

1. 機械本体仕様

MCV660

| 項目 | 単位 | 仕様 |
|-----------------------|-------------------|----------------|
| 容量 | | |
| X軸方向移動量 (テーブル左右) | mm | 1270 |
| Y軸方向移動量 (サドル前後) | mm | 660 |
| Z軸方向移動量 (主軸頭上下) | mm | 650 |
| テーブル上面から主軸端面までの距離 | mm | 200~850 |
| コラム前面から主軸中心までの距離 | mm | 685 |
| テーブル | | |
| 作業面の大きさ (X軸方向×Y軸方向) | mm | 1700×650 |
| 工作物許容質量 | kg | 2000 |
| 作業面の形状 (T溝呼び寸法×間隔×本数) | | 22mm×125mm×5本 |
| 床面からテーブル作業面までの高さ | mm | 920 |
| 主軸 | | |
| 回転速度 | min ⁻¹ | 25~4500 |
| 回転速度域変換数 | | 2段 |
| 主軸端 (呼び番号) | | JIS B6340 BT50 |
| 軸受内径 | mm | 100 |
| 送り速度 | | |
| 早送り速度 | m/min | X/Y:20 Z:16 |
| 切削送り速度 | mm/min | 10000 |
| ジョグ送り速度 | mm/min | 2000 |
| 自動工具交換装置 | | |
| ツールシャンク (呼び番号) | | JIS B6339 BT50 |
| プルスタッド (呼び番号) | | OKK 専用 90° |
| 工具収納本数 | | 24本 |
| 工具最大径 (隣接工具あり) | mm | 110 |
| 工具最大径 (隣接工具なし) | mm | 200 |
| 工具最大長さ (ゲージラインより) | mm | 350 |
| 工具最大質量 | kg | 20 |
| 工具交換時間 ツール・ツー・ツール | sec | 2.5 |
| 工具交換時間 カット・ツー・カット | sec | 8.5 |

| 項目 | | 単位 | 仕様 |
|----------------------|----------|-------|-------------------------|
| 電動機 | | | |
| 主軸用 | | kW | AC18.5/15 (30 分定格/連続定格) |
| 送り軸用 | Neomatic | kW | X,Y AC3.5 Z AC4.5 |
| | FANUC | kW | X,Y AC4.0 Z AC7.0 |
| 送りガイド面潤滑ポンプ用 | | kW | 0.017 |
| 主軸冷却油温度調整装置用 (圧縮/吐出) | | kW | 1.1 /0.75 |
| 切削油剤ポンプ用 | | kW | 0.4 |
| ATC 旋回/主軸工具緩用 | | kW | 0.75 |
| MG 旋回用 | | kW | 0.4 |
| ポット駆動用 | | kW | 0.09 |
| | | | |
| 所要動力源 | | | |
| 電源電力 | Neomatic | kVA | 43 |
| | FANUC | kVA | 46 |
| 電源電圧/電源周波数 | | V・Hz | AC200V±10% 50/60Hz±1Hz |
| | | | AC220V±10% 60Hz±1Hz |
| 空気圧源圧力 | | MPa | 0.5 |
| 空気圧源流量 | | L/min | 160 |
| | | | |
| タンク容量 | | | |
| 潤滑用 | 主軸 | L | 65 |
| | 摺動面 | L | 6.0 |
| 切削油剤用 | | L | 250 |
| | | | |
| 機械の高さ (床面より) | Neomatic | mm | 3162 |
| | FANUC | mm | 3360 |
| | | | |
| 所要床面の大きさ | | | |
| 運転状態 (左右×奥行) | | mm×mm | × |
| 保守エリア含む (左右×奥行) | | mm×mm | × |
| | | | |
| 機械質量 | | kg | 12000(24MG) |
| | | | |
| 使用温度範囲 | | | 10～40℃ |
| 使用湿度範囲 | | | 10～90% (結露しないこと) |

2. 標準付属品

MCV660

| 品 名 | 個 数 | 備 考 |
|-------------------------|-----|----------|
| 切削油剤装置（別置式切削剤タンク） | 1 式 | 250L |
| オイルスキマー | 1 式 | |
| 切屑飛散防止カバー（チップガード） | 1 式 | テーブル上取付型 |
| X, Y, Z 軸摺動面保護鋼板スライドカバー | 1 式 | |
| ベッド周囲オイルチップパン | 1 式 | |
| コラム側面左右リヤーガード | 1 式 | |
| コラム前面傾斜シャッタ | 1 式 | |
| 潤滑油温度調整装置 | 1 式 | |
| 自動電源遮断装置（M02, 30時） | 1 式 | |
| 照明装置 | 1 式 | |
| レベリングブロック | 1 式 | |
| 機械搬送部品 | 1 式 | |
| | | |
| | | |
| 取扱説明書 | 2 部 | |
| 電気図面 | 1 部 | |

4. 制御装置仕様

標準仕様

| | 項 目 | 内 容 |
|----------------------|--------------------|----------------------------------|
| 制御軸 | 制御軸数 | 3軸(X, Y, Z) |
| | 付加1軸制御 | 計4軸(X, Y, Z, B) (立形:オプション) |
| | 同時制御軸数拡張 | 制御軸数まで(B:インデックス含まず) |
| 入力指令 | 最小設定単位 | 0.001mm/0.0001inch |
| | 最大指令値 | ±99999.999mm |
| | アブソリュート/インクレメンタル指令 | G90/G91:ブロック内での併用可能 |
| | 小数点入力/電卓形小数点入力 | 小数点を使った数値入力が可能 |
| | インチ/メトリック切換 | G20/G21 またはセッティングパラメータ切換 |
| | NCテープ | ISO/EIA 自動判別 |
| | プログラムフォーマット | FANUC標準フォーマット(限定M2フォーマットは別途指示必要) |
| 補間機能 | 位置決め | G00 |
| | 直線補間 | G01 |
| | 円弧補間 | G02/G03,円弧半径R指定含む |
| 送り機能 | 切削送り速度 | F5.3桁 直接指定 |
| | ドウェル | G04 |
| | ハンドル送り | 最小設定単位 x1,x10,x100/1目盛 |
| | 早送りオーバーライド | 0/1/25/50/100%のオーバーライドが可能 |
| | 切削送りオーバーライド | 0 ~ 200%,10%刻みでオーバーライドが可能 |
| | 送りオーバーライドキャンセル | M49,M48:キャンセル |
| | リジッドタップ | G74,G84(モード指定:M29) |
| プログラム 記憶・編集 | プログラム記憶容量 | テープ記憶長80m (オプションで追加可能) |
| | 登録プログラム個数 | 計 125個 (オプションで追加可能) |
| | プログラム編集 | 登録, 変更, 挿入, 削除, 照合,シーケンス番号自動挿入 |
| | バックグラウンド編集 | メモリ運転中に別の加工プログラムの作成編集等が可能 |
| 操作表示 | 10.4"カラーLCD/MDI | TFTカラー液晶表示器 |
| | 時計機能 | 時計を内蔵し, 年月日, 時分秒を表示 |
| | MDI機能 | 複数ブロックの設定が可能 |
| 入出力機能 | 入出力インタフェース | RS232C-1CH (オプションで増設可能) |
| | 組込みイーサネット機能 | 転送速度10/100M FOCAS1機能が使用可能 |
| | ICカードインターフェイス | ATAフラッシュICカード(オプション)が使用可能 |
| 主軸, 工具 及び 補助機能 | S機能 | S5桁の主軸回転数を直接指定(Sシリアル出力) |
| | 主軸速度オーバーライド | 50~150%,5% 刻みでオーバーライドが可能 |
| | T機能 | T4桁の工具番号呼出を直接指定 |
| | ATC工具登録 | ATC/マガジンに対応した工具番号の設定が可能 |
| | M機能 | M3桁のM機能を指定 |
| | 1ブロック複数M指令 | 1ブロックに2個同時に指令可能 |
| 工具補正機能 | 工具長補正 | G43,G44,G49:キャンセル |
| | 工具径補正C | G41,G42,G40:キャンセル |
| | 工具補正個数 | 計99組 (オプションで追加可能) |
| | 工具補正メモリC | 形状(長/径), 磨耗補正が別々に設定可能 |
| 座標系 | 手動レファレンス点復帰 | 手動操作による第1原点復帰 |
| | 自動レファレンス点復帰 | G28,G29 |
| | 第2レファレンス点復帰 | G30,手動操作も可 |
| | レファレンス点復帰チェック | G27 |
| | 自動座標系設定 | 電源投入後, 確立される座標系 |
| | 座標系設定 | G92 |
| | 機械座標系 | G53 |
| | ワーク座標系 | G54 ~ G59 (オプションで追加可能) |
| | ローカル座標系 | G52 |

| | 項 目 | 内 容 |
|-----------|-------------------------|--|
| 操作支援機能 | プログラムストップ | M00 |
| | オプションストップ | M01 |
| | オプションブロックスキップ | /コードのあるブロックの情報を無視する |
| | ドライラン | Fコード指令送り速度を無視し手動送り速度となる |
| | マシンロック | 機械を移動させずに現在位置表示を更新する |
| | Z軸指令キャンセル | Z軸に対する移動指令を無視する |
| | 補助機能ロック | M,S,T 機能を無視し実行させない |
| | プログラム番号サーチ | MDI/CRTパネルにより、プログラム番号のサーチが可能 |
| | シーケンス番号サーチ | MDI/CRTパネルにより、プログラム内シーケンス番号サーチ可能 |
| | プログラム再開 | 加工中断後再びプログラム途中から運転を行うことが可能なモダル状態を記憶する、シーケンス番号サーチ |
| | サイクルスタート | プログラムの自動運転を開始します |
| | オート・リスタート(PMC) | M02,M30 巻戻し時自動的に再起動する |
| | シングルブロック | 自動運転指令を1ブロックずつ実行 |
| | フィードホールド | 自動運転中、運転を一時的に休止する |
| | マニュアルアブソリュート | 自動運転中、手動操作による工具の移動量を座標値に加算するか否か(オン/オフはPMCパラメータ) |
| プログラム支援機能 | サブプログラム制御 | M98,M99:最大4重まで呼び出しが可能 |
| | 固定サイクル | G73,G74,G76,G81 ~G89,G80:キャンセル |
| | ミラーイメージ パラメータ | 指令に対する各軸の移動方向を反転させて実行可能 |
| | 自動コーナオーバーライド | G62:コーナー内側切削時、自動的に送り速度にオーバーライド |
| | イグザクトストップチェック/モード | G09:ブロックの終りで減速停止し、インポジションを確認し次ブロックを開始 G61:イグザクトストップモード |
| | プログラムマブルデータ入力 | G10 L2:ワーク座標,G10 L10~13:工具補正量,G10 L50:パラメータ/ピッチ誤差を設定可能,G11:キャンセル |
| | 図形対話入力 | 絵付きガイドランスを見ながら必要なデータを入力することにより、プログラムを作成可能 |
| 機械精度補正 | グラフィック表示 | 工具軌跡を加工中及び加工前に描画させチェック可能 |
| | バックラッシ補正 (早送り/切削送り別) | 機械系のロストモーションを各軸毎に補正(0~±9999パルス) 早送りと切削送りで補正量を別設定可能 |
| | 記憶形(メモリ式)ピッチ誤差補正 | 機械の送りネジのピッチ誤差等を補正可能 |
| 自動化支援機能 | スキップ機能 | G31:スキップ信号で移動を中断し次ブロックを実行 |
| | 工具長測定 | ソフトキー操作により基準工具と測定したい工具との差を補正量として設定可能 |
| 安全・保守 | 非常停止 | 機械の瞬時停止、全指令停止 |
| | データ保護キー | 工具/ワーク座標補正量プログラム等の保護が可能 |
| | NCアラーム表示/履歴(25個) | オペレーションエラー/プログラムエラー/サーボエラー等を表示/記憶 |
| | 外部アラーム表示 | アラーム画面にPLCアラーム番号/メッセージ表示 |
| | ストアードストロークリミット1 | メカが設定する機械座標系に対する移動許容範囲 |
| | ロードモニタ | 主軸/Z軸のロードメータを表示 |
| サーボシステム | 自己診断機能 | オンラインにて各種の診断が可能 |
| | 絶対位置検出 | 電源投入後、原点復帰操作不要(リニアスケール付は不可) |

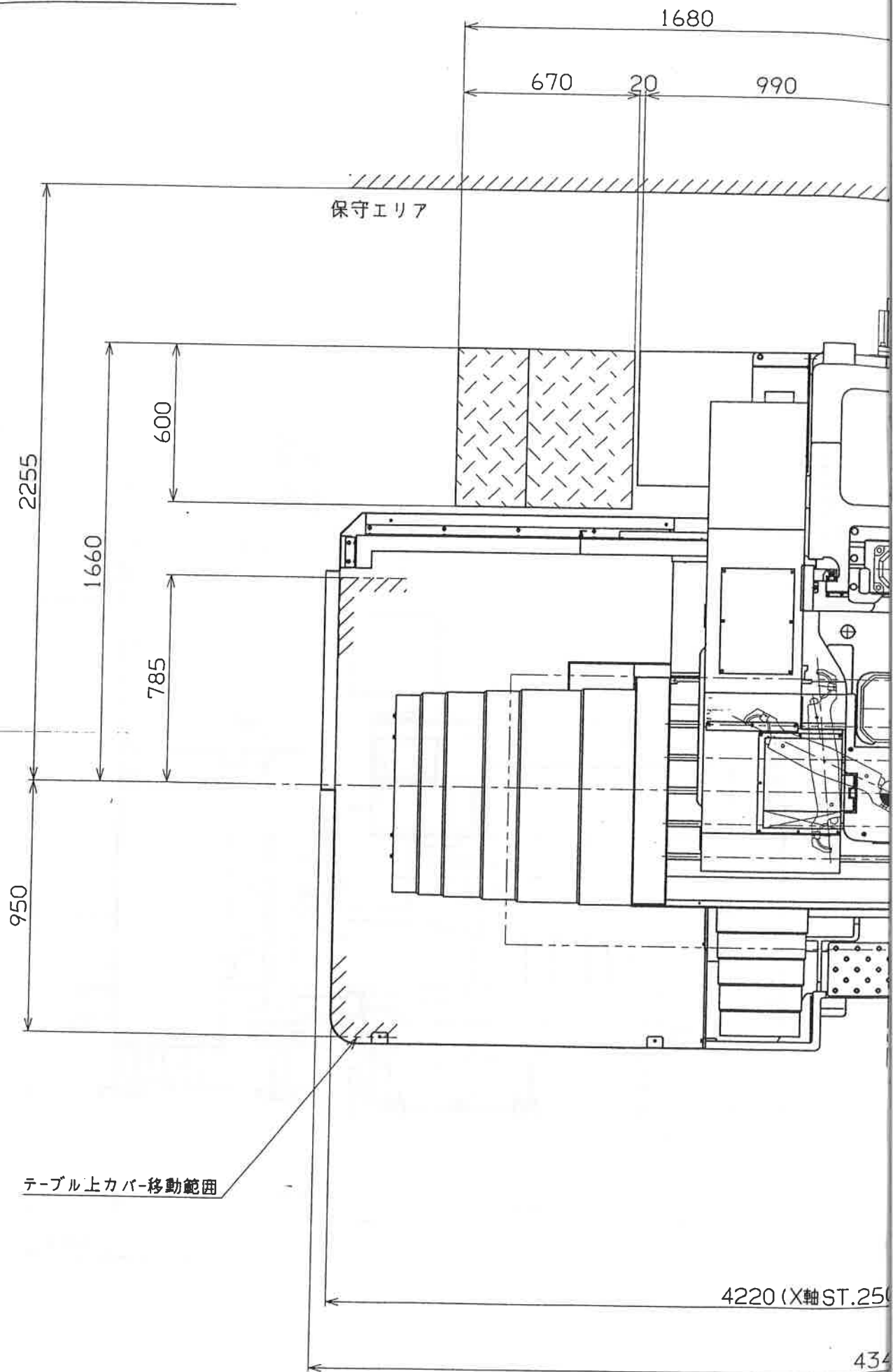
OKK専用制御機能

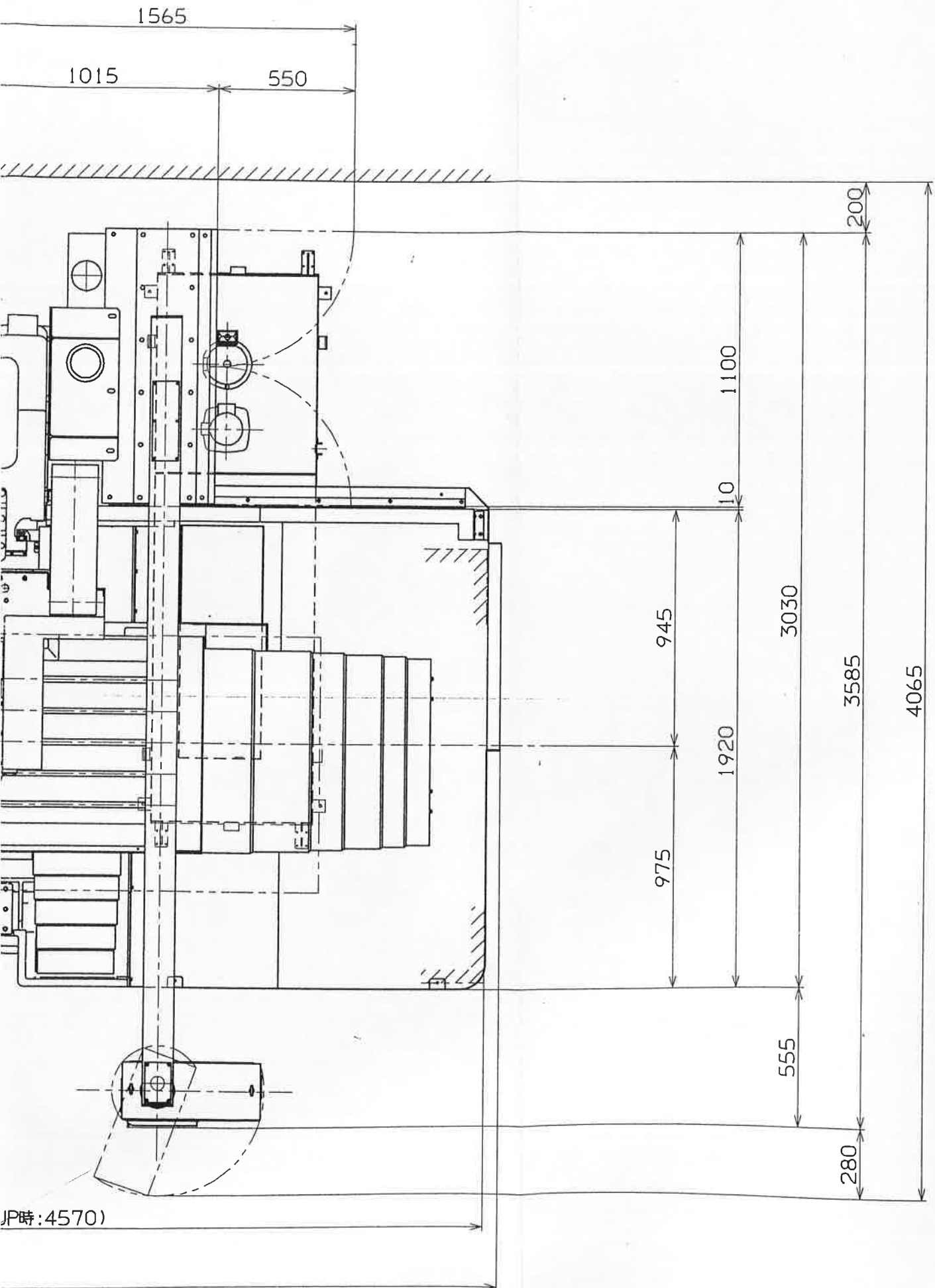
| | 項 目 | 内 容 |
|---------------|-------------------------------------|---|
| プログラム 支援機能 | ○ HQ制御(先行制御機能) | G08 P0/P1:送り速度が早くなるにつれて大きくなる加減速による遅れ及びサーボ系での遅れを抑えことができ、工具を指令値に忠実に追従させ加工形状誤差を少なくできる高速高精度加工を目的とした機能 |
| | ハイパーHQ制御 Aモード (AI輪郭制御) | G05.1 Q0/Q1:HQ制御+先読み補間前直線加減速機能(最大40ブロック)で高速高精度加工が可能(RISC-無) |
| | ハイパーHQ制御 Bモード (AI高精度輪郭制御:高速RISC) | 機械加工誤差のうちNCによる補間後の加減速による誤差をRISCプロセッサで高速に処理し滑らかな加減速を行うことにより、フィードフォワード係数を上げることができサーボ系の追従誤差も低減することが可能、多ブロック(最大600ブロック)先読み補間前加減速、自動速度制御機能 |
| | 金型加工パッケージB | ハイパーHQ制御Bモード、データサーバ、ネットワークパソコンセット ネットワーク統合ソフト:NETDNC |
| | 特別固定サイクル | G12/G13:真円切削、G34/G35/G36/G37:特別固定サイクルG75:真円固定サイクル |
| 機械精度補正 | ソフトスケールⅡm | 送り系の熱変位(注)+主軸回転による熱変位を、ソフト処理補正し機械の動的精度をトータル的に向上させる機能 |
| | ○ ソフトスケールⅢ | 送り系の熱変位(注)+主軸回転による熱変位+動作に応じた最適なバックラッシュ補正をソフト処理補正し機械の動的精度をトータル的に向上させる機能 |
| 自動化 支援機能 | 手動計測機能(TO) | 段取り作業(加工基準出し、工具寸法測定など)の簡素化が可能 |

(注)リニアスケール付及び送り系冷却機構機は無効です。

5. フロアスペース図

17A 201402522A フロアスペース図 1:20 MK4700 990125 池本(光) REF:201402519A





990125 地本(元) REF: 201401517A

6. 全体図

