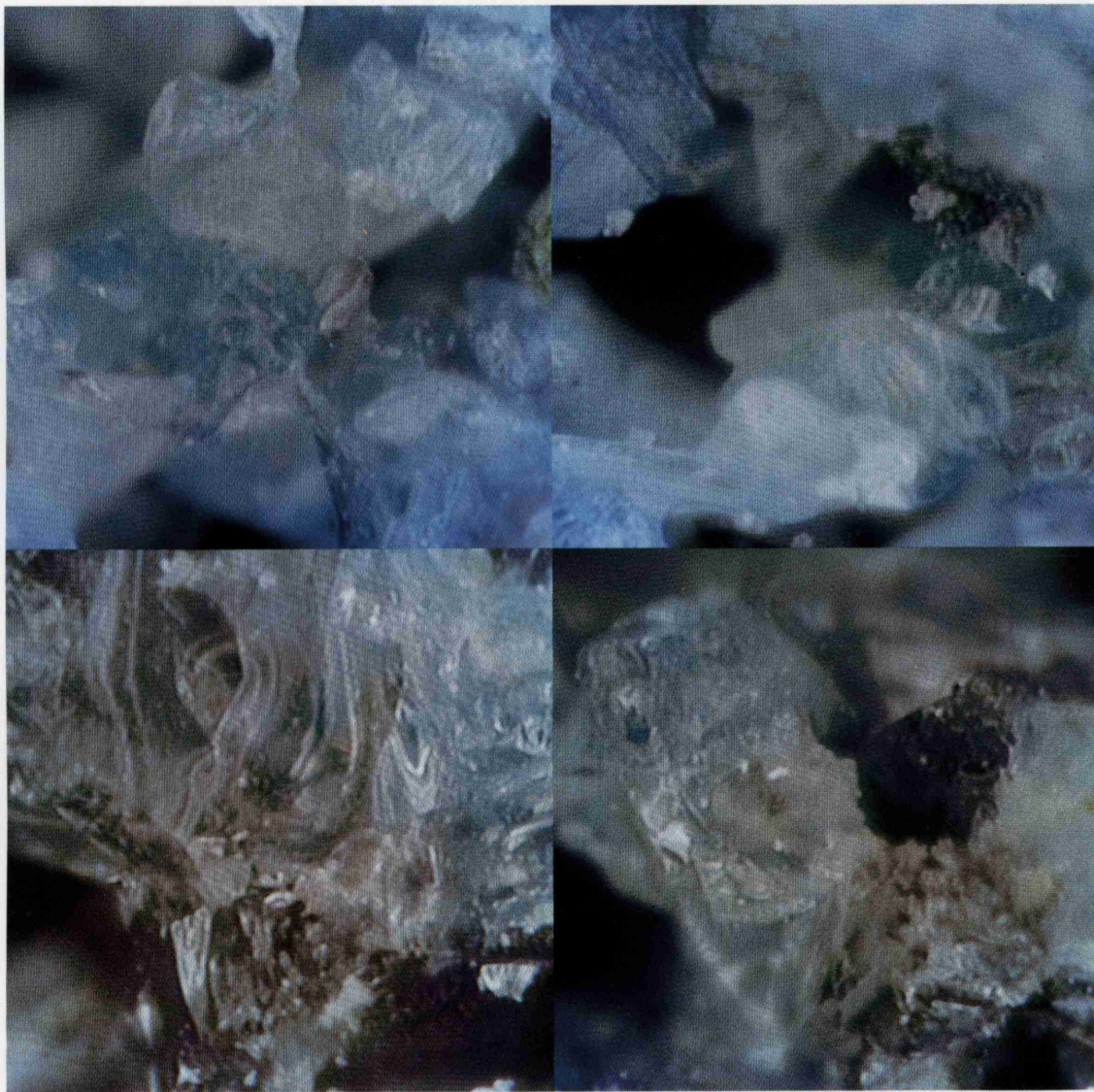


HYPER PROFILE

シリーズ



信頼と実績
大阪機械回地機械業会
supported by
大阪機械卸業団地協同組合事務局

OPTIMUM VALUE CREATOR
NAGASE

■導入したその日から稼働する成形研削盤

成形研削をより身近なものに…ハイパープロファイルシリーズの誕生

NCのプログラミング知識がなくてもある程度の成形研削加工を容易に行っていただけるように絵による表示や図形対話入力方式を採用しています。又、手動操作と自動研削のオーバーラップ機能や、手動追い込み研削機能等の搭載でNCを感じさせない使い勝手です。いままで難しいとされていた成形研削がぐっと身近なものになりました。

- 手動→自動オーバーラップ機能……………1
手バンドル割込機能・割込強制ドレス機能・条件変更機能
- 自動ドレス自動平研機能……………2
- 加工条件のマトリックス入力……………2
- 自動ドレス自動段差研削機能……………2
- 自動ドレス自動溝研削機能……………2
- 図形対話砥石成形……………3
- ドレス-研削リンク機能……………3
- 研削-研削リンク機能……………3
- 座標ティーチング機能……………4
- 研削基準面選択機能……………4
- 砥石基準面選択機能……………4
- プログラム再利用機能……………5
- プログラム保存機能……………5
- パソコンによる外部プログラム管理が可能……………5
- プログラム一部修正機能……………5
- 連続研削機能と手動追込研削機能……………6
- 繰返し連続研削機能……………6
- 全ての機種に搭載可能……………7
- 仕様……………8~9



手動 ▶ NC NC ▶ 手動 が自由自在。

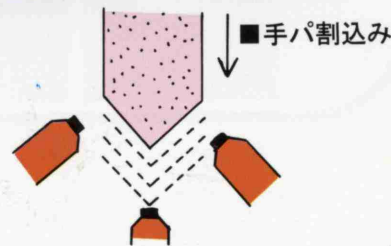
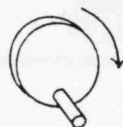
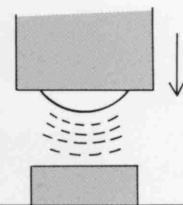
手動—自動オーバーラップ機能

- 手動操作と自動研削とのオーバーラップが可能
- 自動運転中の手動操作割込ができます。



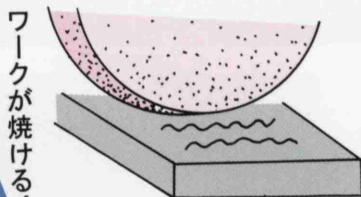
手パハンドル割込機能

- 自動研削(ドレス)中の手パハンドル割込が可能
- 自動研削中(ドレス)に任意に手パハンドルによる割込み切り込みができますので加工時間(ドレス)の短縮がはかれます。

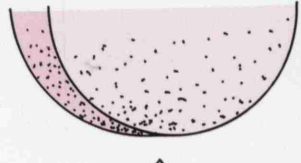


割込強制ドレス機能

- 割込強制ドレスが可能
- 自動ドレス自動研削中に割込強制ドレスができますので、自動研削をスタートさせてからでもワークの焼け等の事故を防ぐことができます。



でも大丈夫



条件変更機能

- 自動研削(ドレス)中に研削(ドレス)条件の変更が可能

1回当りの切り込み量0.0200
送り速度は、1.0000の人力で1mm/minです。確認後は設定キーを押して

	粗研削	中研削	精研削
1回当りの切込量	A= 0.0200	K= 0.0030	U= 0.0001
取代	M= 0.0300	V= 0.0200	
前後方向の送り速度	C= 150.0000	R= 150.0000	X= 100.0000
砥石回転数	a= 0.2400	d= 0.2400	g= 0.2400
ドレスインターバル	E= 0.0000	S= 0.0000	Y= 0.0000
ドレス補償上昇量	b= 0.0100	e= 0.0050	h= 0.0030
スパークアウト回数	c= 0.0000	f= 0.0000	i= 0.0002
研削前ドレスの有無	F= 0.0000	T= 0.0000	j= 0.0000



1回当りの切り込み量0.0100

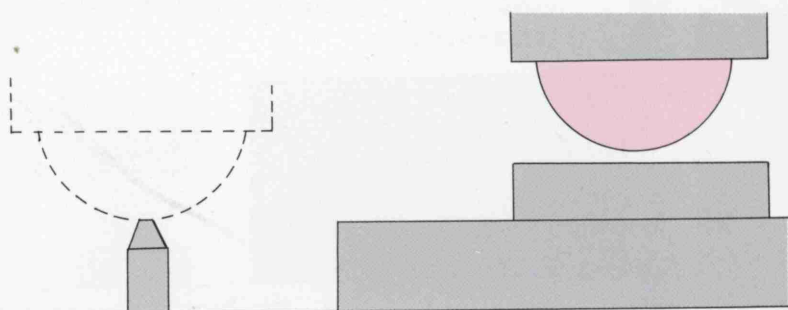
	粗研削	中研削	精研削
1回当りの切込量	A= 0.0100	K= 0.0030	U= 0.0002
取代	M= 0.0100	V= 0.0010	
前後方向の送り速度	C= 300.0000	R= 200.0000	X= 100.0000
砥石回転数	a= 0.3000	d= 0.3000	g= 0.3000
ドレスインターバル	E= 0.0000	S= 0.0000	Y= 0.0000
ドレス補償上昇量	b= 0.0100	e= 0.0050	h= 0.0002
スパークアウト回数	c= 0.0000	f= 0.0000	i= 0.0001
研削前ドレスの有無	F= 0.0001	T= 0.0001	j= 0.0001

高能率・高精度研削のための数々の特徴

自動ドレス自動平研機能

2

- CRT画面に表示される図形に数字を入力するだけで誰でも簡単に自動ドレス自動平面研削が可能です。しかもチャック面基準・ワーク基準のどちらも自動ドレス自動研削が可能です。前後ストロークも簡単にティーチングが可能です。



加工条件のマトリックス入力

3

- 研削条件及びドレス条件は、画面に表示される表に条件を入力するだけでOKです。

	粗研削	中研削	精研削
1回当りの切込量	H= 0.0100	K= 0.0050	U= 0.0002
刃代		H= 0.0100	U= 0.0010
前後方向の送り速度	C= 300.0000	R= 200.0000	X= 100.0000
砥石回転数	a= 0.3000	d= 0.3000	g= 0.3000
ドレスインターバル	E= 0.0000	S= 0.0000	h= 0.0000
ドレス補償上昇量	b= 0.0100	e= 0.0050	h= 0.0002
スパークアウト回数	c= 0.0000	f= 0.0000	i= 0.0001
研削前ドレスの有無	F= 0.0001	T= 0.0001	J= 0.0001

自動ドレス自動溝研削機能

5

- 不等ピッチ、不等深さ、不等巾の溝加工が可能
- 画面に表示される図形に数値を入力するだけで不等ピッチ・不等深さ・不等巾の溝加工の自動ドレス自動溝研削ができます。

ドレスプログラム番号 Z= 0.0001

溝上面高さ H= 0.0000

底面高さ I= 0.0000

深さ D= 0.1000

幅 W= 24.0000

溝入れ開始位置 B= 21.3925

ドレス前SPO回数 n= 0.0002

切込位置、0:後側 0= 0.0002

1:前側、2:両側

ステップ幅、0:連続 0= 0.0000

← 作業側

コラム側 →

自動ドレス自動段差研削機能

4

- 不等ピッチ、不等深さ、不等巾の段差加工が可能
- 画面に表示される図形に数値を入力するだけで不等ピッチ・不等深さ・不等巾の段差加工の自動ドレス自動段差研削ができます。

チャック面基準時 (r=0) は、H、及び、Iを設定して下さい。
 ワーク面基準時 (r=1) は、Dを設定して下さい。
 Jは、図の場合の値です。

段上面高さ H= 20.0000

仕上面高さ I= 19.0000

加工深さ D= 1.0000

切込み幅 W= 15.0000

加工ピッチ Q= 20.0000

前段との上面高さ差 J= 5.0000

繰り返し回数 x= 0.0001

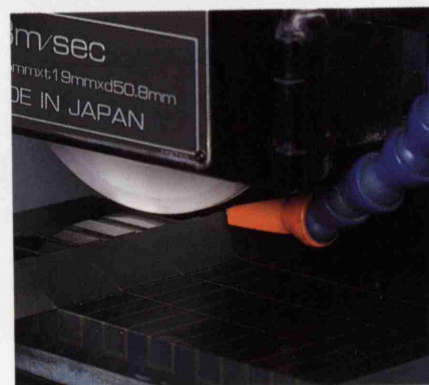
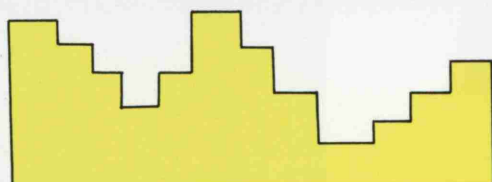
ドレス前SPO回数 n= 0.0001

切込位置、0:後側 0= 0.0002

1:前側、2:両側

← 作業側

コラム側 →

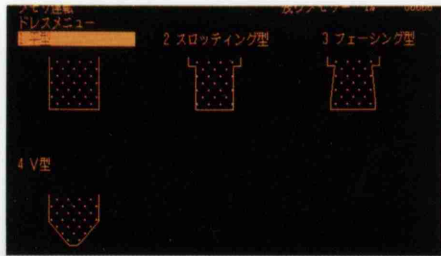


自動ドレス自動研削システム

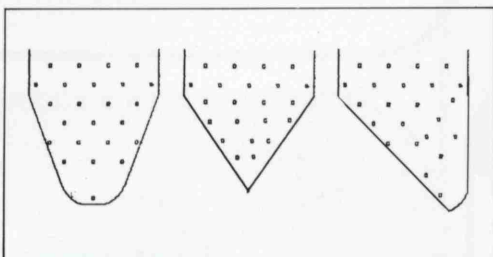
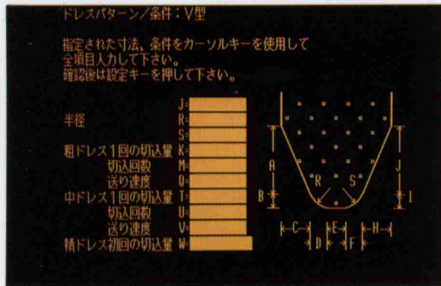
図形対話砥石成形

6

- 図形対話入力によって砥石の自動成形が可能
- 砥石の成形図形に対応する数値を入力するだけで様々な形状の砥石成形が簡単にできます。(オプションの3ポイントドレッサーが必要です。)



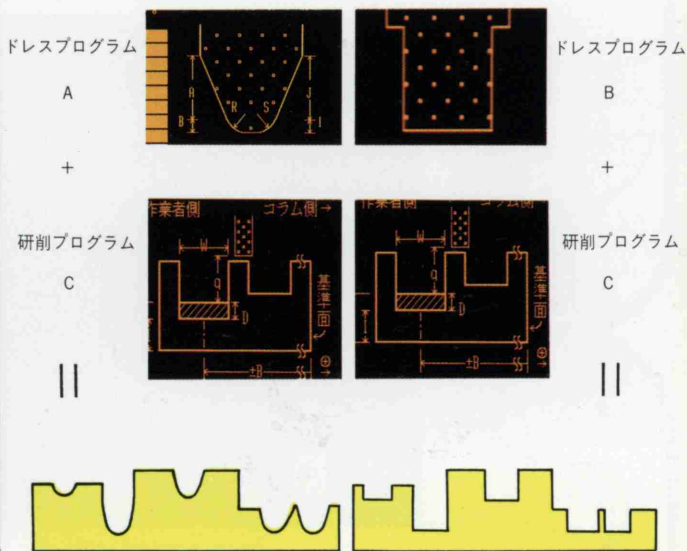
メニュー画面から砥石の基本形状を選択



ドレスー研削リンク機能

7

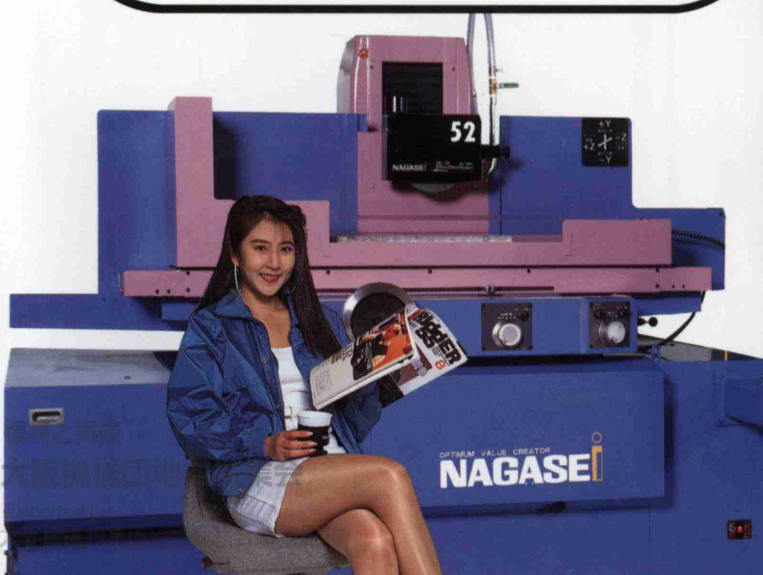
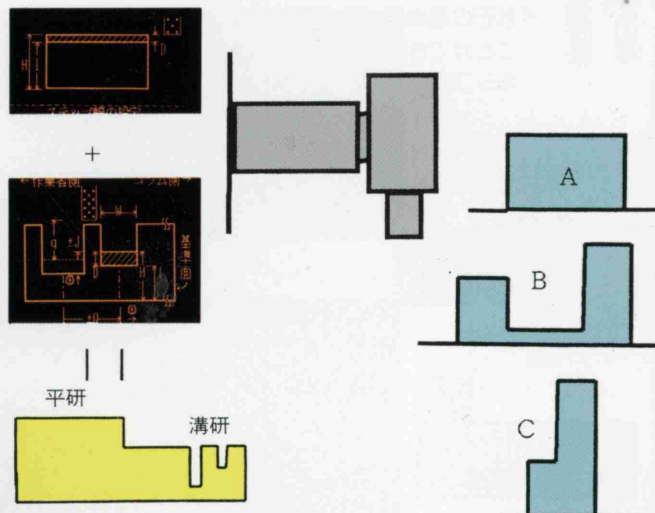
- ドレスプログラムと研削プログラムのリンクによって自動ドレス自動研削が可能
- ドレスプログラムと研削プログラムを自由にリンクすることにより様々な自動ドレス、自動研削ができます。



研削ー研削リンク機能

8

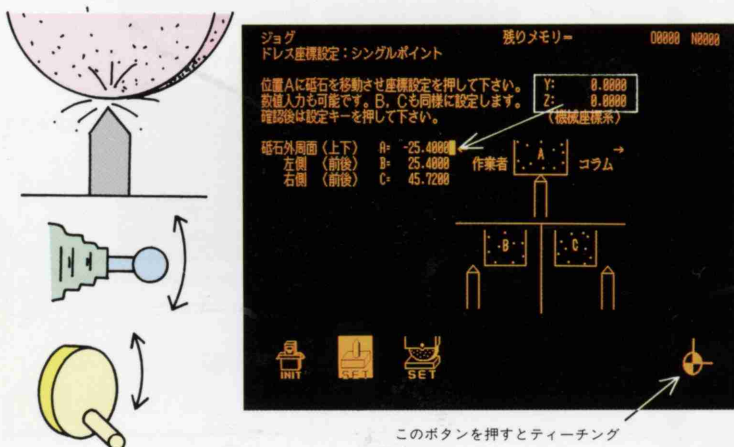
- 研削プログラム同士のリンクも可能
- 研削プログラム同士のリンクも可能なため複雑な形状も幾つかのブロックに分けてプログラムを作成し加工するときにリンクを行なうことができます。又、異種ワークの連続加工も可能です。



基準面の管理が簡単にできる

座標ティーチング機能

- 9** ■ドレス座標、研削座標をティーチングで入力可能
- ドレス座標、研削座標の初期設定において座標値を数値で入力しなくても、レバーおよび手/ハンドルによるティーチング入力が可能です。又、実際に研削加工(ドレス)後に微妙な補正は、数値での修正ができます。

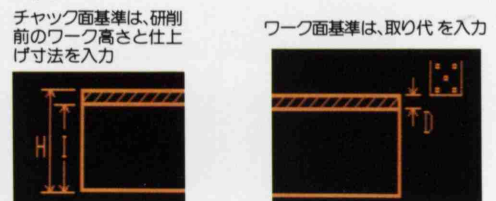


研削基準面選択機能

- 10** ■研削加工の基準面を自由に選択可能
- 研削基準面をチャック面、ワーク面、治具面の任意の面で選択が可能のため、様々なワークに対して作業者の方の多様な研削イメージに対応します。

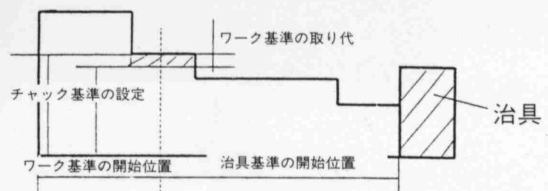
3-1 ▼

- 高さ方向は、チャック面基準による高さ入力方式とワーク基準による取り代入力の両方が選択できます。



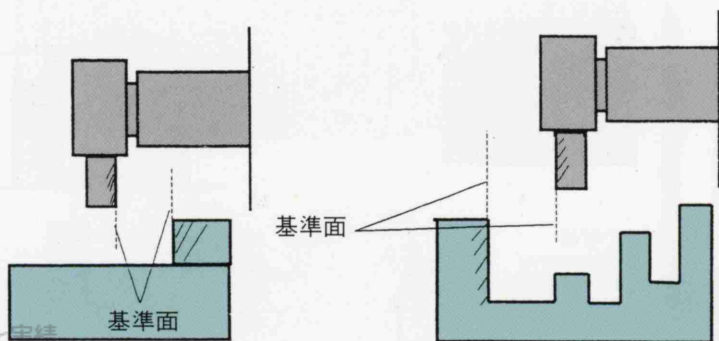
3-2 ▼

- 前後方向は、治具基準とワーク基準を選択可能



砥石基準面選択機能

- 11** ■砥石(ホイール)の基準面を作業側とコラム側で設定可能
- 砥石の基準面を作業側とコラム側で選択して設定することができますので、治具基準、ワーク基準に対してフレキシブルに基準面の設定ができます。



バツグンのプログラム管理機能

プログラム再利用機能

12

- N C 内部に保存されているプログラムを繰返し使用が可能
- N C 内部に保存されているプログラムをいつでも再び取り出して使用することができます。

```

N0010 G55 P0530 R0.0100 C150.0000 a0.2400 E0.0000 b0.0100 c0.0000 F0.0000 K0.005
0 P0.0300 R150.0000 a0.2400 S0.0000 a0.0050 F0.0000 T0.0000 U0.0010 V0.020
0 X100.0000 a0.2400 Y0.0000 H0.0030 I0.0002 J0.0000 Z0.0001 H0.0000 I0.000
0 D0.1000 M24.0000 B21.3925 n0.0002 a0.0002 a0.0000 a0.0000 a0.0001 a0.000
2 a0.0001 a0.0001:
N0020 G55 P0530 R0.0100 C150.0000 a0.2400 E0.0000 b0.0000 c0.0000 F0.0000 K0.005
0 P0.0300 R100.0000 a0.2400 S0.0000 a0.0000 F0.0000 T0.0000 U0.0010 V0.020
0 X100.0000 a0.2400 Y0.0000 H0.0000 I0.0002 J0.0000 H0.0000 I0.0000 D0.100
0 M24.0000 Q37.2150 J0.0000 n0.0001 n0.0002 a0.0000 a0.0000 a0.0000 a0.000
2:
N0030 G55 P0530 R0.0100 C150.0000 a0.2400 E0.0000 b0.0000 c0.0000 F0.0000 K0.005
0 P0.0300 R100.0000 a0.2400 S0.0000 a0.0000 F0.0000 T0.0000 U0.0010 V0.020
0 X100.0000 a0.2400 Y0.0000 H0.0000 I0.0002 J0.0000 H0.0000 I0.0000 D0.100
    
```



N C 内部から呼び出して
繰返し使用する

プログラム番号 (I=1) は、J を設定して下さい。

ドレスプログラム番号 Z:	0.0000
段上面高さ H:	0.0000
仕上面高さ I:	0.0000
加工高さ D:	0.1000
幅 W:	24.0000
進入開始位置 B:	21.3925
ドレス前SPO回数 n:	0.0002
切込位置、0:後側 a:	0.0002
1:前側、2:両側	
ステップ幅、0:連続 p:	0.0000

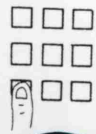
プログラム保存機能

13

- 対話入力によって作成したプログラムを N C の内部に保存可能
- 図形対話入力によって作成したプログラムを N C の内部に保存ができます。従って、何度でも同じ加工ができます。

J は、図の場合の値です。

段上面高さ H:	20.0000
仕上面高さ I:	19.0000
加工高さ D:	1.0000
幅 W:	15.0000
切込み幅 Q:	20.0000
前段との上面高さ差 J:	5.0000
繰返し回数 X:	0.0001
ドレス前SPO回数 n:	0.0001
切込位置、0:後側 a:	0.0002
1:前側、2:両側	



N C 内部に保存

プログラム一部修正機能

15

- N C 内部に保存されているプログラムを利用して別の研削が可能
- 既に作成して N C 内部に保存されているプログラムの一部を変更して最初からプログラムを作成する手間を省きます。段取り時間の短縮ができます。又、入力ミスの低減にも役立ちます。

J は、図の場合の値です。

段上面高さ H:	0.0000
仕上面高さ I:	0.0000
加工高さ D:	0.1000
幅 W:	24.0000
切込みピッチ Q:	40.0000
前段との上面高さ差 J:	0.0000
繰返し回数 X:	0.0001
ドレス前SPO回数 n:	0.0002
切込位置、0:後側 a:	0.0000
1:前側、2:両側	
ステップ幅、0:連続 p:	0.0000

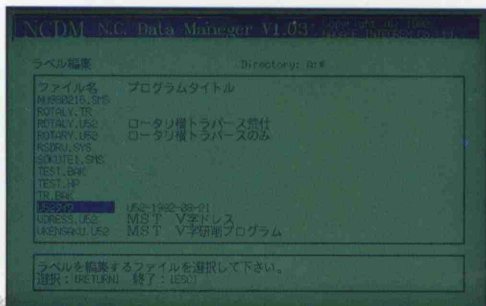


N C 内部から呼び出して
繰返し使用する

パソコンによる外部プログラム管理が可能

14

- お手持ちのパソコンにより、プログラムの高度な管理が出来ます。(管理プログラムはオプション)



切込みピッチ 40.0000

J は、図の場合の値です。

段上面高さ H:	0.0000
仕上面高さ I:	0.0000
加工高さ D:	0.1000
幅 W:	24.0000
切込みピッチ Q:	40.0000
前段との上面高さ差 J:	0.0000
繰返し回数 X:	0.0001
ドレス前SPO回数 n:	0.0002
切込位置、0:後側 a:	0.0000
1:前側、2:両側	

切込みピッチ 37.2150

J は、図の場合の値です。

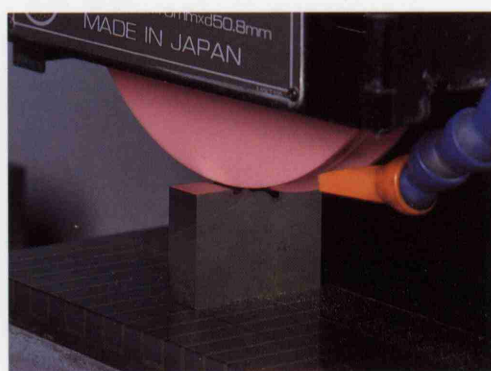
底面高さ I:	0.0000
高さ D:	0.1000
幅 W:	24.0000
切込みピッチ Q:	37.2150
前段との上面高さ差 J:	0.0000
繰返し回数 X:	0.0001
ドレス前SPO回数 n:	0.0002
切込位置、0:後側 a:	0.0000
1:前側、2:両側	
ステップ幅、0:連続 p:	0.0000

実際の研削作業にマッチした使い勝手

連続研削機能と手動追込研削機能

16

- 例えば研削加工を行なったワークを測定をして再度研削を続けるようなことは、よくあります。こんな時でもハイパープロファイルならボタンを押すだけで連続的に追い込み研削ができます。

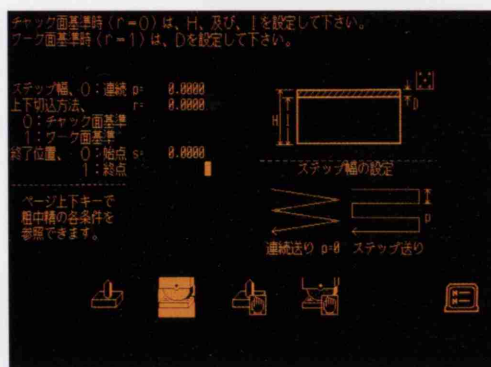


- ワーク基準選択を選定して
自動サイクル研削の終了位置を終了点を選択することにより砥石は、研削終了位置で停止します。(テーブルは右端)ワークの計測が終了後再びワークをセットしてスタートボタンを押せば全く同一条件で研削が開始します。この時に総取り代等の条件を変更することもできます。
又、この時に手パハンドルを有効にしておけば手動による追い込み研削もできます。

繰返し連続研削機能

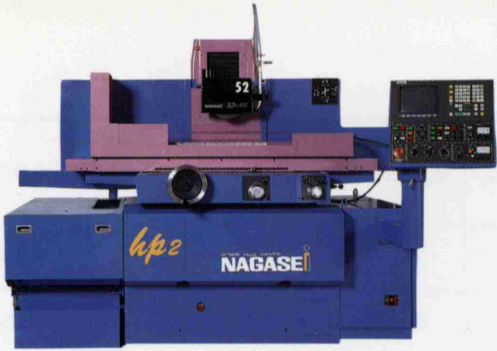
17

- 例えば同じ寸法のワークを多数個研削加工を行なう場合には、繰返し研削機能により、次々とワークをセットしてスタートボタンを押すだけで連続的に研削加工を行なうことができます。



- 高さ基準研削を選定して
自動サイクル研削の終了位置を開始点を選択することにより砥石は、研削開始位置で停止します。(テーブルは右端)
ワークをセットしてスタートボタンを押せば全く同一条件で研削が開始します。

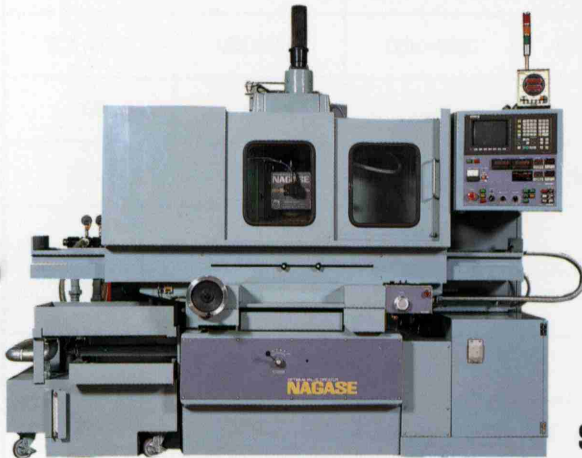
全ての機種に搭載可能です



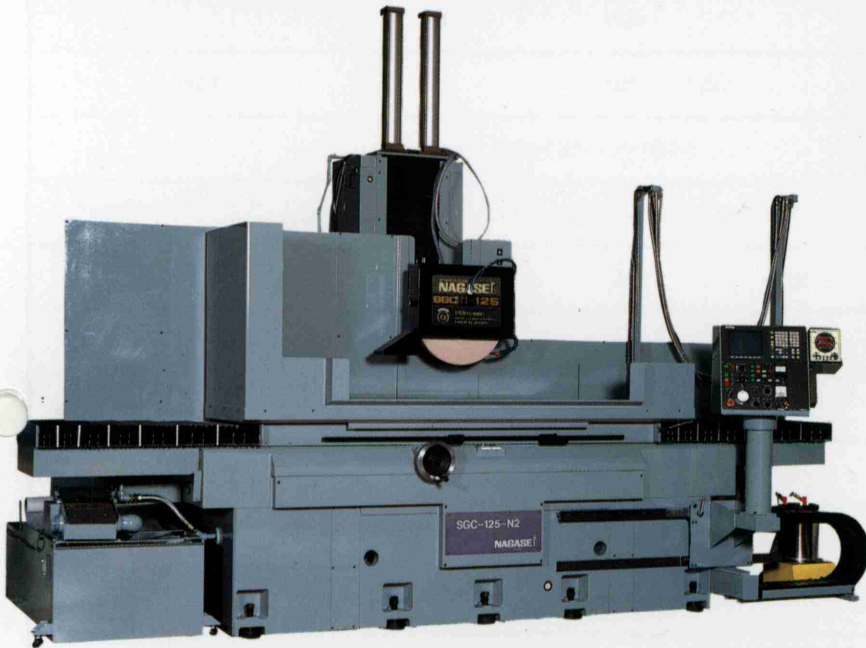
SGM-52HP₂

■ハイパープロファイルシリーズはNAGASEの全ての機種に搭載可能です。(仕様はP.8・P.9を御参照下さい)

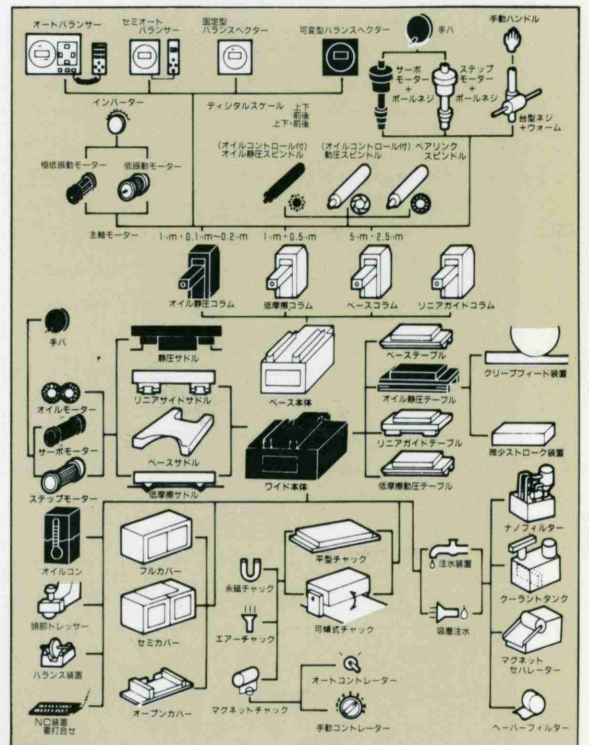
■更に、コンポーネント研削システムの採用によりスピンドルの構造等、御客様のニーズにあった適正精度、適正コストのマシンを御選択して頂くことが可能です。



SGU-52HP₂



SGC-125HP₂



SGU-52による加工例

金型のピン角加工

従来機の加工精度 0.05mm ~ 0.08mmR

●今回の事例 0.02mm

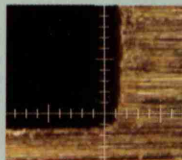
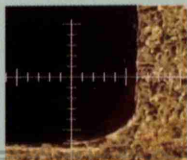
使用機械：SGU-52HP₂

使用硬石：ナノバックウインター 42A220/240

研削方法：図形対話方式によるトラバース研削

従来機

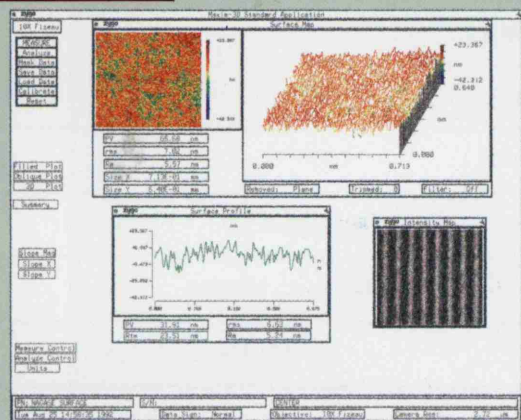
SGU-52HP₂



信頼と実績
大阪機械卸業団地機械業会

supported by
大阪機械卸業団地協同組合事務局

金型材の平面加工



仕 様

項 目		単 位	SGM-52HP ₂	SGM-63HP ₂	SGM-64HP ₂	SGC-93HP ₂	SGC-94HP ₂
容 量	テーブル作業面 (長さ×幅)	mm	500×200	600×300	600×400	905×300	905×400
	テーブル移動量 (手動: 左右×前後)	mm	630×235	750×340	750×440	1095×340	1095×440
	テーブル上面から トイシ軸芯までの距離	mm	490	520		500	
	標準チャック寸法	mm	500×200	600×300	600×400	900×300	900×400
	工作物許容重量 (チャック、トイシ成形装置含む)	kg	300	400		600	700
テーブル	T溝(幅×数)	mm	17×1	16×2	16×3	16×2	
	左右送り速度	m/min	2~25				
前 後 サ ド ル	早送り速度	mm/min	1000				
	送り速度 (コード指令)	mm/min	1000				
	最小設定単位	mm	0.001 (※0.0001)				
上 下 トイシ頭	早送り速度	mm/min	1000				
	送り速度 (コード指令)	mm/min	750			1000	
	最小設定単位	mm	0.001 (※0.0001)				
トイシ	外径×幅×内径	mm	205×19×50.8	(355) 305×38×127			
	回 転 数	rpm	3600	1800			
モ ー タ	トイシ軸用	KW	2.2	3.7			
	上下送り用	KW	0.45				
	前後送り用	KW	0.45				
	油圧ポンプ用	KW	0.75	1.5		2.2	
	注水ポンプ用	KW	0.04				
	油温自動調整機	KW	0.45※	0.8※		0.8	
電源容量	KVA	6	9.5	9.5	10		
所要面積	間口×奥行×高さ	m	2.5×2.0×1.7	2.7×2.5×1.9	2.7×2.7×1.9	4.65×2.5×2.37	4.65×2.8×2.37
重 量		kg	2000	2400	2900	3500	4200
	砥石軸静圧油ポンプ	KW					
	砥石軸静圧油ポンプ温調機	KW					
	クーラント液温調機	KW					

信頼と実績

大阪機械回地機械業会

※はオプション仕様

supported by
大阪機械卸業団地協同組合事務局

SGC-95HP ₂	SGC-123HP ₂	SGC-125HP ₂	SGC-156HP ₂	SGC-206HP ₂	SGC-525LHP ₂	SGC-123LHP ₂	SGU-52HP ₂
910×500	1310×300	1210×500	1510×600	2010×600	540×250	1310×300	600×200
1200×560	1499×340	1500×560	1800×660	2300×660	695×270	1500×340	750×250
855	500	855			460		470
900×500	1200×300	1200×500	1500×600	2000×600	500×250	1200×300	500×200
900	700	1200	1400	1700	600	700	300
16×3	16×2	16×3			16×2		17×1
2~25							
1000							400
1000							
0.001 (*0.0001)							0.0001
1000							400
1000							
0.001 (*0.0001)							0.0001
510×50×127	(355) 305×38×127	510×50×127			205×19×50.8	(355) 305×38×127	205×19×50.8
1300	1800	1300			3600	1800	3600
7.5	3.7	7.5			2.2	3.7	
0.85	0.45	0.85			0.45		0.3
0.45							0.3
3.7			5.5		2.2	3.7	2.2 (6P)
0.1					0.04	0.1	0.06
1.0	0.8	1.0			0.8		1.12
19	12	19	21		10	12	19
3.74×3.4×3.4	4.44×2.5×2.37	4.44×3.4×3.4	5.33×3.4×3.4	6.24×3.4×3.4	3.2×3.0×2.4	4.5×3.0×2.4	3×2.5×2.5
7000	4500	8500	10000	12000	3500	4500	3000
							1.5 (6P)
							1.12
							1.55

信頼と実績

大阪機械回地機械業会

改良の為、予告なく外観、仕様を変更することがあります。

supported by
大阪機械卸業団地協同組合事務局

NAGASEのその他のNC機



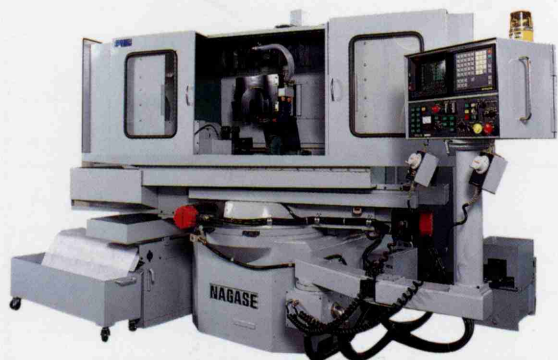
高精度自動ドレス自動研削盤SGM-52E2

研削条件が簡単にセットでき、研削中に一目でその条件が確認管理できます。また、研削中の条件変更も、加工を中断する事無く行えますので、セットを最初からやり直す必要がありません。操作パネルも機能別にブロック毎に分類する等、徹底的に操作性を追求しました。尚、手動ハンドルによる割り込みが出来ますので、汎用機のイメージで手動研削操作が行えます。



3面直角自動研削盤RAG-150

ブロック形状のワークの隣接する3面をワンチャッキングで直角出し研削加工が出来ます。しかも砥石の切味の良い部分を使用するメカニズムになっている為砥石の切れ味が良く、熱の発生も小さく抑える事が出来ます。従って精度の高い研削加工が可能になります。精密金型の基準ブロックの6面研削加工が飛躍的に能率アップします。フルカバー仕様で複数台設置していただく場合にも整合性の良いデザインになっています。



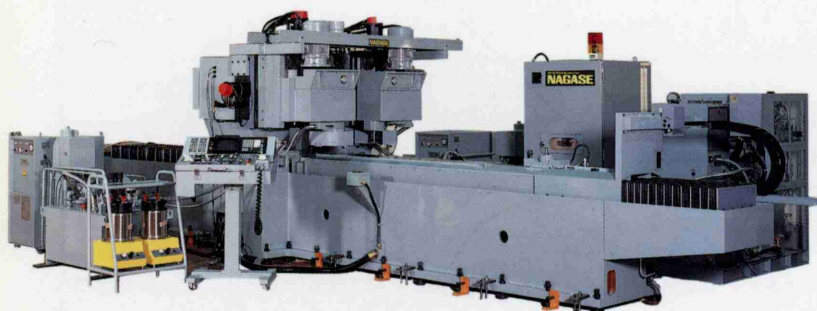
5軸CNCマルチ成形研削盤SVG-5

上下・前後・左右に加え、左右テーブルの旋回軸とテーブル上のワークのインデックス軸の5軸をCNC制御した独創的な多目的成形研削盤です。左右テーブルは、旋回軸により、 $\pm 35^\circ$ ($\pm 45^\circ$ 仕様もあります) 旋回させる事が出来、しかもノンバックラッシュNCインデックスが左右テーブルの運動に同期して正転と逆転を高精度に行います。したがって、ヘリカルギア研削や精密な歯形研削を高精度に行う事が出来ます。



自動ドレス自動研削精密平面研削盤 SGCシリーズ ラインナップ

実際にワークを加工している砥石を常に良く切れる刃物として使う。又、研削中に砥石の摩耗等による砥石の寸法変化が加工精度に与える影響を機械自身がドレッシングを自動に行う事によって補正してくれる。こんな平面研削盤が作業の方を平面研削盤の前から解放してくれるのです。SGCシリーズは、全ての機種に自動ドレス・自動平面研削の機械を搭載しています。しかも、サイズ的には、600×300mmから2000×600mmのチャックサイズまで豊富にラインナップされています。1人8台持ちを可能にします。



静圧門型研削盤

長尺ワークの超精密研削加工を行う為に、NAGASE独自の超精密静圧摺動面を各軸に採用しました。秀れた、運動特性・振動特性、動剛性・熱剛性を高いレベルで調和させています。

代理店名

信頼と実績
大阪機械回地機械業会
supported by
大阪機械回地業同組合事務局

OPTIMUM VALUE CREATOR
NAGASE
株式会社 ナガセインテグレッツ
 本社・工場 〒501-26 岐阜県武儀郡武芸川町跡部 TEL0575-46-2323 FAX0575-46-2325
 東京営業所 〒334 埼玉県鳩ヶ谷市南1-22-1 TEL048-285-7227 FAX048-285-7215
 大阪営業所 〒664 兵庫県伊丹市昆陽字平田11-24 TEL0727-83-2812 FAX0727-83-2937