-FB10
SD + FIBER 10W
- 型式: LXSD-FB20
SD + FIBER 20W
- 型式: LXSD-FB30
SD + FIBER 30W
- 型式: LXSD-FB50
SD + FIBER 50W
- 型式: LXSD-SPF15
SD + FIBER-SP 15W
- 型式: LXSD-YV10
SD + YV04 10W
- 型式: LXSD-GB07
SD + GREEN 7W
- 型式: LXSD-CO30
SD + CO2 30W

「HD」と「SD」の機能リスト

「HD」と「SD」では、機能面で違いがあります。下記のリストは、「HD」と「SD」の機能をリスト化した表です。各機能については、担当者かホームページをご覧ください。

◆ 装備一覧	SD	HD
正面扉 自動開閉	×	●
マーキング位置表示レーザー(エーミング)	●	●
2点高さ位置調整LEDポインター	●	●
自動高さ調整システム	●	●
LED室内灯	●	●
LEDスポット照明	×	●
ガスフローノズル	●	●
集塵機用取付口	●	●
自動消火システム	▲(OP)	▲(OP)
拡大表示カメラ 外付け	▲(OP)	●
マーキング位置確認拡大表示カメラシステム	×	●
同軸カメラ	×	▲(OP)
フォトセンサー 高さ位置制御	●	●
レーザーセンサー制御 高さ自動測定機能	×	●
レーザーヘッド上下移動(自動高さ調整機能)	×	●
テーブル上下移動(自動高さ調整機能)	●	×
自動連動 回転装置(A軸)ステップ制御	●	●
回転軸(A軸)モーションマーキングシステム	×	●
X軸(横移動)自動連動テーブル ステップ制御	▲(OP)	●
Y軸(縦移動)自動連動テーブル ステップ制御	▲(OP)	●
X軸(横移動)モーション連動テーブル	×	●
Y軸(縦移動)モーション連動テーブル	×	●

Lasox オプションリスト

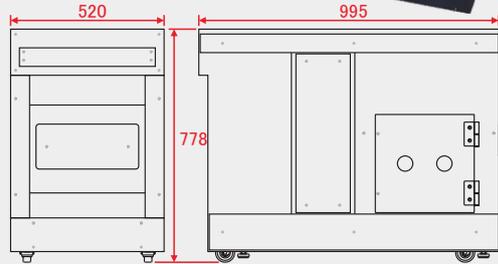
Lasoxは、レーザー加工を簡単に行えるように、オプション開発にも重視。「作業効率と簡単な加工」を実現します。

Lasox専用台(集塵装置入)

Lasoxの為に作られた、専用台。デザインの統一感と強固な作りのメカニカルデザインデスク。頑丈に作られ、車輪もついています。※「SD」「HD」も50kg以上の重量があり安価なデスクだと安定性に欠けます。

レーザー用集塵装置も内蔵。全面のダイヤルで集塵力の調節可能。

全面上部には、キーボードが収納されています。



レーザー用集塵機

従来の集塵装置では、金属マーキングをすると、一日でフィルターは詰まってしまいます。LX集塵機はお客様のコストを一番に考え一次フィルターに一般のコミパックを装着、一回の交換で¥50で済むため、一日ごとに交換することが出来ます。

- ①一次フィルターにゴミパック。
- ②二次フィルターにプレフィルター。
- ③三次フィルターに活性炭入フィルター

環境とコストを両立した集塵装置。

ワンタッチ着脱回転バイス

指輪等の円筒形状のワークを簡単にチャッキングできる治具です。

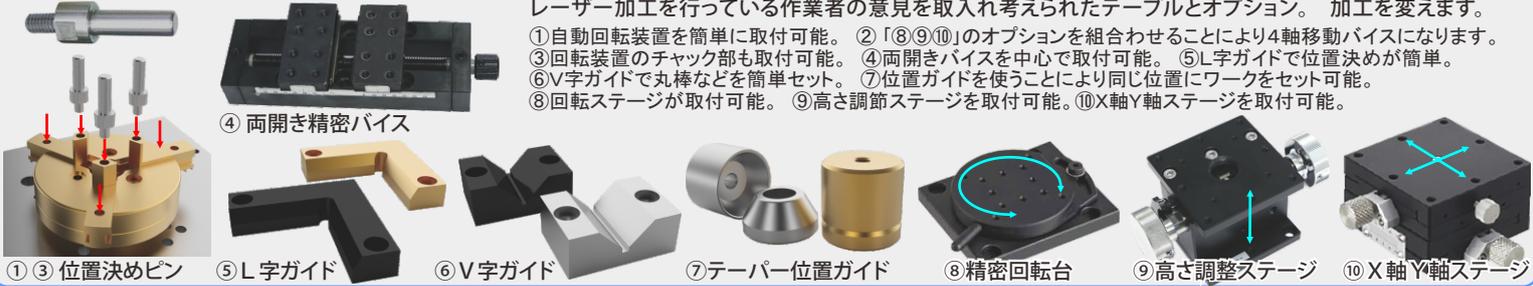
- ①チャッキングホルダーと土台は、磁石で付き簡単に取外しが可能です。マーキングをしてから取外してマーキングの確認を簡単に行えます。確認後再度同じ位置にマーキングも可能。

加工性が考えられたテーブル。各種治具オプションを簡単に取付可能。テーブルには、10個以上の取付用穴があり、各種治具をレーザー中心で取付できます。



レーザー加工を行っている作業者の意見を取入れ考えられたテーブルとオプション。加工を変えます。

- ①自動回転装置を簡単に取付可能。
- ②「⑧⑨⑩」のオプションを組み合わせることにより4軸移動バイスになります。
- ③回転装置のチャック部も取付可能。
- ④両開きバイスを中心で取付可能。
- ⑤L字ガイドで位置決めが簡単。
- ⑥V字ガイドで丸棒などを簡単セット。
- ⑦位置ガイドを使うことにより同じ位置にワークをセット可能。
- ⑧回転ステージが取付可能。
- ⑨高さ調整ステージを取付可能。
- ⑩X軸Y軸ステージ



レンズを交換すれば、ワークスペースとレーザースポット径が変わる。

標準仕様でマーキング出来るワークサイズは100x100mmです。レーザーレンズを変えることによりワークスペースを変える事が出来ます。レンズは3種類。

- レンズ#100: 50mm用 - 50mm x 50mm
- レンズ#160: 100mm用 - 100mm x 100mm(付属品)
- レンズ#254: 160mm用 - 160mm x 160mm

※レンズに関しては、お問い合わせ下さい。レンズ交換によりレーザースポット径も変わります。50mm用レンズに交換すれば、通常レンズより、繊細なマーキングが可能。ご注文時にレンズの指定も可能です。

レーザー用保護眼鏡

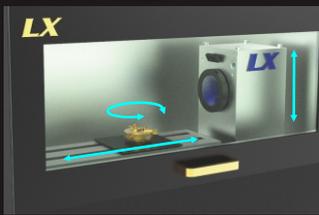
レーザー用の保護眼鏡。レーザーを使用する際に装着して使用します。「YVO4」「FIBER」「GREEN」「Co2」用とレーザー光により眼鏡は違います。



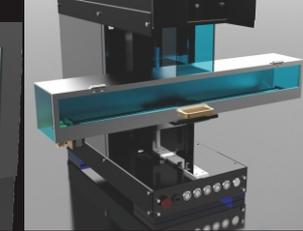
お客様の環境や加工に適した装置に特注設計・製作致します。

自社製造の為、特別仕様のレーザーやシステムをご提供します。横向き照射用システム・ワイヤーケーブル用マーキング装置。自動マーキングシステム・商社向けOEMオリジナル製造。開発・生産製造を自社で行っております。

横向き照射型



ロングステージ用装置



特別仕様架台



レーザーマーカについて詳しくは、ホームページをご覧ください。 www.lasermarking.jp

製造元 **シーフォース株式会社**

www.seaforce.co.jp info@seaforce.co.jp

□ 本社 〒110-0016 東京都台東区台東4-18-11
TEL:03-5817-1550 FAX:03-5817-1544

シーフォース

製品のお問い合わせは、産業機器部まで
TEL:03-5817-1550 mail:3dlaser@seaforce.co.jp

販売代理店

3-D&レーザー機器ショールーム

シーフォース本社3Fショールームに3Dプリンターや3Dスキャナー、レーザー機器が常時展示されています。デモも随時行えますので、是非、ご来社して頂き実物をご覧ください。

