Fiber Laser

SEA FORCE

ファイバーレーザーシステム

NEW

LASER MARKING SYSTEM

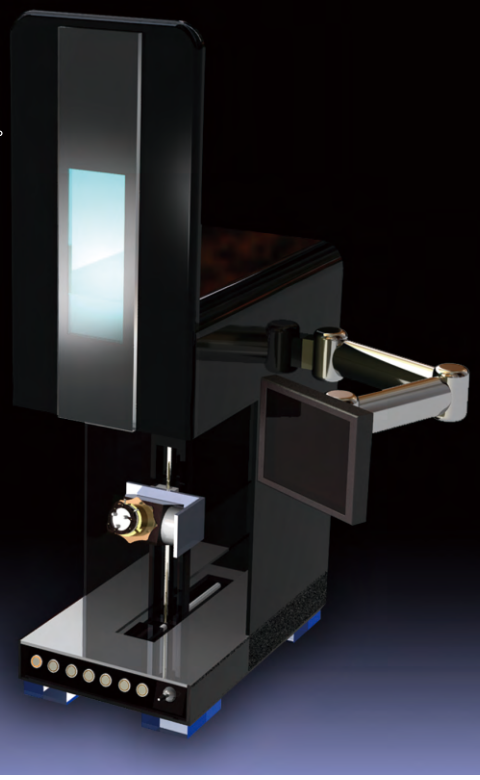
- USB接続対応。簡単接続＆ノートPCで使用可能。
- 30Wのハイパワーで繊細なマーキングを実現。
- 写真マーキングから切断まで幅広い用途。
- １０Ｗ機で「¥2,480,000」の低価格を実現。
- 360度自動マーキングで指輪などにも簡単彫刻。
- 同軸カメラでマーキング作業を映像で調整・確認。
- 簡単・綺麗・使いやすいの３拍子のマーキング機。

MARKING SAMPLE

LaSoX レーザーシステムは、最新のファイバーレーザーを搭載したレーザーマーキング装置です。

ファイバーレーザーとは、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。
ファイバーレーザーの特徴は従来の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。

レーザーマーカーとは・・・
『従来の刻印より綺麗に自由な形状で刻印をしたい！』『ロゴや微細な文字・写真などをマーキングしたい！』このようなニーズに対応できるのがレーザマーカシステムです。レーザビームの熱でマークや文字を彫刻します。その為、インクなどの交換部品がほとんど必要なくご使用いただけます。
レーザーですので、彫刻する製品に、非接触で印字する為、重要な部品や製品に対しても確実、簡単に彫刻が可能です。衝撃を与えず、製品の精度を落とさず平面、曲面や凹凸がある場所でも彫刻を可能にします。



低価格タイプが登場。１０W機で「¥2,480,000」を実現

指輪やパイプ材なども360度回転自動マーキング。

30Wタイプでは、0.5㎜の銀板が1分程度で切断可能に。

USB接続でノートパソコンでの使用も可能。

レーザーと同軸上にカメラを装備、拡大映像で作業可能。※OP

10Wタイプ

¥2,480,000(税別)

価格を重視した、10Wタイプ。
使いやすいソフトと自動回転装置
USB接続と低価格でも装備は
充実。

20Wタイプ

¥3,480,000(税別)

バランスが取れた20Wタイプ。
高性能スキャナーとソフトが
品質の高いマーキングを可能に
します。

30Wタイプ

¥4,980,000(税別)

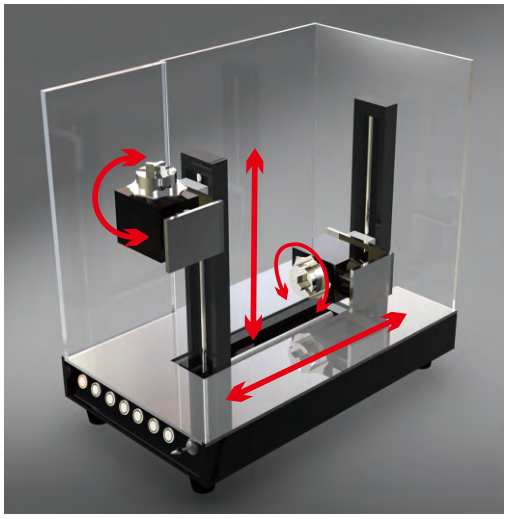
綺麗なマーキングを実現しながら
ハイパワーを可能にした、新機種。
マーキングから切断まで行える、
マルチマーキングシステムです。

自動装置標準装備。指輪・曲面・パイプなども自動で彫刻。

FIBER　YVO4　GREEN　UV

「簡単・使いやすいマーキング」を基本にしているLaSoXレーザーシステム。自動回転・高さ・前後奥行きの動作を可能にしています。移動バイスは、パソコン上で移動させる事が出来る他、手元のジョイスティックで上下前後に移動させることも可能です。回転バイスと前後移動バイスは、レーザーと連動しているので、自動で回転しながマーキングします。指輪の外側や内側、パイプの外周など従来彫刻するのが難しかった場所の彫刻を可能にしました。
回転バイスに取付できるワンタッチホルダーもオプションで用意してあります。
新機能として「マーキングオンザフライ」機能にも対応。

※全機種に回転自動バイスは標準装備。
10W機には自動移動バイス(Z軸/Y軸)は
装備されません。オプションで装備可。



ワンタッチ着脱回転バイス

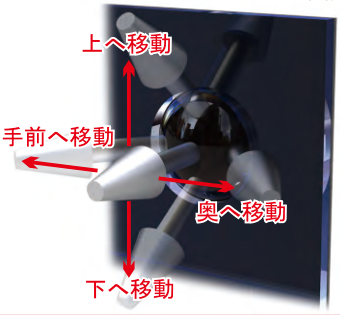
指輪のマーキングを簡単に行えるよう、ワンタッチバイスを標準装備。ワンタッチで着脱できるほか、マーキングをしてから取り外してマーキングの確認を簡単に行えます。確認後再度同じ位置にマーキングも可能にしています。

ワンタッチバイスは、着脱可能

※10W機はオプション

使いやすさを考えられたフロントパネル。

ジョイスティックで上下前後の操作が可能。
もちろん、パソコン画面からも操作出来ます。



フロント部には、各種スイッチを装備。

使いやすいレーザーソフト

CERTIFIED USB　**USB対応**
でノートパソコンでの使用も可能。

レーザー用 簡単・高機能の専用ソフトが標準付属。

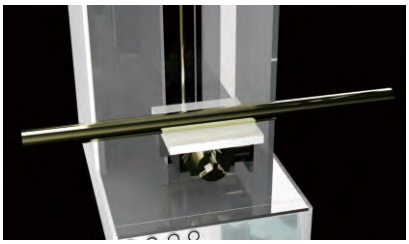
日本語版の使いやすいレーザーマーカー用ソフト。
使いやさと連動性を追求しているのでパソコンができない方でも簡単に使用できます。
イラストレーターで作成したロゴなどもインポート可能。

Designed for Microsoft® Windows®
WindowsXP／7
対応

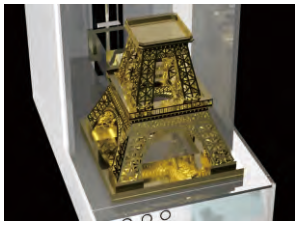
**レーザー用ソフトも４種類から
用途に合せてソフトを選択可能。**

マーキング装置をフルに活用するために考えられた設計。

サイドパネルを開けば、ゴルフクラブなど長い商品にもマーキングが可能です。



自動治具を一番奥に下げれば、大きい製品にもマーキングを可能にしてます。付属平面用治具を装着すれば、高さ調整がパソコン上で出来、マーキングスペースをフル活用。



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が可能です。

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。

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0.04～0.05㎜）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

写真やデザイン画も綺麗に彫刻。

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。

写真やロゴデーターの
マーキング

浅彫り・深彫りなど幅広い彫刻が可能。

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にしました。

レーザーならではの綺麗な薄彫り彫刻。

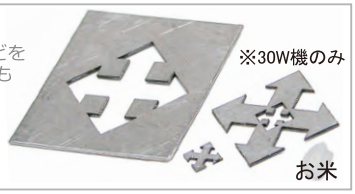
浅彫り

綺麗な深彫りが簡単に出来ます。

深彫り

金属の切断が可能！

ハイパワーの30W機なら0.5㎜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。



バーコードマーキング（JANもQRコードも可能）

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。

素材を選ばない彫刻が可能。

ファイバーレーザー素材適応比較

レーザーによる彫刻なので、多種多様の素材に彫刻が可能です。金属や樹脂、石など透過しない素材に最適です。
※リストは、分かりやすい様に簡単なリストになっています。彫刻出来ない素材もあります。詳しくはお問い合せ下さい。

※浅彫り彫刻時の素材対応表

◎:得意な素材
○:彫刻出来る
△:苦手な素材
×:彫刻出来ない

素材	対応	素材	対応
銀	◎	アルマイト加工	◎
金	◎	セラミック	○
プラチナ	◎	プラスチック	○
真鍮	◎	ガラス	×
鉄	◎	アクリル	×
銅	○	木	△
アルミ	◎	ゴム	△
ステンレス	◎	紙	×
メッキ	◎	皮	△

日本製の高品質レーザー彫刻機。

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ーンです。

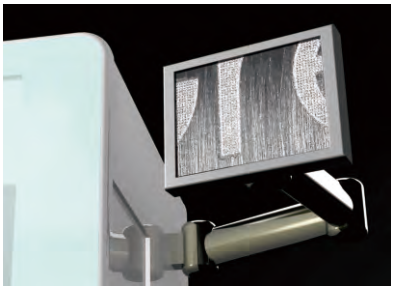
便利機能と拡張性（オプション）

レンズを交換すれば、ワークスペースとレーザー径(繊細さ)が変わる。

レーザー用レンズ

レーザーヘッドに取り付けられている
レーザー用レンズを交換すれば、ワークスペースを
変える事が出来ます。標準付属のレンズは、100㎜用
なので100ｘ100mmの範囲でマーキングできます。
レンズ交換によりレーザー径も変わります。
50㎜用レンズに交換すれば、通常レンズでマーキング
している時より、繊細なマーキングが可能です。

レンズ：50㎜用 - ５０㎜ ｘ ５０㎜
レンズ：100㎜用 - 100㎜ ｘ 100㎜(付属品)
レンズ：160㎜用 - 160㎜ ｘ 160㎜
※レンズに関しては、お問い合わせ下さい。



マーキングを映像で確認。

レーザーカメラ同軸タイプ

レーザー光と同じ同軸上から映像を
確認できるようになりました。
60倍～100倍の拡大映像なので
マーキングの際の「位置決め」や
マーキング後の確認などが大幅に
UPします。やりやすくなりました。
従来だと同軸カメラは100万円程度
かかりましたが、
20万円で装備可能になりました。

製品仕様

※オプション（別売）で変更が可能です。

	JFL-30	JFL-20	JFL-10
レーザー出力(MAX)	30W	20W	10W
発振波長	1060 - 1080nm	1060 - 1080nm	1060 - 1080nm
Qスイッチ周波数	30-100kHz	20-100kHz	20-80kHz
マーキング方式	ガルバノスキャン方式	ガルバノスキャン方式	ガルバノスキャン方式
Fθレンズ	FL160	FL160	FL160
加工範囲(OP変更可)	110x110㎜	110x110㎜	110x110㎜
マーキングスピード	250文字/秒	250文字/秒	200文字/秒
電源	AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz
総重量	38kg	32kg	30kg
装備			
ガイド光	●標準付属	●標準付属	●標準付属
自動連動回転バイス	●標準付属	●標準付属	●標準付属
Z軸スライド(高さ)	自動/パソコン連動	手動（※OP変更可）	手動（※OP変更可）
Y軸スライド(前後)	自動/パソコン連動	手動（※OP変更可）	手動（※OP変更可）
パソコン	×	●標準付属	×
価 格	¥4,980,000-(税別)	¥3,480,000-(税別)	¥2,480,000-(税別)

『レーザーマーカーのレーザーには何種類もあるって知ってますか？』

LaSoXレーザマーカーシリーズは、ファイバーレーザーマーカー以外に４種類のレーザーマーカーがございます。加工素材や用途に合ったレーザー光の提案をさせて頂きます。

ファイバーレーザー以外のレーザー機も、レーザー光の種類以外は
ファイバーレーザーとケースや自動回転バイス等は同じ仕様です。

レーザーの比較と説明

（一般の方に分かりやすい簡易説明になります。）

一般的に使用されているレーザー光は、下記の５種類あります。
５種類全てのレーザー光で特徴があり加工素材や用途に合せて購入する、機種が変わります。下記で５種類の簡単な特徴を記載しております。

◎:得意な素材　○:彫刻出来る　△:苦手な素材　×:彫刻出来ない

レーザーの比較	FIBER	YVO4	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）	×	×	△	△	◎

FIBER

金属マーキングに得意なファイバーレーザー。一番新しいレーザー方式です。レーザーの特徴は、YVO４と同等の性能。ランプの寿命が一番長いのも特徴です。

レーザー径：0.04～0.05㎜

YVO4

YAGレーザーを改良した金属マーキングと繊細なマーキングが得意なYVOレーザー。2010年までは、一番売れていた金属用マーキング機です。

レーザー径：0.03～0.04㎜

GREEN

YVO4より繊細さを実現したGREEN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、YVO4よりマーキングできる素材は豊富です。

レーザー径：0.02～0.03㎜

UV

GREENよりさらに繊細さを実現したUVレーザー。特殊な用途で使用されています。水晶などGREENで不可能な素材へのマーキングが可能です。

レーザー径：0.01～0.02㎜

CO2

他の４種類のレーザーとは異なるレーザー光。アクリルや木などが得意で金属は不可。価格帯も安く一般の方も導入しやすい機種です。

レーザー径：太くて荒い

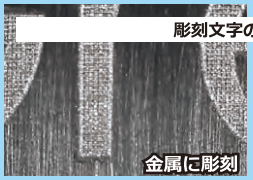
YVO4レーザー

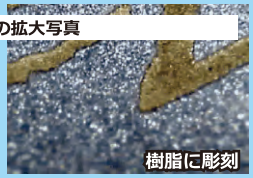
＜綺麗さとパワーを備えた、バランスが取れたスタンダード機＞

従来のYAGレーザーで出来なかった微細なマーキングをYVO4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もあります。

仕様	JYV-6	JYV-6
レーザー出力(MAX)	6W	10W
発振波長	1064nm	1064nm
Qスイッチ周波数	15-200kHz	10-200kHz
マーキング方式	ガルバノスキャン方式	ガルバノスキャン方式
Fθレンズ	FL160	FL160
加工範囲(OP変更可)	110x110㎜	110x110㎜
マーキングスピード	250文字/秒	250文字/秒
電源	AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz
総重量	30kg	30kg
装備		
ガイド光	●標準付属	●標準付属
自動連動回転バイス	●標準付属	●標準付属
Z軸スライド(高さ)	手動（※OP変更可）	手動（※OP変更可）
Y軸スライド(前後)	手動（※OP変更可）	手動（※OP変更可）
パソコン	×	×
価 格	¥2,880,000-(税別)	¥3,280,000-(税別)

彫刻文字の拡大写真



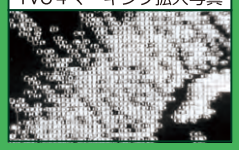


グリーンレーザー

YVO4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。YVO4などでは、マーキング出来ない素材にも可能。
特徴は、YVO4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)レーザーより、高品質を求めている方に最適な機種です。

仕様	JGR-4	JGR-10
レーザー出力(MAX)	4W	10W
発振波長	532nm	532nm
Qスイッチ周波数	15-200kHz	20-100kHz
マーキング方式	ガルバノスキャン方式	ガルバノスキャン方式
Fθレンズ	FL160	FL160
加工範囲(OP変更可)	110x110㎜	110x110㎜
マーキングスピード	250文字/秒	250文字/秒
電源	AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz
総重量	35kg	35kg
装備		
ガイド光	●標準付属	●標準付属
自動連動回転バイス	●標準付属	●標準付属
Z軸スライド(高さ)	手動（※OP変更可）	手動（※OP変更可）
Y軸スライド(前後)	手動（※OP変更可）	手動（※OP変更可）
パソコン	×	×
価 格	¥5,600,000-(税別)	¥6,700,000-(税別)

YVO４マーキング拡大写真



グリーンマーキング拡大写真

上記写真でレーザーの繊細さの違いがお分かり頂けると思います。

ＵＶレーザー

UVレーザーとは、可視光レーザーに比べて光吸収特性が高いため、金属、ガラス類、木材などいろいろな素材への加工が可能。
レンズで集光したときのスポット径が10-20μmと小径で、微細加工に最適です。
光分解反応による加工のため、カーボンの残渣の発生がほとんどありません。
水晶や宝石（ダイヤモンド等）など今までに出来なかった素材へのマーキングが可能です。

仕様	JUV-3
レーザー出力(MAX)	3W
発振波長	355nm
Qスイッチ周波数	20-80kHz
マーキング方式	ガルバノスキャン方式
Fθレンズ	FL160
加工範囲(OP変更可)	110x110㎜
マーキングスピード	250文字/秒
電源	AC100V 50/60Hz
総重量	35kg
装備	
ガイド光	●標準付属
自動連動回転バイス	●標準付属
Z軸スライド(高さ)	手動（※OP変更可）
Y軸スライド(前後)	手動（※OP変更可）
パソコン	×
価 格	¥6,980,000-(税別)

Co2レーザー 10W/30W

低価格を実現したCo2レーザーガルバノタイプ。Co2レーザー 10Wタイプ・専用パソコン付で **¥1,980,000(税別)** と低価格を実現しています。※パソコンなどは付属されていません。

仕様	JCO-10	JCO-30
レーザー出力(MAX)	10W	30W
発振波長	10640nm	10640nm
マーキング方式	ガルバノスキャン方式	ガルバノスキャン方式
Fθレンズ	FL160	FL160
加工範囲(OP変更可)	110x110㎜	110x110㎜
電源	AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz
総重量	35kg	35kg
装備	装備	
ガイド光	●標準付属	●標準付属
自動連動回転バイス	×	×
Z軸スライド(高さ)	手動（※OP変更可）	手動（※OP変更可）
Y軸スライド(前後)	×	×
パソコン	●標準付属	●標準付属
価 格	¥1,980,000-(税別)	¥2,480,000-(税別)

Co2レーザーとは、アクリルや木材・皮製品・石などYVO4やYAG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。YVO4とCo2レーザーでは一長一短があります。YVO4レーザーなどは、透明な物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物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。
Co2 Laser JCOシリーズは、ガルバノスキャナータイプを採用。「簡単」「素早く」「使いやすく」を実現しています。
ガルバノミラータイプの為、精度が高く、スピードの調整等が可能です。ソフトも使いやすく、初めての方でも簡単に扱える事が出来ます。加工作業もマーキングする位置をレーザーポインター表示してくれるため加工部分に合わせるのが簡単です。レンズを換える事によりワークスペースサイズの変更が可能です。

石などへのマーキング
オニキスへのマーキング

皮や樹脂などへのマーキング

素材：アクリル　素材：コルク　素材：皮　素材：皮

商品のお支払いは便利なリース（36/60 回）・ローン制度もご利用いただけます。　お支払い方法やリース・ローンについては、お気軽にお問い合わせください。

シーフォース株式会社
SEA FORCE CO.
□本社　〒110-0016 東京都台東区台東４-18-11
TEL:03-5817-1550 FAX:03-5817-1544

製品の詳しい説明などは、ホームページをご覧下さい。
www.seaforce.co.jp
シーフォース　検索
レーザーのお問い合わせは、
3D＆Laserソリューション部まで
TEL：03-5817-1550
E-mail：3dlaser@seaforce.co.jp

常時展示デモを行っています。ご検討の際は是非お寄りください。