

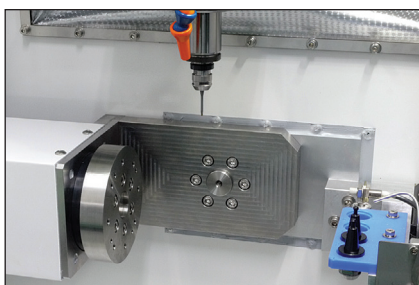
# 高速・高精度 小型NC加工機 MiniMiller MM100 EX



## 研究室から生産現場まで幅広く対応、小型NC多軸加工機

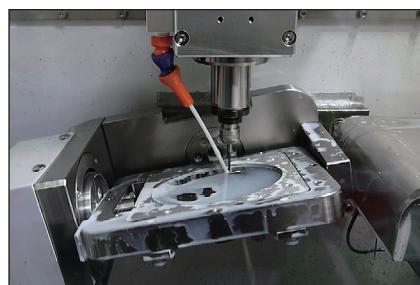
### ニーズに合わせた対応が可能

X、Y、Zの直線軸に、回転軸のA、B軸を加えた、最多5軸の同時制御が可能です。機械要素は従来のMM100より踏襲、ACサーボモータ、精密ボールスクロウ・リニアガイド(直線軸)、ハーモニックドライブ(回転軸)の採用により超小型ながら高速で高精度の制御を実現します。軸数やワーク固定用治具など、ニーズに合わせて対応いたします。



### 超コンパクト5軸加工機

加工エリア周辺の設計変更により傾斜軸可動範囲に余裕が生まれ、コンパクトながら水平から垂直までの傾斜を可能にしました。(※ワークサイズによっては制限があります)また、大きな開口を持つシンプルな扉で、ワークや治具の着脱時の作業性を改善しました。従来と同様に駆動部と加工部が別室のため水溶性切削油クーラントも使用できます。



### ATC最多7本搭載

最高回転数60,000RPMのナカニシ社製350W、ATCスピンドルを装備。プルスタッドATCホルダーにより、強力、高精度な工具保持と異型コレットの利用が可能です。工具本数は基本の4本から、ワークサイズによっては7本も可能です。また、カスタマイズで研削や研磨で使用される軸付きディスクタイプの工具交換も可能にします。



# 高速・高精度 小型NC加工機 MiniMiller MM100 EX

## ■最多同時5軸、高精度小型切削機

MM100はセラミックスやチタン、銅など難削材の加工を可能にし、最多同時5軸制御の高速、高精度の小型NC切削機です。生産現場での部品加工や文字、マーク等の彫刻、また教育用などにご利用いただけます。

## ■精密ボールねじ、リニアガイドを採用

ACサーボモータと精密ボールスクリュー、リニアガイドを採用しており、小型ながら高精度での切削加工を可能にし、精密部品の少量生産などにも適した小型加工機です。少量多種生産からライン組込みまで、幅広いニーズに対応します。

## ■最高60000回転ATCスピンドル装備

最高回転数60,000RPMのナカニシ社製350W、ATCスピンドルを装備しています。専用ツールホルダーを使用したプルスタッド方式の採用により、安定した工具の保持を実現します。

## ■カスタマイズや治具製作も対応

ご要望により専用機としてのカスタマイズも承っております。お客様のワーク形状に応じた専用治具の製作、3軸機対応、クーラント、ATC装置の要・不要、等々まずはお客様のご要望をお聞きかせください。

		MM100EX-4H	MM100EX-5H
<b>■機構部仕様</b>			
各軸機構	X、Y、Z軸	精密ボールスクリュー、精密リニアガイド	
	A軸	ノンバックラッシュハーモニックドライブ	
	B軸	—————	ノンバックラッシュハーモニックドライブ
各軸動作範囲	X軸	直行軸 180mm (ATC装備時150mm)	
	Y軸	直行軸 120mm	
	Z軸	直行軸 110mm	
	A軸	回転軸 ±999度	
	B軸	—————	回転軸 制限角度まで
<b>■制御部仕様</b>			
制御方式	各軸クローズドループフィードバック方式ACサーボ制御システム		
制御軸	4軸同時補間制御		5軸同時補間制御
位置決め精度	X、Y、Z軸	0.01mm以内/50mm	
	A軸	0.01度以内	
	B軸	—————	0.01度以内
繰り返し位置決め精度	X、Y、Z軸	0.006mm以内	
	A軸	0.003度以内	
	B軸	—————	0.003度以内
制御プログラムコード	Gコード / Mコード方式		
データ入力方式	LAN (FTP転送) / RS232C (4800~38400bps)		
インターフェイス	LAN (RJ45) 10BaseT/100BaseTX FTPサーバ機能 RS232C (D-sub 9P オス)		
内部メモリ容量	約250MB		
<b>■主軸仕様</b>			
主軸出力	350W		
回転数	5000~60000回転 (30000回転以上での使用時はエアが必要)		
ATC	専用ツールホルダー方式		
	工具数：4本 (ワークサイズによっては7本も可)		
	工具長測定機能		
コレット径	φ1.0~φ6.0		
<b>■その他</b>			
外形寸法	W650mm×H1490mm×D780mm (突起部を除く)		
重量	約205kg (軸数、搭載治具等によって変動)		
電源 / 消費電力	AC100V ±10% / 850W以下		
空気圧源	0.55~0.6MPa (スピンドル冷却のみの場合0.25~0.30MPa ※30000回転以上での使用時)		
使用環境	温度：5~35℃ (保管時：-10~50℃)		
	湿度：20~80% (結露無し)		
	強い振動、ガス等が無いこと		
オプション	ワーク保持用各種治具		
	ATC本数拡張		
	切削水供給装置 (ポンプによる循環方式)		
	その他カスタマイズ対応		

※外観及び仕様を予告無く変更する場合があります。

※本書に記載されている用語および製品名は、各社の商標または登録商標です。

お問い合わせ、ご用命は

**MODIA**  
MODIA SYSTEMS CO.,LTD.

**モディアシステムズ株式会社**

〒343-0023 埼玉県越谷市東越谷10-31-3  
TEL: 048-971-6341 FAX: 048-971-6474  
E-mail: info@modia.co.jp

<http://www.modia.co.jp/>