

# 機械選択情報 Machinery Sale Information



CMC CO., LTD

<TEL・FAX> (81) 277-46-9165 / (81) 277-46-9166

<E-Mail> cmcmac@cmcmachinery.co.jp

Date:2024.Apr.08



Listing No.24079

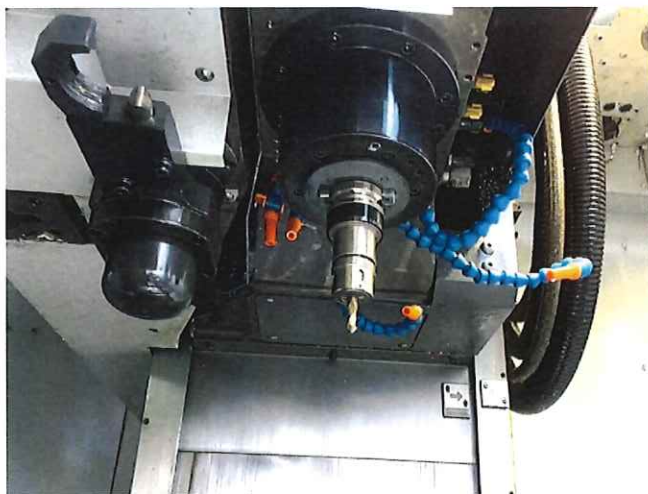
MORISEIKI	Ver. Machining Center < BT30 >	ACCUMILL-4000 MSX-805 / MAPPS-III	2004 / Apr <*****376>
-----------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------

## ■ MAIN SPECIFICATIONS ■

立形マシニングセンター	Ver.Machining Center	ACCUMILL-4000 / BT30
テーブルの大きさ	Table Size	700*400*200kg
各軸自動量	Stroke (X*Y*Z)	560*430*350
主軸回転数	Spindle Speed (rpm)	12,000
ATC/BT	ATC*BT	20*30
高速NC円テーブル	NC Rotary Table	Kitagawa RS100L
チップコンベヤ	Chip Conveyor	With
入力インタフェース	Input Interface	With
RSC-C	RSC-C	With
工具補正機能	Tool Cmpensation Function	With
機械重量	Machine Weight (Kg)	3,000

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



# No. 30テーパ搭載の 快速・高精度コンパクトマシン。

IT分野や自動車関連などの小物部品加工においては、  
限られたスペース内でいかに生産効率を高めるかが課題となります。  
ACCUMILL4000は、抜群の省スペースボディを確保しながら、  
タクトタイムの短い小物部品における非切削時間短縮を追求し、  
加えて従来のNo. 30テーパ機を超える加工精度を実現しました。  
No. 40テーパ機からの置き換えを可能にしたコンパクトマシニングセンタ、  
それがACCUMILL4000です。



《実物大》

## 立形マシニングセンタ

# ACCUMILL 4000



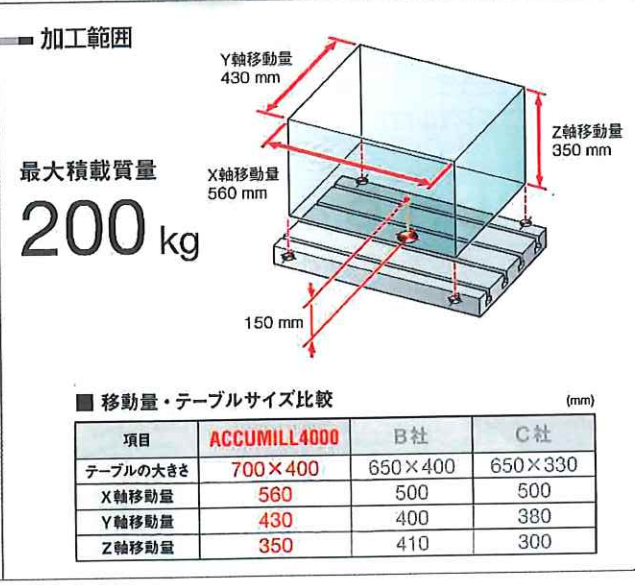
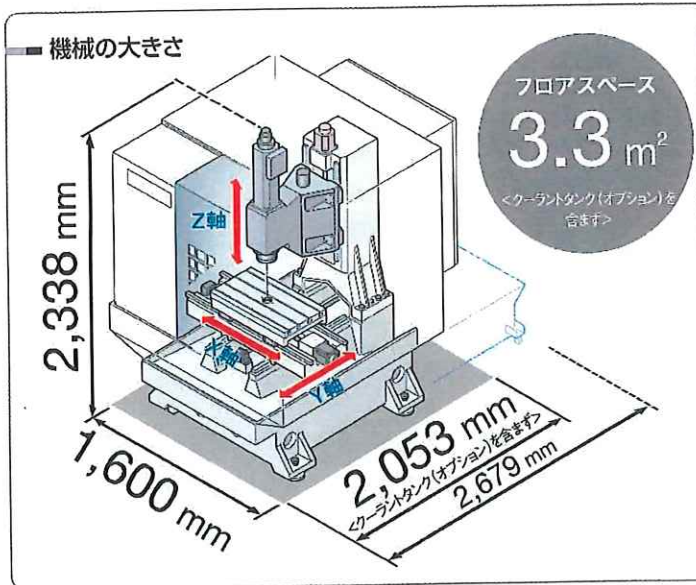
### CONTENTS

- |   |                              |    |                            |
|---|------------------------------|----|----------------------------|
| 4 | CNC制御/象限突起補正機能               | 10 | 特別装備                       |
| 5 | No. 40テーパ機との加工精度比較/<br>高精度装備 | 11 | 装備一覧                       |
| 6 | 主軸/ATC・工具マガジン                | 12 | 新型高性能オペレーティングシステムMAPPS III |
| 7 | 切削力/送り                       | 13 | 機械の大きさ                     |
| 8 | 環境対応/段取り・作業性                 | 14 | 数値制御装置仕様(MSX-805 III)      |
| 9 | 高剛性/APC仕様(オプション)             | 15 | 機械仕様                       |

MAPPS: Mori Advanced Programming Production System



- 写真の製品はオプションを装備。
- 実際の銘板レイアウトなどは写真と異なる場合があります。



# MAPPS III for Machining Centers

プログラム時間と段取り時間を飛躍的に短縮する豊富な機能を搭載し、CPUの処理能力をアップしています。生産性向上を目的とした第三世代のNC装置MAPPS IIIは、人と機械をつなぐ新たなインタフェースです。



10.4型操作盤

## ハードウェアスペックの向上

### USBインタフェースを搭載

- 機械とPC間で簡単にデータの受け渡しが可能です。  
(USBメモリは弊社指定の製品をご使用ください。またUSBハードディスクなどの周辺機器での動作保証はいたしません)

### 大容量のMAPPS内ユーザー用記憶エリア<sup>\*</sup> (以下ユーザーエリア)

- NCメモリとは別に、MAPPS内にプログラムを格納できるエリアを用意しました。

**50 MB** (テープ記憶長127,000 m相当)     **1 GB** OP

### カードDNC運転

- ユーザーエリアから必要なプログラムを選択し、NC装置に対してDNC運転が可能です。  
(DNC運転用プログラム内にマクロプログラム <GOTO、IF、WHILEなど> は使用できません)
- ユーザーエリアのプログラムを、編集、コピー、削除、名称変更することが可能です。  
(10 MB以下のプログラムまで編集可能です)

## ネットワーク機能

### MORI-SERVER

パソコンへ機械間でデータを高速入出力できるネットワーク対応のデータ管理システムです。

### MORI-NET Global Edition 国内無償提供中!

ネットワークを利用した、24時間365日稼働の森精機カスタマーサポートサービスです。日本国内に限り、無線通信モジュールも装備します。(海外はインターネット接続となります)

## プログラム基本機能

プログラミングの基本機能を強化することで、各操作の効率化を実現しました。

### 同時3分割表示



### 同期描画



## 省エネルギー機能

機械を効率的に稼働させつつ、電力消費量の低減をはかっています。

### 省電力設定



- 機内照明オフ機能
- 動力遮断機能

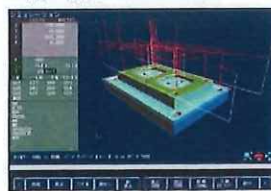
## 対話形自動プログラミング機能

画面の指示どおりに入力すれば、必要な工具や条件、数値などが自動決定されるため、入力の手間が大幅に減りました。

### 加工メニュー



### 3次元切削シミュレーション



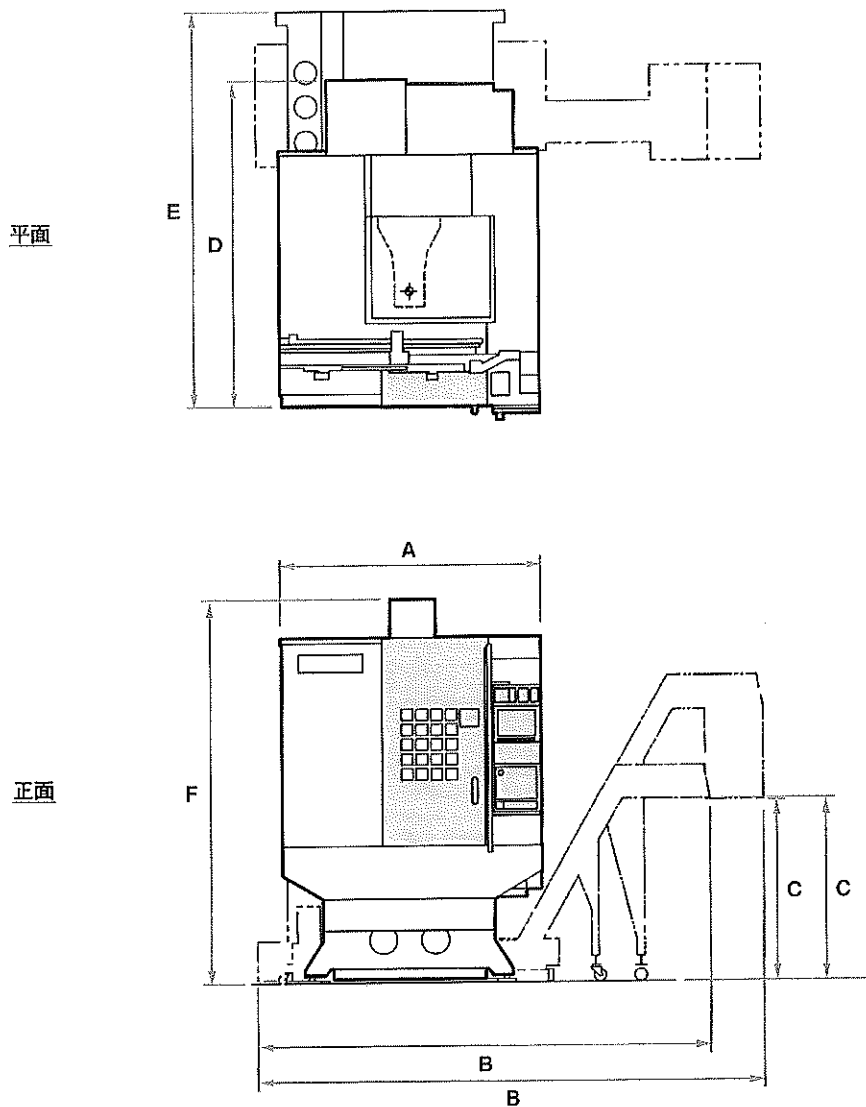
## 段取り時間の短縮

準備段階でかかる時間の短縮や、段取りミスを未然に防止するための各機能を新たに追加しました。

### 使用工具オフセット



\*ユーザーエリアへ外部 (NCメモリ・RS-232-C・カードI/F・USB I/F・MORI-SERVER) からプログラムを入出力できます。  
ユーザーエリアに格納されているメインプログラムからM98/G65でサブプログラム呼び出しが行えるプログラムは、NCメモリ内に格納する必要があります。  
●カードDNC運転転送速度: 1ブロック25文字、1 mmピッチのプログラムを運転したとして送り速度最大4 m/minが可能。(絶対的な数値ではなく、送り速度が下がる場合があります)  
●詳細については、MAPPS IIIカタログをご覧ください。 ●製品写真は実機と異なる場合があります。  
MAPPS: Mori Advanced Programming Production System



051192809  
051193805

(標準)

(mm)

機種名	種類	幅			奥行き		高さ
		本体のみ	チップコンベヤ 含む	チップコンベヤ 排出高さ	本体のみ	クーラントタンク 含む	
		A	B	C	D	E	
ACCUMILL4000	ヒンジ式	1,600	2,794	1,099	2,053	2,679	2,338
	スクレーパ式		2,627	1,109			
	スクレーパ式+ドラムフィルタ付き		2,733	1,000			

(EN規格)

(mm)

機種名	種類	幅			奥行き		高さ
		本体のみ	チップコンベヤ 含む	チップコンベヤ 排出高さ	本体のみ	クーラントタンク 含む	
		A	B	C	D	E	
ACCUMILL4000	ヒンジ式	1,600	3,111	1,100	2,053	2,679	2,338
	スクレーパ式		2,893	1,124			
	スクレーパ式+ドラムフィルタ付き		3,040	1,000			

# 数値制御装置仕様 (MSX-805Ⅲ)

●: 標準 ○: オプション

制御軸	操作・表示	プログラム支援機能
制御軸	X, Y, Z ●	任意角度面取りコーナR ●
同時制御軸	位置決め/直線補間/円弧補間 (3/3/2) ●	特別固定サイクル ●
入力指令		穴あけ用固定サイクル ●
最小設定単位	0.001 mm ●	サブプログラム ●
最小移動単位	0.001 mm ●	カスタムマクロB ●
最大指令値	±99,999.999 mm ●	イグザクトストップチェック ●
アップリユート/ インクレメンタルプログラミング	G90/G91 ●	イグザクトストップチェックモード ●
小数点入力	電卓形小数点入力はパラメータにて可能 ●	同期式タッピング ●
インチ/メトリック切換え	G20/G21 ●	自動コーナ減速 ●
設定単位1/10倍 (パルスコーダの交換必要): 最大指令値±9,999.9999 mm <対読測は不可>		円弧半径による送り速度クランプ ●
補間		高精度機能 ●
位置決め	G00 ●	カスタムマクロコマンド変数合計 ●
ヘリカル補間	円弧補間軸以外の任意の1軸、 最大2軸までの指令可能 ●	300個 (#100~#199, #500~#699) ○
ヘリカル補間B	円弧補間軸以外の任意の1軸、 最大4軸までの指令可能 ●	600個 (#100~#199, #500~#999) ○
ぬじ切り(リード/山数指定)	●	スケーリング ○
インポリュート補間	G2.2/G3.2 ○	座標回転 ○
なめらかな補間	○	高速高精度機能 I (AI輪郭制御) ○
渦巻き、円錐補間	○	高速高精度機能 II (高精度輪郭制御) ○
送り		小径深穴ドリルサイクル ○
切削送り速度	1~48,000 mm/min ●	バックインク同期タップ ○
F1桁送り	F1~F5 ●	島跳し、オープンポケット <MAPPSS III> ○
ハンドル送り	手動パルス発生器: 1個 ×1, ×10, ×100 (1目盛りあたり) ●	MORI-POST アドバンスモード <MAPPSS III> ○
自動加減速	直線形 (早送り) / 指数関数形 (切削送り) ●	DXFインポート機能 <MAPPSS III> ○
早送りオーバーライド	F0/25/100% ●	機械系の精度補正
切削送りオーバーライド	0~150% (10%ごと) ●	バックラッシュ補正 ±9,999パルス ●
送りオーバーライドキャンセル	●	ピッチ誤差補正 ●
主軸オリエンテーション	●	一方位置決め ●
手動ゾグ送り	0~1,260 mm/min (15段) ●	早送り/切削送り別バックラッシュ補正 ●
毎分送り	●	機械支援機能
毎回転送り	●	軸インタロック ●
プログラム記憶・編集		自動化支援機能
プログラム記憶容量	320 m (128 kB) ●	高速スキップ端子台出し ●
登録プログラム個数	200個 ●	多段スキップ ●
プログラム番号/プログラム名	4桁、8桁/18文字 (標準4桁、8桁はMAPPSS パラメータ変更が必要) ●	工具寿命管理 ●
アンドウ・リウ機能 <MAPPSS III>	●	管理本数: 200本 (グループ登録: 最大200組) ●
行番号表示 <MAPPSS III>	●	工具寿命管理組数合計 ●
プログラム記憶容量合計/ 登録プログラム個数合計	600 m (240 kB) / 400個 ○	512組 ●
組み合わせ	1,280 m (512 kB) / 1,000個 ○	自動工具補正 ●
	2,560 m (1 MB) / 1,000個 ○	負荷監視A ●
	5,120 m (2 MB) / 1,000個 ○	安全・保守
		ソフトオーバートラベル ●
		自己診断 ●
		アラーム表示、入出力信号診断、 ラダー図面など ●
		ドアインタロック ●
		アラーム履歴表示 ●
		操作履歴表示 ●
		95070C05

● 上記の内容は2008年10月現在のものです。

# 機械仕様

項目		AccuMill L4000	
移動量	X軸移動量(テーブル左右)	(mm) 560	
	Y軸移動量(サドル前後)	(mm) 430	
	Z軸移動量(主軸頭上下)	(mm) 350	
	テーブル上面から主軸端面までの距離	(mm) 150~500	
テーブル	テーブル作業面の大きさ	(mm) 700×400	
	テーブルの最大積載質量	(kg) 200	
	テーブル上面の形状(T溝の幅×ピッチ×本数)	18 mm×100 mm×4本	
主軸	主軸最高回転速度	(min <sup>-1</sup> ) 12,000 [20,000]	
	主軸テーパ穴	No. 30	
	主軸軸受内径	(mm) 50	
送り速度	早送り速度	(mm/min) X, Y, Z: 48,000	
	切削送り速度	(mm/min) 1~48,000	
	ジョグ送り速度	(mm/min) 0~1,260 (15段)	
ATC装置	ツールシャンク形式	BT30 [HSK-A40]	
	ブルスタッド形式	45° (MAS-I) [60° (MAS-II)] [HSK-A40] [特殊 (センタスルー)]	
	工具収納本数	(本) 20 [30]	
	工具最大径(隣接工具なし)	(mm) 60 (100)	
	工具最大長さ	(mm) 200	
	工具最大質量	(kg) 3 kg/1本 (総容量: 40 kg)	
	工具選択方式	テクニカルメモリランダム	
	工具交換時間	ツール・ツール・ツール (秒) 0.7	
	●時間の差は、移動時間などそれぞれの規格で規定された条件の差によるものです。	チップ・ツール・チップ (秒)	最大: 4.1 最小: 2.4 (30本仕様)
		●マガジン内の工具配置によりチップ・ツール・チップの時間が長くなる場合があります。	MAS (秒) 1.9
電動機	主軸用電動機(15分/連続)	(kW) 5.5/3.7	
	送り軸用電動機	(kW) X, Y: 1.5 Z: 2.0	
	クーラント用電動機	(kW) 0.52 <60 Hz>	
所要動力源	電源	194205902 (kVA) 14.8	
	空気圧源	(MPa, L/min) 0.5, 250 (刃先エアブローを常時使用する場合、追加で300 L/minが必要) <ANR>	
タンク容量	クーラントタンク容量	(L) [200]	
機械の大きさ	機械の高さ	(mm) 2,338 [2,517 (スルースピンドルクーラント仕様)]	
	所要床面の大きさ(幅×奥行き)	(mm) 1,600×2,053 [1,600×2,679 (クーラントタンク200 L仕様)]	
	機械質量	(kg) 3,000	

[ ]オプション ISO: 国際標準化機構

- 主軸最高回転速度: 使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。
- ANR: 温度20℃、絶対圧101.3 kPa、相対湿度65%である空気の標準状態を表します。
- 所要動力源・機械の大きさ: 装着するオプション、周辺機器などによりカタログ値と異なる場合があります。
- 空気圧源: コンプレッサの選択の目安として、0.75 kWにつき90 L/minの容量となります。この数値は、コンプレッサのタイプ及び装着されるオプションによって異なりますので、詳しくはコンプレッサの仕様をご確認ください。



# 高速NC円テーブル High Speed NC Rotary Table RS100

## 小型ワークを最速加工 高速回転タイプ High Speed Table for Machining Small Work Pieces

- 専用コントローラ付 With exclusive controller
- 簡易モデル Simple design
- 軽量・コンパクト Light weight/compact
- 最高回転数83.3min<sup>-1</sup> Max. speed 83.3min<sup>-1</sup>
- \*CE対応品 CE correspondence



RS100

### ■北川専用コントローラ仕様 Kitagawa own controller

型式 Model	RS100
右勝手 Right-handed type	○
左勝手 Left-handed type	○
テーブル直径 Table dia (mm)	φ 105
テーブル基準穴径 Centre hole dia (mm)	φ 50H7
テーブル貫通穴径 Through hole dia (mm)	φ 32
センタハイト Centre height (mm)	110
クランプ方式 Clamping method	空圧 Pneumatic
クランプトルク Clamping torque (N·m) (空圧 0.5MPa 時) (at pneumatic 0.5MPa)	80
減速比 Total reduction ratio	1/36
テーブル最高回転速度 Max. rotation speed (min <sup>-1</sup> / モータ 3000min <sup>-1</sup> 時) (min <sup>-1</sup> / at motor 3000min <sup>-1</sup> )	83.3
許容ワークイナーシャ Allowable work inertia (kg · m <sup>2</sup> )	0.054
割出精度 Indexing accuracy (sec)	50
再現精度 Repeatability (sec)	10
製品質量 Mass of product (kg)	23
手動テールストック Manual tailstock (オプション・P115 参照) (as an option・P115 reference)	RS100RN

型式 Model	RS100	
許容積載質量 Allowable mass of workpiece	横置き (kg) Horizontal installation	60
	立置き (kg) Vertical installation	30
許容荷重 (テーブルクランプ時) Allowable load (When clamped to table)	F (kN)	6
	F×L (N·m)	200
	F×L (N·m)	82
許容切削トルク (ウォームギア強度) Allowable cutting torque (Worm gear strength)	T (N·m)	40

注) 本モデルはM信号仕様のみです。付加軸には対応しておりません。  
Note) This model is for only M signal spec., and it is not provided for additional axis specifications.

### ■寸法図 Dimensions

**RS100R (L) 【M 信号仕様】  
【M signal specifications】**

\*モータの仕様により外形寸法が変わる可能性があります。  
\*The dimensions may vary from motor to motor that is mounted.

テーブル貫通穴  
Through hole diameter

クランプ器具  
Clamping Parts

※Rは右勝手仕様、Lは左勝手仕様です。  
※The notation "R" means right-handed type ; "L" means left-handed type.