

# もっと高速!さらに高精度! ユーザーの熱望が生んだハイパーMC

高速・高精度を要求される「金型/治工具分野」や、生産性追求の「量産加工分野」で、かつてない威力を発揮するハイパーマシニングセンタ「VPシリーズ」

高速・高精度ハイパーマシニングセンタ

## VPシリーズ High Response

●標準仕様

VP 400  
VP 600



VP400



VP600

●2APC仕様

VP 400-2APC  
VP 600-2APC



VP400-2APC

### ●特長

- ▶ ニーズにリアル対応。  
ニーズに合わせてジャストが選べる「スタンダード機」2タイプ、「2APC機」2タイプ
- ▶ 高速性能が約束する生産性アップ!  
主軸回転速度12,000min<sup>-1</sup>、早送り速度X/Y: 48m/min、Z: 36m/min、  
工具交換時間(T to T) 1.2秒を達成。
- ▶ 新構造と新技術で高精度加工へ。リニアローラガイドを採用。  
微細送り特性および真円加工精度の向上。熱変位の極小化を実現。

## 高精度化対応

ボールねじに中空冷却構造を設け、高速の軸移動による熱変位の極小化を図りました。

ボールねじのサポートにダブルアンカ方式を採用し、送り系サーボ剛性を高めロストモーションを極小に抑えました。(P6 グラフ1)

主軸ヘッドとサドルの最適配置により動剛性およびY軸方向の熱剛性を向上させました。(図1)

摩擦係数が小さく、高剛性なりニアローラガイドを採用し微細送り特性と真円加工精度を向上させました。(P6 グラフ2 図3)

主軸本体の熱変位補正(ソフトスケール)およびHQ制御※により、加工精度の安定化を図りました。(P6 図2)

※High & Quick response

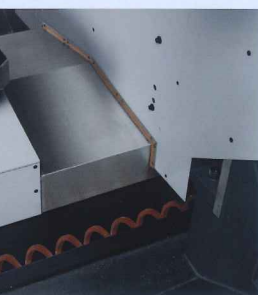
## 高剛性構造

機械本体はすべて厚肉の箱型構造、鋳物の熱容量をさらにアップさせ、熱変位対策も万全です。

ボールねじのサポートには送り剛性の高いダブルアンカ方式を採用、従来機に比べ、送り剛性を4倍アップさせました。

## 環境負荷低減対策

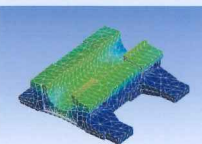
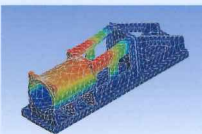
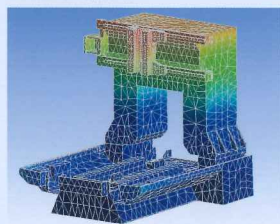
ボールねじ送りガイドおよび主軸ベアリングの潤滑にグリス潤滑を採用しました。



本体構造物に直接クーラントがかからないようクーラントシェルターを標準装備し、万全の熱変位対策を実施しました。

## 有限要素法(FEM)による剛性解析図

(図1)



## 従来のワーク加工時間を大幅に削減

早送り速度	48m/min (X, Y)
	36m/min (Z)
最大送り加速度	0.7G
主軸起動時間	1.0秒 (0→12,000min <sup>-1</sup> )※
工具交換時間	1.2秒 (T to T)
	3.8秒 (C to C)

※主軸モータ馬力アップ仕様時(OP)

## 安定した動作と高速性を実現 ニデックオーケー独自の工具交換装置

工具交換装置には、ニデックオーケー独自のATC-主軸間の完全シンクロ機構を採用、安定した動作と共に工具交換時間1.2秒(T to T)／3.8秒(C to C)を実現しました。



## 12,000min<sup>-1</sup>主軸を標準装備

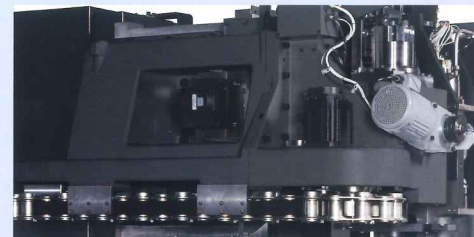
切削性能の大幅向上を実現したのが、広域高出力のモータを一体化した、モータライズドスピンドル(MS)方式の主軸。立ち上がり時間も、停止状態から12,000min<sup>-1</sup>までわずか1.0秒(OP)※という短時間です。また、オプションにて高速主軸20,000min<sup>-1</sup>、高馬力主軸37/26/18.5kW(FANUC)・37/26/22kW(三菱)も対応可能です。



※主軸モータ馬力アップ仕様時(OP)

## 豊富な工具収納本数

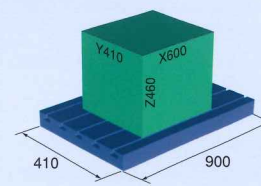
20本マガジンを標準装備、オプションにて30本マガジン、別置式の40本、60本、80本、120本とバリエーションも充実しています。



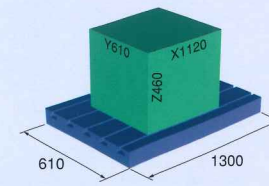
## 多彩なワークに対応 広い加工エリア



VP400テーブル



VP400



VP600

# ニデックオーケー 専用制御機能

## ● プログラム作成支援機能

### プログラムエディタ

NCメモリ、データサーバ(またはハードディスク)、メモ리카ードのプログラムを編集できます。  
また、プログラムの管理(コピー、削除、プログラム名変更等)が行えます。



## ● 段取り支援機能

### ツールサポート

一つの画面で、工具のさまざまな情報(工具名称、姿図、補正番号)を一括管理できます。  
また、メニュー切替一つで工具測定ができるなど、段取り作業に便利です。



### TOソフト [OP]

タッチセンサ(オプション:T1-AまたはB)を使用し、ハンド操作で簡単に手動計測を行うことができる画面です。  
計測結果は、設定したいワーク座標系・工具補正番号に、ワンタッチ操作で設定できます。



## ● 高能率制御機能

### ハイパー-HQ制御 [OP]

微小線分の処理能力が向上し、高速加工が可能です。

#### N830 微小線分の処理能力

仕様	線分処理速度 (m/min)	指令方法
ハイパー-HQ制御なし	16.8	
ハイパー-HQ制御モード I	33.7	G05P1で有効 G05P0で無効
ハイパー-HQ制御モード II	168	G05P2で有効 G05P0で無効

#### F31i 微小線分の処理能力

仕様	線分処理速度 (m/min)	指令方法
ハイパー-HQ制御なし	15.0	
ハイパー-HQ制御モード A	30.0	G05.1Q1で有効 G05.1Q0で無効
ハイパー-HQ制御モード B	150	G05.1Q1で有効 G05.1Q0で無効

記載数値はいずれも直線1mm線分ブロックの(理論)最大処理速度です。

### HQチューナ [OP]

加工条件に応じてハイパー-HQ制御パラメータの調整ができます。  
荒加工では加工速度を重視して加工時間を短縮し、また仕上げ加工では精度を重視してコーナ部・円弧の形状精度を良くするなど工程に合ったハイパー-HQ制御が可能です。



## ● 高能率制御機能

### データサーバ [F31i/F32i対応OP]

ホストコンピュータとネットワーク接続して大容量の加工プログラムをデータサーバへ転送します。転送された加工プログラムはメインプログラムまたはサブプログラム(M198で呼び出し)として実行します。

### ハードディスク運転 [N830標準機能]

ホストコンピュータとネットワーク接続して大容量の加工プログラムを機械内ハードディスクへ転送します。転送された加工プログラムはメインプログラムまたはサブプログラムとして実行します。



## ● 機械本体主要仕様

項目	VP400	VP600
X軸方向移動量(主軸頭左右)	mm 600	1120
Y軸方向移動量(テーブル前後)	mm 410	610
Z軸方向移動量(主軸頭上下)	mm 460	460
テーブル上面から主軸端面までの距離	mm 150~610	150~610
コラム前面から主軸中心までの距離	mm 620	740
テーブル作業面の大きさ(X軸方向×Y軸方向)	mm 900×410	1300×610
テーブル上の工作物許容質量	kg 500	1200
テーブル作業面の形状(T溝呼び寸法×間隔×本数)	mm 18×125×3本	22×125×5本
床面からテーブル作業面までの高さ	mm 800	850
主軸回転速度	min <sup>-1</sup> 100~12,000	100~12,000
主軸回転速度域変換数	無段	無段
主軸端(呼び番号)	7/24テーパ(No.40)	7/24テーパ(No.40)
主軸軸受内径	mm φ65	φ65
早送り速度	m/min XY:48 Z:36	XY:48 Z:36
切削送り速度	mm/min 1~36000*1	1~36000*1
自動工具交換装置		
ツールシャック(呼び番号)	JIS B 6339 BT40	JIS B 6339 BT40
プルスタッド(呼び番号)	MAS 403 P40T-1	MAS 403 P40T-1
工具収納本数	20	20
工具最大径	mm φ110	φ110
工具最大長さ(ゲージラインより)	mm 300	300
工具最大質量	kg 7	7
工具選択方式	メモリアラーム方式	メモリアラーム方式
工具交換時間/ツール・ツール	s 1.2	1.2
工具交換時間/カット・ツール	s 3.8	3.8
電動機		
主軸用	三菱 7.5/5.5(40%ED/連続) FANUC 7.5/5.5(30分/連続)	三菱 7.5/5.5(40%ED/連続) FANUC 7.5/5.5(30分/連続)
送り軸用	三菱 XY:2.0, Z3.5 FANUC XYZ:4.5	三菱 XY:2.0, Z3.5 FANUC XYZ:4.5
切削油剤ポンプ用	kW 0.4	0.4
主軸ヘッド冷却ポンプ用	kW 0.4	0.4
洗浄ガン用	kW 1.1	1.1
マガジン用	kW 三菱1.5 FANUC1.4	三菱1.5 FANUC1.4
所要動力源		
電源電力	kVA 三菱 24 FANUC 23	三菱 24 FANUC 23
電源電圧・電源周波数	V・Hz 200V±10% 50/60Hz±1Hz 220V±10% 60Hz±1Hz	200V±10% 50/60Hz±1Hz 220V±10% 60Hz±1Hz
電源周波数	Hz 50/60±1 60±1	50/60±1 60±1
空気源圧力	MPa 0.4~0.6	0.4~0.6
空気源流量(大気圧)	L/min(ANR) 400	400
主軸冷却用タンク容量	L 50	50
クーラントタンク容量	L 280	280
機械の高さ(床面より)	mm 2746	2796
運転状態所要床面積(左右×奥行)	mm 2016×2690	2516×3100
保守エリア所要床面積(左右×奥行)	mm 3000×3300	3500×3700
機械質量	kg 8000	10500
動作環境温度	℃ 5~40	5~40

\*1: HQおよびハイパー-HQ制御時。

## ● 標準付属品

品名	個数
照明灯 LED × 2機	1式
切削油剤装置(別置き切削油剤タンク)	1式
セーフティアロック	1式
機械全体カバー(スブラッシュガード)	1式
XY軸摺動面保護カバー	1式
主軸ヘッド冷却油温調整装置	1式
機内コイルコンベヤ(逆転機能付き)	1式
エアブロー装置	1式
シグナル灯(3灯ブザー付き)	1式
ワーク洗浄ガン(中庄)	1式
自動グリース供給装置	1式
自動電源遮断装置(M02, M30時)	1式
レベリングブロック	1式
機械搬送部品	1式
電装予備品(ヒューズ)	1式
取扱説明書	1部
電気説明書(電気図面含む)	1部
天井カバー	1式

## ● 機械本体特別付属品 (オプション)

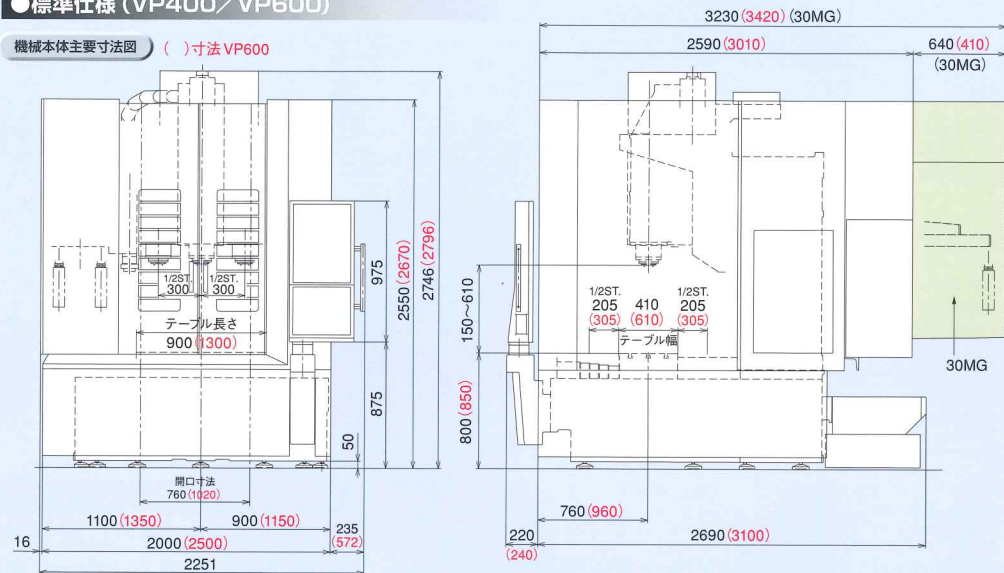
項目	内容
高速主軸	20,000min <sup>-1</sup> 三菱 37/26/22kW(15%/40%/連続) FANUC 37/26/18.5kW(15%/30%/連続) 30,000min <sup>-1</sup> 15/11kW(30分/連続)(HSK-E40)
2面拘束工具対応	BBT, HSK
主軸駆動モータ馬力アップ	三菱 37/28/22kW(15%/40%/連続) FANUC 37/26/18.5kW(15%/30%/連続)
工具収納本数	30,40,60,80,120本*2
パレットチェンジャー	ダイレクトターン式
リフトアップチップ コンベヤ	ピンジヤン式/スクレーパー式/ フロアマグネット付スクレーパー式/ 逆洗式アルミ用/ 逆洗式アルミ・鋳物用
オイルホールホルダー対応	日研, Big, その他*3
スピンドルスルー対応	2MPa, 7MPa
自動グリース供給装置用 グリースカートリッジ	
オイルミスト・エアブロー装置	
スブラッシュガード/ 自動開閉	
ATCシャッター	
NC円テーブル	円テーブル形式*3
クーラントクーラ	
ミスコレクター	
タッチセンサシステム TO(手動)	ワーク計測、工具長/ 径計測
タッチセンサシステム T1(自動)	ワーク計測、工具長/ 工具折損検出
LS式工具折損検出	
リニアスケール	XYZ軸0.1μm絶対位置検出
マガジンオペレーションパネル	

\*2: 工具収納本数40本以上の場合は、工具最大径φ82、  
工具選択方式が番地固定式となります。

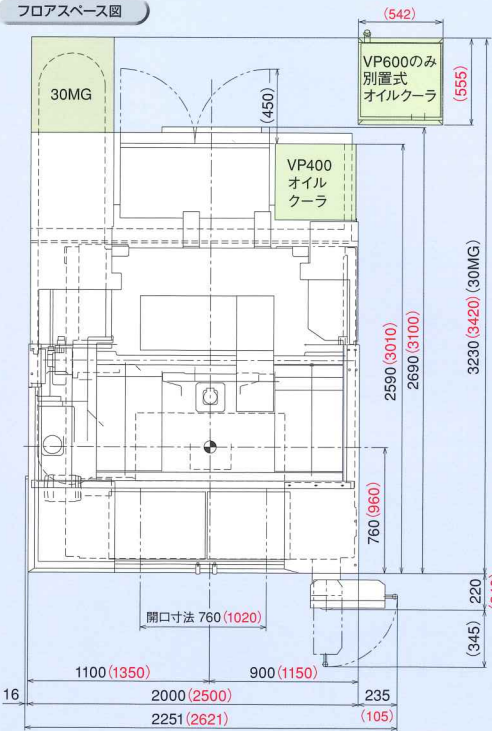
\*3: メーカー、型式をお知らせ下さい。

●標準仕様 (VP400/VP600)

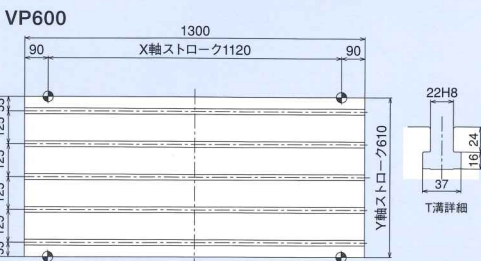
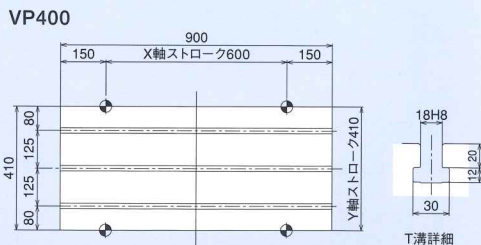
機械本体主要寸法図 ( ) 寸法 VP600



フロアスペース図

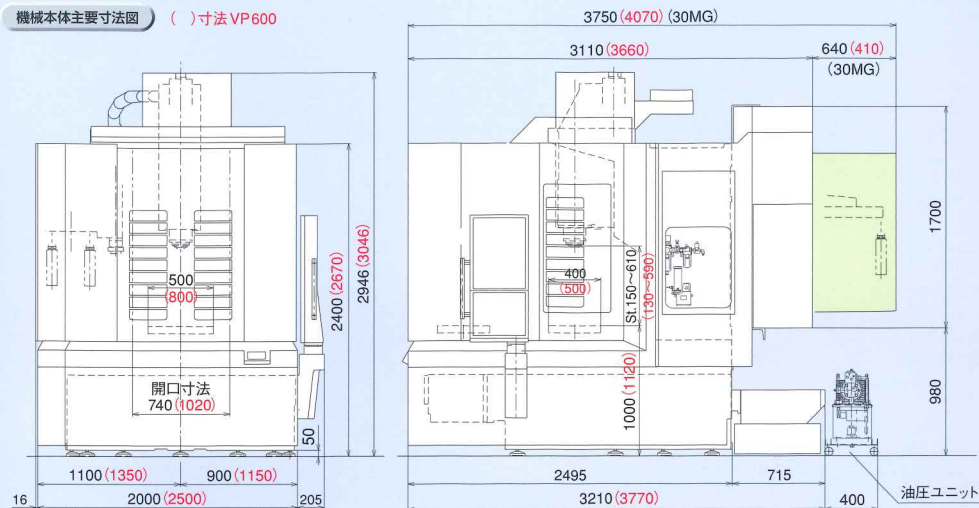


テーブル

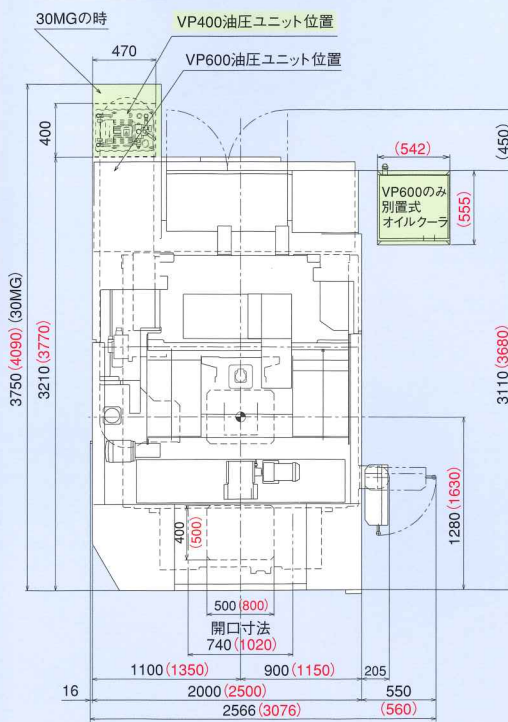


●APC仕様 (VP400/VP600)

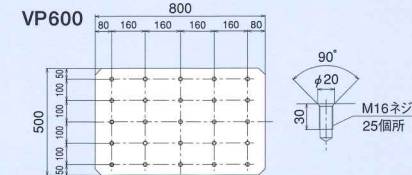
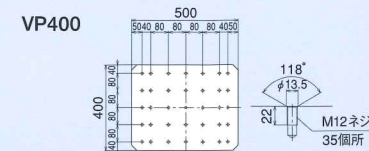
機械本体主要寸法図 ( ) 寸法 VP600



フロアスペース図



パレット



項目	VP400	VP600
パレット交換方法	ダイレクトターン方式	
パレットの大きさ	mm 500×400	800×500
パレット上面加工	M12タップ	M16タップ
パレット上許容積載質量	kg 300	500
パレット位置決め方法	テーパコーン(4カ所)	
パレット交換時間	sec 5.0	8.0
機械の高さ	mm 2946	3046
所要床面の大きさ(左右×前後)	mm×mm 2016×3210	2516×3770
機械質量	kg 9500	12500

# CONTROLLER

## N830(Windows 8 搭載オープンCNC)

### 標準仕様

制御軸数:3軸 (X、Y、Z)  
 同時制御軸数:3軸  
 最小設定単位:0.001mm/0.0001inch  
 最大指令値:±99999.999mm/±9999.9999inch  
 インチ/メトリック切換:G20/G21  
 プログラムフォーマット:Meldas標準フォーマット  
 (M2/M0フォーマットは別途指示必要)  
 小数点入力I/II  
 アプソリュート/インクレメンタル指令:G90/G91  
 プログラムコード:ISO/EIA自動判別  
 最小制御単位:1nm  
 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  
 一方向位置決め  
 ヘリカル補間  
 切削送り速度:F5.3桁直接指定  
 F1桁送り  
 早送りオーバーライド:0/1/10/25/50/100%  
 切削送りオーバーライド:0~200%、10%刻み  
 送りオーバーライドキャンセル:M49、M48:キャンセル  
 同期タップサイクル:G74、G84  
 ハンドル送り:最小設定単位×1×10×100/1目盛  
 ドウェル:G04  
 プログラム記憶容量:1280m [500KB]  
 登録プログラム個数:1000個  
 プログラム編集  
 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  
 バッファ修正  
 15"カラータッチパネルLCD/QWERTYキーMDI  
 積算時間表示  
 時計機能  
 ユーザ定義キー  
 MDI運転  
 メニューリスト  
 パラメータ/操作ガイダンス  
 アラームガイダンス  
 イーサネットインタフェース  
 SDカード/USBメモリインタフェース  
 表示器ユニット内高速プログラムサーバ運転  
 SDカード/USBメモリ運転  
 主軸機能:S5桁の主軸回転数を直接指定  
 主軸速度オーバーライド:50~150%、5%刻み  
 工具機能:T4桁の工具番号呼出を直接指定  
 ATC工具登録  
 補助機能:M3桁のM機能を指定  
 1ブロック複数Mコード指令:  
 1ブロックに3個同時の指令可能(20組設定可)  
 工具長補正:G43、G44、G49:キャンセル  
 工具位置オフセット:G45~G48  
 工具補正:G38~G42  
 工具補正組数:計200組  
 工具補正メモリII:形状(長/径)、摩耗補正  
 機械座標系:G53

座標系設定:G92  
 自動座標系設定  
 ワーク座標系:G54~G59  
 ローカル座標系:G52  
 手動レファレンス点復帰  
 自動レファレンス点復帰  
 第2、3、4レファレンス点復帰:G30 P2~P4  
 レファレンス点復帰照合:G27  
 オプショナルブロッスキップ計9個:/n(n:1~9)  
 シングルブロック  
 ドライラン  
 マシンロック  
 Z軸指令キャンセル  
 補助機能ロック  
 3Dソリッドプログラムチェック  
 グラフィックチェック  
 プログラム番号サーチ  
 シーケンス番号サーチ  
 照合停止  
 プログラム再開  
 サイクルスタート  
 フィードホールド  
 手動アプソリュート(オン/オフはPLCパラメータ)  
 オート・リスタート  
 プログラムストップ:M00  
 オプショナルストップ:M01  
 加工時間算出  
 自動運転ハンドル割込み  
 手動数値指令  
 サブプログラムの制御:M98、M99  
 固定サイクル:G73、G74、G76、G81~G89、  
 G80:キャンセル  
 直線角度指令  
 円切削:G12、G13  
 パラメータ ミラーイメージ  
 プログラムミラーイメージ:G51I、G50I:キャンセル  
 ユーザマクロ:マクロ割り込み含む  
 変数指令:計700組  
 プログラム座標回転:G68、G69:キャンセル  
 パラメータ座標回転  
 コーナ面取り・コーナR:直線-直線ブロック間、  
 直線-円弧ブロック間に挿入  
 プログラム補正入力:G10、G11:キャンセル  
 自動コーナオーバーライド  
 イグザクトストップモード  
 プレイバック  
 メモリ式ビッチ誤差補正  
 バックラッシュ補正  
 スキップ:G31  
 手動工具長測定  
 工具寿命管理II:工具寿命管理本数:200組  
 外部サーチ  
 非常停止  
 データ保護キー  
 NCアラーム表示  
 機械アラーム表示

### 特別仕様

付加1軸追加:軸名(A、B、C、U、V、W)  
 付加2軸追加:軸名(A、B、C、U、V、W) 注  
 同時制御軸数:4軸  
 同時制御軸数:5軸 注  
 最小設定単位:0.0001mm/0.00001inch  
 プログラムフォーマット:M2/M0フォーマット  
 渦巻/円錐補間  
 円筒補間  
 仮想軸補間  
 NURBS補間(ハイパーHQ制御モードIIが必要)  
 ハンドル送り3軸:標準手動バルスハンドルは取り外しませ  
 インバースタイム送り  
 プログラム記憶容量:計2,560m [1Mbyte]  
 (登録プログラム個数 計1000個)  
 プログラム記憶容量:計5,120m [2Mbyte]  
 (登録プログラム個数 計1000個)  
 15"カラータッチパネルLCD/ソフトウェアMDIキー  
 RS232Cインタフェース:RS232C-1CH  
 コンピュータリンクB:RS232C  
 主軸輪郭制御(主軸位置制御)  
 3次元工具径補正  
 工具補正組数:計400組  
 工具補正組数:計999組  
 ワーク座標系組数追加:計96組 G54I P1~G54I P96  
 ワーク座標系組数追加:計300組 G54.IP1~G54.I P300  
 工具退避・復帰  
 スケーリング:G51、G50:キャンセル  
 図形回転  
 チョッピング  
 特別固定サイクル:G34、G35、G36、G37  
 工具寿命管理本数:計400組  
 工具寿命管理本数:計999組

### ニデックオーケー専用制御機能

加工支援統合システム ..... STD  
 ツールサポート ..... STD  
 プログラムエディタ ..... STD  
 EasyPRO ..... STD  
 ワークマネージャ ..... Opt  
 HQ制御 ..... STD  
 ハイパーHQ制御モードI ..... Opt  
 ハイパーHQ制御モードII ..... Opt  
 ソフトスケールII m ..... STD  
 WinGMC8(オプションHを含む) ..... STD  
 サイクルメイト ..... Opt  
 タッチセンサT0ソフト ..... Opt  
 ソフトCCM(切削異常監視) ..... Opt  
 ソフトAC(適応制御) ..... Opt  
 工具破損時自動再開 ..... Opt  
 注:同時5軸制御の場合、制御装置は  
 N850(Windows 8搭載オープンCNC)  
 STD:標準 Opt:オプション

## F31-iB Plus(WindowsCE搭載オープンCNC)

### 標準仕様

制御軸数:3軸 (X、Y、Z)  
 同時制御軸数:3軸  
 最小設定単位:0.001mm/0.0001inch  
 最大指令値:±99999.999mm/±39370.0787inch  
 アプソリュート/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  
 インチ/メトリック切換:G20/G21  
 プログラムコード: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  
 FS15 テープフォーマット切換機能  
 ナノ補間(内部)  
 位置決め:G00  
 直線補間:G01  
 円弧補間:G02/G03(CW/CCW)、  
 半径R指定含む  
 ヘリカル補間  
 一方向位置決め:G60  
 切削送り速度:F6.3桁直接指定  
 早送りオーバーライド:0/1/10/25/50/100%  
 切削送りオーバーライド:0~200%、10%刻み  
 送りオーバーライドキャンセル:M49、M48  
 リジッドタップ:G84、G74(モード指定 M29)  
 ハンドル送り:最小設定単位×1×10×100/1目盛  
 ドウェル:G04  
 F1桁送り  
 インバースタイム送り  
 プログラム記憶容量:計10240m [4MB](計1000個)  
 プログラム編集  
 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  
 拡張プログラム編集  
 15"カラー LCD/QWERTYキー MDI  
 時計機能  
 MDI機能  
 稼働時間・部品数表示  
 メモリカード/USBインタフェース  
 主軸機能:S5桁の主軸回転数を直接指定  
 主軸速度オーバーライド:50~150%、5%刻み  
 工具機能:T4桁の工具番号呼出を直接指定  
 ATC 工具登録  
 補助機能:M3桁のM機能を指定  
 1ブロック複数Mコード指令:  
 1ブロックに3個同時の指令可能(20組設定可)  
 工具長補正:G43、G44/G49  
 工具径・刃先R補正:G41、G42/G40  
 工具補正組数:計400組  
 工具補正メモリC  
 工具位置オフセット  
 自動レファレンス点復帰:G28/G29  
 サイクルメイト ..... Opt  
 第2レファレンス点復帰:G30  
 機械座標系:G53  
 座標系設定:G92  
 自動座標系設定  
 ワーク座標系:G54~G59 G54I P1~P48

### 標準仕様

ローカル座標系:G52  
 極座標指令:G15、G16  
 手動レファレンス点復帰  
 レファレンス点復帰チェック:G27  
 オプショナルブロッスキップ:/  
 シングルブロック  
 ドライラン  
 マシンロック  
 Z軸指令キャンセル  
 補助機能ロック  
 グラフィック表示  
 プログラム番号サーチ  
 シーケンス番号サーチ  
 プログラム再開  
 サイクルスタート  
 フィードホールド  
 マニュアルアプソリュート(オン/オフはPMCパラメータ)  
 オート・リスタート  
 プログラムストップ:M00  
 オプショナルストップ:M01  
 シーケンス番号照合停止  
 サブプログラムの制御  
 固定サイクル:G73、G74、G76、G80~G89  
 ミラーイメージ パラメータ  
 カスタムマクロ  
 プログラムミラーイメージ  
 プログラムデータ入力:G10  
 自動コーナオーバーライド  
 マニュアルガイド(ベシック)  
 イグザクトストップチェック/モード  
 スケーリング:G50、G51  
 カスタムマクロコモン変数追加:計1000個  
 座標回転:G68、G69  
 任意角度面取り/コーナ R  
 プレイバック  
 補間形ピッチ誤差補正  
 バックラッシュ補正:早送り/切削送り別  
 スムーズバックラッシュ補正  
 スキップ機能  
 工具寿命管理:計256組  
 ATC 工具登録  
 補助機能:M3桁のM機能を指定  
 手動工具長測定  
 データの保護キー  
 NCアラーム表示/履歴  
 機械アラーム表示  
 スタートストロークチェック1(メーカが設定する機  
 械座標系に対する移動許容範囲)  
 スタートストロークチェック2(ユーザが設定する機  
 械座標系に対する移動許容範囲)  
 ロードモニタ  
 自己診断機能  
 絶対位置検出

### 特別仕様

付加1軸追加:軸名(A、B、C、U、V、W)  
 付加2軸追加:軸名(A、B、C、U、V、W)注1

同時制御軸数:4軸  
 同時制御指令:G5軸 注1  
 最小設定単位:0.0001mm/0.0001inch  
 渦巻/円錐補間  
 円筒補間  
 仮想軸補間  
 インポリュート補間  
 NURBS補間  
 なめらか補間(ハイパー HQ 制御 モード B 必要)  
 ハンドル送り3軸:標準バルスハンドル撤去  
 プログラム記憶容量:計20480m [8MB](計1000個)  
 加工時間スタンプ  
 データサーバ:ATAカード(1GB)  
 データサーバ:ATAカード(4GB)  
 RS232C インタフェース:RS232C-1CH  
 主軸輪郭制御(Cs 輪郭制御)  
 3次元工具補正  
 工具補正組数:計499組  
 工具補正組数:計999組  
 ワーク座標系組数追加(計300組):G54I P1~P300  
 オプショナルブロッスキップ追加計9組  
 手動ハンドル割込み  
 工具退避・復帰  
 図形コピー  
 割込形カスタムマクロ  
 傾斜面割出し指令  
 チョッピング  
 マニュアルガイド[ミリングサイクル]  
 工具寿命管理組数追加:計1024組  
 高速スキップ

### ニデックオーケー専用制御機能

加工支援統合ソフト(ヘルプガイダンスなど) STD  
 ツールサポート ..... STD  
 プログラムエディタ ..... STD  
 Easy PRO ..... STD  
 ワークマネージャ ..... Opt  
 HQ 制御 ..... STD  
 ハイパー HQ 制御 モード A ..... Opt  
 ハイパー HQ 制御 モード B ..... Opt  
 ハイパー HQ バリユーキット 注 2 ..... Opt  
 データの保護キー ..... Opt  
 特別固定サイクル(円切削を含む) ..... Opt  
 サイクルメイト F ..... Opt  
 ソフトスケール II m ..... STD  
 タッチセンサ T0 ソフト ..... Opt  
 ソフト CCM(切削異常監視) ..... Opt  
 ソフト AC(適応制御) ..... Opt  
 工具破損時自動再開 ..... Opt  
 STD:標準 Opt:オプション

注1:同時5軸制御の場合、制御装置はF31i-B5 Plus(Windows CE 搭載オープン CNC)  
 注2:ハイパー HQ バリユーキットにはデータサーバ:ATAカード(1GB)とハイパー HQ 制御モード B が付属します。