

多機能加工機

構成 多機能加工機本体は、X・Y・Zの3軸で構成され、ACサーボモータにて制御します。
 特徴 ヘッド部(オプション)を付け替えることによって、さまざまな加工に対応できます。
 仕様

項目	仕様	備考	
要目	送り速度 (max.)	X,Y,Z: 12m/min	
	ストローク	X:200mm	リード 2mm
		Y:200mm	リード 2mm
		Z:110mm	リード 2mm
精度	Z軸のXY平面に対する垂直度	0.03mm/100mm	
	軸繰り返し位置精度 *1	X,Y,Z: ±0.002mm	リニアスケール *2 装着時 ±0.001mm(温度一定時)
電動機	X軸	150W	6000rpm (max)
	Y軸	150W	6000rpm (max)
	Z軸	150W	6000rpm (max)
大きさ	本体	W480×D725×H820	
	加工テーブル	W330×D260	
本体質量		160kg	
ユーティリティ	電源容量/電圧	1.5KVA/AC200V~AC240V	オプション仕様により変更あり
	空気圧力・消費量	—	オプション仕様による
ATC装置		—	オプション
制御	専用モーションコントローラ (パソコンIF)	—	各種加工用 NC 制御ソフトウェア内蔵
		—	Gコード対応
使用環境	設置場所	産業用環境	振動・粉塵無き事
	高度	2000m以下	
	温度	5~40℃	急激な温度変化無き事
	湿度	20~80%	結露無き事

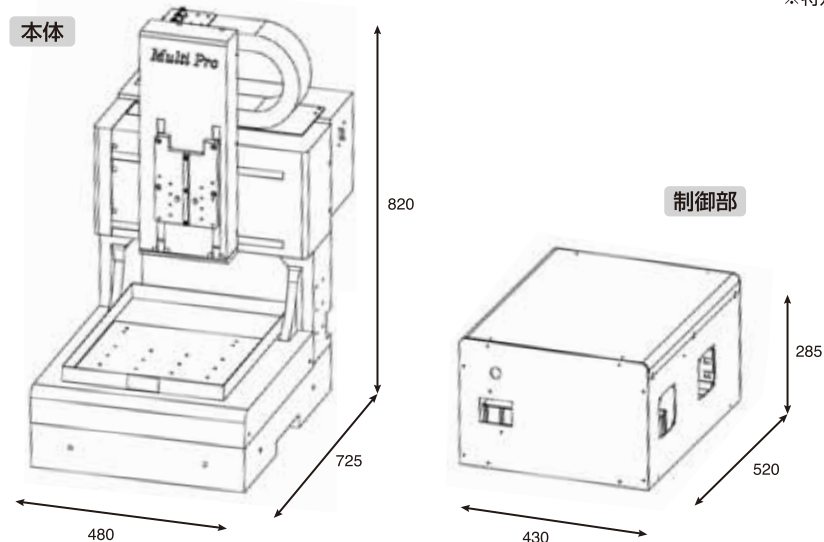
*1 JIS B6201-1993に準ずる。 *2 リニアスケールはオプションです。

数値制御装置

操作パネル	パソコンのアプリケーション画面による操作	
操作機能	座標表示、スタート・ストップ・JOG操作、プログラム作成 MDI、シングルステップ送り、サイクル運転 速度オーバーライド設定、ソフトリミット設定、PTP移動速度変更、手動パルス操作	
プログラム・ステップ数	最大プログラム数	64本(設定による)
	最大ステップ数	3,720ステップ(設定による) *DirectNC使用時は無限(放電加工命令は不可)
最小指令単位	0.1 μm	
最小駆動単位	0.1 μm	
位置指令方式	アブソリュート/インクリメンタル	
各種補正	各軸別ピッチエラー補正/バックラッシュ補正、工具長補正/工具径補正(オプション)	
補間機能	直線、円弧 (*放電加工命令は単軸移動のみ)	
座標指定	機械座標、論理座標	
サブルーチン呼び出し	繰返し読出しは50000回まで、ネスティングは20回まで	
マクロ機能	レジスタの使用、条件判断、演算子	
マルチタスク	8タスク (最大)	
ヘッド自動認識	主軸ヘッドを自動認識して、座標表示を切替える	
手動パルス介入	プログラムのブロック間停止中に手動パルスでオフセットをかける	

※特殊仕様に関するご相談承ります。

外形図 (mm)



高島産業株式会社
御狩野工場 開発部

〒391-0012 長野県茅野市金沢5695-6
TEL:0266-72-8825
FAX:0266-72-1286
<http://www.takashima.co.jp/>

0910

このカタログの内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

Multi Pro IV
Desktop Multi Process Machine

超精密への挑戦
Takashima

つよ
より剛く
はや
より速く
さらに進化した
デスクトップマシン

高精度
高剛性

省エネ
省スペース

特殊
対応

各種加工
ユニット

New Automatic Tool Changer Unit

新型 ATCユニット

※ ATCユニットはオプションです。

本体内蔵型

低価格化 (20%down)

加工エリアの拡大
(45%UP)

工具交換時間の短縮
(20%down)

多機能デスクトップ加工機

マルチプロ

Multi Pro IV Desktop Multi Process Machine

DTF
DESKTOP FACTORY

“DTF”、“DESKTOP FACTORY”及びこれらのロゴは、DTF研究会及びその会員企業が共通に使用することを許された商標です。

多様な加工に対応!

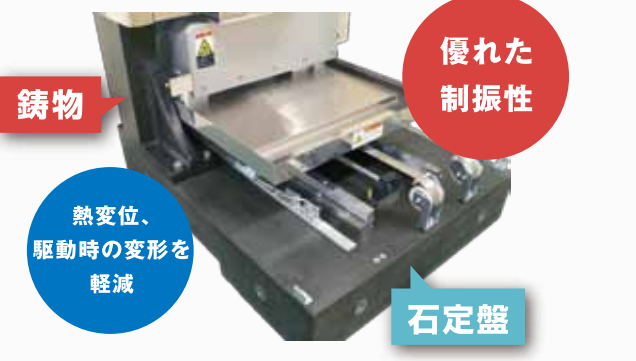
切削仕様/研削仕様/放電加工仕様

レーザー加工機/位置決めステージ

Micro Device & Fine Technology
高島産業株式会社

マルチプロIV

Feature 1 高精度・高剛性 High Precision, High Rigidity



軸構成 サーボモータ、精密ボールねじ、ローラーガイドによる高精度・高剛性ステージ

Feature 2 省エネ 省スペース Saving Energy, Saving Space



経費・維持費を大幅軽減

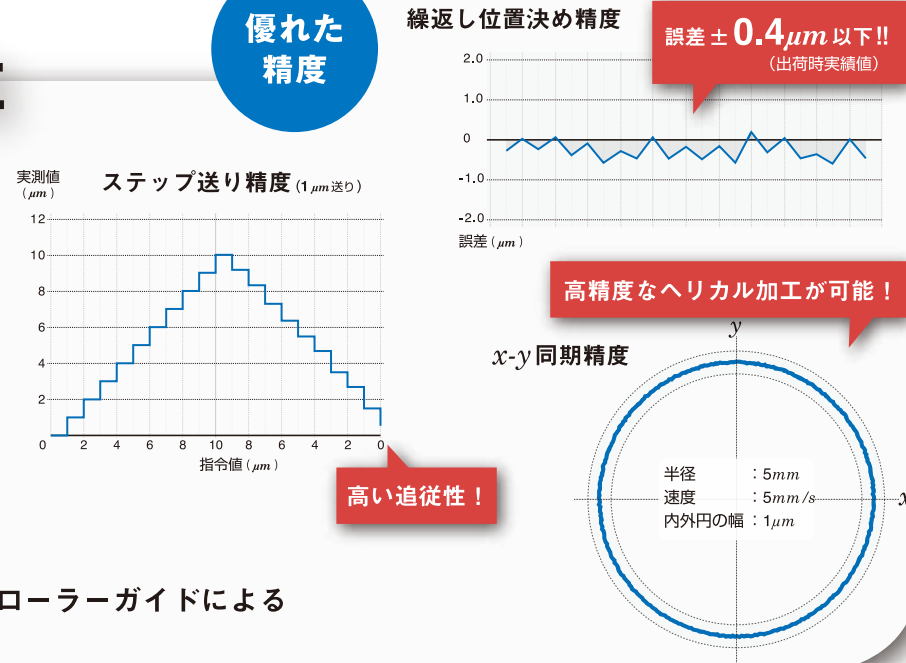
	当社製 #30M/C	マルチプロ	比率
装置設置面積	W1,600×D2,000	W480×D725	1/9
本体重量	2,500kg	160kg	1/15
電源容量/電圧	15kVA / AC200V	1.5kVA / AC200V	1/10
クーラントタンク容量	100L	20L	1/5

恒温スペースの縮小化、アイドリング時間の短縮

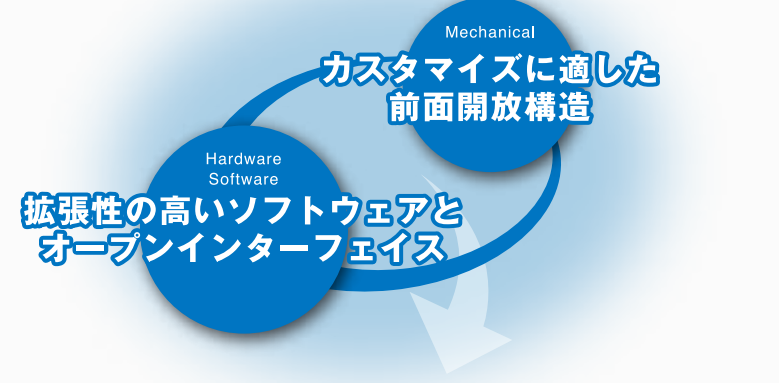
製造工場に
小型部品加工機として、現在お使いの機械と製品の大きさで棲み分けてご利用頂けます。

製品・技術開発の試作用に
卓上NCフライス盤として、工場内はもちろんラボ内でもご利用頂けます。

優れた精度



Feature 3 特殊仕様に対応 For Your Special Means



信頼性の高い特殊仕様装置を短納期・低価格でご提供します



製造工場で量産部品製作用の装置に
加工技術開発で特殊加工用装置に

ヘッド部オプション

ご希望の加工に応じて、様々なヘッドの装着が可能です。(その他特殊対応いたします。)

切削仕様

ミーリング加工
ドリリング加工

ATC対応スピンドルユニット

項目	仕様	備考
回転速度	12000/20000rpm (max)	出力400W (減速比1/2)
ツールシャンク	10T (15T対応可)	キー付ツールシャンク
工具シャンク径*1	φ1.0~6.0mm	ユキワ精工: SGコレット (オプション)
工具最大突出量	40mm	
スピンドル精度*1	2μm以下	
切粉防じん	扉閉閉式保護カバー	

*1: スピンドル精度とは、スピンドルの内径テーパ部分での芯振れを測定した数値

切削・研削仕様

小径工具加工

中速スピンドルユニット

項目	仕様	備考
回転速度	5000~6000rpm	
最大出力	370W	
スピンドル精度*1	1μm以下	
コレットチャック	φ0.5~6.0mm	オプション
空気使用量	30リットル/min	

*1: スピンドル精度とは、チャックかん合部の内径テーパ部分での芯振れを測定した数値

放電加工仕様1

制御スピンドル付き
穴あけ加工
型彫り加工

放電加工用スピンドルユニット

項目	仕様	備考
回転速度	3000rpm(最大)	サーボモータ軸割出し可能
モータ出力	150W	
スピンドル精度*1	2μm以下	
コレットチャック	φ1.0~7.0mm	オプション

*1: スピンドル精度とは、チャックかん合部の内径テーパ部分での芯振れを測定した数値

放電加工仕様2

微細穴加工

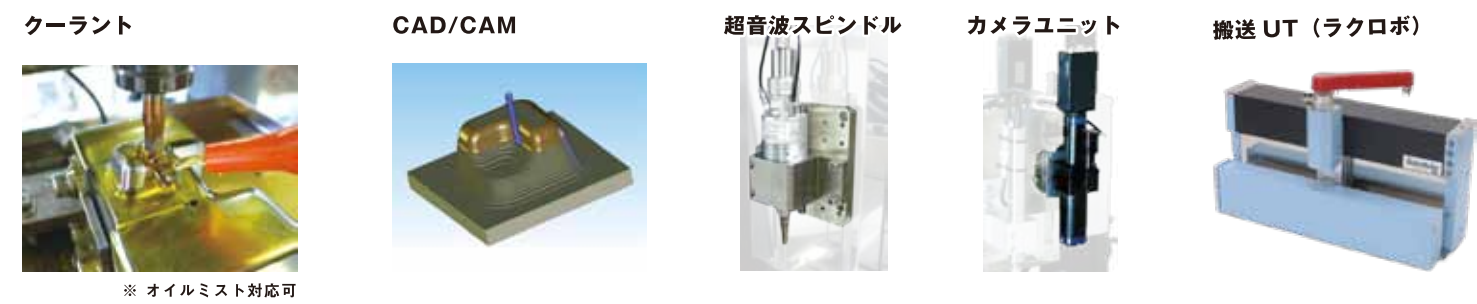
微細穴放電加工用スピンドルユニット (特殊仕様)

項目	仕様	備考
電極径	φ0.1~0.2mm	回転数1000rpm (max)
電極長さ	300mm (max)	Z軸 st200mm
高圧ポンプ液圧	5MPa	出力 30W (減速比50)

放電加工電源 (放電加工動作は単軸のみ対応)

放電電源最大出力	標準・微細対応兼用タイプ 750W
放電加工条件登録	加工動作テーブル、放電電源条件テーブル20個
放電加工命令	専用命令による加工動作テーブルの選択、Mコードによる放電電源条件テーブルの選択
ローラン機能	加工軸に平面揺動運動 (円弧、四角、十字) を行う
ジャンプバック機能	タイマー間隔で大きく後退動作する

その他オプション





新 卓上レーザー加工機

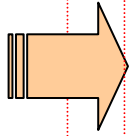
参考出展

超精密への挑戦
Takashima

「汎用」「微細」「高精度」レーザー加工機をお探しの方に！

従来のレーザー加工機は・・・

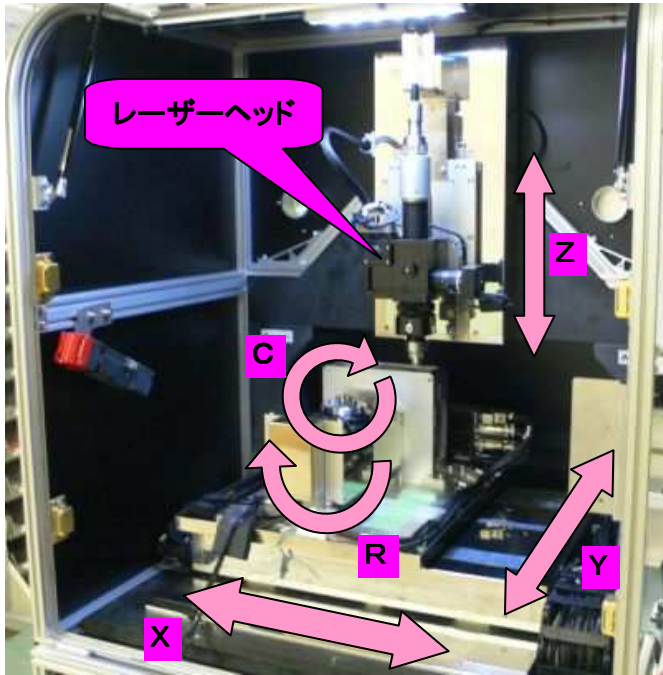
- 用途限定** 搭載するレーザーヘッド・発振器・ステージが限定されるため、専用機になってしまう。
- 大型** 鋼板切断用レーザー加工機が市場の大半を占めており、大型の装置が多い
- 高価** 搭載するレーザーの出力が大きい上、大型で精度の高いステージは高価になってしまう。



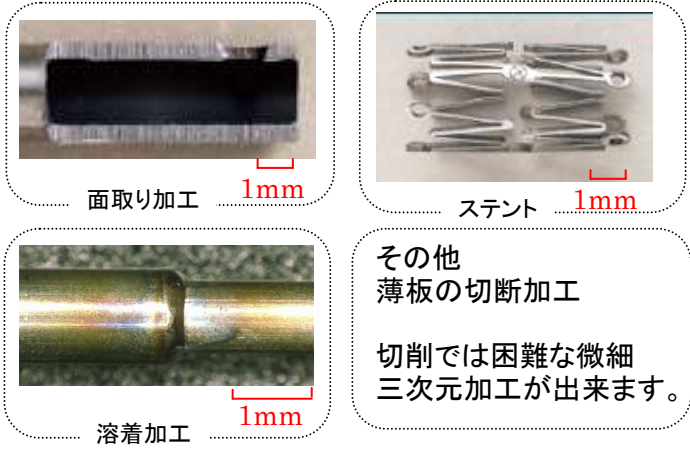
新発想の卓上レーザー加工機は・・・

- 汎用** 搭載するレーザーヘッド・発振器はご要望の加工内容に合わせて選定！
リニアモータ駆動のXYステージで高速二次元加工が可能！
C軸(ワーク回転)搭載で、円筒ワークの高速加工が可能！
R-C軸(万能円テーブル)搭載で、微細三次元加工が可能！
- 小型** マルチプロと同じDTF構想に基づきステージ・レーザーヘッドを小型化！
- 低価格** 小型化により、高精度でありながら低価格化を実現！
ステージ構成がユニット選定方式で、新規設計費用を低減！

○装置概要



○加工例



その他
薄板の切断加工
切削では困難な微細
三次元加工が出来ます。

○装置仕様

項目		仕様	備考
要目	送り速度(MAX)	150mm/s	XYZ軸
	ストローク ※1	X=140mm Y=200mm Z=100mm R=-5~120° C=無制限	
精度	軸繰返し位置精度	XYZ: ±1μm以下 RC: 0.01° 以下	
大きさ	本体	W700×D650×H880	テーブル: W1500×D800×H740
装置重量		260kg	テーブル含む: 700kg
電源	電源電圧	AC200~240V	
制御	専用モーションコントローラ (パソコンインターフェイス)		各種加工用NC制御ソフトウェア内蔵
			Gコード対応
使用環境	設置場所	産業用環境	振動、粉塵無き事
	温度	5~40°C	急激な温度変化無き事
	湿度	20~80%Rh	結露無き事
搭載レーザ (参考) ※2	波長	1070nm	
	出力	パルスモード: 150W CWモード: 250W	

※1. お客様の目的・仕様に合せ対応致しますので、ご相談下さい。
※2. お客様の目的・仕様に合せたレーザ装置を搭載することが可能ですので、ご相談下さい。

新型ATCユニット

超精密への挑戦
Takashima

さらに低価格・省エネ・省スペース
スペース有効利用を迫りました!

▶特徴①低価格化 ATCユニット20%OFF!

- ・従来 (インデックステーブル式)
- ・新型 (X、Y軸利用式)



▶特徴②工具長センサ内蔵可

- ・従来 ユニット外に配置
- ・新型 ユニット内に配置

工具長センサをユニット内に配置することにより、稼働スペース内を無駄なく活用できます

▶特徴③ホルダ数選択可

- ・従来 標準6本
- ・新型 標準4本(最大6本)

※6本利用時、工具長センサは内蔵出来ません

▶特徴④加工エリア拡大

- ・従来 150×100 (XY)
- ・新型 200×110 (XY)

新型ATC導入に伴い、各軸ストロークを変更しました
X=200→200 Y=100→200 Z=100→110

