

PCL6125 評価ボード

PCL6125-EB

取扱説明書

アプリケーションソフトウェア

PCL6125 評価ボード ✕

ファイル (F) ツール (T) その他 (O)

X軸

MSTSW	0000 h	SSTSW	0010 h
RMV	2304	PRMV	2304
RFL	400	PRFL	400
RFH	1500	PRFH	1500
RUR	8926	PRUR	8926
RDR	0	PRDR	0
RMG	1199	PRMG	1199
RDP	0	PRDP	0
RMD	00000041 h	PRMD	00000041 h
RIP	0	PRIP	0
RUS	0	PRUS	0
RDS	0	PRDS	0
RENV1	00000002 h	RIRQ	00000000 h
RENV2	80000055 h	RLTC1	0
RENV3	0000B002 h	RLTC2	0
RENV4	00000000 h	RLTC3	0
RCUN1	0	RLTC4	0
RCUN2	0	RSTS	00001800 h
RCMP1	0	REST	00000000 h
RCMP2	0	RJST	00000000 h
RCMP3	0	RPLS	0
RCMP4	0	RSPD	0
		RSDC	0

Y軸

MSTSW	0000 h	SSTSW	0010 h
RMV	2304	PRMV	2304
RFL	400	PRFL	400
RFH	1500	PRFH	1500
RUR	8926	PRUR	8926
RDR	0	PRDR	0
RMG	1199	PRMG	1199
RDP	0	PRDP	0
RMD	00000041 h	PRMD	00000041 h
RIP	0	PRIP	0
RUS	0	PRUS	0
RDS	0	PRDS	0
RENV1	00000002 h	RIRQ	00000000 h
RENV2	80000055 h	RLTC1	0
RENV3	0000B002 h	RLTC2	0
RENV4	00000000 h	RLTC3	0
RCUN1	0	RLTC4	0
RCUN2	0	RSTS	00001800 h
RCMP1	0	REST	00000000 h
RCMP2	0	RJST	00000000 h
RCMP3	0	RPLS	0
RCMP4	0	RSPD	0
		RSDC	0

SEL COM DATx

00 00 h FFFFFFFF h

DATy

FFFFFFF h

X軸 ☐

Y軸 ☐

書込み

詳細設定

RGPD FFFF h

目次

1. はじめに.....	1
1.1 本書の取扱い.....	1
1.1.1 記号説明	1
1.2 保証に関して.....	3
1.2.1 保証期間	3
1.2.2 保証範囲	3
1.3 注意事項	3
1.4 お願い.....	3
2. 紹介	4
2.1 動作環境	4
3. デバイスドライバーのインストール	5
3.1 フォルダー構造	5
3.2 インストール.....	5
4. ソフトウェアの基本的な操作方法.....	6
4.1 ソフトウェアの起動	6
4.1.1 レジスタの基数の変更.....	7
4.1.2 レジスタへのデータの書き込み	7
4.1.3 軸選択(SEL)設定.....	8
4.1.4 コマンド(COM)設定	9
4.1.5 レジスタデータの詳細設定	10
4.2 「ファイル(F)」メニュー	11
4.2.1 「読み込み(L)」メニュー	12
4.2.2 「保存(S)」メニュー	12
4.2.3 「終了(E)」メニュー	12
4.3 「ツール(T)」メニュー	13
4.3.1 「ステータス(A)」メニュー	13
4.3.2 「RSTS(拡張ステータス)(B)」メニュー	14
4.3.3 「REST(エラー割込み要因)(C)」メニュー	14
4.3.4 「RIST(イベント割込み要因)(D)」メニュー	15
4.3.5 「RSPD(EZ カウント値と現在速度)(E)」メニュー	15
4.3.6 「PRMD(動作モード)(F)」メニュー	16
4.3.7 「RENV1(環境設定 1)(G)」メニュー	17
4.3.8 「RENV2(環境設定 2)(H)」メニュー	18
4.3.9 「RENV3(環境設定 3)(I)」メニュー.....	19
4.3.10 「RENV4(環境設定 4)(J)」メニュー	20
4.3.11 「RIRQ(イベント割込み要因設定)(K)」メニュー	21
4.3.12 「PRMG(倍率設定)(L)」メニュー	21
4.3.13 「簡易制御(M)」メニュー	22
4.3.14 「直線補間制御(N)」メニュー	27

4.3.15 「初期化(O)」メニュー	31
4.4 「その他(O)」メニュー	32
4.4.1 「言語(L)」メニュー	32
4.4.2 「バージョン(V)」メニュー	32

1. はじめに

このたびは弊社製 PCL6125-EB 評価ボード アプリケーションソフトウェア(PCL6125-EB.exe)をお求めいただきまして誠にありがとうございます。

本取扱説明書は PCL6125-EB 評価ボード アプリケーションソフトウェア(PCL6125-EB.exe)の仕様、機能、接続方法及び使用方法等を記載しています。

本製品を使用していただくため、必ず本書をお読みいただき、保管してください。

1.1 本書の取扱い

- ① 本書の全部又は一部を無断で転載することは、著作権法によって禁止されています。
- ② 本書の内容については、性能や品質の向上に伴い、将来予告なく変更することがあります。
- ③ 本書の内容については、万全を期しておりますが、万一不可解な点や誤り、並びに記載もれ等お気付きの点がありましたら、弊社営業担当へ連絡をお願いいたします。

1.1.1 記号説明

1.1.1.1 負傷レベル

本書では、次のように負傷レベルを定義します。

- 重傷
失明、けが、火傷、感電、骨折、中毒等後遺症が残るもの、及び治療に入院や長期の通院を要するもの。
- 軽傷
治療に入院や長期の通院が必要ないもの。(上記「重傷」以外)

1.1.1.2 危険レベル

本製品は、運用者の安全を第一に考え、設計されています。しかし、製品の性質上、どうしても取除けないリスクが存在します。本書では、それらのリスクの重大性及び危険性のレベルを、「危険」、「警告」及び「注意」事項の3段階に分けて表示しています。表示項目をよく読み十分に理解してから、本製品の操作及び保守作業を行ってください。

「危険」、「警告」及び「注意」事項の表示は、危険性に関する重大性の順(危険>警告>注意)で、その内容を下記に説明します。

⚠ 危険

「危険」項目は、本製品の運用中に、作業者が死亡又は重傷に至る切迫した危険性のある場合について記述しています。

⚠ 警告

「警告」項目は、本製品の運用中に、作業者が死亡又は重傷を負う可能性のある場合について記述しています。

⚠ 注意

「注意」項目は、本製品の運用中に、作業者が軽傷を負う可能性のある場合について記述しています。

注 意

 (警告記号)のない「注意」項目は、作業者が負傷する恐れはないが、本製品、設備、機器等に損害や故障を引き起すことが予想される場合について記述しています。

本書では前述の危険レベル分けのほかに、下記の表記も使用しています。

重 要

「重要」項目は、本製品の操作及び保守作業上、特に知っておかなければならない情報や内容がある場合に記述します。

備 考

「備考」項目は、本製品の操作及び保守作業上、役立つ情報や内容がある場合に記述します。

1.1.1.3 警告図記号

本書では、「危険」、「警告」、「注意」、「重要」の表記に併せて次のようなシンボル記号を付加し、その警告内容をわかりやすく表現しています。



高電圧が印可される場合があることを表します。
安全確認を怠ったり、取扱いを誤ると感電によるショック、火傷、及び死に至る危険を警告します。



表面温度が高くなる部品等があることを表します。
取扱いを誤ると、火傷の危険があることを意味します。



取扱いを誤ると、火災を起こす可能性があることを表します。



本製品の操作及びメンテナンス作業において、行ってはいけない「禁止」事項を示します。



本製品の操作及びメンテナンス作業において、必ず行っていただく「強制」事項を示します。

1.2 保証に関して

1.2.1 保証期間

保証期間は、製品を指定場所に納入後、1 年間です。

1.2.2 保証範囲

本書に従った正常な使用状態の下で、保証期間内に故障が発生した場合は、弊社の判断により、無償で修理又は交換させていただきます。

ただし、保証期間内であっても、故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証の対象外になります。

- ① 弊社又は弊社が指定した者以外による改造又は修理に起因する場合
- ② 納品後の落下、運送上での損傷に起因する場合
- ③ 部品の自然劣化、摩耗又は疲労等による場合
- ④ 本書に記載している以外の使い方に起因する場合
- ⑤ 火災、地震、落雷、風水害、塩害、電圧異常その他の天災又は不可抗力に起因する場合
- ⑥ その他、故障の原因が、弊社の責とみなされない事由に起因する場合

日本国外に輸出された製品に関しては、保証の対象外になります。

本製品を弊社以外から購入された場合の保証につきましては、購入先へ問合せください。

無償修理は、弊社への持ち込みのみとし、出張での修理いたしません。

修理が行われた製品の保証期間は、修理前の保証期間と同一になります。

ここでの保証は、製品単体の保証を意味するものであり、製品の故障等により誘発される損害は保証の対象外になります。

1.3 注意事項

本書は、製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。

また、本書に記載されている応用例、回路図等は参考用です。

機器・装置の機能や安全性を確認の上、使用してください。

1.4 お願い

本製品は、原則として、次のいずれかの用途には、使用しないでください。使用する場合は、必ず弊社営業担当へ連絡をお願いいたします。

- ① 原子力設備、電力やガス等の供給システム、交通機関、車両設備、各種安全装置、医療機器等の高い信頼性と安全性が必要とされる設備
- ② 人命や財産に直接、危険を及ぼす可能性がある設備
- ③ カタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用

本製品の故障により、人命や財産に重大な損害を及ぼす可能性のある用途では、冗長設計等により、高い信頼性と安全性を確保して、使用してください。

2. 紹介

本書は制御基板を操作するアプリケーションソフトウェアの取扱説明書です。

本ソフトウェアは、PCL6125-EB 評価ボードを利用することでパルスコントロール LSI PCL6125 を使用したモーター制御機能を学習することができます。

別途弊社の取扱説明書(下記に記載)と併せてご覧ください。

(x は版数)

	取扱説明書名【概要】	文書ファイル名	対象ソフト ファイル名	文書番号
ハードウェア 取扱説明書	PCL6125-EB 評価ボード 取扱説明書(ハードウェア)	PCL6125-EB_Hardware Manual_VerxJ.pdf	—	TA600038-JPx/x
アプリケーション ソフトウェア 取扱説明書	PCL6125-EB 評価ボード 取扱説明書 (アプリケーションソフトウェア) 【加減速パターンの設定と全レジスタの表示】	PCL6125-EB_Application Manual_VerxJ.pdf	PCL6125-EB_ Application_ VxxxJE.zip	TA600039-JPx/x (本書)
モーション パターンビルダー 取扱説明書	PCL6125-EB 評価ボード 取扱説明書 (モーションパターンビルダー アプリケーションソフトウェア) 【フローチャートにて視覚的に軸制御を行う機能説明】	PCL6125-EB_Motion Builder Manual_VerxJ.pdf	PCL6125-EB_ MotionBuilder_ VxxxJE.zip	TA600040-JPx/x
参考資料	PCL6115/6125/6145 ユーザーズマニュアル		-	DA70152-0/x

アプリケーションソフト及び関係資料は、NPM ウェブサイトよりダウンロードしてください。

2.1 動作環境

本ソフトウェアは、Windows7、および Windows10(共に 32 bit と 64 bit)での動作確認を行っています。

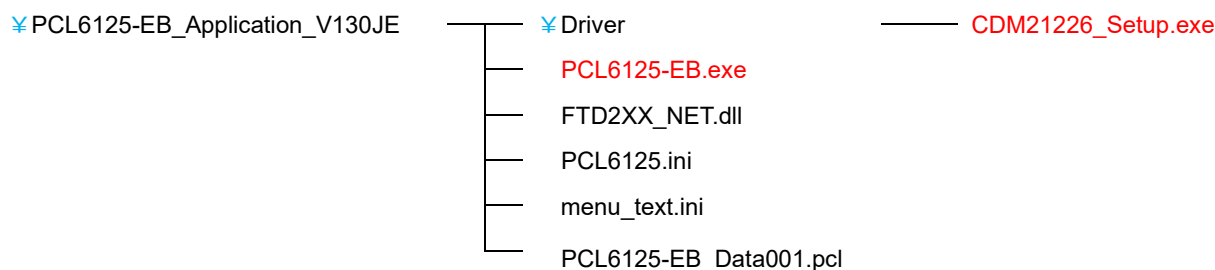
(上記以外の OS については動作確認を行っておりません。)

また動作中に OS がスリープモードへ移行しないように省電力設定を変更してください。

3. デバイスドライバーのインストール

3.1 フォルダー構造

圧縮ファイル(PCL6125-EB_Application_V130JE.zip)を解凍すると次のような階層のフォルダーが生成されます。



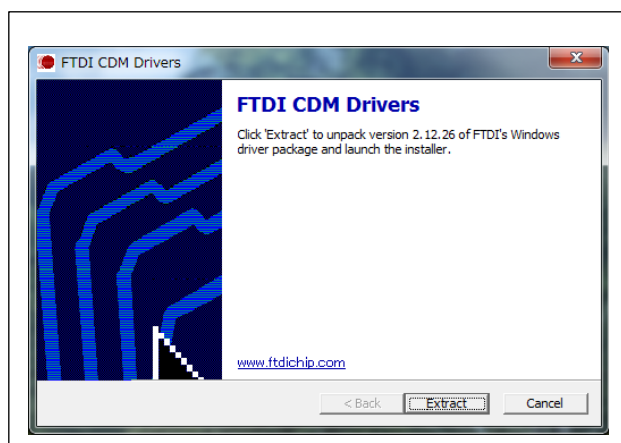
「PCL6125-EB.exe」がソフトウェアの実行ファイルで、「CDM21226_Setup.exe」がデバイスドライバーのインストーラーです。

「PCL6125.ini」、「menu_text.ini」は、PCL6125-EB 用のテキストファイルです。

「PCL6125-EB_Data001.pcl」は PCL6125-EB 用の設定データファイルです。

3.2 インストール

「CDM21226_Setup.exe」をダブルクリックしてインストーラーを起動し、画面の指示に従ってインストールを完了させてください。ただし、既にインストール済の場合、再度インストールする必要はありません。

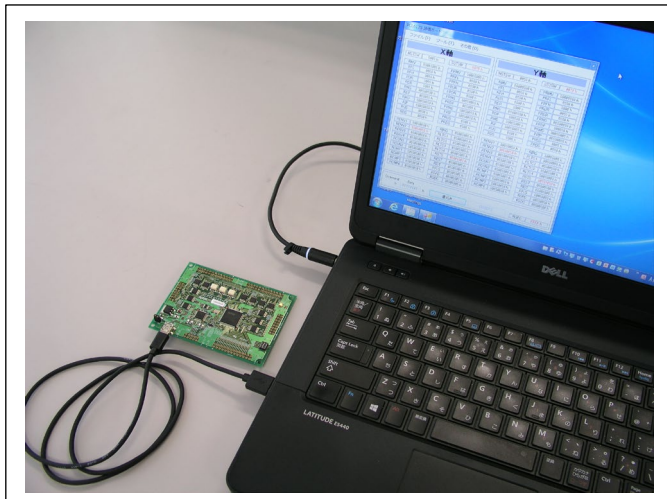


注：FTDI 社の Web サイト(<http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm>)に最新版のデバイスドライバーがある場合、そちらをダウンロードしてご利用ください。

4. ソフトウェアの基本的な操作方法

4.1 ソフトウェアの起動

PCL6125-EB がパソコンに接続されていることを確認してください。



「PCL6125-EB.exe」という実行ファイルをダブルクリックすると、次のメイン画面が起動します。

PCL6125 評価ボード

ファイル (F) ツール (T) その他 (O)

X軸

MSTSW	0000 h	SSTSW	001F h
RMV	0	PRMV	0
RFL	0	PRFL	0
RFH	0	PRFH	0
RUR	0	PRUR	0
RDR	0	PRDR	0
RMG	0	PRMG	0
RDP	0	PRDP	0
RMD	00000000 h	PRMD	00000000 h
RIP	0	PRIP	0
RUS	0	PRUS	0
RDS	0	PRDS	0
RENV1	00000000 h	RIRQ	00000000 h
RENV2	80000000 h	RLTC1	0
RENV3	00000000 h	RLTC2	0
RENV4	00000000 h	RLTC3	0
RCUN1	0	RLTC4	0
RCUN2	0	RSTS	00001800 h
RCMP1	0	REST	00000000 h
RCMP2	0	RIST	00000000 h
RCMP3	0	RPLS	0
RCMP4	0	RSPD	0
		RSDC	0

Y軸

MSTSW	0000 h	SSTSW	001F h
RMV	0	PRMV	0
RFL	0	PRFL	0
RFH	0	PRFH	0
RUR	0	PRUR	0
RDR	0	PRDR	0
RMG	0	PRMG	0
RDP	0	PRDP	0
RMD	00000000 h	PRMD	00000000 h
RIP	0	PRIP	0
RUS	0	PRUS	0
RDS	0	PRDS	0
RENV1	00000000 h	RIRQ	00000000 h
RENV2	80000000 h	RLTC1	0
RENV3	00000000 h	RLTC2	0
RENV4	00000000 h	RLTC3	0
RCUN1	0	RLTC4	0
RCUN2	0	RSTS	00001800 h
RCMP1	0	REST	00000000 h
RCMP2	0	RIST	00000000 h
RCMP3	0	RPLS	0
RCMP4	0	RSPD	0
		RSDC	0

SEL	COM	DATx	X軸	書込み	RGPD	FFFF h
00	00 h	FFFFFF h	☐			
		DATy	Y軸	詳細設定		
		FFFFFF h	☐			

この画面には、PCL6125 の持つレジスタを定期的にリードした内容が表示され、値が 0 の場合は黒文字で、0 以外は赤文字で表示されます。

PCL6125 は X、Y 軸制御を行うことができ、設定できるレジスタが全て表示されます。

4.1.1 レジスタの基数の変更

レジスタの値が表示されている部分をマウス右クリックすることで、10 進数と 16 進数の状態に切り替えることができます。基数の設定はレジスタごとに個別に変更できます。

ただしビット単位で意味を持つレジスタ(RENV1 など)は 16 進数に固定され、切り替えることはできません。

4.1.2 レジスタへのデータの書き込み

X 軸のレジスタの値が表示されている部分をダブルクリックすると、データ部分が黄色くハイライトされ、カーソルが X 軸のデータ入力部分(DATx)へ移動し、X 軸のチェックボックスにチェックマークが入ります。また「COM」部分にはレジスタ書き込みコマンドが設定、「SEL」部分には軸選択コード(0x01)が付加されます。

The screenshot shows the 'PCL6125 評価ボード' (PCL6125 Evaluation Board) window. It has a menu bar with 'ファイル (F)', 'ツール (T)', and 'その他 (O)'. The main area is divided into two panels: 'X軸' (X-axis) and 'Y軸' (Y-axis). Each panel contains a table of registers: MSTSW, SSTS, RMV, PRMV, RFL, PRFL, RFH, and PRFH. The 'X軸' panel shows the 'PRMV' register selected with a value of '0' in hexadecimal. Below the panels, there is a configuration section with 'SEL' (01), 'COM' (80 h), 'DATx' (0 d), and 'DATy' (FFFFFFF h). The 'X軸' checkbox is checked, and the 'Y軸' checkbox is unchecked. There are buttons for '書き込み' (Write) and '詳細設定' (Detailed Settings). A 'RGPD' field shows 'FFFF h'.

Y 軸のレジスタの値が表示されている部分をダブルクリックすると、データ部分が黄色くハイライトされ、カーソルが Y 軸のデータ入力部分(DATy)へ移動し、Y 軸のチェックボックスにチェックマークが付きます。また「COM」部分にはレジスタ書き込みコマンドが設定、「SEL」部分には軸選択コード(0x02)が付加されます。

The screenshot shows the 'PCL6125 評価ボード' (PCL6125 Evaluation Board) window. It has a menu bar with 'ファイル (F)', 'ツール (T)', and 'その他 (O)'. The main area is divided into two panels: 'X軸' (X-axis) and 'Y軸' (Y-axis). Each panel contains a table of registers: MSTSW, SSTS, RMV, PRMV, RFL, PRFL, RFH, and PRFH. The 'Y軸' panel shows the 'PRMV' register selected with a value of '0' in hexadecimal. Below the panels, there is a configuration section with 'SEL' (03), 'COM' (80 h), 'DATx' (0 d), and 'DATy' (0 d). The 'X軸' checkbox is checked, and the 'Y軸' checkbox is also checked. There are buttons for '書き込み' (Write) and '詳細設定' (Detailed Settings). A 'RGPD' field shows 'FFFF h'.

「DATx」, 「DATy」に書込みたいデータを入力し、「書込み」(Write)ボタンをクリックしてください。書込むデータの基数は、『4.1.1 レジスタの基数の変更』での設定と同じになります。尚、読み出し専用レジスタへの書込みはできません。RMV, PRMV, RCUN1, RCUN2, RCMP1, RCMP2, RCMP3, RCMP4 は、マイナスの値を入力することができます。RDP は、RMD.MSDP = 0 の時、PRDP は、PRMD.MSDP = 0 の時、マイナスの値を入力することができます。

4.1.3 軸選択(SEL)設定

「デバイス選択コード」「タイプ選択コード」「軸選択コード」の構成からなっています。

「デバイス選択コード」は上位 2 ビット(SEL.S7, SEL.S6)の値と、PCL6125 評価ボード上のデバイス番号設定スイッチ(SW1-3, SW1-4)と一致している時に通信することができます。もし異なったデバイス番号の場合には、「PCL6125-EB.exe」の実行ファイルをダブルクリックすると、次のようなメイン画面となります。

「デバイス選択コード」は上位 2 ビット(SEL.S7, SEL.S6)の値、もしくは PCL6125 評価ボード上のデバイス番号設定スイッチ(SW1-3, SW1-4)の値を一致させることにより、正常なメイン画面になります。

「タイプ選択コード」のビット(SEL.S5, SEL.S4)値で、4 種類の通信フォーマットから選択することができます。

タイプ選択コード		通信フォーマット
SEL.S5	SEL.S4	
0	0	コマンド書き込み(レジスタ書き込みとレジスタ読み出しを含む) [通常設定]
0	1	メインステータス読み出し
1	0	汎用出力ポート書き込み
1	1	サブステータス & 汎用入出力ポート読み出し

「軸選択コード」は下位 4 ビット(SEL.S3, SEL.S2, SEL.S1, SEL.S0)に"1"を設定した軸が、コマンド書き込みの対象になります。複数の軸に"1"を設定すると、選択した複数の軸に、同一コマンドを書き込めます。すべての軸に"0"を設定すると、X 軸のみを選択したとみなします。

X 軸のチェックボックス、Y 軸のチェックボックスをクリックすると、チェックマークを付けたり、消したりすることで軸選択することができます。

「SEL」に直接書き込むことができます。

「SEL」の上でカーソルをクリックすることで、「軸選択(SEL)」の内容を表示します。内容を確認後、「OK」ボタンを押すか、右上の閉じるマークを押すことで表示画面は消えます。

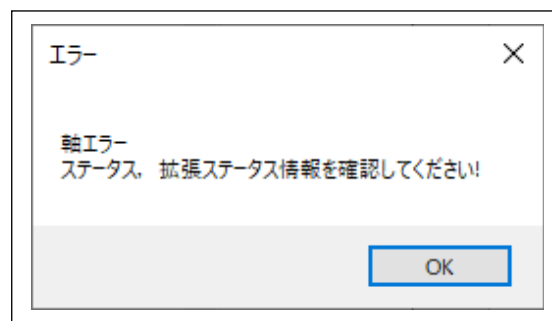
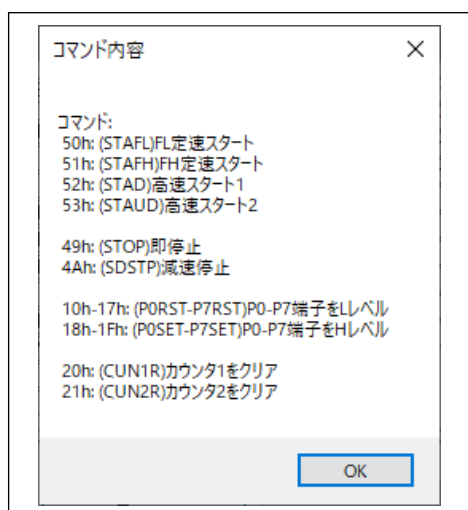
4.1.4 コマンド(COM)設定

「COM」に直接 PCL6125 の動作コマンド、汎用出力ビット制御コマンド、レジスタ書き込みコマンドを書き込むことができます。

尚、レジスタ読出しコマンドは使用しないでください。

「COM」の上でカーソルをクリックすることで、コマンド内容を表示します。内容を確認後、「OK」ボタンを押すか、右上の閉じるマークを押すことで表示画面は消えます。

尚、全てのコマンドを表示していないので、PCL6115/6125/6145 ユーザーズマニュアルを参照してください。



4.1.5 レジスタデータの詳細設定

ビット単位で意味を持つレジスタ(RENV1 など)は詳細設定を行うことができます。詳細設定ができるレジスタへの書込みを行おうとした場合、「詳細設定」(Detail setting)ボタンが表示されます。

「詳細設定」(Detail setting)ボタンをクリックすることで詳細設定画面が表示されますが、これらの内容に関して『4.3.6 「PRMD(動作モード)」メニュー』から『4.3.12 「PRMG(倍率設定)」メニュー』までの項目を参照ください。

PCL6125 評価ボード

ファイル (F) ツール (T) その他 (O)

X軸

MSTSW	0000 h	SSTSW	0010 h
RMV	2304	PRMV	2304
RFL	400	PRFL	400
RFH	1500	PRFH	1500
RUR	8935	PRUR	8935
RDR	0	PRDR	0
RMG	1199	PRMG	1199
RDP	0	PRDP	0
RMD	00000041 h	PRMD	00000041 h
RIP	0	PRIP	0
RUS	0	PRUS	0
RDS	0	PRDS	0
RENV1	0000F002 h	RIRQ	00000000 h
RENV2	80000055 h	RLTC1	0
RENV3	0000B000 h	RLTC2	0
RENV4	00000000 h	RLTC3	0
RCUN1	0	RLTC4	0
RCUN2	0	RSTS	00001800 h
RCMP1	0	REST	00000000 h
RCMP2	0	RJST	00000000 h
RCMP3	0	RPLS	0
RCMP4	0	RSPD	0
		RSDC	0

Y軸

MSTSW	0000 h	SSTSW	0010 h
RMV	2304	PRMV	2304
RFL	400	PRFL	400
RFH	1500	PRFH	1500
RUR	8935	PRUR	8935
RDR	0	PRDR	0
RMG	1199	PRMG	1199
RDP	0	PRDP	0
RMD	00000041 h	PRMD	00000041 h
RIP	0	PRIP	0
RUS	0	PRUS	0
RDS	0	PRDS	0
RENV1	0000F002 h	RIRQ	00000000 h
RENV2	80000055 h	RLTC1	0
RENV3	0000B000 h	RLTC2	0
RENV4	00000000 h	RLTC3	0
RCUN1	0	RLTC4	0
RCUN2	0	RSTS	00001800 h
RCMP1	0	REST	00000000 h
RCMP2	0	RJST	00000000 h
RCMP3	0	RPLS	0
RCMP4	0	RSPD	0
		RSDC	0

SEL: 03 COM: 9C h DATx: 0000F002 h X軸: ☒

DATy: 0000F002 h Y軸: ☒

書込み RYPD: FFFF h

詳細設定

各レジスタ名の上でカーソルをクリックすることで、レジスタ内容が表示されます。内容を確認後、「OK」ボタンを押すか、右上の閉じるマークを押すことで表示画面は消えます。

PCL6125 評価ボード

ファイル (F) ツール (T) その他 (O)

X軸

MSTSW	0000 h	SSTSW	0010 h
RMV	2304	PRMV	2304
RFL	400	PRFL	400
RFH	1500	PRFH	1500
RUR	8935	PRUR	8935
RDR	0	PRDR	0
RMG	1199	PRMG	1199
RDP	0	PRDP	0
RMD	00000041 h	PRMD	00000041 h
RIP	0	PRIP	0
RUS	0	PRUS	0
RDS	0	PRDS	0
RENV1	0000F002 h	RIRQ	00000000 h
RENV2	80000055 h	RLTC1	0
RENV3	0000B000 h	RLTC2	0
RENV4	00000000 h	RLTC3	0
RCUN1	0	RLTC4	0
RCUN2	0	RSTS	0000180
RCMP1	0	REST	00000000
RCMP2	0	RJST	00000000
RCMP3	0	RPLS	0
RCMP4	0	RSPD	0
		RSDC	0

Y軸

MSTSW	0000 h	SSTSW	0010 h
RMV	2304	PRMV	2304
RFL	400	PRFL	400
RFH	1500	PRFH	1500
RUR	8935	PRUR	8935
RDR	0	PRDR	0
RMG	1199	PRMG	1199
RDP	0	PRDP	0
RMD	00000041 h	PRMD	00000041 h
RIP	0	PRIP	0
RUS	0	PRUS	0
RDS	0	PRDS	0
RENV1	0000F002 h	RIRQ	00000000 h
RENV2	80000055 h	RLTC1	0
RENV3	0000B000 h	RLTC2	0
		RLTC3	0
		RLTC4	0
		RSTS	00001800 h
		REST	00000000 h
		RJST	00000000 h
		RPLS	0
		RSPD	0
		RSDC	0

SEL COM DATx X軸
 03 9C h 0000F002 h ☒

DATy Y軸
 0000F002 h ☒

書込み

RGPD FFFF h

詳細設定

4.2 「ファイル(F)」メニュー

「ファイル(F)」をクリックすることで、ファイルメニューを表示します。

PCL6125 評価ボード

ファイル (F) ツール (T) その他 (O)

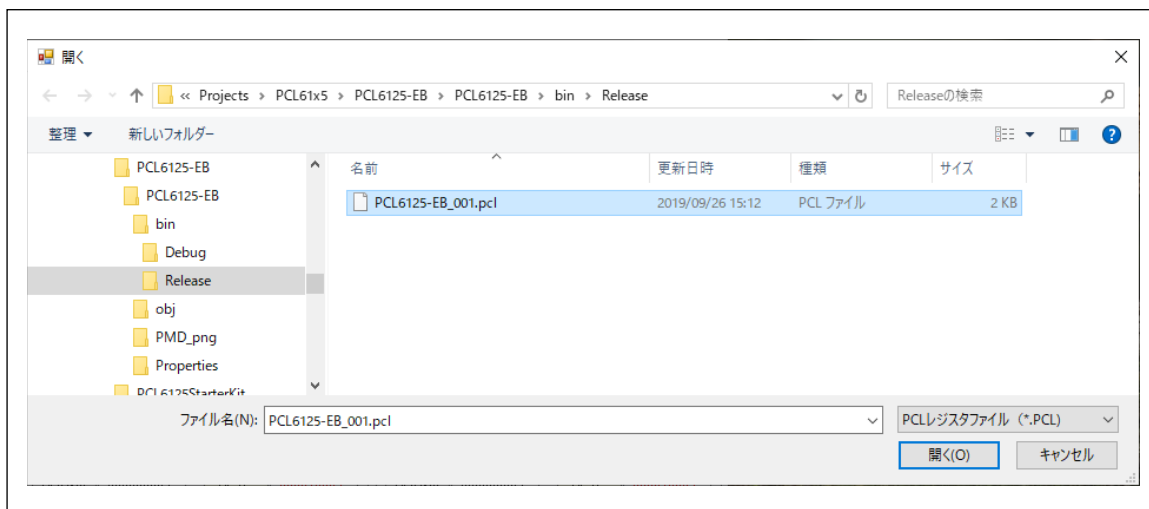
読み込み (L)

保存 (S)

終了 (E)

4.2.1 「読み込み(L)」メニュー

『4.2.2 「保存(S)」メニュー』で保存したレジスタ状態を PCL6125 に書込むことができます。

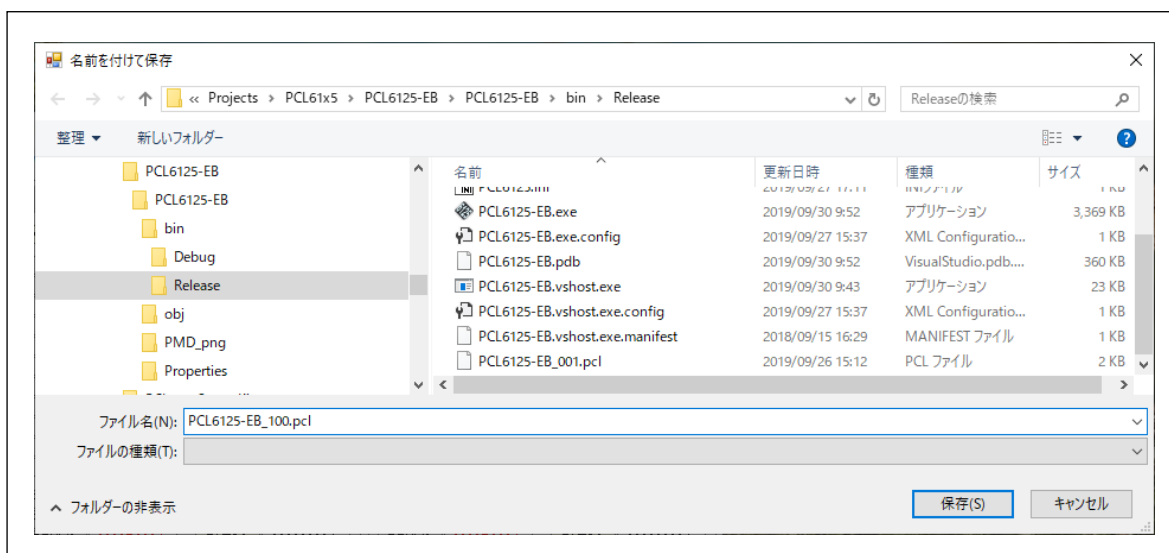


保存したファイル名を選択して、「開く(O)」ボタンをクリックしてください。ただし、PCL6125 への書込みが行われるレジスタは以下だけです。

PRMV、PRFL、PRFH、PRUR、PRDR、PRMG、PRDP、PRMD、PRIP、PRUS、PRDS、RENV1、RENV2、RENV3、RENV4、RCUN1、RCUN2、RCMP1、RCMP2、RCMP3、RCMP4、RIRQ

4.2.2 「保存(S)」メニュー

メイン画面に表示されているレジスタの値（ステータスの値も含みます）をテキストファイルに保存できます。



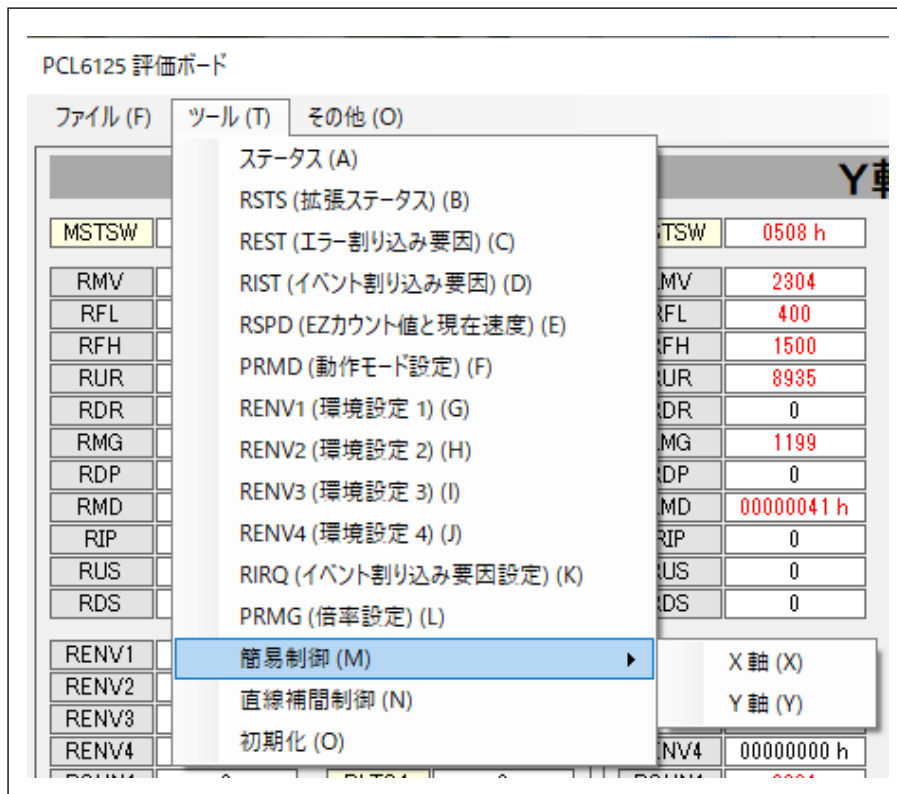
ファイル名を書き込み、「保存(S)」ボタンをクリックしてください。

4.2.3 「終了(E)」メニュー

アプリケーションソフトウェアを終了します。

4.3 「ツール(T)」メニュー

「ツール(T)」をクリックすることで、ツールメニューを表示します。



4.3.1 「ステータス(A)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、ステータスとサブステータスのビットごとの詳細な状況を確認することができます。

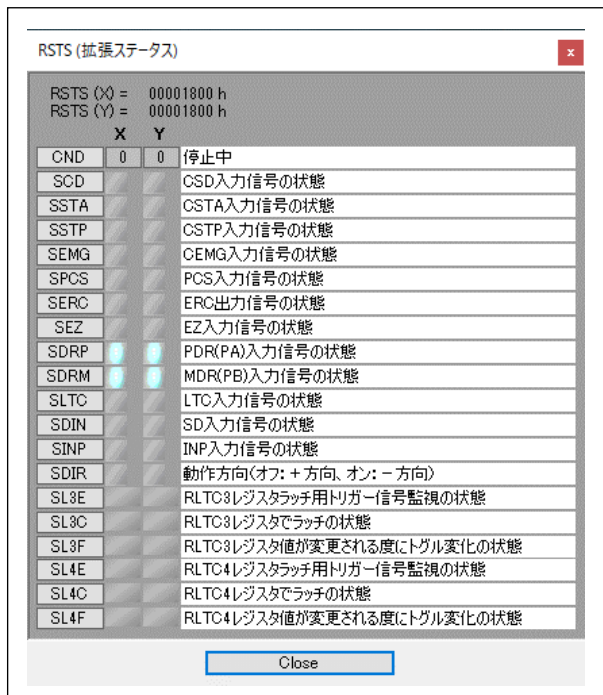


ステータスで "1" になっているビット項目は、青く点灯表示されます。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「ステータス」メニュー画面を閉じます。

4.3.2 「RSTS(拡張ステータス)(B)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、RSTS レジスタのビットごとの詳細な状況を確認することができます。

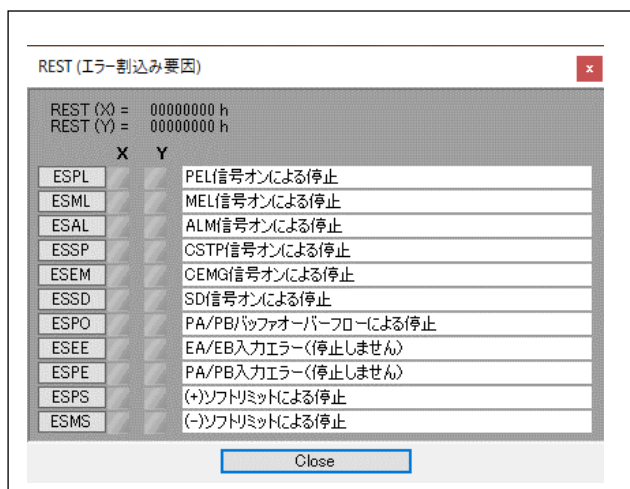


RSTS レジスタで "1" になっているビット項目は、青く点灯表示されます。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「RSTS(拡張ステータス)」メニュー画面を閉じます。

4.3.3 「REST(エラー割込み要因)(C)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、REST レジスタのビットごとの詳細な状況を確認することができます。



REST レジスタで "1" になっているビット項目は、赤く点灯表示されます。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「REST(エラー割込み要因)」メニュー画面を閉じます。

PCL6125-EB はシリアルバス I/F の為、メイン画面より書込みを行い、「1」になっているビットをクリアして下さい。

4.3.4 「RIST(イベント割込み要因)(D)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、RIST レジスタのビットごとの詳細な状況を確認することができます。

	X	Y
ISEN		正常停止
ISNM		プリレジスタ書き込み可能
ISUS		加速開始
ISUE		加速終了
ISDS		減速開始
ISDE		減速終了
ISC1		コンパレータ1条件成立
ISC2		コンパレータ2条件成立
ISLT		LTC入力信号によるカウント値のラッチ
ISOL		ORG入力信号ON
ISSD		SD入力信号ON
ISPD		PDR(PA)入力信号変化
ISMD		MDR(PB)入力信号変化
ISSA		CSTA入力信号ON
ISPS		(+)ソフトリミット検出
ISMS		(-)ソフトリミット検出
ISEZ		"RENV2.ORM = 1"で減速中に停止
ISBY		スタート
ISL3		RLTC3レジスタにカウント値をラッチ
ISL4		RLTC4レジスタにカウント値をラッチ

RIST レジスタで "1" になっているビット項目は、赤く点灯表示されます。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「RIST(イベント割込み要因)」メニュー画面を閉じます。

PCL6125-EB はシリアルバス I/F の為、メイン画面より書込みを行い、「1」になっているビットをクリアして下さい。

4.3.5 「RSPD(EZ カウント値と現在速度)(E)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、RSPD レジスタの詳細な状況を確認することができます。

	X	Y
現在速度	0 d	0 d
EZのカウント値	0 d	0 d

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「RSPD(EZ カウント値と現在速度)」メニュー画面を閉じます。

4.3.6 「PRMD(動作モード設定)(F)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、PRMD レジスタのビットごとの詳細な設定を行い、設定したデータを書込むことができます。

プルダウンメニューとチェックメニューから希望する設定状態を選択し、「Write & Close」ボタンをクリックしてください。

PRMD(もしくは RMD)レジスタに書き込みを行い、「PRMD(動作モード)」メニュー画面を閉じます。また、PRMD(もしくは RMD)レジスタ書き込み時に、「詳細設定」ボタンをクリックすることでもこの画面は表示されます。

コンボボックスの右側の下向きマークのボタンをクリックし、選択項目を表示させて該当の項目をクリックしてください。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「PRMD(動作モード)」メニュー画面を閉じます。

4.3.7 「RENV1(環境設定 1)(G)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、RENV1 レジスタのビットごとの詳細な設定を行い、設定したデータを書込むことができます。

プルダウンメニューとチェックメニューから希望する設定状態を選択し、「Write & Close」ボタンをクリックしてください。

RENV1 レジスタに書き込みを行い、「RENV1(環境設定 1)」メニュー画面を閉じます。

また、RENV1 レジスタ書き込み時に、「詳細設定」ボタンをクリックすることでもこの画面は表示されます。

コンボボックスの右側の下向きマークのボタンをクリックし、選択項目を表示させて該当の項目をクリックしてください。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「RENV1(環境設定 1)」メニュー画面を閉じます。

4.3.8 「RENV2(環境設定 2)(H)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、RENV2 レジスタのビットごとの詳細な設定を行い、設定したデータを書込むことができます。

プルダウンメニューとチェックメニューから希望する設定状態を選択し、「Write & Close」ボタンをクリックしてください。

RENV2 レジスタに書き込みを行い、「RENV2(環境設定 2)」メニュー画面を閉じます。

また、RENV2 レジスタ書き込み時に、「詳細設定」ボタンをクリックすることでもこの画面は表示されます。

コンボボックスの右側の下向きマークのボタンをクリックし、選択項目を表示させて該当の項目をクリックしてください。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「RENV2(環境設定 2)」メニュー画面を閉じます。

PCL6125-EB はシリアルバス I/F の為、RENV2.MRST ビットは 1 に固定されます。

PCL6125-EB 評価キットでは P3、P4 端子が励磁モード出力回路、P5、P6、P7 端子が動作モード出力回路に使用されています。

4.3.9 「RENV3(環境設定 3)(I)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、RENV3 レジスタのビットごとの詳細な設定を行い、設定したデータを書込むことができます

プルダウンメニューとチェックメニューから希望する設定状態を選択し、「Write & Close」ボタンをクリックしてください。

RENV3 レジスタに書き込みを行い、「RENV3(環境設定 3)」メニュー画面を閉じます。

また、RENV3 レジスタ書き込み時に、「詳細設定」ボタンをクリックすることでもこの画面は表示されます。

コンボボックスの右側の下向きマークのボタンをクリックし、選択項目を表示させて該当の項目をクリックしてください。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「RENV3(環境設定 3)」メニュー画面を閉じます。

4.3.10 「RENV4(環境設定 4)(J)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、RENV4 レジスタのビットごとの詳細な設定を行い、設定したデータを書込むことができます。

RENV4 (環境設定 4)

RENV4 = 00000000 h

操作対象 ☒ X軸 ☐ Y軸

L3T2-0 RLTC3レジスタにラッチするトリガー信号の入力端子を選択
無効

L3TL ☐ RLTC3レジスタにラッチするトリガー信号の入力仕様を選択

L3DT ☐ RLTC3レジスタにラッチするカウンタを選択

L3MD ☐ RLTC3レジスタのラッチ動作仕様を選択

L3F1-0 RLTC3レジスタにラッチするトリガー信号の入力ノイズフィルター特性を選択
フィルタ無(入力パルス幅 > CLK周期)

L4T2-0 RLTC4レジスタにラッチするトリガー信号の入力端子を選択
無効

L4TL ☐ RLTC4レジスタにラッチするトリガー信号の入力仕様を選択

L4DT ☐ RLTC4レジスタにラッチするカウンタを選択

L4MD ☐ RLTC4レジスタのラッチ動作仕様を選択

L4F1-0 RLTC4レジスタにラッチするトリガー信号の入力ノイズフィルター特性を選択
フィルタ無(入力パルス幅 > CLK周期)

Write Close

プルダウンメニューとチェックメニューから希望する設定状態を選択し、「Write & Close」ボタンをクリックしてください。

RENV4 レジスタに書き込みを行い、「RENV4(環境設定 4)」メニュー画面を閉じます。

また、RENV4 レジスタ書き込み時に、「詳細設定」ボタンをクリックすることでもこの画面は表示されます。

RENV4 (環境設定 4)

RENV4 = 00000000 h

操作対象 ☒ X軸 ☐ Y軸

L3T2-0 RLTC3レジスタにラッチするトリガー信号の入力端子を選択
無効

L3TL 無効

L3DT LTC3端子

L3MD ORG端子

L3F1-0 EZ端子

L4T2-0 P4端子

L4TL P5端子

L4DT P6端子

L4MD P7端子

L4F1-0 フィルタ無(入力パルス幅 > CLK周期)

Write Close

コンボボックスの右側の下向きマークのボタンをクリックし、選択項目を表示させて該当の項目をクリックしてください。

「Close」ボタンをまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「RENV4(環境設定 4)」メニュー画面を閉じます。

4.3.11 「RIRQ(イベント割込み要因設定)(K)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、RIRQ レジスタのビットごとの詳細な設定を行い、設定したデータを書込むことができます。

プルダウンメニューとチェックメニューから希望する設定状態を選択し、「Write & Close」ボタンをクリックしてください。

RIRQ レジスタに書き込みを行い、「RIRQ(イベント割込み要因設定)」メニュー画面を閉じます。

また、RIRQ レジスタ書き込み時に、「詳細設定」ボタンをクリックすることでもこの画面は表示されます。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「RIRQ(イベント割込み要因設定)」メニュー画面を閉じます。

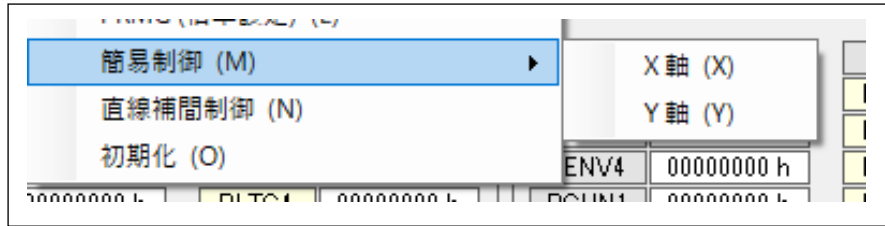
4.3.12 「PRMG(倍率設定)(L)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、設定したい倍率を入力することで、PRMG レジスタの設定を行うことができます。

設定したい倍率を 10 進数（小数点以下の値でもかまいません）で入力してください。入力した倍率になるように PRMG の値が計算され、表示されます。さらに、この値での実際の倍率が再計算され、表示されます。「Write & Close」ボタンをクリックすることで値を書込むことができます。PRMG レジスタに書き込みを行い、「PRMG(倍率設定)」メニュー画面を閉じます。また、PRMG（もしくは RMG）レジスタ書き込み時に、「詳細設定」ボタンをクリックすることでもこの画面は表示されます。

「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「PRMG(倍率設定)」メニュー画面を閉じます。

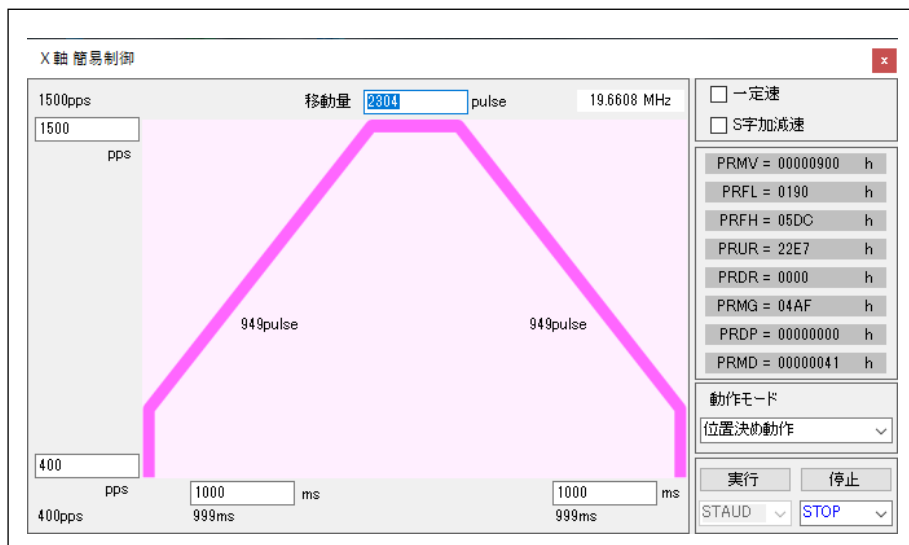
4.3.13 「簡易制御(M)」メニュー



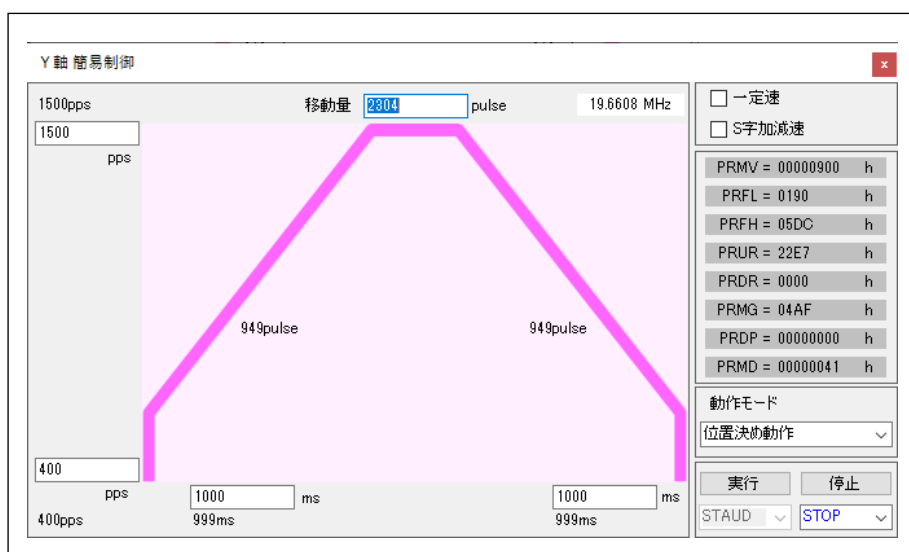
「簡易制御(M)」メニューをクリックすると次のような画面でX軸とY軸が表示され、動作パターンを設定することで簡易的なモーション制御を実行することができます。

「X軸(X)」メニューをクリックするとX軸のみ、「Y軸(Y)」メニューをクリックするとY軸のみ表示されます。

メイン画面でRFH、RFL、RMV、RUR、(RDR)に値(0以外)が入力されている時は、その値を表示します。



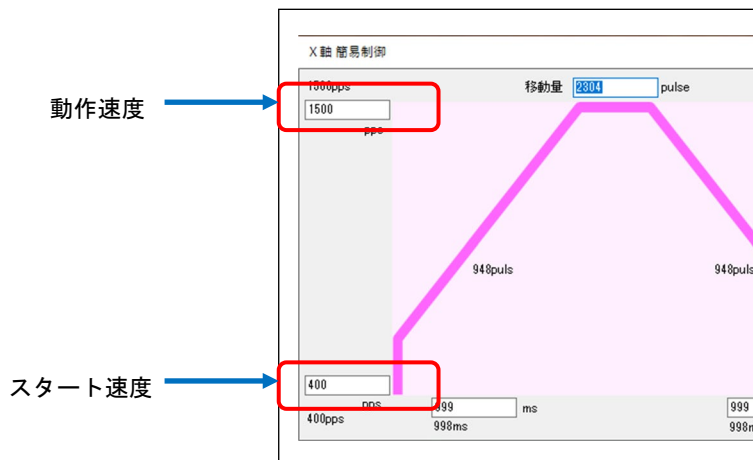
「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「X軸 簡易制御」メニュー画面を閉じます。



「Close」ボタンまたは右上の終了マークをクリックすることにより、「Y軸 簡易制御」メニュー画面を閉じます。

4.3.13.1 周波数の設定

ステッピングモーターを動作させるための制御パルスの周波数の設定が行えます。スタート速度と動作速度をそれぞれ 10 進数で設定してください。



4.3.13.2 加速時間、減速時間の設定

加速時間と減速時間は、ミリ秒単位、かつ 10 進数での設定が行えます。加速時間と減速時間が同じ値の時は、スローダウンポイントの選択が自動設定になります。

加速時間と減速時間が異なる値では、スローダウンポイントの選択が手動設定になり、スローダウンポイント値を計算してスローダウンポイントレジスタ(PRDP)に書き込み表示します。

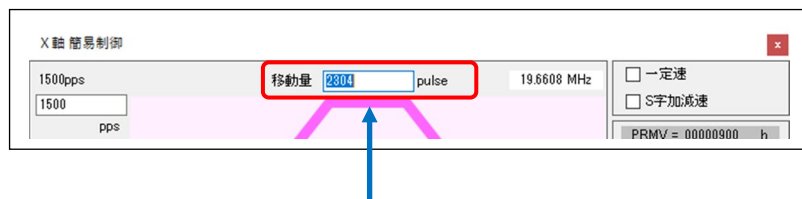


加速時間

減速時間

4.3.13.3 移動量の設定

制御パルスを何回出力させるかの設定を行えます。



4.3.13.4 加減速特性の設定

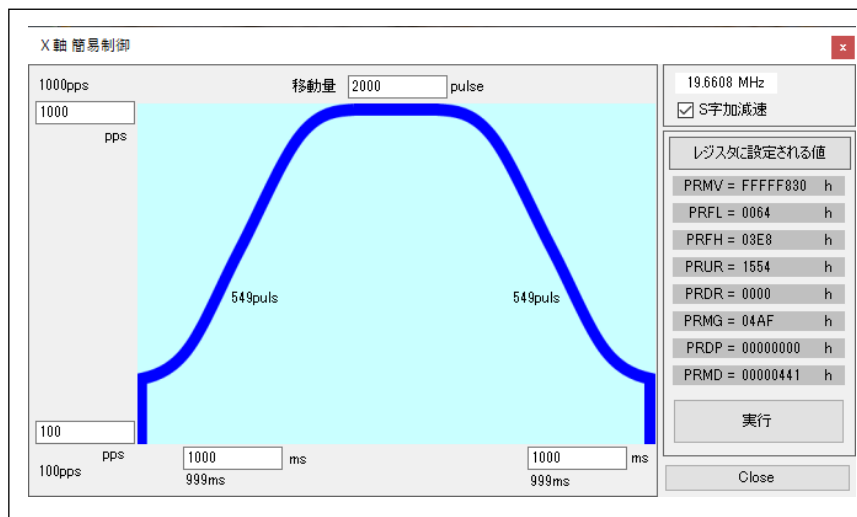
加減速時の特性として、直線制御と S 字制御を選択できます。



一定速制御を選択すると、画面は以下のようになります。

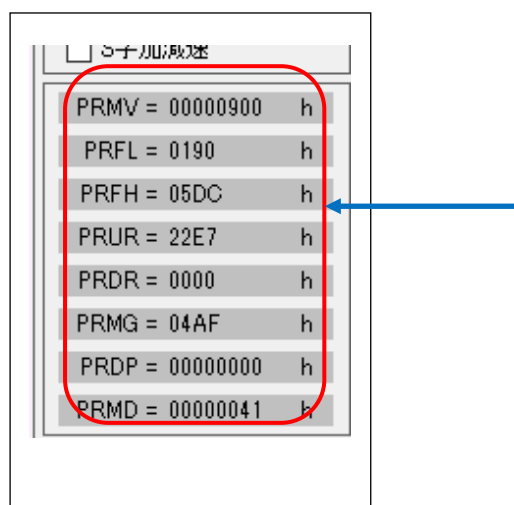


S字制御を選択すると、画面は以下のようになります。



4.3.13.5 レジスタへ書込まれる値の確認

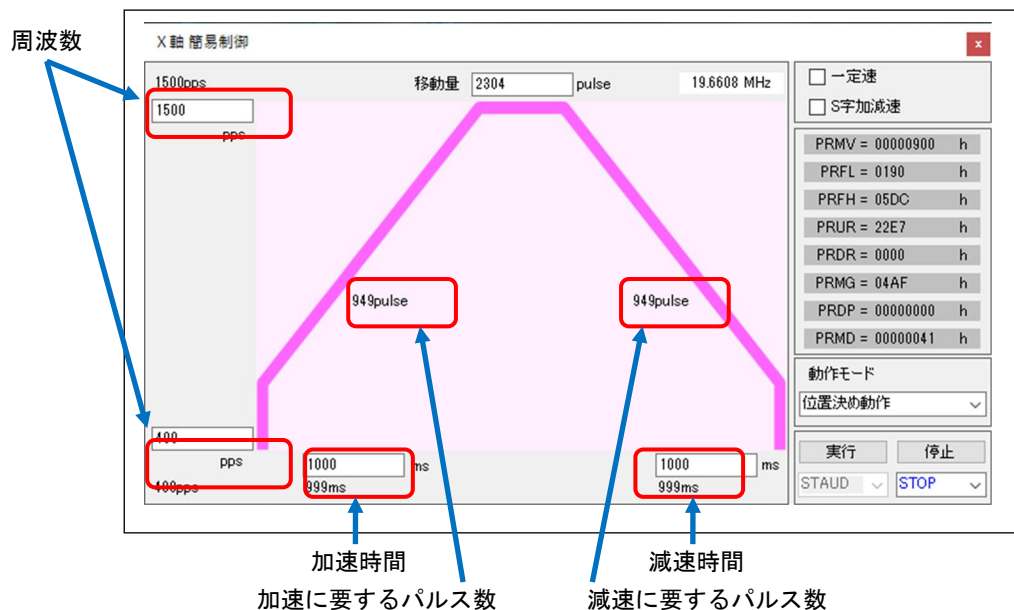
それぞれ設定した値を実現するために必要なレジスタへの書き込み値が表示されます。



PCL6125 制御プログラムを作成する際の参考としてください。

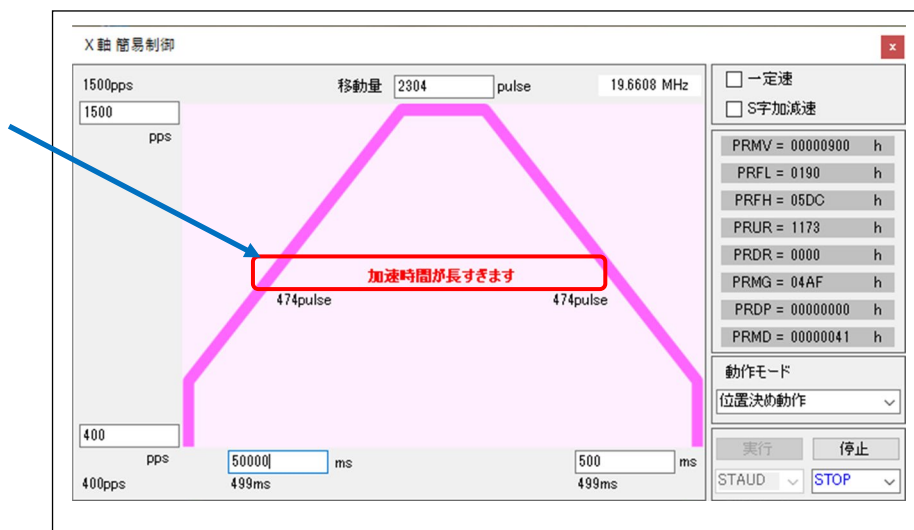
4.3.13.6 レジスタへ設定する値での動作時間の再計算表示

レジスタへ設定した値により、どのような動作になるかを再計算した結果が表示されます。



計算は整数で行われるため、設定した数値通りの動作ができない場合があります。

また、無理のある値を設定した場合、エラーが表示されます。



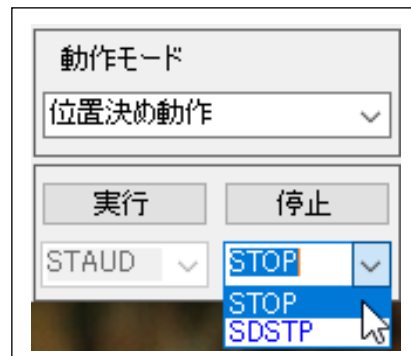
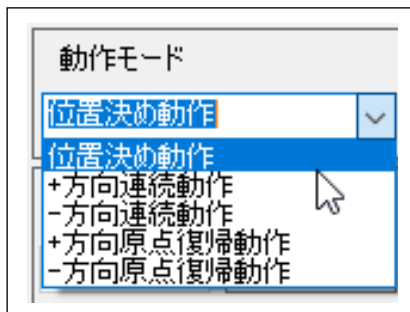
4.3.13.7 設定した動作の実行

「動作モード」及び「停止」に関しては、設定を選択することができます。「実行」は 4.3.13.4 加減速特性の設定で決定。



「動作モード」には 5 つの動作「位置決め動作」、「+方向連続動作」、「-方向連続動作」、「+方向原点復帰動作」、「-方向原点復帰動作」から選択することができます。

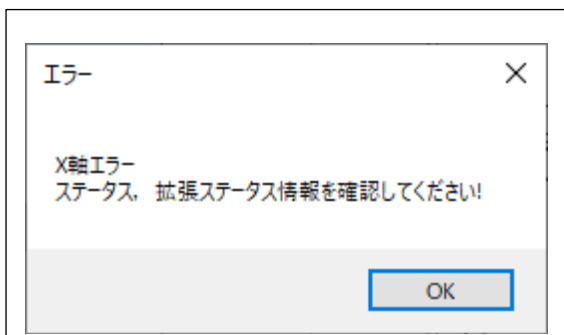
「停止」には 2 つの動作「STOP」、「SDSTP」から選択することができます。



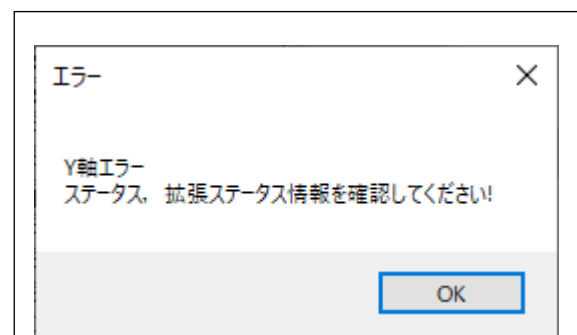
動作パターンの設定を行った後、「実行」(EXECUTE)ボタンをクリックすると、各レジスタの値が PCL6125 へ書込まれ、設定した動作を 1 回行います。この時、スタートコマンドとして直線制御と S 字制御では「FH 高速スタート」(STAUD:53h)が PCL6125 に書込まれ、一定速制御では「FL 定速スタート」(STAFL:50h)が PCL6125 に書込まれます。

動作中に「停止」(STOP)ボタンをクリックすると、「STOP」選択で即停止します。この時、コマンドとして「即停止」(STOP:49h)が PCL6125 に書込まれます。「SDSTP」選択でスローダウン停止します。この時、コマンドとして「スローダウン停止」(SDSTP:4Ah)が PCL6125 に書込まれます。

「実行」(EXECUTE)ボタンをクリックした際にエンドリミット信号及びアラーム信号が ON であれば、動作しないでエラー表示を表示します。エンドリミット信号及びアラーム信号を OFF して再度、クリックしてください。



X 軸簡易制御のエラー表示

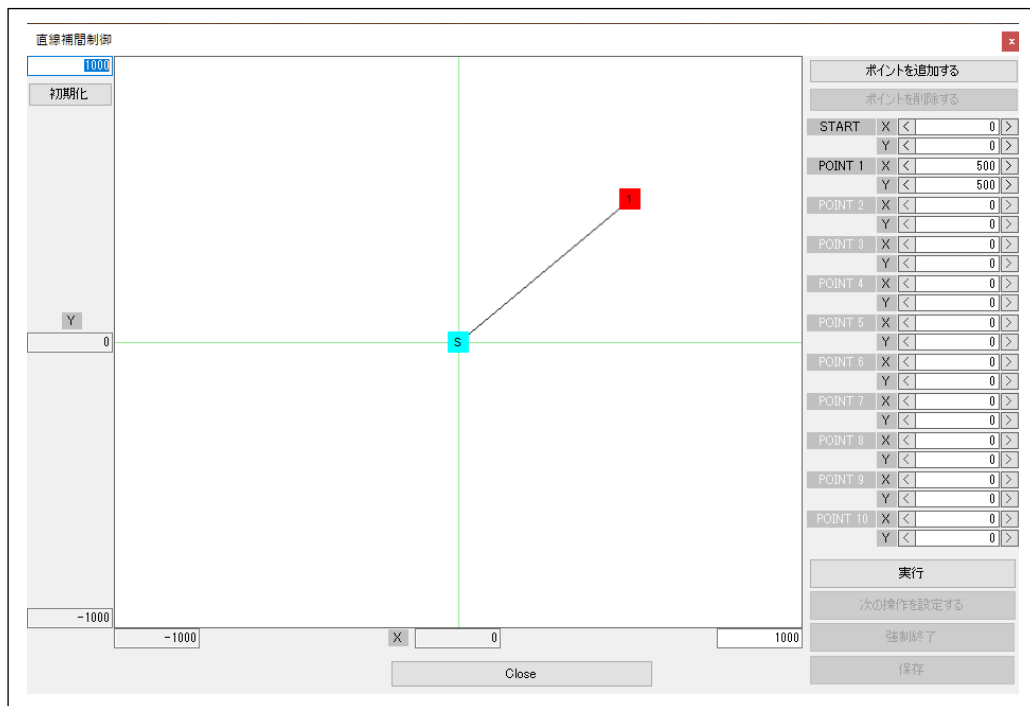


Y 軸簡易制御のエラー表示

右上の終了マークをクリックすることにより、「簡易制御」メニュー画面を閉じます。

4.3.14 「直線補間制御(N)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、動作パターンを設定することで直線補間制御を実行することができます。



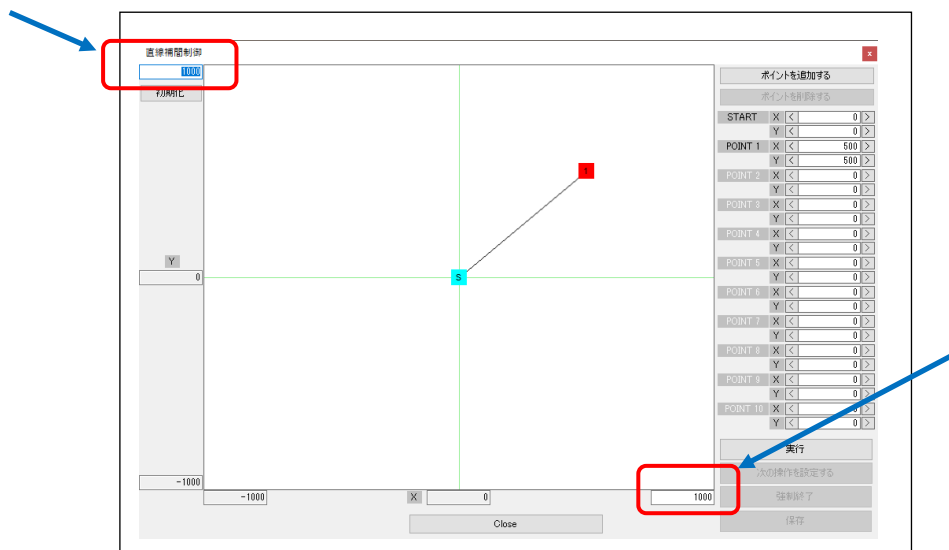
初期状態として、直交座標(0,0)をスタートポイントとし、座標(500,500)のポイント1への移動量が±1000の直線補間を実行できる状態で表示されます。

注意: マルチモニター環境で使用する場合、直線補間制御は必ずモニター1で操作してください。

4.3.14.1 直交座標の移動量の変更

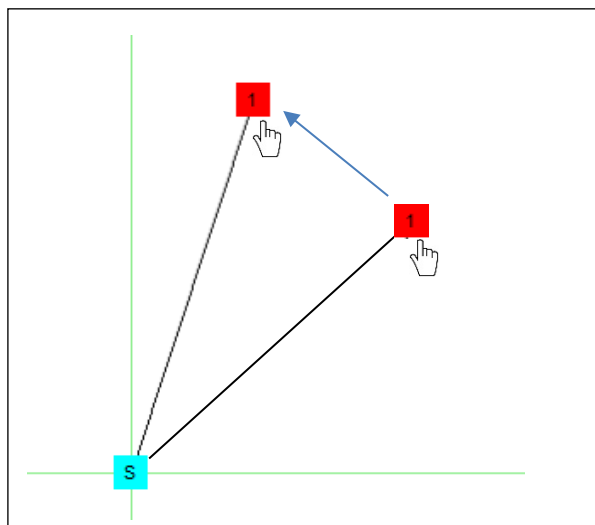
直交座標のX軸(横軸)とY軸(縦軸)の移動量を10進数で入力できます。

数値の設定はプラス側の値を設定します。マイナス値はプラスに設定した値の符号をマイナスにした値に固定されます。



4.3.14.2 ポイント位置の変更

ポイントにマウスカーソルを合わせ、左クリックしながらドラッグすることでポイントを任意の位置へ移動させることができます。



ポイントを移動させると、移動先の座標が画面右に表示されます。

ポイントを追加する			
ポイントを削除する			
START	X	<	0 >
	Y	<	0 >
POINT 1	X	<	221 >
	Y	<	811 >
POINT 2	X	<	0 >
	Y	<	0 >

ポイントを追加する			
ポイントを削除する			
START	X	<	0 >
	Y	<	0 >
POINT 1	X	<	200 >
	Y	<	800 >
POINT 2	X	<	0 >
	Y	<	0 >

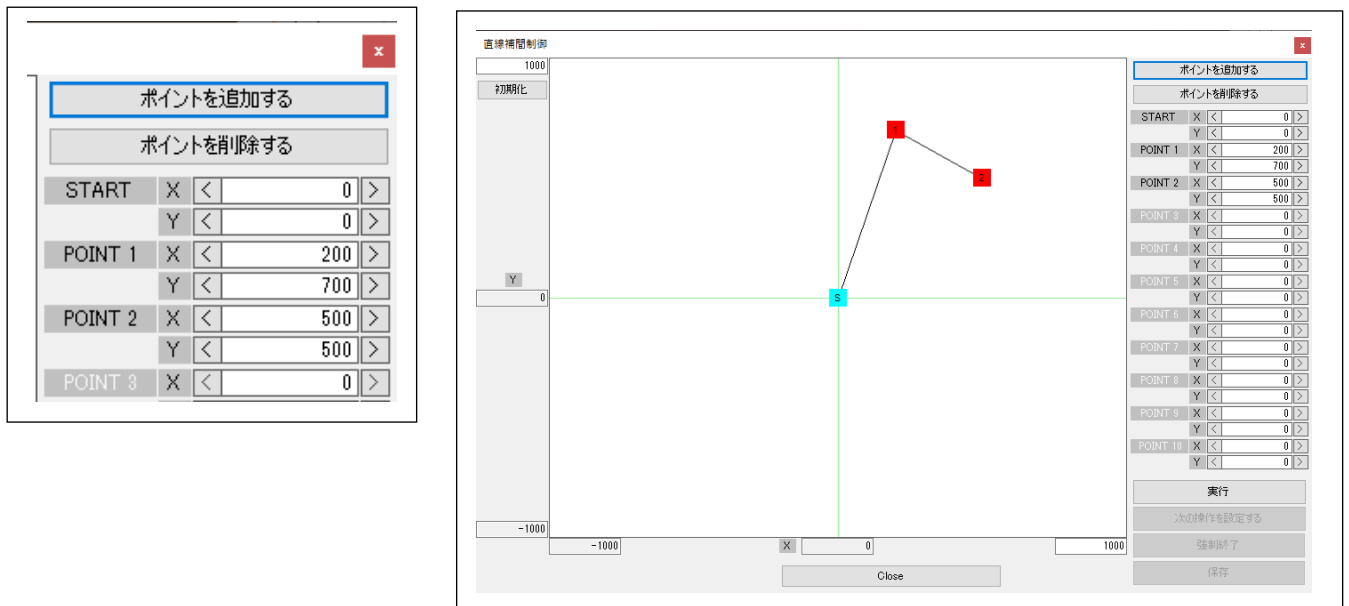
“+1”加算

“-1”減算

X 軸(横軸)と Y 軸(縦軸)の移動量を左側の矢印をクリックすることで“+1”加算され、右側の矢印をクリックすることで“-1”減算されます。

4.3.14.3 ポイントの増減

「ポイントを追加する」(Add point)ボタンをクリックすることでポイントを増やすことができます。



増やしたポイントは同様の手順で任意の場所に移動することができます。

ポイントは最大で 11 個(スタートポイントを含む)まで使用できます。

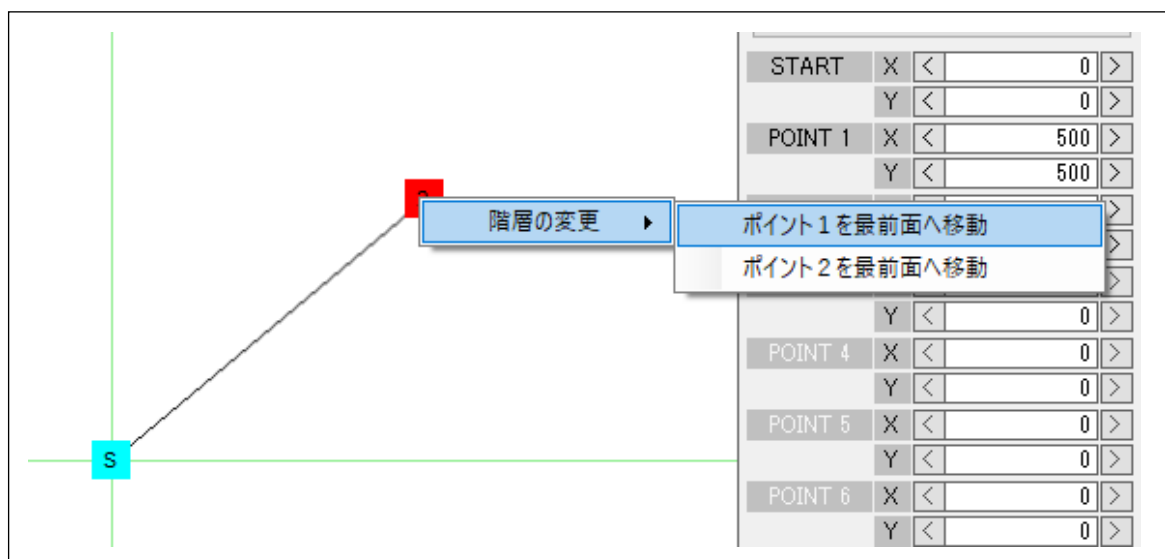
ポイントを減らす場合、「ポイントを削除する」(Delete points)をクリックしてください。これで番号の大きなポイントから順番に削除されます。

ポイント 1 とスタートポイントの削除はできません。

4.3.14.4 ポイントが重なった場合

ポイントの座標が同じ場合、先に表示したポイントが後のポイントの下になり見えなくなります。

この場合重なっているポイント部分を右クリックし、若い番号を上に移動させることでポイントをつかむことができます。



4.3.14.5 直線補間の実行

ポイントの設定が終わったら、「実行」(Execute)ボタンをクリックしてください。

注意：動作パターンが設定されていない場合、実行されません。

事前に「簡易制御」などを行って動作パターンを PCL6125 に書きこんでおく必要があります。

4.3.14.6 実行時のレジスタ設定値の表示

実行中は、実際にレジスタへ書込む値が画面右に表示します。

直線補間制御

1000

初期化

Y

0

-1000

-1000

X

0

1000

Close

Start to Point-1

-- X-Axis -----

PRMV = 200
(000000C8h)

PRIP = 800
(00000320h)

PRMD = 00000063h

-- Y-Axis -----

PRMV = 800
(00000320h)

PRIP = 800
(00000320h)

PRMD = 00000063h

-- Command -----

STAUD (53h)

Point-1 to Point-2

-- X-Axis -----

PRMV = 300
(0000012Ch)

PRIP = 300
(0000012Ch)

PRMD = 00000063h

-- Y-Axis -----

PRMV = 4294966996
(FFFFFFD4h)

PRIP = 300
(0000012Ch)

PRMD = 00000063h

-- Command -----

STAUD (53h)

実行

次の操作を設定する

強制終了

保存

設定値の表示は PCL6125 へ書込むタイミングで行われます。動作が完了すると、画面右下のボタンの状態が以下のように変化します。「次の操作を設定する」(Set the next operation) のボタンが明瞭に表示されたら動作完了です。



4.3.14.7 実行したレジスタ値の保存

実際のレジスタへの設定値は、「保存」(Save)ボタンをクリックして、保存先を指定することでテキストファイルとして保存できます。

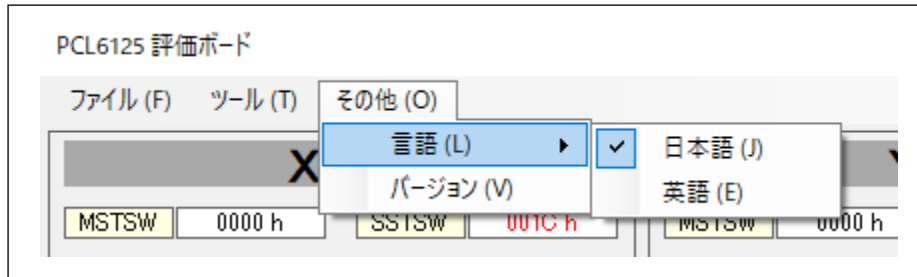
このとき変更した直交座標の移動量は初期化されません。

4.3.15 「初期化(O)」メニュー

PCL6125 にソフトウェアリセットコマンドを書込むことで初期化します。

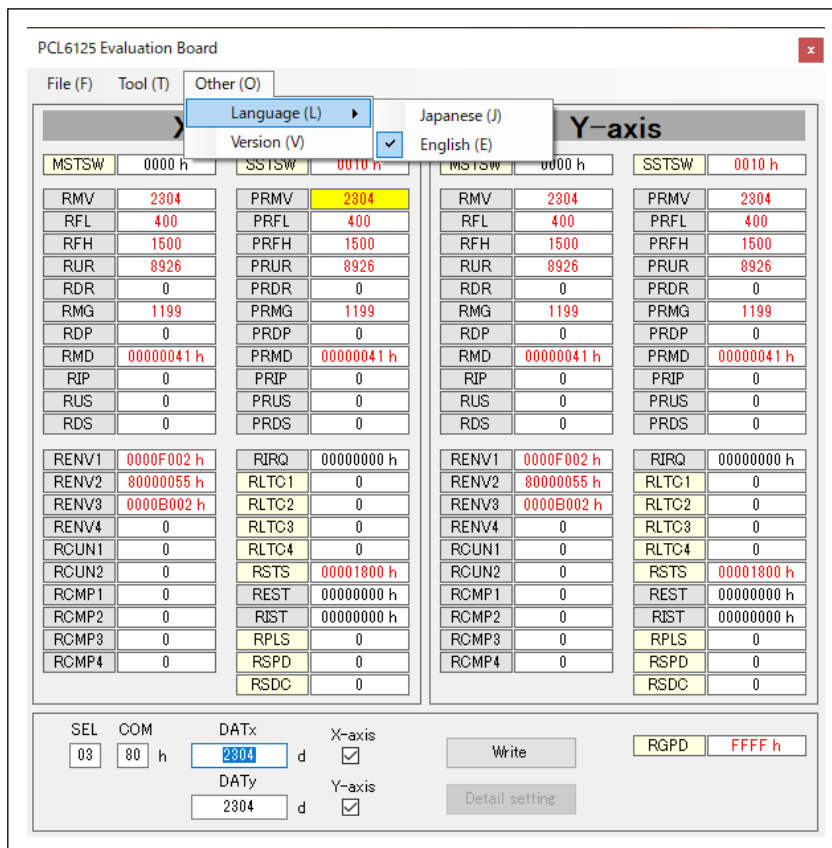
4.4 「その他(O)」メニュー

「その他」をクリックすると、言語の表記切替え、及びソフトウェアのバージョンが確認することができます。



4.4.1 「言語(L)」メニュー

日本語と英語の 2 種類の言語が選択可能することが出来ます。選択されている言語の前側にチェックマークが表示されます。



4.4.2 「バージョン(V)」メニュー

ソフトウェアのバージョンを確認できます。



弊社は、弊社ソフトウェアについて著作権を含む一切の知的所有権を保持します。弊社は、弊社ソフトウェアに関するいかなる権利もお客様に譲渡しません。お客様は、弊社の製品を使用する目的でのみ、現状有姿の弊社ソフトウェアを使用することができます。弊社は、弊社ソフトウェアの完全性、正確性、適用性、有用性、第三者知財の非侵害性を含め、明示たると黙示たるとを問わず何らの保証をいたしません。また、弊社ソフトウェアを使用したことで生じる損害（収入または利益の逸失を含む）について、一切の責任を負いません。お客様が、購入国以外で弊社ソフトウェアを使用する場合は、購入国と使用国の輸出管理法や規制を遵守する必要があります。

改定履歴

版数	日付	内容
初版	2020 年 3 月 3 日	新規作成
2 版	2021 年 6 月 15 日	ソフトウェアバージョン(V1.20) 1. 「Command」表示から「SEL」, 「COM」表示に追加変更 2. 「Data」表示から「DATx」, 「DATx」表示に追加変更 3. チェックボックス「X 軸に書き込む」表示から「X 軸」表示、チェックボックス「Y 軸に書き込む」表示から「Y 軸」表示に変更 4. 1,2,3 の追加変更により、下記のファイル内容を修正 Form1.cs[テンプレート], Form1.cs, Form8.cs, Form9.cs, Form10.cs, Form11.cs, Form12.cs, Form13.cs, accessPCL.cs 5. 環境設定 2 の P0-P7 設定の選択できるように修正
3 版	2023 年 12 月 13 日	ソフトウェアバージョン(V1.30) 1. X 軸簡易制御, Y 軸簡易制御に一定速制御、動作モード(位置決め動作, +方向連続動作, -方向連続動作, +方向原点復帰動作, -方向原点復帰動作)、実行(一定速制御では STAF, 直線制御と S 字制御では STAUD)、停止(STOP/SDSTP)を追加(P22-P26) 2. 軸チェックボックスが全軸未チェックのエラー表示(P9)追加 3. X 軸簡易制御, Y 軸簡易制御の動作時(P26)、及び動作コマンド時のエラー表示(P10)追加



www.pulsemotor.com

お問い合わせ

www.pulsemotor.com/support

東京 電話 03(3813)8841 FAX 03(3813)8550

大阪 電話 06(6576)8330 FAX 06(6576)8335

お電話受付時間 平日 9:00～17:00