標準PLMC-M 対応 Windows98/NT/2000/XP版

セッティングPCマニュアル

Ver 0.3 2007.03.09

お願い

このマニュアルの記載内容について、まちがいや不明な点がありましたら、 お手数ですがFAXまたはメールにてテクノへお知らせ下さい。 今後さらに改善していきます。

> 株式会社 テクノ 〒358-0011 埼玉県入間市下藤沢1304-5 TEL 04-2964-3677 FAX 04-2964-3322 E-mail mail@open-mc.com

- 目次 -

1	. 概 要		-3
	. 概 要		3
			3
_		3 拝式/フョイ川 拝式)	3
	3-2.動作	に環境、	-3
		- 3475 /スト ー ル	3
		·	-3
4	. 概略機能		4
	. 運転画面	前	-5
•		"シメニュ ー	5
	5-2.運車	ングーユ 坛画面	_
		.運転操作画面	6
		·ᇩ哉(水) 日面 .ポジション表示メニュー	9
	5 - 2 - 3	.入出力モニタリングメニュ ー 1	Õ
	5 - 5.	-2-3-1.汎用入出力画面	ñ
		- 2 - 3 - 1.// 1/17 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	ž
	5.		2
	5.	- 2 - 4 - 2 .軸ステータス画面	3
	5.	- 2 - 4 - 5 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	4
	5.	- 2 - 4 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3	5
	5.	- 2 - 4 - 1.7/01-13-27 - 1	5
	5-2-5		6
		.フログノム設定画面	_
	5-2-7	. プログラムティーチング画面1	-
	5-2-8	.プログラムティーチング画面1 .プログラムティーチング画面1 .マクロ変数メニュー	
		. 、	
		-2-8-2. マクロ変数表示画面 -2-8-2. マクロ変数書き込み画面1	
		-2-8-2. マクロ変数書き込み画面 .オプションメニュ ー	'n
	5 2 5	.a フフョンパニュ - フ - g - 1 : 主軸操作画面 <オプション>	'n
	5.	- 2 - 9 - 1 .主軸操作画面 <オプション>	0
	L	ひりょ ナルエニド画面 ノオヨショント	1
	5.	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	2
	5.	~~~~	2
	5.	- 2 - 9 - 4 - 十首径編作信報	2
	5 - 2 - 1	~ ファ・エス は 帰立 は 報	3
	5-3 N'=	- 2 - 9 - 3 .チバモード画面	4
	5-3-1	・	4
	5-3-2	- パーグ・グ・グ・グ・グーク設定画面 < オプション >	5
	5-3-3	- こうフェン	8
		〒自谷湖市データ設定画局 <オプション>	
	5-3-5	・エストー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8
	5-4 表元		-
		・エストール・プログロ	
	5 - 4 - 1	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	i O
	5 - 4 - 2	- 1 . インタフェース設定画面	3
	5 - 1 - 3	.かりょうながんは設定画面 .入出力表示設定画面	4
		.入出力表示設定画面	5
	5-5-1	- フェンスが自由 .セッティングPCソフトバージョン表示画面3	
	5 5 1	· • · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_

1.概要

このソフトウェアは、PLMCモーションコントローラ(これ以降、PLMCと呼びます) 用の運転・試運転・調整用ソフトです。PC(Windows)上で動作します。 PCとPLMC-M は、FA-M3(横河電機)のパソコンリンク機能(RS-232/イーサネット)で接続します。

2.用途

3.製品構成/動作環境

3-1.製品構成(ファイル構成)

3-2.動作環境

対応OS ・・・ Windows 98/NT4.0SP3以降/2000/XP

対応パソコン ・・・ CPU 80386以降のX86プロセッサ 画面解像度 1024×768以上

VERSION.SYS ・・・・・・・・・ ソフトウェアバージョン情報ファイル

要マウス

3-3.インストール

「PLMC-M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」< 導入編>を参照下さい。

3-4. 関連資料

「PLMC-M ユーザーズマニュアル」 「標準PLMC-M 対応 セッティングPCマニュアル」 「標準PLMC-M 対応 ROMSW設定ソフトマニュアル」 「標準PLMC-M 対応 通信ライブラリリファレンスマニュアル」 「標準PLMC-M 対応 送受信データ説明書」 「標準PLMC-M 対応 Tコード変換ライブラリリファレンスマニュアル 「標準PLMC-M 対応 Gコード変換ライブラリリファレンスマニュアル 「標準PLMC-M 対応 Gコード変換ライブラリリファレンスマニュアル 「標準PLMC対応 サンプルラダープログラム説明書」	(TB00-0860) (TB00-0861) (TB00-0862) (TB00-0863) (TB00-0864) (TB00-0865) (TB00-0866) (TB00-0866)
「標準SLX対応 サンプルアプリケーション説明書」	(TB00-0696) 本書

4. 概略機能

1) モニタリング機能

ポジションモニタリング(指令位置、機械位置、アブソ位置、偏差量、相対移動量) 入出力モニタリング 動作状態モニタリング アラームモニタリング タスク機能モニタリング マクロ変数モニタリング

2) 運転機能

手動送り(JOG、インチング、1ショット位置決め) 原点復帰(軸個別、全軸同時) 原点設定 自動運転(メモリ運転、プログラム選択、プログラム転送・編集、DNC運転 < オプション >) ティーチング(パソコンティーチング) モード変更 オーバーライド変更(0~200%) リセット 入出力状態強制設定 主軸操作 < オプション >

3) プログラム設定機能

プログラム編集・転送 (ダウンロード、アップロード)

4) パラメータ設定機能

バックアップデータ初期化(パラメータ、プログラム、アブソポジション、マクロ変数データ) サーボパラメータ編集・転送 ピッチエラー補正データ編集・転送 < オプション > 工具長補正データ編集・転送 < オプション >

5) 表示設定機能

インタフェース設定(通信ポート、円弧解析精度、送り速度単位) ポジション表示設定(軸名称、小数点位置) 入出力表示設定(表示有/無、入出力信号名)

6) データファイル読み出し、保存機能

サーボパラメータファイル (拡張子 ". PRM ") ピッチエラー補正データファイル (拡張子 ". PIT ") 工具長補正データファイル (拡張子 ". TOL ") 動作プログラムファイル (拡張子 ". TXT ") 初期設定ファイル (拡張子 ". INI")

5. 運転画面

5-1.メインメニュー

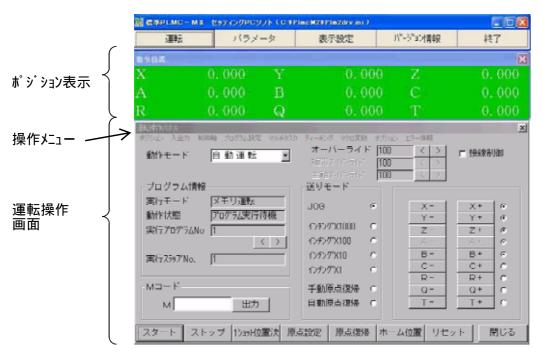
このメニューの各ボタンをクリックするとそれぞれの画面を表示します



使用しているINIファイル名を表示します。 詳細は「PLMC-M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」< 導入編>を参照下さい。

5-2. 運転画面

PLMCの内部情報(動作モード、動作状態、アラーム情報)や、PLMCが制御する各軸のポジションのリアルタイム表示を行います。またPLMCに対して、動作や状態変更の指令を行うこともできます。



5-2-1. 運転操作画面



操作メニュー

操作メニューをクリックすることで画面を切り換えたり、必要な画面を表示させることができます。

A.**ポジション表示メニュー** (5-2-2.を参照下さい) 指令位置

機械位置 偏差量

淵宝皇 アブソ位置 相対移動量

B.入出力モニタリングメニュー (5-2-3.を参照下さい) 汎用入出力

C.制御軸メニュー (=====を参照ください)

軸設定 軸ステータス サーボステータス

D. プログラム設定メニュー (5-2-5.を参照下さい)

E.マルチタスクメニュー (5-2-6.を参照下さい)

F.ティーチングメニュー (5-2-7.を参照下さい)

G.マクロ変数メニュー (5-2-8.を参照下さい) ー般レジスタ表示 マクロ変数書き込み

H.**オプションメニュー** (5-2-9.を参照下さい)

- 主軸操作 - TPCロギング - 手パモード - センサーラッチモニタ -

1.**エラー情報メニュー** (5-2-10.を参照下さい)

動作モード変更操作

」ボタンを押すとメニュ - が出ますので動作モードを選択してください。 各々の動作モードでは、以下の操作が可能です。

モード	セッティンク゛	手動運転	自動運転	OT無視	DNC運転
操作	モード	モード	モード	モード	モード
送りオーバーライド変更					
JOG送り	×				
インチング送り	×			×	
1ショット位置決め	×			×	
原点復帰	×			×	
プログラム選択					
プログラムスタート	×	×	4	×	
プログラムストップ	×	×	4	×	
リセット					
原点設定					
プログラムダウンロード					×
プログラムアップロード					×
パラメータダウンロード		×	×	×	×
パラメータアップロード					
					7

:実行可、×:実行不可

- 1 プログラム実行中のみ有効となります。 2 実行中のプログラムに対しては、書き込みはできません。 3 セッティング P C ではプログラムファイル名を選択します。
- 4 ティーチングも可能です。

オーバーライド変更操作 (オーバライド、補間オーバライド、主軸オーバライド)

| < | > | ボタンによりオーバーライド設定を変更します。
ROMSWで補間オーバライドが有効の場合は、「補間オーバライド」が補間送りに反映されます。
ROMSWで主軸オーバライドが有効の場合は、「主軸オーバライド」がS指令/SPIN命令 に反映されます。

それ以外の時や補間以外での移動指令には、(通常)オーバライドが反映します。

手動送りモード

ラジオボタン(●)をクリックして、手動送りモードを選択します。

aジョグ送り(JOG)

軸キーを押している間、一定速度で移動を続けます。 移動速度は、パラメータ(JOG速度)にて設定します。

bインチング送り(× 1 0 0 0、× 1 0 0、× 1 0、× 1) 決められた量の移動を行います。 それぞれ 1 0 0 0 パルス、 1 0 0 パルス、 1 0 パルス、 1 パルス 単位での移動が行えます。

c各軸手動原点復帰

各軸キーを(+ / - によらず)押し続けると、逃げ動作を行わない原点復帰動作をします。

d各軸自動原点復帰

各軸キーを(**+/-によらず**)押すと、逃げ動作を行った後、原点復帰動作をします。

原点復帰の詳細は、「PLMC-M ユーザース・マニュアル(TB00-0860)」 < 試運転調整編 4-5原点復帰の動作>を参照下さい。

原点復帰完了表示ポタン

原点復帰が完了している軸はこのボタンがONになります。

プログラム運転開始 (スタート ボタン) プログラム運転を開始します。

マニュアルMコード(<u>出力</u>がタン) エディットボックスに入力した数値をMコードとして出力します。 入力できる値の範囲は0~255です。

1ショット位置決め操作画面

操作画面の1ショット位置決めボタンを押すと、以下の画面を表示します。 各軸の座標値や移動量を入力して、位置決めを行います。

立置決めモード	移動量/目標位置	
・インクリメンタルPTP	×	ብ* #2
↑ 論理座標系アブソPTP	Y	n*#x
○ 機械座標系アプソPTP	Z	N*#X
○ インクリメンタル補間	A	N*#X
論理座標系アブソ補間	В	#*#X
『機械座標系アブソ補間	C	N*#X
	R	N*#X
甫間速度	Q	n*#2
パルス/秒	T	n*#2

位置決めの方式としては、PTP移動(早送り移動)と補間移動があります。 またそれぞれ、ポジションの指定方式として、インクリメンタル指定とアブソリュート 指定があります。 補間移動の場合は、ポジション指定と同時に、送り速度の指定が必要です。

原点設定操作 (原点設定 ボタン) 現在位置を論理座標系の原点(動作プログラムの原点)とします。

原点復帰操作 (原点復帰) ボタン) 全軸原点復帰を行います。(各軸の原点復帰シーケンスは、サーボパラメータで設定できます。)

ホームポジション位置決め操作(ホーム位置 ボタン) パラメータ画面のサーボパラメータ項目内の「ホームポジション距離」で設定された位置に位置決めを 行います。(各軸のホームポジション位置決めシーケンスは、サーボパラメータで設定できます。)

リセット操作 (<u>リセット</u>ボタン) PLMCのアラームやプログラム運転のリセットを指令します。 また、アラーム要因のクリアーとサーボ電源投入を同時に行います。

接線制御 (オプション) ロムスイッチ設定ソフトで接線制御オプションが有効の時に表示されます。 チェックすると接線制御が有効になります。

5-2-2.ポジション表示メニュー

指令位置画面(画面色:緑) 論理原点を0点として各軸へ出力した指令から算出した現在位置を表示します。 操作画面の操作メニューの「ポジション」から指令位置を選択することにより表示します。

指令位置				×		
X	0.000	Y	0.000	Z	0.000	
A	0.000	В	0.000	C	0.000	
R	0.000	Q	0.000	T	0.000	

機械位置画面(画面色:黄)

論理原点を 0 点として各軸のエンコーダF.B.から算出した現在位置を表示します。 (F.B.カウントが無効の軸は指令位置と同じになります。)

操作画面の操作メニューの「ポジション」から機械位置を選択することにより表示します。

麦基拉雷					×
X	0.000	Y	0.000	Z	0.000
A	0.000	В	0.000	C	0.000
R	0.000	Q	0.000	T	0.000

アプソ位置画面(画面色:青)

機械原点を0点として各軸のエンコーダF.B.から算出した現在位置を表示します。 (F.B.カウントが無効の軸は、その軸へ出力した指令から算出します。) 操作画面の操作メニューの「ポジション」からアブソ位置を選択することにより表示します。

アプソ位置					X
X	0.000	Y	0.000	Z	0.000
A	0.000	В	0.000	C	0.000
R	0.000	Q	0.000	T	0.000

偏差量画面(画面色:赤)

モータの遅れ量(指令位置 - 機械位置)を表示します。 操作画面の操作メニューの「ポジション」から偏差量を選択することにより表示します。

傷差量					×
X	0.000	Y	0.000	Z	0.000
Α	0.000	В	0.000	C	0.000
R	0.000	Q	0.000	T	0.000

相対移動量画面(画面色:白) 各種移動命令1ステップ毎の移動量を表示します。

(C相原点復帰終了時はドグからC相までの距離を表示します。ドグ~C相間距離の チェック用)

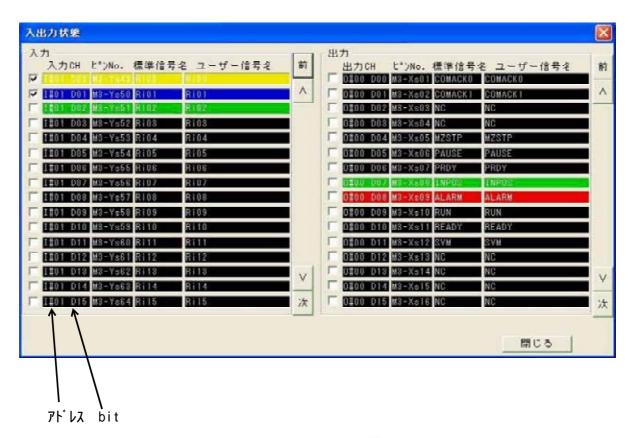
操作画面の操作メニューの「ポジション」から相対移動量を選択することにより表示します。

相対移動量		150			×
X	0.000	Y	0.000	Z	0.000
A	0.000	В	0.000	С	0.000
R	0.000	Q	0.000	T	0.000

5-2-3.入出力モニタリングメニュー

5-2-3-1.汎用入出力画面

操作メニューの「入出力」をクリックし、「汎用入出力」を選択すると以下の画面を表示します。 PLMCの入出力の状態をリアルタイム表示します。また、入出力の状態を変更(強制設定) することもできます。



強制設定したい入出力のチェックボックスをチェック(🗹)します。その後信号名称をクリックしてON状態/OFF状態を設定します。 ON/OFF状態は以下のように表示されます。

信号の種類・状態	ON状態	OFF状態
アラーム・停止関連信号	赤	黒
強制設定中の信号	黄	青
その他の信号	緑	黒

上図は#0000 D12を強制入出力によってON状態にした図です。 ON,OFF状態はトグルで切り替わります。

強制設定

入力信号の強制設定

実際の入力のON/OFFに関わらず擬似的にONまたはOFFの状態として見なすこと。

(例)・b接OT信号が未接続でも、ON設定させて アラーム未発生にさせる。

> ・意図的に入力を設定し、動作プログラムの判別処理の の動作確認(デバッグ)を行う。

出力信号の強制設定 (強制出力) 各々の出力信号を強制的に出力させます。

(例)・アラーム発生中においてもサーボ主電源を投入させる。 ・強制的に外部のソレノイドやシリンダーを動作させる。

強制入出力をしながら運転させることは、例外的状況(アラームや保護機能を無効にする等)ですので、細心の注意が必要です。

5-2-4.制御軸メニュー

操作メニューの「制御軸」をクリックすると「軸設定」「軸ステータス」「 サーボステータス」 「メカトロリンク」「主軸インバータステータス」が選択できます。



5-2-4-1.軸設定画面

操作メニューの「制御軸」をクリックし、「軸設定」を選択すると以下の画面を表示します。各軸の無効軸、インタロック軸、サーボオフ軸としての状態の表示・変更を行う画面です。



設定変更したい軸のチェックボックスをチェック (M) する事により ○ N 状態 / ○ F F 状態を 設定します。 ○ N , ○ F F 状態はトグルで切り替わります。

無効軸・・・・・・各軸に対する指令を無効にします。 動作プログラムによる移動命令やJOG 操作などで無効軸に対して指令しても無視します。 インタロック軸・・・各軸に対する指令をインタロックします。 動作プログラムによる移動命令でインタロック軸 に対して指令すると「プログラム実行エラー」 になります。

サーボオフ軸・・・・強制的にサーボオフします。 サーボオフ軸に設定すると自動的にインタロック軸 としても設定されます。

5-2-4-2.軸ステータス画面

操作メニューの「制御軸」をクリックし、「軸ステータス」を選択すると、以下の画面を 表示します。



・各軸ステータス

位置決め完了

位置決め完了時に、ON(●)の表示になります。 各軸の偏差量(指令位置と機械位置の差)がサーボパラメータ

のINPOS量以下の時、位置決め完了とします。

加減速たまり 補間加減速による遅れが発生しているときに、ON(●)の表示

になります。

サーボON 各軸がサーボONしているときに、ON(●)の表示になります。

原点復帰済み 各軸の原点復帰が完了しているときに、ON(◉)の表示に

なります。 原点復帰無効の軸は、常にONとなります。

・ F G 状態

FG完了 各軸の移動指令出力が完了しているときに、ON(●)の表示

になります。

FG停止中 各軸の移動指令出力が一時停止しているときに、ON(●)の

表示になります。

FG分配中 各軸の移動指令出力を行っているときに、ON(◉)の表示に

なります。

・各種シーケンス完了

以下のPLMC内部シーケンスを実行していないときに、ON(◉)の表示になります。 (実行中はOFFの表示になります。)

DIDO処理、Mコード出力処理、自動原点復帰処理、ホーム位置決め処理

5-2-4-3.シグマサーポステータス画面

操作メニューの「制御軸」をクリックし、「 サーボステータス」を選択すると、 以下の画面を表示します。

全体情報 初期化エラーコード	Го	-		
通信エラーコード	0	_ 通信エラー:	i¥≨⊞bit O	
軸フラグ	10		11/19	
通信エラー	0	タイムアウト	I5- 0	
受信エラー	0	ウォッチドッ	グエラー 0	
子軸情報		2000	- 200	
第1軸(<)	-	通信エラー	(A)	
ステータス		サーボアラ・	-L	
F ALM F WARNING F	PON MLOCK	DEN/ZSF	PD PSOT	
CMDRDY SVON	ZPOINT PSET/VOI	LOMP		
サーボ入出力				
□ POT □	PB	EXT3	T 1012	
F DEC F	PC EXT1	□ BRK	☐ 1013 ☐ 1014	
□ PA □	EXT2	F	F 1015	
サブステータス				
SBALM [Г	Г	
SBWARNG SBCMDRDY F		E		
[SBUMDRUT]		F		
			- 12	

全体情報のエラー

、情報のエフー メカトロリンク通信のエラーです。エラー発生時は、メカトロリンクケーブルを 交換して、再度確認ください。 エラーが解消しない場合は、テクノへ連絡ください。

各軸情報

ザーボアンプ内の情報です。 詳細は安川電機 サーボマニュアルを参照ください。

5-2-4-4. メカトロリンクモニタ画面

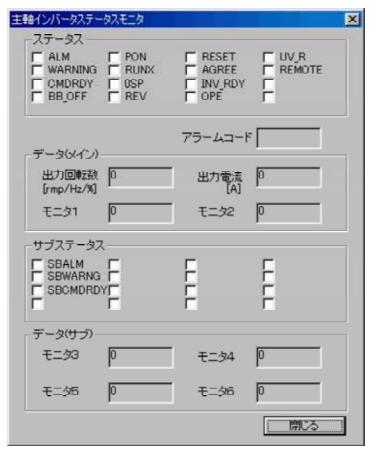
操作メニューの「制御軸」をクリックし、「カトロリンクモニタ」を選択すると、以下の画面を表示します。

詳細は安川電機 サーボ / Mechatrolink- 仕様を参照ください。



5-2-4-5.主軸インパータステータス画面 < オプション >

操作メニューの「制御軸」をクリックし、「主軸インバータステータス」を選択すると、 以下の画面を表示します。



5-2-5.プログラム設定画面

操作メニューの「プログラム設定」をクリックすると以下の画面を表示します。 自動運転にて実行する動作プログラムの作成・設定を行う画面です。



ファイル名

動作プログラムのファイル名を表示します。

ファイル保存 / ダウンロード / アップロード時にテクノコードテキストとして扱います。

ファイル保存/ダウンロード/アップロード時にGコードテキストとして扱います。

ダウンロード / アップロード時に通常プログラム(マスター / スレーブタスク)のプログ ラムとして扱います。

マルチタスクプログラム ダウンロード/アップロード時にバックグランド、リセット、アラーム、EXIT、割り 込みタスクのプログラムとして扱います。

プログラム番号 通常プログラムの場合はPLMCへダウンロード(アップロード)する時のプログラム番号 を指定します。 またマルチタスクプログラムの場合には、以下のように選択します。 バックグランドタスク・・・ "BG" ・・・ "RST"

アラームタスク EXITタスク 割り込みタスク · · · " A L M " · · · " E X T "

プログラム簡易編集 ファイルから読み出した、またはアップロードしたプログラムを編集する操作です。 データ表示ウィンドウをマウスでクリックして(カーソルが表示されます) キーボード によりプログラムを編集(入力、変更、削除)します。

ファイルから読出がタン

プログラムファイルを読み出します。

ファイルに保存 ボタン

プログラムをファイルに書き込みます。 ファイル保存ダイアログ上のファイルの種類を "DDL Memory Program Faile (*.dmp)"として保存すると DDL形式でファイル保存できます。

アップロード ボタン

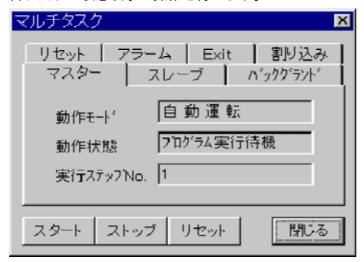
PLMCに格納されているプログラムを読み出します。

<u>ダウンロード</u>ボタン プログラムをPLMCに格納します。

動作プログラムの文法については、「PLMC-M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」 機能編 6. 動作プログラムの処理と各種運転方法 > を参照下さい。

5-2-6.マルチタスク画面

操作メニューの「マルチタスク」をクリックすると以下の画面を表示します。 各タスクの状態表示と操作を行います。



動作モード

各タスクの動作モードを表示します。P L M C の動作モードを変更すると、対応するモードに自動的に変更されます。

動作状態

ろうだ。 各タスクの動作状態を表示します。

実行ステップNO

現在のプログラムステップNOを表示します。

スタート ボタン

選択したタスクを起動/再起動します。

マスター/スレーブは現在選択されているプログラムNOのプログラムを実行します。

ストップボタン

選択したタスクのプログラム実行を停止します。

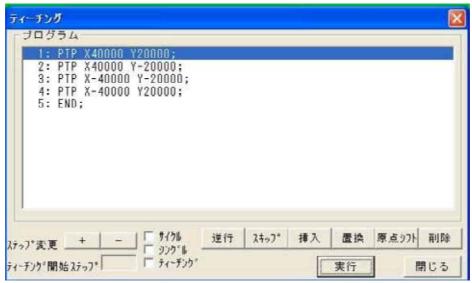
リセット ボタン

選択したタスクのプログラム実行を強制的に終了します。

バックグランドタスクも「リセット」で強制終了となります。「スタート」で再開します。

5-2-7.プログラムティーチング画面

操作メニューの「ティーチング」をクリックすると以下の画面を表示します。



ティーチング開始ステップ ティーチングモードに入った時のステップNOを表示します。但し、ティーチング操作 (挿入,置換等)をした時はそのステップNOに変わります。

各ボタンの説明

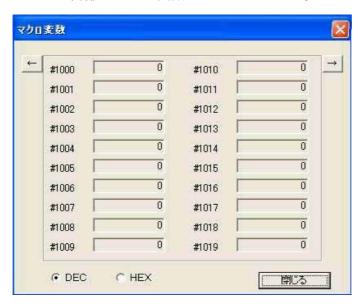
ボタン	機能	条件
サイクル	サイクル運転モードになります。	
シンク゛ル	シングルステップモードになります。	
ティーチンク゛	ティーチングモードになります。	・ステップ間停止
スッテプ [®] 変更	〒ィーチング 対象のステップ (カーソルが反転表示している ステップ) を変更します。(但し動作プログラムの実行は伴いません。)	・ティーチングモード ・ティーチング移動中でない
逆行 <オプション> 削除	直前のステップがPTP、LINの時、直前ステップ実行前の位置へ戻ります。 実行前の位置へ戻ります。 ティーチング対象のステップが削除され、それ以降の 既存ステップが繰り上げられます。	・ティーチングモードでない ・ステップ間停止
スキップ	現在ステップをスキップして 次のステップに移ります。 	・プログラム 実行停止 ・ティーチングモードでない
挿入	ティーチング対象のステップ以降のステップが繰り下げられ、 ティーチング移動した分の新たなPTP指令ステップが ティーチング対象のステップとして新たに登録されます。	・ティーチングモード ・ステップ間停止
置換	ティーチング対象のステップが、ティーチング移動した PTP指令に差し変わります。	
実行	プログラム運転を開始/再開します。	・運転プログラムが存在 ・原点復帰完了 ・アラーム無し ・自動運転モード

ティーチング機能の詳細については、「PLMC - M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」< 機能編 5-18 ティーチング > を参照下さい。

5-2-8.マクロ変数メニュー

5-2-8-1. マクロ変数表示画面

PLMC内部のマクロ変数をモニタリング表示します

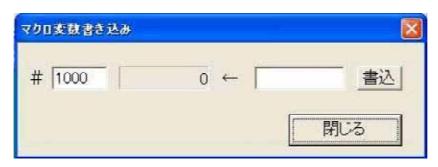


- 10進(DEC)ラジオボタン ONすると、変数表示が10進数になります。
- 16進(HEX)ラジオボタン ONすると、変数表示が16進数になります。

マクロ機能の詳細については、「PLMC-M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」 < 機能編 7-4. マクロ機能 > を参照下さい。

5-2-8-2. マクロ変数書き込み画面

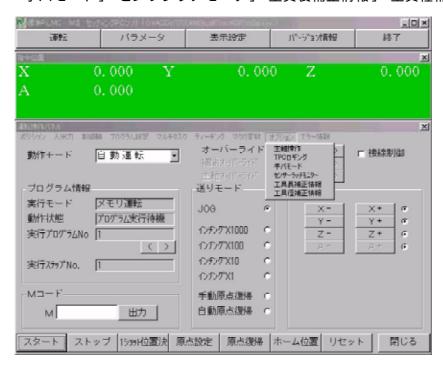
マクロ変数への書き込みをする事ができます。



書き込み可 / 不可につては、「PLMC-M ユーザーズマニュアル (TB00-0860)」< 機能編 7-4. マクロ機能 > を参照下さい。

5-2-9.オプションメニュー

操作メニューの「オプション」をクリックすると「主軸操作」「TPCロギング」 「手パモード」「センサラッチモニタ」「工具長補正情報」「工具径補正情報」が選択できます。



各種オプション機能用の画面を表示します。

5-2-9-1.主軸操作画面 <オプション>



速度指令

主軸の回転速度を設定します。(Sコード) ☑ 速度指令送信 ボタンを押すことで、現在表示中の速度をPLMCへ送信します。 ☑ I/O主軸の場合、0~3を指令し、SOUT出力を操作します。 インバータ主軸の場合、指令単位は、インバータ側で設定します。

操作

回転数モニタ

主軸の現在速度をモニタリングします。インバータ主軸時のみ有効です。

主軸機能の詳細については、「PLMC-M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」 機能編 5-16. 主軸機能>を参照下さい。

5-2-9-2. TPCロギング画面



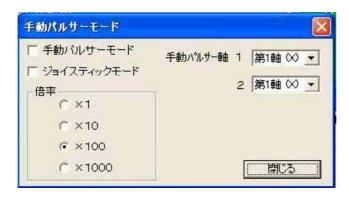
任意の2軸分の座標をロギングして、ファイルに出力する事ができます。 (*.csv, *.asl)

ファイル保存

手動 : ファイル保存 ボタンの操作でアップロードします。 ロギング停止時:ロギング停止時(停止ボタン又はバッファーフル)の時に 自動的にアップロードします。

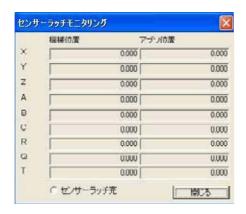
常時アップロード バッファにたまったデータを常時アップロードします。 但し、制御周期が2msec以下の場合、アップロードが間に合わず途中でロギングが停止してしまいます。

5-2-9-3.手パモード画面 <オプション>



手パモードの有効・無効、ジョイスティックモードの有効・無効、手パ倍率、 手パ軸(2軸)を設定します。

5-2-9-4.センサーラッチモニタリング画面 <オプション>



センサーラッチ状態のモニタリングを行います。 センサーラッチ機能の詳細については、「PLMCユーザーズマニュアル」 < 機能編 5-15-7. センサーラッチ機能(スキップ機能) > を参照して下さい。

5-2-9-5.工具長補正情報



5-2-9-6.工具径補正情報



5-2-10.エラー表示画面

操作メニューの「エラー情報」をクリックすると以下の画面を表示します。 PLMCの発生している各種エラーを表示する画面です。



エラー解除 原因を取り除いた上で、このボタンを押すとエラーは解除されます。 ボタンを押すとアラーム要因のクリアとサーボ電源投入を同時に行います。

5-3.パラメータ画面

PLMCが軸制御に必要な各種パラメータの編集、設定を行います。 またバックアップデータの初期化を行います。 メインメニューの <u>パラメータ</u> ボタンを押すと、以下に示す画面を表示します。

- ・サーボパラメータ設定画面
- ・ピッチエラー補正データ設定画面 < オプション > ・工具長補正データ設定画面 < オプション > ・工具径補正データ設定画面 < オプション > ・バックアップデータ初期化画面

5-3-1.サーボパラメータ設定画面

PLMCが軸制御に必要なサーボパラメータの作成・設定を行う画面です。

< >		Х	Y	Z	Α
INPOS∰		0	0	0	8
傷差上限値		4000	4000	4000	4000
MP0S偏差上限	値	4000	4000	4000	4000
補間加減速時期	百数	30	30	30	30
S字加波速時景	E数	0	0	0	0
PTP時定數	œ.	200	200	200	280
PTP速度		30000	30000	30000	30000
JOG速度		30000	30000	30000	30000
+(削ソフトリミット	8	1000000	1000000	1000000	1000000
- 例ソフトリミット		1000000	1000000	1000000	1000000
原点復帰方向	5)	無し	無し	無し	無し三
原点距離		1000	1000	1000	1000
原点似滑翅げ	是	0	0.	0	0
原点復帰早送り	速度	30000	30000	30000	30000
原点復帰77°ローチ	速度	7500	7500	7500	7500
原点復帰最終,	F速度	2000	2000	2000	2000
原点復帰維化	ù	0	0	9	8
キームキラーフェン距	離	0	0	0	0
ホームを*ラ*タョン加	位	0	0	0	8
りょうりょうりょ補正	量	0	0	0	0
形状補正係数	技	0	0	0	0
原点復帰時論理	座標	0	0	0	0
	7-/	11-18 -1	310.12	Marin 12 1	GENERAL SERVICE
かれから読出	171	いに保存 7	'>7"D-1"	ク*クンロート*	編集前に戻す

<u>ファイルから読出</u>ボタン サーボパラメータファイルを読み出します。

<u>ファイルに保存</u> ボタン サーボパラメータファイルに保存します。

アップロードボタン PLMCに格納されているサーボパラメータを読み出します。

<u>ダウンロード</u>ボタン サーボパラメータを P L M C に格納します。

<u>編集前に戻す</u>ボタン 編集中に押すと編集前の状態にします。

サーボパラメータの詳細については「 P L M C - M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」 < 試運転・調整編 4.サーボパラメタ > を参照下さい。

5-3-2.ピッチエラー補正データ設定画面<オプション>

PLMCがピッチエラー補正時に必要な補正パラメータの作成・設定を行う画面です。 本画面は、ピッチエラー補正オプションが有効の時のみ、表示されます。



<u>ファイルから読出</u> ボタン ピッチエラー補正データファイルを読み出します。

<u>ファイルに保存</u> ボタン ピッチエラー補正データファイルに保存します。

アップロード ボタン

PLMCに格納されているピッチエラー補正データを読み出します。

<u>|ダウンロード</u>| ボタン

ピッチエラー補正データをPLMCに格納します。

[編集前に戻す] ボタン 編集中に押すと編集前の状態にします。

ピッチエラー補正機能の詳細については、「PLMC-M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」 機能編 5-17-4 ピッチエラー補正機能 > を参照下さい。

5-3-3.工具長補正データ設定画面 < オプション >

PLMCが工具長補正時に必要な補正パラメータの作成・設定を行う画面です。 本画面は、工具長補正オプションが有効の時のみ、表示されます。

N	lo.			No.		
	0	0		10	0	
10	1	0	e d	11	0	
	2	0.	1	12	0	
	3	0		13	0	
	4	0	j.	14	0	
l li	5	0		15	0	
12	6	0.	1	16	0	
18	7	0		17	0	
	8	0	f	18	0	
<u>E</u>	9	Jo		19	Jo	
Ht.						
	100	マイルに保存	アップロード	1 4	「ウンロード	編集前に

ファイルから読出 工具長補正データファイルを読み出します。

ファイルに保存 ボタン 工具長補正データファイルに保存します。

[アップロード] ボタン PLMCに格納されている工具長補正データを読み出します。

<u>ダウンロード</u> ボタン 工具長補正データを P L M C に格納します。

[編集前に戻す] ボタン 編集中に押すと編集前の状態にします。

工具長補正機能の詳細については、「PLMC-M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」< 機能編 5-17-2. 工具長補正機能及び摩耗補正機能 > を参照下さい。

5-3-4.工具径補正データ設定画面 < オプション >

PLMCが工具径補正時に必要な補正パラメータの作成・設定を行う画面です。 本画面は、工具径補正オプションが有効の時のみ、表示されます。

工具径袖	前正機能パラメーク	7					X
-2-	工具径補正デ	-9					
	No.			No.			
	0	0		10	0		
	1	0		11	0		
	2	0		12	0		
	3	0		13	0		
	4	0		14	0		
	5	0		15	0	_	
	6	0	_	16	0	_	
	7	0	_	17	0	_	
	8	0	_	18	0	_	
	9	Jo		19	0		
-		2 x 1 2 8 x 1	Table (Appel Appl)	1			
ファイル	レから読出 ファ	アイルに保存	アップロード	5	ウンロード	編集前に戻	: इ
						閉じる	

|<u>ファイルから読出</u>|ボタン 工具径補正データファイルを読み出します。

<u>ファイルに保存</u> ボタン 工具径補正データファイルに保存します。

 アップロード
 ボタン

 PLMCに格納されている工具径補正データを読み出します。

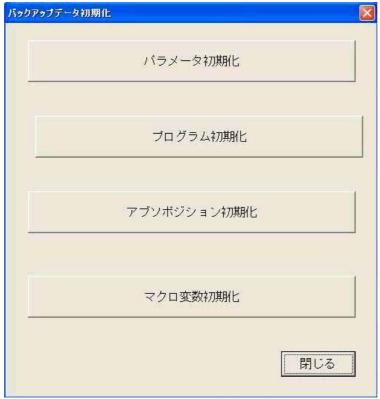
<u>ダウンロード</u> ボタン 工具径補正データを P L M C に格納します。

編集前に戻すがタン 編集中に押すと編集前の状態にします。

工具径補正機能の詳細については、「PLMC-M ユーザーズマニュアル(TB00-0860)」< 機能編 5-17-3. 工具径補正機能 > を参照下さい。

5-3-5. バックアップデータ初期化画面

PLMCがバッテリーバックアップするデータの初期化を行う画面です。



PLMCがバッテリーバックアップするデータは以下の通りです。

- サーボパラメータデータ動作プログラムデータ疑似アブッポジションデータ
- マクロ変数

この画面は通常使用しないで下さい。 「バックアップエラー」の時のみ全てのデータの初期化を行って下さい。

この「初期化」を行った直後、PLMCは「パラメータ未設定エラー」となります。 正しい「パラメータ」、「動作プログラム」、「ピッチエラー補正データ」、「工具長補正データ」 をダウンロードして下さい。(オプションで使用してない機能のデータは不要です)

バックアップデータの詳細については、「ROMSW設定ソフト説明書(TB00-0862)」 < 1. PLMCシリーズのパラメータ>を参照下さい。

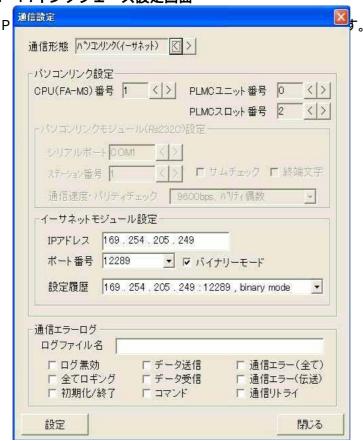
5-4.表示設定画面

通信 / プログラム変換パラメータ、ポジションの表示形式や、入出力名等を設定する画面です。 メインメニューの 表示設定 ボタンを押すと、以下に示す画面を表示します。

- ・インターフェース設定画面 ・ポジション表示設定画面
- ·入出力表示設定画面

設定を変更した後設定ボタンを押すと変更内容が有効になります。(INIファイル書き込み) キャンセルボタンを押すと、変更内容は無効になります。(全画面共通)

5-4-1.インタフェース設定画面



パソコンリンク(RS232C)、パソコンリンク(イーサネット)を指定します。 通信形態

C P U 番号 FA-M3のCPUモジュールのスロット番号を指定します。

光FAバス等のサブユニット使用時に対象となるPLMCが実装 PLMCユニット番号 されているユニット番号を指定します。

PLMCスロット番号 通信対象のPLMCが実装されているスロット番号を指定します。

シリアルボート 使用するシリアルポートを選択します。

ステーション番号 サムチェック 終端文字

通信速度・パリティチェック

通信先の機器により以下の通り設定して下さい。

通信先	ステーション番号	サムチェック	終端文字	通信速度	パリティ
FA-M3プログラミングポート	1				
LC11-1N(RS232C)	1	DIPSW	DIPSW=b	DIPSW=b	DIPSW=b
` ′		=bit5	it5	it5	it5
LC11-21N(RS422/485)	ロータリーSW				

横河電機殿のWideField2で設定します。 「コンフィギュレーション」 「通信設定」で 「プロジェクト」 設定します。 尚、「パソコンリンク機能を使用する」を必ず有効にしてください。

IPアドレス ポート番号

イーサネットモジュールのSW1~8で設定したアドレスを指定します。

イーサネットモジュールのSW9の設定に応じて以下の用に設定します。

LE01-5T	LE11-0T	ポート番 号	パ、イナリーモート、
SW9:bit1=C	FF	1 2 2 8 9	無効
SW9:bit1=C	Ν	1 2 2 8 9	有効
	SW9:bit1=0 FF	1 2 2 9 1	有効
	SW9:bit1=0 N	1 2 2 9 1	無効

通信エラーログファイル名

通信ロギングファイル名
PLMCとの通信のログをとる場合にログファイル名を指定します。
弊社サポートから特に指示がない場合は、空欄(ログ無効)にして下さい。
ログをともます。
実行ファイルと同じディレクトリに以下のファイルが 作成されます。

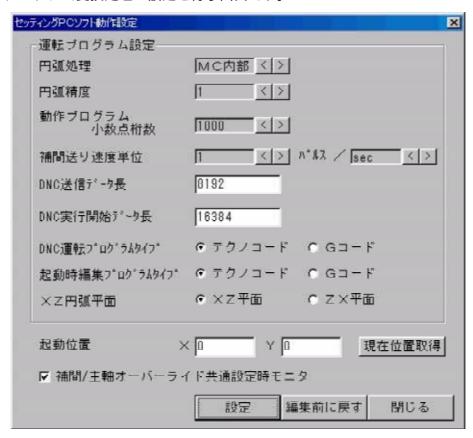
- 1.「通信ロ・・ンケファイル名」で指定したファイル 2.「通信ロ・・ンケファイル名」で指定したファイルのベース ファイル名の最後に1~5の数字を付加したファイル
- 3 . M3LnkRxxxxxxxxxxx . tmp (イーサネット接続時) M3LnkExxxxxxxxxx . tmp (Rs232c接続時) - 通信設定により動的に作成

ログファイル(1のファイル)が512Kバイトをこえると現ログファイルはリネームされて、履歴ファイルとなります。 その後、新しいログファイルを作成してロギングを継続します。 履歴ファイル名は、指定されたログファイル名のベース名に 履歴番号 として1~5を付加した名前です。(最大5世代)

例) ログファイル名として "TMP.LOG" を指定すると、 履歴ファイルとしてTMP1.LOG~TMP5.LOGが作成 されます。

5-4-1-1.インタフェース設定画面

プログラム変換処理の設定を行う画面です。



円弧処理

円弧補間の処理の仕方(プリ解析、PLMC内部)を選びます。 プリ解析ではプログラム長が長くなりダウンロードに時間がかかります。 PLMC内部だとプログラム長が短くダウンロードもすぐ終わります。 PLMC内部の場合、円弧ステップの始めと終わりで、微妙な速度変動が 生じる場合があります。詳しくは「ユーザーズマニュアル(TB00-0860E)」< 機能編 5 - 7 円弧補間 > を参照下さい。

円弧精度

プリ解析処理にて、円弧を直線ステップに分解する際に円弧と直線 ベクトルの許容誤差を指定します。単位はパルスです。通常1/10で 使用下さい。

円弧精度と分割数の関係については、「PLMCユーザーズマニュアル (TB00-0860)」 < 機能編 補足資料 1 円弧プリ解析処理(ステップ数/ 処理時間) > を参照下さい。

動作プログラム 小数点桁数 動作プログラムで円弧半径に小数点を指定した時にパルス数へ変換する

ための倍率を設定します。 例えば本設定に1000と指定して、動作プログラムでR1.0と指定すると、「R1000」と認識します。 各軸の移動量/座標は「5-4-2 ポジション表示設定」の設定が

反映されます。

補間送り速度単位

自動運転プログラムの補間指令(LIN、CIR等)の送り速度の

単位を指定します。 と の設定の組み合わせにより単位を決定します。

は1、10、100、1000、10000と設定できます。 はmin、secと設定できます。

以下に設定例を示します。

定 速度単位 設

: 1 $^{>\!\!\!>}$ pps : s e c

: 1000 :min 1000p/min

DNC送信データ長

「DNC運転」オプション有効で、DNC運転を行っている時のプロ グラムデータのバッファリング量(1回当たりの送信量)を指定します。このデータを大きくすることにより、微少ブロックの実行性能が 向上します。但し、あまり大きくすると表示の更新等が遅くなります。

DNC実行開始データ長

「DNC運転」オプション有効でDNC運転を行う時、プログラムの開始タイミングを指定します。このデータを大きくすると処理能力の低いパソコンでも微少ブロック実行時のブロック間停止がおきにくくなります。(プログラムの実行がデータ転送に追いつきにくくなります)但し、あまり大きくし過ぎると、プログラム開始操作(スタートボタン押下)から、機械の実働作までのタイムラグが大きくなります。また、大容量データの場合本データの規定値を最大(196608)にしてもあまり効果はありません。

にしてもあまり効果はありません。

DNC運転プログラムタイプ

DNC運転時のプログラムタイプをテクノコード・Gコードから選択します。

起動時編集プログラムタイプ

セッティング P C 起動時に運転画面のプログラム設定メニューを開いたときに選択されているプログラムタイプをテクノコード・G コードから選択します。

XZ円弧平面

GO3/CIRL GO3/CIRL XZ平面 ZX平面

起動位置

<u>マッティング</u> P C の起動時の画面上の位置を設定することができます。 現在位置取得 ボタンを押すと現在のセッティング P C の位置を取得す ることができます。設定値は画面左上を(0,0)とする座標値です。

補間 / 主軸オーバライド 共通設定モニタ

チェックを入れると、ROMSWで無効に設定したオーバライドは 表示されません。

5-4-2.ポジション表示形式設定画面

ポジション表示時の軸名称 / 小数点位置の設定を行う画面です。



軸名称として設定できる文字列は、全角で最大2文字(半角4文字)です。 パルス/表示と小数点位置の関係は下表の通りです。

パルス / 表示	小数点位置
100000	0.00001
10000	0.0001
1 0 0 0	0.001
1 0 0	0.01
1 0	0 . 1
1	1

又、本設定は動作プログラムでの各軸移動量 / 座標の小数点にも反映されます。例えば、X 軸のパルス / 表示に 1 0 0 0 と指定して、動作プログラムで X 1 . 0 と指定すると「X 1 0 0 0 」と認識されます。

円弧半径(R)は「5 - 4 - 1 - 1 インターフェ - ス設定画面」の動作プログラム 小数点桁数の設定が反映されます。

5-4-3.入出力表示設定画面

入出力表示の有無、信号名称の設定を行う画面です。



入出力モニタリング画面では、チェックボックスにチェックされている入出力信号のみ表示 します。

信号名称は変更が可能です。

信号名称として設定できるのは、全角で最大7文字(半角14文字)です。 テクノ出荷時は、標準の名称が設定されています。

専用名をつけたい時に入力して下さい。

ここで設定した信号名称は初期設定ファイル(INIファイル)に記憶されます。 またROMSW設定ソフトにも自動的に反映します。

5-5.パーション表示画面

5-5-1.セッティングPCソフトバージョン表示画面

セッティングPC<u>ソフト、ROMS</u>W設定ソフトのバージョン表示を行う画面です。 メインメニューの <u>バージョン情報</u> ボタンを押すと、以下に示す画面を表示します。 ロムのSUM値もここで確認することができます。



トラブルなどで当社へ連絡/質問される場合には、上記の画面でセッティングPCとROMソフトのバージョンNOを確認し、御連絡下さい。