

MULTIPRO MP6 series ~装置主要スペック~

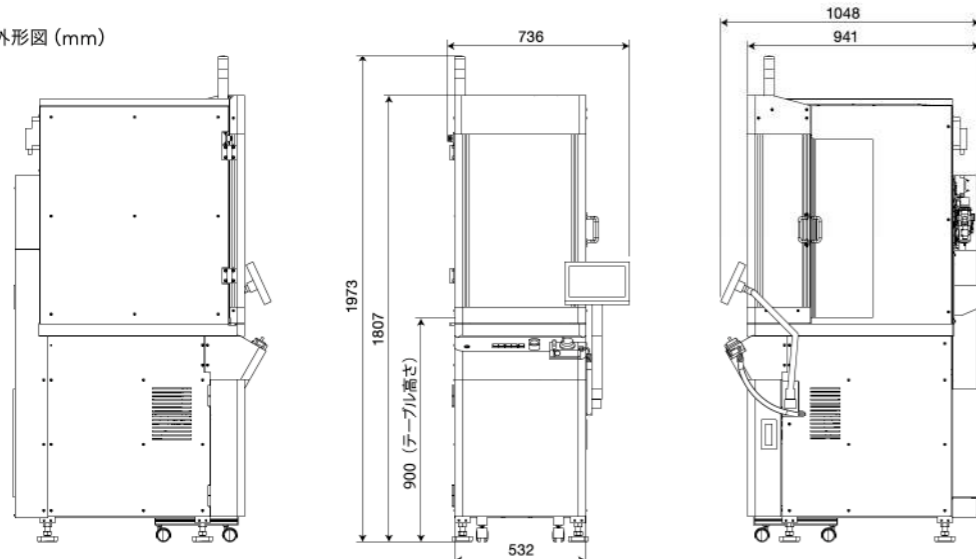
■標準ラインナップ		マシニング仕様		微細加工仕様		超音波仕様
		MP6-MC12	MP6-MC20	MP6-NS3060	MP6-NS4040	MP6-US20
各軸仕様	動作範囲	XYZ軸 170×270×110mm				
	送り速度(最大)	XY軸	9,000mm/min			
		Z軸	18,000mm/min			
精 度	繰返し位置決め精度	±0.001mm				
	XY平面に対するZ軸の垂直度	20μm/100mm				
寸 法	装全体置寸法	736(1030)×1,048×1,973mm ^{*1}				
	加工ストローク(XYZ軸)	170×100×110mm				170×200×110mm
	治具(ワーク含)搭載可能寸法(XYZ)	300×150×100mm				300×200×100mm
装置総重量		500~600Kg ^{*2}				
装置全体カバー		電磁ロック等の安全装置付き				
マルチプロ専用架台		○				
エアユニット		○				
スピンドル関連	主軸回転数	12,000rpm	20,000rpm	60,000rpm	40,000rpm	20,000rpm
	最大トルク	1.63Nm	0.91Nm	約0.09N・m	0.50N・m	—
	ツールホルダサイズ	S20T		(専用コレット)		(焼き嵌めチャック)
	チャック可能シャンク径	φ1~φ8mm		φ0.5~φ6.0mm	φ3.0~φ10.0mm	φ3mm又はφ4mm
	スピンドル冷却方式	ドライエア	水冷(別途床置き)	ドライエア		
ATCマガジン ユニット(最大収納数7本)		○				
工具長検出センサ		○				
クーラントユニット(最大タンク容量30ℓ)		○				
■オプション						
S20T対応ツールホルダ(コレット含む)		○		—		
NSシリーズ用コレット		—		○		
タッチプローブ		○		—		
CAD/CAMソフト				○		
装置移動用キャスター				○		
タブレットPC→ノートPCへ変更(Windows)				○		

※1 ()内はMP6-MC20仕様寸法となります。 ※2 機種により装置総重量は変動します。

■ユーティリティ / 数値制御装置

ユーティリティ	電源容量 / 電圧	1.5kVA/3相AC200~240V (装置側:アメリカン電機製4222Nコード長8m)/ノートPC仕様の場合別途100V
	圧空源	圧力0.5MPa以上 / 流量300L/min以上 (ドライエア供給の事) / 装置側:接続径φ12
電動機	X・Y軸/Z軸	150W/400W ACサーボモータ駆動
設置 / 使用環境	温度 / 湿度	産業用環境(振動粉塵無き事)/温度(5~40℃)/湿度(20~80%)/急激な温度変化・結露無き事
制御	ハードウェア	PLC(横河電機), モーションコントローラ(テクノ)
	プログラム言語	Gコード
操作パネル	タブレットPC(Windows)による画面操作, ノートPC(Windows)への変更可能	
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, 手動パルス操作など	
プログラム・ステップ数	プログラム容量:最大3720ステップ, DirectNC運転時は除く(無制限)	
(メモリ運転)	1プログラム容量:1860ステップ	
最小指令単位	1μm	
各種補正	各軸ピッチエラー補正, バックラッシュ補正, 工具長補正, 工具径補正	
補間機能 / 座標指定	直線補間, 円弧補間/機械座標, 論理座標	
サブルーチン呼び出し	繰返し読み出しは50000回, ネスティング最大20回(メモリ運転時のみ)	
マクロ機能	変数, 演算子, 条件判断, 分岐と繰返しなど	
手動パルサー介入	プログラムのブロック停止中に手動パルサー介入可能	

外形図 (mm)



特殊仕様に関するご相談承ります。
MULTIPROの最新情報や製品に関する詳細な情報はホームページをご覧ください。

高島産業 検索
<http://www.takashima.co.jp>

超精密への挑戦
— 技術の未来を拓く —

微細加工、省スペース化技術を通じて、
人と環境にやさしい企業に。

高島産業株式会社

〒391-0012 長野県茅野市金沢 5695-6
TEL.0266-72-8825 FAX.0266-75-1297

Takashima



精度にこだわり
小型を極める

MULTIPRO

NEW MP6 series

超精密への挑戦
Takashima Micro Device & Fine Technology
高島産業株式会社

小型と精度を追求した オールインワン省スペースマシン

本体剛性・高精度
ベース・コラム一体構造で装置の本体剛性を向上し、“高精度”を実現。

操作BOX・手動パルサー
頻度の高いスイッチ、手動パルサーを正面に配置。多量生産から少量生産まで作業者の“使い易さ”を追求。

省スペース
従来機と比較し装置の“剛性”・“精度”を向上させながら、さらなる“小型・省スペース”を実現。

ワイドな開口部
広い開口部を採用。あらゆる場面での“作業性向上”を実現。

主軸
加工用途に合わせ、主軸をラインナップ。

ATCマガジン※1
ツールホルダは標準7本搭載！オプションでタッチプローブ搭載可能。さらに“使い易く便利”に進化。

タブレットPC
タッチパネルで“簡単操作”。可動式により状況に合った位置の調整が可能。

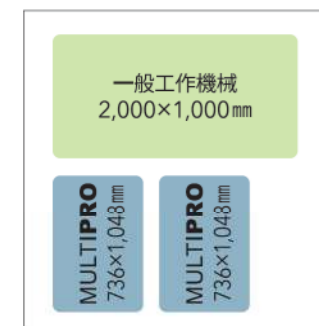
クーラントタンク
架台下収納で“省スペース”を実現。工具不要でタンクを取り外すことができ、切削油の交換も楽々可能に！

※1 ATCマガジンは、機種MP6-MC-12 / MP6-MC-20に対応となります。

設置場所の問題を解決します

新型MULTIPRO：幅736mm×奥行1,048mm×高さ1,973mm
工場のちょっとした空きスペースや、従来搬入できなかった場所で生産が可能になります。また、エレベーターで運搬可能なサイズになり工場以外の場所へも設置が可能！

【工場の空きスペース】



【エレベーターで運送可能】

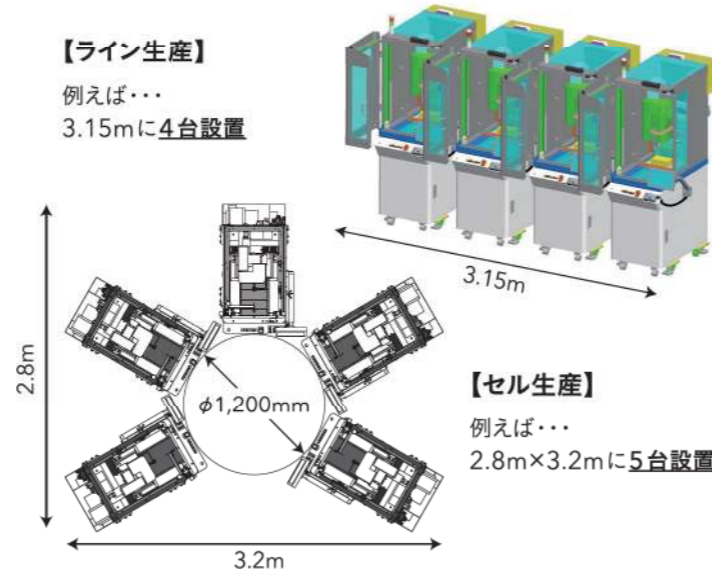


フレキシブルなレイアウト

MULTIPROはキャッチパレットなどで容易に移動可能。設置場所・生産体制に合わせた“最適なレイアウト”や、加工工程に合わせた“独自の生産ライン”を構成。

【ライン生産】

例えば・・・
3.15mに4台設置

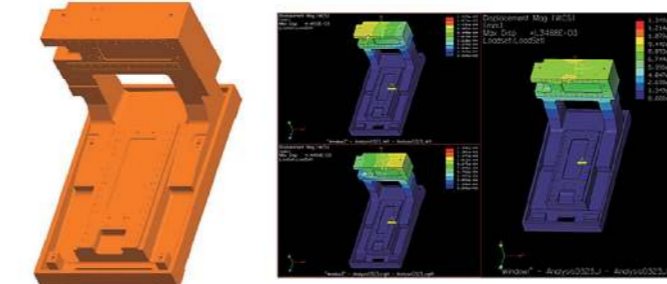


多彩な分野の微細精密加工が可能な MULTIPROシリーズ

こだわりの剛性と精度

高精度加工には振動や熱変位・駆動時の変形を抑える本体剛性が必要不可欠です。装置本体ベースとコラムを一体構造化、徹底した剛性設計を行い、最小サイズで最高の精度(繰り返し位置決め精度±1μm)を実現。MULTIPROは高剛性を持ち合わせているので、高剛性高硬度材等の加工にも十分な剛性と耐久性を発揮します。また小型であるため、大型加工機と比較すると熱による変形影響を小さくでき、高精度の加工が可能です。

新型機：一体構造化(鋳物ベース+コラム)



シミュレーション結果

比較機種	たわみ量[μm]※1	剛性値[N/μm]
従来機(マルチプロV)	1.76	56.9
新型機	1.33	75.2

※1 100Nを加えた場合の最大たわみ量

従来機より約1.3倍の荷重に対応！

IoT対応

MULTIPROは操作用にタブレットPCを採用しているため、Wi-FiまたはEthernetの接続によりホストシステムやデータサーバと簡単に接続可能です。高島独自の稼働監視システムは装置稼働状況を監視し、お客様のお役に立てる情報をご提供します。

加工用途に合わせたラインナップ

お客様の多種多様な加工に対応するため、MULTIPROシリーズをラインナップ化し、低価格でご提供します。

機種	仕様/対象/用途/特徴
MP6-MC12	マシニングセンタ ATC付き 主軸12,000rpm
	一般金属/非鉄金属/SUS材/樹脂 剛性を必要とする切削加工
MP6-MC20	マシニングセンタ ATC付き 主軸20,000rpm
	一般金属/非鉄金属/SUS材/高強度材/樹脂 MP6-MC12に比べ回転数を必要とする加工
MP6-NS3060	微細加工用システム/主軸60,000rpm
	一般金属/樹脂/脆性材 φ1mm以下の穴あけ/高速回転を必要とする微細加工
MP6-NS4040	微細加工用システム/主軸40,000rpm
	一般金属/樹脂/脆性材/彫刻加工 MP6-NS3060に比べスピンドルのトルクを必要とする微細加工
MP6-US20	超音波切削加工 主軸20,000rpm
	脆性材(ガラス/セラミックス)/金属の切削・穴あけ 超音波振動を用いた加工
MP6-LS	レーザーシステム※2
	微細切断・溶接用システム
MP6-SS	特殊仕様(生産設備、専用設備、実験用設備など)※3

※2 ※3 レーザー・専用設備は特殊対応となりますので別途ご相談ください。

稼働監視モニタ主要項目(取得情報)

装置稼働状況モニタ

生産数量・装置稼働時間・装置停止時間・装置稼働率
スピンドル稼働時間・負荷率・電流値

メンテナンス情報お知らせ機能(現在開発中)

各種稼働状況データに対し、しきい値設定でメッセージを表示
・ボールネジ、ガイドの給油時期
・クーラント濾過フィルター交換時期
・刃物交換時期

アラーム履歴情報

アラーム(異常)発生日と内容

