

Listing No.25142-4
OKUMA

**Double Cloumn
Machining Center**

**MCV-AII (20x30)
OSP-E100M**

**2005 / Nov
< No.*118067 >**

■ **MAIN SPECIFICATIONS** ■

■ 門型マシニングセンター	Double Cloumn Machining Center	MCV-AII (20x30)
■ 門幅 x テーブル	Table Size	1500 * 3100 * 10000kg
■ ストローク	Stroke (X*Y*Z*W)	3000 * 2000 * 450 * 1150
■ 主軸回転数	Spindle Speed	30~4000
■ 自動工具交換装置	ATC	24 * BT50
■ 自動工具長補正 (タッチセンサー)	Auto Tool Length Correction	With Option
■ 工具折損検出 (タッチセンサー)	Tool Breakage Detection	With Option
■ 切削液装置S形	Cutting Fluid Device	With Option
■ ATCエアブロー	ATC Air Blow	With Option
■ キット仕様-S	Kit Specification - S Type	With Option
■ 機械重量	Machine Weight (Kg)	32,000

<< 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 >>



「納入仕様書」

機種名: MCV-A II 20×30

お客様:

住所:

(TEL)

(FAX)

見積りオーダー番号: 307777/ 10

製造バリエーション番号: 60009372

販売オーダー番号: 29368/ 10

プロジェクト番号: 118067

仕様名

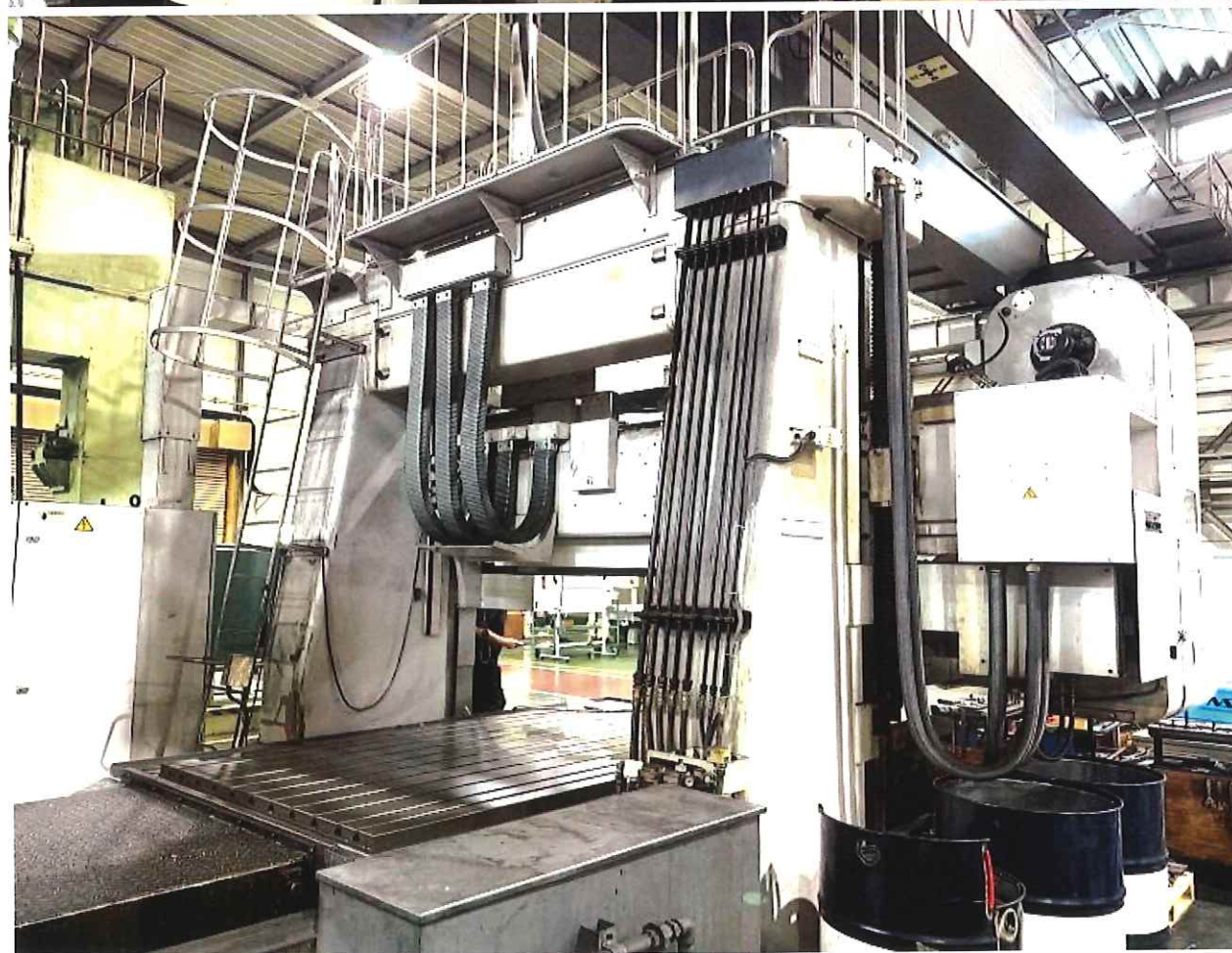
	本機機種	数量
S2000002-030	本機機種	1
	仕向先	
S2000006-010	仕向先	1
	NC装置/目盛/電源	
S2000012-020	OSP	1
S2000014-010	目盛	1
S2000016-010	電源(JPN)	1
S2000023-010	操作電圧	1
S2000024-010	周波数	1
	表示プレート・塗装色	
S2000026-010	表示プレート(JPN)	1
S2002734-010	塗装色	1
	本機キット仕様	
S2001016-010	本機キット仕様	1
S2001776-010	販売キット	1
	機械仕様	
S2000054-010	主軸回転速度(#50)	1
S2000036-010	早送り速度	1
S2000037-010	切削送り速度	1
S2001033-010	主軸冷却装置	1
S2000039-010	油圧ユニット	1
S2000041-010	ATCエアブロー	1
S2000044-010	操作用工具	1
S2001034-010	ATCマガジン用安全柵	1
S2001036-010	工具箱	1
S2001778-010	コラム摺動面カバー	1
S2001779-010	はしご・トップビーム全周柵	1
S2001785-010	切削液装置	1
S2001777-010	切粉エアブロー	1
S2000087-010	ATC工具収納本数	1
S2001043-010	工具シャンク形状	1
	自動アタッチメント	
S2001044-010	主電動機	1

Listing No.25142-4
OKUMA

**Double Cloumn
Machining Center**

**MCV-AII (20x30)
OSP-E100M**

**2005 / Nov
< No.*118067 >**



Listing No.25142-4
OKUMA

Double Cloumn
Machining Center

MCV-All (20x30)
OSP-E100M

2005 / Nov
< No.*118067 >



主要寸法

機種		MCV-A II			
称呼		16×20	16×30	20×30	20×40
能力					
有効門幅	mm	1,650		2,050	
テーブル上面から主軸端面までの距離	mm	0~1,360		0~1,510	
X軸移動量（テーブル前後）	mm	2,000	3,000	3,000	4,000
Y軸移動量（主軸頭左右）	mm	1,600		2,000	
Z軸移動量（クイル上下）	mm	450			
テーブル					
大 き さ 幅×長さ	mm	1,200×2,100	1,200×3,100	1,500×3,100	1,500×4,100
作業面の大きさ 幅×長さ	mm	1,200×1,800	1,200×2,800	1,500×2,800	1,500×3,800
T み ゴ 幅×本数（間隔）	mm	20×9（中央部140）		20×11（中央部140）	
床面からの高さ	mm	700		750	
切削送り速度	mm/min	1~10,000			
早送り速度	mm/min	20,000			
最大積載質量	kg	6,000	8,000	10,000	12,000
主軸					
直径	mm	φ100【85】{85}			
テーパ穴		7/24テーパ No.50			
工具着脱方式		プルスタッド（MAS2型）			
回転速度	min ⁻¹	30~4,000【30~6,000】{30~10,000}			
クイル					
直径	mm	φ210			
切削送り速度	mm/min	1~10,000			
早送り速度	mm/min	10,000			
主軸頭					
切削送り速度	mm/min	1~10,000			
早送り速度	mm/min	20,000			
クロスレール					
移動量	mm	1,000		1,150	
移動速度	mm/min	50/60Hz 420/500			
自動工具交換装置					
工具ホルダ		MAS403 BT50			
工具収納数	本	24			
最大工具重量モーメント	kg×mm	20×150			
工具選択方式		固有番地方式			
電動機					
主軸用電動機（30分／連続）	kW	22/18.5【22/15】{22}			
主軸頭送り用ブラシレスサーボモータ	kW	4.0（AC）			
テーブル送り用ブラシレスサーボモータ	kW	4.0（AC）			4.8（AC）
クイル送り用ブラシレスサーボモータ	kW	4.8（AC）			
クロスレール移動用	kW	3.7			
機械の大きさ					
機械の高さ	mm	4,385		4,585	
所要床面の大きさ（本機のみ）	mm	4,740×6,000	4,740×8,000	5,140×8,100	5,140×10,100
機械質量（本機のみ）	kg	19,500	25,500	31,500	35,500

【 】内は主軸回転速度6,000min⁻¹仕様
 { }内は主軸回転速度10,000min⁻¹仕様

お客様独自の生産システムや、機械導入後の機能追加・変更に対応できる可成長型CNC。

OSP-U100M

2年間無償保証



絶対位置制御方式・ソフト可変
機電融合ではなくみ育てたOSP基本哲学

絶対位置検出

電源を切っても、不測の加工中断にも現在位置を失わない絶対位置検出方式は原点復帰が不要。それは、30年を越える歴史の中で失われたことのないOSPの原点。

■ソフトウェア可変型CNC

次世代メモリ（フラッシュメモリ）を採用し、信頼性の高いソフトウェア可変システムを実現しました。CNCの機能と性能を最新に保ちます。

■マルチメインプロセッサ型CNC

システム形態に応じて、最大7つのプロセッサが搭載できます。

■オープンシステム指向型CNC

業界標準フロッピーディスクファイルフォーマット（MS-DOS）による情報交換。

機械の稼働率向上に強い味方 加工管理機能（標準仕様）

■トラブル停止時間を削減します。

アラームが発生した時のNC状態など、トラブル対策に必要な情報をプリンタに出力します。（プリンタはオプションです）プリントアウトした用紙は、そのままサービスセンター宛てにファックスして下さい。面倒で長い電話でのやりとりは必要ありません。

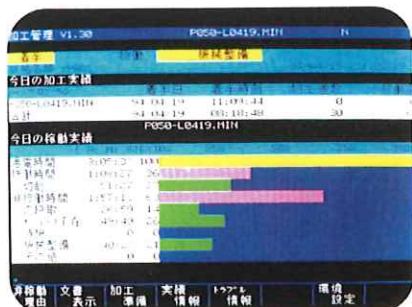
■段取り時間を削減します。

ファイル操作手順の簡素化により、加工プログラムの入出力時間を短縮しました。市販のパソコンで作成した、お客様独自の作業手順書がNC装置の画面に表示されます。

■新鮮な実績情報を提供します。

生産現場の実態をリアルタイムに集計し、出力します。

- ・現場での現場オペレーターによる眼で見る改善活動が可能。
- ・正確な作業日報がワンタッチで作成可能。
- ・パソコンを使った、お客様独自の現場管理が可能。



保守作業をサポート PLC(プログラマブルロジックコントロール)

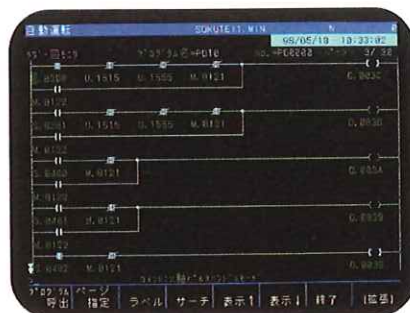
最適な機械制御を目指して、PLC（プログラマブルロジックコントロール）を充実しました。また、機械の制御状態の各種モニタ機能も充実し、機械停止時の保守作業を支援します。

■PLCラダー図表示

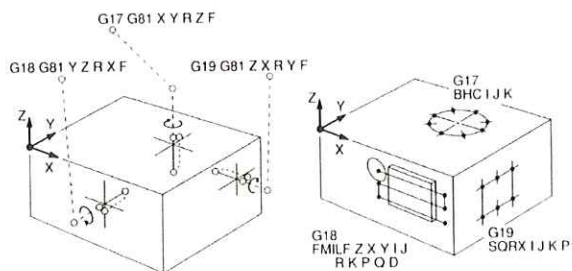
■PLCデータトレース

■PLCデータの表示

■PLCテスト機能



平面切換機能(標準仕様)



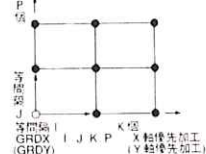
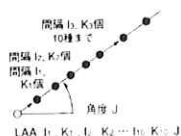
固定サイクル・穴あけ・フライス用自動プログラミング機能を、5面加工に活かせる様、平面切換機能を組合せ使用することができます。

穴あけ・フライス用サイクルおよびオンライン自動プログラミング機能

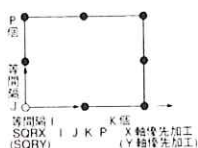
オンライン自動プログラミング機能(特別仕様)

座標計算機能 (計6種)

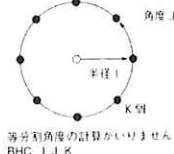
■ラインアットアングル ■グリッド



■スクウェア

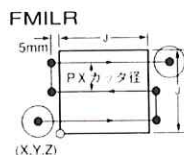


■ボルトホールサークル

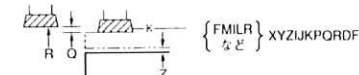
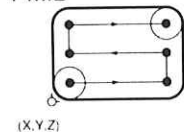


領域加工機能 (計6種)

■フェイスミル

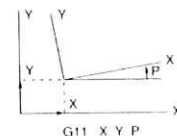


■ポケットミル

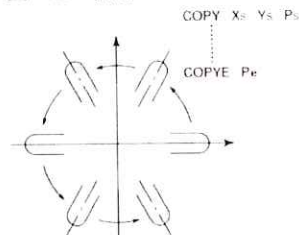


座標変換機能

■座標の平行・回転移動



■コピー機能



比較的単純な規則的穴あけパターンからポケットミーリングまで、そのレパートリは広範です。オミット機能・座標変換、固定サイクルやサブプログラムを組み合わせた限りない応用は、お客様のアイデア次第です。

応用範囲を拡げる各種機能

NCであればこそ可能な機能で、汎用機では考えられなかった加工もできます。ユーザタスクはパソコン同様の考え方でプログラムできるので、MCの応用範囲を一気に拡げます。

図形の変換(特別仕様)

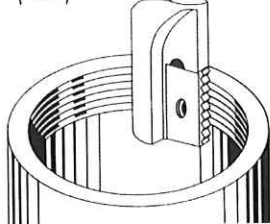
① プログラマブルミラーイメージ
ミラーイメージをスイッチだけでなく、プログラムにでも指令可能です。

② 図形の拡大・縮小

加工プログラムで作成した図形を、ローカル座標系で指定した点を中心に、拡大または縮小できる機能です。

ヘリカル切削(特別仕様)

{G2
G3} X Y Z I J



工具を螺旋状に動かして、大口径ねじや立体カムの加工ができます。

ユーザタスク1(標準仕様) ユーザタスク2(特別仕様)

変数を使ったプログラムや四則演算・分岐命令により類似加工もパターン化することができます。(ユーザタスク1)

更に平方根や三角関数なども扱え、放物線や楕円・インボリュート曲線といった数式で表される輪郭形状や簡単な3次元形状の加工に応用できます。(ユーザタスク2)



金型加工用ソフトの数々

現場のニーズを仕様として実現できる機電融合のOSPの真髓がここにあります。

パラメータF1桁送り
(特別仕様)

金型加工など、プログラム時点で送り速度が決めにくく、切削パターンによって何種類かの速度が欲しい場合、送り速度番号でプログラムすることができます。実際の送り速度の設定をロータリスイッチで行うタイプ (F1桁) とCRT表示とキー操作で行うタイプ (パラメータF1桁) とがあります。

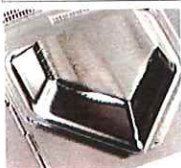
Hi-NURBS (特別仕様)

1987年に業界に先駆け高速演算機能Hi-NCを開発して以来、さらなる機能アップをはかりHi-NURBSとして生まれ変わりました。

Hi-NURBSとは
「エンドミルによる高速・高精度・高品位加工を実現する高速演算機能です。」

☆アルミサンプル加工例

Hi-NURBSなし



コーナー部がダレて形状がくずれる

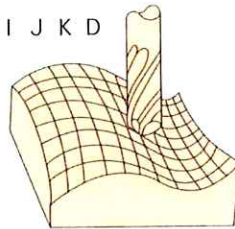
Hi-NURBSあり



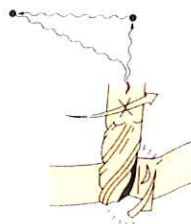
ピン角の形状もシャープに加工

3次元工具補正 (特別仕様)

G44 X Y Z I J K D



座標値と共にオフセット方向をI・J・Kで指令することにより、工具中心を3次元的にオフセットさせることができます。

ブロック途中への復帰
(特別仕様)

任意の移動指令ブロックの開始点だけでなく、ブロック途中の点への復帰・加工再開が可能。

DNC始め充実した入出力機能

FMSはもちろん、金型加工用大容量NCデータの転送に欠かせないDNC通信機能、プログラムの管理に強力なツールとなるフロッピーなど高信頼で実現。

DNC結合 (特別仕様)

DNC-A (DNC1方式)、DNC-B (RMバッファ方式)、DNC-C (ベーシック方式) DNC-T/D T (Ethernet 結合) と4種類の通信方式を準備して、プログラム一括転送からFMS構築まで幅広く対応できます。DNC-B以上でmax89,300BPSを実現。

フロッピーディスク
3.5"内蔵型 (標準仕様)

一般加工分野ではプログラムの管理に、3次元形状などの長大プログラムでは手扱いの良さと効果を発揮します。

キット仕様

項目	キット名		NML		ANM		IGF		項目	キット名		NML		ANM		IGF	
	E	D	E	D	E	D	E	D		E	D	E	D	E	D	E	D
プログラブルメッセージ機能		○		○		○		○	工具寿命管理		○		○		○		○
ワーク座標系の選択 50組	○			○		○		○	マニュアル計測機能				○				○
(標準20組) 100組		○		○		○		○	自動電源遮断機能		○		○		○		○
ヘリカル切削	○	○		○		○		○	プログラムストア容量 640m		○		○				○
プログラブルストロークリミット	○	○		○		○		○	(標準320m) 2,560m			○		○			○
工具長・工具径補正 各200組	○			○		○		○	シーケンスストップ		○		○		○		○
(標準各100組) 各300組		○		○		○		○	ブロック途中への復帰			○		○			○
プログラブルミラーイメージ		○		○		○		○	IGF							○	○
図形の拡大・縮小		○		○		○		○	I-MAP					○	○		
座標計算・領域加工機能	○	○		○		○		○	動画シミュレーション機能					○	○		○
座標の移動・回転・コピー機能	○	○		○		○		○	簡易ロードモニタ		○		○		○		○
ユーザータクス2 (論理演算・関数機能)	○	○		○		○		○	NC稼動モニタ		○		○		○		○

標準仕様

仕様		機能概要
●軸制御	軸数	X・Y・Z同時3軸（位置決め・直線補間）、同時2軸（円弧補間）
	位置検出	OSP形全域絶対位置検出方式（原点復帰操作不要）、ピッチ誤差補正、バックラッシュ補正
●機械制御		S5桁直接指令、主軸割出し機能
●プログラミング	プログラムの種類	メインプログラム（本数無制限）、サブプログラム（8重まで可、CALL、MODIN、G・Mコードマクロ）
	指令値	0.001mm単位、±99999.999、単位は0.001・0.01・1mmのいずれかを選択可能 角度0.001°/0.0001°
	座標機能	機械座標系、ワーク座標系（20組）、アブソリュート/インクレメンタル併用、Gコードによる座標系変更
	補間、送り機能	直線補間、円弧補間（半径R指定可）、送り指令mm/min・mm/rev、ドウェル、イクザクストップ、早送り直線補間
	補正機能	工具長補正100組、交点演算方式工具径補正100組、内側コーナー部・内側円弧自動オーバーライド
	固定サイクル	G73・74・76・81～87・89の11種、上限戻し、指定点戻し、R点戻し
	ユーザタスク1	四則演算、分岐命令、コモン変数、ローカル変数、システム変数
	その他	プログラム名・シーケンス名は英字使用可、ブロックスキップ1組、ラベルスキップ、コメント機能、小数点可能、平面指定、オーバーライドキャンセル、ドライランキャンセル、シングルブロックキャンセル、スケジュールプログラム、一方向位置決め
●プログラム操作	リター/パンチャインターフェイス	RS-232C
	フロッピー入出力機能	3.5" フロッピードライブユニット（内蔵型） OSP及びMS-DOSフォーマットによるプログラムの入出力が可能 *2
	プログラム管理	ファイル名（16文字の英数字）使用可能、ファイルの索引・名前変更、メモリの整理・残り容量表示・索引式選択方法
	プログラムストア容量	320m
	プログラム編集	CRT画面によるスクリーンエディタ、索引式選択方法
●データ入出力機能		工具データ・原点データ・パラメータ等のデータをテープ、RS-232C、フロッピーに入出力できる （テープリーダー、テープパンチャは別仕様）
●表示		14" カラーCRT（漢字表示）、小型モノクロ液晶表示は別仕様 6個のLEDによる状態表示
●自動運転操作	シーケンスサーチ	サーチ後、自動運転の再開が可能
	シーケンス復帰	内部運転後、シーケンス先頭から途中起動が可能
	MDI運転	キーボードからのプログラム書込みにより運転
	手動割込み	手動シフト、パルスハンドル重畳
	各種スイッチ操作	ドライラン、軸指令キャンセル、マシンロック、ブロックスキップ、オプションストップ、シングルブロックオーバーライド（送り・主軸回転）、STMロック
●手動操作	軸送り	早送り（10段）、手動切削送り（256段）、パルスハンドル（1個）
●加工管理機能		文書表示、加工準備、実績情報（加工・稼働）、トラブル情報
●その他	Hi-G制御	高加減速制御と振動抑制制御を両立し、高速で安定した位置決めを行います。
	ヘルプ機能	アラームヘルプ、プログラミングヘルプ
	Hiカット機能	コーナー、円弧等形状に応じた速度制御で高精度かつ加工時間を短縮します。
	マルチタスク	自動運転中にテープ読み込み・編集・パンチが可能
	自己診断機能	プログラム、操作、機械、NC装置の不具合を診断
	防塵・防水パネル	IEC規格 IP55適合
	パワーセーブ	アラームを含めNCの停止状態が一定時間続くと、油圧ユニット、主軸・送りモータ、ソレノイドの電源を切ることができます

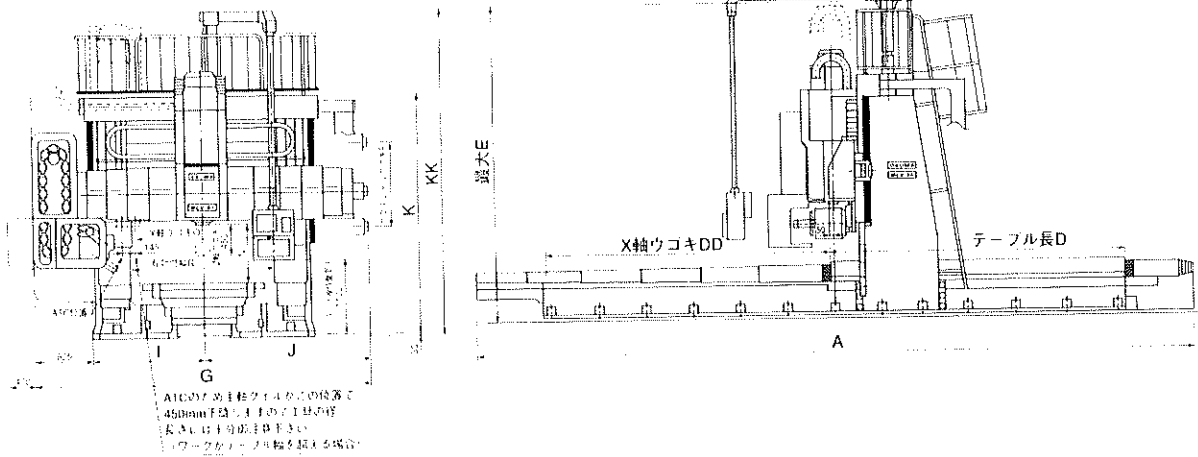
特別仕様

仕様		機能概要
●インチ/メトリック切換		
●ワーク座標系選択		計50組、100組の座標系をプログラムで選択指定できる
●ヘリカル切削		大径ねじをアングュラカットで加工できる
●同期タッピング		主軸・送り軸の同時動作制御で、タップ加工が可能
●送り機能	F1桁指令	4組または8組の速度指定・パラメータ式、ボリウム式
●補正機能	補正組数	工具長および工具径それぞれ200組、300組
	3次元工具補正	I-J-Kでオフセット方向を指定できる
●図形の変更		プログラマブルミラーイメージ、図形の拡大・縮小
●オンライン自動プログラミング機能	座標計算・領域加工機能	ラインアットアングル、アーク、グリッド、ダブルグリッド、スクウェア、ボルトホールサークル、オミット、リスタート、フェイスミル、ポケットミル、ラウンドミル
	座標変換	座標系を移動・回転・コピーすることができる
●動画シミュレーション機能		工具軌跡を2次元表示又は任意方向からの3次元表示します
●プログラムストア容量		640m、1,280m、2,560m、3,840m、5,120m、6,400m、7,680m、8,960m、10,240m
●パルスハンドル追加		計2個、3個
●ユーザタスク2		論理演算・関数機能・入出力変数機能
●自動化無人化機能		工具折損検出（自動工具長補正を含む）、寿命管理、過負荷監視（送り適応制御含む）、簡易ロードモニタ、予備工具乗換、自動計測、自動原点補正、運転結果の表示、プリント、ウォーミングアップ
●対話形機能		カラー対話形マニュアルデータ入力機能（IGF）、I-MAP マニュアル計測、対話計測
●DNC結合		DNC-A(DNC1方式)、DNC-B(高速RMバッファ方式)、DNC-C(JIS基本型伝送制御手順)、DNC-T/DT(EtherNet結合) *1
●付加軸		A軸、C軸、W軸など
●高速NC機能		Hi-NURBS
●その他機能		プログラムブランチ機能、プログラマブルメッセージ機能、シーケンスストップ、プログラマブルストロークリミット、ブロック途中への復帰、任意角度コーナーR面取り、傾斜面加工、円筒側面加工、軸名称指定、外部プログラム選択（A、B、C）、操作時間短縮、制御箱内照明灯、Mac Manシステム

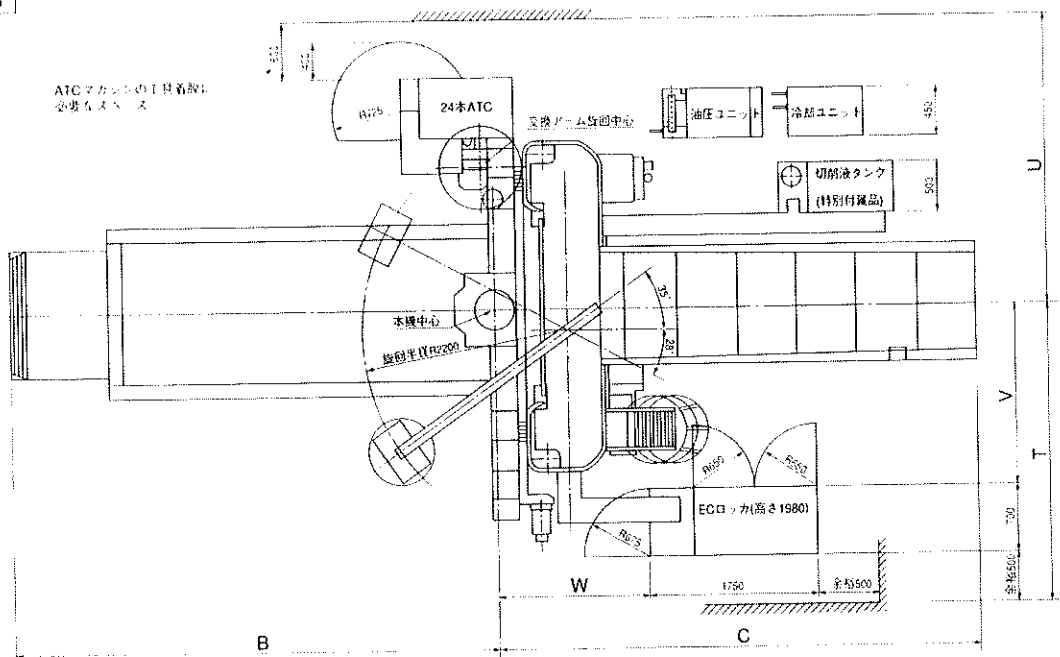
*1：納期は別途打合せが必要です。 *2：MS-DOSは米国Microsoft社の登録商標です。

制御装置は水、湿気、ほこり、油、煙の多い場所に設置しないでください。
火災、故障、感電などの原因となることがあります。

仕様図



据付図



		A	B	C	D	DD	E	F	G	I	J
MCV-A-II	16×20	6,000	3,000	3,000	2,100	2,000	4,220	1,000	4,340	1,345	2,150
16	16×30	8,000	4,000	4,000	3,100	3,000					
MCV-A-II	20×30	8,100	4,050	4,050	3,100	3,000	4,420	1,150	4,740	1,565	2,350
20	20×40	10,100	5,050	5,050	4,100	4,000					

		K	KK	L	N	Q	R	T	U	V	W
MCV-A-II 16	16×20	3,140	4,385	700	0~1,380	1,600	1,650	2,840	2,790	1,840	1,440
	16×30										
MCV-A-II 20	20×30	3,340	4,585	750	0~1,530	2,000	2,050	3,040	2,990	1,840	1,575
	20×40										