

DC-4ASM 高速形状加工機

新日本工機株式会社

## 2. 本機の構成

本機は下記の部分により構成されます。

1) ベッド	1	式
2) テーブル	1	式
3) 左右コラム	1	式
4) クロスビーム	1	式
5) クロスレール	1	式
6) ラム主軸頭サドル	1	式
7) ラム主軸頭	1	式
8) 立主軸用アダプター	1	式
9) 各軸送り装置	1	式
10) 油圧ユニット	1	式
11) 潤滑装置	1	式
12) 油温コントロールユニット	1	式
13) 主操作盤（卓上方式）	1	式
14) 制御盤（数値制御装置，機械制御装置）	1	式
15) 標準付属品		
(1) 分解組立用工具（工具箱付）	1	式
(2) 切削油剤装置	1	式
(3) 照明装置	1	式
(4) 摺動面カバー	1	式
(5) 梯子，手摺	1	式
(6) スケールフィードバックシステム（X, Y, Z軸）	1	式
（W軸はパルスコーダフィードバック）		

16) 特別付属品	
(1) 基礎部品	1 式
(2) NC追加オプション (NC仕様を参照願います)	1 式
(3) 自動工具交換装置 (ATC装置)	1 式
(#50 90本 立・横・30°)	
(4) 自動アタッチメント交換装置 (AAC装置)	1 式
(5基 立主軸用アダプター及びアタッチメント4個)	
(5) アタッチメント類	
① 90°アンギュラーアタッチメント (L=500mm)	1 台
AAC可, ATC可	
② 30°傾斜アタッチメント (L=600mm)	1 台
AAC可, ATC可	
③ エクステンションアタッチメント (L=600mm)	1 台
AAC可, ATC可	
(6) 工具軸手動動作機能 (ハンドル送りタイプ)	1 式
(7) アタッチメント用特殊ソフト	1 式
① 任意面加工ソフト	
② アタッチメント工具位置補正ソフト	
③ アタッチメントデータ自動測定機能	
④ アタッチメントデータ自動登録機能	
(8) 工具長自動測定・自動補正機能 (立・30°・横)	1 式
(9) 工具折損検出機能 (タッチ式, 立・横)	1 式
(10) APC装置 (横搬出入方式)	1 式
パレット : 4,000mm x 2,000mm x 2面	
(11) チップコンベア (3本)	1 式
(12) エアブロー (切削油剤とエアブローの切換え)	1 式
(13) 軸芯給油 (切削油剤ノズルと軸芯給油回路の切換え)	1 式

(14)	アタッチメント用軸芯給油ブロック	1	式
(15)	軸芯エアブロー	1	式
	(軸芯給油と軸芯エアブロー回路の切換え)		
(16)	切削負荷一定制御	1	式
(17)	Z軸熱変位補正機能 (ラム及び立主軸用アダプター)	1	式
(18)	スポットライト	1	式
(19)	加工完了パトライト	1	式
(20)	自動電源遮断 (加工完了全停止) 機能	1	式
(21)	積算稼働時間表示	1	式
(22)	機械最上部警告灯	1	式
(23)	切削油剤装置の仕様変更	1	式
(24)	ワーク自動クランプ用インターロック取付準備	1	式
(25)	高速ユニバーサルアタッチメント取付準備	1	式

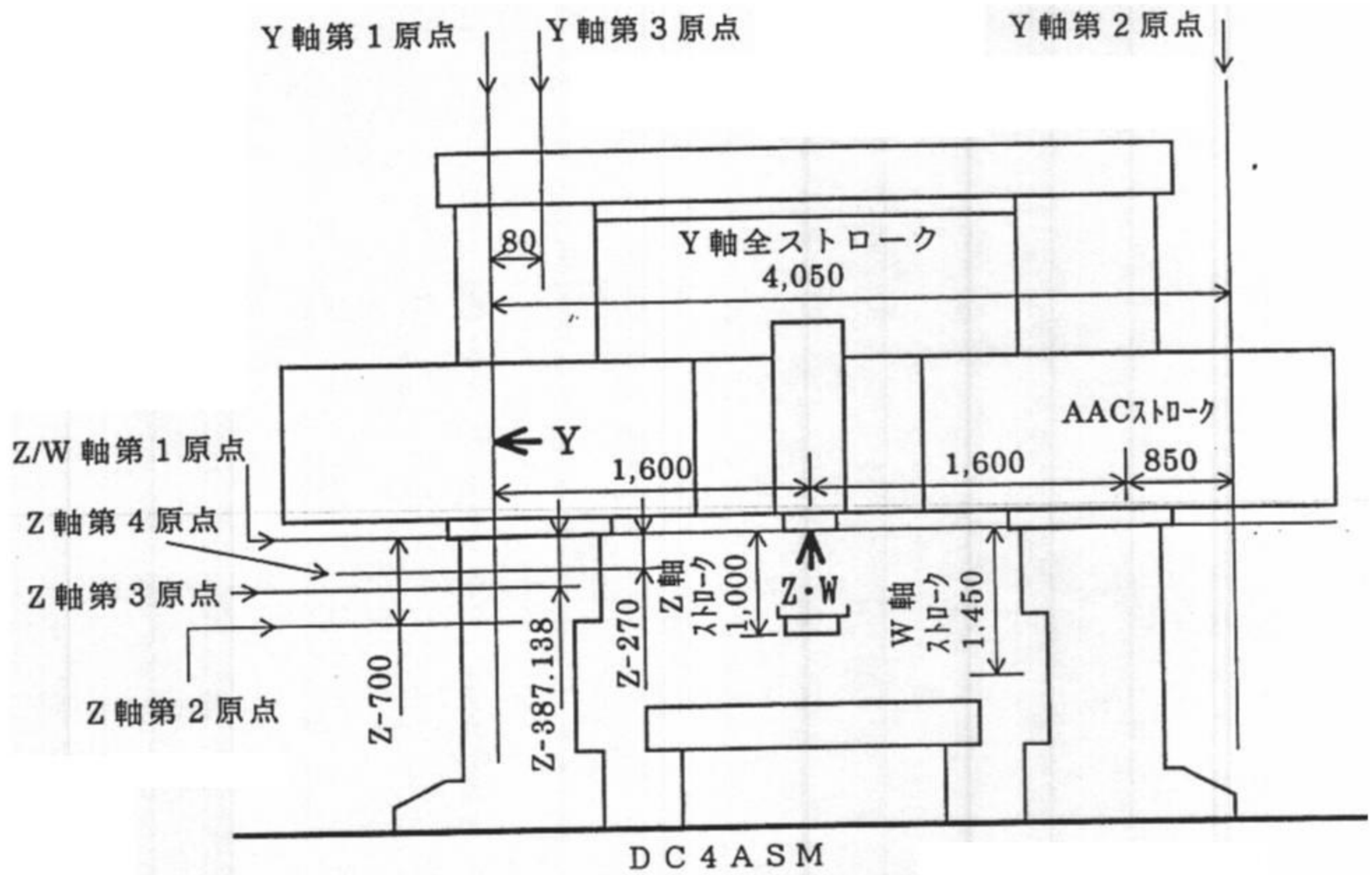
### 3. 主要寸法仕様

項 目	単 位	数 値
<b>容量</b>		
コラム間有効距離	mm	2,500
X軸方向移動量	"	5,250+APC St. 1,000
Y軸方向移動量	"	3,200
Z軸方向移動量	"	1,000
W軸方向移動量	"	1,500
パレット上面から主軸端面迄の距離	"	2,300
<b>パレット</b>		
作業面の大きさ (長さ×巾)	mm	4,000×2,000
工作物許容質量	kg	15,000
機械設置面からパレット作業面迄の高さ	mm	1,100
<b>主軸 (立主軸用アダプター)</b>		
回転速度	min <sup>-1</sup>	60~6,000
回転速度域変換数		2段(巻線切換えによる)
主軸端 (呼び番号)		ISO No.50
軸受内径	mm	100
<b>主軸頭</b>		
ラム下端部の断面形状 (直径×長さ)	mm	φ240×180
<b>送り速度</b>		
<b>早送り速度</b>		
X, Y軸	m/min	15
Z 軸	"	6
W 軸	"	2.5

項 目	単 位	数 値
切削送り速度		
合成送り速度 (X, Y, Z 軸)	mm/min	1~10,000
単独送り速度 ( X, Y 軸 Z 軸 )	mm/min	1~10,000
	"	1~6,000
	mm/パルス	0.001, 0.01, 0.1
微細送り (手動パルスハンドル)		
電動機		
主軸用	kw	VAC 25(30分定格) /22 (連続)
送り軸用		
X 軸		ACサーボモータ
Y 軸		"
Z 軸		"
W 軸		"
ATCマガジン		"
AACマガジン		"
数値制御装置		DCS-III

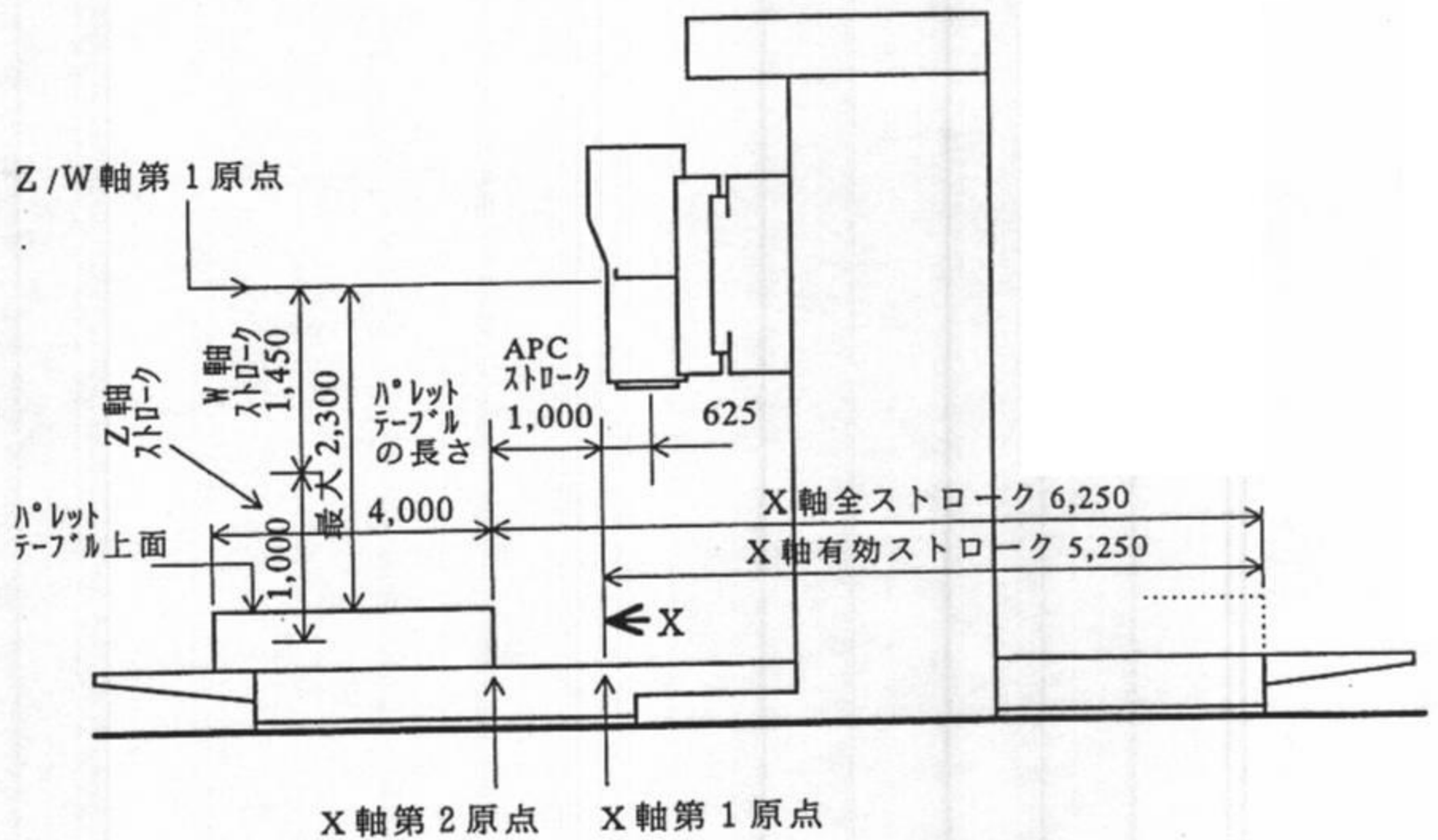
(注) Z軸とW軸の上昇方向同時早送りはできません。





(注1) ←印は原点復帰方向を示す。

(注2) 寸法の単位はmmです。



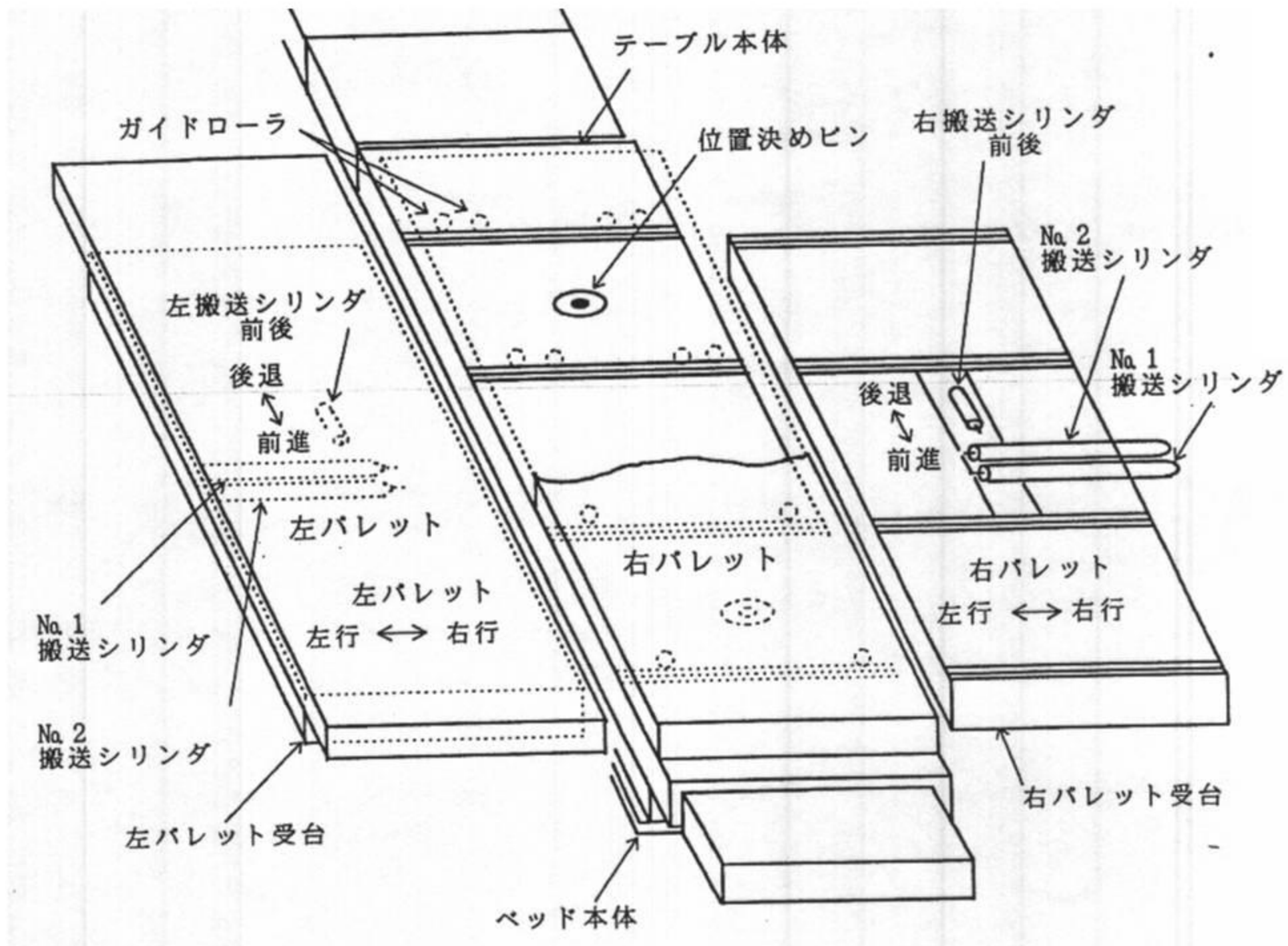
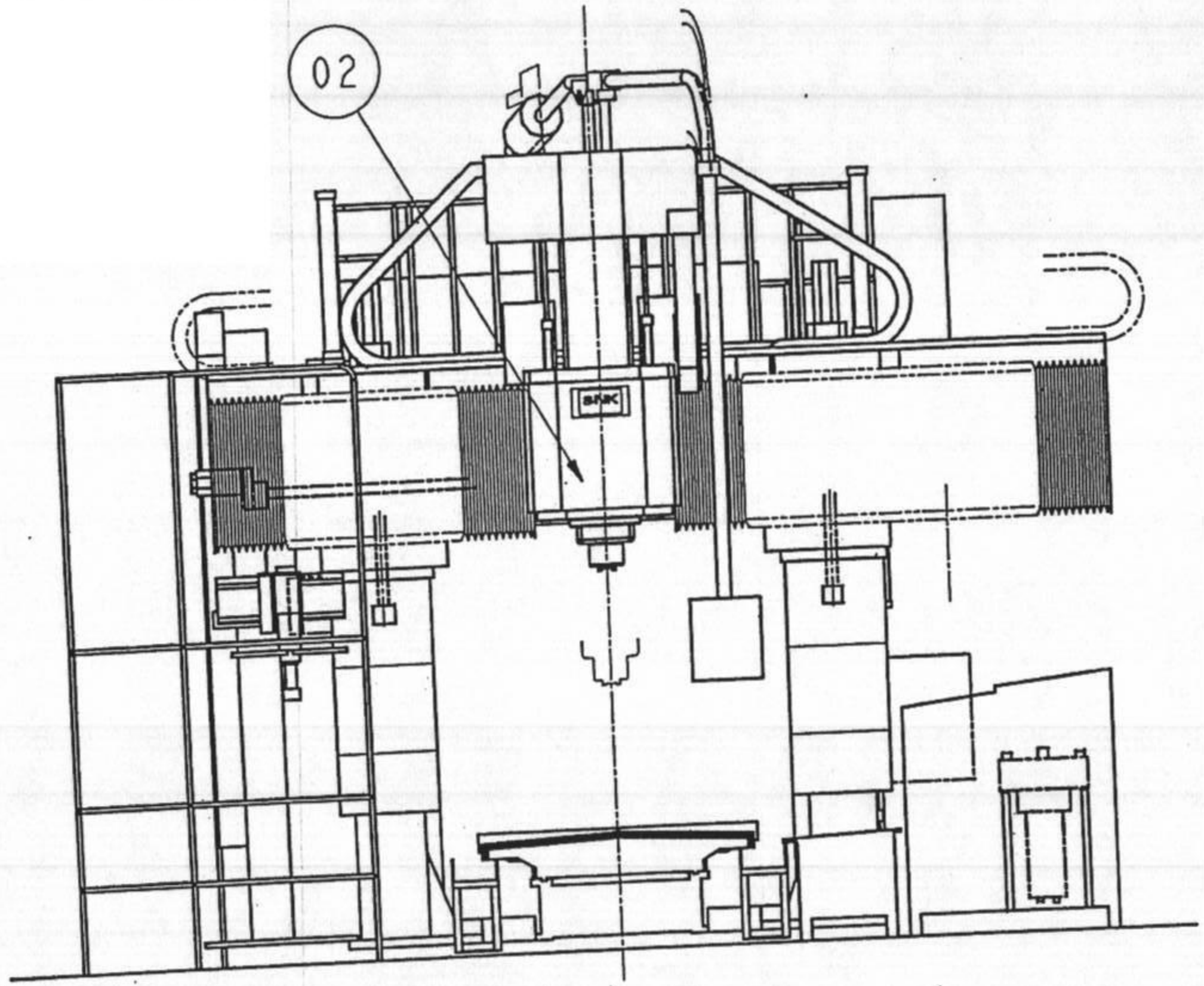


図 17-1-1 自動パレット交換装置(APC装置)概略図

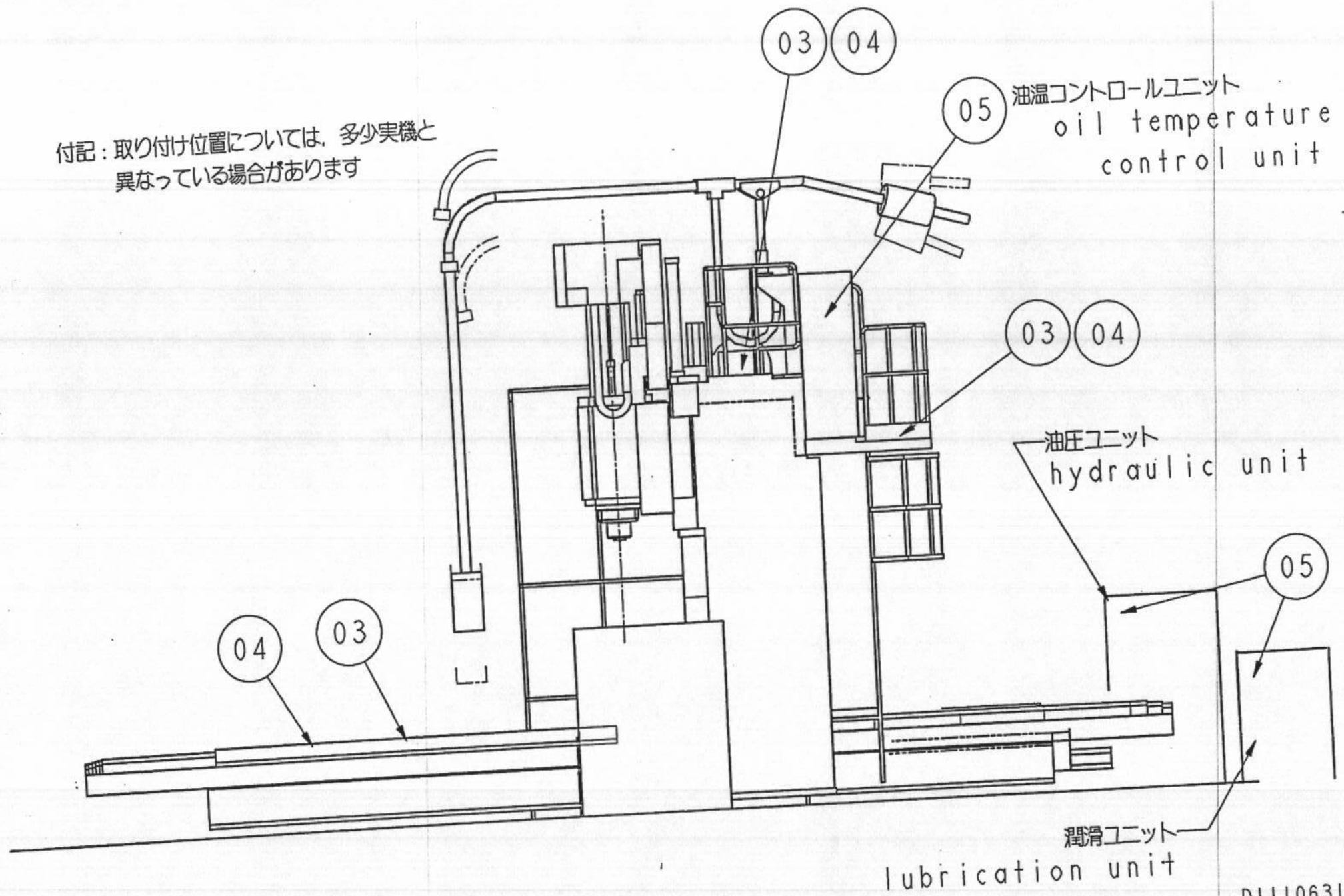


01

制御盤扉每 every control panel door  
ペンダント裏面 the back of pendant  
機械内の各端子箱の蓋の表 every face of terminal box



付記：取り付け位置については、多少実機と異なっている場合があります



D1110631

・自動パレット交換装置（APC装置）

ワークの取付け、取外し等の段取り時間の短縮を計る為に、パレットをテーブル両サイドに2面設置し、1面のパレットにてワークの加工中に、他のパレットにてワークの取付け、取外し等の段取りを行うことができます。

尚、パレットのテーブルへの搬入、搬出は自動的に行いますので、大幅な省力化が計れます。

仕 様

(1) パレット作業面の大きさ（長さ×幅）	4000mm×2000mm
(2) X軸+APCストローク	5250mm+1000mm
(3) パレット上面から主軸端面迄の距離	2300mm
(4) 工作物許容質量	15000kg
(5) パレット枚数	2枚

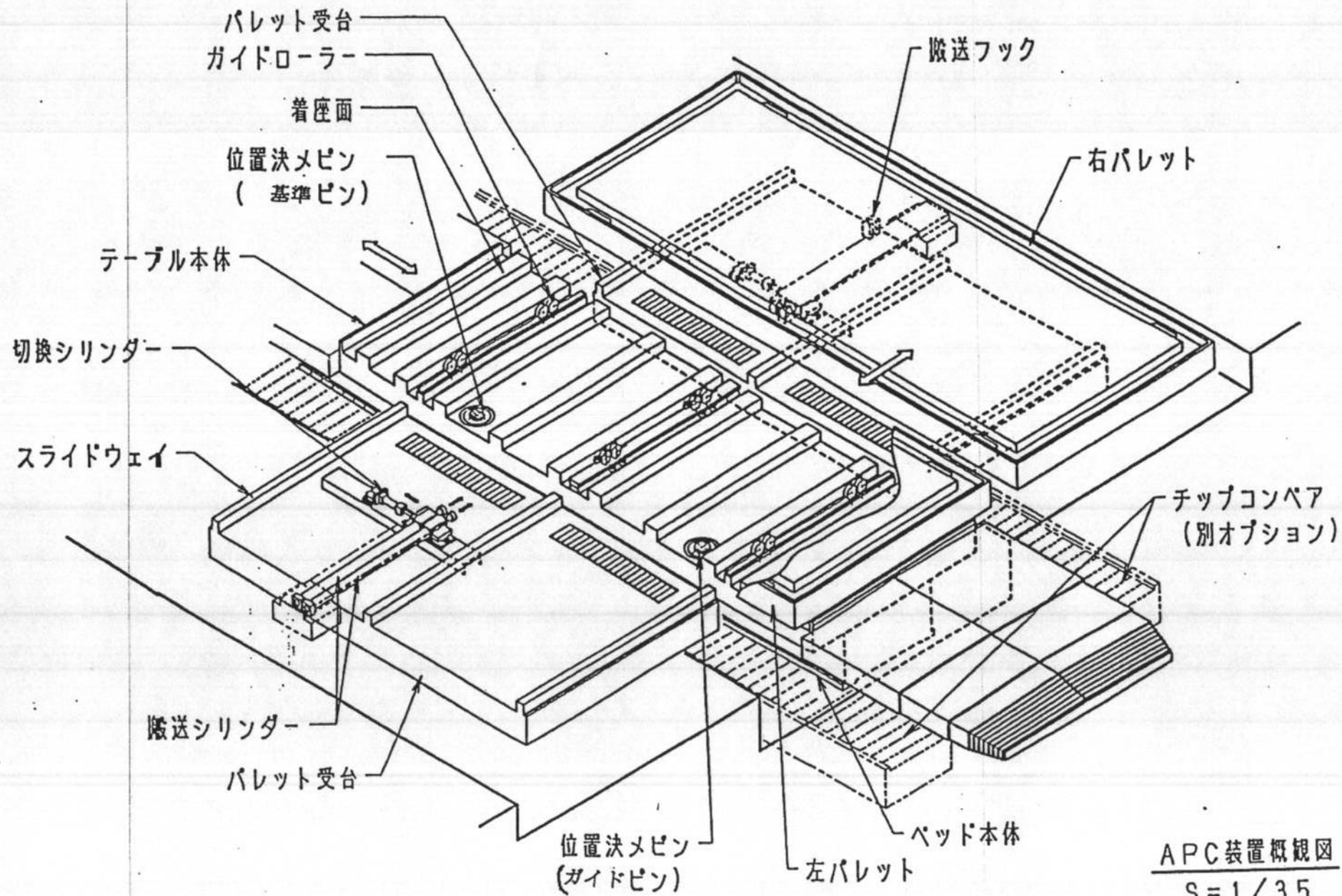
・潤滑について

本装置は給油不要です。

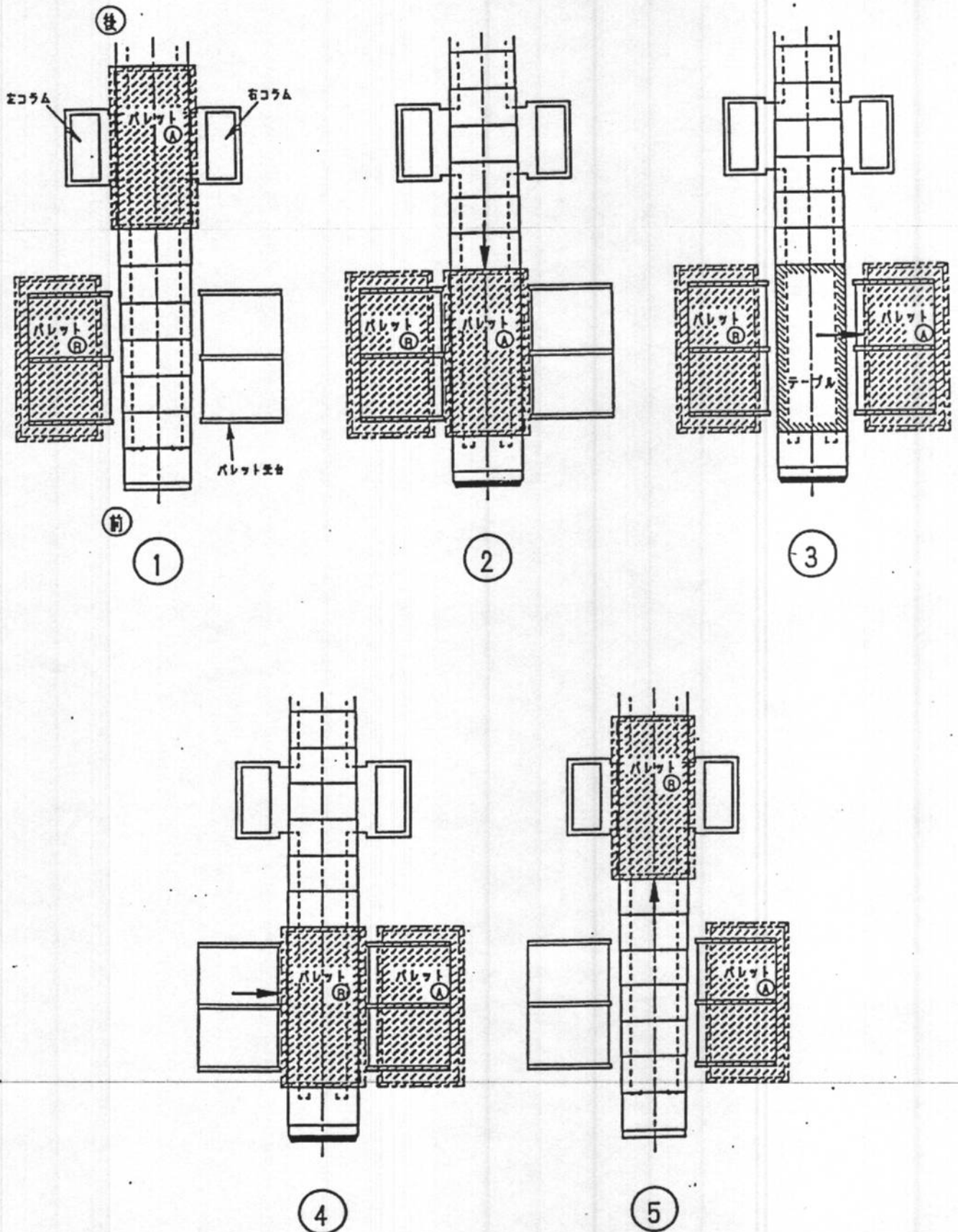
**危険：**

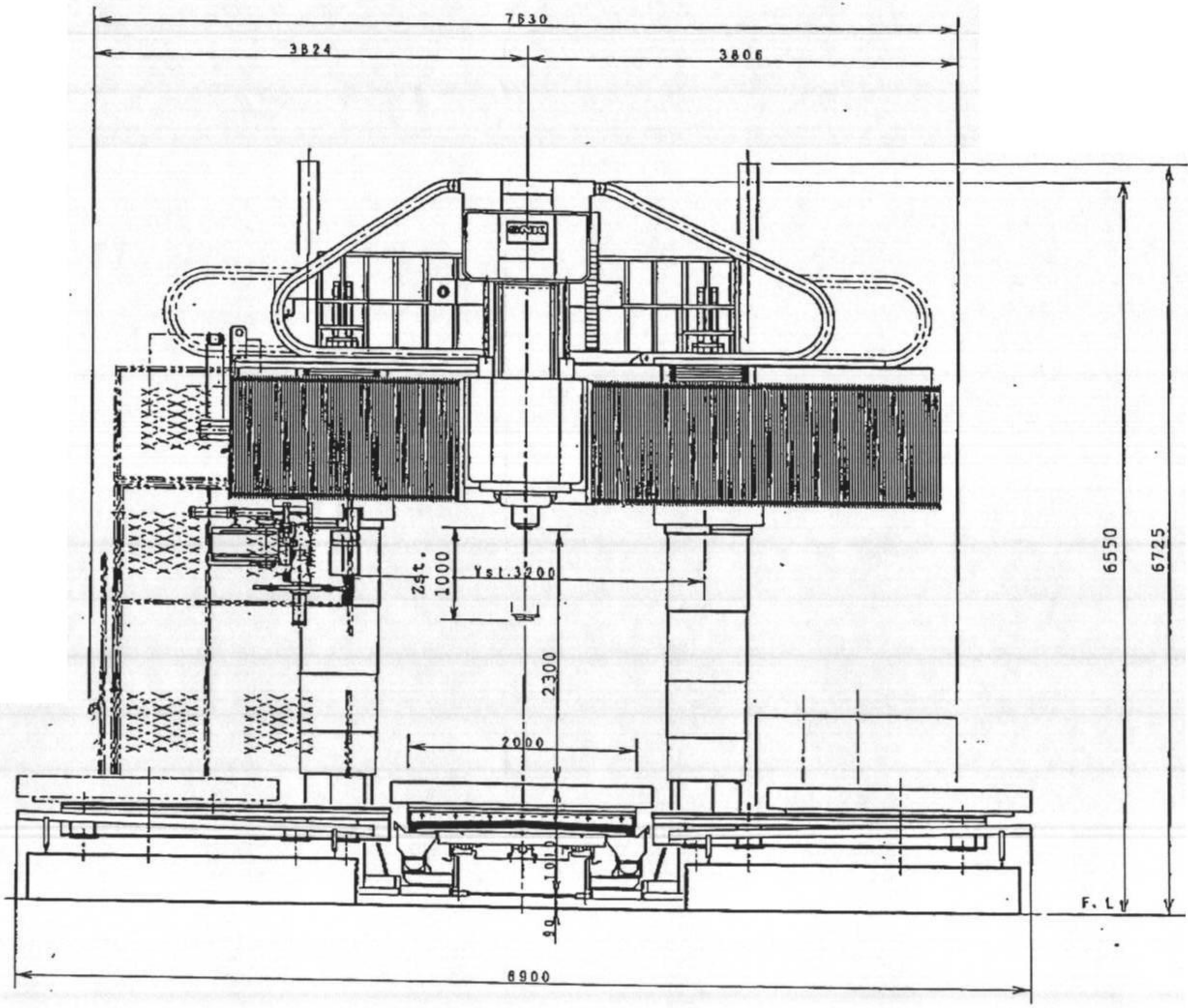
☆パレット受け台上には作業者の立ち入るスペースが確保されていますが、テーブル作動時及び、パレット交換作動時は十分に注意して下さい。





# APC 動作チャート

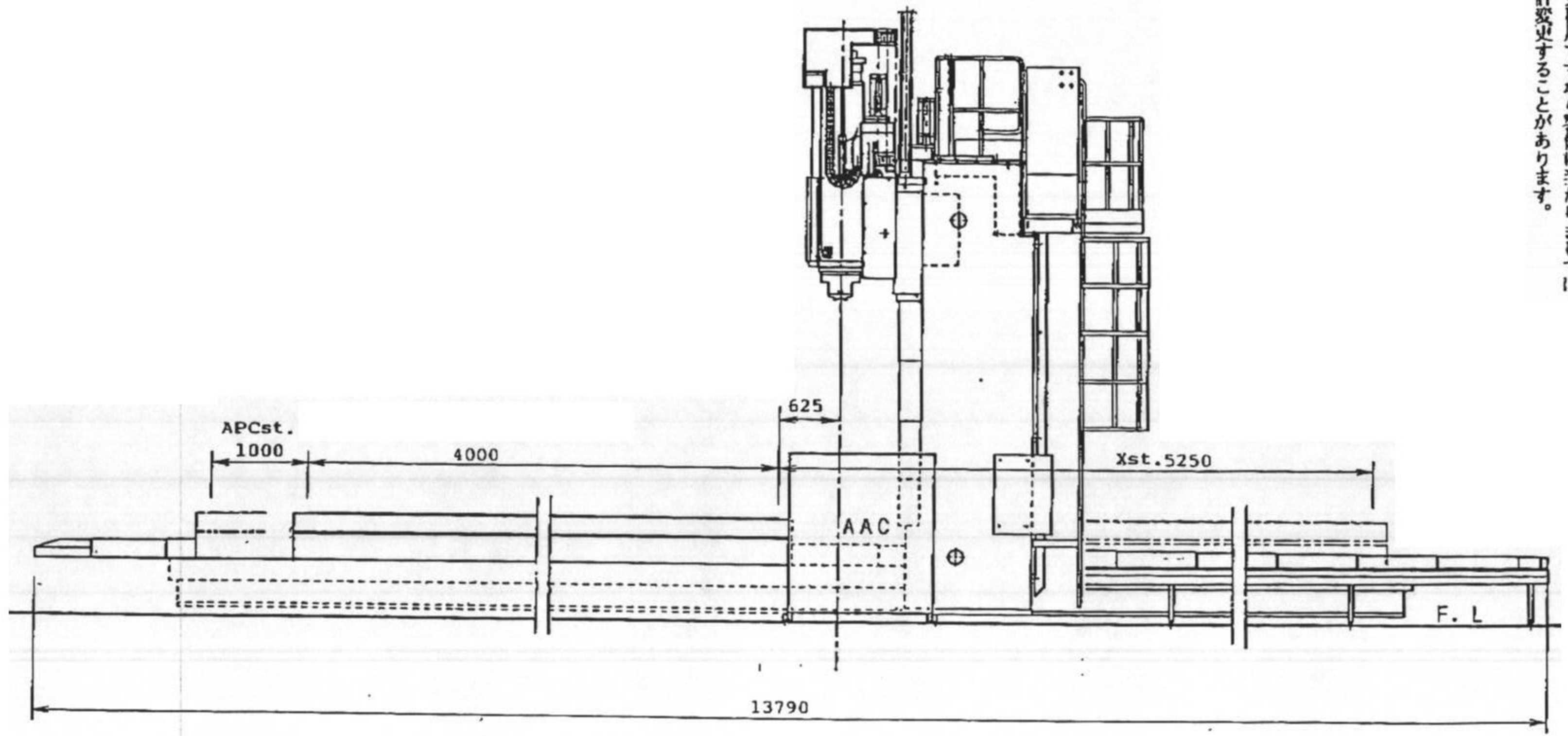




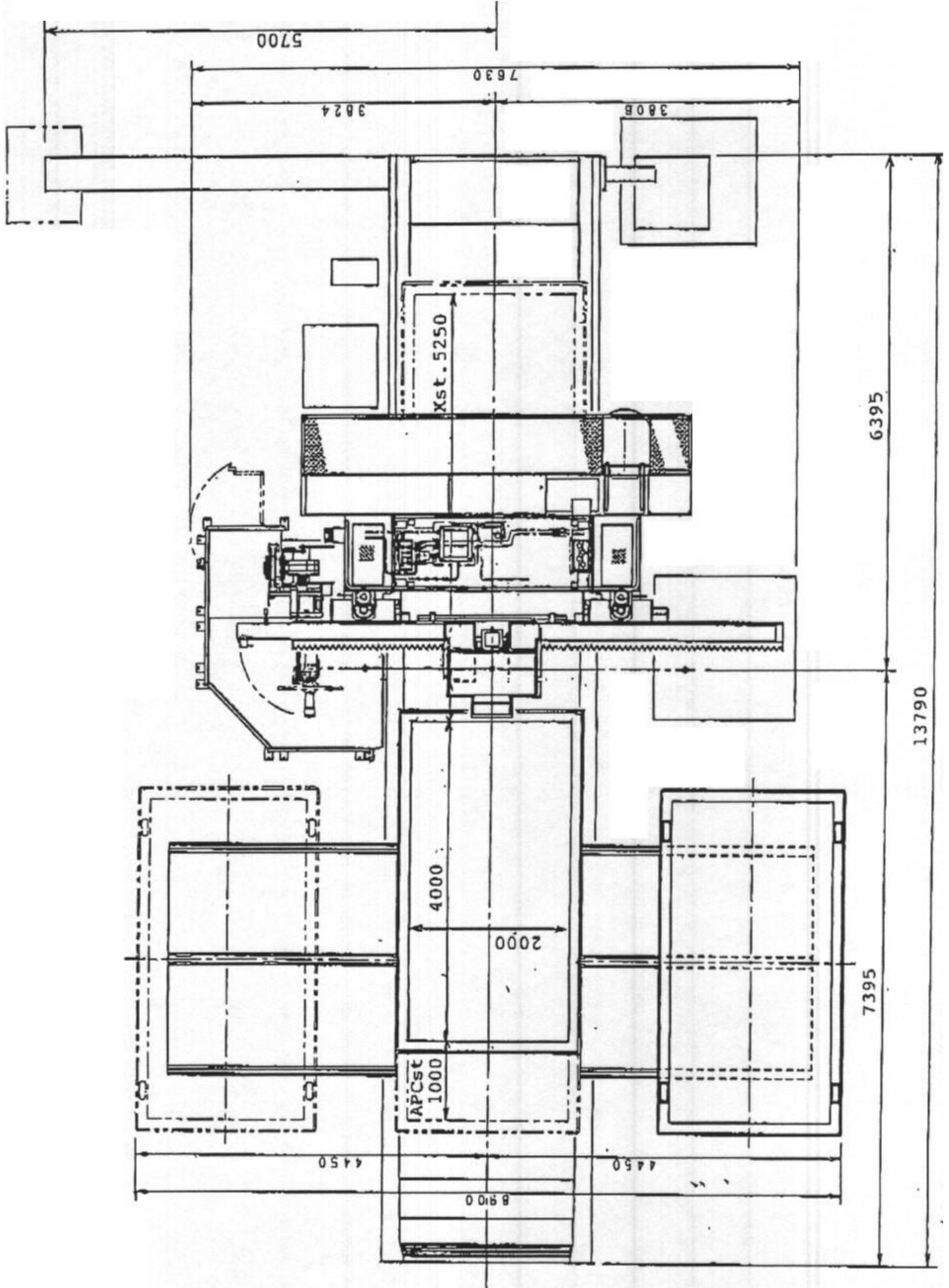
本図は仕様用ですから製作に当たりましては  
多少設計変更することがあります。



本図は見積用ですから製作に当たりましては  
多少設計変更することがあります。



本図は見積り用ですから製作に当たっては  
多少設計変更することがあります。



### 3) ベイシックユニット

制御軸数		4軸 (X, Y, Z, W軸)
同時制御軸数	位置決め (早送り)	3軸
	直線補間	3軸
	円弧補間	2軸
最大指令値	直線軸	±99999.999mm
最小設定単位	直線軸	0.001mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>・インタロック</li> <li>・マシンロック</li> <li>・非常停止</li> <li>・ストアードストロークチェック1</li> <li>・ミラーイメージ</li> <li>・フォローアップ</li> <li>・バックラッシュ補正</li> <li>・早送り/切削送り別バックラッシュ補正</li> <li>・自動運転</li> </ul>		
		非常停止時
		メモリ運転
		MDI運転
<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイクルスタート/フィードホールド</li> <li>・プログラムストップ/プログラムエンド</li> <li>・リセット/リワインド</li> <li>・プログラム番号サーチ</li> <li>・シーケンス番号サーチ</li> <li>・バッファレジスタ</li> <li>・ドライラン</li> <li>・シングルブロック</li> <li>・手動連続送り (JOG)</li> <li>・手動リファレンス点復帰</li> <li>・位置決め</li> <li>・イグザクトストップモード</li> <li>・切削モード</li> <li>・イグザクトストップ</li> <li>・直線補間</li> <li>・円弧補間 (多象限可能)</li> <li>・ドウエル (毎秒)</li> <li>・リファレンス点復帰</li> </ul>		
		1ブロック分
		G00
		G61
		G64
		G09
		G01
		G02, G03
		G04
		G27~G29

・早送り速度	
・早送りオーバーライド	F 0, 25%, 50%, 100%
・毎分送り (mm/min)	
・接線速度一定制御	
・切削送り速度クランプ	
・自動加減速	
・切削送り補間後直線加減速	
・送り速度オーバーライド	0~200% (10%毎)
・オーバーライドキャンセル	
・テープコード	E I A RS-244, ISO840自動判別
・テープフォーマット	ワードアドレスフォーマット
・ラベルスキップ	
・パリティチェック	
・コントロール イン/アウト	
・オプションブロックスキップ	1個
・プログラム番号/プログラム名	プログラム番号: 04桁 プログラム名 : 16文字
・シーケンス番号	N5桁
・アブソリュート/インクレメンタル指令	G90, G91
・小数点入力・電卓形小数点入力	
・入力単位10倍	
・平面選択	G17~G19
・ワーク座標系変更	G92
・ワーク座標系プリセット	G92.1
・ローカル座標系設定	G52
・機械座標系選択	G53
・ワーク座標系選択	G54~G59
・マニュアルアブソリュート オン/オフ	
・メインプログラム/サブプログラム	サブプログラム: 8重まで可能
・真円切削	
・円弧半径R指定	..
・円弧半径による送り速度クランプ	
・補助機能	Mコード
・補助機能ロック	
・主軸機能	Sコード
・工具機能	Tコード



・工具補正長メモリA

全工具補正に共用

・工具長補正

G43, G44, G49

・工具長測定

・登録プログラム個数

100個

・テープ記憶・編集

・バックグラウンド編集

・拡張テープ編集

・2プログラム同時編集

・状態表示

・時計機能

・現在位置表示

・プログラム表示

プログラム名16文字

・パラメータ設定表示

・自己診断機能

・アラーム表示

・アラーム履歴表示

25個

・操作履歴表示

・ヘルプ機能

・稼働時間・部品数表示

・実加工速度表示

・グループ別ディレクトリ表示・パンチ

・サーボ調整画面

・ロードメータ表示

・NCフォーマットガイダンス

・表示言語切換え

英語/日本語(漢字)

・データ保護キー

1種類

・CRT画面消去機能

・状態出力信号

・9"モノクロ CRT/MDI

・サーボモータ制御

FANUC ACサーボモータ及びサーボアンプ

・機械インタフェース(DI/DO)

4) SNK標準オプション (下記の場合は、SNK標準オプションとして各種1式を取付けています)

・記憶型ピッチ誤差補正	
・手動ハンドル送り	0.001, 0.01, 0.1mm/パルス
・手動ハンドル割込み	
・第2リファレンス点復帰	G30
・第3, 第4リファレンス点復帰	G30
・外部減速	
・プログラマブルデータ入力	G10
・プログラマブルパラメータ入力	
・カスタムマクロ	G65~G67 (コモン変数: 100個)
・固定サイクル	G73, G74, G76, G80~G89 G98, G99
・プログラマブルミラーイメージ	G50.1, G51.1
・主軸シリアル出力	S4桁
・主軸オーバライド	50~120% (10%毎)
・主軸オリエンテーション	
・工具補正個数追加	合計99個 (±6桁)
・工具径補正C	G40~G42
・スキップ機能	G31
・テープ記憶長	160m
・リーダー・パンチャインタフェースA	RS-232C 2個
・外部データ入出力	アラームメッセージ用
・高速DNCインタフェース (ホンダ殿仕様)	Max. 19.2KBPS RS-232C/RS-422 リモートバッファ
・同期制御	W軸制御用
・PMCラダー+PMCバスカル	
・NCウィンドウ	
・予備品	ヒューズ使用数の100%



5) 追加オプション (■印のもののみ取り付けられています)

・インチ/メトリック切換え G20, G21

・ストアードストロークチェック2 G22, G23

■ ・移動前ストロークチェック

■ ・シーケンス番号照合停止

■ ・3次元ハンドル送り

■ ・手動数値指令

■ ・一方向位置決め G60

■ ・ヘリカル補間 G02, G03

・F1桁送り

■ ・オプションブロックスキップ追加 合計3個

■ ・任意角度面取り・コーナR

・カスタムマクロコモン変数追加

・合計200個

・合計300個

■ ・合計600個

・自動コーナオーバーライド G62

■ ・スケーリング G50, G51

■ ・座標回転 G68, G69

■ ・3次元座標変換

・第2補助機能 B8桁

・工具補正個数追加

・合計200個 (±6桁)

■ ・合計499個 (±6桁)

■ ・工具寿命管理

・テープ記憶長

・ 320m (SNK標準オプションの160mは削除されます)

・ 640m ( " )

■ ・ 1,280m ( " )

・ 2,560m ( " )

・ 5,120m ( " )

■ ・登録プログラム個数拡張

テープ記憶長80m, 160mの場合、400個まで登録可能

テープ記憶長320m以上の場合、1,000個まで登録可能

■ ・グラフィックディスプレイ (14" カラーCRTが必要です)

・リーダ・パンチャインタフェースB RS-232C 1個, RS-422 1個

## 追加オプション (続き)

- ・ ファナックハンディファイル 3.5" フロッピー (2DD, 2HD)
  - ・ 和文キーボード
  - ・ 英文キーボード
- ・ 14" カラーCRT (ベシックユニットの9" モノクロCRTは削除されます)
- ・ ポータブルテーブリーダー(リール無し)
- ・ 零トレランス制御
- ・ データサーバ 256MB (ハードディスク)
- ・ Cs軸制御 アタッチメント1度割出し用
- ・ 工具退避&復帰
- ・ 手動任意角度送り 角度は1/16° 単位
- ・ 割込み形カスタムマクロ
- ・ バックグラウンドグラフィック (14" カラーCRTが必要です)
- ・ マクロエグゼキュタ&コンパイラ
- ・ 主軸切換制御

付 件

(注) 本機には、NCデータ入力用として、標準オプションで高速DNCインタフェース (Max. 19.2KBPS) が付加されています。

もし、NCデータ入力機器として「ファナックハンディファイル」或いは「ポータブルテーブリーダー」を望まれるのであれば、別途ご要求下さい。

NCデータ入力用としてデータサーバを選択する場合、標準オプションの高速DNCインタフェース (リモートバッファ) は使用できません。