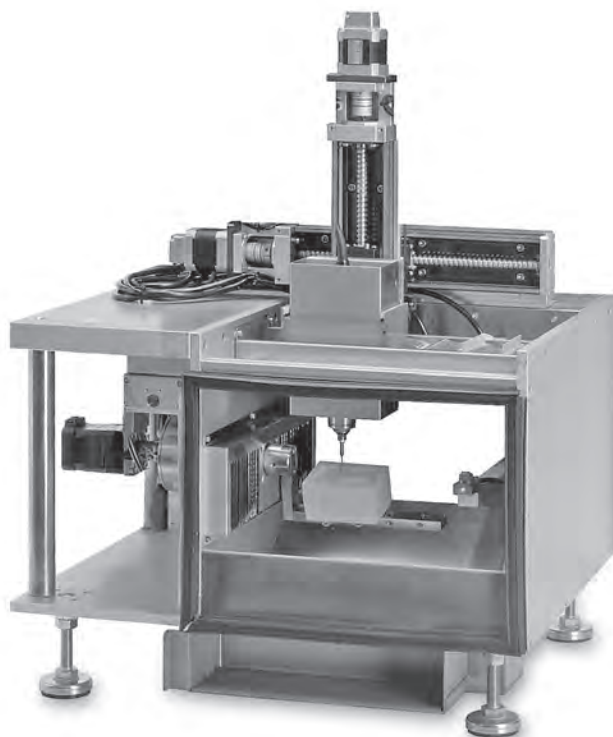


# RAP4 series

- XYZ軸(3軸)駆動するRAP3標準タイプに回転軸を付加した卓上型4軸ロボットです。
- 卓上型でありながら3次元データによるモデリング加工が容易に行える4軸加工機(卓上NC)です。



## 仕様

4軸ロボット部 RAP4		仕 様		コントローラ部		仕 様	
制御方式	XYZ軸	クローズドループ制御 ステッピングモータ駆動		駆動方式	4軸同時駆動、4軸独立駆動、PTP作動		
作動移動範囲	X軸	155mm		制御方式	コントローラ → ドライバ	パルス列指令制御	
	Y軸	125mm		ドライバ → エンコーダ付きモータ	クローズドループ制御		
	Z軸	100mm		インターフェイス	USB接続		
	A軸	360°		プログラム言語	Gコード対応 専用コマンド		
最小移動量(分解能)	XYZ軸	1μm		運転モード	DNC運転(PCからデータ転送しながら連続運転)		
最大移動速度	XYZ軸	50mm/s(無負荷時)			内部プログラム運転モード(内部メモリに保存したプログラムを実行)		
位置決め精度 *1	XYZ軸	30μm以下(無負荷/単軸時)			PLC運転モード(PLCと接続して入出力信号で制御)		
繰返し位置決め精度 *1	XYZ軸	±2μm(無負荷/単軸時)			PCダイレクト通信モード(PCと通信接続によるコマンド制御)		
バックラッシュ *1	XYZ軸	2μm(無負荷/単軸時)		プログラム容量	64KB(888ステップ)×3 64KB(888ステップ)×3 (DNC運転時)		
平行度B *1	XA軸	30μm以下(無負荷/単軸時)		補間制御	3軸直線補間、輪郭制御補間、微小補間		
	YA軸	30μm以下(無負荷/単軸時)		付属ソフト	運転プログラム ROMスイッチ設定プログラム		
直角度 *1	XY軸	40μm以下(無負荷/単軸時)		汎用IO	入力32点、出力32点		
	YA軸	40μm以下(無負荷/単軸時)		専用IO	非常停止、手動パルサー、高精度ラッチ入力、他 ACサーボドライバ制御用I/O		
最大可搬重量	XYZ軸	5kg(ツール可搬重量)					
外形寸法(W×D×H)		515×440×760mm					
本体重量		68kg					

全品にレーザ測定器により測定した「試験成績書」を標準添付します。

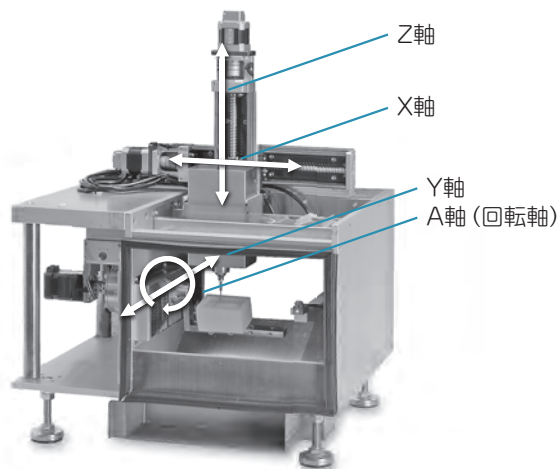
試験は、JISおよび当社規定の検査方法に沿ってトレーサビリティされた計測機器でおこないます。

\*1 組立状態での無負荷での精度保証値です。

\* 本仕様は予告無く変更する場合があります。

## XYZ軸+A軸(回転軸)の4軸制御 バックラッシュレスのハーモニックギヤ回転機構

RAP4 カスタマイズロボットタイプは、XYZ軸(3軸)駆動するRAP3標準タイプに回転軸を付加した卓上型4軸ロボットです。ツールをXZ軸方向に駆動し、ワークをYA軸に駆動します。



### XYZ軸+A軸(回転軸)の4軸制御

XYZ軸 繰り返し位置決め精度  $\pm 2\mu\text{m}$ 以下を実現

各軸のストロークは以下のようになります。

X軸	ストローク	155mm
Y軸	ストローク	125mm
Z軸	ストローク	100mm
A軸(回転軸)		360°

なお、ストローク、移動速度、移動分解能など、ご仕様にあわせカスタマイズが可能となります。

### バックラッシュレスのハーモニックギヤ回転機構

A軸の回転機構は、垂直に設置することによるモーメント荷重の影響を無くするため、高剛性軸受けとバックラッシュレスのハーモニックギヤを採用し高精度な回転方向の加工を実現しています。

## 特長

#### クローズドループ制御ステッピングモータを搭載

細かな移動ピッチを停止時間なしで加工する3次元データのモデリングを主とした本タイプには、ACサーボモータよりも短い距離で短時間の繰り返し位置決めを得意とするステッピングモータを採用しました。

搭載しているステッピングモータは回転をセンサで監視してクローズドループ制御しますので、脱調レスの高精度な加工が可能です。

#### 大容量の3Dデータの加工に最適なDNC運転が可能

大容量の加工データをパソコンからダウンロードしながら連続的に加工することができます。コントローラ内のメモリに依存することなく、またデータのダウンロードも途切れることなく

データの転送 → データ解析 → 運転 をマルチタスクで処理します。

#### 工具長補正機構付き

高精度ラッチ機能により、工具交換において工具高さを自動的に計測して補正します。この機能により工具交換ごとの煩わしい工具高さ調整が不要になりました。

自動ステージ  
ガイドンス

ACサーボ  
モータステージ

X軸

XY軸

Z軸

シャフト  
モータステージ

X軸

ステッピング  
モータステージ

X軸

XY軸

Z軸

回転スイベル

コントローラ  
ドライバ/ケーブル

CP-500

CP-310

CA-800

CD

ドライバ

ケーブル

3次元形状  
測定システム

LAF-3D

MAP-3D

精密卓上型  
3軸ロボット

RAP3

カスタム  
計測システム

厚み  
測定システム

液晶視野角  
評価システム

E-Measure

E-Position

お問い合わせ