

# 小型NC加工機 MM100 EX ラボセット

## 研究開発、試作、教育、生産ラインでの微細加工を強力にサポート

1986年ミニミラーシリーズ発売

【応用分野】 ロボティクス/医学/マイクロ流路/生物化学/時計/マイクロマシニング/家電/容器/鍵/カー用品/3Dモデリング/航空・宇宙/エンジン/レンズ/メガネ/カメラ/刃物/放電電極/照明器具/電子基板/超スマートフォンのアパレル/靴/玩具/プラモデル/保安用品/宝飾品/家庭用品/仏具/礼拝用品/エンドミル/ドリル/タップ/座グリ/微細削/面取り/精密切断/ダイヤカット/歯切り/研削/研磨/レーザー切断/バリ取り/ケナシ/注/分取/測定/観測/プラズマ溶断【先端工】/ドリル/ネジ切カッター/リーマ/メタル単結晶ダイヤモンドエンドミル/PCDマイクロツール/トーチ/超音波カッター/軸付き砥石/レジソング/CCDカメラ/レーザー変位計/3次元タックS400/S45C/S50C/SCM435/SUM50/<プリハードン鋼>NAK55/NAK80/US303/SUS304/SUS316/SUS410P/A6061P/A7075P/<銀・銅>C11013P/BC6/テルル銅/リン青銅/ベリリウムタン2種3種4種/ $\beta$ 型チタン合金/耐食性チタン/ピンクゴールド/イリジウム・プラチナ合金/他金属>ジルコニウム/タンタル/コバルト合金/<樹脂>ABS/ポリアセタール/MCナイロン/PEEK/エポキシガラス/PPS/PET/ポリイミド/<ガラス>青板ガラス/石英ガラス/アルミナ/シリコニア/窒化ケイ素/窒化シリコン/ステアライト/レジソング/グラファイト/アクリル/ヒスイ/<木材>黒檀/ケヤキ/カエデ/クスリ/ツガ/白檀/カキ/サクラ/キリ/イチヨウ/黒水牛角/<貝・珊瑚>木真珠/南洋真珠/白蝶貝/黒蝶貝/赤珊瑚/白珊瑚

2020年ミニミラーMM100EXラボセット発売



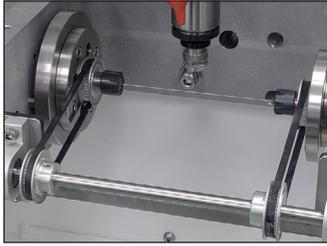
### 切削/研削加工、計測、観察等 導入当日からすぐご利用いただける機能を標準装備

<p><b>X, Y, Z軸</b></p> <p>半導体製造装置やNC工作機械と同クラスの高剛性精密機構部品を採用</p>	<p><b>A回転軸</b></p> <p>X, Y, Z軸と同期動作するバックラッシュレスのA(第4)軸精密減速機構</p>	<p><b>精密バイス</b></p> <p>口幅48mm 口開き0~78mm 口深さ25mm 任意の傾斜角加工が可能</p>	<p><b>計測/観察用機器取付け治具</b></p> <p>3Dプローブ、レーザー変位センサー、観察用カメラなどの取付け治具を装備</p>
<p><b>ATC対応主軸</b></p> <p>最高350W 6万回転 標準工具数4本 工具長自動測定機能を標準装備</p>	<p><b>3つ爪スクロールチャック</b></p> <p>内径把握範囲16~38mmφ 外形把握範囲1~42mmφ 押しコップ付き</p>	<p><b>切削水循環装置</b></p> <p>金属/ガラス/セラミック材の精密切削/研削加工に欠かせない水溶性切削水</p>	<p><b>汎用第5(B)軸機能</b></p> <p>第5軸(非同期B軸)用インターフェイスでステッピングモータシステム、サーボモータシステムいずれにも対応可能(アンプ、モーター別途)</p> <p><b>外部入出力インターフェイス</b></p> <p>外部機器との接続用入出力ポートとDC0~10Vアナログ電圧出力インターフェイスでいずれもMコードに対応したコントロールが可能</p>

# 様々な分野に対応した豊富なオプション

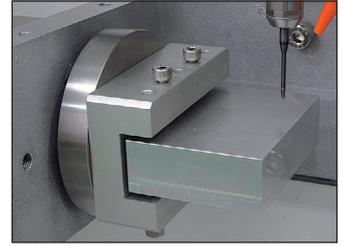
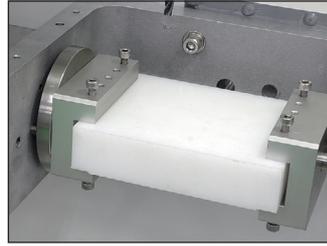
## A軸シンクロシャフト

極細長尺のバー、パイプ材や通常のチャックでは把握が難しい軟らかい素材に両端で引っ張りテンションをかけながらタイミングベルトでシンクロ動作をします。1.2φのSUSパイプ円周上に15°分割で計24個の0.1φの貫通穴加工、樹脂や特殊金属材料を使った微細なステント試作モデル加工等の実績があります。



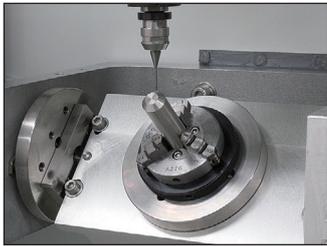
## 両面加工用治具

板材の両面加工や同時4軸加工時に最大W140×D100×T5~80mm程度のワーク素材を強力に把握します。モーター側のみの片端把握では任意の設定角度での多面加工と、両端把握の場合はワークの共振を押さえた加工が可能です。



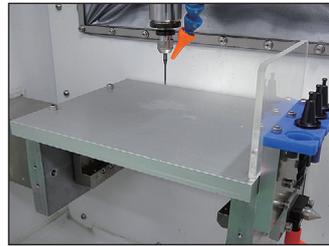
## 第5(B)軸回転テーブル

オプションの汎用第5軸機能を利用した高精度位置決め用B軸回転テーブルで、サーボモーター+精密減速機構による0.001degの指令が可能です。



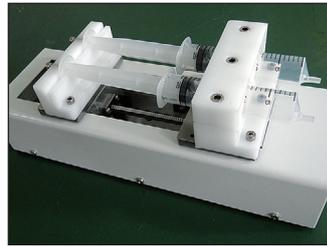
## 汎用テーブル

お客様のご要望に応じてA軸及び治具フレーム上部に取り付ける汎用テーブルです。取付け取り外しは位置決めピンによる高精度な位置再現性を確保します。



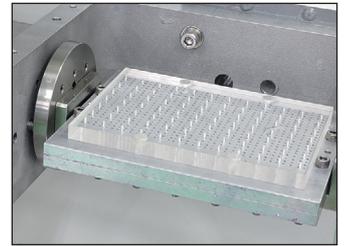
## シリンジポンプ

オプションの汎用第5軸機能を応用した外部設置型シリンジポンプです。NCプログラム指令による高精度な分注、分取機能をご利用いただけます。



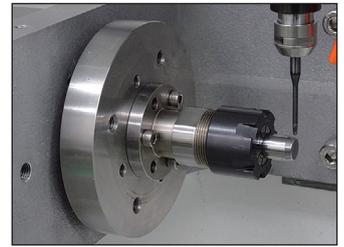
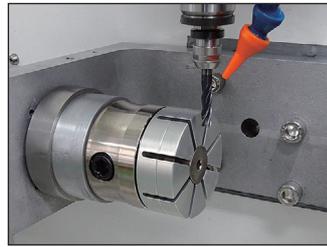
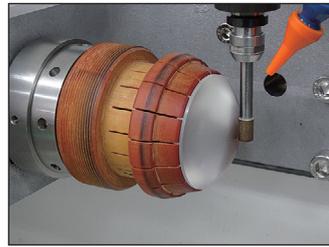
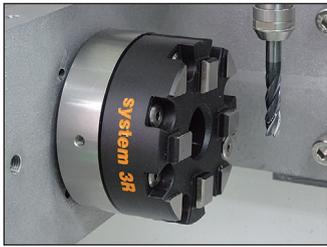
## バキュームテーブル

バイス等のクランプ機構では把握困難なガラス、セラミック等の脆性材や傷の付きやすいワーク素材をバキューム力で把握します。両面加工対応も可能です。



## 各社位置決め治具対応フランジ

SYSTEM-3R、イマオ、EROWA各社の位置決め治具に対応した専用フランジや、非球面レンズ研削用治具、ER16コレットチャック等がオプション選択できます。



	標準仕様	その他のオプション
各軸動作範囲	X軸動作範囲 200mm (ATCマガジン領域を含む)	追加工具ホルダー/コレット： ホルダー・ナット・コレットのセット 稼働表示灯/ブザー： 運転中/稼働終了/異常発生 の状況をランプとブザーで表示 ドライ加工用集塵装置： 切削、研削で発生する空間浮遊の加工片を除去 3Dプローブ/スタイラス： (例) メトロール タッチプローブシリーズ レーザー変位センサー： (例) オプティクスFA CDXシリーズ レーザー光学ヘッド (切断/マーキング) (例) オムロン、キーエンス等 同期第5,6軸 (B,C軸)： X, Y, Z, A軸に加えた完全同期6軸動作
	Y軸動作範囲 130mm	
	Z軸動作範囲 120mm	
	A軸動作範囲 360度	
標準治具	スクロールチャック 内径把握範囲 16~38mmφ 外形把握範囲 1~42mmφ	
	バイス 口幅 48mm、口開き 0~78mm、口深さ 25mm	
	テーブル (バイス取り外し時) 横170mm×縦80mm×厚15mm	
主軸	ナカニシ E3000 最大出力 350W 最高回転数 60000RPM	
	ATC本数 4本	
	コレット種類 3, 4, 6mmφから4個選択 (その他の寸法はオプション)	
制御方式	GコードによるNC制御	
切削水循環装置	ポンプ 毎分吐出量 16L、タンク 約10L ステンレス製	
電源 / 消費電力	AC100Vまたは単相AC200V (出荷時選択) / 0.85KVA	
外形寸法 / 重量	W650mm×H1490mm×D780mm / 約205kg	

※標準仕様にエアースourceは含みません。(必要なエアースource：圧力0.6MPa以上、吐出量50L/分以上)

※外觀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10-4-2  
TEL: 048-971-6341 FAX: 048-971-6474  
E-mail: info@modia.co.jp

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