11 機械操作画面の操作説明

1 機械操作画面

この画面は、各工具番号レジスタ、機内パレット番号、機内パレット実行プログラム番号、主軸ギアの状態 を確認する場合、パレットNo.1, No.2に対応するプログラム番号の登録、主軸ギアの状態、チップコンベ アの運転時間設定、およびATC, PLS,パレット状態,工具番号管理の各画面を表示する場合に使用します。

1) 機械操作画面の表示方法

MDIユニットのPOSキーを押すと、下記のソフトキーが表示されます。



※[1],[2],[0],[SHIFT]の順にMDIキーを押すと、機械操作画面が表示されます。

2) 画面の切り替え

3) 各工具番号の表示

主軸工具番号: 主軸に装着されている工具番号
 選択(次)工具番号: M06で主軸に装着される次工具(待機工具)
 フィンガー*選択工具番号: ATCフィンガーが保持している選択工具番号
 フィンガー*返還工具番号: ATCフィンガーが保持している返還工具番号
 ※1 *はAまたはBを表示します。A, Bの表示は、フィンガーに貼られているA,B銘板に対応します。

4) 機内パレット番号

機内に搬入されているパレット番号(1~5)が表示されます。

- 5) 機内パレット実行プログラム番号 機内に搬入されているパレット番号(1~5)に対応する実行プログラムが表示されます。実行プログラ ム番号は、パレット状態画面でパレット番号毎に設定しているプログラム番号です。
 - 【注意1】 主操作パネルのモード選択スイッチがメモリ指令に設定されていて、かつM30自動サイクル 起動のランプが点灯しているときに、NCがM30を読み込むと、機内パレット実行プログラ ム番号が検索され、自動的にサイクルが起動します。
 - 【注意2】 プログラム一覧画面のフォアグラウンドフォルダ/バックグラウンドフォルダは、サーチす るプログラムが登録されているフォルダに設定してください。
- 6) 主軸ギア

主軸低速ギア、高速ギアの状態が表示されます。

表示色の内容は次のようになります。

- 緑色: ソレノイドバルブと確認スイッチが共にオンしている状態。
- 赤色: ソレノイドバルブがオン、確認スイッチがオフしている状態。
- 黄色: ソレノイドバルブがオフ、確認スイッチがオンしている状態。
- 灰色: ソレノイドバルブと確認スイッチが共にオフしている状態。
- 7) チップコンベア運転時間

主操作パネルのチップコンベア操作 自動/手動セレクトスイッチが自動位置にあるとき、自動運転に 同期したチップコンベアの間欠運転になります。

時間の設定は、主操作パネルのチップコンベア操作 自動/手動セレクトスイッチが手動位置にあると き、矢印キーで選択し数値(秒)を入力してください。

- 間欠 起動 チップコンベアの間欠運転の起動時間(分)になります。
- 間欠 停止 チップコンベアの間欠運転の停止時間(分)になります。
- 停止遅延 自動運転の停止により、この設定時間(分)起動してから停止します。
 間欠運転で停止しているときは、この設定時間起動してから停止します。

8) 1系統選択·2系統選択

[1系統選択]ソフトキーを押すと、ソフトキーが点灯(青色表示)し、NC画面は1系統(X,Y,Z,B,W軸) の表示に切換ります。電源投入時は、1系統が選択されています。(1系統は、通常運転画面) [2系統選択]ソフトキーを押すと、ソフトキーが点灯(青色表示)し、NC画面は2系統(LT,MG1,MG2,MG3 軸)の表示に切換ります。(2系統はATC制御軸画面 ATC保守に使用)

(1系統 現在位置画面の表示)

(2系統 現在位置画面の表示)

現在位置 XYZB JBJ	нанкан. неазине 452.146 -130.828 1200.017 270.001 -0.001	07010 機械座標 × 454,000 Y 1798,095 26,091 18 279,091 196,091	N00000 %809
688 688 617 698 698 658 622 657 694 697 621 654 648 654 649 659 トレデアス	615 F100.8008 H 640.1H H 625 D H 6150 ET HD.T 360 613.1S NX.T 8 630.1 654.2 B 638.5 0,993	F 5 500 58% J06 F 加工部品数 逆板時間 外外外4	0 8/Л 5LH 8% 14 \$У/Л 2241 04413244805 8H 0H 05
		A> HND +++ +++ 絶対 相対 総合	05 58%L 8% 17:89:27 PATH1 //2F*L

現在位置	1000 000 V				N	00000
L₁ ⁵ M ₆₁ ⁵ M ₆₂ ⁵ M ₆₃	^{絶対圧相} 127 689 390 689	2.600 9.990 9.992 9.989	LT 5H61 5H62 5H63	機械座係 1272,688 6899,990 3909,992 6899,989	LT 5461 5462 5463	残移動量 8, 808 8, 808 8, 808 8, 808
688 688 617 698 698 658 622 667 694 697 624 697 624 654 649 664 649 669 トレデアメ	615 F 649:1H 625 D 6168 T 613:1S 658:1 658:2B 688:5 8.866	н	F 5 500 加工音 運転車 外分4	間品数 計問 仏	*	0 39/7
			(A > НЕН (RE)	対 相対	• 17: 総合 II7	18:86 PATH2

2 ATC操作画面

この画面は、ATCの手動操作を行う画面です。

1) ATC操作画面の表示方法

機械操作画面の[ATC]ソフトキーを押します。



ATC操作画面が表示されます。

ATC‡	操作画面	j1										
	初期位	置準備	Y軸位	置 Zi	軸位置		主軸	工具都	号	236		運転 隼備
	атс#//	加番号	0	W	軸位置		ንィンኴ	^г - в	選択工具	0	[†]	1771 1771 1771
	M996サ ₁	们番号	Ø	<u></u>	動モード		ንィንታ	^г - в	返還工具	Ø		
						ንィン	J [*] -		ザル	加	7走行]
	7-4	01	п	IN		A			UP	7 5	デン側	
						B			DOMN	ŧ	軸側	
				NO. 1	NO	. 2	N	0.3				
	マガジン	交換位 置		101	2	22		358				
		待	機	NO. 1	NO	. 2	_н	0. 3]			
<	7-4 out	г-4 In	フィンガ - A	フィンガ - B	ታኑ" ቤ Down		外゙ ル UP	クロス 走行 マガ ジ	· クロス 〒 走行 ン 主軸		ATC 操作	+

2) 画面の切り替え

よ
「
た
端の[<]継続メニューキーを
押すと、
機械操作
画面が
表示されます。
</p>

3) ソフトキーの切り替えについて

▶ : 右端の[+]継続メニューキーを押すと、ソフトキーが切り替わります。



4) 各工具番号の表示

主軸工具番号: 主軸に装着されている工具番号
 フィンガー*選択工具番号: ATCフィンガーが保持している選択工具番号
 フィンガー*返還工具番号: ATCフィンガーが保持している返還工具番号
 ※1 *はAまたはBを表示します。A, Bの表示は、フィンガーに貼られているA,B銘板に対応します。

5) 初期位置準備の表示

ATCサイクルの指令を受け付ける条件が整っている場合、緑色表示となり、ATCサイクルの指令を受け付けない場合、灰色表示となります。

<条件>

- ・ フィンガー(旋回) AまたはB
- ・ サドル UP
- ・ アーム IN
- ・ クロス走行 マガジン
- タテ走行 [待機]、NO.1、NO.2またはNO.3
 (待機位置がNO.1のときは待機は無効)
- ・ タテ走行および各マガジンの原点確立
- 6) Y軸位置の表示

Y軸が工具交換位置(機械座標330.)に位置決めされている場合、緑色表示となり、工具交換位置にない場合、灰色表示となります。

Z軸が工具交換位置(機械座標0)に位置決めされている場合、緑色表示となり、工具交換位置にない場合、灰色表示となります。

- 8) W軸位置の表示
 W軸が工具交換位置(機械座標0)に位置決めされている場合、緑色表示となり、工具交換位置にない
 場合、灰色表示となります。
- 9) 自動モードの表示
 2系統のモードがMEMに設定されている場合、緑色表示となりMEM以外の場合、灰色表示となります。
- 10) ATCサイクル番号

ATCサイクル中の場合は、サイクルの工程番号(1~36)が表示されます。

- M996サイクル番号
 M996サイクル中の場合は、サイクルの工程番号(1~13)が表示されます。
- 12) マガジン工具交換位置 NO.1, NO.2, NO.3
 工具マガジンの工具交換位置に位置決めされているポット番号が表示されます。
 番号の表示色は次のようになります。
 - 黒色: 工具が無い状態。
 - 青色: 工具が有る状態。
 - ※1 ポット番号は、1~60が表示されます。最終設定ではマガジン番号を3桁目に加算して表示して います。
- 13) 手動操作
 - (1) 運転準備 操作 [運転準備]

ATC専用の運転準備を指令するソフトキーです。主操作パネルのモード選択スイッチを単動モードに設定し、運転準備ソフトキーを押すとATCの運転準備動作が行われます。

(2) 各動作の表示

工具交換装置の各部が現在どのような状態にあるかが表示状態により判断されます。



- (3) ATC操作の選択 [ATC操作] ATCの手動操作を有効にするソフトキーです。主操作パネルのモード選択スイッチを単動モード に設定し、ATC操作ソフトキーを押すとソフトキーが点灯(青色表示)し、ATCの手動操作が可能 になります。
- (4) アーム IN/OUT 操作 [アームOUT]・[アームIN]<OUT インターロック条件 クロス走行主軸位置>
 - ・ サドルUP位置でフィンガーOUTできません。
 - <IN インターロック条件>
 - ・ サドルUP位置でフィンガーの下側に工具が有る場合は、フィンガーINできません。 <操作>
 - a [アームOUT]ソフトキーを押すと、アームはOUT動作を行います。 動作が終了するとOUTの表示が青色になります。 クロス走行主軸位置の場合は、主軸がアンクランプしてからアームはOUT動作を行います。 動作が完了すると主軸はクランプします。
 - b [アームIN]ソフトキーを押すと、アームはIN動作を行います。
 動作が終了するとINの表示が緑色になります。
 クロス走行主軸位置の場合は、主軸がアンクランプしてからアームはIN動作を行います。
 動作が完了すると主軸はクランプします。
- (5) フィンガー(旋回) A/B 操作 [フィンガーA]・[フィンガーB]<A/B インターロック条件>
 - ・ アームIN位置でフィンガー旋回はできません。
 - < A/B インターロック条件 クロス走行マガジン位置>
 - ・ サドルDOWN位置でフィンガー旋回はできません。
 - <操作>
 - a [フィンガーA]ソフトキーを押すと、フィンガーが時計方向に半回転動作を行い、下側にフィ ンガーAが位置決めされます。動作が終了するとAの表示が緑色になります。
 - b [フィンガーB]ソフトキーを押すと、フィンガーが反時計方向に半回転動作を行い、下側にフ ィンガーBが位置決めされます。動作が終了するとBの表示が緑色になります。
- (6) サドル UP/DOWN 操作 [サドルUP]·[サドルDOWN]<DOWN インターロック条件 クロス走行マガジン位置>
 - ・ アームOUT位置でマガジンに工具が有る場合は、サドルDOWNできません。

<DOWN インターロック条件 クロス走行主軸位置>

- ・ 主軸がオリエンテーション完了していないと、サドルDOWNできません。
 <操作>
- a [サドルUP]ソフトキーを押すと、サドルはUP動作を行います。 動作が終了するとUPの表示が緑色になります。
- b [サドルDOWN]ソフトキーを押すと、サドルはDOWN動作を行います。 動作が終了するとDOWNの表示が青色になります。
- (7) クロス走行 マガジン側/主軸側 操作 [クロス走行マガジン]・[クロス走行主軸]<マガジン側 動作条件>
 - ・ サドル UP
 - ・ アーム IN
 - ・ タテ走行 待機

<主軸側 動作条件>

- ・ サドル UP
- ・ アーム IN
- ・ タテ走行 待機
- ・ Y,Z,W軸がATC位置(第2原点位置)

<操作>

- a [クロス走行マガジン]ソフトキーを押すと、クロス走行はマガジン側へ位置決めします。 位置決めが完了するとマガジン側の表示が緑色になります。
- b [クロス走行主軸]ソフトキーを押すと、クロス走行は主軸側へ位置決めします。 位置決めが完了すると主軸側の表示が青色になります。
- (8) タテ走行 待機/NO.1/NO.2/NO.3 操作

[タテ走行待機]・[タテ走行NO.1]・[タテ走行NO.2]・[タテ走行NO.3]

<タテ走行 動作条件>

- ・ サドル UP
- ・ アーム IN
- ・ クロス走行 マガジン
- ・ タテ走行 待機、NO.1、NO.2、NO.3のいずれか

<操作>

a [タテ走行待機]ソフトキーを押すと、タテ走行は待機位置(主軸工具交換位置)へ位置決めし ます。

位置決めが完了すると待機の表示が緑色になります。

- b [タテ走行NO.1]、[タテ走行NO.2]または[タテ走行NO.3]ソフトキーを押すと、タテ走行は NO.1~NO.3位置(マガジンNO.1~NO.3位置上)へ位置決めします。
 位置決めが完了するとNO.1、NO.2またはNO.3の表示が緑色になります。
- (9) マガジン交換位置 NO.1/NO.2/NO.3 割出し操作

[マガジンNO.1正転]・[マガジンNO.1逆転]・[マガジンNO.2正転]・[マガジンNO.2逆転]・ [マガジンNO.3正転]・[マガジンNO.3逆転] <操作>

- a [マガジンNO.1正転]、[マガジンNO.2正転]または[マガジンNO.3正転]ソフトキーを押し続 けると、マガジンNO.1、マガジンNO.2またはマガジンNO.3は時計方向に回転し、放すと、 次のポットを工具交換位置へ割り出して停止します。
- b [マガジンNO.1逆転]、[マガジンNO.2逆転]または[マガジンNO.3逆転]ソフトキーを押し続けると、マガジンNO.1、マガジンNO.2またはマガジンNO.3は反時計方向に回転し、放すと、次のポットを工具交換位置へ割り出して停止します。 マガジンは、正転の一方向位置決めになっています。逆転割出しでも最終の工具交換位置の位置決めは正転します。
- (10) ATCサイクル解除 操作 [サイクルキャンセル]

ATCサイクル(工具交換)またはM996サイクル(工具返還)が中断したとき、アラ ーム解除の 手順に従ってサイクルキャンセルを行ってください。

注 意
1) サイクル動作がどの動作で停止しているか確認する上で、ATCサイクル番号または
M996サイクル番号を確認してください。
2) 非常停止または電源が遮断された場合は、運転準備ボタンを押してからサイクルキ

ャンセルを行ってください。

<操作>

a [サイクルキャンセル]ソフトキーを押すと、ATCサイクル(工具交換)または M996サイクル(工具返還)がキャンセルされます。

3 PLS操作画面

この画面は、PLSの手動操作を行う画面です。主操作パネルのモード選択スイッチを単動モードに設定し、 ソフトキーを押すことでPLSの手動操作が可能です。

1) PLS操作画面の表示方法

機械操作画面の[PLS]ソフトキーを押します。

PLS操作画面が表示されます。



2) 画面の切り替え

こ 左端の[<]継続メニューキーを押すと、機械操作画面が表示されます。
</p>

3) ソフトキーの切り替えについて

▶ : 右端の[+]継続メニューキーを押すと、ソフトキーが切り替わります。

<	スタント・ NO.5 DOWN	スタント・ NO.5	スタント・ NO.4 DOWN	スタント・ NO.4 UP	スタント・ NO.3 DOWN	スタント・ NO.3	スタント・ NO. 2 DOWN	スタント・ NO.2 UP	スタント・ NO.1 DOWN	スタント・ NO.1	+
	DOMN	UP	DOMN	UP	DOMN	UP	DOMN	UP	DOMN	UP	

4) 初期位置準備の表示について

APCサイクルの指令を受け付ける条件が整っている場合、緑色表示となり、APCサイクルの指令を受け付けない場合、灰色表示となります。

<条件>

- ・ フォーク旋回 NO.1
- ・ フォーク IN
- フォーク上にパレットなし
- ・ PLSスタンドNO.1~NO.5 DOWN
- ・ パレットクランプ DOWN

5) X軸位置の表示

X軸がパレット交換位置(機械座標0)に位置決めされている場合、緑色表示となり、パレット交換位置にない場合、灰色表示となります。

- Z軸位置の表示
 Z軸がパレット交換位置(機械座標0)に位置決めされている場合、緑色表示となり、パレット交換位置 にない場合、灰色表示となります。
- 7) W軸位置の表示
 W軸がパレット交換位置(機械座標0)に位置決めされている場合、緑色表示となり、パレット交換位置にない場合、灰色表示となります。
- 8) B軸位置の表示
 B軸が原点確立している状態で、かつパレット交換位置(機械座標0)に割り出しされている場合、緑色表示となり、パレット交換位置にない場合、灰色表示となります。
- 9) APCサイクル番号 APCサイクル中の場合は、サイクルの工程番号(1~22、30~42、50~61)が表示されます。
- 10) フォーク パレット ON/OFFの表示

フォークにパレットが有る場合は、ONと表示されます。パレットが無い場合はOFFと表示されます。

- 11) 手動操作について
 - (1) 運転準備 操作 [運転準備] PLS専用の運転準備を指令するソフトキーです。主操作パネルのモード選択スイッチを単動モー ドに設定し、運転準備ソフトキーを押すとPLSの運転準備動作が行われます。
 - (2) 各動作の表示について パレット交換装置、PLSスタンドの各部が現在どのような状態にあるかが表示状態により判断さ れます。
 - 緑色: ソレノイドバルブと確認スイッチが共にオンしている状態。(初期位置)
 - 青色: _____ ソレノイドバルブと確認スイッチが共にオンしている状態。
 - 赤色: ソレノイドバルブがオン、確認スイッチがオフしている状態。
 - 黄色: ソレノイドバルブがオフ、確認スイッチがオンしている状態。
 - 灰色: ソレノイドバルブと確認スイッチが共にオフしている状態。
 - (3) フォーク IN/OUT 操作 [フォークIN]·[フォークOUT]
 - <IN 動作条件>
 - ・ パレットクランプDOWNまたはパレットアンクランプUP(フォーク旋回機械位置のとき)
 - ・ PLSスタンドDOWNまたはPLSスタンドUP(フォーク旋回NO.1~NO.5位置のとき)
 - <OUT 動作条件 共通>
 - ・ X軸がパレット交換位置(機械座標0)に位置決めされている。
 - <OUT 動作条件 フォークにパレットが無いとき>
 - ・ パレットアンクランプUP(フォーク旋回機械位置のとき)
 - ・ B軸が原点確立している状態で、かつパレット交換位置(機械座標0)に割り出しされている(フ オーク旋回機械位置のとき)
 - ・ PLSスタンドUP(フォーク旋回NO.1~NO.5位置のとき)
 - <OUT 動作条件 フォークにパレットが有るとき>

- ・ パレットクランプDOWN(フォーク旋回機械位置のとき)
- PLSスタンドDOWN(フォーク旋回NO.1~NO.5位置のとき)
- ・ PLSターンテーブルノッチIN

<操作>

- a [フォークIN]ソフトキーを押すと、フォークIN位置に移動します。動作が終了するとINの表示が緑色になります。
- b [フォークOUT]ソフトキーを押すと、フォークOUT位置(機械側またはPLSスタンド側)に移動します。動作が終了するとOUTの表示が青色になります。
- (4) フォーク旋回 機械/NO.1/NO.2/NO.3/NO.4/NO.5 操作

[フォーク旋回機械]・[フォーク旋回NO.1]・[フォーク旋回NO.2]・[フォーク旋回NO.3]・

[フォーク旋回NO.4]·[フォーク旋回NO.5]

<旋回 動作条件>

- ・ X軸がパレット交換位置(機械座標0)に位置決めされている。
- ・フォークIN
- ・パレットアンクランプUP(警報ブザー停止ボタンで無効)

<操作>

- a [フォーク旋回機械]ソフトキーを押すと、フォーク旋回は機械位置へ旋回します。 位置決めが完了すると機械の表示が青色になります。
- b [フォーク旋回NO.1]、[フォーク旋回NO.2]、[フォーク旋回NO.3]、[フォーク旋回NO.4] または[フォーク旋回NO.5]ソフトキーを押すと、フォーク旋回はNO.1~NO.5位置へ旋回し ます。

位置決めが完了するとNO.1、NO.2、NO.3、NO.4またはNO.5の表示が青色(NO.1のみ緑色) になります。

(5) パレット クランプDOWN/アンクランプDOWN 操作

[パレットクランプDOWN]·[パレットアンクランプUP]

<動作条件 共通 フォーク旋回機械位置のとき>

・ フォーク INまたはOUT

<アンクランプUP 動作条件>

- ・ B軸が原点確立している状態で、かつパレット交換位置(機械座標0)に割り出しされている。
- a [パレットクランプDOWN]ソフトキーを押すと、テーブルはパレットクランプDOWN動作を 行います。動作が終了するとクランプDOWNの表示が緑色になります。
- b [パレットアンクランプUP]ソフトキーを押すと、テーブルはパレットアンクランプUP動作を 行います。動作が終了するとアンクランプUPの表示が青色になります。
- (6) PLSスタンド NO.1~NO.5 UP/DOWN 操作

[スタンドNO.1 DOWN]・[スタンドNO.1 UP]・[スタンドNO.2 DOWN]・[スタンドNO.2 UP]・
 [スタンドNO.3 DOWN]・[スタンドNO.3 UP]・[スタンドNO.4 DOWN]・[スタンドNO.4 UP]・
 [スタンドNO.5 DOWN]・[スタンドNO.5 UP]

<動作条件 共通 操作するスタンド位置にフォーク旋回があるとき>

- ・ フォーク INまたはOUT
- <UP 動作条件>
- ・ PLSターンテーブルノッチIN

<操作>

- a [スタンドNO.1 DOWN]、[スタンドNO.2 DOWN]、[スタンドNO.3 DOWN]、[スタンドNO.4 DOWN]または[スタンドNO.5 DOWN]ソフトキーを押すと、PLSスタンドNO.1~NO.5は DOWN動作を行います。
 動作が終了するとNO.1 DOWN、NO.2 DOWN、NO.3 DOWN、NO.4 DOWNまたはNO.5 DOWNの表示が緑色になります。
 PLSスタンド上にパレットが有る場合は、NO.1 DOWN、NO.2 DOWN、NO.3 DOWN、NO.4 DOWN、NO.5 DOWNの文字が青色になります。(パレットが無いときは黒色)
- b [スタンドNO.1 UP]、[スタンドNO.2 UP]、[スタンドNO.3 UP]、[スタンドNO.4 UP]また は[スタンドNO.5 UP]ソフトキーを押すと、PLSスタンドNO.1~NO.5はUP動作を行います。 動作が終了するとNO.1 UP、NO.2 UP、NO.3 UP、NO.4 UPまたはNO.5 UPの表示が青色 になります。
- (7) APCサイクル解除操作 [サイクルキャンセル]

APCサイクル(パレット交換)が中断したとき、アラーム解除の手順に従ってサイクルキャンセル を行ってください。

	注意
1)	サイクル動作がどの動作で停止しているか確認する上で、APCサイクル番号を確認し
	てください。
2)	非常停止または電源が遮断された場合は、運転準備ボタンを押してからサイクルキャ
	ンセルを行ってください。

<操作>

a [サイクルキャンセル]ソフトキーを押すと、APCサイクル(パレット交換)がキャンセルされ、 APCサイクル番号が0になります。

4 パレット状態画面

この画面は、各パレットの状態(段取完了, M60ホールド, 加工中, 加工完了, 加工異常)と各パレットに対する実行プログラム番号の確認または変更ができます。

各パレット毎にプログラム番号を設定しておくと、主操作パネルのモード選択スイッチがメモリ指令に設定 されていて、かつM30自動サイクル起動のランプが点灯しているときに、NCがM30を読み込むと、加工中 のプログラム番号(機械操作画面では機内パレット実行プログラム番号)が検索され、自動的にサイクルが起 動します。

- 【注意】プログラム一覧画面のフォアグラウンドフォルダ/バックグラウンドフォルダは、サーチす るプログラムが登録されているフォルダに設定してください。
- 1) パレット状態画面の表示方法

機械操作画面の[パレット状態]ソフトキーを押します。



パレット状態画面が表示されます。

パレト状態画面

パレット	プログジ番号	状態
1	1000	加工中
2	2000	加工完了
3	3000	段取完了
4	4000	M60 \$- #}*
5	5000	

	1	I	
<			

2) 画面の切り替え

-
た端の[<]継続メニューキーを押すと、機械操作画面が表示されます。
</p>

3) パレット状態の表示

段取元」: ハレットが段取元」している状態。

M60ホールド: パレットがM60ホールドを選択している状態。

加工中:パレットが現在、機内テーブル上にある状態。

- 加工完了: パレットの加工が正常に完了し、パレット交換サイクルでPLSスタンドへ返還された状態。
- 加工異常: パレットの加工が異常終了(工具折損、実行プログラム未登録による未加工など) し、パレット交換サイクルでPLSスタンドへ返還された状態。
- 4) プログラム番号の設定
 - a PLSスタンド毎のパレットにプログラム番号を設定します。このプログラム番号(Ō 0001~Ō 8998) は、そのパレットが機内テーブルに搬入されたとき、自動的に実行されます。
 - b プログラム番号の設定は、主操作パネルのメモリ編集キースイッチが有効で、かつ自動運転中でないとき、矢印キーで選択しプログラム番号(1~8998)番号を画面下キーインバッファに入力し、 INPUTキーを押します。

5 工具番号管理画面1,2,3,4,5,6

この画面は、マガジンのポット番号に対応する工具番号(加工プログラムで使用する工具番号)を設定する画 面です。

工具番号の設定は、主操作パネルのメモリ編集キースイッチが有効で、かつ自動運転中でないとき、矢印キ ーで選択し工具番号(1~9999)番号を画面下キーインバッファに入力し、INPUTキーを押します。

1) 工具番号管理画面の表示方法

機械操作画面の[工具番管理]ソフトキーを押します。

工具番号管理画面1(マガジンNO.1 1-30)が表示されます。

ΤĮ	具番号管理	画面1(アググ	7NO. 1 1-30	D			
	ポット番号	工具番号	ポット番号	工具番号	ポット番号	工具番号	
	101	101	111	111	121	121	
	102	102	112	112	122	122	
	103	103	113	113	123	123	
	104	104	114	114	124	124	
	105	105	115	115	125	125	
	106	106	116	116	126	126	
	107	107	117	117	127	127	
	108	108	118	118	128	128	
	109	109	119	119	129	129	
	110	110	120	120	130	130	
<	-						+

※ ポット番号は、1~180の通しで管理しています。

工具番号管理画面のポット番号は、「1~180の通し表示」と「マガジン番号を3桁目に加算し て表示」を選択することができます。

最終設定ではマガジン番号を3桁目に加算して表示しています。

- 2) 画面の切り替え
 - 左端の[<]継続メニューキーを押すと、機械操作画面が表示されます。
 </p>
 - : [-]キーを押すと、前の画面に切り替わります。
 - ▶: 右端の[+]継続メニューキーを押すと、次の画面に切り替わります。

[【]注意】工具番号を重複して設定しないでください。工具番号が重複すると、若いポット番号の工具 番号が常に呼び出されます。

工具番号	管理	画面	ī2(マ:	ガジン	2NO.1	L 31-6	50)	工具番	\$号管 3	理画面	53(マ	ガジン	ンNO.	2 201-	230)
工具番号管理画面	DSCAPL & MO	1.1 31 6	6>	190 - 404 191		77	Í	工具番号管理	画面3(7)分	NO. 2 61	6)	30 A3	07	10	Í
af yt番号 工	具番号 お	"北番号	工具番号	ポット番号	工具番号			おり昔号	工具番号	おり番号	工具番号	ポット番号	工具番号		
131	131	141	141	453	151			281	281	211	211	221	221		
132	132	142	142	152	152			202	282	212	212	222	222		
133	433	143	143	453	453			203	283	213	213	223	223		
134	134	144	144	154	154			284	284	214	214	224	224		
135	135	145	145	155	155			285	285	215	215	225	225		
136	136	146	146	155	156			285	286	216	216	226	226		
137	137	147	147	157	157			207	207	217	217	227	227		
138	138	148	148	158	158			288	208	218	218	228	228		
139	139	149	149	159	159			289	209	219	219	229	229		
140	140	150	158	168	160			210	210	220	220	230	230		
										1					
1										1					
								1 1							
 - 							•	¢ ÷							
5 15 1							_	S 16 (1						10 J	
	1 777 1111														
上具留ち	官埋	画面	ī4(マ:	ガジン	-NO.2	2 91-1	20)	工具番	号管 3	理画面	5(マ	ガジン	ンNO.	3 121-	150)
上 共 留 F	百生生	<u></u> 由 直]4(マ:	ガジン	-NO.2	2 91-1	20)	工具番号管理	备号管3 画面5c7/1 9	里面 ()NO. 3 121-	面5(マ ¹⁵⁸⁾	ガジン	ンNO.	3 121-	150)
上共留石 工具番号管理画面 ポッサ番号 エ	「官埋 「4<7/5 / MO 具番号」「4	由 由 1.2 91-1 7計番号]4(マ) 28) 工具番号	ガジン ^{まって番号}		2 91-1	.20)	工具番号管理 [其番号管理	子管 画面5c7がダ エ具番号	里面[)/10.3 121- ポット番号	150) エ具番号	ガジ) ^{よっ+番号}	ンNO. ^{工具番号}	3 121-	150)
上 共 笛 石 工具番号管理画面 ポット番号 エ 231	方官埋 [4<7//ジル0 具番号 231	自由 1.2 91-1 '카番号 2 4 1]4(マン 20) 工具番号 241	ガジン ^{ポッナ番号} 251	レNO.2 工具番号 251	2 91-1	20)	工具番号管理 1具番号管理 ポット番号	号管 画m5(7)がダ エ具番号 301	里由 /HO. 3 121- ポット番号 311	150) 工具番号 311	ガジン ^{ギット番号}	ンNO. エ具番号 3121	3 121-	150)
上 共 借 F 工具番号管理画面 ^{ポッナ番号} 工 231 232	デ官理 具番号 231 232	由自 91番号 241 242]4(マン 28) 工具番号 241 242	ガジン ^{ポット番号} 251 252	×NO.2 工具番号 251 252	2 91-1	.20)	工具番号管理 I具番号管理 ポット番号 301 302	時号管 画面5(7)/9 工具番号 301 302	里由日 >M0.3 121- がが書号 311 312	150) 工具番号 311 312	ガジン ^{ギット番号} 321 322	ンNO.	3 121-	150)
上 只 留 元 工具番号管理画の 本*++番号 工 231 232 233	「官理 4(7)ががめの 具番号 231 232 233	由自 1,291-1 7)番号 241 242 243	4 (マン 28) 工具番号 241 242 243	ガジン ^{ポット番号} 251 252 253	工具番号 251 252 253	2 91-1	.20)	工具番号管理 I具番号管理 IIII 302 303	新 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	里由日 240.3 121	158) 工具番号 311 312 313	ガジン ^{ギッナ番号} 321 322 323	ンNO. 工具番号 321 322 323	3 121-	150)
上 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国	由 1.2 91-1 7.1番号 241 242 243 244	□ 4 (マン 28) 工具番号 241 242 243 244	ガジン ^{ポット番号} 251 252 253 254	エ具番号 251 252 253 254	2 91-1	.20)	工具番号管理 ↓★ット番号 301 302 303 304		里面で (#0.3 121 がった番号 311 312 313 314	158) 工具番号 311 312 313 314	ガジン ^{ポット番号} 321 322 323 324	ンNO. 工具番号 321 322 323 324	3 121-	150)
→ 只留て I具番号管理画面 本 71番号 II 232 233 234 235	5官理 県番号 4 231 232 233 234 235	由自 91番号 241 242 243 244 245	日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	ガジン [#] 71番号 251 252 253 254 253	L具番号 251 252 253 254 255	2 91-1	.20)	工具番号管理 「具番号管理 「」見番号管理 「」「「番号 3001 302 303 304 309 309	子号管 画面5(マガソ) 工具番号 301 302 303 304 305	里面で (H0.3 121- 本ット番号 311 312 313 314 315	159) 工具番号 311 312 313 314 315	ガジン ^{ポット番号} 321 322 323 324 325	エ具番号 321 322 323 324 325	3 121-	150)
上 只 留 号 管理画師 「す 智 号 「 田 号 号 「 王 昌 号 号 管理画師 「す 智 号 「 正 232 233 233 234 235 236	F官理 具番号 4 231 232 233 234 235 236	由直 32 91-1 7十番号 241 242 243 244 245 245 246	日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	ガジン ^{ポット番号} 251 252 253 254 255 255	工具番号 251 252 253 254 255 256	2 91-1	.20)	工具番号管理 本で注番号 3001 302 303 304 305 306	日本 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	★40.3 121- オット番号 311 312 313 314 315 316	150) 工具番号 311 312 313 314 315 316	ガジン ^{ボット番号} 321 322 323 324 325 326	エ具番号 321 322 323 324 325 326	3 121-	150)
上 只 倍 7 年 工具書 5 省 管理曲師 「 7 1 雷 5 1 正 233 2 233 2 234 2 235 2 236 2 237 2	5官 生生 (本マが ダンペロ 具番号 231 232 233 234 235 236 237	由自 2 91~1 7十番号 241 242 243 243 244 245 245 245 247	4 (マス 28) 工具番号 241 242 243 244 245 245 246 247	ガジン ************************************	工具番号 251 252 253 254 255 256 257	2 91-1	.20)	■具番号管理 ■ 見番号管理 ■ 1月番号管理 ■ 21番号 301 302 304 306 306 306 306 307	日本 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	★40.3 121 本ット番号 311 312 313 314 315 316 317	150) 工具番号 311 312 343 314 315 316 317	ガジン ^{ポット番号} 321 322 323 324 325 326 327	エ具番号 321 322 323 324 325 326 327	3 121-	150)
上 只 倍 下 工具部号管理画面 2111 232 233 234 235 236 237 238	Field State	由自 1,2 91-1 7)昔号 241 242 243 244 245 246 247 248	日本 289 正具番号 241 242 243 244 245 246 245 246 247 248	ガジン ************************************	I具番号 251 252 253 254 255 256 256 257 258	2 91-1	.20)	■具番号管理 ■ 見番号管理 ■ 71番号 301 302 303 304 306 307 308	日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	★ 21番号 311 312 313 314 315 316 317 318	1580 工具番号 311 312 313 314 315 316 316 317 318	ガジン **** # 番号 321 322 323 324 325 326 327 328	エ具番号 521 322 323 324 325 326 326 327 328	3 121-	150)
日子会社の 王英智なない オン計算の マンコン マン		由自由 ,2 91-1 7十番号 241 242 243 244 245 246 247 248 249	日本 289 工具番号 241 242 243 244 245 246 245 246 247 248 249	ガジン **ッt番号 251 252 253 254 255 255 255 255 255 255	I具番号 251 252 253 254 255 256 257 258 259	2 91-1	.20)	■ 具番号管理 I 具番号管理 301 302 303 304 305 306 306 306 307 308 309	日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	★10.3 121 ★1.3 21 ★1.3 21 311 312 313 314 315 316 317 318 319	1580 工具番号 311 312 313 314 315 316 317 318 319	ガジン ************************************	L具番号 321 322 323 324 325 326 326 327 328 329	3 121-	150)
上 只谷下(I 其寄う者写 231 (1) 232 (1) 232 (1) 233 (1) 235 (1) 236 (1) 237 (1) 238 (1) 239 (1) 2		由自由 3 2 91-1 71番号 241 242 243 243 244 245 245 247 248 249 258	日本 1 1 1 4 (マン 2 2 2 3 2 4 1 2 4 3 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 4 2 4 5 2 4 6 5 2 4 4 2 4 5 2 4 6 5 2 4 6 5 2 4 6 5 2 4 7 2 4 5 2 4 6 5 2 4 7 2 4 8 2 4 5 2 4 8 2 4 5 2 4 8 2 4 5 2 4 8 2 4 5 2 4 8 2 4 5 2 4 8 2 4 5 2 4 8 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	ガジン ************************************	工具番号 251 252 253 254 255 256 257 257 258 259 260	2 91-1	.20)	I 具备号管理 I 具备号管理 I 引 合 I 引 句 I] I	日本	単直に 米0.3 121 メ0.3 121 メ1.7時で 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320	1500 工具番号 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320	ガジン ポオ番号 324 322 323 324 324 325 326 327 328 329 330	NO. 工具番号 321 322 323 324 325 326 327 326 327 328 327 328 329 330	3 121-	150)
日子の日本 日本		由 由 3.2 91-1 71番号 241 242 243 244 245 245 246 247 248 249 249 250	日本 20) 工具番号 241 242 243 244 245 246 247 248 247 248 249 250	ガジン ************************************	 工具番号 251 253 254 255 256 257 258 259 260 	2 91-1	.20)	■ 具織号管理 I 具織号管理 3001 302 303 304 306 306 306 306 307 308 309 309 310	号管: 画面5(7) ダ 工具番号 301 302 303 304 306 307 308 307 308 309 309	★ 10.3 121 ★ 14番号 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320	1990 1990 工具番号 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320	ガジン # 1番号 321 322 323 324 326 327 328 329 330	× NO. 工具番号 321 322 323 324 325 326 327 328 329 329 329 330	3 121-	150)
上 只谷下 I 決部分間理 232 233 234 235 237 238 237 238 239 240 240	「白北田」 「日本語のではないのです。 「「日本語のではないのです。 「日本語のです。 「日本ののです。 「日本ののでです。 「日本ののです。 「日本ののです。 「日本ののです。 「	由自由 *1番号 241 242 243 244 245 245 246 247 248 249 250	日本 280 工具幣号 241 242 243 244 245 246 247 246 247 248 249 250	ガジン ************************************	IL具管号 251 252 253 254 255 256 257 258 259 259 260	2 91-1	.20)	I 具部号管理 ▲ * +1 器号 3003 3004 3006 3006 3007 3008 309 3110	日本 1日 1日 1日 1日 1日 1日 1日 1日 1日 1日	単画 日 → 40,3 121 本71番号 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320	150) 150) 工具書号 311 312 313 314 315 316 317 318 319 328	ガジン ************************************	× NO. 工具番号 321 322 323 324 325 326 327 328 329 329 320	3 121-	150)
上 只谷下(王美智)宮田(232) 233) 234 235 235 237 238 239 241 241 1 241 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		由自由 */書考 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250	日本 280 工具番号 241 242 243 244 245 246 247 248 249 249 250	ガジン #*1番号 251 252 253 254 255 256 257 258 259 208	 工具管号 251 253 254 255 256 257 258 259 260 	2 91-1	.20)	I 具部号管理 ▲ * +1 響号 301 302 304 305 306 306 306 309 308 309 308 309 308 309 308	日本 1月3-577 ダ 1月3-57 301 302 303 304 305 306 307 308 309 309 309 309 309 309 309 309	単面に がったます。 がったます。 ういい ういい ういい ういい ういい ういい ういい ういい ういい うい	150) 150) 工具書号 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320	ガジン 「71番号 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330	× NO. 工具番号 321 322 323 324 325 326 327 328 327 328 327 328 329 329 329	3 121-	150)
▲ 只谷下で 王英智名電理部 第7相号 11 232 - 233 - 235 - 237 - 238 - 239 - 239 - 239 - 240 -		由自由 2 91~11 7十番号 2 41 2 42 2 43 2 44 2 44 2 45 2 44 2 45 2 44 2 45 2 45	日本 14(マン 28) 工具寄号 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250	ガジン ** 1番号 251 252 253 254 255 256 257 258 259 208	IL具管号 ZS2 ZS3 ZS5 ZS	2 91-1	.20)	■ 日本 1 具番号管理 本 計量号 3012 3034 304 305 306 307 308 306 307 308 309 3110	日本 1月登号 302 303 304 305 306 307 308 309 310	H I	1590 1590 工具番号 311 313 314 315 316 317 318 319 320	ガジン ************************************	× NO. 工具番号 322 323 324 325 326 327 328 328 328 328 329 330	3 121-	150)
上 只谷下 I ス帯で登場 231 - 222 233 - 223 233 - 223 235 - 223 236 - 227 238 - 223 239 - 223 239 - 223 239 - 223 239 - 223 240 - 2		由自由 2 91~1 7十番号 2 41 2 42 2 43 2 44 2 44 2 45 2 44 2 45 2 44 2 45 2 45	日本(マン 28) 工具寄号 241 242 243 244 245 246 247 248 249 230	ガジン 本 小 音号 251 254 255 256 257 258 259 208	I.具留号 Z51 Z53 Z54 Z55 Z55 Z55 Z55 Z57 Z59 Z50 Z5 Z Z5 Z Z5 Z Z5 Z	2 91-1	.20)	■ 具計 正具書号管理 本*計量号 301 302 306 306 307 306 307 308 309 306 307 308 309 309 300 309 300 300 300 300	日本 1997年1月第5 1997年1月第5 1997年1 1997 1 1	単面 日 → 0.3 121 → 小音子 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320	1590 1590 工具番号 311 312 313 314 313 316 317 318 319 320	ガジン ************************************	NO. 工具番号 324 322 324 325 326 327 328 327 328 328 329 3300	3 121-	150)
L - 只谷下 (T - 東部学習地) 231 (232 (233 (234 (235 (236 (237 (238 (239	5 1 1 231 231 232 233 234 235 236 237 238 239 236 239 236 239 2 239 2 239 2	由 1 91-11 2 91-1 2 41 2 42 2 43 2 44 2 45 2 44 2 45 2 46 2 47 2 48 2 49 2 50 2 50	日本(マンク) 「具帯号 241 242 243 244 245 245 246 247 248 249 250	ガジン *** *** *** *** *** *** *** *	L 具等号 Z31 Z53 Z54 Z55 Z57 Z58 Z59 Z50 Z50	2 91-1	.20)	日本語の 日本語のの 日本語のの 日本語のの 日本語のの 日本語のの 日	日本の 日本の 「 「日本の 「日本の 「日本の 「日本の 「日本の 「日本の 「 「 「日本の 「 「 「 「	里曲 正	1590) 1590) 工具番号 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320	ガジン ************************************	× NO. 工具巻号 324 322 323 324 325 326 327 328 328 329 329 329 329 329 329 329 329	3 121-	150)

工具番号管理画面6(マガジンNO.3 151-180)

331 331 341 341 351 351 332 332 342 342 352 352 333 332 342 342 352 352	1
332 332 342 342 352 352 333 343 343 343 353 353	
993 993 949 969 969	2
alate alate alate alate	3
334 334 344 354 354	4
335 335 345 345 355 355	5
336 336 346 346 356 356	6
337 33? 347 347 357 357	7
338 348 348 358 358	8
339 339 349 349 359 359	9
348 348 358 358 368 368	Ø

6 メンテナンス画面

この画面は、ATCおよびPLSのメンテナンス操作を行う画面です。

1) メンテナンス画面の表示方法

主軸停止ボタンを押しながら[1],[2],[0],[SHIFT]の順にMDIキーを押すと、メンテナンス画面が表示されます。

メンテナンス画面 			
	手動時軸原点復帰ロケーションピンup	有効]
-			
	ATC加ス・PLSフォーク寸動	無効	
-			-
	nation or co	1	
<	²⁷¹⁰ ピン PLS UP 寸動		キャンセル

2) 画面の切り替え

【
 左端の[<]継続メニューキーを押すと、機械操作画面が表示されます。
</p>

- 3) 操作について
 - (1) 手動B軸原点復帰ロケーションピンUP 操作 [B軸ピンUP]
 B軸の原点復帰を調整するとき、B軸原点復帰完了時のテーブルクランプ&ロケーションピンUP
 動作を無効にする場合に使用します。
 <操作>
 - a 手動B軸原点復帰ロケーションピンUPを無効にする。 自動運転中でないとき、[B軸ピンUP]ソフトキーを押すと、手動B軸原点復帰ロケーションピンUPの設定は、無効(赤色)の表示になります。
 - b 手動B軸原点復帰ロケーションピンUPを有効にする。 [キャンセル]ソフトキーを押すと、手動B軸原点復帰ロケーションピンUPはキャンセルされ、 有効(灰色)の表示になります。
 - (2) ATCクロス・PLSフォーク寸動操作 [ATC PLS寸動] 工具交換装置のクロス走行とパレット交換装置のフォークIN/OUTを芯出し作業で、操作ソフト キーを押した間のみ動作(寸動)させる場合に使用します。

<操作>

- a ATCクロス・PLSフォーク寸動を有効にする。 自動運転中でないとき、[ATC PLS寸動]ソフトキーを押すと、ATCクロス・PLSフォーク寸 動の設定は、有効(赤色)の表示になります。
- b ATCクロス・PLSフォーク寸動を無効にする。
 [キャンセル]ソフトキーを押すと、ATCクロス・PLSフォーク寸動はキャンセルされ、無効(灰 色)の表示になります。