

## 5 機械の仕様

仕様項目	単位	仕様
能力/容量		
最大振り	mm	540
標準加工径	mm	275(T8), 225(T10)
最大加工径	mm	330(T8), 310(T10)
最大加工長さ	mm	510(L5), 1010(L10)
移動量		
X軸移動量	mm	170
Z軸移動量	mm	610(L5), 1110(L10)
主軸		
回転速度	min <sup>-1</sup>	2500, 3000, 3200
回転速度域変換数		2
主軸端 (形式, 番号)		JIS A2-8
テーパ穴 (形式, 番号)		φ90 × 1/20 テーパー
貫通穴径	mm	φ86
軸受内径	mm	φ120
主軸台		
早送り速度	m/min	X: 16, Z: 20
切削送り速度	mm/rev	X, Z: 0.001~500(3200 min <sup>-1</sup> /αC 電動機)
ジョグ送り速度	mm/min	X, Z: Max. 16

仕様項目	単位	仕 様	
刃物台		8角タイプ	10角タイプ(Op.)
刃物台の形式		8角タレット	10角タレット
工具取り付け本数		8	10
角バイトのシャンク部の高さ	mm	25	25
ボーリングバーのシャンク	mm	φ50	φ40
心押し台(Op.)			
移動量	mm	390(L5), 960(L10)	
心押し軸の直径	mm	90	
心押し軸のテーパ穴(形式, 番号)		MT No.5	
心押し軸の移動量	mm	120	
電動機			
主軸用	kW	7.5/11(Op.) 11/15(広域: Op.)	
送り軸用	kW	X: 1.0 Z: 2.1	
油圧ポンプ用	kW	1.5	
切削油剤ポンプ用	kW	0.25 0.4(Op.)	
チップコンベヤ用(Op.)	kW	0.1	
タンク容量			
油圧ユニット用	L	40	
潤滑油用	L	3	
切削油剤用	L	140(L5), 190(L10)	
機械の大きさ		標準	対話
機械の高さ	mm	1727	1923(L5), 1939(L10)
所要床面の大きさ	mm×mm	2000×1604(L5) 3350×1604(L10)	2000×1620(L5) 3350×1620(L10)
機械質量	kg	4000(L5), 5000(L10)	

仕様項目	仕様
標準付属品	
油圧中実チャック+チャック	1式
シリンダー	1式
ツールホルダー	丸型3個, 角型1個, ボーリングブッシュ3個
ドアインターロック	1式
チャック開閉フットスイッチ	1連
切削油装置	1式
機内照明装置	1式
工具	1式
取扱説明書	1式
特別付属品	
フロントドア	パワードドア, 自動ドア
パーツキャッチャー	最大ワーク径 : $\phi 45$ mm 最大ワーク重量: 2.0 kg
チップコンベヤ	後出し, 横出し, チェーン式, スクリュー式
特殊チャック	各種
特殊心押し台	M機能付き, スイング式
ツールセッター	
ワーク着脱装置	オートローダー, ロボットなど
ワーク供給装置	バーフィーダー, パーツフィーダーなど
ワーク仮置き台	
切削油スイッチ	入り/切り
エアブロー	
回転灯	各種
カウンター	個数, 品質, ツールなど各種

L5: 心間 500 mm, L10: 心間 1000 mm, T8: 8 角刃物台, T10: 10 角刃物台

Op.: オプション

## 6 NC(数値制御)装置の仕様 (F.S. 21i-TA)

NC装置は、FANUC Series 21i-TA を採用しています。

NC装置メーカーの説明書も参照してください。

### 6-1 標準仕様

仕様項目	仕様
制御軸	
基本制御軸	2軸 軸名称: X, Z
同時制御軸	2軸(X, Z)
制御系統	系統数: 1系統
入力指令	
単位量	最小設定単位 X, Z: 0.001 mm(X軸は直径指定) 最小移動単位 X: 0.0005 mm, Z: 0.001 mm 最大指令値 X, Z: ± 99999.999 mm
単位系	インチ/メトリック切り換え(※) 入力単位倍率: 10倍
NCテープ	テープコード EIA/RS244/ISO 840自動判別 Gコード体系 A コントロールイン/アウト
数値	アブソリュート/インクレメンタル指令 小数点入力, 電卓形小数点入力, 直径・半径指定(X軸)
その他	バッファレジスター フォローアップ ファイン加減速 HRV制御

仕様項目	仕様
補間 位置決め  直線/円弧補間	位置決め(G00) 直線補間形位置決め(G00)  直線補間(G01) 円弧補間(G02/G03: CW/CCW: 多現像可能)
送り 送り速度  オーバーライド  加減速  ネジ切り  手動送り  ドウェル	切削送り量(毎回転送り: mm/rev) 切削送り速度(毎分送り: mm/min)  早送りオーバーライド Fo(400) mm/min, 25%, 50%, 100% 切削送りオーバーライド: 0~150% 10% おき 送りオーバーライドキャンセル ジョグオーバーライド: 0~1260 mm/min  自動加減速 早送り: 直線形加減速, 切削送り: 指数関数形加減速  ネジ切り 同期送り(G32) 多条ネジ切り  ハンドル送り(手動パルス発生器: 1個) 手動連続送り(ジョグ)  ドウェル(G04)
プログラム記憶・編集 記憶容量  編集方法	テープ記憶長: 80 m 登録プログラム個数: 63個 メインCPUカスタムソフト: 3 MB  プログラム編集: 削除, 挿入, 変更 バックグラウンド編集 プログラムプロテクト 拡張テープ編集

仕様項目	仕様
操作・表示 操作・表示 パネル構造  操作方法・機能  表示方法・内容	10.4 インチ, LCD(カラー) MDIユニット(標準)  MDI機能  ダイナミックグラフィック表示 状態表示 時計機能 現在位値 プログラム表示 パラメーター表示 外部メッセージ 実速度表示 実主軸回転速度, Tコード表示 サーボ調整画面 スピンドル調整画面 ハード, ソフトシステム構成表示 各国語表示: 英語, 日本語 補正值, そのほかの表示 ヘルプ機能
入出力機能・機器 テーブリーダ  外部機器の種類	ポータブルテーブリーダ MDIユニット(小形)  リーダー, パンチャーインターフェイス(RS-232-C) メモリカード入出力
主軸・工具及び 補助機能 主軸機能(S機能)  工具機能(T機能)  補助機能(M機能)	S5桁, バイナリー出力 周速一定制御 主軸オーバーライド: 60~120% 主軸オリエンテーション  T2+2桁指定  M2桁指定 高速M, S, Tインターフェイス 補助機能の複数指令: 3個

仕様項目	仕様
工具補正 工具長  工具径  補正の数  補正の機能	工具位置オフセット  ノーズR補正(G40~G42)  工具補正組数: ± 6桁 9/16組  工具形状・摩耗補正 工具補正量カウンター入力 工具補正量測定値直接入力 刃先R補正
座標系 座標系の種類と設定      復帰	自動座標系設定 座標系設定 座標系シフト 座標系シフト直接入力 プログラマブルデータ入力(G10) ワーク座標系(G52, G53, G54~G59)  手動レファレンス点復帰 自動レファレンス点復帰(G28) 第2レファレンス点復帰(G30) レファレンス点復帰チェック(G27) ドグなしレファレンス点
操作支援機能 プログラムの進め方   プログラムのテスト  プログラム呼び出し	ラベルスキップ シングルブロック オptionalストップ(M01) オptionalブロックスキップ 1個 パリティチェック(THチェック, TVチェック)  プログラムチェック  サイクルスタート フィードホールド プログラムストップ プログラムエンド リセット/リワインド

仕様項目	仕様
操作支援機能 プログラム呼び出し  割り込み操作	切削送り速度のクランプ プログラム番号サーチ シーケンス番号サーチ 外部ワーク番号サーチ: 31個  マニュアルアブソリュート: 常時入
プログラム支援機能 加工方法支援	旋削加工 カスタムマクロB 固定サイクル 単一形 複合型固定サイクル (注意1) 円弧補間R指定 サブプログラム呼び出し: 4重まで可能 プログラム番号: O4桁 シーケンス番号: N5桁 チャンファリング ON/OFF 面取り・コーナーR指定 ミラーイメージ: 軸別
機能精度補正 静的精度の補正	バックラッシュ補正
自動化支援機能 計測機能	スキップ機能
安全・保全 安全のための操作  安全のための表示  安全のための機能  保守・故障修理	非常停止 データ保護キー: 4種類  アラーム表示: アラーム履歴/25個  ドアインターロック ストアードストロークチェック: 1, 2, 3  自己診断機能 リモート診断 オペレータメッセージ履歴 操作履歴



仕様項目	仕様
箱体および設置条件 電源  環境及び設置条件	電圧: AC 200 V +10%, -15%    周波数: 50/60 Hz ±1 Hz 電圧: AC 220 V +10%, -15%    周波数: 60 Hz ±1 Hz 周囲温度 運転時    : 0°C ~ 58°C 保管,輸送時: -20°C ~ 60°C 温度変化 最大 1.1°C/分 湿度       通常   : 相対湿度 75% 以下 短期間: 相対湿度 95% 以下(1ヵ月以内) 振動       運転時: 0.5 G以下
サーボシステム 送り軸  主軸	ACサーボモータ ACサーボアンプモジュール アブソリュートパルスコーダ サーボオフ/メカハンドル  ACスピンドルモータ ACスピンドルアンプモジュール ポジションコーダ
機械支援機能 プログラマブル コントローラ  機械支援	内蔵PC  軸インターロック (全軸/軸別/軸方向別/開始ブロック/切削ブロック開始)

(※): 輸出仕様有的时候は標準となります。

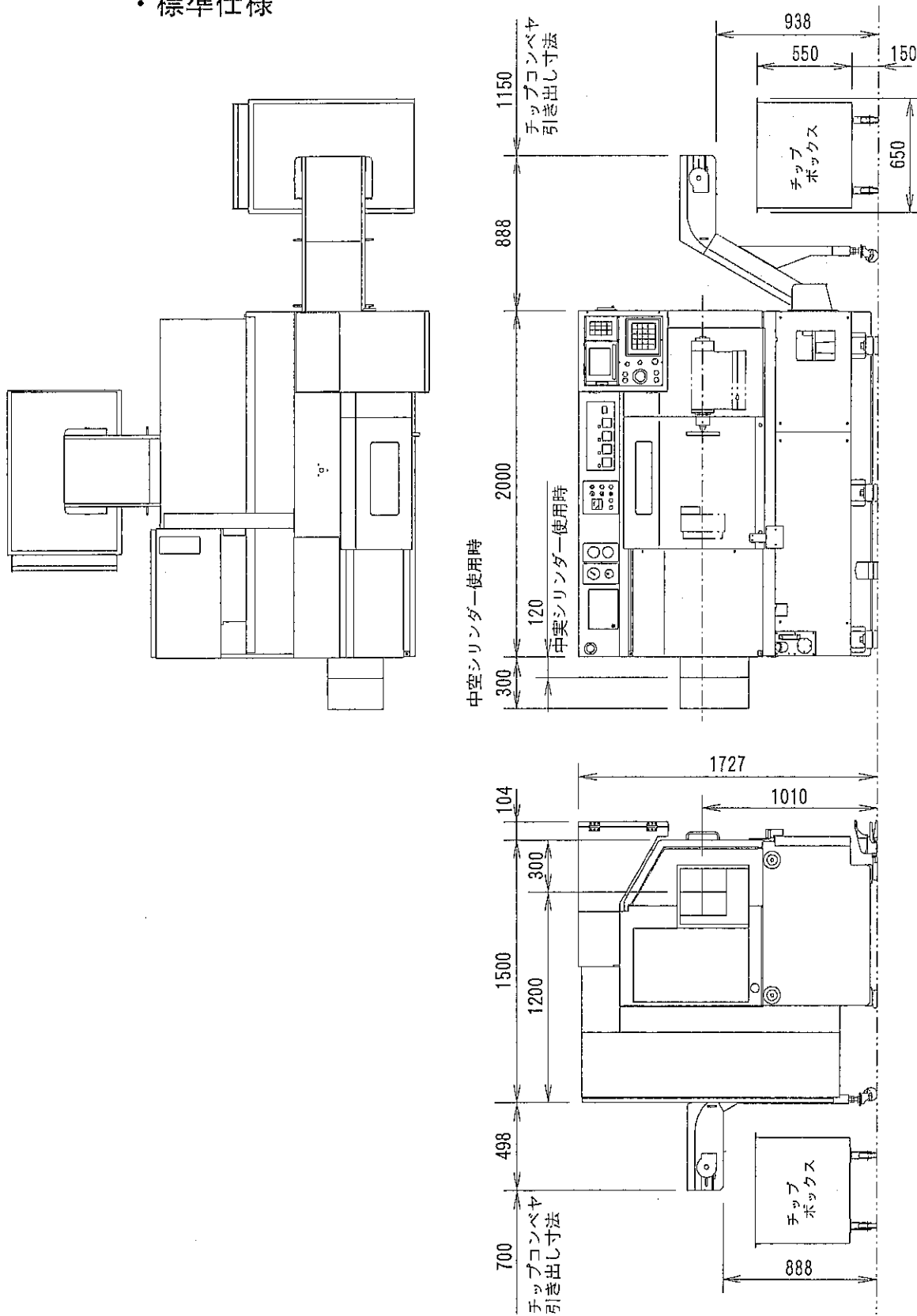
## 6-2 付加仕様

	仕様項目	仕様
1	設定単位 1/10	0.0001 mm
2	マシンロック	
3	ストアードストロークリミット2,3	
4	記憶形ピッチ誤差補正	
5	ポジションスイッチ	
6	異常負荷検出	
7	DNC運転	
8	プログラム再開	
9	手動ハンドル送り 2 台	
10	手動ハンドル割り込み	
11	ネジ切りリトラクト	
12	連続ネジ切り	
13	リジットタップ	
14	ポリゴン加工	
15	切削送り補間後直線加減速	
16	切削送り補間ベル形加減速	
17	オプションブロックスキップ 9 個	
18	ワーク座標系プリセット	
19	図面寸法直接入力	面取コーナーRとの併用は不可
20	チャックデータ拡張	
21	オーダーメイドマクロ	
22	パターンデータ入力	
23	複合形固定サイクルII	ポケット形状
24	マクロエグゼキュータ	最大 1 MB
25	第2補助機能	B8桁
26	補助機能ロック	
27	実主軸速度出力	
28	主軸速度変動検出	
29	工具, チャック, ワーク 干渉チェック	
30	Tコード, オフセット組み数拡張	
31	工具補正個数	32 組/64 組
32	工具寿命管理	
33	自動工具補正	
34	工具補正量測定値入力 B	
35	NC文出力機能	
36	テープ記憶長	160 m, 320 m

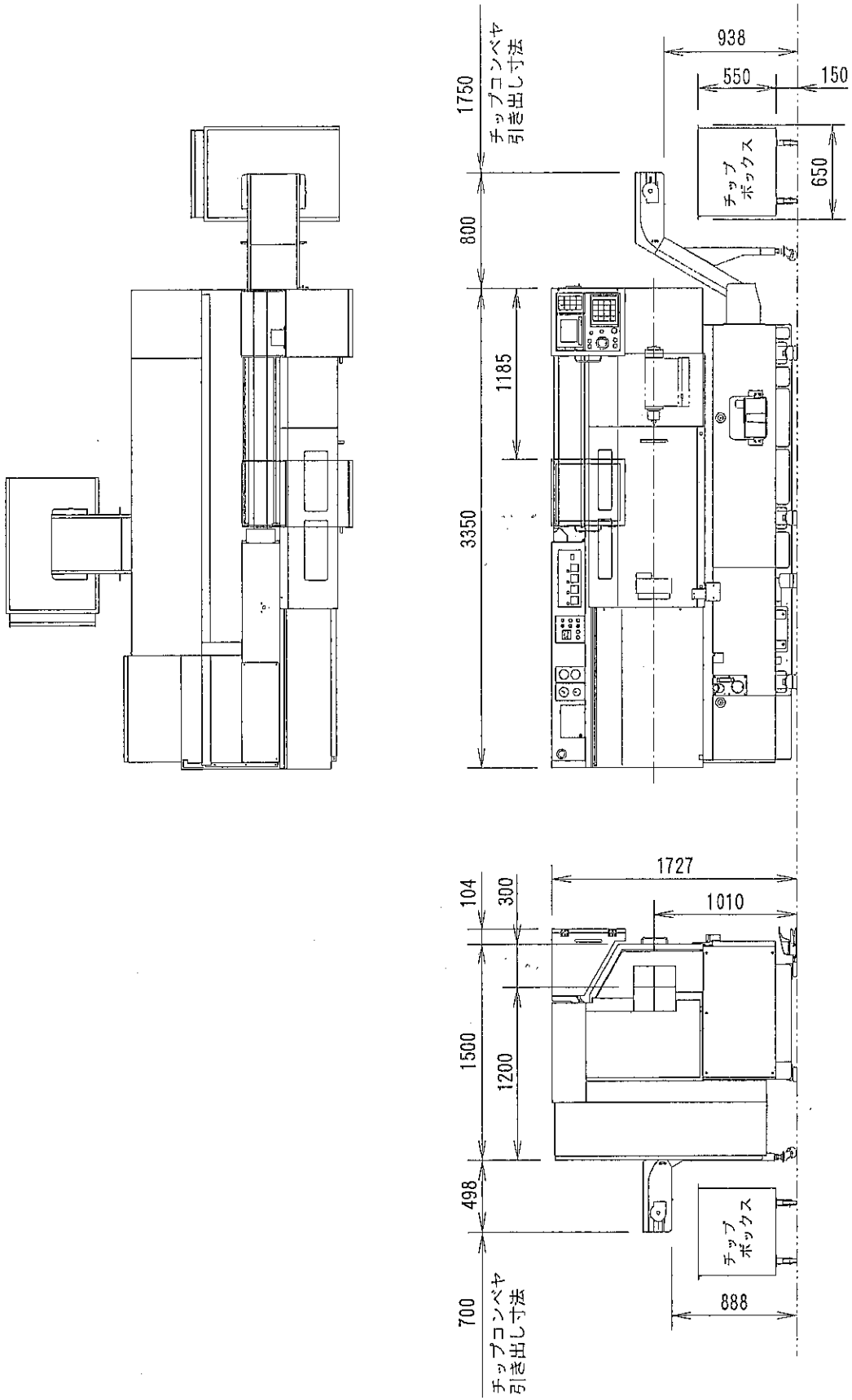
	仕様項目	仕様
37	登録プログラム個数	125個, 200個
38	拡張テープ編集	
39	プレイバック	
40	稼働時間・部品数表示	
41	フロッピカセットディレクトリ表示	
42	ソフトウェアオペレータズパネル	
43	ソフトウェアオペレータズパネル汎用スイッチ	
44	I/O機器外部制御	
45	外部工具補正	
46	外部メッセージ	
47	外部機械原点シフト	
48	外部データ入力	上記 3 機能を含む

# 7 組立図

## ・標準仕様

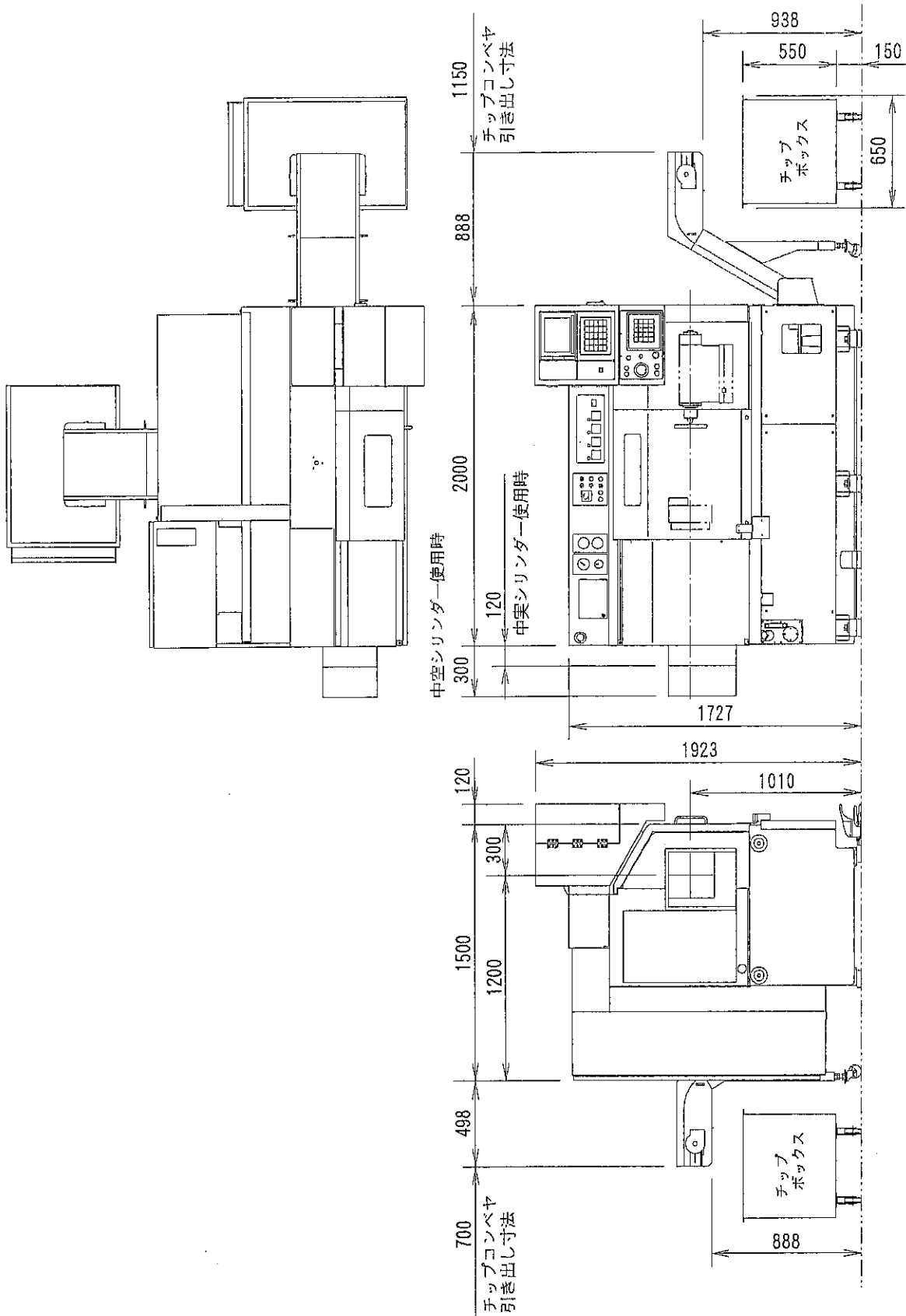


図A7a 組立図 (L5, 標準)

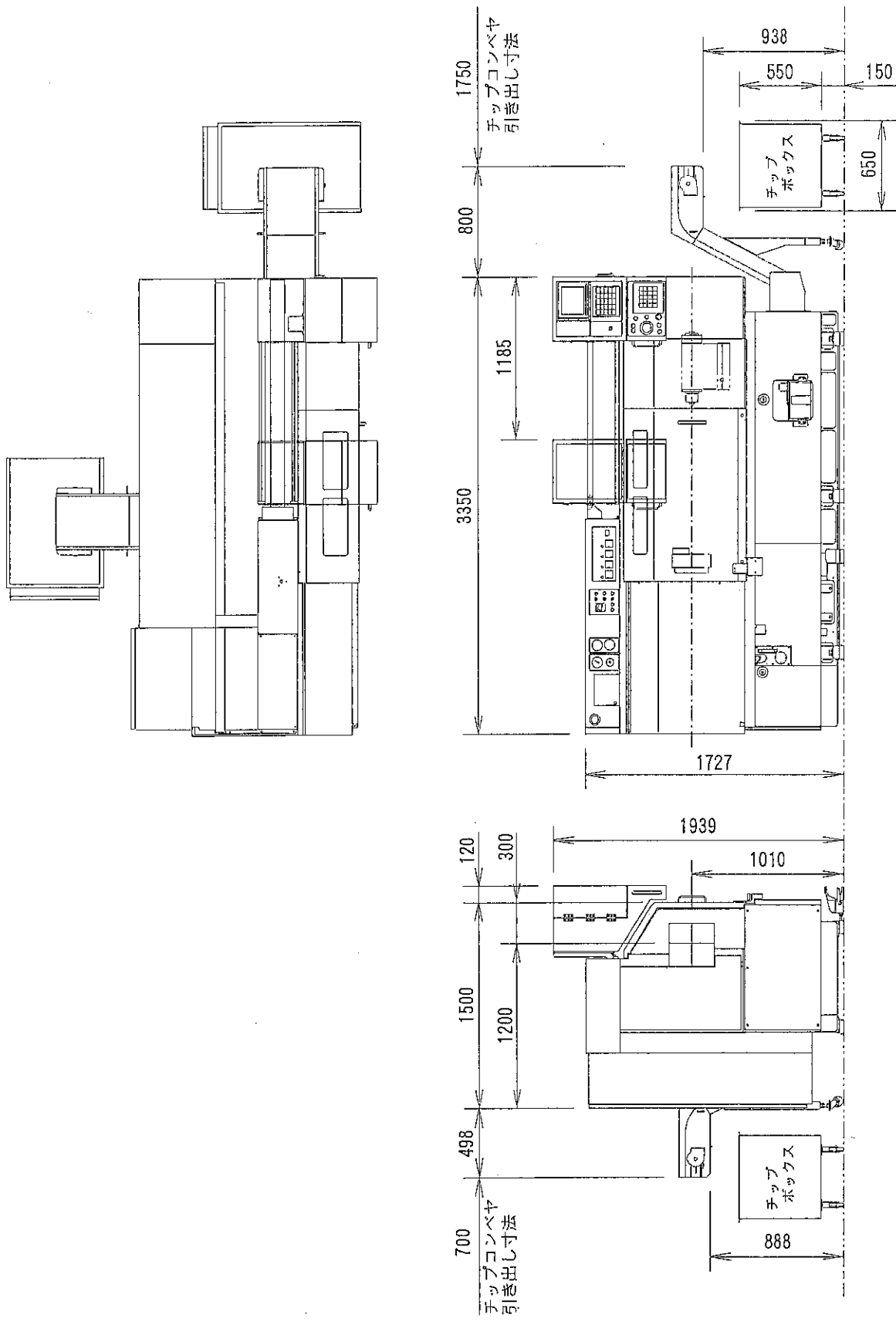


図A7⑥ 組立図 (L10, 標準)

・対話仕様



図A7C 組立図 (L5, 対話)



図A7④ 組立図 (L10, 対話)