

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:2023.Apr.10



Listing No.23030-2

KITAMURA	Ver. Machining Center < NST No.#40 >	Mycenter-3XiG Arumatik-Mi (FCA50NVW)	2013 < No.70821 >
<p>■ MAIN SPECIFICATIONS ■</p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 立形マシニングセンター</li> <li>❑ テーブル:900 x 410 x 500kg</li> <li>❑ 移動量:X:760 / Y:455 / Z:460</li> <li>❑ テーブル上面から主軸端面までの距離:570</li> <li>❑ 主軸回転数:20,000 rpm</li> <li>❑ ATC30 / BT40 / 2面拘束/BIG PLUS</li> <li>❑ スルースピンドルクーラント (1.5MPa)</li> <li>❑ 高精度ボールネジ軸芯例冷却(XYZ軸)</li> <li>❑ 機外排出用チップコンベア</li> <li>❑ 機械重量:5,700kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Ver.Machining Center</li> <li>❑ Table : 900 x 410 x 500kg</li> <li>❑ Stroke:X:760 / Y:455 / Z:460</li> <li>❑ Table to the end face of the spindle: 570</li> <li>❑ Spindle Speed :20,000 rpm</li> <li>❑ ATC30 / BT40 / BIG PLUS</li> <li>❑ Throught Spindle Coolant (1.5MPa)</li> <li>❑ High Precision Ball Screw Core Cooling</li> <li>❑ With External Chip Conveyor</li> <li>❑ Machine Weight: 5,700kg</li> </ul>		
<p>※注記 &lt;&lt; 機械仕様等については現物優先となります &gt;&gt; &lt;&lt; Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product &gt;&gt;</p>			

## 2. 機械仕様

## 2. 1. 機械標準仕様

## (1) テーブル

テーブル作業面の大きさ (幅×長さ)	410 × 900 mm
T溝 (幅×本数)	18 mm × 3
テーブル積載重量	500 kg

## (2) 運動範囲

テーブル左右方向 (X軸)	760 mm
テーブル前後方向 (Y軸)	455 mm
主軸頭上下方向 (Z軸)	460 mm
テーブル上面より主軸端面までの距離	110 - 570 mm
コラム摺動面よりテーブル中心までの距離	215 - 670 mm

## (3) 主軸

主軸端形式	NST NO.40
主軸回転数	40 - 20,000 min <sup>-1</sup>

## (4) 送り速度

早送り速度 (X軸、Y軸) 自動	50,000 mm/min
早送り速度 (Z軸) 自動	36,000 mm/min
切削送り速度	0-36,000 mm/min

## (5) 自動工具交換装置

保有工具数	30 本
ツールホルダー	NST NO.40
プルスタッド	JIS B6339 40P
工具最大寸法	$\phi 75 \times 300\text{mm}$ $\phi 150 \times 300\text{mm}$ (両隣のツール無しの場合)
工具最大重量	8 Kg

## (6) 電動機

主要電動機 (10 分定格)	AC 15 KW
(連続定格)	AC 7.5 KW
クーラント用電動機	AC 730(50Hz)/ 1,21(60Hz) KW
潤滑油電動機	AC 20 W

## (7) 機械重量

5,720Kg

## (8) 機械電源

主回路	三相交流 AC200/220V (ただし、外部トランス付の 場合は、2次側電圧を示す)
	周波数 50/60Hz
制御回路	単相交流 AC100V (制御盤内トランスにより降圧)
	直流 DC 24V

#### 漏電ブレーカーの設置についての注意事項

本機にはACサーボモーターを使用しており、駆動装置（インバーター装置）にはトランジスタパルス幅変調方式を採用しております。このためケーブル、モーター等の対地浮遊容量を通して高周波漏洩電流成分がアースへ流れ、これに対する対策が施されていない

漏電ブレーカーを御使用になられた場合、ブレーカーが誤動作する場合があります。

このため、貴社にて漏電ブレーカーを設置される場合、通常の漏洩電流に対して保護性を損なわず、高周波漏洩電流成分に対しては不感特性を持たせた下記仕様のものを御使用下さい。

メーカー	型式
①富士電機	EW_____JAGU シリーズ または、EW_____SAGU シリーズ (定格感度電流は 100mA、200mA、500mA 切り替え用を御使用願います。)

## 2. 2. NC標準仕様

NO.	機能名称	Function name
1	テープ(RS-232C 入力)運転	Tape (RS-232C) mode
2	メモリ運転	Memory mode
3	MDI 運転	MDI mode
4	IC カード運転( 前面 IC カード運転)	Front IC card mode
5	ハードディスク運転	Hard disk mode
6	最小指令単位 1 $\mu$ m	Least command increment 1 $\mu$ m
7	インチ/ メトリック切換え	Inch/Metric changeover
8	小数点入力 I, II	Decimal point input I,II
9	アブソリュート/インクリメンタル指令	Absolute/Incremental command
10	位置決め	Positioning
11	一方向位置決め	Unidirectional positioning
12	直線補間	Straight line interpolation
13	円弧補間 (中心指定、半径指定)	Circle interpolation (center or radius)
14	ヘリカル補間	Helical interpolation
15	渦巻/ 円錐補間	Spiral/Conical interpolation
16	極座標補間	Polar coordinate interpolation
17	スプライン補間	Spline interpolation
18	NURBS 補間	NURBS interpolation
19	三次元円弧補間	3-dimensional circular interpolation
20	毎分送り	Feed per minute
21	インバースタイム送り	Inverse time feed
22	F1 桁送り	F 1-digit feed
23	早送りオーバーライド	Rapid traverse override
24	切削送りオーバーライド	Cutting feed override
25	第2 切削送りオーバーライド	2nd cutting feed override
26	オーバーライドキャンセル	Override cancel
27	補間後自動加減速	Automatic acceleration/deceleration after interpolation
28	早送り傾き一定加減速	Rapid traverse constant inclination acceleration/deceleration
29	早送り傾き一定多段加減速	Rapid traverse constant inclination multi-step acceleration/deceleration
30	同期タップサイクル	Synchronous tapping cycle
31	ペッキングタップサイクル	Pecking tapping cycle
32	深穴タップサイクル	Deep-hole tapping cycle
33	高速同期タップ	High-speed synchronous tapping
34	手動早送り	Manual rapid traverse
35	ジョグ送り	Jog feed
36	インクリメンタル送り	Incremental feed
37	ハンドル送り	Handle feed
38	手動送り速度 B	Manual feed rate B
39	ドウェル( 時間指定)	Dwell (Time-based designation)

NO.	機能名称	Function name
40	プログラム 500KB[1280m] (本数: 1000 本)	Memory capacity (number of programs stored) 500KB[1280m] (1000 programs)
41	プログラム編集	Program editing
42	バックグラウンド編集	Background editing
43	バッファ修正	Buffer correction
44	ワード編集	Ward editing
45	演算入力	Operation input
46	絶対/ 増分設定	Absolute value/Incremental value setting
47	スクリーンセーバ	Screen saver, backlight OFF
48	状態表示	Status display
49	時計表示	Clock display
50	運転画面表示	Operation screen display
51	段取画面表示	Preparation screen display
52	編集画面表示	Edit screen display
53	診断画面表示	Diagnosis screen display
54	保守画面表示	Maintenance screen display
55	日本語	Japanese
56	英語	English
57	加工プログラム入出力	Machining program input/output
58	工具補正データ入出力	Tool offset data input/output
59	コモン変数入出力	Common variable input/output
60	パラメータ入出力	Parameter input/output
61	履歴データ出力	History data output
62	RS-232C I/F	RS232C interface
63	制御ユニット内 CF カード I/F	Interface for IC card in control unit
64	前面IC カード I/F	Front IC card interface
65	イーサネットI/F	Ethernet interface
66	ハードディスク I/F	Hard disk interface
67	デジタル主軸I/F	Digital spindle interface
68	巻線切換え	Coil switch
69	自動巻線切換え	Automatic coil switch
70	エンコーダ入力I/F	Encoder input interface
71	S コード出力	S code output
72	主軸オーバーライド	Spindle override
73	主軸オリエン	Spindle orientation
74	工具機能(T 指令)	Tool fanction
75	補助機能	Auxiliary function
76	工具径補正	Tool radius compensation
77	三次元工具径補正	3-dimensional tool radius compensation
78	工具補正組数 200 組	Number of tool offset 200 sets
79	形状補正量・摩耗補正量	Tool shape/wear offset amount
80	機械座標系	Machine coordinate system
81	座標系設定	Coordinate system setting
82	自動座標系設定	Automatic coordinate system setting

NO.	機能名称	Function name
83	ワーク座標系選択(6組)	Extended workpiece coordinate system selection (6 sets)
84	拡張ワーク座標系選択(96組)G54.1P1~P96	Extended workpiece coordinate system selection (96 sets) G54.1P1 to P96
85	外部ワーク座標オフセット	External workpiece coordinate system
86	ワーク座標系プリセット(G92.1)	Workpiece coordinate system preset (G92.1)
87	ローカル座標系	Local workpiece coordinate system
88	回転軸用座標系	Coordinate system for rotary axis
89	平面選択	Plane selection
90	カウンタセット	Counter set
91	手動レファレンス点復帰	Manual reference position return
92	自動第1レファレンス点復帰	Automatic 1st reference position return
93	第2、3、4レファレンス点復帰	2nd, 3rd, 4th reference position return
94	レファレンス点照合	Reference position check
95	絶対位置検出	Absolute position detection
96	工具交換位置復帰	Tool exchange position return
97	オプションブロックスキップ	Optional block skip
98	シングルブロック	Single block
99	ドライラン	Dry run
100	マシンロック	Machine lock
101	補助機能ロック	Auxiliary function lock
102	プログラムサーチ	Program search
103	シーケンス番号サーチ	Sequence number search
104	照合停止	Verification stop
105	プログラム再開	Program restart
106	自動運転起動	Automatic operation start
107	NCリセット	NC reset
108	フィードホールド	Feed hold
109	サーチ&スタート	Search & Start
110	手動割り込み	Manual interruption
111	自動運転ハンドル割り込み	Automatic operation handle interruption
112	手動アブソリュート切替	Manual absolute switch
113	タップ戻し	Tapping retract
114	M DI割り込み	MDI interruption
115	レファレンス点戻し	Reference position retract
116	工具復帰退避	Tool retract and return
117	スキップ戻し	Skip retract
118	PLC割り込み運転	PLC interruption
119	サブプログラム制御	Sub program control
120	図形回転	Figure rotation
121	スケールリング	Scaling
122	ユーザマクロ	User macro
123	機械メーカーマクロ	Machine tool builder macro
124	マクロ割り込み	Macro interruption



NO.	機能名称	Function name
125	マクロ変数 700 組	Variable command (700 sets)
126	穴あけ用固定サイクル	Fixed cycle for drilling
127	穴あけ用固定サイクル(タイプ II)	Fixed cycle for drilling (Type II)
128	特別固定サイクル	Special fixed cycle
129	小径深穴ドリルサイクル	Small-diameter deep-hole drilling cycle
130	パラメータ設定ミラーイメージ	Mirror image by parameter setting
131	外部入力ミラーイメージ	Mirror image by external input
132	プログラム座標回転	Coordinate rotation by program
133	パラメータ座標回転	Coordinate rotation by parameter
134	三次元座標変換	3-dimensional coordinate conversion
135	コーナ面取/ コーナR	Corner chamfering/Corner R
136	直線角度指令	Linear angle command
137	ジオメトリック指令	Geometric command
138	円切削	Circular cutting
139	プログラムパラメータ入力	Parameter input by program
140	プログラム補正入力	Compensation data input by program
141	タッピングモード	Tapping mode
142	切削モード	Cutting mode
143	自動コーナーオーバーライド	Automatic corner override
144	イグザクトストップチェックモード	Exact stop check mode
145	イグザクトストップチェック	Exact stop check
146	エラーディテクト	Error detection
147	プログラマブルインポジションチェック	Programmable in-position check
148	高速加工モード I (G05P1)	High-speed machining mode I (G5P1)
149	高速加工モード II (G05P2)	High-speed machining mode II (G5P2)
150	高速・高精度制御 1 (G05.1Q1)	High-speed high-accuracy control 1 (G5.1Q1)
151	高速・高精度制御 2 (G05P10000)	High-speed high-accuracy control 2 (G5P10000)
152	高精度制御 1 (G61.1/G08)	High-accuracy control1(G61.1/G08)
153	高精度スプライン補間 1(G61.2)	High-accuracy spline interpolation1 (G61.2)
154	高精度スプライン補間 2(G61.3)	High-accuracy spline interpolation2 (G61.3)
155	SSS 制御	SSS control
156	プレイバック	Play back
157	バックラッシュ補正	Backlash compensation
158	メモリ式ピッチ誤差補正	Memory-type pitch error compensation
159	メモリ式相対位置誤差補正	Memory-type relative position error compensation
160	外部機械座標系補正	External machine coordinate system compensation
161	円弧半径誤差補正	Circular error radius compensation
162	機械回転中心誤差補正	Machine rotation center error compensation
163	位置依存漸増型バックラッシュ補正	Position-dependent gradually increasing-type backlash compensation
164	滑らかハイゲイン(SHG)制御	Smooth high-gain (SHG) control



NO.	機能名称	Function name
165	デュアルフィードバック	Dual feedback
166	ロストモーション補正	Lost motion compensation
167	OMR II (フィルター付きバックラッシ)	OMR II (Backlash with filter)
168	OMR III (連続可変バックラッシ)	OMR III (Can continuity and strangeness backlash)
169	OMR-FF	OMR-FF
170	スキップ	Skip
171	多段スキップ	Multiple-step skip
172	変速スキップ	Speed change skip
173	手動工具長測定 1	Manual tool length measurement 1
174	手動工具長測定 2	Manual tool length measurement 2
175	ワーク位置計測	Workpiece position measurement
176	回転計測	Rotation measurement
177	工具寿命管理 I	Tool life management I
178	工具寿命管理 II	Tool life management II
179	工具寿命管理本数 400 本	Tool life management 400 sets
180	非常停止	Emergency stop
181	データ保護キー	Data protection key
182	NC 警告表示	NC warning display
183	NC アラーム表示	NC alarm display
184	温度検知	Temperature detection
185	バッテリーアラーム・警告	Battery alarm and warning
186	ストロークエンド(オーバトラベル)	Stroke end (over travel)
187	ストアードストロークリミット I/II	Stored stroke limit I/II
188	ストアードストロークリミット IB	Stored stroke limit IB
189	ストアードストロークリミット IIB	Stored stroke limit IIB
190	ストアードストロークリミット IC	Stored stroke limit IC
191	移動前ストロークチェック	Stroke check before travel
192	インタロック	Interlock
193	ドアインターロック I	Door interlock I
194	ドアインターロック II	Door interlock II
195	パラメータロック	Parameter lock
196	プログラムプロテクト(編集ロック B,C)	Program protecting
197	プログラム表示ロック	Program display lock
198	安全監視	Safety observation
199	運転履歴	Operation history
200	データサンプリング	Data sampling
201	NC データバックアップ	NC data backup
202	自動バックアップ	Automatic backup
203	システムセットアップ	System setup
204	サーボオフ	Servo OFF
205	軸取り外し	Axis detachment
206	ポジションスイッチ	Position switch
207		
208		

テーブル作業面：410×900mm  
テーブル積載重量：500kg  
移動量：X=760mm, Y=455mm, Z=460mm  
テーブル上面より主軸端面までの距離：110~570mm  
テーブル中心よりコラム摺動面までの距離：215~670mm  
主軸端型式：NST NO. 40  
主軸回転数：20~20,000min<sup>-1</sup>(ギヤ駆動)  
送り速度：X, Y軸：36,000mm/min, Z軸：36,000mm/min  
切削送り速度：1~36,000mm/min  
ATC工具本数：30本(メモリーランダム)  
ツールホルダ：MAS BT40, プルスタッド：JIS B 6339 40P  
工具最大寸法：φ75×300mm, φ150×300mm(隣接工具無し)  
工具交換時間(TOOL to TOOL)：1.6秒  
工具交換時間(CHIP to CHIP)：3.3秒  
工具最大重量：8kg

- 電動機：
  - 主軸モーター：AC15Kw
  - X軸送りサーボ：AC2.2Kw, Y軸送りサーボ：AC3.5Kw
  - Z軸送りサーボ：AC4.5Kw, ATC用：AC0.56Kw
  - クーラント用：AC1.210W(60HZ)/AC730W(50HZ)
  - 定量式潤滑ポンプ：AC20W
- 機械設置仕様：
  - 機械重量：5,520kg
  - 概略寸法・幅×奥行×高さ：2,235×2,370.2×2,882.4mm
  - 搬入幅×搬入高さ：2,200×2,343mm
  - 総電源容量：30KVA, 最小電源ケーブル太さ：KIV 38sq
  - 必要空気圧：φ12mm内径, 0.5Mpa(300NL/min)
- キタムラオリジナル標準仕様：
  - 高級ミーハーナイト製高周波焼入れ処理角型摺動面(X/Y/Z)
  - 高精度ボールネジ軸芯冷却(X/Y/Z)
  - インテリジェントアドバンス制御(熱変位補正/特許取得済)
  - 2面拘束型スピンドル(ピックプラスタイプ/日研3Lockホルダー推奨)
  - クーラントスルー対応型スピンドル
  - オイルエアーユニット(主軸/ボールネジ)
  - スピンドルオイルクーラー, 加工完了灯(1灯式), 照明装置
  - 同期同期精密タップ機能, M機能
  - 同時5軸制御拡張対応型19インチ操作パネル
  - 切粉処理マネージメントシステム
  - ハイフェンスブラッシュガード, 横内ベッド両側コイル式チップコンベア内蔵
  - ドアインターロック, ATCマガジンマニュアル自在割出機能
  - ATCマガジン用セーフティガード, AC100Vコンセント
  - 同期制御軸数 手動, 自動共3軸, 高速高精度制御Ⅱ 1680ブロック先読み
  - 1600万パルスハイゲイン制御Ⅱ
  - 64 bit RISCプロセッサ/NURBS補間, 記憶形ピッチ誤差補正
  - イーサーネットDNC機能, 操作パネル 19インチカラーLCD(液晶)
  - 切削送り速度オーバーライド 0~240%(10%毎)
  - 早送りオーバーライド 1, 25, 50, 100%
  - 主軸オーバーライド 50~120%/10%毎
  - 高速スキップ, ヘリカル補間 G2, G3, プログラムデータ入力 G10, G11

\*\*\*次葉に続く\*\*\*

## 品 名 及 び 仕 様

\*\*\*前葉より\*\*\*

工具径補正C G40, G41, G42、インチ/メトリック切替 G20, G21  
ローカル座標系選択 G52、機械座標系選択 G53、  
ワーク座標系選択 G51~G59、追加ワーク座標系選択 合計96組  
自動コーナーオーバーライド(工具径補正同期送り速度) G62  
工具補正個数 200組、工具補正メモリーC、工具長測定  
テープ記憶・編集 テープ記憶長 1,280m  
前面ICカード I/F、イーサネット I/F、USBメモリー I/F  
2GB CF/USB データサーバ、登録プログラム個数 1,000個  
カスタムマクロ B、拡張テープ編集、バックグラウンド編集  
工具寿命管理機能、カラーグラフィック表示、加工時間算出  
主軸回転数表示、ロードメータ表示

### ・ 機械標準付属品：

機械据付用部品、機械関係予備品、NC関係予備品、  
レベルリングボルト及びプレート、主軸位置停止装置  
主軸穴エアブロー、切削油装置、切削油タンク(330ℓ)  
主軸側切削油ノズル、油圧タンク、  
故障診断機能、潤滑油自動供給装置、エア3点セット(FRLユニット)  
自動工具交換装置(工具選択方式：メモリーランダム)  
手動マガジン割出スイッチ、送り軸用LSスイッチ  
前面埋込式操作盤(0°~90°引出可能)、手動パルス発生器(分離式)  
入出力インターフェース(RS232C/Ethernet/PCMCIA)  
マシンロックスイッチ、手動送り速度設定スイッチ  
モード切替スイッチ、早送りオーバーライドスイッチ  
スピンドル回転数オーバーライドスイッチ、手動送りスイッチ  
セカンドLSリムーブスイッチ、ツールクランプスイッチ  
シングルブロックスイッチ、ドライランスイッチ  
ブロックスキップスイッチ、オプションストップスイッチ  
非常停止スイッチ、切削油ONスイッチ、LED表示盤  
ATC手動操作盤スイッチ、自動運転起動スイッチ及び停止スイッチ  
主軸停止スイッチ、主軸正転起動スイッチ

### ・ NC装置標準付属品：

軸数制御 3軸(同時3軸制御)、接線速度 定制御  
最小入力単位及び最小移動単位：0.001mm/0.0001"  
最小指令値 ±9桁、切削送り速度のクランプ  
切削送り補間前直線加減速、自動加減速、自動座標系設定  
手動原点復帰、バッファレジスタ、プログラム番号/プログラム名  
メインプログラム/サブプログラム、プログラムストップ/エンド  
プログラムリセット/プログラムリワインド、小数点/電卓系小数点  
T,Mコード 各8桁、主軸速度指令、Sコード直線指定

\*\*\*次葉に続く\*\*\*

## 品 名 及 び 仕 様

\*\*\*前葉より\*\*\*

ラベルスキップ、オプショナルブロックスキップ、バックラッシュ補正  
プログラム番号サーチ、シーケンス番号サーチ、アドレスサーチ  
ドライラン、シングルブロック、自動運転(メモリ)、手動介入・復帰  
MDI運転、テープコード BIA/ISO、自己診断機能、補助機能ブロック  
マシンロック(全軸)、マシンロック(Z軸のみ)、

マニュアルアブソリュート ON/OFF、入出力インターフェース/RS232C  
プログラムストップ M00、M01、MDI機能、ジョグオーバーライド  
ミラーイメージ(全軸可能)、プログラムブルミラーイメージ(Mコード)  
手動連続送り、手動ハンドル送り 0.001, 0.01, 0.1

オーバーライドキャンセル M49/M48、位置決め G0

直線補間 G1、円弧補間 G2, G3、円弧半径R指定

ドウェル G04、イグザクトストップ G09

リファレンス点復帰 自動及び手動 G28, G29

リファレンス点復帰チェック G27、座標系変更機能 G92

固定サイクル G73, G74, G76, G77, G80-G89, G98, G99

アブソリメンタリ指令 G90/G91、工具長補正 G43, G44, G49

スキップ機能 G31、第2リファレンス点復帰 G30

平面選択 G17, G18, G19、ストアード ストロークチェック

イグザクトストップモード G61、工具補正量メモリA

インクリメンタルオフセット入力、工具位置オフセット入力

工具長補正、データプログラム保護鍵、時計機能、NC自己診断機能

定期保守画面、保守情報画面、アラーム表示、アラーム履歴表示

ヘルプ機能、現在位置表示、実速度表示

グループ別ディレクトリ表示パンチ、画面消去、非常停止機能

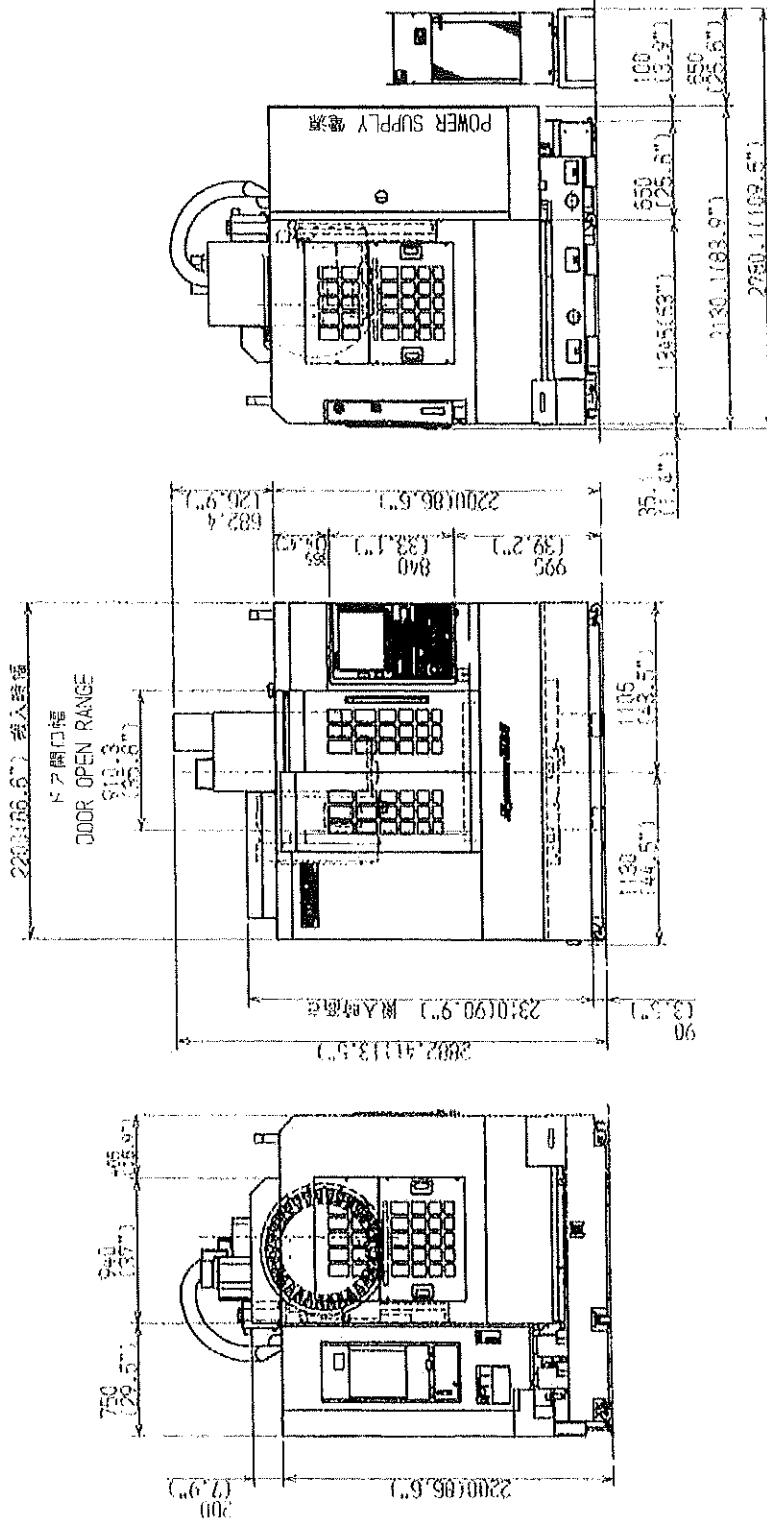
Mycenter-3XIG 数値制御装置 Arunatik-Mi

### 2. 特別付属品

1. 自動工具長補正システム
2. 自動ワーク座標系設定
3. 機外排出用チップコンベア(キャタピラ式)
4. チップバケット
5. 1.5Mpaクーラントスルー(サイクロンフィルター付)
6. クーラントガン
7. 取付作業費(3日間)及び交通費
8. 操作指導費(2日間)
9. 運賃

キアラ機械 Mycenter 3XiG (70821) キアラコンパ有り + バイト

800 x 1120 x 790



AIR エアー  
0.49 MPa (5 Kgf/cm<sup>2</sup>)  
400 l/min (ANR)

POWER SUPPLY 電源  
200V  
30 KVA

5013-004-2  
M-3XiG OUTER VIEW OF MACHINE 外観図  
KITANURA MACHINERY CO., LTD.