

非接触切断・高精細加工・低ランニングコスト！！  
多品種の切断形状をボタン1つで切替え  
シンプルで使いやすい高速切断システムをご提供

**新商品**

**高出力CO2**

**レーザ切断システム登場**

**波長 10.6 $\mu$ m/9.4 $\mu$ m**



# レーザー切断システム (波長10.6/9.4 $\mu$ m) 新登場

高出力CO2レーザー搭載

今までにない高品質な高速切断を実現。  
機械刃では困難だった切断も可能に。

TLSM-201は波長が10.6 $\mu$ mまたは、9.4 $\mu$ mのレーザー発振器を搭載した  
フィルムのレーザー切断システムです。

低熱影響

クラックレス

多品種形状

低ランニングコスト

といった数々の特長を実現し、今までにない高品質な切断を可能としています。



※レーザーの長所  
機械刃では消耗に伴う加工品質の変動  
や形状毎に刃物を必要とするランニング  
コストとイニシャルコストが生じますが、  
レーザーでは発生しません。

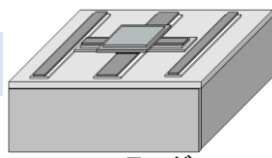
## オールインワンだから設置も移動も簡単

必要なものはこの1台に

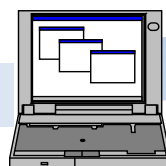
筐体設計不要。レーザー発振器、レーザーコントローラ、観察カメラ、操作パソコン、  
走行式加工テーブル、安全対策などレーザー切断システムに必要な機能を  
コンパクトなボディーに集約しており、導入時や移設時に面倒な筐体設計など  
別途行う必要はありません。



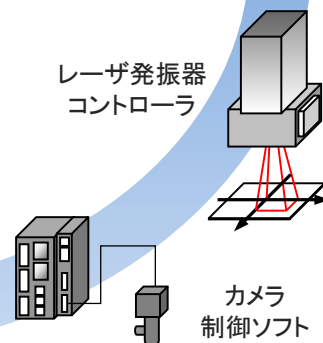
女主対床  
集塵ユニット



XYステージ  
加工テーブル



操作パソコン



レーザー発振器  
コントローラ

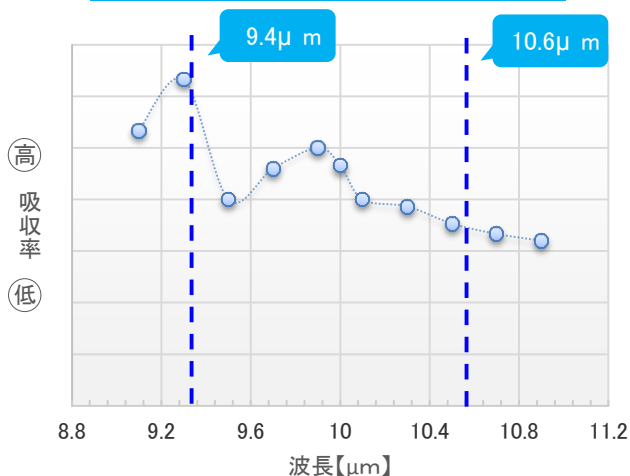
カメラ  
制御ソフト

# 高出力CO2レーザー(波長10.6/9.4 $\mu$ m)はここが違う

従来、レーザーによる切断加工はタクトが問題視されておりました。しかし、高出力レーザーを用いて、高速スキャンングシステムと組み合わせる事により、大幅なタクト短縮を実現しました。  
また、2波長をラインナップする事で、波長10.6 $\mu$ mにて熱影響による品質低下を招いていた一部の素材にも、高品質な加工をご提供いたします。

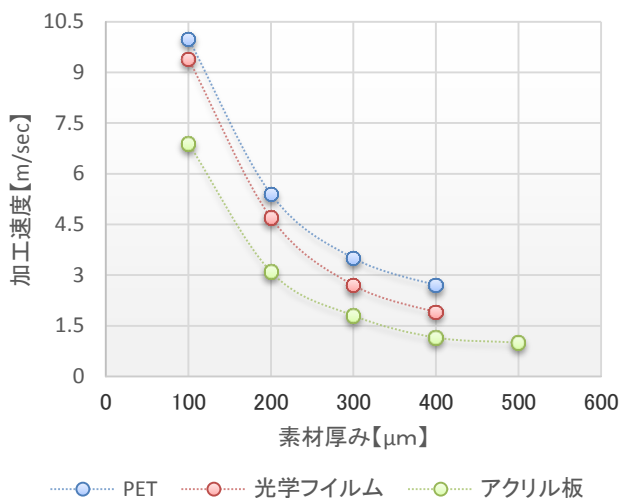
## レーザー波長と素材の相性

PETフィルムのレーザー光吸収特性



## 素材厚みと加工速度

素材に対する加工速度のイメージ



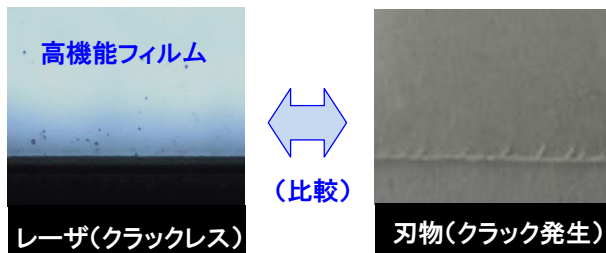
## 自由な形状へ高速切断加工

DXFデータを読み込む事で自由な形状への高速加工が容易に行えます。



## ダメージを抑えた綺麗な切断面

レーザーによる非接触加工により、刃物ではダメージを与えてしまう高硬度フィルムや粘着フィルム等のワークもシャープな切断面を得ることができます。  
非接触による光吸収特性を利用した加工ですので、安定した品質が継続して得られます。



## 積層フィルムの選択的切断

素材の光吸収特性を利用する事で、積層フィルムの選択的加工が行えます。予めレーザーにてガイドラインを描くことで、※ハサミマークを不要としました。手でも簡単に開封でき、液体の開封時にもガイドラインが有ることで安心して開封できます。



# 加工例

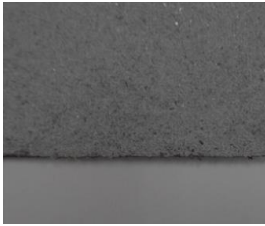
PETフィルム切断



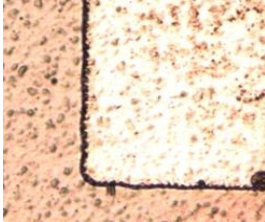
セラミック基板切断面



繊維系素材切断



金属上のOC剤除去



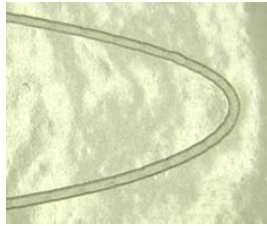
COPフィルム切断



包装用フィルム切断



積層フィルムハーフカット



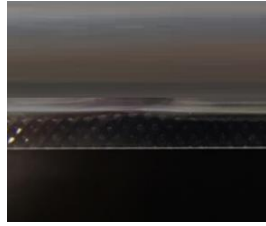
樹脂膜パターニング



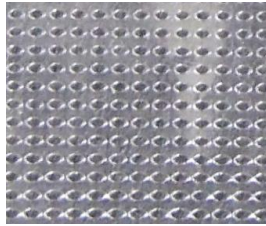
粘着フィルム切断



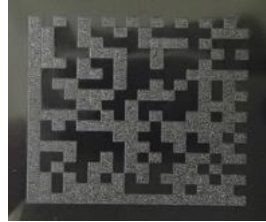
PE/PETパッケージ切断



PP孔あけ加工



2次元コードマーキング



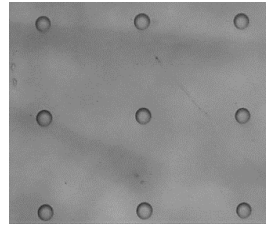
アクリル板切断面



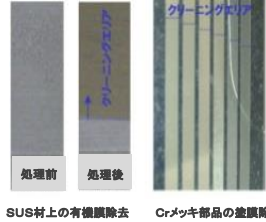
粘着布切断



デインブル加工



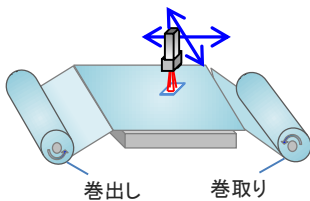
クリーニング加工



SUS材上の有機膜除去 Crメッキ部品の塗膜除去

# オプション

## 加工エリアを拡大



## 量産化

## 集塵機



## 吸着テーブル

### ●ガルバノスキャナの加工エリア拡大

加工エリアを標準の150mm×150mmよりレンズを変更する事で250mm×250mmまで加工エリアが広がります。

### ●レーザーヘッドの駆動機構

レーザー発振器のヘッド自体を前後左右に移動させてガルバノスキャナでは対応できない加工エリアにも対応することが可能になります。

### ●ガルバノスキャナと加工テーブルの同期制御（略称：オンザフライ制御）

ガルバノスキャナと加工テーブルの動きを同期制御することで連続して加工できるエリアを拡大します。

### ●ロールtoロール搬送装置、ローダ／アンローダ装置

装置の前後に搬送設備を組合せて量産装置として使用頂けます。

- ・ロールtoロール フィルム搬送
- ・専用移載機 搬送（吸着搬送・クランプ搬送）
- ・ロボットによる搬送システム

### ●粒子・臭気をろ過

十分な量の活性炭を持つ集塵装置はレーザー加工で生まれる臭気をろ過します。集塵した粉じん・ヒュームは集塵機内のフィルタ及びパウダー部分に貯めて安全に取外交換が可能です。

### ●専用テーブル

ワークの要求精度に応じた加工テーブルを設置します。

（レーザーによるダメージを与えにくい材料・構造）

ワークの切断サイズに最適なテーブルサイズを提供します。



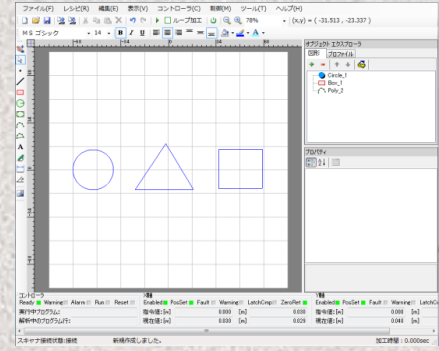
# 切断したい形状はパソコンで簡単編集

基本操作は3つのステップ「だれでも」「簡単に」編集できます

step  
1

## テキスト作成

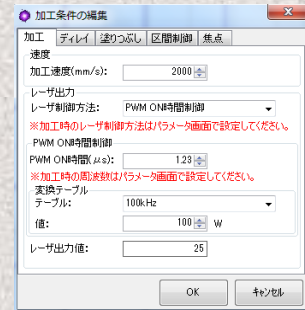
切断したい形状を簡単に編集できます。  
操作パソコン画面で直接加工形状の作成ができます。  
CADで作成したDXFファイルを読み込むことも  
できます。



step  
2

## 切断条件の調整・保存

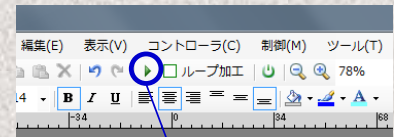
何度でも同じ仕上げを実現できます。  
レーザ切断条件はレーザパワー、加工スピード、  
周波数の3つの項目を調整しながら設定できます。  
一度調整した条件は保存できますので、何度でも  
同じ仕上がりが実現します。



step  
3

## 試し加工開始

最適な加工状態を確認します。  
単純なスイッチ操作だけでレーザ切断を開始します。  
レーザ切断状態をモニター画面で確認することができます。



加工開始

# シンプル操作で安全に加工

簡単な作業手順で加工できます。

供給

## テーブルにワークをセット

安全扉をあけて加工テーブルへ  
ワークを乗せて固定します。  
安全扉を閉めます。



設定

## 加工条件を確認

画像モニター画面で加工位置を確認、  
レーザ設定条件を確認します。



加工

## 加工開始

ボタン1つで簡単操作。  
設定された加工条件で同じ加工を  
繰り返し行えます。



取出

## 作業完了！

安全扉をあけて加工テーブルより  
ワークを取出します。



## 便利な機能



パソコンモニタはタッチパネルとして直接画面を触って操作することもできます。また、パソコンモニタ（タッチパネル）は取り外して操作することもできるため、更に作業しやすくなります。  
一度設定した内容はパソコンに保存できるので何度でも同じ条件で切断加工ができます。また、USBポートを備えているのでバックアップも容易にできます。

## 身近なところで役立ちます

### モバイル・タッチパネル

- 透明導伝フィルムの切断加工
- 偏光フィルムレーザスリット



### ディスプレイ

- 異形レーザカット
- 積層フィルムカット



### 自動車

- フレキシブルディスプレイフィルム切断
- 異形レーザカット
- マーキング



### デジタル家電

- 異形レーザカット
- 微細穴あけ
- マーキング



### 半導体・太陽電

- 異形レーザカット
- 微細穴あけ



### 食品包装

- フィルムハーフカット
- 包装フィルム切断
- 切取<...>マークを不要



### 医薬

- フィルムハーフカット
- 異形カット
- 積層フィルムカット



### 高機能フィル

- 次世代フィルム異形カット
- 積層フィルムレーザカット



### 化粧品

- レーザハーフカット
- 異形シート型抜きカット



### アパレル

- 生地異形カット



## 色々な材料を加工

### 樹脂系フィルム

PET(ポリエチレンテレフタレート)  
PP(ポリプロピレン)  
PE(ポリエチレン PET等との積層体)  
COP(環状オフィンポリマー)  
TAC(トリアセチルセルロース)  
アクリル  
光学フィルム  
高硬度フィルム  
粘着フィルム  
包装用フィルム  
樹脂系フィルム

### ゴム系材料

ウレタンゴム, シリコンゴム, 合成ゴム

### 繊維系材料

ガラス布, 不織布, 紙, 衣料品用布

### 脆性材料

半導体基板, セラミック基板

医療用テープ, その他テープ類, 紙

## 多彩な加工にも対応

### 切断

フルカット、ハーフカット

### 彫刻

イラスト、ロゴマーク

### 孔あけ

貫通穴、デンプル加工

### クリーニング

金型の表面に付着した汚れの除去

### マーキング

2次元コード、ロットNo、型式

### ほつれ止め切断

繊維系材料のほつれ止め(切断時)

# 仕様

## 光学系

切断レーザー	レーザー種類	RF励起CO2レーザー 波長10.6μ m又は9.4μ m /クラス4
	発振モード	シングルモード M2 <1.2
	定格出力	400W(10.6μ m)・350W(9.4μ m)
	繰り返し周波数	~200kHz
	冷却方式	水冷 (チラー冷却能力<8.7kw 精製水使用)
ガルバノスキャナ	方式	デジタル式XYガルバノスキャニングミラー
	走査対応エリア	標準150mm×150mm (エリア拡大別途オプション)
	繰り返し位置決精度	±3μ rad
焦点調整	レーザー光走査速度	最大5000mm/sec
焦点調整		サーボモータによるレーザーヘッド昇降機能

## 一般仕様

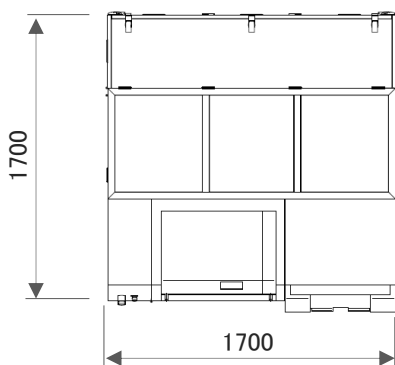
入力電圧		三相 AC210V±5%
消費電力(加工中)		25kW
耐環境	使用周囲温度	20~30℃
	使用周囲湿度	70%RH以下 結露無きこと
装置本体重量		約1500kg
設置条件		有毒ガス、腐食ガス、水滴、油分、電磁波、振動のない室内
加工対象ワークサイズ		最大 W500mm×L500mm×H300mm
ワーク吸着 固定テーブル	吸着範囲	別途ご相談
	位置決めストローク	最大 W500mm×L1000mm
	位置決め速度	最大 600mm/sec
	位置決め精度	別途ご相談
装置外形寸法		W1700×D1700×H2120 (下記に詳細寸法記載)

## インポートデー

PC HDD容量		320G
外部接続		USB
入力内容	設定値	レーザー出力、加工速度、繰り返し周波数
	図形	CAD (DXF)

# 外形寸法

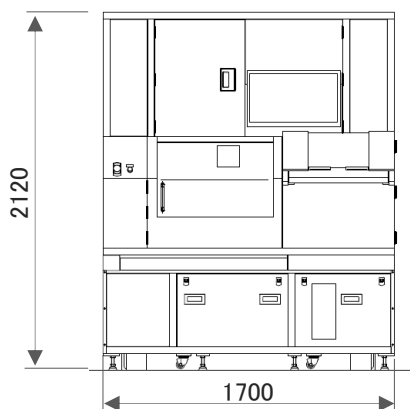
(上面図)



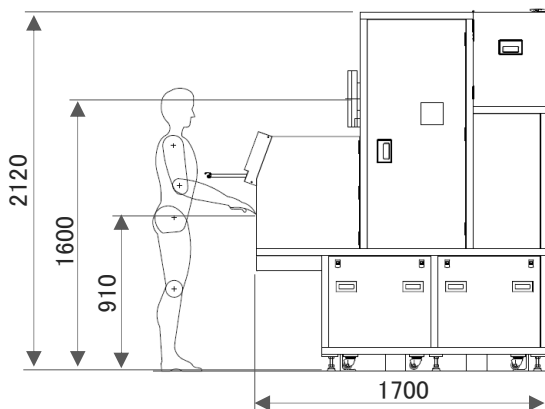
単位:mm (概略寸法)

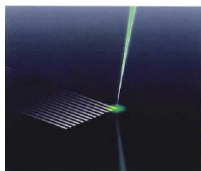
TLSM-201本体

(正面図)



(側面図)





high power CO2 Laser processing System

**TLSM-201**

## お客様お問い合わせシート(TLSM-201)

お問合せの際に本シートをご利用ください。

● ご依頼内容について

- お見積希望       詳細説明希望       サンプル加工希望

● 現状をお聞かせ下さい。

- 導入検討中       予算申請用(      月申請)  
 興味をもって       その他(      )

● 発振器のご希望

- 10.6μ m       9.4μ m       まだ未定

● 装置の導入希望時期

- 出来るだけ早い時期       1年以内       まだ未定

● FAX等にてご連絡いただく際に、ご連絡先を記入願います。(名刺の写しでも結構です)

ご住所 〒      -	
会社名	
部署名	役職名
フリガナ お名前	
e-meil	

**お客様各位**

**ご注文前には営業担当者へ最新仕様内容の確認をお願いします。**

●本カタログ記載内容は予告なく変更される場合があります。●本カタログ記載製品の保証期間は納入後1年間、保証適用地域は日本国内とさせていただきます。(海外の場合は別途協議とさせていただきます)  
●製品の特定用途での適合性や、製品により発生する二次的価値の保証や損失の補償は致しかねます。また、極めて高い信頼性・安全性が要求される用途(原理力、航空宇宙、社会基盤施設、医療機器など)を目的として設計、製造されたものではありません。●納入後弊社の責に帰せられない理由による減失、破損、天災等の外的要因や不適切な使用方法、改造、調整、修理、設置環境(腐食性ガス、多湿環境等)に起因する場合は、保証範囲外とさせていただきます。●本カタログ記載内容は一般消費者向けの製品ではなく、十分な知識を持った使用者、またはその監督下で使用されることを前提としております。●当社が設計、製造に関するノウハウと認めた情報はご提出できませんのでご了承下さい。また試験成績書、テストデータはご要望により別途有料とさせていただきます。●ご注文前には必ず最新の仕様内容をご確認下さい。

**武井電機工業(株) ホームページ <http://www.takei-ele.co.jp>**



本社・本社工場      佐賀県三養基郡みやき町江口2617  
TEL(代)0942-89-4151  
FAX(代)0942-89-4159  
久留米工場      福岡県久留米市津福本町2348  
TEL(代)0942-37-8700  
FAX(代)0942-36-2256