

パソコン設定ソフト(TBVST-JP)

取扱説明書

(TBVST、CTA-1EX、MVST)

Document No. SXE-00463B

Ver. 5.1



目 次

はじめに.....	3
1. パソコン設定ツール (TBVST-CTC-JP-SET) の概要.....	3
1. 1. パソコン設定ソフト (TBVST-JP) のインストール	3
2. TBVST でデモ運転をしてみましょう.....	4
2. 1. 3点位置決めのデモ動作をさせてみましょう.....	6
2. 2. 押付のデモ動作してみましょう.....	10
3. TBVSTの説明	13
3. 1. シリアルポートの選択.....	13
3. 2. メイン画面	13
3. 3. ポイントデータ編集画面	16
3. 4. 設定画面.....	19
3. 5. アップロード／ダウンロード画面	22
3. 6. トレース表示画面.....	24
4. CTA-1EXの説明	26
4. 1. シリアルポートの選択.....	26
4. 2. メイン画面	26
4. 3. 共通データ.....	30
5. MVSTの説明.....	32
5. 1. 軸番号設定の説明	33
5. 2. 初期設定の説明.....	34

はじめに

この取扱説明書は、パソコン設定ツール(TBVST-CTC-JP-SET)について、以下の内容で説明を致します。

1章では、パソコン設定ツール(TBVST-CTC-JP-SET)で 位置データ設定用としてインストールされる3種類のソフト内容とインストール方法を説明致します。

2章では、デモ動作で動かす場合のユーザ向けの解説を致します。

3章では、ビジュアルデータ設定ソフト(型名:TBVST)の解説を致します。

4章では、表形式データ設定ソフト(型名:CTA-1EX)の解説を致します。

5章では、サーボモータ初期設定ソフト(型名:MVST)の解説を致します。

1. パソコン設定ツール(TBVST-CTC-JP-SET)の概要

パソコン設定ツールには、数種類のソフトが含まれておりますが、位置データ設定用として 以下3つのソフトがインストールされます。

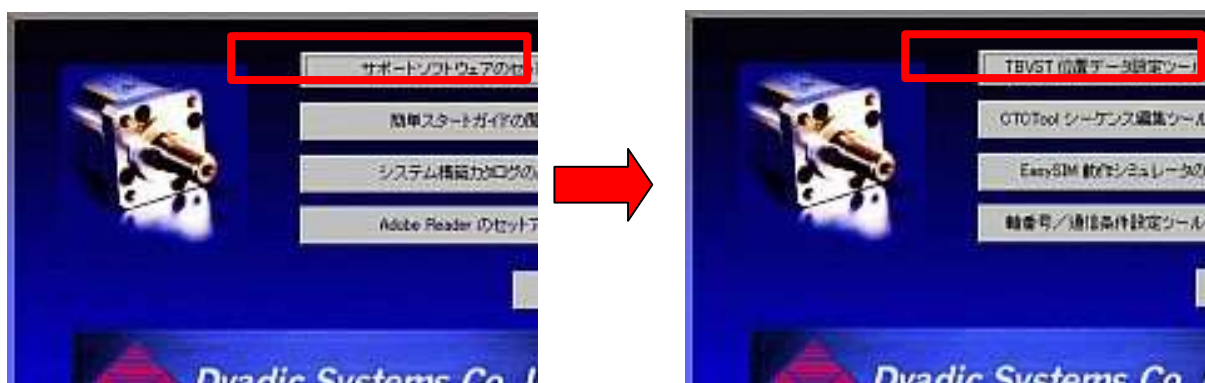
- (1) ビジュアルデータ設定ソフト:TBVST …… 使用頻度が一番高い位置設定用ソフトです解り易い画像で簡単操作を特長とする オンライン専用の操作／教示ソフト です。
- (2) 表形式データ設定ソフト :CTA-1EX
オンライン／オフライン対応可能な一覧表形式の教示／編集ソフト です。
- (3) サーボモータ初期設定ソフト:MVST
サーボモータの初期設定ソフトでメカシリンダ(サーボモータ以外)では使用しません。

1. 1. パソコン設定ソフト(TBVST-JP)のインストール

TBVST-JPのインストールメディアは、CD-ROMで提供されます。

CD-ROMを挿入すると、自動的に起動されるようになっております。自動起動が行われない場合は、CD-ROM内部の【opdr.exe】ファイルを起動させてください。

【 サポートソフトウェアのセットアップ 】⇒【 TBVST位置データ設定ツールのセットアップ 】を選択し、インストーラの指示に従ってインストールしてください



インストールが正常に完了するとスタートメニューに「TBVST Termi-BUS(R) ツールキット」のフォルダが作成されます。

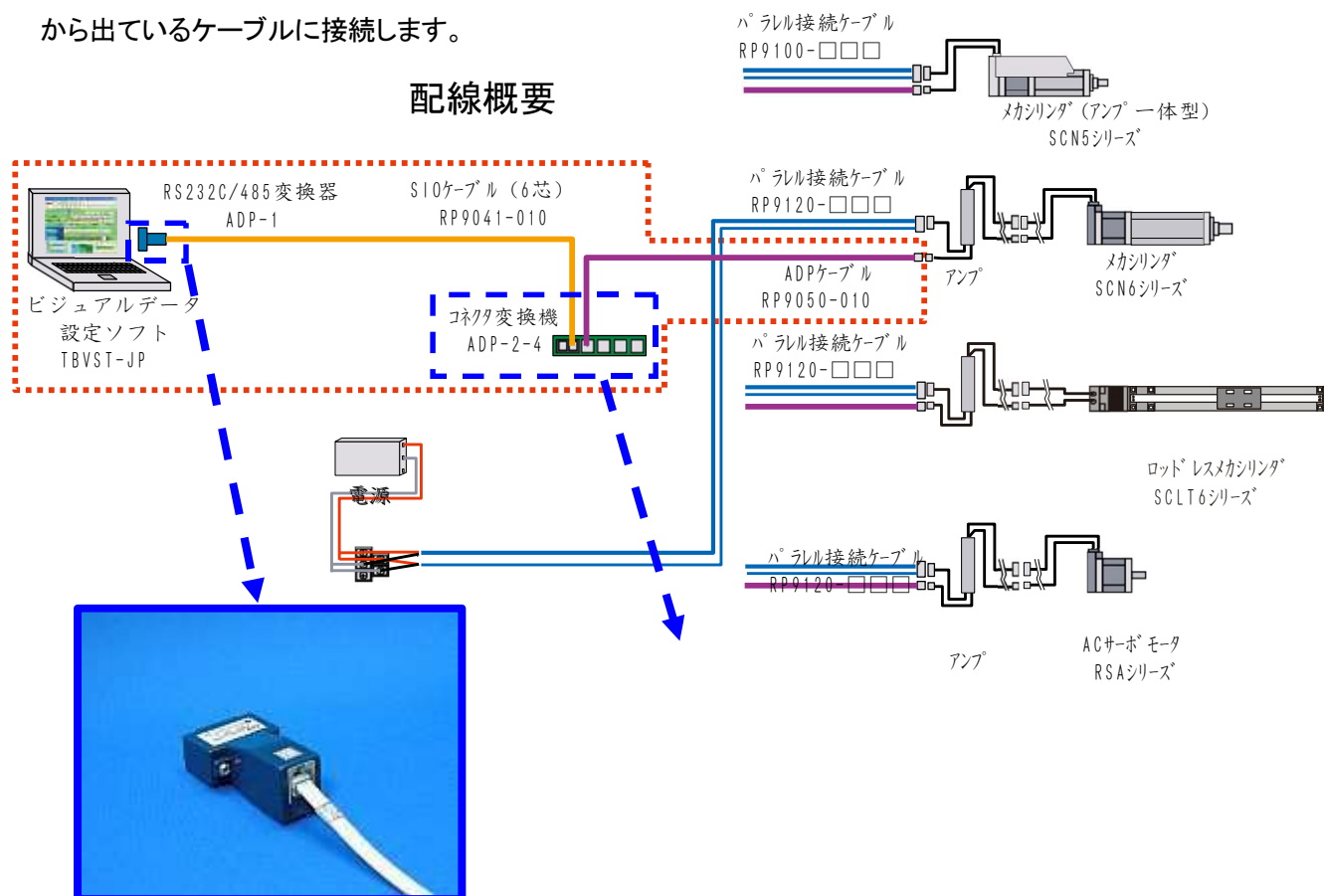


「TBVST Termi-BUS(R) ツールキット」は、パソコンのシリアルポート(COMポート)とADP-1を使用して接続します。USBポートの場合は【USB⇄シリアル変換コネクタ】を介して、ADP-1を使用します。

2. TBVST でデモ運転をしてみましょう

下図を参考にして、PCとメカシリンダを配線して下さい。

SCN5シリーズの場合はメカシリンダ本体から出ているケーブルに、SCN5シリーズ以外の場合は、別置きアンプから出ているケーブルに接続します。

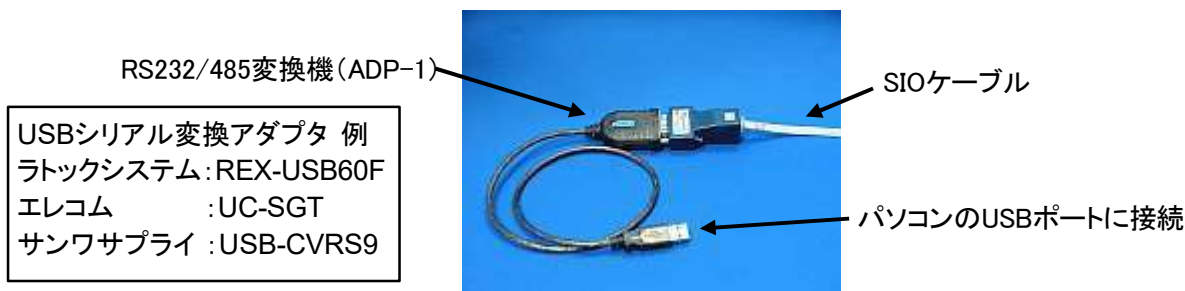


パソコンのシリアルポート(COMポート)に接続してください。



コネクタ変換機 (ADP-2) の
CN2 に接続します

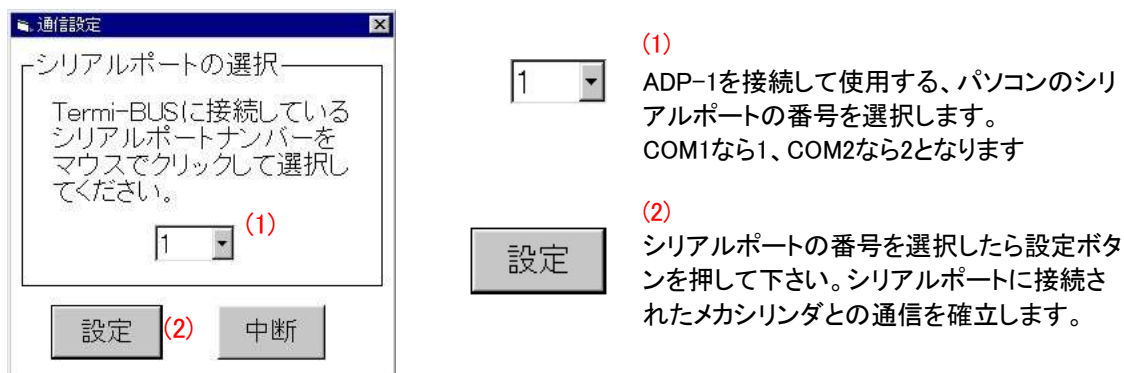
パソコンに USBポート しかない場合は、市販のUSBシリアル変換アダプタをご利用下さい



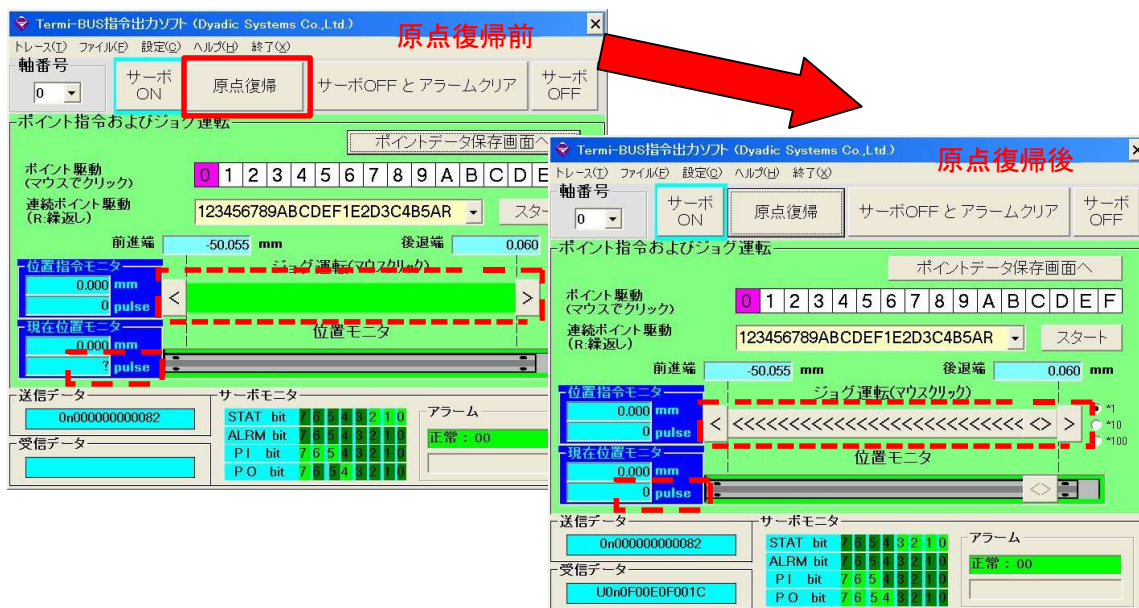
デモ運転動作ですので、パラレル接続ケーブルの接続は、電源線(+24V、0V)と、ILK(0Vへ接続)だけで結構です。

ILK を接続しないと、メカシリンダは動作しませんので、ご注意ください。
また、使用しない他の線はお互いが接触しないようにしてください。

メカシリンダの電源を入れ、TBVSTを起動すると、シリアルポート選択ダイアログが表示されますので、ご使用になるシリアルポート番号を選択して下さい。



数秒で下図のような操作画面が出てきますので、【原点復帰】ボタンをクリックして下さい。メカシリンダが原点復帰をします(原点復帰動作をしない場合は、パラレル接続ケーブルのILK信号が0Vへ接続されているか確認して下さい)



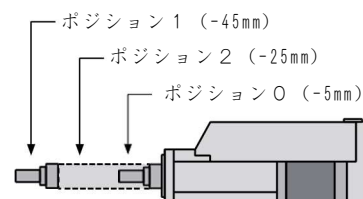
2. 1. 3 点位置決めのデモ動作をさせてみましょう

	停止位置	移動速度
ポイント0	- 5 mm (注1)	400 mm/sec
ポイント1	-45 mm (注1)	100 mm/sec
ポイント2	-25 mm (注1)	300 mm/sec

注1. 設定値はおおよその数値として考え下さい

原点が出荷時設定のままの場合、位置座標表示は- (マイナス) 座標になります

前進端を原点に変更した場合は、位置座標表示は+ (プラス) 座標になります



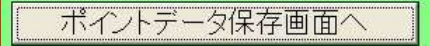
(1) - 1. ポイント0 の設定

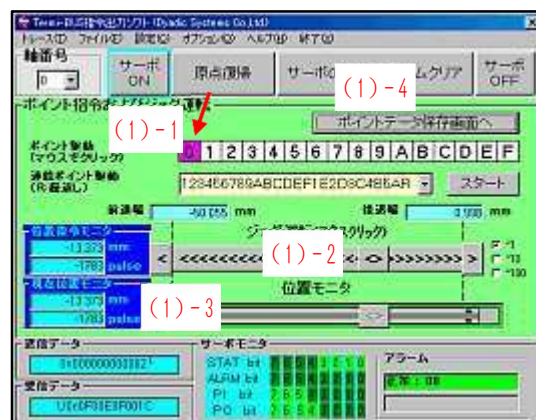
ポイント駆動の【0】をクリックして下さい



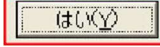
(1) - 2. マウスで  をドラッグして、

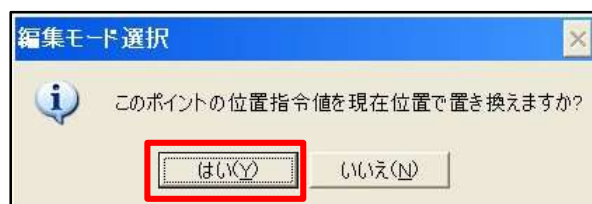
(1) - 3. 現在位置モニタを【約 -5 mm】にしてください。メカシリンダも同時に動きます。

(1) - 4.  をクリックして下さい。



編集モード選択画面が表示されます。

【ポイント0】の設定する位置は、今ティーチングした位置で設定するので  を押して下さい。



速度指令の設定をします。

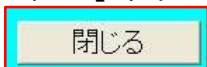
直接、数字で 400 を又は、マウスでドラッグして、速度設定を 400 mm/sec にして下さい



設定が出来たら、 を押して、メカシリンダに設定値を書き込みます



これで【ポイント0】の停止位置(約 -5mm)と速度(400mm/sec)の設定が出来ました。

 をクリックして、最初の停止位置設定画面に戻して下さい

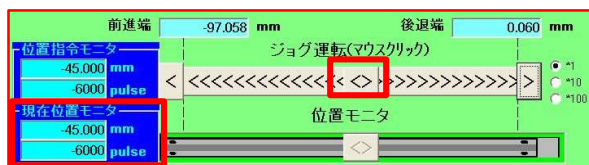
(2)-1. ポイント1 の設定

ポイント駆動の【1】をクリックして下さい



(2)-2. マウスで << >> をドラッグして、

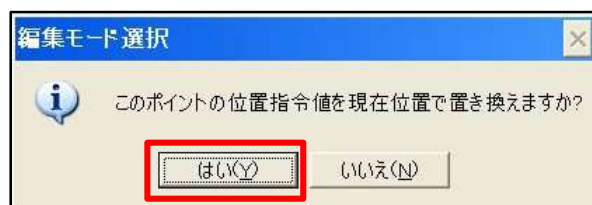
(2)-3. 現在位置モニタを【約 -45 mm】にしてください。メカシリンダも同時に動きます。



(2)-4. **ポイントデータ保存画面へ** をクリックして下さい。

編集モード選択画面が表示されます。

【ポイント1】の設定する位置は、今ティーチングした位置で設定するので **はい(Y)** を押して下さい。



速度指令の設定をします。

直接、数字で 100 を又は、マウスでドラッグして、速度設定を 100 mm/sec にして下さい



設定が出来たら、**保存** を押して、メカシリンダに設定値を書き込みます



これで【ポイント1】の停止位置(約 -45mm)と速度(100mm/sec)の設定が出来ました。

閉じる をクリックして、最初の停止位置設定画面に戻して下さい



(3)－1. ポイント2の設定

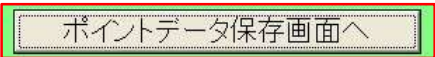
ポイント駆動の【2】をクリックして下さい



(3)－2. マウスで  をドラッグして、

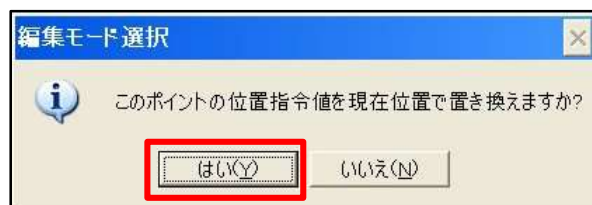
(3)－3. 現在位置モニタを【約 -25 mm】にしてください。メカシリンダも同時に動きます。



(3)－4.  をクリックして下さい。

編集モード選択画面が表示されます。

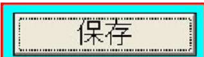
【ポイント2】の設定する位置は、今ティーチングした位置で設定するので  を押して下さい。



速度指令の設定をします。

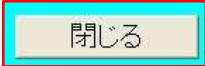
直接、数字で 300 を又は、マウスでドラッグして、速度設定を 300 mm/sec にして下さい



設定が出来たら、 を押して、メカシリンダに設定値を書き込みます



これで【ポイント2】の停止位置(約 -25mm)と速度(300mm/sec)の設定が出来ました。

 をクリックして、最初の停止位置設定画面に戻して下さい

(4) デモ動作の準備をします

ポイント指令およびジョグ運転

ポイントデータ保存画面へ

ポイント駆動
(マウスでクリック)

連続ポイント駆動
(R: 繰返し)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

012R

スタート

連続ポイント駆動 欄の数値を【012R】と入力し、を

スタート

クリックして下さい

【ポイント0】→【ポイント1】→【ポイント2】→【ポイント0】→【ポイント1】→【ポイント2】→【ポイント0】

→・・・と繰り返し、デモ動作を行います。

止める場合は

ストップ

をクリックして下さい、デモ動作を停止します

Test-Basic出力シミュレーション (Basic System Co., Ltd.)

トランスID: ファイルID: 設定ID: オプションID: ヘルプID: 設定ID

軸番号: 0

サーボ ON

原点復帰

サーボOFFとアラームクリア

サーボ OFF

ポイント指令およびジョグ運転

ポイントデータ保存画面へ

ポイント駆動
(マウスでクリック)

連続ポイント駆動
(R: 繰返し)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

123456789ABCDEFGHIJ

スタート

新速度: 50 (55) mm

旧速度: 3 (30) mm

位置監視モニタ

ジョグ運転(マウスクリック)

位置監視モニタ

送信データ

受信データ

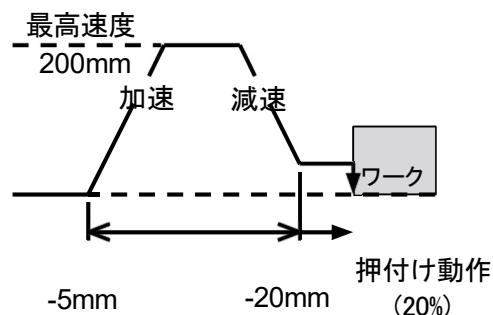
サーボモニタ

アラーム

2. 2. 押付のデモ動作してみましょう

右図のように、20mmの位置（ワーク直前）まで、200mm/secの速度で移動し、その後、押付力20%でワークを押付け、ワークを押付け終わると、5mmの位置まで400mm/secで戻る動作を設定します。

	停止位置	移動速度	押付け力
ポイント0	- 5 mm（注1）	400mm/sec	—
ポイント1 （押付け動作）	-20 mm（注1）	200mm/sec	-20%



注1. ここで、ロッドが伸びる方向の押付け力設定は-（マイナス）設定になります。

(1)－1. ポイント0 の設定

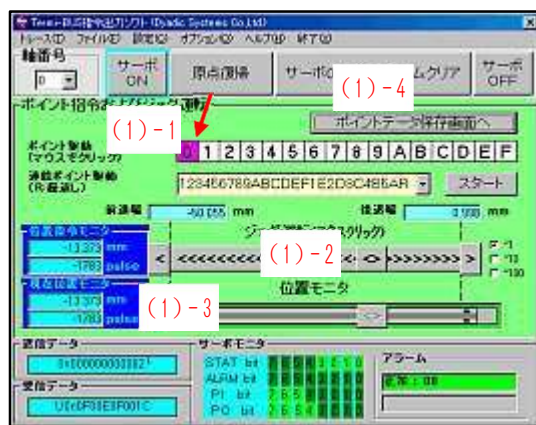
ポイント駆動の【0】をクリックして下さい



(1)－2. マウスで << >> をドラッグして、

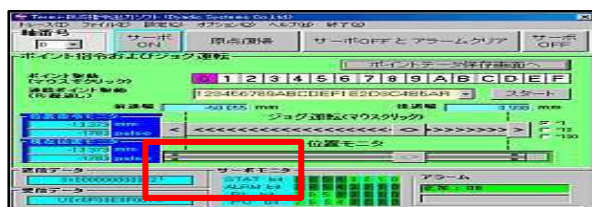
(1)－3. 現在位置モニタを【約 -5 mm】にしてください。メカシリンダも同時に動きます。

(1)－4. **ポイントデータ保存画面へ** をクリックして下さい。



編集モード選択画面が表示されます。

【ポイント0】の設定する位置は、今ティーチングした位置で設定するので **はい(Y)** を押して下さい。



速度指令の設定をします。

直接、数字で 400 を又は、マウスでドラッグして、速度設定を 400 mm/sec にして下さい



設定が出来たら、**保存** を押して、メカシリンダに設定値を書き込みます



これで【ポイント0】の停止位置（約 -5mm）と速度（400mm/sec）の設定が出来ました。

閉じる をクリックして、最初の停止位置設定画面に戻して下さい

(2)-1. ポイント1(押付け動作) の設定

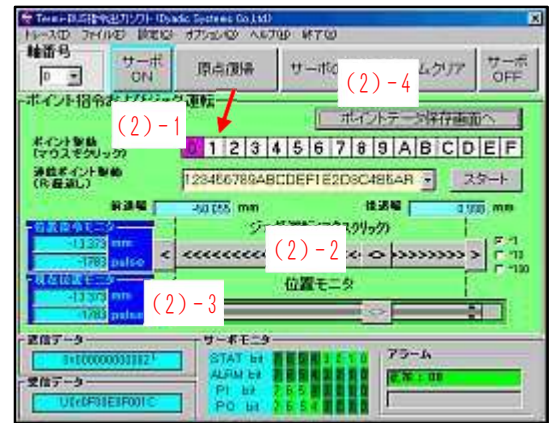
ポイント駆動の【1】をクリックして下さい



(2)-2. マウスで << >> をドラッグして、

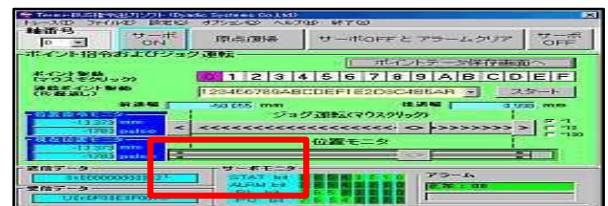
(2)-3. 現在位置モニタを【約 -20 mm】にしてください。メカシリンダも同時に動きます。

(2)-4.  をクリックして下さい。



編集モード選択画面が表示されます。

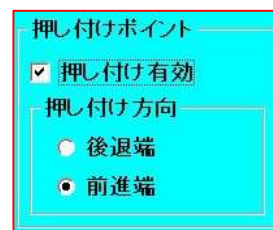
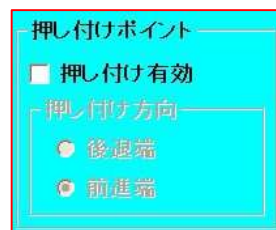
【ポイント1】の設定する位置は、今ティーチングした位置で設定するので  を押して下さい。



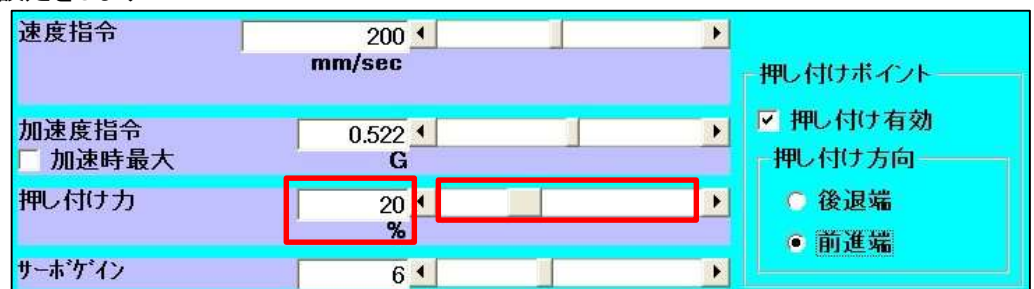
速度指令の設定をします。

直接、数字で200を又は、マウスでドラッグして、速度設定を200 mm/secにして下さい

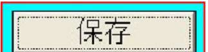
次に、押し付け動作を有効にする為に【押し付け有効】を有効にチェックして下さい。伸びる方向は押し付け動作をします。



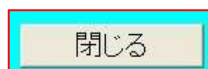
次に、押し付け力の設定をします



直接、数字で20を又は、マウスでドラッグして、押し付け力を20%に設定して下さい

設定が出来たら、 を押して、メカシリンダに設定値を書き込みます

これで、【ポイント1】の停止位置(-20mm)と速度(200mm/sec)、押し付け力(20%)の設定が出来ましたので、



をクリックして、最初の設定画面に戻して下さい

(3) デモ動作の準備をします

ポイント指令およびジョグ運転

ポイントデータ保存画面へ

ポイント駆動
(マウスでクリック)

連続ポイント駆動
(R:繰返し)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

010

スタート

連続ポイント駆動欄の数値を010 と入力し、ロッドを手で止める準備をしたら、**スタート** をクリックして下さい

【ポイント0】→【ポイント1】→《手でロッドを押さえて下さい》→【ポイント0】→《デモ動作停止》と動作します。

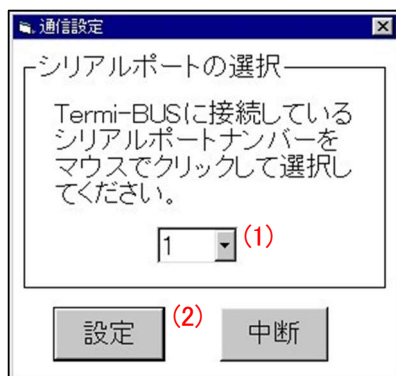
ロッドが手を軽く押し付けていた事が感じられたと思います。

3. TBVSTの説明

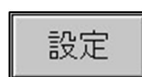
メカシリンダ／サーボモータへのデータ設定の場合、通常はTBVSTをご使用下さい、簡単に設定可能です。

3. 1. シリアルポートの選択

メカシリンダの電源を入れ、TBVSTを起動すると、まず最初に下記シリアルポート選択ダイアログが表示されますので、御使用になるシリアルポート番号を選択して下さい。



(1)
ADP-1を接続して使用する、パソコンのシリアルポートの番号を選択します。
COM1なら1、COM2なら2となります

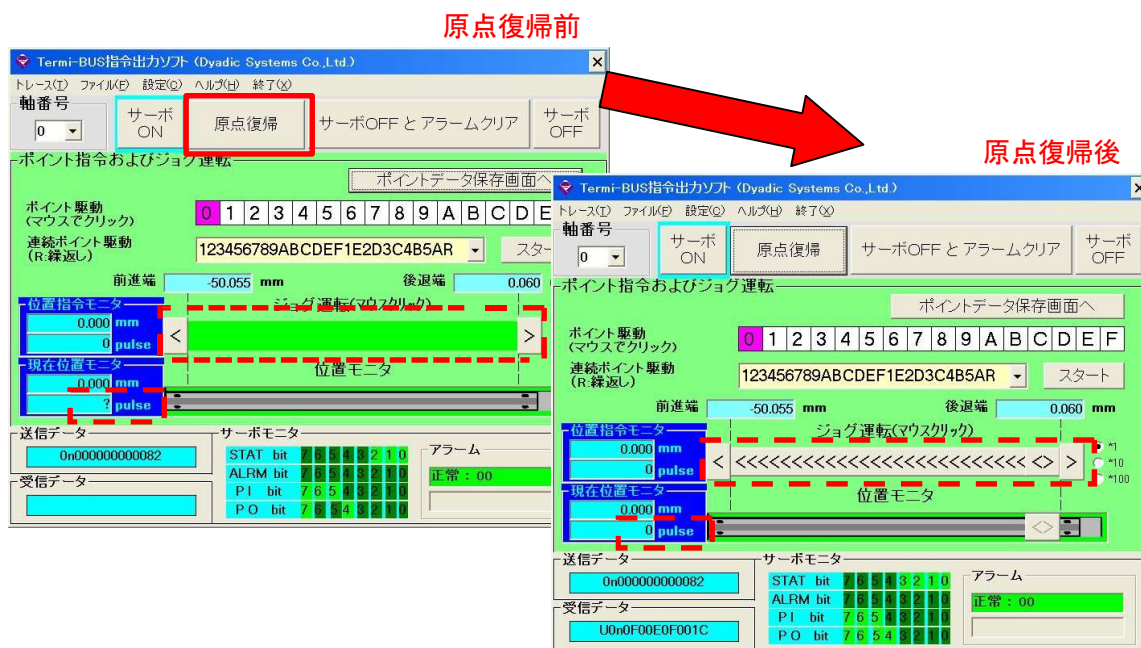


(2)
シリアルポートの番号を選択したら設定ボタンを押して下さい。シリアルポートに接続されたアクチュエータとの通信を確立します

3. 2. メイン画面

メカシリンダとの通信が確立すると、下左図のような操作画面が出てきますので、【原点復帰】ボタンをクリックして下さい。メカシリンダが原点復帰をします。

(原点復帰動作をしない場合は、パラレル接続ケーブルの「ILK」信号 が0Vへ接続されているか確認して下さい)



(1) 軸番号設定

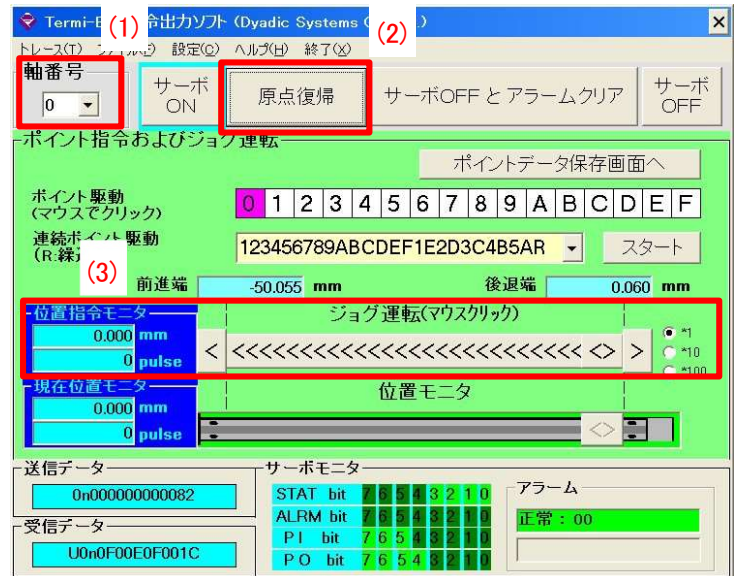
軸番号

0

教示／操作対象のメカシリンダ／サーボモータの軸番号を表示・選択します。

1軸のみ接続している場合は、意識する必要はありません。

複数軸を同時に接続する場合は、各軸が別々の軸番号に設定されている必要があります。



メカシリンダ や サーボモータ 等のアクチュエータでは、出荷時の軸番号は【0】で、設定されています。これらを同時に接続する場合は、「軸番号設定ソフト」を使用して、予め軸番号を別々に設定しておく必要があります。

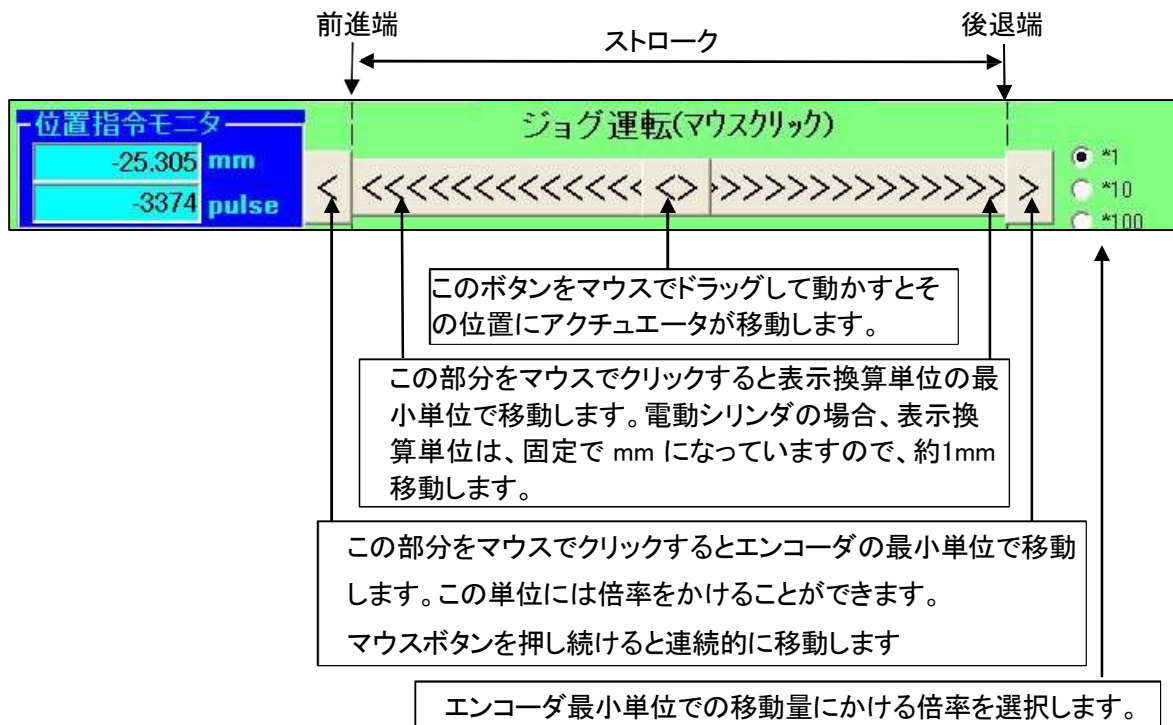
(2) 原点復帰

原点復帰

位置教示に先立って、まず座標を確定させるために、このボタンで原点復帰動作を実行して下さい。

(3) ジョグ動作、位置設定

下記のジョグ運転バーを用いて、メカシリンダを任意の位置に動かすことができます。



(4) 位置モニタ

メカシリンダ／サーボモータ の実際の位置は、下記の位置モニタバーに表示されます。

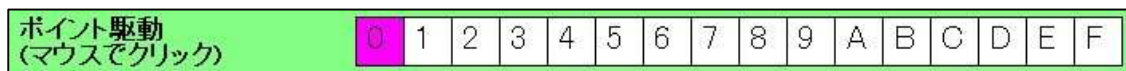


(5) ポイントデータ保存ボタン

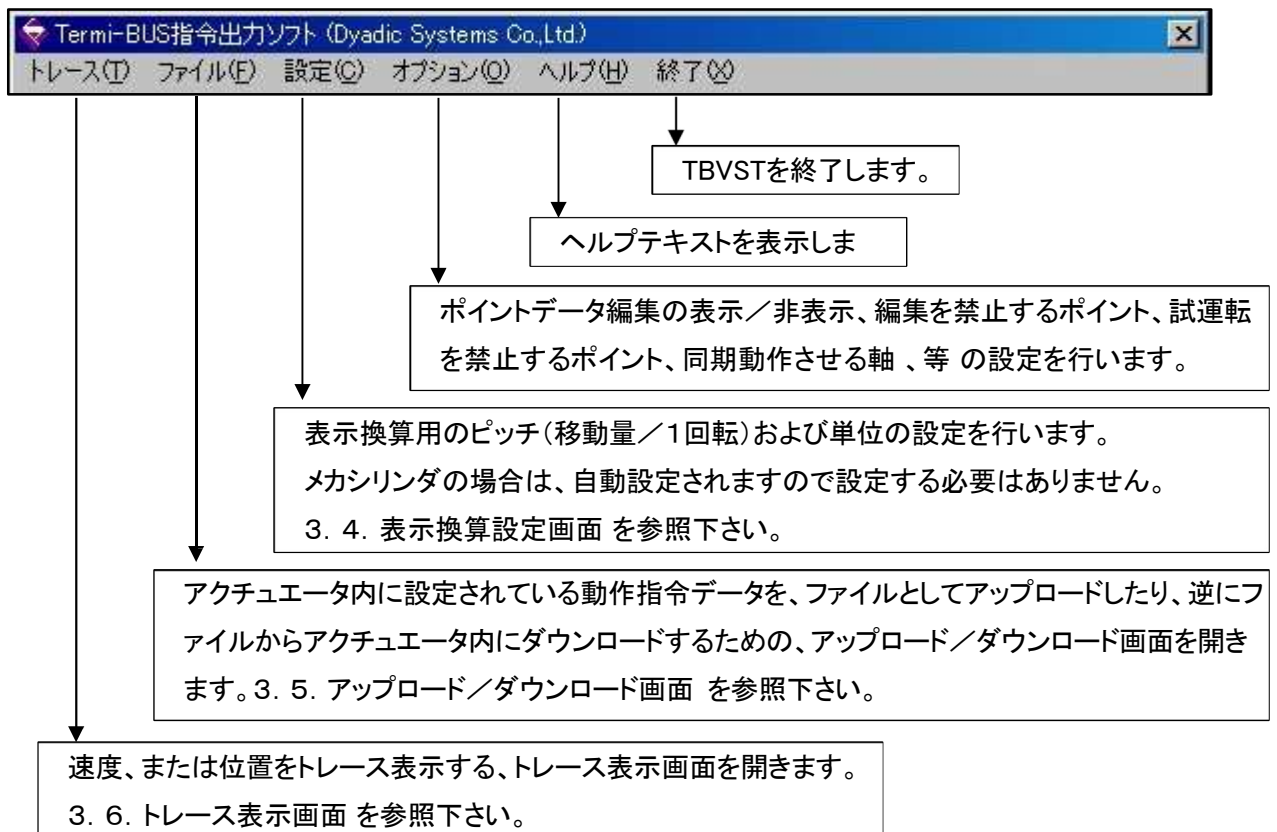
ポインタデータをメカシリンダ／サーボモータに記憶させるには、このボタンを押して【ポイントデータ編集画面】を開きます。
【ポイントデータ編集画面】での操作については、3. 3. ポイントデータ編集画面 を参照下さい。

(6) デモ動作、プレイバック動作

教示した位置は、ポイント番号に対応する下記の数字をクリックすることによってプレイバック動作することができます。

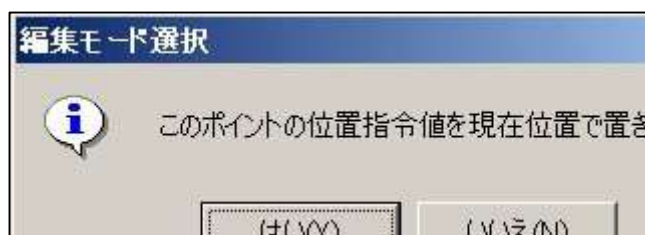


(7) メニューバーは、下記の機能を有します。



3. 3. ポイントデータ編集画面

【ポイントデータ保存画面】ボタン を クリック した時や、【ポイントNo】を選択した時は、下の画面が開きます。

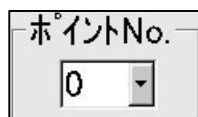


【はい】を選択すると、ロッドの現在位置がそのまま目標位置として設定され、【ポイントデータ編集画面】では編集出来ません。

【いいえ】を選択すると、次の【ポイントデータ編集画面】では、設定されていた位置データが表示されますが編集可能ですので 目標位置を スライドバー、又は 数値入力 で直接設定出来ます。

そのまま保存すると、位置データは変更されずに設定保存されます。

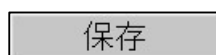
(8) ポイント番号表示



ポイントNo.に表示されている ポイント番号 に対応する、ポイントデータ各項目が表示されます。

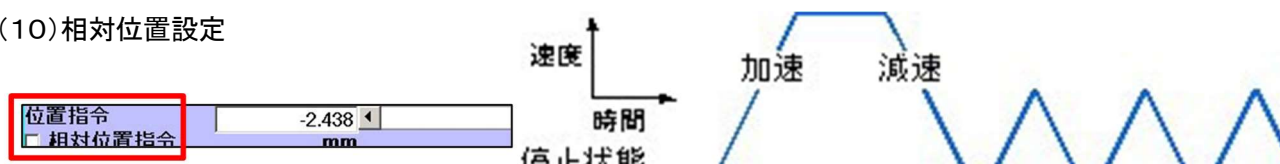
ポイントNo.を新たに選択しても、都度 各ポイントデータ各項目が、アクチュエータから読み出されて表示されます。

(9) 設定データの保存ボタン



変更したデータを保存したい場合は、保存ボタン を押してアクチュエータにデータを保存して下さい。

(10) 相対位置設定



相対位置指令チェックボックス を チェック すると位置指令は、相対移動量となり、指定した距離を繰返し移動させることができます。

繰返し移動量を繰返し指定することで16点以上の等ピッチ間隔での位置決めが可能です。

(11)インポジション幅(位置決め完了検出幅)

インポジション幅 0.031 mm

位置決め動作時の動作完了を検出する時に用いる、目標位置と現在位置の差の許容値です。

出荷設定値は、エンコーダパルス換算で4パルス相当になっています。

「出荷設定値より小さい値」には設定しないで下さい。

位置決め完了検出幅 を大きく設定し、電動シリンダが停止する前に位置決め完了信号(PFIN)がONになるように設定し、次の動作を指令すれば移動中の速度変更が可能です。

Termi-BUS指令出力ソフト (Dyadic Systems Co., Ltd.)

軸番号 0 ポイントNo. 0

ポイントデータ編集

位置指令 0.000 mm

相対位置指令

インポジション幅 0.030 mm (11)

速度指令 200.00 mm/sec (12)

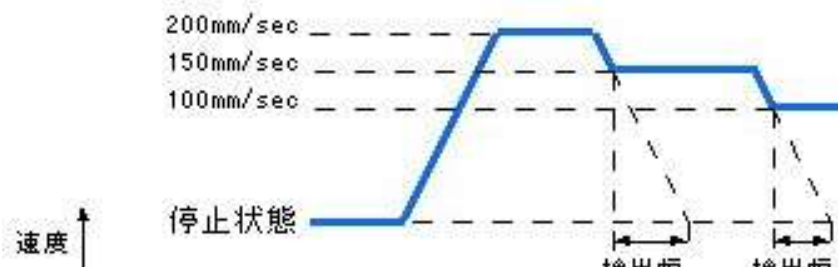
加速度指令 0.522 G (13)

加速時最大

サーチサイン 6

送り速度 0.00 sec

ジョグモード



(12)速度指令の設定

速度指令 225 mm/sec

マウスでドラッグ

このポイントへの位置決め時の、最大速度を指定します。直接数値を入力しても、マウスでドラッグしても入力が可能です。但し、最高速度は推力と密接な関係がありますので【速度－推力特性】グラフを参照して設定して下さい。

(13)加速度指令の設定

加速度指令 0.522 G

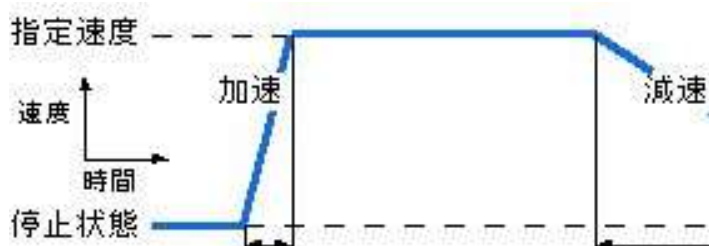
加速時最大

マウスでドラッグ

このポイントへの位置決め時の、加速、減速時の最大加速度を指定します。直接数値を入力しても、マウスでドラッグしても入力が可能です。通常は、出荷設定値でご使用下さい。

必要以上に大きく設定した場合、オーバーシュートや振動の原因になる可能性があります。

加速時最大のチェックボックスをチェックすることにより、下図のように急加速 / 緩減速が可能になります。



(14) サーボゲイン の設定

サーボゲイン

このポイントへの位置決め動作時のサーボゲインを指定します。

単位は最大ゲインを 15 で出荷設定値 (デフォルト値) は 6 になっています。

高速位置決めアプリケーションでは、この数字を大きくすると、位置決め時間を短縮できる場合がありますが、**通常はこの数値を変更する必要はありません。**

(15) 押し付け動作設定

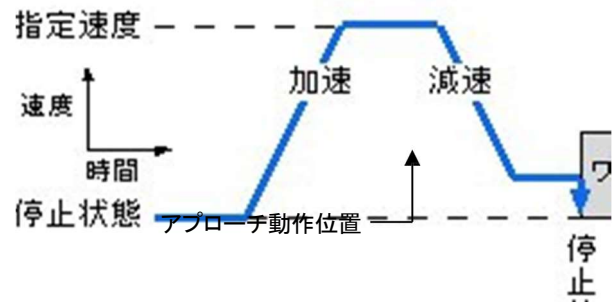
押し付けポイント

☒ 押し付け有効

押し付け方向

☐ 後退端

☒ 前進端



押し付け有効チェックボックスをチェックすると、その

ポイントは、押し付け動作となります。押し付け動作での指令位置は、アプローチ動作位置 (押し付けるワーク直前の位置) となります。

押し付け方向はラジオボタンで選択 (後退端はロッドが縮む方向へ、前進端はロッドが伸びる方向へ動作) します。

押し付け力の設定は、押し付け力欄で直接数値、又は マウスでドラッグして設定してください。

押し付け完了判定条件を変更することも可能です。

例えば、樹脂系ワークで押し付け時に変形してしまい完全停止しないような場合は、判定速度を 0.00 (停止) ではなく、判定速度と確認時間を設定することにより判別可能になる場合もあります。

(16) 画面の閉じるボタン

閉じる

このボタンで、メイン画面に戻ります。

(17)セルフコントロール機能の設定

【連続実行ポイント】にチェックを入れると、セルフコントロール機能の設定になります。

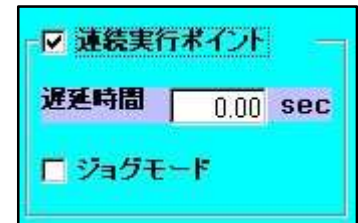
【遅延時間】は、目的地に到達後 次のポイント指令で動作するまでの待ち時間です。

例えば、「ポイント0」の設定画面で「遅延時間」を 1.00 sec に設定すると、以下のように動作します。

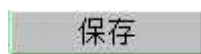
【ポイント0】に到着 ⇒ 1秒停止 ⇒ 【ポイント1】へ移動
(遅延時間)

【ジョグモード】にチェックを入れた場合は、目的地に到着するまで 移動指令ストローク入力 (CSTR) を オン にしておく必要があります。オフ にすると、途中で停止してしまいます。

挿入機 や プレス機 等の挟み込み防止に使用します。



(18)保存ボタン

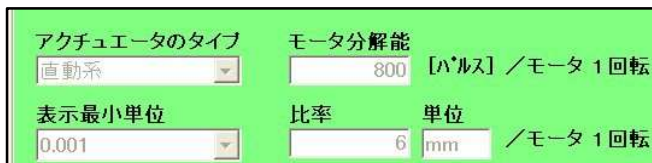


設定が終了したら、必ず【保存】ボタン で保存して下さい

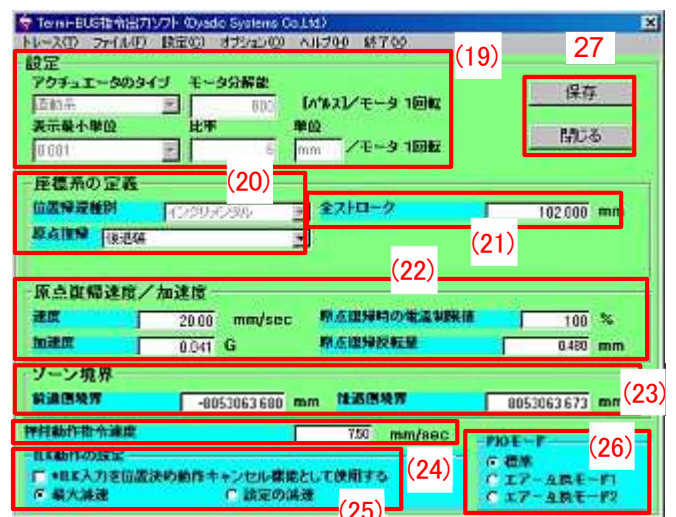
3. 4. 設定画面

(19)アクチュエータの諸言表示

アクチュエータのタイプ、エンコーダの分割単位と実際の機械上の位置単位を換算するための比率が表示されています。



メカシリンダの場合、エンコーダ分割単位と実際の機械上の位置単位を換算するための比率は、すべて自動的に判断され、自動的に設定されますので、この画面は表示のみで、設定を変更することはできません。



(20)座標系の定義

位置帰還種別 (インクリメンタル / アブソリュート)、原点復帰の方向 (前進端 / 後退端) の設定が可能です。但し、アブソリュート仕様への変更は機種が限定されます。詳しくは、総合カタログ、又は ホームページをご覧ください。



(21)全ストローク

原点の位置からの動作有効ストローク範囲を変更出来ます。通常は、変更しないで下さい。



(22)原点復帰速度／加速度

原点復帰速度／加速度					
速度	20.00	mm/sec	原点復帰時の電流制限値	100	%
加速度	0.041	G	原点復帰反転量	0.480	mm

原点復帰時の条件変更が可能です。

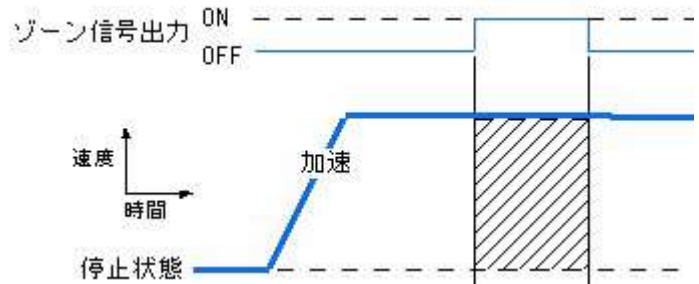
【原点復帰時の電流制限値】は、原点復帰時(ストップを押付ける際)の押付力になります。

【原点復帰反転量】は、ストップに当たった位置から離れる方向への距離になります。

(23)ゾーン境界

ゾーン境界			
前進側境界	-8053063.680 mm	後退側境界	8053063.673 mm

メカシリンダ動作範囲内のある領域において、ゾーン信号出力を出すことが可能です。
前進側境界で前側の位置、後退側境界で後側位置が設定できます



(24)押付動作指令速度

押付動作時の速度を設定可能です。

但し高速にすると、押付衝突時の衝

撃が大きくなるので注意が必要です。通常は変更しないで下さい。

押付動作指令速度
7.50 mm/sec

(25)ILK動作の設定

インターロック(ILK)の仕様として、「一時停止入力」と「移動指令キャンセル停止入力」の2つのモードがあります。

一時停止入力(出荷設定値)

移動時にOFFになった場合、能力最大での減速を行い、停止した位置を仮の停止目標位置とし、正規の停止目標位置は別途保持します

移動指令キャンセル停止入力(クリックして設定して下さい)

移動時にOFFになった場合、能力最大での減速を行い、正規の停止位置とします

ILK信号がOFFになって、停止している状態で、新しい移動指令があった場合でも、新しい移動指令は無視します。

ILK動作の設定	
☐ *ILK入力を位置決め動作キャンセル機能として使用する	
☒ 最大減速	☐ 設定の減速

(26) エアー互換モード設定機能



標準

出荷時に設定してある標準仕様です

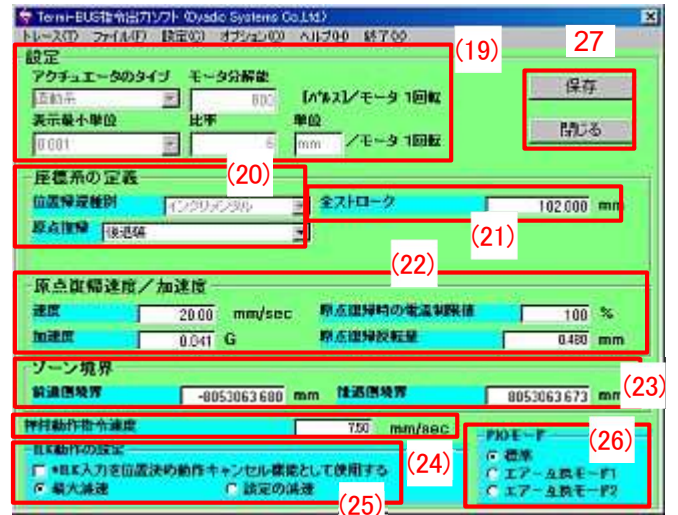
エアー互換モード1

レベル信号入力になります

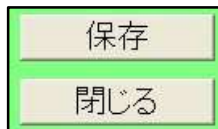
エアー互換モード2

ワンショット信号入力になります

詳細は、総合カタログ、ホームページ、等 ご覧下さい。



(27) 保存ボタン / 閉じるボタン



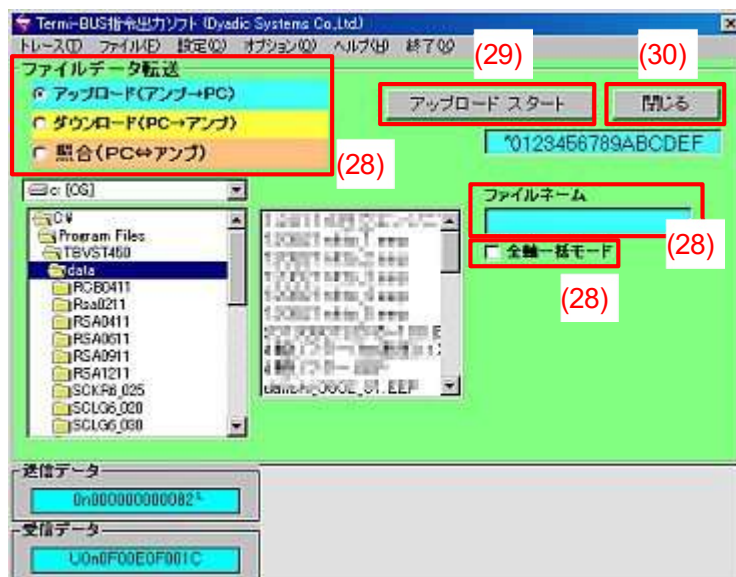
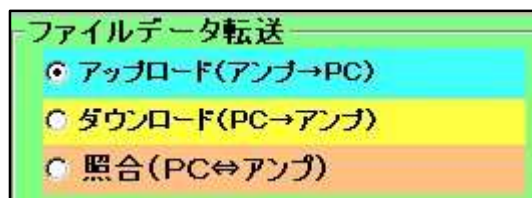
データを設定した場合は必ず【保存】ボタンを押して、メカシリンダに設定値を保存して下さい

【メイン画面】に戻る場合は、【閉じる】ボタンを押して下さい、【メイン画面】に戻ります

3. 5. アップロード／ダウンロード画面

メカシリンダ／サーボモータ 内のポイントデータを、ファイルとしてアップロードしたり、逆にファイルからダウンロードすることができます。

(28) アップロード / ダウンロードの選択



アップロード(アンブ→PC)

メカシリンダ／サーボモータ に記憶されているデータを、任意のファイル名としてPCに取込み保存します。任意のファイル名を入力 **ファイルネーム** してから、【アップロード スタート】ボタン をクリックして下さい。

複数軸(軸番号が0軸、1軸、..)が接続されている場合、【全軸一括モード】にチェックを入れると一度に複数軸のデータを取込むことができます。



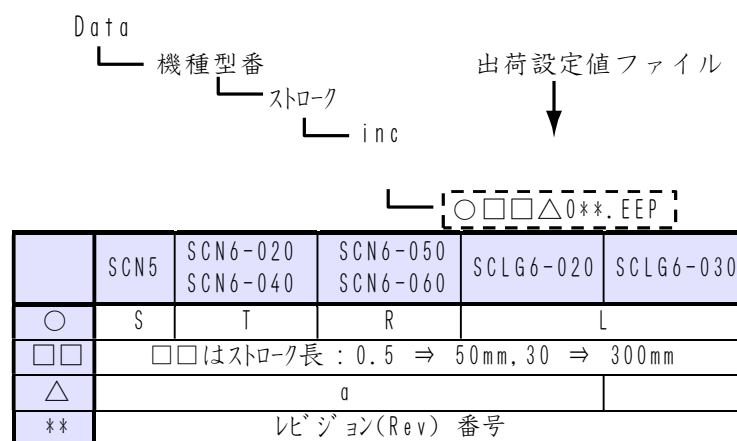
ファイル名は、ユーザが設定したファイル名の最後に軸番号の数字を付けたファイル名になります。

【ユーザが設定したファイル名】 + 【軸番号】.EEP

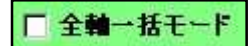
例えば、3軸(0軸、1軸、2軸)が接続されていて、ファイル名を dyadic として アップロードした場合
dyadic0.EEP dyadic1.EEP dyadic2.EEP
と 3軸分のファイル名になります。

ダウンロード(PC→アンブ)

PCに保存してあるデータを メカシリンダ／サーボモータ に書き込みます。
また、メカシリンダ／サーボモータ を初期(出荷)設定状態に戻すことができます。
TBVSTのリカバリーデータのファイル構成



複数軸(軸番号が0軸、1軸、..)が接続されている場合、【全軸一括モード】にチェックを入れると一度に複数軸のデータを書き込むことが出来ます。



但し、予めPC内には各軸に対応したファイルが同じフォルダー内に存在していないといけません。

【ユーザが設定したファイル名】+【軸番号】.EEP

例えば、3軸(0軸、1軸、2軸)が接続されている場合、ファイル名が dyadic なら

dyadic0.EEP dyadic1.EEP dyadic2.EEp

と 3軸分のファイル名が必要になります。

照合(PC→アンプ)

メカシリンダ／サーボモータ に記憶されているデータと、PCにファイルとして保存してあるデータを照合します。

(29)アップロード／ダウンロード スタートボタン



アップロード、又はダウンロードを開始します。



アップロードを選択している場合は、【ファイルネーム】欄に保存する新規ファイル名(拡張子は省略)を入力して下さい。

ダウンロードを選択している場合は、ファイル一覧からダウンロードするファイル名を選択して下さい。

【ファイルネーム】欄に選択したファイル名が表示され、ダウンロードされます。

アップロード、又はダウンロードの対象となるファイルのファイル名を左側のファイルリストから選択するか、直接入力して指定します。拡張子は、省略します。

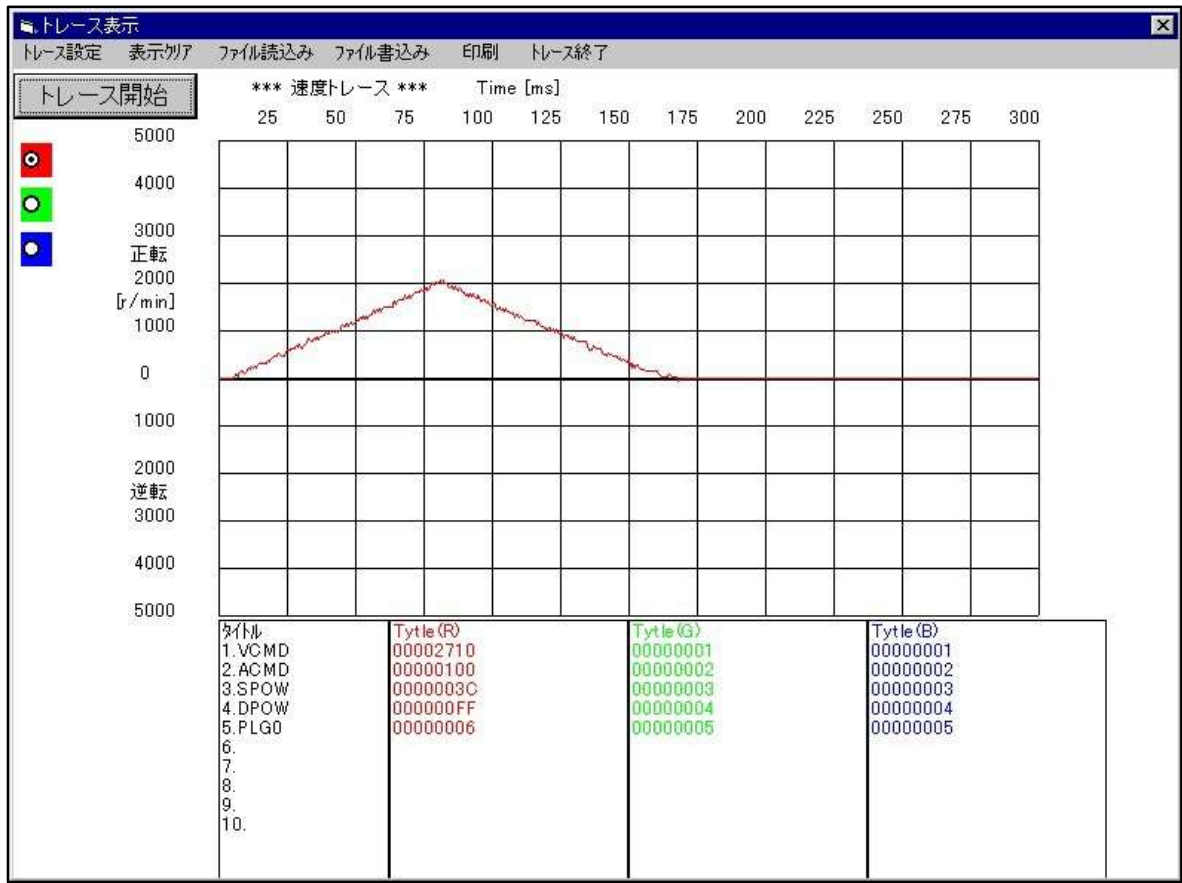
(30)閉じる ボタン



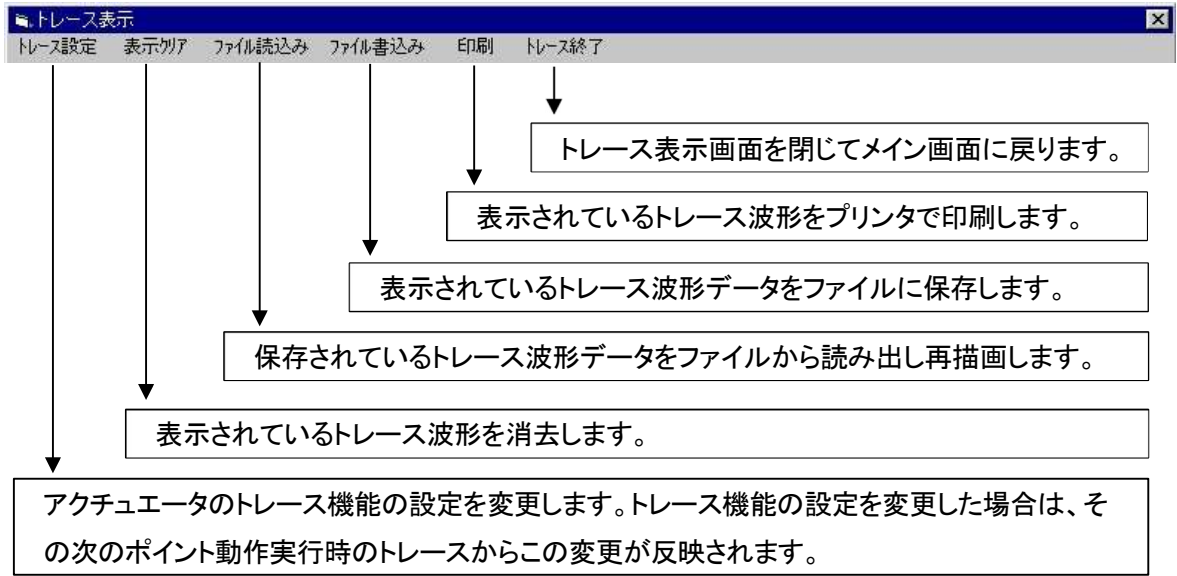
このボタンで、メイン画面に戻ります。

3. 6. トレース表示画面

下記のトレース表示画面で、直前の動作の速度、又は位置のリアルタイムトレースデータを波形表示することができます。



トレース開始 直前のポイント動作時にアクチュエータ内部に記憶された、波形トレースデータを読み出して波形表示します。



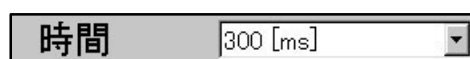
トレースするデータの種類と最大値を指定します。



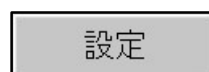
トレースするデータの縦軸の最大値を指定します



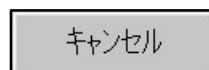
トレースの横軸(時間軸)の最大値を指定します。



トレース機能の設定をアクチュエータに書込み、トレース表示画面に戻ります。この変更は次回のポイント動作実行時から反映されます。



トレース機能の設定変更をキャンセルしてトレース表示画面に戻ります。



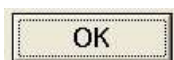
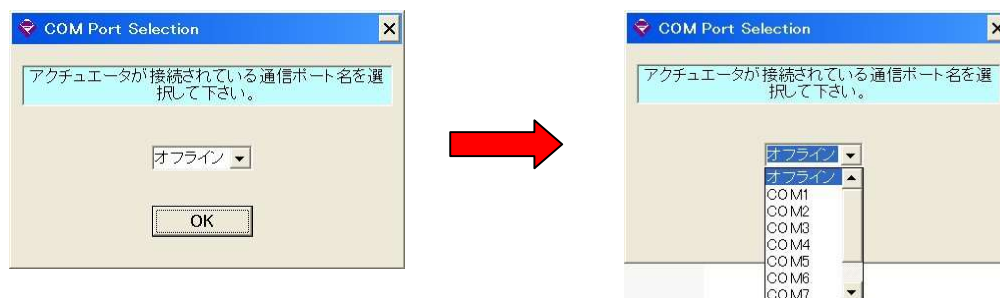
4. CTA-1EXの説明

オンライン／オフライン対応可能な一覧表形式の教示／編集ソフトです。

通常は、TBVSTで問題ありませんが、設定データの印刷が必要な場合、オフライン編集が必要な場合、より詳細な設定が必要な場合にご使用下さい(インターフェース機能説明書が必要になる場合があります)。

4. 1. シリアルポートの選択

【CTA-1EX】を起動すると、まず最初に下記のオフライン／シリアルポート選択ダイアログが表示されますので、使用するシリアルポート番号を選択して下さい。



【OK】ボタンを押して下さい、【メイン画面】が表示されます

4. 2. メイン画面

メカシリンダ／サーボモータとの通信が確立すると下記のメイン画面が表示されます。

CTA-1EX										
ファイル(F) 転送(T) 編集(E) 簡単編集(S) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)										
軸番号 0 表示モード 16進表示										
ポイント	PCMD [count]	FLGP	INP [count]	VCMD [0.2r/min]	[0.]	W	DPOW	PLG0	MXAC	
0	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
1	FFFFE673	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
2	FFFFF2F7	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
3	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
4	FFFFF595	FF	1A1A	2710	200	24	FF	6	6	
5	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
6	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
7	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
8	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
9	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
A	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
B	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
C	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
D	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
E	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	
F	0	FF	4	2710	200	3C	FF	6	0	

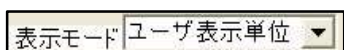


表示モードメニューで【ユーザ表示単位】をクリックして下さい
表示単位が変更され、mm単位になります(次ページ一覧表参照)

CTA-1EX										
ファイル(F) 転送(T) 編集(E) 簡単編集(S) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)										
軸番号 0 表示モード ユーザ表示単位										
ポイント	PCMD [mm]	FLGP	INP [mm]	VCMD [mm/sec]	ACMD [G]	SPOW	DPOW	PLG0	MXAC	
0	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
1	-49.058	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
2	-25.028	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
3	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
4	-20.003	255	50.115	200	0.522	36	255	6	6	
5	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
6	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
7	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
8	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
9	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
A	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
B	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
C	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
D	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
E	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	
F	0.000	255	0.030	200	0.522	60	255	6	0	



メカシリンダ／サーボモータへの【アップロード／ダウンロード】ボタンです
オフラインの場合は、このボタンは無効になります



表示モード変更が可能で【16進表示】、【10進表示】、【ユーザ表示単位】の3種類の表示方法が選べます

ポイント	PCMD [mm]	FLGP	INP [mm]	VCMD [mm/sec]
------	-----------	------	----------	---------------

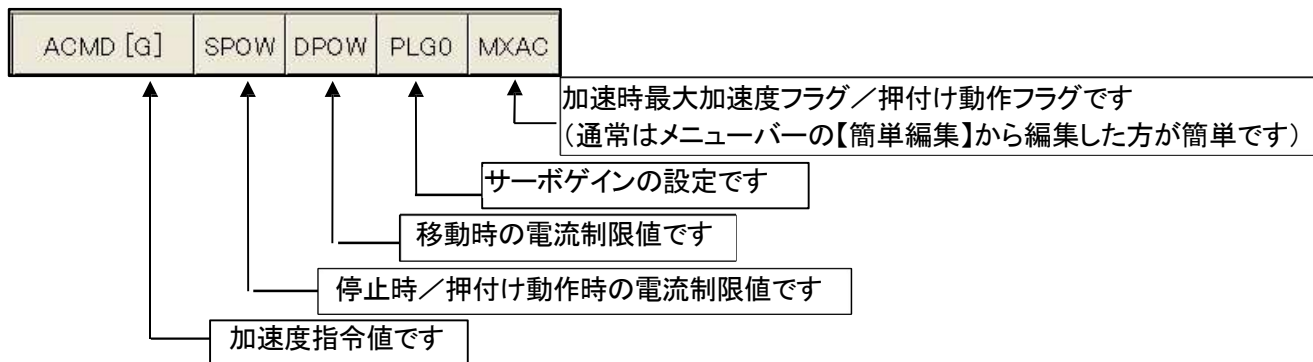
速度設定値です

位置決め完了検出幅の設定値です

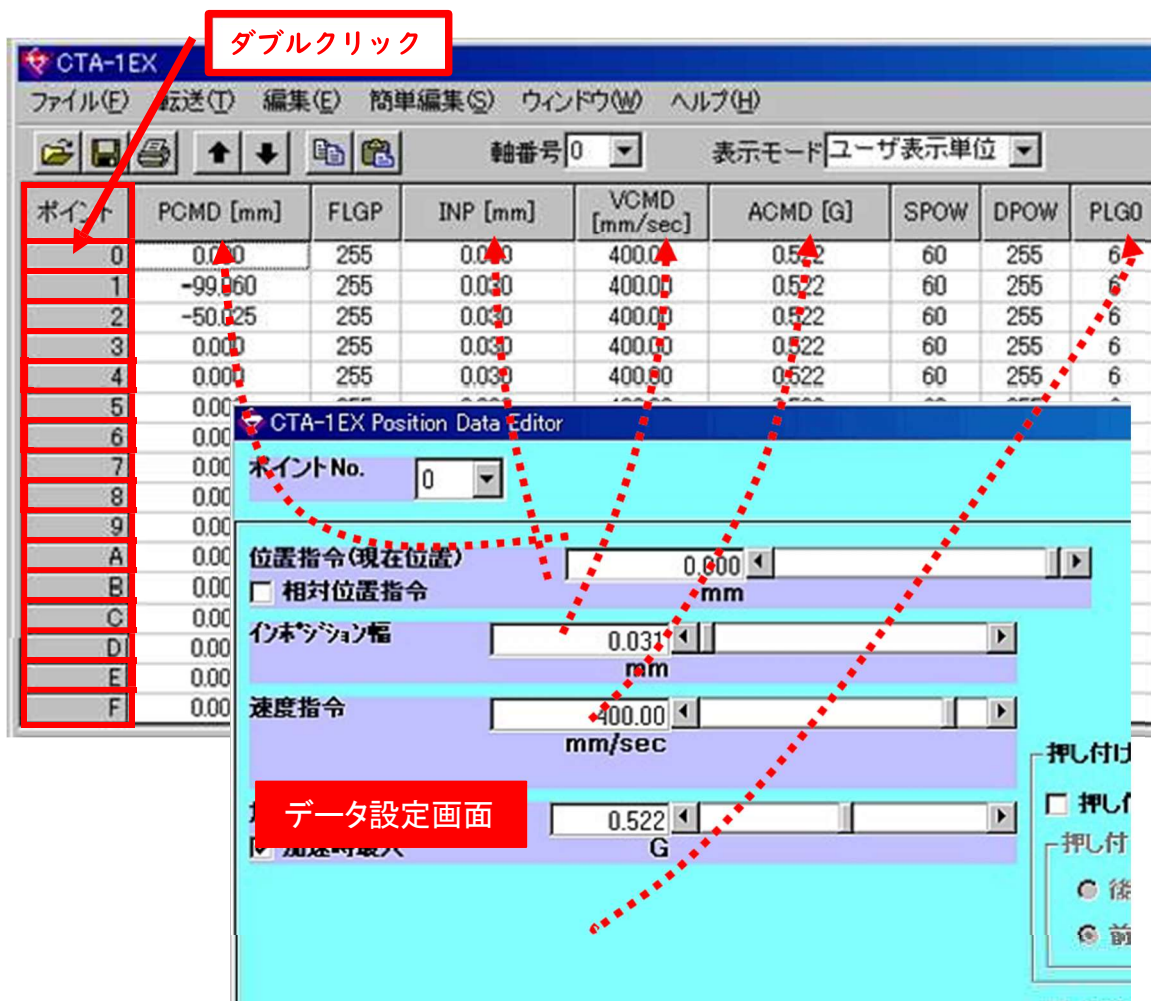
通常は変更の必要はありません
詳細は別紙インターフェース機能説明書を参照下さい

停止位置設定値です

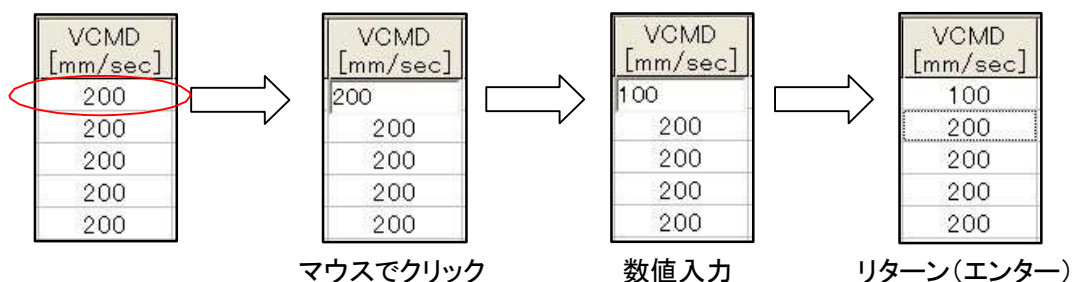
ポイント番号です



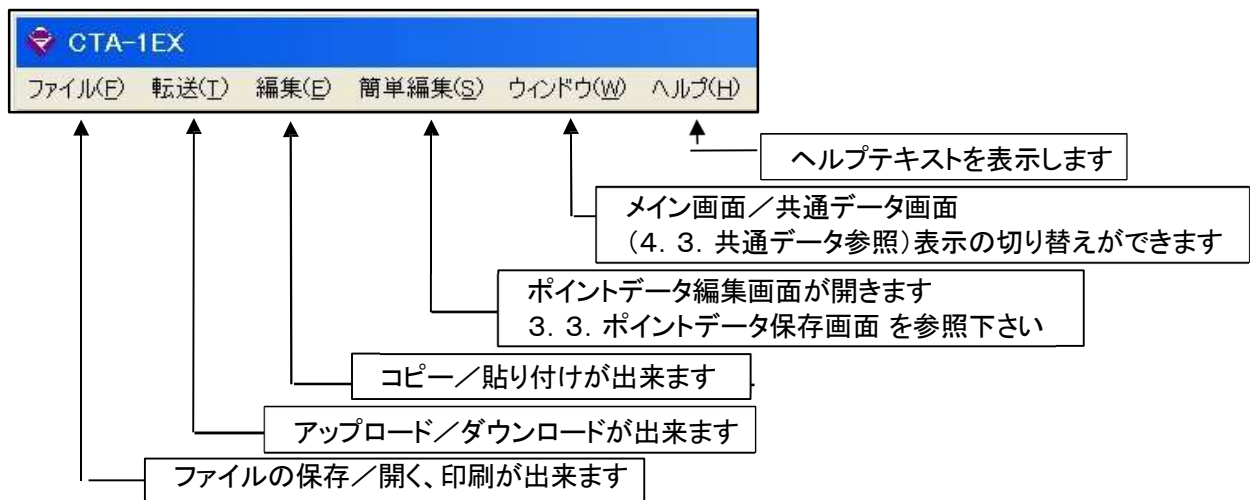
データの変更の推奨方法は、左側の各ポイント番号を【ダブルクリック】して現れる【データ設定画面】から変更して頂くと簡単です。



また 別な方法としては、変更箇所をマウスでクリックし、直接数値を入力し、リターン(エンター)で確定しても入力出来ませんが、入力ミスに注意して下さい。



メニューバーは下記の機能を有します



4. 3. 共通データ

下図が共通データ編集画面になります。

TBVSTでデータ設定した場合は、自動的に下記項目内容を書き換えています。

Parameter	Value
000: CNTM [mm]	8053063.673
001: CNTL [mm]	-8053063.680
002: LIMM [mm]	0.060
003: LIML [mm]	-50.055
004: ZONM [mm]	8053063.673
005: ZONL [mm]	-8053063.680
006: ORG	7
007: PHSP	0
008: FPIO	96
009: BRSL	4
00A: OVCM [mm/sec]	20
00B: OACC [G]	0.041
00C: RTIM [msec]	255
00D: INP [mm]	0.030
00E: VCMD [mm/sec]	200
00F: ACMD [G]	0.522
010: SPOW	60
011: DPOW	255
012: PLG0	6
013: MXAC	0
019: ODPW	224
01A: OTIM [msec]	8192

簡単編集(S) クリックすると、上記共通データが簡単に編集できる下図画面(表示換算設定画面)になります。
詳細内容は、【3. 4. 表示換算設定画面】の項を参照して下さい

アクチュエータのタイプ: 直動系

モータ分解能: 800 [パルス] / モータ 1 回転

表示最小単位: 0.001

比率: 6 単位: mm / モータ 1 回転

座標系の定義

原点復帰: 後退端 全ストローク: 50.115 mm

原点復帰時の電流制限値: 87.84 %

原点復帰速度/加速度

速度: 20 mm/sec

加速度: 0.041 G

ゾーン境界

前進側境界: -8053063.680 mm

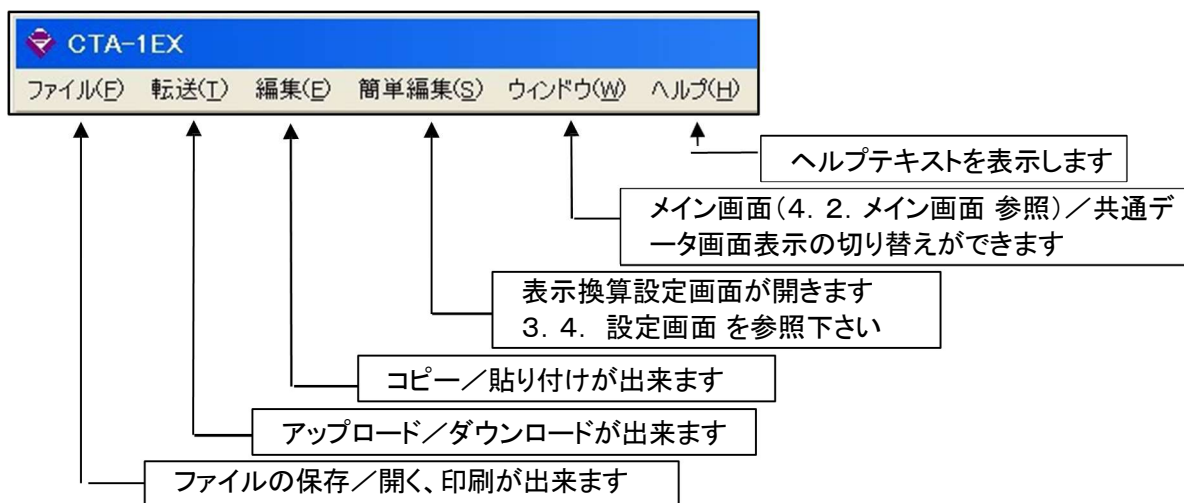
後退側境界: 8053063.673 mm

☐ *ILK入力を位置決め動作キャンセル機能として使用する

共通データ編集画面の各項目について、名称を記しますが、詳細内容については、別紙の【インターフェース機能説明書】を参照して下さい

000: CNTM [mm]	絶対位置標範囲＋側最大値
001: CNTL [mm]	絶対位置標範囲－側最大値
002: LIMM [mm]	ソフトウェアストロークリット値＋側
003: LIML [mm]	ソフトウェアストロークリット値－側
004: ZONM [mm]	ゾーン境界値＋側
005: ZONL [mm]	ゾーン境界値－側
006: ORG	原点復帰パターン選択コード
007: PHSP	モータ励磁相信号検出動作パラメータ
008: FPIO	PIO機能設定フラグ
009: BRSL	SIO通信速度選択コード
00A: OVCM [mm/sec]	原点復帰時の速度指令
00B: OACC [G]	原点復帰時の加速度指令
00C: RTIM [msec]	従局トランスミッタ活性化最小遅延時間パラメータ
00D: INP [mm]	インポジション幅デフォルト値
00E: VCMD [mm/sec]	速度指令デフォルト値
00F: ACMD [G]	加速度指令デフォルト値
010: SPOW	位置決め停止時の電流制限デフォルト値
011: DPOW	移動時の電流制限デフォルト値
012: PLG0	サーボゲイン番号デフォルト値
013: MXAC	加速度最大加速度指定フラグデフォルト値
019: ODPW	原点復帰時の電流制限値
01A: OTIM [msec]	原点復帰時のタイムアウト値

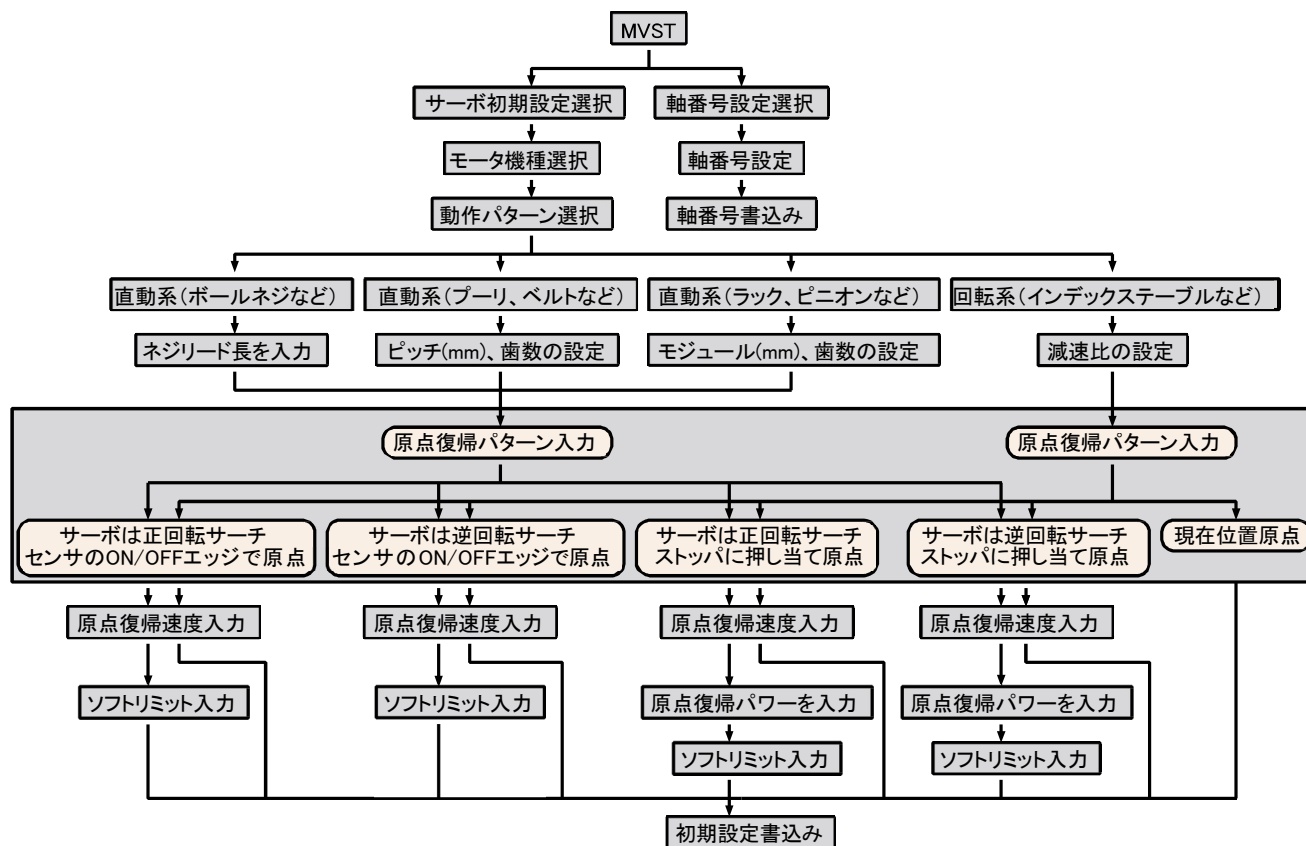
メニューバーは下記の機能を有します



5. MVSTの説明

MVST はサーボモータの初期設定ソフトです。**メカシリンダの設定には使用しません。**

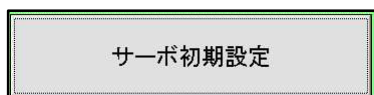
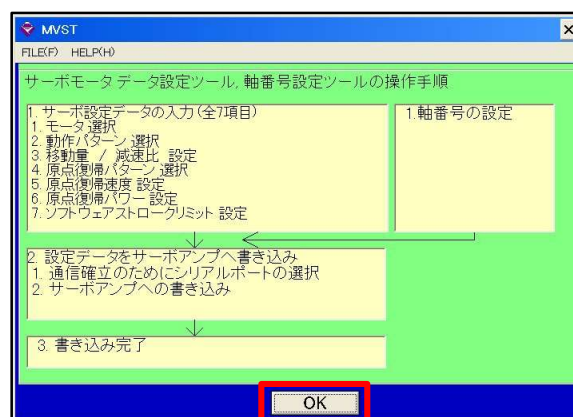
MVST を起動したら、設計した機械的諸言に基づき、下図フローの流れで必要な項目を入力して下さい



ソフト立ち上げ後の画面です

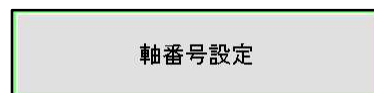
設定項目の入力順序が記載されています

OK を押して下さい、次画面に移ります



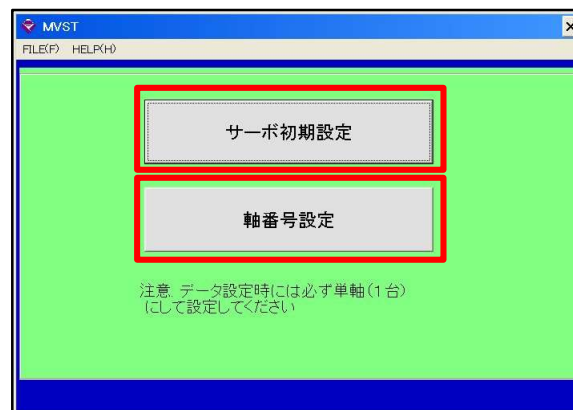
サーボモータの初期設定を行う場合はクリックして下さい。

5. 2. 初期設定の説明 を参照して下さい。



軸番号を設定する時はクリックして下さい。

5. 1. 軸番号設定の説明 を参照して下さい。



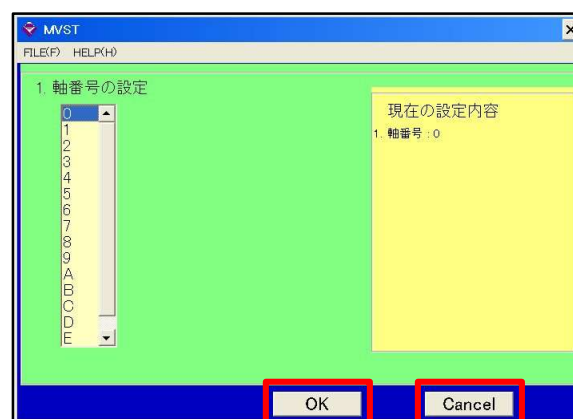
5. 1. 軸番号設定の説明

軸番号設定

軸番号設定ボタンをクリックして下さい。下右図の画面になります。

設定したい軸番号をクリックしてから **OK** ボタンを押して下さい

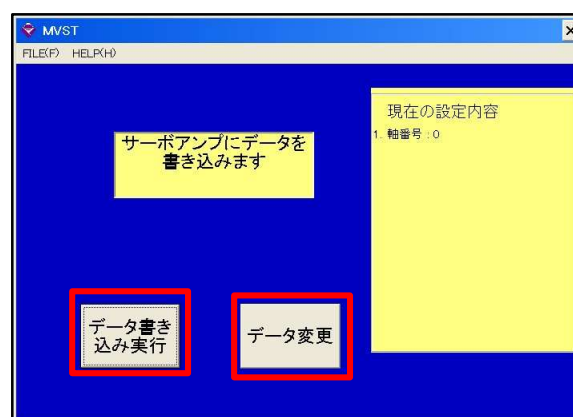
軸番号設定をキャンセルする場合は **Cancel** をクリックして下さい。前の画面に戻ります



軸番号をサーボモータへ書き込み実行する画面です

軸番号の書き込みを実行する場合は **データ書き込み実行** をクリックして下さい

軸番号の書き込みをしない場合は **データ変更** をクリックして下さい。前の画面に戻ります



データ書き込み実行

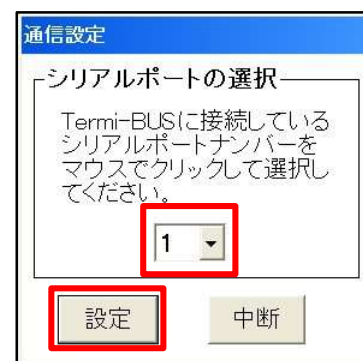
ボタンをクリックした場合、右図の画面になります。ご使用になるシリアルポート番号を選択して下さい

1

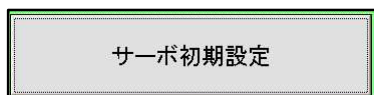
ADP-1を接続して使用する、パソコンのシリアルポートの番号を選択します。COM1なら1、COM2なら2となります

設定

シリアルポートの番号を選択したら設定ボタンを押して下さい。シリアルポートに接続されたサーボモータとの通信を確立します



5. 2. 初期設定の説明



サーボ初期設定ボタンをクリックして下さい

(1)【モータ選択】画面になります。

サーボモータの機種選択をしてから、 ボタンを押して下さい。

【動作パターン選択】画面に移行します。

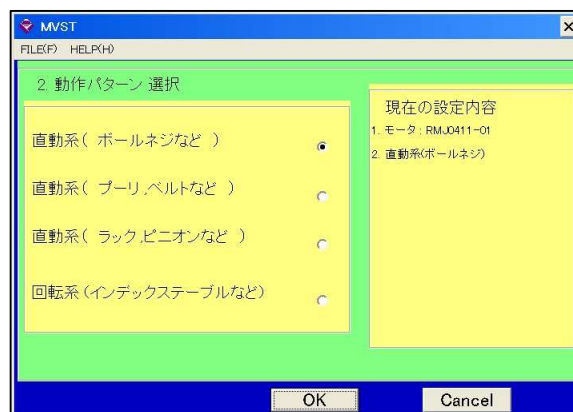
キャンセルする場合は  をクリックして下さい。前の画面に戻ります



(2)【動作パターン選択】画面

動作パターンを選択してから  ボタンを押して下さい。【移動量／速度比設定】画面に移行します

キャンセルする場合は  をクリックして下さい。【モータ選択】画面に戻ります

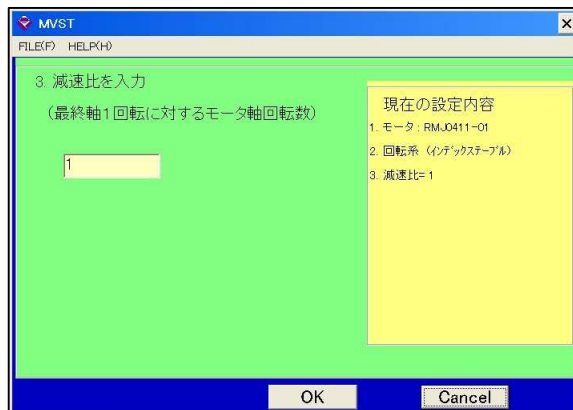


(3)【移動量／速度比設定】画面

(右図は、回転系、減速比1:1の場合です)

移動量／速度比を設定してから  ボタンを押して下さい。【原点復帰パターン選択】画面に移行します

キャンセルする場合は  をクリックして下さい。【動作パターン選択】画面に戻ります

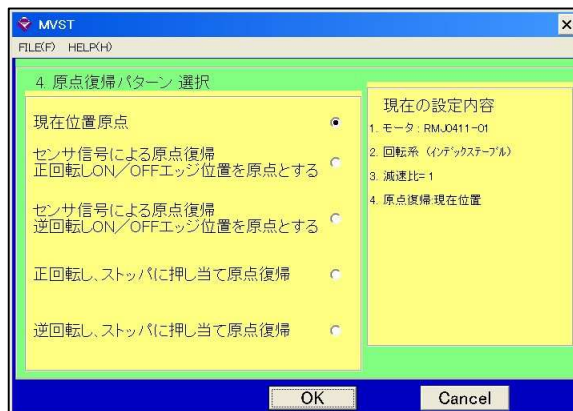


(4)【原点復帰パターン選択】画面

(右図は、回転系、減速比1:1の場合です)

原点復帰パターンを選択したら  ボタンを押して下さい。【原点復帰速度設定】画面に移行します

キャンセルする場合は  をクリックして下さい。【移動量／速度比設定】画面に戻ります



(5)【原点復帰速度設定】画面

(右図は、回転系、減速比1:1、ストップにあて止め原点復帰の場合です)

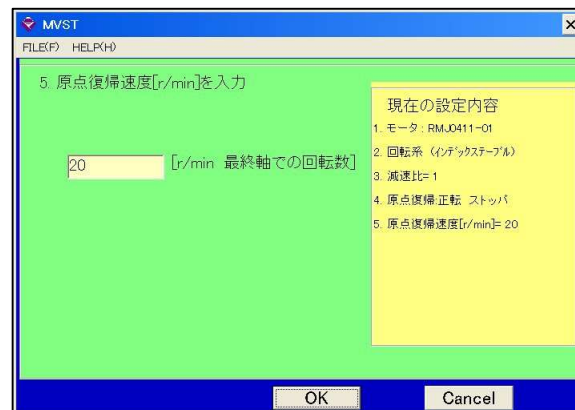
原点復帰パターンが 現在位置原点 の場合は、この

【原点復帰速度設定】項目はありません

原点復帰速度を設定したら **OK** ボタンを押して下さい。【原点復帰パワー設定】画面に移行します

キャンセルする場合は **Cancel** をクリックして下さい。

【原点復帰パターン選択】画面に戻ります



(6)【原点復帰パワー設定】画面

(右図は、回転系、減速比1:1、ストップにあて止め原点復帰の場合です)

回転系の場合、原点復帰方法がセンサを使用する場合は、この【原点復帰パワー設定】項目はありません

原点復帰速度を設定したら **OK** ボタンを押して下さい。【初期設定書込み】画面に移行します

キャンセルする場合は **Cancel** をクリックして下さい。

【原点復帰速度設定】画面に戻ります



(7)【ソフトリミット設定】画面

(右図は、直動系ボールネジ、リード長2mm、ストップにあて止め原点復帰の場合です)

回転系の場合、この【ソフトリミット設定】項目はありません

リミット値を設定したら **OK** ボタンを押して下さい。

【初期設定書込み】画面に移行します

キャンセルする場合は **Cancel** をクリックして下さい。

前の画面に戻ります

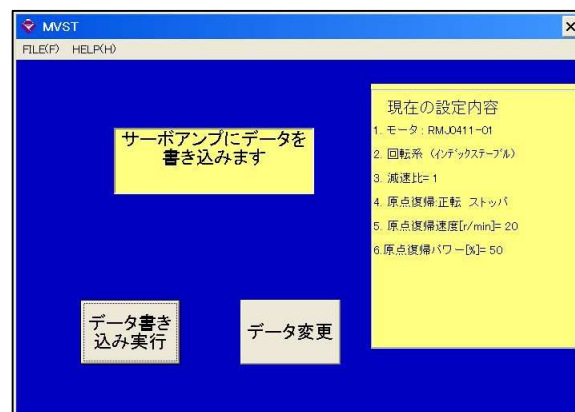


(8)【初期設定書込み】画面

初期設定の書込みを実行する場合は **データ書き込み実行** ボタンを押して下さい

初期設定の書込みをキャンセルする場合は **データ変更** をクリックして下さい。

【原点復帰パワー設定】画面に戻ります



データ書き
込み実行

ボタンをクリックした場合、右図の画面になります。ご使用になるシリアルポート番号を選択して下さい

1

ADP-1を接続して使用する、パソコンのシリアルポートの番号を選択します。COM1なら1、COM2なら2となります

設定

シリアルポートの番号を選択したら設定ボタンを押して下さい。シリアルポートに接続されたサーボモータとの通信を確立します

変更履歴

H: Ver. 4.4 2023/3 (23) 原点復帰速度／加速度 を ゾーン境界 に修正

G: Ver. 4.3 2022/8/17 住所、電話番号を変更



Dyadic Systems Co.,Ltd.

株式会社ダイアディックシステムズ

〒924-0004 石川県白山市旭丘1-10 構内2階

TEL 050-3161-3509 FAX 076-259-6091

この資料の内容についてのお問い合わせは上記住所にお尋ね下さい

本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、外国為替及び外国貿易管理法」の定める輸出規制の対象となる場合がありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続をお取り下さい。

製品改良の為、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。