

SEED Editor

Ver. 0.650

SEED Driver 対応

操作マニュアル

目 次

1. はじめに	4
2. 製品概要	5
2-1. 製品の構成	5
2-2. 必要機器構成	5
2-2-1. パソコン	5
2-2-2. SEED モジュール	6
2-2-3. パソコン通信ケーブル	6
3. 導入及び実行	7
3-1. インストール	7
3-2. アンインストール	11
3-3. SEED Editor の起動	12
3-4. SEED Editor の終了	12
4. 操作方法	13
4-1. 起動画面の概要	13
4-1-1. スクリプト選択・操作	14
4-1-2. 状態モニタ	15
4-2. 設定操作方法	16
4-2-1. CAN 通信	16
4-2-2. 固定設定	17
4-2-3. 基本設定	19
4-2-4. モータ設定	21
4-2-5. メモリ・ロック設定	23
4-2-6. ID 変更	24
4-2-7. パスワード変更	25
4-2-8. バージョン情報	26
4-3. マニュアル操作方法	27
4-4. スクリプト編集方法	28
4-5. 動作種別一覧	31
4-6. 動作種別詳細	33
4-6-1. モータ最大電流設定	33
4-6-2. 位置決め完了待ち	34
4-6-3. 時間・絶対位置移動	34
4-6-4. 電流・絶対位置移動	35
4-6-5. 速度・絶対位置移動	35
4-6-6. 絶対位置位置決め	35

4-6-7. 相対位置位置決め	36
4-6-8. 時間指定移動	36
4-6-9. 電流指定移動	36
4-6-10. 速度指定移動	37
4-6-11. 時間・相対位置移動	37
4-6-12. 電流・相対位置移動	37
4-6-13. 速度・相対位置移動	38
4-6-14. 位置情報セット	38
4-6-15. 常時完了待ち	39
4-6-16. ポイントGO	39
4-6-17. ポイントGO完了待ち	40
4-6-18. スクリプト実行	40
4-6-19. スクリプト完了待ち	41
4-6-20. モータ ON/OFF	41
4-6-21. モータ停止	42
4-6-22. 強制停止	42
4-6-23. エラーリセット	43
4-6-24. 時間待ち	43
4-6-25. ジャンプ	43
4-6-26. 個別 I/O 分岐	44
4-6-27. 標準 I/O 分岐	44
4-6-28. ループカウンタセット	45
4-6-29. ループカウンタ分岐	45
4-6-30. 数値分岐	46
4-6-31. 変数分岐	47
4-6-32. タイムアウト時間設定	48
4-6-33. 変数代入	49
4-6-34. 変数演算	50
4-6-35. 情報取得	50
4-6-36. インポジション設定	53
4-6-37. モータ最大速度	53
4-6-38. 加/減速レート設定	54
4-6-39. モータ設定	54
4-6-40. ソフトウェアリミット（プラス方向）	55
4-6-41. ソフトウェアリミット（マイナス方向）	55
4-6-42. オーバートラベル設定	55

4-6-43. I/O 出力設定	56
4-6-44. ターゲット I D 指定	56
4-6-45. 文字送信	57
4-6-46. ラベル	57
4-6-47. スクリプト終了	57
4-7. ポイントデータ操作方法	58
4-8. ファイルの保存と読み込み	61
4-8-1. ファイルの保存	61
4-8-2. ファイルからの読み込み	63
4-8-3. 一括読み/書き	65
5. 実行例	68
5-1. マニュアル操作による	70
5-2. ポイントデータ操作による	72
5-3. スクリプト操作による	75
5-3-1. 原点復帰	76
5-3-2. 自軸駆動例	77
5-3-3. 他軸駆動例	80
5-3-4. 複数軸駆動例	81
6. トラブルシューティング	82
6-1. 日常の点検ポイント	82
6-2. エラー表示の原因と処置	83
6-2-1. 温度異常	83
6-2-2. モータ異常	84
6-2-3. OT 異常	85
6-2-4. 電圧異常	85
6-2-5. ネットワーク異常	85
6-3. 故障かな？と思ったら	86

1. はじめに **図は 0.650 に差し替え予定**

この度は、**SEED Editor** をご利用いただき、誠にありがとうございます。

本書の対象読者

製品の設計、設置、配線、メンテナンス、トラブルシューティングを担当の方がご利用ください。

本書の使い方

- 本書は、**SEED Editor** の使用方法を説明したものです。
- 本書は本製品をご使用される前に、製品の取扱説明書をよくお読みいただき内容をご理解頂いた上で安全に正しくお使いください。
- 本書をお読みになった後は大切に保管し必要な時にお読みください。
- 本書は最終的にお使いになる方のお手元に届けられるようにお願いします。

製品サポート

次の点については最寄りの弊社支店または担当営業にお申しつけください。

- 製品の技術サポート

一般的な注意事項

- 本書に記載されている内容の一部または全部を、無断複製、転載、貸与することを禁止します。
- 本書に記載されている内容は、製品の改良などによって、将来予告無しに変更することがありますので、ご了承ください。
- 本書の内容につきましては、万全を期しておりますが、万一、誤りやお気づきの点がございましたら、弊社営業または事業開発統括部までご連絡ください。
- 本書に記載されている図などは代表例であり、ご利用の製品と異なる場合があります。
- 本書を運用した結果の影響については、理由の如何にかかわらず、一切責任を負いかねますので、ご了承ください。
- **SEED Editor** を使用した結果の影響については、理由の如何にかかわらず、一切責任を負いかねますので、ご了承ください。
- 本書に記載されている以外の取り扱い及び使用方法を禁止します。
- 製品の安全に関する警告表示、注意事項、ガイドラインについては製品の取扱説明書に記載しております。取扱説明書をご理解いただいた上で、本書をご使用ください。

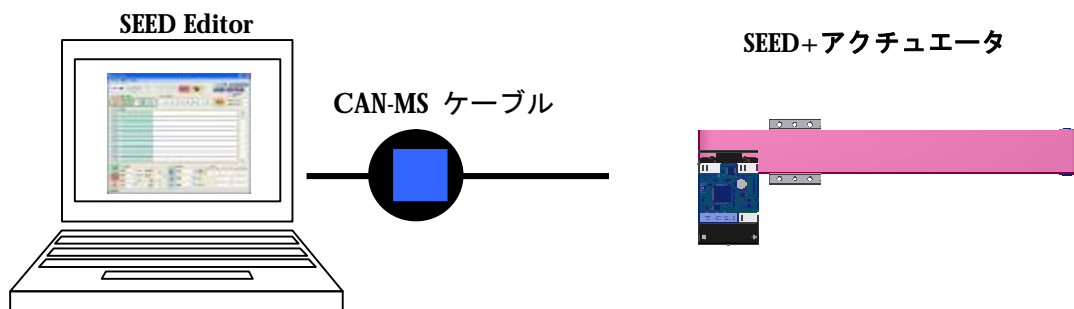
2. 製品概要

2-1. 製品の構成

SEED Editor はパソコンに接続されている最大 14 軸までの **SEED Driver** のパラメータ設定、1 つの **SEED Driver** に格納できる最大 8 つのスキプットの編集、位置座標・所要時間を持つポイントデータの設定ができ、ファイルへの保存・読み込みを行うことが可能です。また、スキプット、ポイントデータについてはオフラインでの編集が可能です。

2-2. 必要機器構成図の差換え

パソコン通信ソフトウェア



2-2-1. パソコン

SEED Editor の推奨動作環境を表に示します。推奨動作環境に準じたパソコンをお客様にご準備下さい。

項目	内容
OS	Windows 7 / 8、.NET Frame work3.5
ハードディスク空き容量	10MB 以上
PC	PC/AT DOS/V 互換機
CPU	core 2 Duo 1GH z 以上

2-2-2. SEED モジュール

SEED Editor の適応ドライバを表に示します。

ドライバとエディタは必ず適応したバージョンのものをご使用ください。適応バージョンが異なる場合、**SEED Driver** の性能が発揮されないことがあります。

SEED Driver Ver.0.650	ST1A	○
	MC1A	○
	BL1A	○
SEED Driver Ver.0.700	MC1A	○
	MC3A	○
	BL1A	○
	BL3A	○
CAN-MS	MS1A	×
	MS3A	○

2-2-3. パソコン通信ケーブル

SEED Editor のパソコン通信ケーブルに **CAN-MS** が対応しております。

パソコン～**CAN-MS**

図の追加

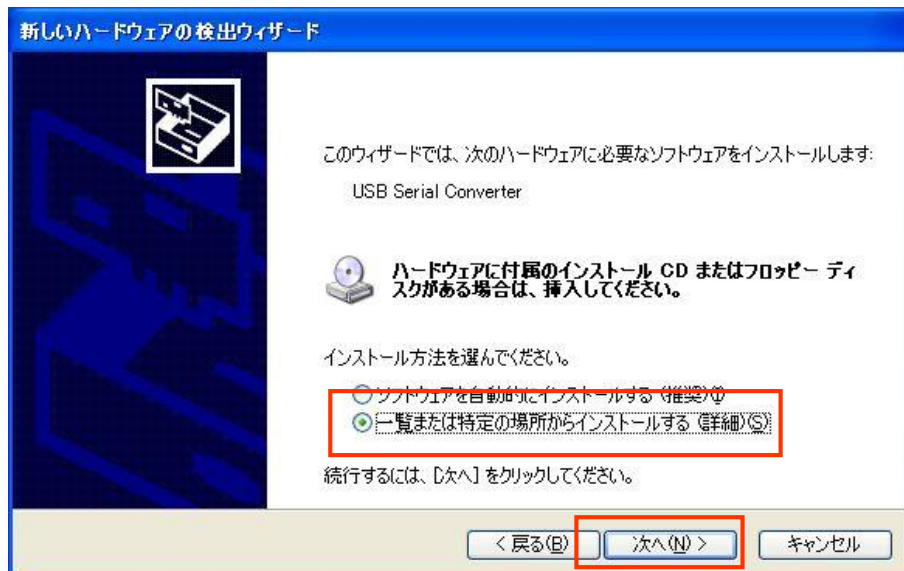
3. 導入及び実行

3-1. インストール

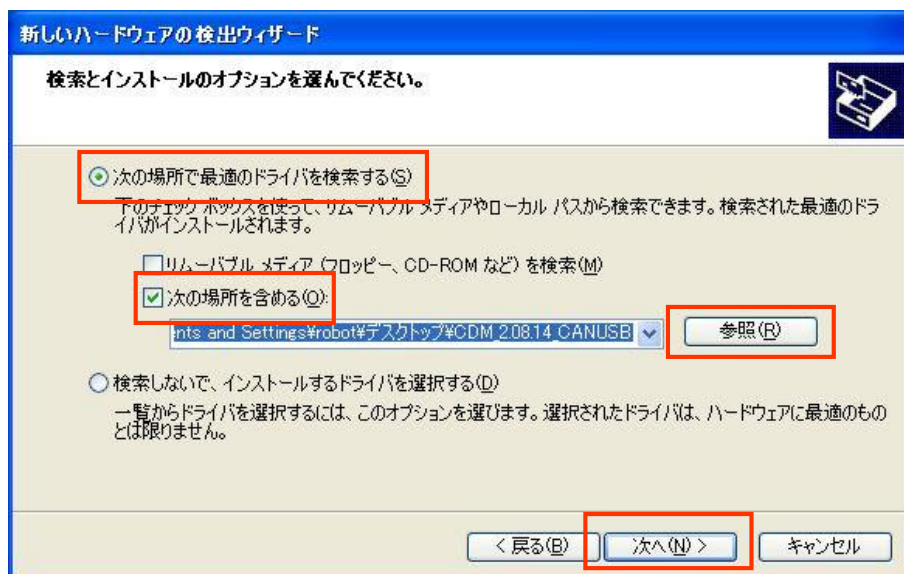
CAN-MS は各個体にドライバのインストールが必要になります。異なる CAN-MS を使用する場合は都度ドライバのインストールを行ってください。

CAN-MS のインストール方法

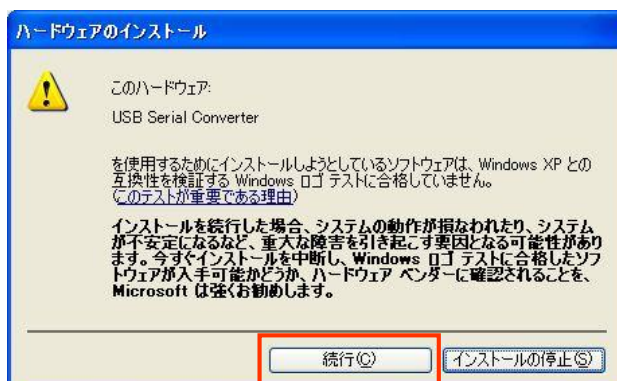
- ① CAN-MS と PC を接続すると CAN-MS のインストール画面が表示されます。『一覧または特定の場所からインストールする』を選択し、次へを押します。



- ② 『次の場所で最適のドライバを検索する』を選択し、『次の場所を含める』にチェックを入れ、http://www.can232.com/download/CDM_2.08.24_CANUSB.zipにてダウンロードしたフォルダを参照し、次へを押します。



- ③ 途中、警告が出る場合は続行をクリックします。

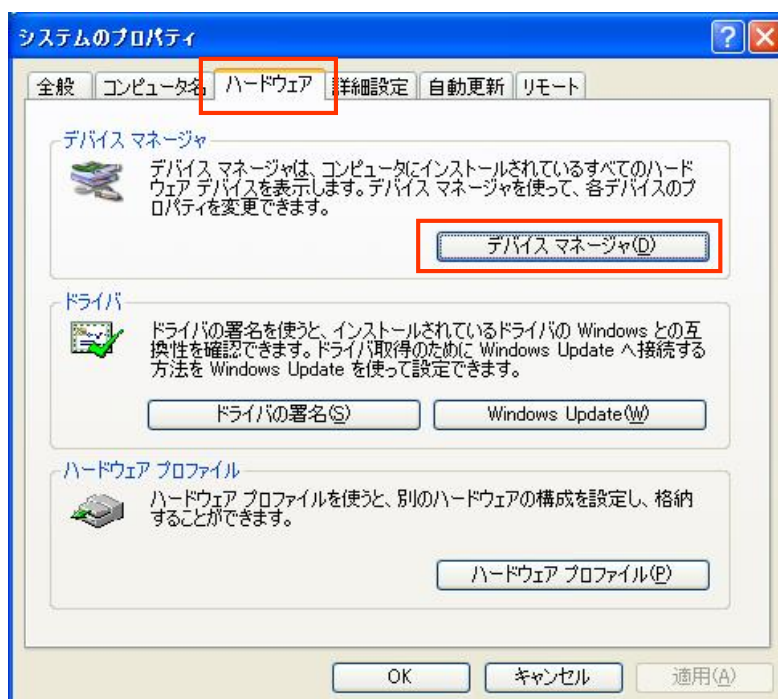


- ④ インストール完了後、完了ボタンを押します。

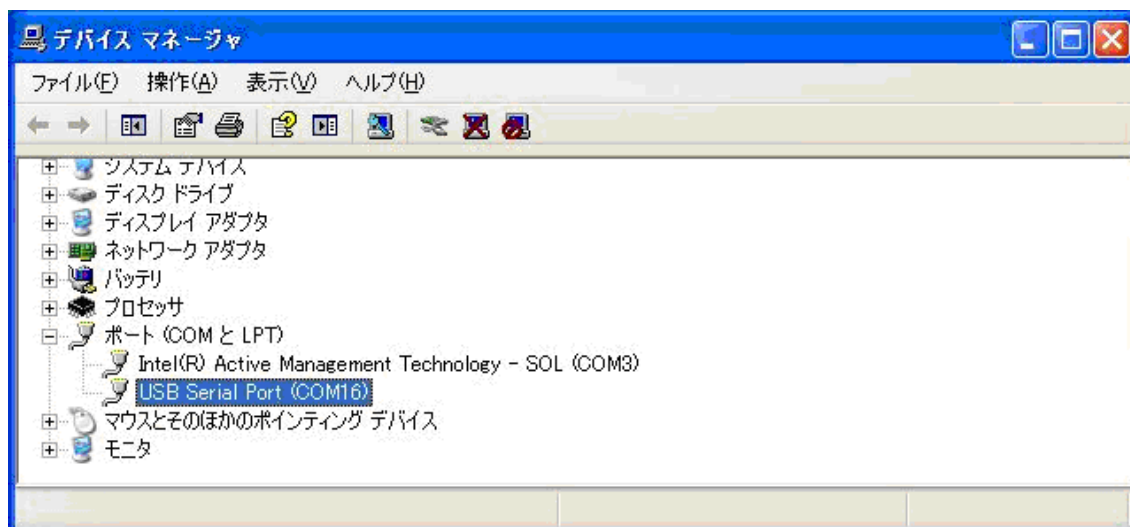


- ⑤ 一度 **CAN-MS** を抜き、再度接続させると、再びインストールが開始されるので、①～④まで同様の動作を行います。

- ⑥ マイコンピュータを右クリックでプロパティを開き、システムの詳細設定をクリックします。



⑦ デバイスマネージャ画面で『ポート』⇒『USB Serial Port(COM**)』を開きます。



⑧ ポートの設定を表示し、『詳細設定』をクリックします。



- ⑨ COM ポート番号で『COM6』（※SEED Editor の COM ポート番号の初期設定は『COM6』です。）を選択し、OK ボタンを押します。複数使用する場合は異なるポート番号を設定してください。



- ⑩ プロパティを閉じて、**CAN-MS** のインストールが完了します。

重要

.NET Framework3.5 がインストールされていない場合は、別途インストールが必要となります。

3-2. アンインストール

CAN-MS のアンインストール方法

CAN-MS のアンインストールは、「デバイスマネージャ」で削除の操作を行ってください。ファイルやフォルダが残っている場合は個別に削除してください。

3-3. SEED Editor の起動

- ① 「SEED EDITOR」をダブルクリックします。
- ② SEED Editor の起動画面が開きます。



3-4. SEED Editor の終了

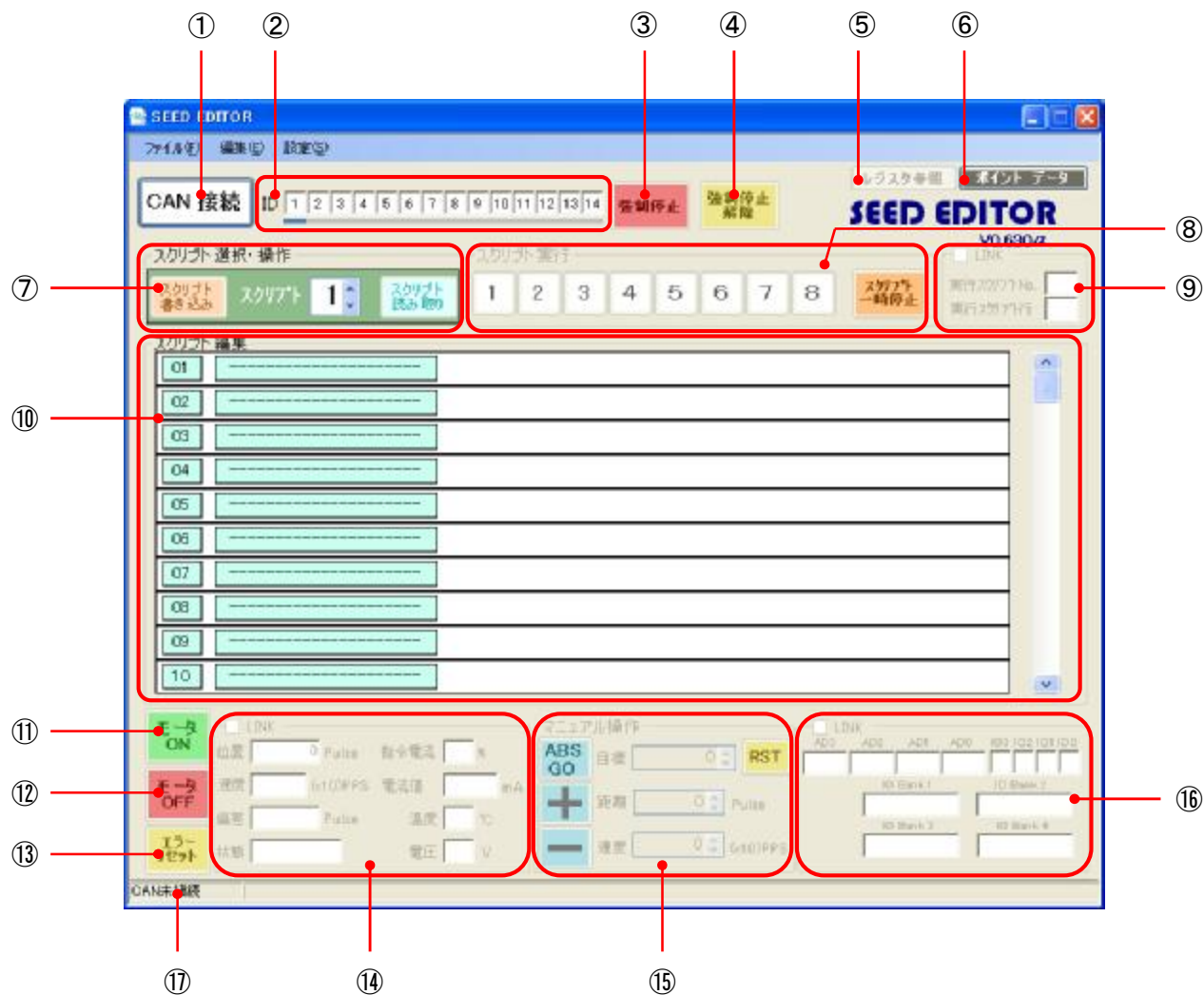
以下の方法で SEED Editor を終了します。

- ×印をクリックします。
- 「ファイル」⇒「終了」をクリックします。



4. 操作方法

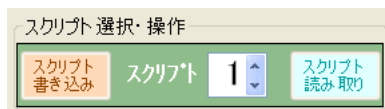
4-1. 起動画面の概要



1	CAN 接続	CAN の接続・切断を行います
2	ID	接続されている SEED Driver の ID は水色に表示されます。数字のクリックで ID を選択でき、選択中の ID は青いアンダーラインが表示されます
3	強制停止	実行中のスクリプトを停止し、モータをサーボオフします
4	強制停止解除	強制停止を解除し、スクリプトの実行を可能な状態にします
5	レジスタ参照	レジスタの参照画面を開きます
6	ポイントデータ	ポイントデータ編集画面を開きます (4-5. 参照)
7	スクリプト選択・操作	選択中の ID の表示しているスクリプト番号にスクリプトの書き込み、読み込みを行います (4-1-1. 参照)

8	スクリプト実行	番号の選択で表示 ID のスクリプト実行を行い、スクリプト一時停止で実行中ステップ終了後、スクリプトを停止、再開で次ステップからスクリプトの再開をします
9	実行スクリプトモニタ	チェックボックスをクリックで実行中のスクリプト番号、ステップ番号を表示します
10	スクリプト編集	最大 99 ステップのスクリプトの編集が可能です スクリプト No.の切り替えで各スクリプトが切り替わります
11	モータ ON	モータを励磁オンします
12	モータ OFF	モータを励磁オフします
13	エラーリセット	発生中のエラーをリセットします
14	状態モニタ	チェックボックスをクリックでモータとドライバ内部のセンサの状況、エラーなどを表示します（4-1-2. 参照）
15	マニュアル操作	指定した位置への移動と、JOG 動作を行います（4-3. 参照）
16	AD・IO モニタ	チェックボックスをクリックで AD 入力、IO 入力の値を表示します
17	ステータスバー	SEED の現在の状況を表示します

4-1-1. スクリプト選択・操作



項目	説明
スクリプト書き込み	選択中の ID のドライバに表示スクリプト番号の書き込みを行い、実行可能な状態にします
スクリプト	『▲』、『▼』のクリックでスクリプトの切り替えを行い、プログラムをスクリプト編集パネルに表示します
スクリプト読み取り	選択中の ID のドライバから表示スクリプト番号の読み込みを行い、スクリプト編集パネルに表示します

4-1-2. 状態モニタ

☒ LINK

位置

Pulse

指令電流

%

速度

(×10)PPS

電流値

mA

偏差

Pulse

温度

°C

状態

電圧

V

項目	単位	説明
LINK		チェックボックスをクリックで下記項目の状態が表示されます
位置	Pulse	エンコーダの現在位置を表示します
速度	(×10)PPS	モータの現在速度を表示します
偏差	Pulse	目標位置とエンコーダの現在位置の偏差を表示します
状態		現在のモータの状態を下記内容より表示します ・モータ ON ・モータ OFF ・モータ駆動 ・インポジション ・カレントダウン ・温度異常 ・モータエラー ・OT エラー ・電圧エラー ・ネットワークエラー
指令電流	%	現在の指令電流を表示します
電流値	mA	現在の指令電流値を表示します
温度	°C	ドライバ内部にある温度センサの現在の温度を表示します
電圧	V	現在の電圧を表示します

4-2. 設定操作方法

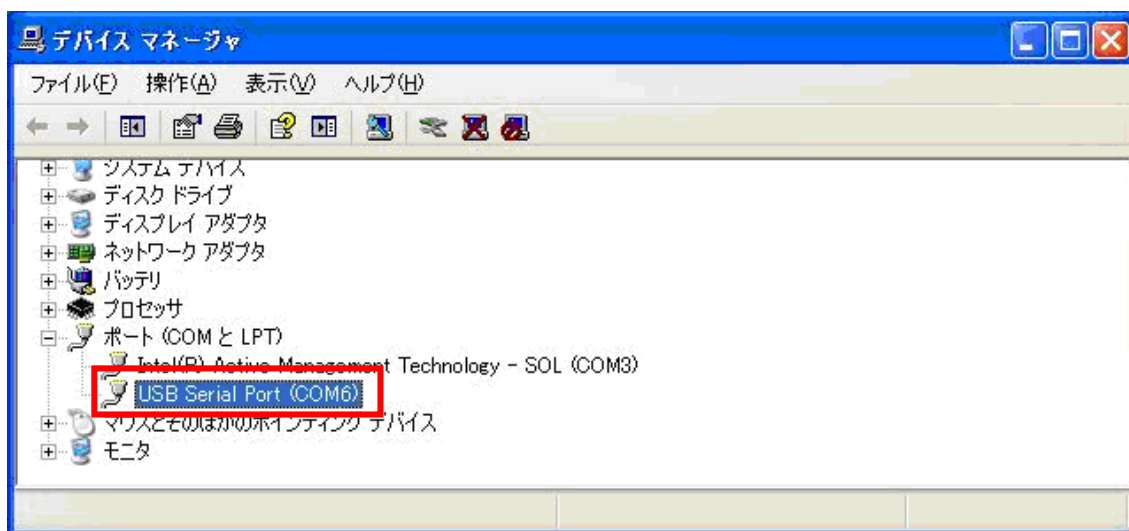
4-2-1. CAN 通信

下図の方法で CAN 通信設定が表示されます。CAN 通信設定では **CAN-MS** の COM ポート設定が行えます。**CAN-MS** の COM ポートと **SEED Editor** の COM ポートが異なっている場合 CAN 接続できませんのでご注意ください。



<COMポート設定>

- ① マイコンコンピュータを右クリックでプロパティを開き、システムの詳細設定をクリックします。USB Serial Port に割り当てられているポート番号を確認します。図の場合、「COM6」が割り当てられています。



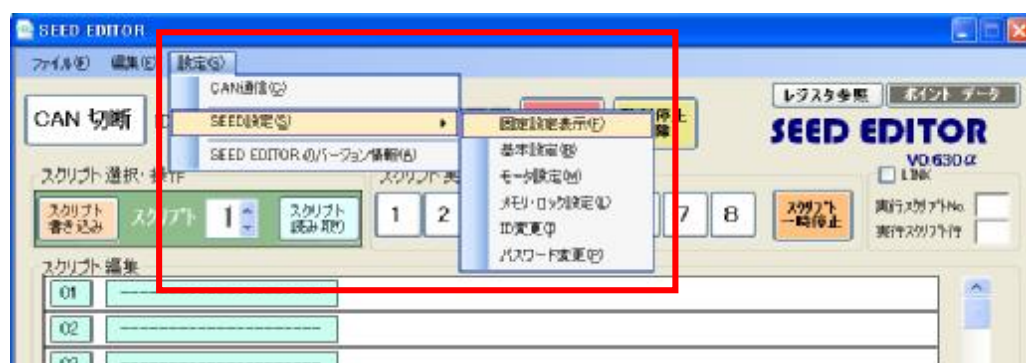
- ② CAN 通信設定で COM ポートに割り当てられたポート番号を設定し、「OK」をクリックします。この時、他の項目の変更は必要ありません。初期設定では「COM6」が割り当てられています。



4-2-2. 固定設定

下図の方法で固定設定が表示されます。

固定設定については変更できません。表示のみとなります。



固定設定

ファイル(E)

形番 MC1A

シリアル FFFFFFFF

ファームバージョン 0000001013

適応エディタバージョン 0000000640

適応モータ 種類 0

電圧 240 (×0.1) V

モータ制御種別 モード 02:マイクロステップモード

フィードバック 01:エンコーダ

モータ電流 ドライバ最大 240 → 1.8[A]

モータ最大 45 → 0.3[A]

実電流変換 45

モータ瞬時電流 許容最大 90 → 0.7[A]

許容時間 1000 mS

モータエンコーダ モータパルス数 200 Pulse

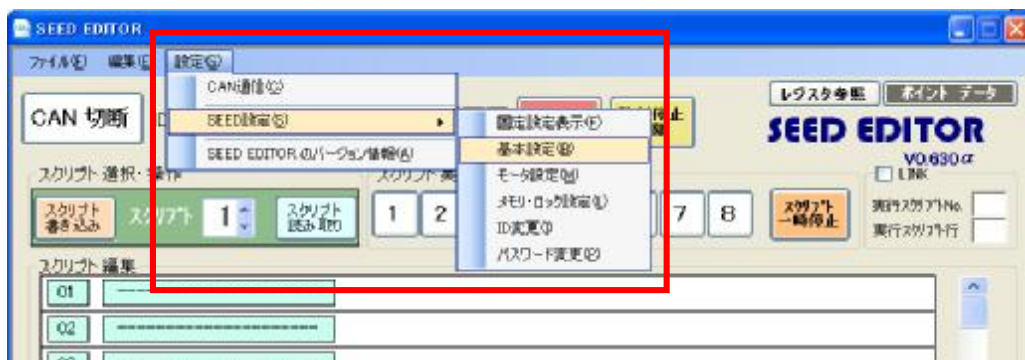
エンコーダパルス数 800 Pulse

OK

項目		説明
形番		接続されているドライバの形番を表示します
シリアル		接続されているドライバのシリアル番号を表示します
ファームバージョン		接続されているドライバのファームバージョンを表示します
適応エディタバージョン		使用可能なエディタバージョンの表示をします
適応モータ	種類	0 を表示します
	電圧	接続されているモータの電圧を ×0.1V で表示します
モータ制御種別	モード	接続されているモータの種類を表示します
	フィードバック	エンコーダの有無を表示します
モータ電流	ドライバ最大	接続されているドライバの最大電流値を表示します
	モータ最大	接続されているモータの最大電流値を表示します
	実電流変換	AD 入力の変換定数を表示します
モータ瞬時電流	許容最大	モータ最大電流値を表示します
	許容時間	許容最大が連続で流れることが可能な時間を表示します 通常 0 で設定されているため使用できません
モータエンコーダ	モータパルス数	モータ 1 回転のパルス数を表示します
	エンコーダパルス数	エンコーダ 1 回転のパルス数を表示します

4-2-3. 基本設定

下図の方法で基本設定が表示されます。



ロック解除で各項目の設定が変更可能です。また、**SEED Driver** に対して、ボタンのクリックで設定読み出し、設定書き込みの操作が可能です。

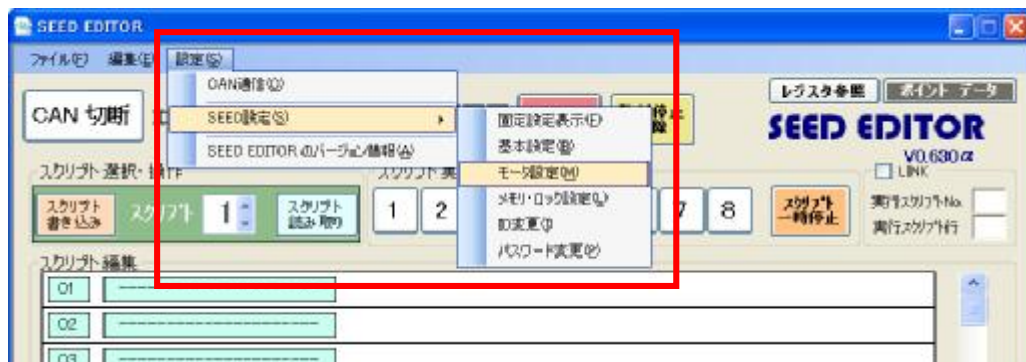
基本設定は、変更後、**SEED Editor** の『CAN 切断』をし、**SEED Driver** の電源を一度切り、再投入することで有効になります。



項目		説明
外部コマンド 設定	レスポンス	外部からのコマンドに対しレスポンスが有効かの設定ができます
	停止コマンド受付	外部からモータ、スクリプトへの停止指令の受付を設定できます
	モータ動作コマンド	外部からのモータ動作の受付を設定できます
	I/O 操作コマンド	外部からの I/O 出力の受付を設定ができます
エラー設定	強制停止	SEED Editorの強制停止の設定、I/O 出力による強制停止、強制停止解除の設定ができます 〔強制停止、I/O リセット時動作の設定内容〕 00:無効

4-2-4. モータ設定

下図の方法でモータ設定が表示されます。



ロック解除で各項目の設定が変更可能です。また、**SEED Driver** に対して、ボタンのクリックで設定読み出し、設定書き込みの操作が可能です。

各項目の設定範囲については各種アクチュエータの取扱説明書をご参照ください。

モータ設定

ファイル(F)

設定パラメータ

モータ最大電流 100 % オート・カレント・ダウン 30 %

モータ最大速度 6400 (×10) PPS

インポジション 20 Pulse

加減速レート 4000 4000 (×10) PPS/s

初期起動速度 20 (×10) PPS

比例(P)ゲイン 20 1/1000

パンチ 100 1/100 %

ソフトウェアリミット(プラス方向) 8388607 Pulse

ソフトウェアリミット(マイナス方向) -8388608 Pulse

モータ回転 バルス分割数 8

モータ回転 エンコーダ回転 00モータ回転

回転方向 ☐ ☒ ☐

エラー設定

モータエラー エンコーダ動作時間 700 Pulse

温度リミット 最大温度 80 °C

電圧リミット 最小 0 V 最大 0 V

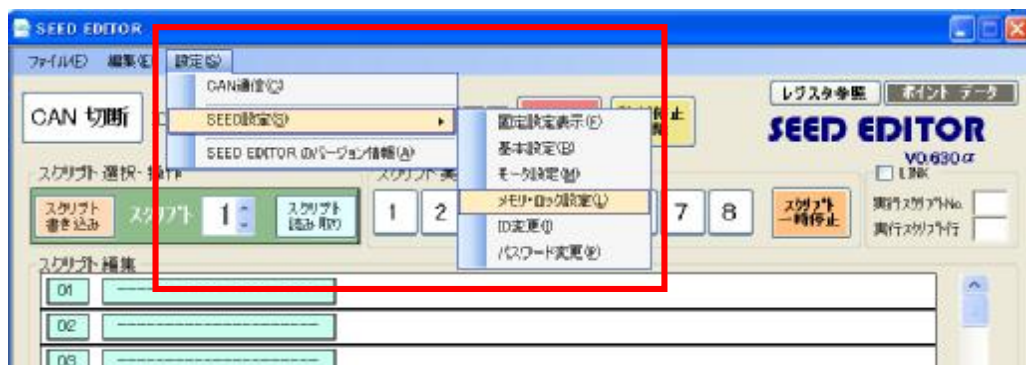
設定読み出し ロック解除

選択ID:1

項目			説明
設定パラメータ	モータ最大電流		モータ最大電流に対する割合を設定できます
	オート・カレント・ダウン		モータ停止時の電流値の割合を設定できます
	モータ最大速度		モータ最大速度を設定できます
	インポジション		目標到達と判断する範囲を設定できます
	加減速レート		各モータの加減速レートについて設定できます
	初期起動速度		ステッピングモータの初期起動速度の設定ができます
	比例 (P) ゲイン		通常使用しません
	パンチ		通常使用しません
	ソフトウェアリミット (プラス方向)		プラス方向のソフトウェアリミットの設定ができます
	ソフトウェアリミット (マイナス方向)		マイナス方向のソフトウェアリミットの設定ができます
	モータ回転	パルス分割数	マイクロステップの分割数の設定ができます
回転方向		モータ、エンコーダの回転方向の設定ができます	
エラー設定	モータエラー		モータエラーの発生条件を設定ができます
	温度リミット		ドライバ内部の温度センサの最大温度が設定できます
	電圧リミット		ドライバ最小/最大電圧の設定ができます

4-2-5. メモリ・ロック設定

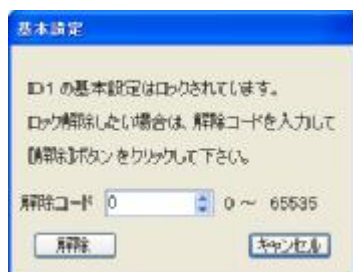
下図の方法でメモリ・ロック設定が表示されます。



各 ID の基本設定、モータ設定、プログラム設定（スクリプト・ポイントデータ）に 0～65535 の任意の数値でロック設定が可能です。ロックコードはロック機能解除を行う際に必要になりますので、忘れないようご注意ください。

項目	説明
ID	ロック、またはロックを解除する ID の選択ができます
基本設定	基本設定のロック、ロック解除ができます ロックコードの初期設定は 0 です
モータ設定	モータ設定のロック、ロック解除ができます ロックコードの初期設定は 0 です
プログラム設定	スクリプトとポイントデータのロック、ロック解除ができます 初期設定はロックされていません
終了	メモリ・ロック設定画面を閉じます

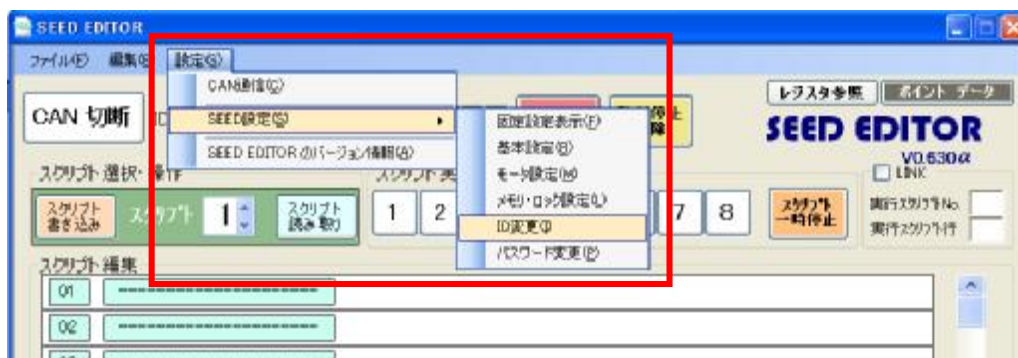
<各設定のロック、ロック解除画面イメージ>



項目	説明
解除コード	0～65535 のコードでロック、または解除ができます
解除	ロック中は、解除ボタンが表示されます 解除中は、ロックボタンが表示されます
キャンセル	ロック、ロック解除をせず、画面を閉じます

4-2-6. ID 変更

下図の方法で ID 変更が表示されます。



複数の **SEED Driver** を駆動させる場合、同一の ID は使用できません。不具合の原因になりますので、必ず、各 **SEED Driver** に ID を振り分けてから使用してください。

また、ロックコードは基本設定と同じになります。変更後は電源の再投入、**SEED Editor** の再接続を行い、ID が正しく表示されているか確認を行ってください。

〈ロック中画面イメージ〉



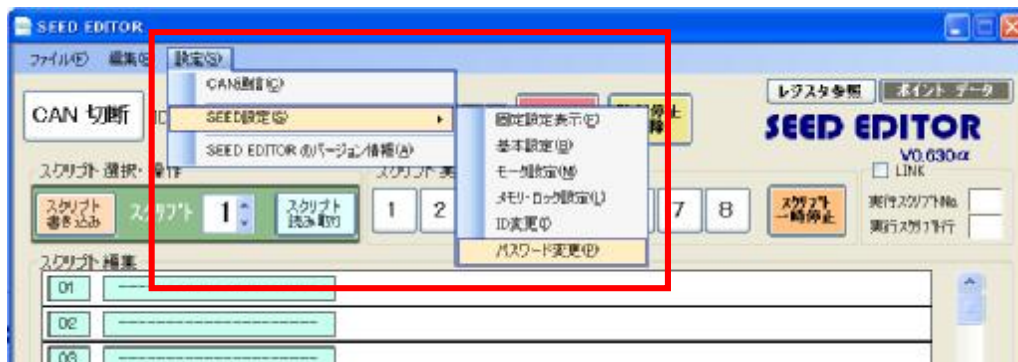
〈ロック解除画面イメージ〉



項目	説明
現在の ID	起動画面で選択した ID 番号が表示されます 変更はできません
変更したい ID	変更先の ID の入力を行います 重複しないよう振り分けてください
ロック解除	基本設定のロック解除画面を開きます
OK	ID の変更を行います 変更後は、電源を入れなおすことで設定変更が有効になります
キャンセル	ID の変更を行わず、ID 変更画面を閉じます

4-2-7. パスワード変更

下図の方法でパスワード変更が表示されます。



メモリ・ロック設定とは別に、各 ID の基本設定、モータ設定、スクリプト・ポイントデータ、一括 読み/書きに半角英数字のパスワードの設定が可能です。新しいパスワードを空白で設定するとパスワードなしの状態になります。

また、メモリ・ロック設定で行ったロックコードとは別のセキュリティになりますのでご注意ください。



項目	説明
パスワード項目選択	基本設定、モータ設定、スクリプト・ポイントデータ、一括読み/書きからパスワードを変更する項目を選択します
古いパスワード	設定しているパスワードを入力します 初期設定はパスワード無しです
新しいパスワード	新しいパスワードを入力します 空白にするとパスワード無しになります
新しいパスワードの確認入力	確認のため、新しいパスワードを再度入力して下さい
変更	クリックで、新しいパスワードに変更されます
終了	クリックで画面を閉じます 変更しないで終了すると入力データが破棄されて画面を閉じます

4-2-8. バージョン情報

起動画面の『設定』⇒『バージョン情報』で **SEED Editor** のバージョン情報ダイアログが表示されます。



現在使用している **SEED Editor** のバージョンが表示されます。OK ボタンで画面を閉じます。

SEED Driver のファームバージョンは固定設定で確認できます。



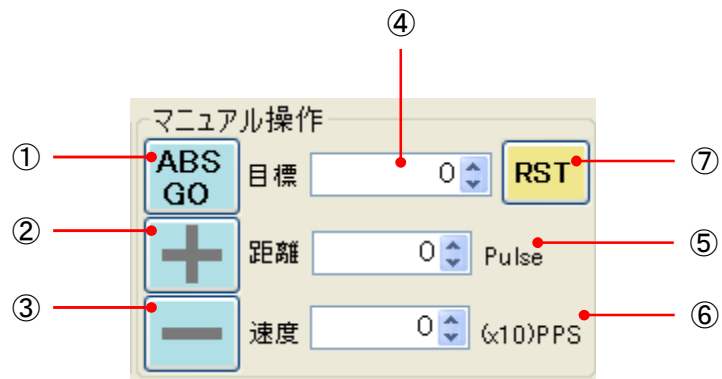
固定設定の適応エディタバージョンと異なる場合エラーメッセージが表示されます。

バージョンの異なる **SEED Editor** を使用すると不具合の原因になりますので、必ず、適応エディタバージョンと同じバージョンの **SEED Editor** をご使用ください。

最新の **SEED Editor** はホームページから、ダウンロードできます。以前の **SEED Editor** については THK までお問い合わせください。

4-3. マニュアル操作方法

マニュアル操作によるモータのJOG動作が可能です。



1	「ABS GO」	指定した目標絶対位置まで、指定した速度で移動します
2	「+」	指定した相対距離を指定した速度でプラス方向に移動します
3	「-」	指定した相対距離を指定した速度でマイナス方向に移動します
4	目標	目標絶対位置を入力します。移動後は、現在位置を表示します
5	距離	移動させたい相対距離を入力します
6	速度	動作時の速度を入力します
7	「RST」	現在位置、目標絶対位置をゼロに設定します また、状態モニタの位置、偏差についてもゼロに設定します

4-4. スクリプト編集方法

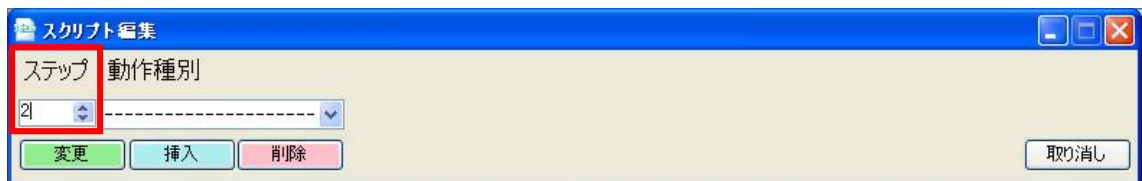
- ①編集する ID、スクリプト番号を設定します。
設定した ID の下に青色のバーが表示されます。



- ②スクリプト編集パネルをダブルクリックすると、スクリプト編集画面が表示されます。



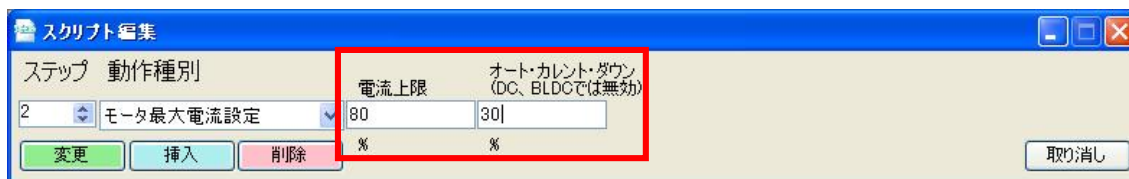
- ③スクリプト編集画面で編集したいステップ番号を入力します。



- ④動作種別を表示された一覧から選択します。（4-5,4-6 参照）



⑤選択した動作種別に必要情報を入力します。



スクリプト編集

ステップ	動作種別	電流上限	オート・カレント・ダウン (DC、BLDCでは無効)
2	モータ最大電流設定	80	30

変更 挿入 削除 取り消し

⑥変更ボタンをクリックすると、編集画面が閉じます。



スクリプト編集

ステップ	動作種別	電流上限	オート・カレント・ダウン (DC、BLDCでは無効)
2	モータ最大電流設定	80	30

変更 挿入 削除 取り消し

⑦スクリプト編集パネルに入力内容が表示されます。

①～⑦を繰り返し、スクリプトを作成することができます。



SEED EDITOR

ファイル(F) 編集(E) 設定(S)

CAN 切断 ID 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 強制停止 強制停止解除

レジスタ参照 ポイントデータ

SEED EDITOR V0.630α

LINK

実行スクリプトNo. 実行スクリプト行

スクリプト選択・操作

スクリプト書き込み スクリプト読み取り

スクリプト実行

1 2 3 4 5 6 7 8

スクリプト一時停止

スクリプト編集

ステップ	動作種別	電流上限	オート・カレント・ダウン (DC、BLDCでは無効)
01			
02	モータ最大電流設定	80	30
03			
04			

<挿入>

スクリプト編集画面の「挿入」は、入力したステップ番号に設定した動作種別を挿入します。次ステップからは下にシフトされ、99 ステップ目は削除されます。

The screenshot shows the 'Script Edit' window with the following fields: 'ステップ' (Step) set to 2, '動作種別' (Action Type) set to 'モータ最大電流設定' (Motor Max Current Setting), '電流上限' (Current Limit) set to 80, and 'オート・カレント・ダウン' (Auto Current Down) set to 30. The '挿入' (Insert) button is highlighted with a red box. Other buttons include '変更' (Change), '削除' (Delete), and '取り消し' (Cancel).

<削除>

スクリプト編集画面の「削除」は、指定したステップ番号を削除し、次ステップを繰り上げます。99 ステップ目はblankが挿入されます。

The screenshot shows the 'Script Edit' window with the same fields as the previous one. The '削除' (Delete) button is highlighted with a red box. Other buttons include '変更' (Change), '挿入' (Insert), and '取り消し' (Cancel).

<取り消し>

スクリプト編集画面の「取り消し」は、編集内容を設定せずに、編集画面を閉じます。

The screenshot shows the 'Script Edit' window with the same fields as the previous ones. The '取り消し' (Cancel) button is highlighted with a red box. Other buttons include '変更' (Change), '挿入' (Insert), and '削除' (Delete).

<POS SET>

スクリプト編集画面で絶対位置移動の動作種別を選択した場合に限り、「POS SET」が表示されます。「POS SET」は、状態モニターでモニタリングしている現在位置を動作種別の目標位置にティーチングをすることができます。

The screenshot shows the 'Script Edit' window with the following fields: 'ステップ' (Step) set to 2, '動作種別' (Action Type) set to '時間・絶対位置移動' (Time Absolute Position Move), '到達時間' (Arrival Time) set to ms, and '目標位置' (Target Position) set to Pulse. The 'POS SET' button is highlighted with a red box. Other buttons include '変更' (Change), '挿入' (Insert), and '削除' (Delete).

4-5. 動作種別一覧

各動作種別の詳細については対象項目をご参照ください。

動作種別	内 容	ページ
モータ最大電流設定	モータ出力電流の上限と停止時のカレントダウン値を設定します	4-6-1項
位置決め完了待ち	待ちモードにより動作完了を待ちます	4-6-2項
時間・絶対位置移動	指定時間で絶対位置へ移動します	4-6-3項
電流・絶対位置移動	指定電流で絶対位置へ移動します	4-6-4項
速度・絶対位置移動	指定速度で絶対位置へ移動します	4-6-5項
絶対位置位置決め	指定時間で絶対位置まで加減速無しで移動します	4-6-6項
相対位置位置決め	指定時間で相対値分、加減速無しで移動します	4-6-7項
時間指定移動	指定時間で最高速度による移動を行います	4-6-8項
電流指定移動	指定電流で移動を続けます	4-6-9項
速度指定移動	指定速度で移動を続けます	4-6-10項
時間・相対位置移動	指定時間で相対値分、移動を行います	4-6-11項
電流・相対位置移動	指定電流で相対値分、移動を行います	4-6-12項
速度・相対位置移動	指定速度で相対値分、移動を行います	4-6-13項
位置情報セット	現在位置と目標位置をリセット、または現在位置を目標位置にセットします	4-6-14項
常時完了待ち設定	ポイントGO、スクリプト実行によるモータ動作の完了待ちを設定します	4-6-15項
ポイントGO	指定IDのポイントデータ番号を実行します	4-6-16項
ポイントGO完了待ち	ポイントGOの完了を待ちます	4-6-17項
スクリプト実行	指定IDのスクリプト番号を実行します	4-6-18項
スクリプト完了待ち	スクリプト実行の完了を待ちます	4-6-19項
モータON/OFF	指定IDのモータON、モータOFFを設定します	4-6-20項
モータ停止	指定IDのモータを停止します	4-6-21項
強制停止	強制停止、または、他軸の強制停止解除を行います	4-6-22項
エラーリセット	発生したエラーの解除を行います	4-6-23項
時間待ち	指定した時間待ちます	4-6-24項
ジャンプ	同スクリプト内の指定ステップへジャンプします	4-6-25項
個別I/O分岐	指定I/O番号が出力された時、指定ステップへ分岐します	4-6-26項
標準I/O分岐	指定監視パターンが、条件パターンになったら分岐します	4-6-27項
ループカウンタセット	指定カウンタ番号にカウント値をセットします	4-6-28項
ループカウンタ分岐	カウンタ番号の値から1を引いた結果が0でない時と、 0の時によってそれぞれ分岐します	4-6-29 項
数値分岐	変数と数値が指定条件で一致した場合、分岐します	4-6-30項

変数分岐		指定した2つの変数が指定条件の一致/不一致で分岐します	4-6-31項
タイムアウト時間設定		指定時間後、分岐先に分岐します	4-6-32項
変数代入		指定レジスタに変数、または数値を代入します	4-6-33項
変数演算		指定レジスタの値と数値を演算して、結果をレジスタに代入します	4-6-34項
情報取得	目標位置	指定IDの目標位置と、目標速度をレジスタへ格納します	4-6-35項
	現在位置	指定IDの現在位置、現在速度をレジスタへ格納します	
	電流指令値	指定IDの電流指令値と、現在偏差をレジスタへ格納します	
	動作情報	指定IDの動作ステータスをレジスタへ格納します	
	システムセンサ情報	指定IDの現在温度と、電源電圧、電流センサAD値をレジスタへ格納します	
	アナログ値	指定IDのADの入力値をレジスタへ格納します	
	デジタルI/O値	指定IDのI/O出力をレジスタへ格納します	
	変数情報	指定IDのレジスタ情報をレジスタへ格納します	
インポジション設定		目標位置到達と判断する範囲を設定します	4-6-36項
モータ最大速度		モータの最大速度を設定します	4-6-37項
加/減速レート設定		各種モータの加速/減速レートを設定します	4-6-38項
モータ設定		モータの各ゲインを設定します	4-6-39項
ソフトウェアリミット(プラス方向)		プラス方向ソフトウェアリミットを設定します	4-6-40項
ソフトウェアリミット(マイナス方向)		マイナス方向ソフトウェアリミットを設定します	4-6-41項
オーバートラベル設定		オーバートラベル発生時の動作についての設定をします	4-6-42項
I/O出力設定		指定IDに4Bitビットパターンで出力します	4-6-43項
ターゲットID指定		文字送信で出力するIDを設定します	4-6-44項
CAN1コマンド送信		ターゲットIDで指定したIDにデータを送信します	4-6-45項
ラベル		ラベルを表示させます	4-6-46項
スクリプト終了		スクリプトプログラムの最後に入力します	4-6-47項

4-6. 動作種別詳細

データ	動作種別 No		1	2	3	4	5
	動作種別		入力項目①	入力項目②	入力項目③	入力項目④	入力項目⑤
	No		1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte
	選択	単位	*	*	*	*	*
		設定範囲	* ～ *	* ～ *	* ～ *	* ～ *	* ～ *
説明			動作種別の説明です。 入力項目についての説明もこの欄に記載します。				
関連動作種別			説明している動作種別と組合せて使用する動作種別です。				

4-6-1. モータ最大電流設定

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	20	電流上限値		オート・カレント・ダウン		
	単位	%		%		
	設定範囲	1～200		0～100		
説明		モータ設定とは別にモータ出力電流の上限値の設定と、停止時のカレントダウン値を設定します。				
		カレントダウン値を低く設定することで、モータやドライバの発熱を抑えることができます。				
		電流上限値を 100%以上に設定した場合、固定設定のモータ瞬時電流の許容時間後、固定設定のモータ最大電流に設定されます。				
		この動作種別は各スクリプトの始めに必ず設定してください。				
関連動作種別						

4-6-2. 位置決め完了待ち

動作種別 No		1	2	3	4	5
		60	待ちモード	時間	分岐先	
データ	選 択	単位	00:動作時間	(× 100) ms	ステップ	
		設定 範囲	01:インポジション 02:次ステップ	0 ～ 65535	1 ～ 99	
説明		待ちモードにより前に設定された関連動作種別の動作完了を待ちます。動作種別を複数個使用する場合は同数の《位置決め完了待ち》が必要になります。				
		待ちモードが動作時間の場合、関連動作種別の動作が完了するのを待ちます。 インポジションの場合、指定時間内に関連動作種別の動作を完了できなければ、動作完了を待たずに分岐先にジャンプします。 次ステップの場合、位置決め完了待ちを設定していないときと同じ動作となり、関連動作種別の動作が完了するのを待たずに次ステップのプログラムを実行します。 また、《常時完了待ち》では関連動作種別の動作完了待ちをしません。				
関連動作種別		《時間・絶対位置移動》《電流・絶対位置移動》《速度・絶対位置移動》 《絶対位置位置決め》《相対位置位置決め》《時間指定移動》 《電流指定移動》《速度指定移動》《時間・相対位置移動》 《電流・相対位置移動》《速度・相対位置移動》				

4-6-3. 時間・絶対位置移動

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	64	到達時間		目標位置		
	単位	ms		Pulse		
	設定範囲	0～65535		- 8388608～8388607		
説明		指定された到達時間で指定された目標位置へ移動を行います。 到達時間内に目標位置まで移動ができない場合は、モータ設定で定めた最高速度で移動します。 次の行に《位置決め完了待ち》を設定することで動作完了を待ちます。				
関連動作種別		《位置決め完了待ち》				

4-6-4. 電流・絶対位置移動

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	65	出力電流		目標位置		
	単位	%		Pulse		
	設定範囲	0～200		- 8388608～8388607		
説明		指定された電流で指定された目標位置へモータ最大速度で移動を行います。 モータ設定で定めたモータ最大電流を超える場合は、固定設定の許容時間後、電流上限値で駆動します。 次の行に《位置決め完了待ち》を設定することで動作完了を待ちます。				
関連動作種別		《位置決め完了待ち》				

4-6-5. 速度・絶対位置移動

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	66	速度		目標位置		
	単位	(× 10) pps		Pulse		
	設定範囲	0 ～ 初期値		- 8388608 ～ 8388607		
説明		指定された速度で指定された目標位置へ移動を行います。 モータ設定で定めた最高速度を超えて駆動することはありません。 初期値については、各アクチュエータの取扱説明書をご参照ください。 次の行に《位置決め完了待ち》を設定することで動作完了を待ちます。				
関連動作種別		《位置決め完了待ち》				

4-6-6. 絶対位置位置決め

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	68	到達時間		目標位置		
	単位	ms		Pulse		
	設定範囲	0～65535		- 8388608～8388607		
説明		指定された時間で指定された目標位置まで加減速なしで移動します。 到達時間内に目標位置まで移動ができない場合は、モータ設定で定めた最高速度で移動します。 次の行に《位置決め完了待ち》を設定することで動作完了を待ちます。				
関連動作種別		《位置決め完了待ち》				

4-6-7. 相対位置位置決め

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	67	到達時間		移動量		
	単位	ms		Pulse		
	設定範囲	0～65535		- 8388608～8388607		
説明		指定された時間で指定された移動量の移動を行います。				
		到達時間内に目標位置まで移動ができない場合は、モータ設定で定めた最高速度で移動します。				
		次の行に《位置決め完了待ち》を設定することで動作完了を待ちます。				
関連動作種別		《位置決め完了待ち》				

4-6-8. 時間指定移動

データ	動作種別 No		1	2	3	4	5
	6A		到達時間		回転方向	レスポンス	
	選択	単位	ms		00: + 01: -	00: 無	
		設定範囲	0～65535			01: 有	
説明			指定した到達時間まで指定方向へ、モータ設定で定めた最高速度で移動します。 レスポンスを設定をすると、他のソフトウェアでレスポンスの確認が可能です。 次の行に《位置決め完了待ち》を設定することで動作完了を待ちます。				
関連動作種別			《位置決め完了待ち》				

4-6-9. 電流指定移動

データ	動作種別 No		1	2	3	4	5
	6B		出力電流		回転方向	レスポンス	
	選択	単位	%		00: + 01: -	00: 無	
		設定範囲	0～200			01: 有	
説明			指定した電流で指定方向へ、停止指令が出るまでモータ設定で定めた最高速度で移動します。				
			モータ設定で定めたモータ最大電流を超える場合は、固定設定の許容時間後、電流上限値で駆動します。				
			ステッピングモータ、マイクロステッピングモータの場合は《モータ最大電流設定》で指定した電流上限値で駆動します。				
			レスポンスを設定をすると、他のソフトウェアでレスポンスの確認が可能です。				
関連動作種別							

4-6-10. 速度指定移動

データ	動作種別 No		1	2	3	4	5
	6C		速度		回転方向	レスポンス	
	選択	単位	(× 10)pps		00 : +	00 : 無	
		設定範囲	0 ～ 初期値		01 : -	01 : 有	
説明			指定した速度で指定方向へ、停止指令が出るまで移動します。 モータ設定で定めた最高速度を超えて駆動することはありません。 初期値については、各アクチュエータの取扱説明書をご参照ください レスポンスを設定をすると、他のソフトウェアでレスポンスの確認が可能です。				
関連動作種別							

4-6-11. 時間・相対位置移動

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	61	到達時間		移動量		
	単位	ms		Pulse		
	設定範囲	0～65535		-8388608～8388607		
説明		指定された時間で指定された移動量の移動を行います。 到達時間内に目標位置まで移動ができない場合は、モータ設定で定めた最高速度で移動します。 次の行に《位置決め完了待ち》で動作完了を待ちます。				
関連動作種別		《位置決め完了待ち》				

4-6-12. 電流・相対位置移動

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	62	出力電流		移動量		
	単位	%		Pulse		
	設定範囲	0～200		-8388608～8388607		
説明		指定された電流で指定された移動量の移動をモータ最大速度で行います。 モータ設定で定めたモータ最大電流を超える場合は、固定設定の許容時間後、電流上限値で駆動します。 次の行に《位置決め完了待ち》で動作完了を待ちます。				
関連動作種別		《位置決め完了待ち》				

4-6-13. 速度・相対位置移動

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	63	速度		移動量		
	単位	(× 10)pps		Pulse		
	設定範囲	0～初期値		- 8388608～8388607		
説明		指定された速度で指定された移動量の移動を行います。 モータ設定で定めた最高速度を超えて駆動することはありません。 初期値については、各アクチュエータの取扱説明書をご参照ください 次の行に《位置決め完了待ち》で動作完了を待ちます。				
関連動作種別		《位置決め完了待ち》				

4-6-14. 位置情報セット

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	6F	位置情報	原点復帰フラグ			
	選 択	00: 位置リセット 01: 現在位置 セット 02: 変更無し	00: RESET 01: SET			
説明		<p>位置リセットで現在位置と目標位置、偏差を0にリセット、現在位置セットで現在位置を目標位置にセットし、同時に原点復帰フラグのセット、リセットの設定が可能です。</p> <p>原点復帰フラグを RESET で原点復帰フラグの取り消し、SET で原点位置にフラグのセットを行います。</p> <p>原点復帰フラグのみをセット・リセットする場合は位置情報を変更無しに設定します。</p> <p>原点復帰フラグをセットすることで、スクリプト開始時にスライダが原点にいるかの確認ができ、誤動作を防ぐことができます。</p>				
関連動作種別						

4-6-15. 常時完了待ち

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	5B	ポイント Go	スクリプト			
	選 択	01:ON 00:OFF	01:ON 00:OFF			
説明		<p>《ポイント Go》《スクリプト実行》によるモータ動作の完了待ちを設定します。 設定後の次ステップからの全ての《ポイント Go》《スクリプト実行》に有効です。</p> <p>《ポイント Go 完了待ち》《スクリプト完了待ち》を併用して使用できません。 タイムアウト有、次ステップによる完了待ちを設定する場合は《ポイント GO》《スクリプト実行》を設定する前に《常時完了待ち》を OFF にした動作種別を追加してください。</p> <p>絶対位置移動、相対位置移動等の動作完了待ちは行いません。</p>				
関連動作種別		《ポイント GO》《スクリプト実行》				

4-6-16. ポイントGO

データ	動作種別 No			1	2	3	4	5
	5D		ポイント 指定方法	ID	ポイント No	変数	開始ポイント	終了ポイント
	選択	単位	ポイント番号 変数レジスタ ポイント範囲	00: 全軸 01: ID1 ～ 0E: ID14 EE: 自軸 FF: 他全軸		00: 指定無し 0A: レジスタ A ～ 0F: レジスタ F		
		設定 範囲			1～255	0F: レジスタ F	1～255	1～255
説明			指定された ID のポイント No.を実行します。					
			ポイント指定方法のポイント番号で、ポイント No.を 1 点駆動します。 変数で、レジスタに格納されている数値のポイント No.を 1 点駆動します。 ポイント範囲で指定した範囲のポイント No.を駆動します。					
関連動作種別			この動作種別の前に《常時完了待ち》、もしくは動作種別の後に《ポイント Go 完了待ち》を設定することで動作の完了を待ちます。 《常時完了待ち》と《ポイント Go 完了待ち》は併用して使用できません。					
			《常時完了待ち》《ポイント GO 完了待ち》					

4-6-17. ポイントGO完了待ち

データ		動作種別 No		1	2	3	4	5
		5C		待ちモード	時間		分岐先	
選 択	単位	00:完了コマンド	(× 100)ms		ステップ			
	設定 範囲	01:タイムアウト分岐 02:次ステップ	0～65535		1～99			
説明		<p>設定した《ポイントGO》の動作完了を待ちます。</p> <p>待ちモードが完了コマンド待の場合、《ポイント GO》の動作完了を待ちます。</p> <p>タイムアウト分岐の場合、指定時間内に《ポイント GO》の動作完了ができなければ、動作完了を待たずに分岐先にジャンプします。</p> <p>次ステップの場合、《ポイント GO 完了待ち》を設定していないときと同じ動作になり、《ポイント GO》の動作完了を待たずに次ステップのプログラムを実行します。</p> <p>この動作種別は《常時完了待ち》とは併用できません。</p> <p>タイムアウト分岐、次ステップによる完了待ちを設定する場合は《ポイントGO》を設定する前に《常時完了待ち》をOFFにした動作種別を追加してください。</p>						
関連動作種別		《ポイント GO》						

4-6-18. スクリプト実行

データ	動作種別 No		1	2	3	4	5
	5F		引数 あり/なし	ID	スクリプト No.	引数	
	選 択	単位	引数あり 引数なし	00:全軸 01:ID1 ～ 0E:ID14 EE:自軸 FF:他全軸	01:1 ～ 08:8	-8388608～8388607	
		設定 範囲					
説明			指定された ID のスクリプト番号を実行します。 自軸、自軸の ID、全軸の《スクリプト実行》をした場合、この動作種別以降のスクリプトは実行されませんのでご注意ください。 また、引数を入力すると指定された ID のレジスタ F に代入されます。 この動作種別の前に《常時完了待ち》、もしくは動作種別の後に《スクリプト完了待ち》を設定することで動作の完了を待ちます。 《常時完了待ち》と《スクリプト完了待ち》を併用して使用できません。				
関連動作種別			《常時完了待ち》《スクリプト完了待ち》				

4-6-19. スクリプト完了待ち

動作種別 No			1	2	3	4	5
データ	5E		待ちモード	時間		分岐先	
	選択	単位	00:完了コマンド	(×100)ms		ステップ	
		設定範囲	01:タイムアウト分岐 02:次ステップ	0～65535		1～99	
説明			《スクリプト実行》の動作完了を待ちます。 待ちモードが完了コマンドの場合、《スクリプト実行》が完了するのを待ちます。 タイムアウト分岐の場合、指定時間内に《スクリプト実行》が完了できなければ、動作完了を待たずに分岐先にジャンプします。 次ステップの場合、《スクリプト完了待ち》を設定していないときと同じ動作になり、《スクリプト実行》の動作が完了するのを待たずに次ステップのプログラムを実行します。 この動作種別は《常時完了待ち》とは併用できません。 タイムアウト分岐、次ステップによる完了待ちを設定する場合、この動作種別の前に《常時完了待ち》を OFF にした動作種別を追加してください。				
関連動作種別			《スクリプト実行》				

4-6-20. モータ ON/OFF

データ	動作種別 No	1	2	3	4	b
	50	ID	モード			
	選 択	00:全軸	00:OFF 01:ON			
01:ID1						
~						
0E:ID14						
EE: 自軸						
	FF: 他全軸					
説明		指定したIDのモータON、モータOFFを設定します。				
関連動作種別						

4-6-21. モータ停止

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	51	ID				
	選 択	00: 全軸 01: ID1 ~ 0E: ID14 EE: 自軸 FF: 他全軸				
説明		指定した ID のモータを励磁オンのまま、現在位置で停止します。				
関連動作種別						

4-6-22. 強制停止

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	53	ID	Set / Reset			
	選 択	00: 全軸 01: ID1 ~ 0E: ID14 EE: 自軸 FF: 他全軸	00: RESET 01: SET			
説明		<p>指定したIDの強制停止を行います。</p> <p>SETで強制停止を行い、RESETでは、他軸の強制停止解除を行います。</p> <p>自軸、自軸のID、全軸の強制停止解除はできません。</p> <p>発生したエラーのリセットは行いません。</p>				
関連動作種別						

4-6-23. エラーリセット

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	54	ID				
	選 択	00: 全軸				
01: ID1						
～						
0E: ID14						
EE: 自軸						
	FF: 他全軸					
説明		発生したエラーのリセットを行います。 強制停止の解除、位置情報のリセットは行いません。				
関連動作種別						

4-6-24. 時間待ち

	動作種別 No	1	2	3	4	5
	79	時間				
データ	単位	ms				
	設定範囲	0～65535				
説明		指定した時間待ちます。 モータの停止はしません。				
関連動作種別						

4-6-25. ジャンプ

	動作種別 No	1	2	3	4	5
	78	分岐先				
データ	単位	ステップ				
	設定範囲	1～99				
説明		同ースクリプト内の指定されたステップへジャンプします。				
関連動作種別						

4-6-26. 個別 I/O 分岐

データ	動作種別 No		1	2	3	4	5
	74		I/O No.	分岐先 Hi	分岐先 Low		
	選択	単位	00: IO0	ステップ	ステップ		
			01: IO1				
			02: IO2				
設定 範囲		03: IO3	1～99	1～99			
	06: AD2						
	07: AD3						
説明			指定したI/O番号の出力がHiかLowによって、指定ステップへ分岐します。				
関連動作種別							

4-6-27. 標準 I/O 分岐

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	73	監視 4bit パターン	条件 4bit パターン	分岐先		
	選 択	00:- - - -	00:L L L L	ステップ		
01:- - - *		01:L L L H				
02:- - * -		02:L L H L				
03:- - * *		03:L L H H				
04:- * - -		04:L H L L				
05:- * - *		05:L H L H				
06:- * * -		06:L H H L				
07:- * * *		07:L H H H				
08:* - - -		08:H L L L	1～99			
09:* - - *		09:H L L H				
0A:* - * -		0A:H L H L				
0B:* - * *		0B:H L H H				
0C:* * - -		0C:H H L L				
0D:* * - *		0D:H H L H				
0E:* * * -		0E:H H H L				
0F:* * * *		0F:H H H H				
説明		指定した監視パターンと、I/O0～3の条件パターンと同じになったら分岐します。 I/Oが異なる場合は次ステップを実行します。 監視しているI/Oは*で示します。 動作種別の前に《タイムアウト時間セット》を設定することでタイムアウトによる分岐が出来ます。				
関連動作種別		《タイムアウト時間セット》				

4-6-28. ループカウンタセット

動作種別 No			1	2	3	4	5
データ	75		カウンタ No.	回数			
	選択	単位	01:1	回			
		設定 範囲	～	0～65535			
			0A:10				
説明			指定したカウンタNo.にカウント値をセットします。 この動作種別はループさせるプログラムの最初に設定します。 ループさせるプログラムの最後には《ループカウンタ分岐》を設定します。				
関連動作種別			《ループカウンタ分岐》				

4-6-29. ループカウンタ分岐

動作種別 No			1	2	3	4	5
データ	76		カウンタ No.	分岐先 not 0	分岐先 0		
	選択	単位	01:1	ステップ	ステップ		
		設定 範囲	～	1～99	1～99		
			0A:10				
説明			指定したカウンタNo.の値から1を引いて、結果が0でない時と、0の時の場合によって、それぞれ指定した分岐先に分岐します。				
			《ループカウンタセット》をループさせるプログラムの最初に設定し、ループさせるプログラムの最後に、この動作種別をセットします。				
関連動作種別			《ループカウンタセット》				

4-6-30. 数値分岐

動作種別 No			1	2	3	4	5
71			レジスタ変数名	条件	数値		分岐先 TRUE
データ	選 択	単位	00:AD0 ～ 03:AD3 0A:レジスタ A ～ 0F:レジスタ F 10:モータ情報 11:制御位置 12:目標位置 13:エンコーダ 14:指令電流 15:測定電流 16:タイマー 17:現在速度 18:偏差 19:原点復帰 フラグ 20:温度 21:カウンタ 1 ～ 2A:カウンタ 10	01:< 02:<= 03:= 04:>= 05:> 06:!=			ステップ
		設定 範囲			- 32767～32767	1～99	
説明			指定した変数と指定した数値が、指定した条件で一致した場合に分岐します。 条件が一致しない場合は次ステップを実行します。 レジスタ変数名の詳細は以下のとおりです。 モータ情報: (0: モータOFF、1: モータON、2: インポジション、3: カレントダウン 11: 温度異常、12: モータ異常、13: OT停止、14: 電圧異常、 20: ネットワーク異常) 制御位置: スライダの現在位置 目標位置: 現在設定されている目標位置 エンコーダ: エンコーダの現在位置 指令電流: 現在の指令電流 測定電流: 現在流れている電流値 タイマー: スクリプト開始から現在の時間 現在速度: 現在のスライダの駆動速度 偏差: 目標位置とエンコーダの偏差、 原点復帰: 原点復帰フラグの有無 温度: ドライバ内部の温度センサの温度 動作種別の前に《タイムアウト時間セット》を設定することでタイムアウトによる分 岐が出来ます。				
関連動作種別			《タイムアウト時間セット》				

4-6-31. 変数分岐

動作種別 No			1	2	3	4	5
72			レジスタ変数名	条件	レジスタ変数名	分岐先 TRUE	分岐先 NOT
データ	選択	単位	00:AD0 ～ 03:AD3 0A:レジスタ A ～ 0F:レジスタ F 10:モータ情報 11:制御位置 12:目標位置 13:エンコーダ 14:指令電流 15:測定電流 16:タイマー 17:現在速度 18:偏差 19:原点復帰 フラグ 20:温度 21:カウンタ 1 ～ 2A:カウンタ 10	01:< 02:<= 03:= 04:>= 05:> 06:!=	00:AD0 ～ 03:AD3 0A:レジスタ A ～ 0F:レジスタ F 10:モータ情報 11:制御位置 12:目標位置 13:エンコーダ 14:指令電流 15:測定電流 16:タイマー 17:現在速度 18:偏差 19:原点復帰 フラグ 20:温度 21:カウンタ 1 ～ 2A:カウンタ 10	ステップ	ステップ
		設定 範囲			1～99	1～99	
説明			指定した2つのレジスタ・変数が指定した条件の一致/不一致で指定先に分岐します。 変数の詳細は以下のとおりです。 モータ情報: (0:モータOFF、1:モータON、2:インポジション、3:カレントダウン 11:温度異常、12:モータ異常、13:OT停止、14:電圧異常、 20:ネットワーク異常) 制御位置:スライダの現在位置 目標位置:現在設定されている目標位置 エンコーダ:エンコーダの現在位置 指令電流:現在の指令電流 測定電流:現在流れている電流値 タイマー:スクリプト開始から現在の時間 現在速度:現在のスライダの駆動速度 偏差:目標位置とエンコーダの偏差、 原点復帰:原点復帰フラグの有無 温度:ドライバ内部の温度センサの温度				
関連動作種別							

4-6-32. タイムアウト時間設定

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	70	時間		分岐先		
	単位	(×100)ms		ステップ		
	設定範囲	0～65535		1～99		
説明		<p>関連動作種別の前に設定することで、指定した時間後、指定された先に分岐します。</p> <p>指定時間内に関連動作種別が分岐した場合、《タイムアウト時間セット》で設定した分岐先にはジャンプしません。</p>				
関連動作種別		《標準 IO 分岐》《数値分岐》				

4-6-33. 変数代入

動作種別 No				1	2	3	4	5
80		代入ソース		代入先 レジスタ	変数	数値		
データ		単位			00:AD0 ～ 03:AD3 0A:レジスタ A ～ 0F:レジスタ F 10:モータ情報 11:制御位置 12:目標位置 13:エンコーダ			
	選択		変数 数値	0A:レジスタ A ～ 0F:レジスタ F 19:原点復帰 フラグ	14:指令電流 15:測定電流 16:タイマー 17:現在速度 18:偏差 19:原点復帰 フラグ 20:温度 21:カウンタ 1 ～ 2A:カウンタ 10 FF:数値	-8388608～8388607		
説明			指定したレジスタに変数、または数値を代入します。 代入先の原点復帰にも数値が入力できます。確認は変数情報取得でできます。 変数の詳細は以下のとおりです。 モータ情報: (0:モータOFF、1:モータON、2:インポジション、3:カレントダウン 11:温度異常、12:モータ異常、13:OT停止、14:電圧異常、 20:ネットワーク異常) 制御位置:スライダの現在位置					

4-6-34. 変数演算

データ	動作種別 No		1	2	3	4	5
	81		結果レジスタ	変数	演算子	数値	
	選択	単位	0A:レジスタ A ～ 0F:レジスタ F	0A:レジスタ A ～ 0F:レジスタ F	01:+ 02:- 03:*	-32767～32767	
		設定 範囲	19: 原点復帰 フラグ	19: 原点復帰 フラグ	04:/ 05:ビットテスト		
説明			指定した変数の値と入力した数値を演算し、結果を結果レジスタに代入します。 結果は-8388608～8388607内の数値で表示されます。 -8388608、8388607を超える場合は正しい値が表示されませんのでご注意ください。 また、結果レジスタの原点復帰フラグは表示されません。変数情報取得でご確認ください。 演算子のビットテストは変数を2進数で表した値と数値に入力した値の桁目が「0」または「1」かを判断します。				
			動作種別の前に《変数代入》でレジスタに値を代入させる必要があります。				
関連動作種別			《変数代入》				

4-6-35. 情報取得

● 目標位置

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	41	ID				
	選 択	01:1 ～ 0E:14 EE: 自軸				
説明		指定したIDの目標位置をレジスタEへ、目標速度をレジスタDへ格納します。 レジスタ D、E に格納されていた値は削除され、目標位置、目標速度が上書きされます。				
関連動作種別						

● 現在位置

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	42	ID				
	選 択	01:1 ～ 0E:14 EE: 自軸				
説明		指定したIDの現在位置をレジスタEへ、現在速度をレジスタDへ格納します。 レジスタ D、E に格納されていた値は削除され、現在位置、現在速度が上書きされます。				
関連動作種別						

● 電流指令値

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	43	ID				
	選 択	01:1 ～ 0E:14 EE: 自軸				
説明		指定したIDの電流指令値をレジスタDへ、現在偏差をレジスタEへ格納します。 レジスタ D、E に格納されていた値は削除され、電流指令値、現在偏差が上書きされます。				
関連動作種別						

● 動作情報

データ	動作種別 No	1				
	44	ID				
	選 択	01:1 ～ 0E:14 EE: 自軸				
説明		指定したIDの動作状態をレジスタEへ格納します。 レジスタEに格納されていた値は削除され、動作情報が上書きされます。 動作状態の詳細 0: 停止、1: 駆動、2: 一時停止、3: 強制停止				
関連動作種別						

● システムセンサ情報

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	45	ID				
	選 択	01:1 ~ 0E:14 EE: 自軸				
説明		指定したIDの現在温度をレジスタDへ、電源電圧をレジスタE、電流センサAD値をレジスタFへ格納します。 レジスタD、E、Fに格納されていた値は削除され、現在温度、電源電圧、電流センサAD値が上書きされます。				
関連動作種別						

● アナログ値

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	47	ID	AD No.			
	選 択	01:1 ~ 0E:14 EE: 自軸	00:AD0 ~ 03:AD3			
説明		指定したIDの指定したADの入力値をレジスタEへ格納します。 レジスタEに格納されていた値は削除され、アナログ値が上書きされます。				
関連動作種別						

● デジタル I/O 値

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	48	ID				
	選 択	01:1 ~ 0E:14 EE: 自軸				
説明		指定したIDのI/O値をレジスタEへ格納します。 レジスタEに格納されていた値は削除され、デジタル I/O 値が上書きされます。				
関連動作種別						

● 変数情報

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	4A	ID	レジスタ			
	選 択	01:1 ～ 0E:14 EE: 自軸	0A:レジスタ A ～ 0F:レジスタ F 19: 原点復帰			
説明		指定したIDの選択したレジスタの値をEへ格納します。 レジスタ E に格納されていた値は削除され、変数情報が上書きされます。				
関連動作種別						

4-6-36. インポジション設定

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	23	パルス幅				
	単位	Pulse				
	設定範囲	1～65535				
説明		目標位置到達と判断する範囲をモータ設定とは別に設定することが可能です。 モータ設定と異なる場合、スクリプトで設定した値を優先します。				
関連動作種別						

4-6-37. モータ最大速度

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
		速度				
	単位	(×10)PPS				
	設定範囲	0～初期値				
説明		モータの最大速度をモータ設定とは別に設定することが可能です。 モータ設定と異なる場合、スクリプトで設定した値を優先します。 初期値については、各アクチュエータの取扱説明書をご参照ください。				
関連動作種別						

4-6-38. 加/減速レート設定

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	24	加速レート		減速レート		
	単位	STP: (×10PPS/S) DC: (1/100) %/ms		STP: (×10PPS/S) DC: (1/100) %/ms		
	設定範囲	1～65535		1～65535		
説明		各種モータの加速/減速レートをモータ設定とは別に設定することが可能です。 モータ設定と異なる場合、スクリプトで設定した値を優先します。 STP : MC1A、MC3A DC : ※通常使用しません				
関連動作種別						

4-6-39. モータ設定

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	25	ST: 初期起動速度 DC: P ゲイン		I ゲイン	D ゲイン	パンチ
	単位	ST: (×10) DC: (/1000)		(/100)	(/100)	(/10) %
	設定範囲	0～65535		0～255	0～255	0～100
説明		<p>通常使用しません。 変更した場合は、モータの駆動に支障をきたす恐れがありますのでご注意ください。</p> <p>モータの初期起動速度パラメータの設定をモータ設定とは別に設定が可能です。 モータ設定と異なる場合、スクリプトで設定した値を優先します。</p> <p>I ゲイン、D ゲイン、パンチはブラシレスモータ使用時に設定します。ステッピングモータ使用時に設定する場合は 0 を入力してください。</p> <p>STP : MC1A、MC3A DC : ※通常使用しません</p>				
関連動作種別						

4-6-40. ソフトウェアリミット(プラス方向)

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	26	プラス方向位置				
	単位	Pulse				
	設定範囲	-8388608～8388607				
説明		プラス方向のソフトウェアリミットをモータ設定とは別に設定することが可能です。 モータ設定と異なる場合、スクリプトで設定した値を優先します。				
関連動作種別						

4-6-41. ソフトウェアリミット(マイナス方向)

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	27	マイナス方向位置				
	単位	Pulse				
	設定範囲	-8388608～8388607				
説明		マイナス方向のソフトウェアリミットをモータ設定とは別に設定することが可能です。 モータ設定と異なる場合、スクリプトで設定した値を優先します。				
関連動作種別						

4-6-42. オーバートラベル設定

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	14	オーバートラベル	マイナス方向	プラス方向		
	選 択	00:無効	3 2 1 0	3 2 1 0		
		01:強制停止	Hi.□□□□ Lo.□□□□	Hi.□□□□ Lo.□□□□		
説明		基本設定の OT のエラー時動作が無効以外のときに使用可能です。 オーバートラベル発生時の動作についての基本設定とは別に設定することが可能です。 基本設定と異なる場合、スクリプトで設定した内容を優先します。				
関連動作種別						

4-6-43. I/O 出力設定

	動作種別 No	1	2	3	4	5
	55	ID	Dio ポート	AD ポート		
	データ 選 択		00:全軸	00:- - - -	00:L L L L	
		01:ID1	01:- - - *	01:L L L H		
		~	02:- - * -	02:L L H L		
		0E:ID14	03:- - **	03:L L H H		
		EE:自軸	04:- * - -	04:L H L L		
		FF:他全軸	05:- * - *	05:L H L H		
			06:- ** -	06:L H H L		
			07:- ***	07:L H H H		
			08:* - - -	08:H L L L		
			09:* - - *	09:H L L H		
			0A:* - * -	0A:H L H L		
			0B:* - **	0B:H L H H		
			0C:* * - -	0C:H H L L		
			0D:* * - *	0D:H H L H		
			0E:* * * -	0E:H H H L		
		0F:* * * *	0F:H H H H			
説明		指定した ID に指定した 4Bit パターンで出力します。 基本設定の標準 IO 設定が『出力』に設定されている場合にのみ設定可能です。				
関連動作種別						

4-6-44. ターゲットID指定

動作種別 No			1	2	3	4	5
90			ID	コマンド			
データ	選 択	単位	00:全軸 01:ID1 ~				
		設定 範囲	0E:ID14 EE:自軸 FF:他全軸				
説明			≪文字送信≫と併用し、コマンドによる動作指令が可能です。 ≪文字送信≫で実行するIDを設定します。 この動作種別の直後のステップに≪文字送信≫を設定してください。 コマンド欄の値は、各動作種別詳細の動作種別 No.をご確認ください。				
関連動作種別			≪文字送信≫				

4-6-45. 文字送信

データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	91	文字				
	単位	データ				
	設定範囲					
説明		<p>《ターゲットID指定》で指定したIDに文字列を送信します。</p> <p>この動作種別の直前のステップに《ターゲットID指定》を設定してください。</p> <p>文字列は、各動作種別詳細のデータでご確認ください。</p> <p>空欄には00を入力してください。</p> <p>データは16進数での入力になります。</p> <p>文字送信コマンドのみを使用する場合は、英数字 5 文字まで入力可能です。</p>				
関連動作種別		《ターゲット ID 指定》				

4-6-46. ラベル

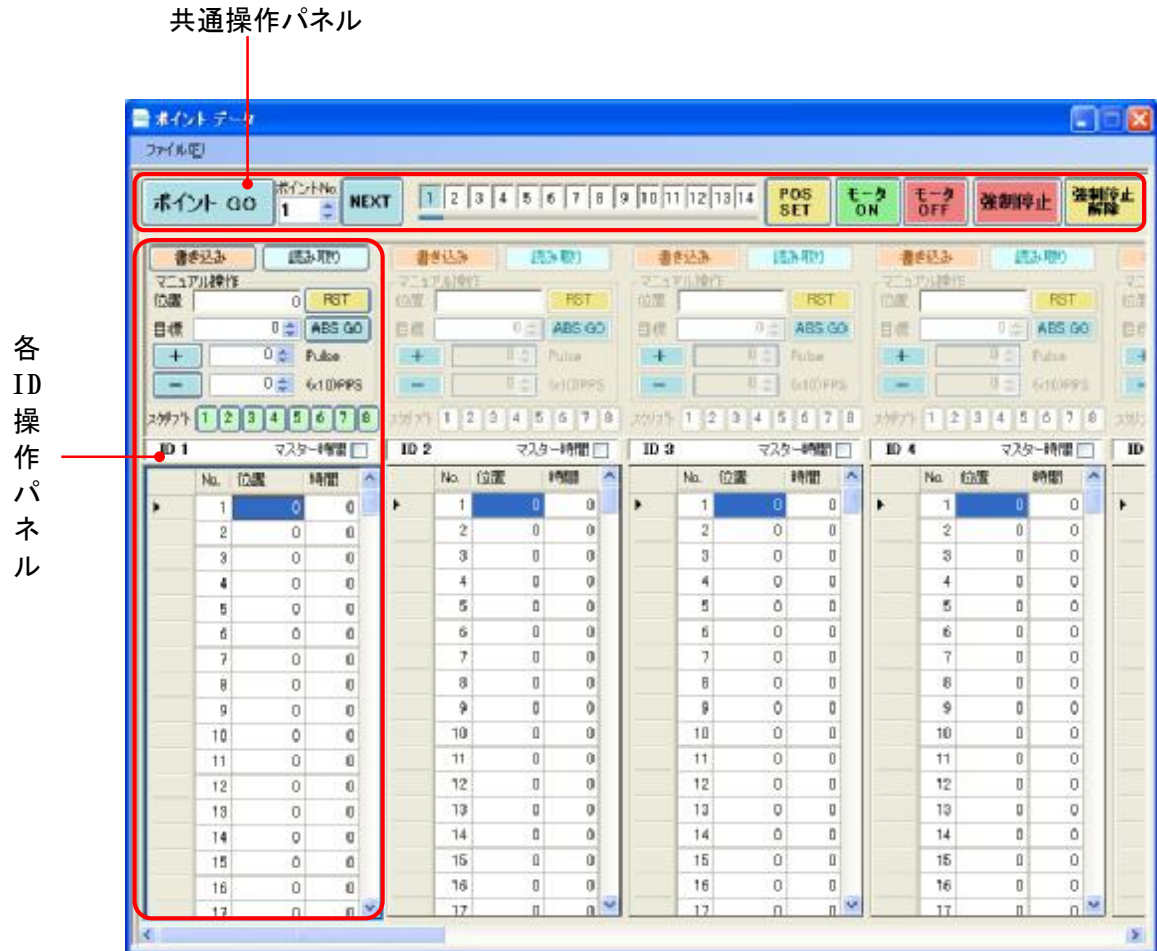
データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	77	ラベル				
	単位	5 文字				
	設定範囲					
説明		<p>プログラムを読みやすくするためのコメントを表示させます。</p> <p>ラベル機能はありません。</p>				
関連動作種別						

4-6-47. スクリプト終了

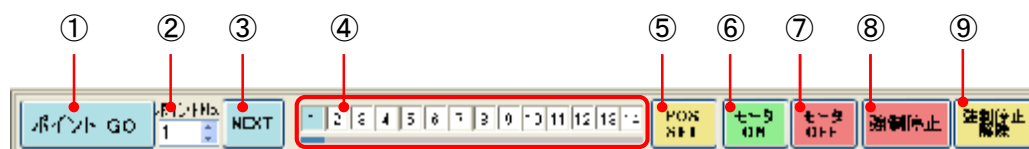
データ	動作種別 No	1	2	3	4	5
	7F					
	単位					
	設定範囲					
説明		<p>スクリプトプログラムの最後に入力します。</p> <p>この動作種別以降にプログラムを入力しても実行されません。</p>				
関連動作種別						

4-7. ポイントデータ操作方法

最大 14 軸のポイントデータの編集、動作を一度に行うことができます。

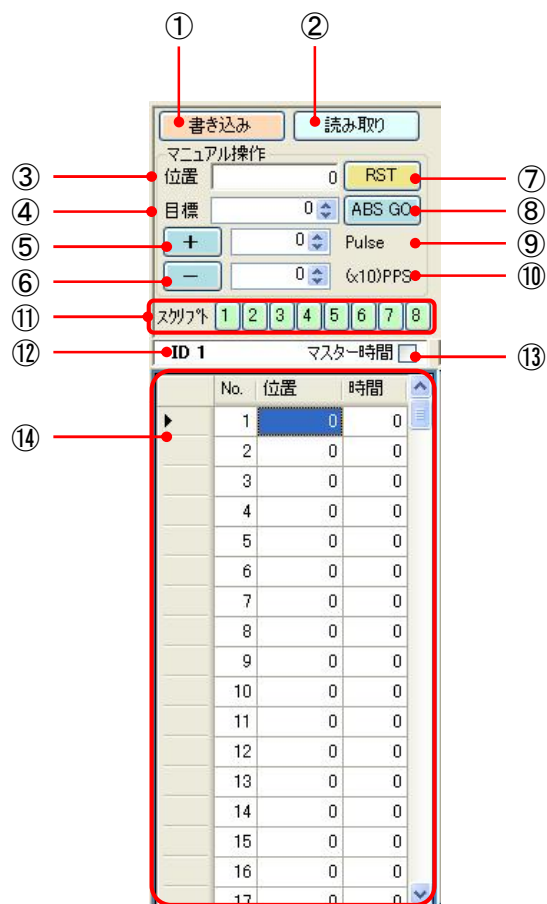


< 共通操作パネル >



1	「ポイント GO」	選択された ID の指定されたポイント番号に移動します
2	ポイント No.	駆動させるポイント番号の指定をします
3	「NEXT」	ポイント No.に表示されている次のポイント番号に移動します
4	ID 表示	接続されている SEED Driver の ID は水色に表示されます 数字のクリックで ID の選択・解除ができ、選択中の ID は青いアンダーラインが表示されます。ID は複数軸の選択が可能で、選択した場合、複数軸同時に駆動します
5	「POS SET」	選択された ID の指定されたポイントデータテーブルのセルに現在位置をセットし、書き込みを行います
6	「モータ ON」	選択されている ID のモータを ON し、カレントダウンの状態にします
7	「モータ OFF」	選択されている ID のモータを OFF の状態にします
8	「強制停止」	実行中のスクリプトを停止し、全てのモータを励磁オフします
9	「強制停止解除」	強制停止を解除します

＜各 ID 操作パネル＞



1	「書き込み」	対象の ID にポイントデータの書き込みを行います
2	「読み取り」	対象の ID からポイントデータの読み込みを行います
3	位置	現在位置を表示します
4	目標	目標絶対位置を入力します。移動後は、現在位置を表示します
5	「+」	指定した相対距離を、指定した速度でプラス方向に移動します
6	「-」	指定した相対距離を、指定した速度でマイナス方向に移動します
7	「RST」	現在位置をゼロに設定します
8	「ABS GO」	指定した目標絶対位置まで、指定した速度で移動します
9	Pulse (距離)	移動させたい相対距離を入力します
10	(×10)PPS (速度)	JOG 動作時の速度を入力します
11	スクリプト	番号のクリックで、対象 ID のスクリプト番号の実行を行います
12	ID	対象の ID 番号を表示します
13	マスター時間	チェックを入れると対象 ID のポイントデータ時間が全ての ID のポイントデータ時間に反映されます
14	ポイントデータテーブル	最大 255 ポイントのポイントデータを編集が可能です

4-8. ファイルの保存と読み込み

固定設定、基本設定、モータ設定、スクリプト、ポイントデータはファイルに保存、または、保存したファイルからの読み込みが可能です。

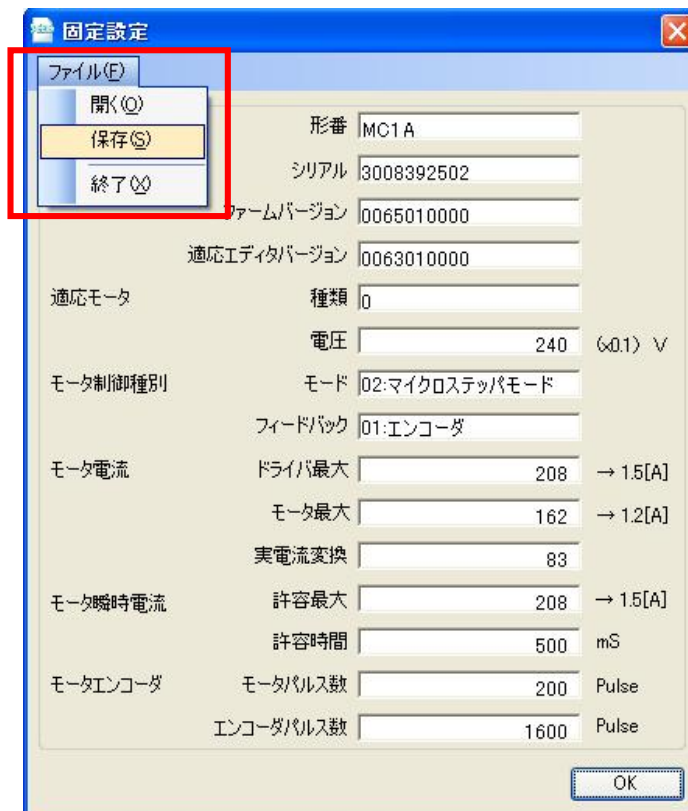
4-8-1. ファイルの保存

各設定画面、起動画面、ポイントデータ編集画面の「ファイル」からファイルへ保存が可能です。

1) 設定の保存

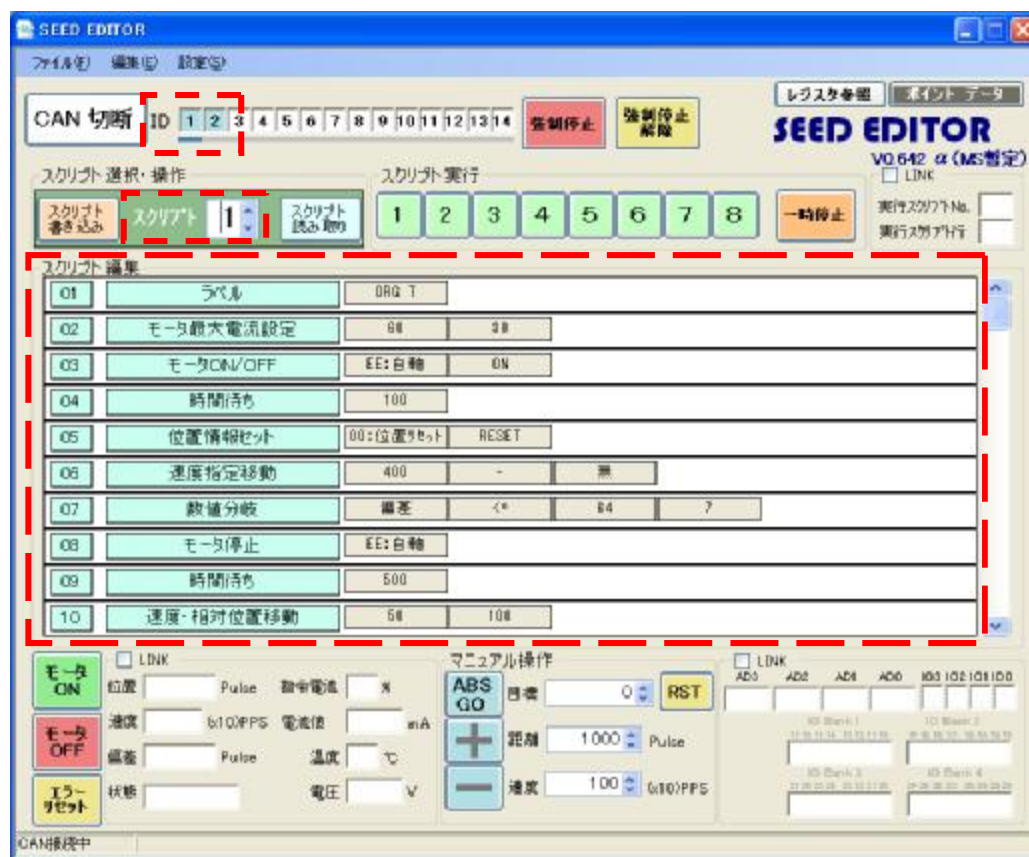
固定設定、基本設定、モータ設定は各設定画面から保存できます。

図は固定設定の保存方法です。



2) スクリプトの保存

起動画面で保存したいスクリプトを表示します



次に、「ファイル」⇒「ファイルへ保存」で保存ができます。

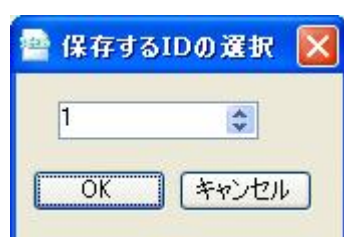


3) ポイントデータの保存

ポイントデータ編集画面の「ファイル」⇒「ファイルへ保存」を選択します。



下図のようなダイアボックスが表示されるので、保存したい ID 番号を選択し、保存を行います。



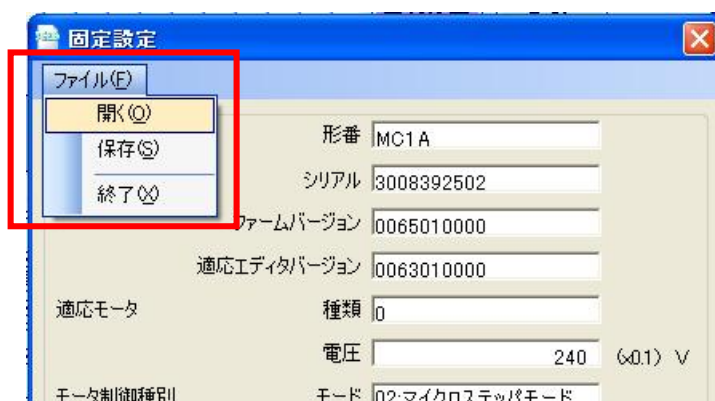
4-8-2. ファイルからの読み込み

各設定画面、起動画面、ポイントデータ編集画面の「ファイル」から「ファイルから開く」で読み込みが可能です。読み込んだ内容は **SEED Driver** に書き込まれていません。実行する場合は書き込みを行ってください。

1) 設定の読み込み

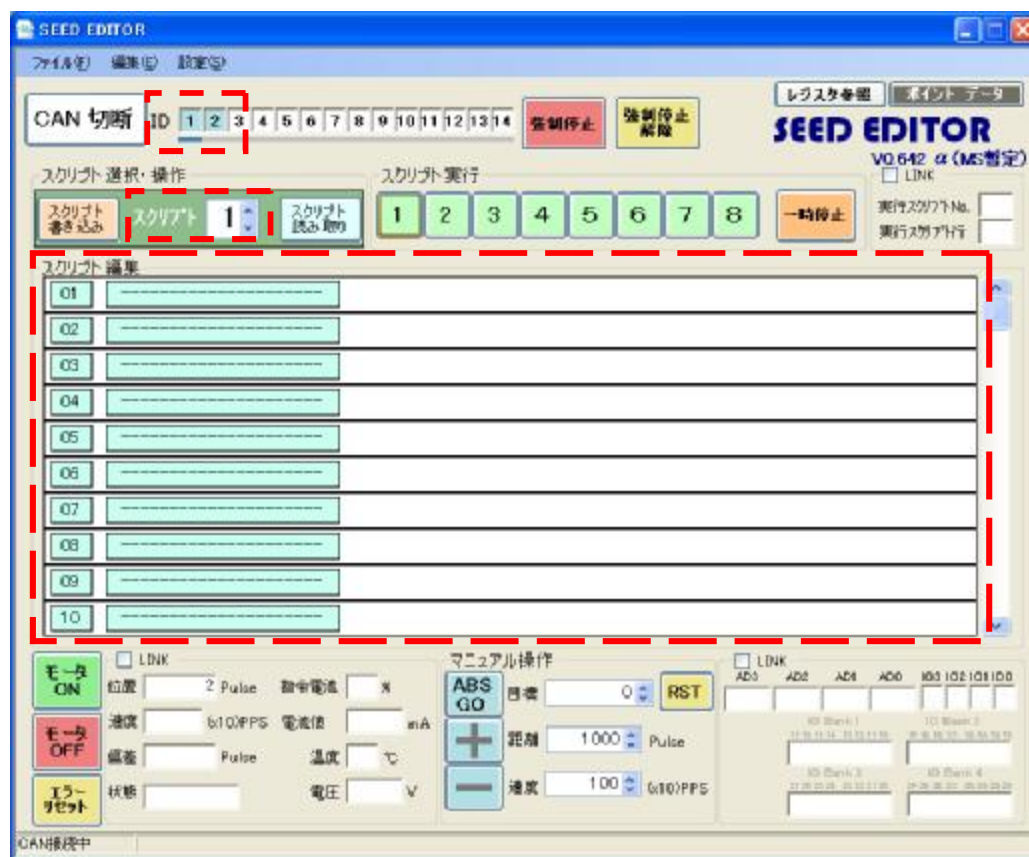
固定設定、基本設定、モータ設定は各設定画面から読み込みができます。

図は固定設定の読み込み方法です。



2) スクリプトの読み込み

起動画面で読み込みを行うスクリプトを表示させます。



次に、「ファイル」⇒「ファイルから開く」で読み込みができます。

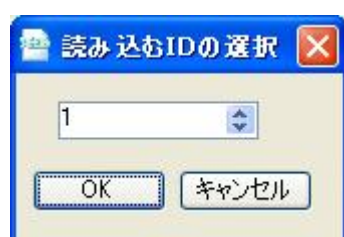


3) ポイントデータの読み込み

ポイントデータ編集画面の「ファイル」⇒「ファイルから開く」を選択します。



下図のようなダイアボックスが表示されるので、ファイルからの読み込みを行う ID 番号を選択します。



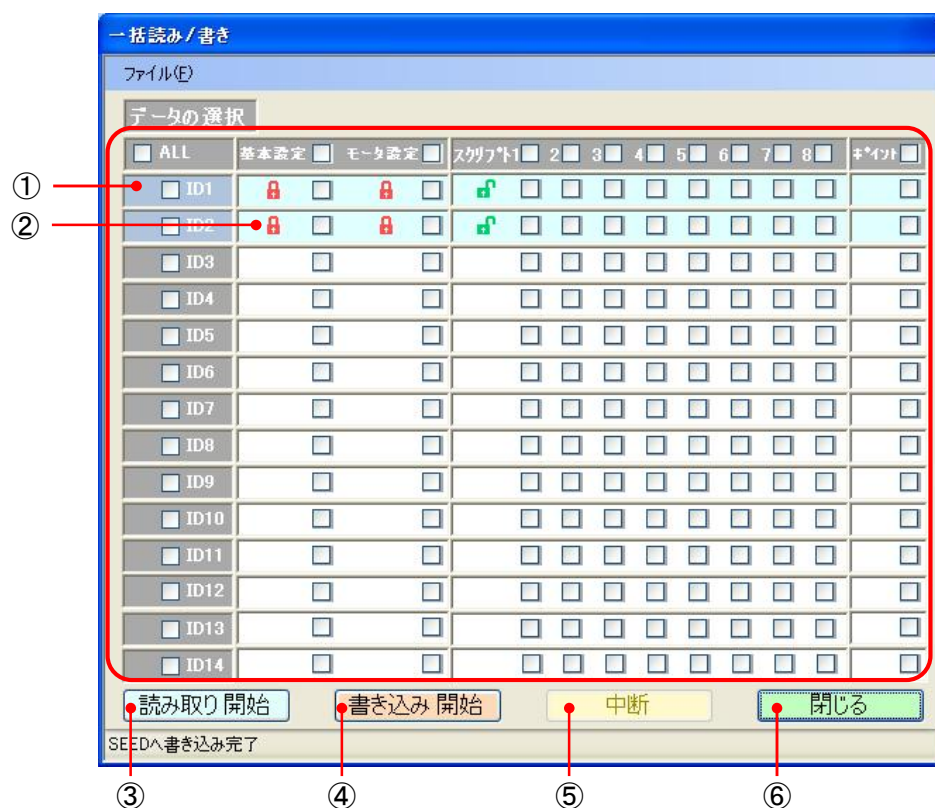
4-8-3. 一括読み/書き

起動画面、ポイントデータ編集画面から、基本設定、モータ設定、全スクリプト、ポイントデータのファイル保存、ファイルからの読み込み、**SEED Driver** への書き込み、**SEED Driver** からの読み取りが可能です。

固定設定の保存、読み込みについては個別に行ってください。

下図の方法で一括読み/書きが開きます。

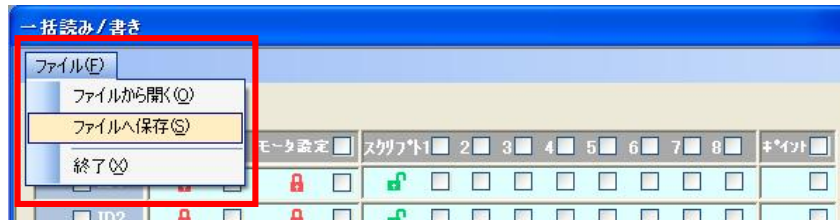




1	データの選択	<p>接続されている ID は水色になります。(図では ID1、ID2 が接続されています) データの送受信を行うものにチェックを入れて使用します</p> <p>ALL : 全てのチェックボックスのチェック、チェック解除をします ID1～ID14 : 各 ID の基本設定、モータ設定、スクリプト 1～8、ポイントデータのチェック、チェック解除をします 基本設定 : 全 ID の基本設定のチェック、チェック解除をします モータ設定 : 全 ID のモータ設定のチェック、チェック解除をします スクリプト 1～8 : 全 ID のスクリプト 1～8 のチェック、チェック解除をします ポイント : 全 ID のポイントデータのチェック、チェック解除をします</p>
2	ロック・ロック解除	<p>赤色はロック中、緑色はロック解除中を示しています 鍵マークをクリックで各設定のロック・ロック解除ができます ロック中は書き込みを行っても書き込まれません</p>
3	「読み取り開始」	チェックボックスで選択されたデータを接続された SEED Driver から読み取り開始します
4	「書き込み開始」	チェックボックスで選択されたデータを接続された SEED Driver から書き込み開始します
5	「中断」	一括のデータ操作中に有効になり、操作を中断することができます
6	「閉じる」	一括読み/書きの画面を閉じます

1) 一括保存

「ファイル」⇒「ファイルへ保存」をすると、一括読み書きで選択した内容を保存します。



スクリプト、ポイントデータは **SEED Editor** に表示されている内容を保存します。

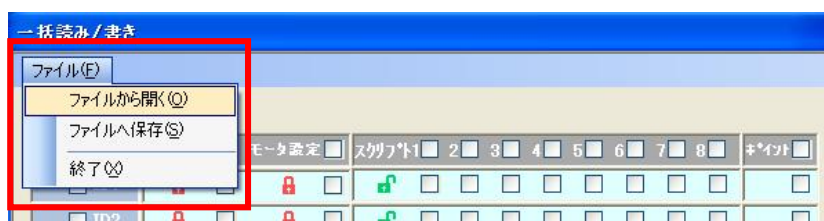
SEED Driver に書き込まれている内容を保存する場合は一度、読み取りを行ってから保存してください。

一括保存では保存場所のみ指定してください。指定場所に下記ファイルの保存を行います。

ファイル名	ファイル名詳細
ID**_SNo.*****	ID 番号_シリアル番号(10 桁)
ID**_BaseParam	ID 番号_基本設定
ID**_MotorParam	ID 番号_モータ設定
ID**_PointData	ID 番号_ポイントデータ
ID**_Sc*_ (ID**_Sc*)	ID 番号_スクリプト番号_ラベル (ラベルを設定していない場合)

2) 一括読み込み

「ファイル」⇒「ファイルから開く」をすると、保存されたファイルから開きます。



一括で開く場合は、一括保存で指定したフォルダを選択してください。

「ID** SNo.*****」を選択しても読み込まれません。

また、読み込んだ内容は **SEED Driver** に書き込まれていません。実行する場合は、書き込みを行ってください。

5. 実行例

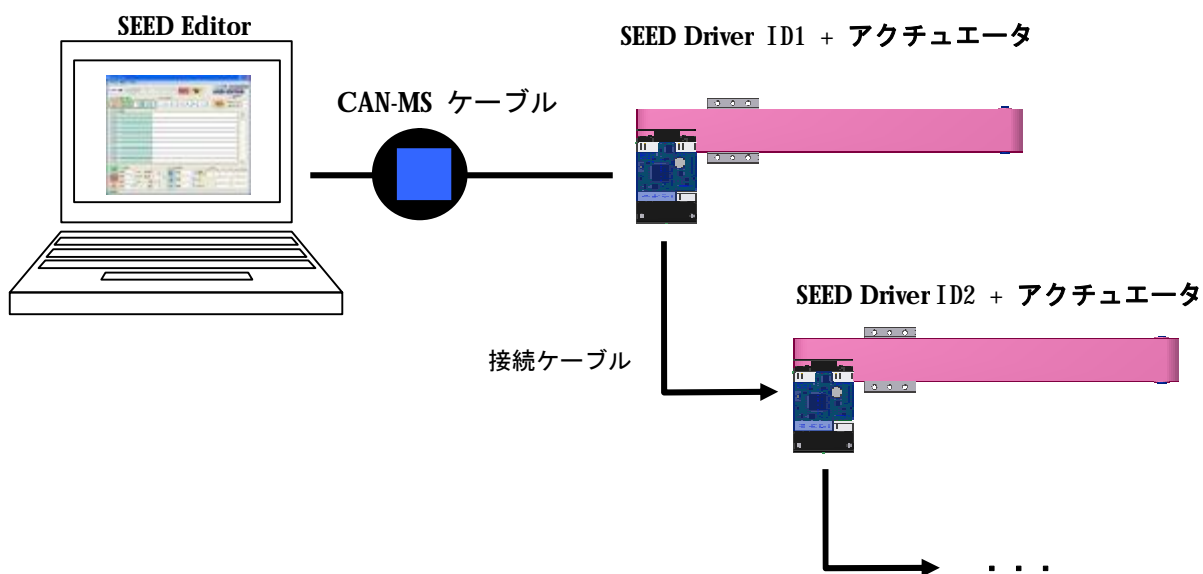
実際に **SEED Editor** を使用した実行例を掲載しました。実行例に準じてモータを駆動させてください。また、モータを動作させる場合は、安全に十分配慮してください。正常に動作できない場合は、THK までお問い合わせください。

<ドライバの接続>

モータを駆動させる時は、必ず **SEED Driver** の接続を行ってください。

1) アクチュエータ、**SEED Driver**、CAN-MS、PC を接続します

図の差換え
パソコン通信ソフトウェア



- 2) **SEED Driver** に電源を投入後、**SEED Editor** を起動します。
- 3) **SEED Driver** の起動後（LED が緑色の点滅を始めたら）、「CAN 接続」をクリックします。

SEED Driver の起動が終わる前に接続をすると不具合が起こる原因になります。



- 4) 接続したドライバの ID が水色になります（複数のドライバを接続した場合、ドライバの数だけ ID の色が変わります。同一の ID を使用していないか確認してください。）



5-1. マニュアル操作による

駆動させる ID を選択してください。

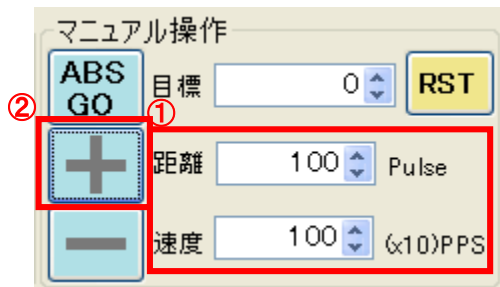
ID 番号の下に青色のバーが表示されれば選択したことになります。

また、この実行例ではマニュアル操作部を使用します



<+方向に速度 1000PPS で距離 100Pulse 移動>

I 距離に『100』、速度に『100』を入力後、「+」をクリックします。



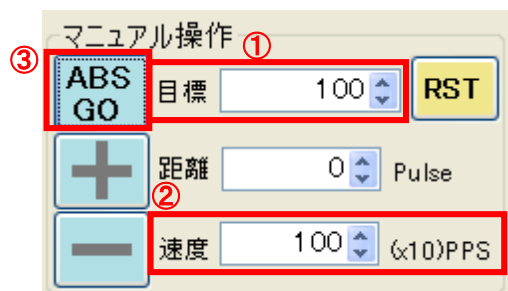
<-方向に速度 1000PPS で距離 100Pulse 移動>

I 距離に『100』、速度に『100』を入力後、「-」をクリックします。



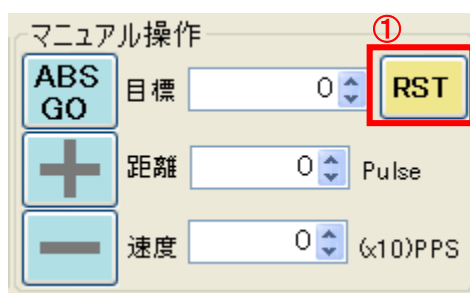
<速度 1000PPS で絶対値 100Pulse に移動>

I 目標に『100』、速度に『100』を入力後、「ABS GO」をクリックします。



<現在位置情報をリセット>

I 「RST」をクリックします。目標が『0』になることを確認します。



5-2. ポイントデータ操作による

ポイントデータ編集画面で行ってください。

ポイントデータ編集画面は「ポイントデータ」をクリックで開きます。



1 一軸での操作

駆動させる ID を 1 つ選択し、行ってください。選択した ID 操作パネルを使用します。



<絶対値 100Pulse に時間 100ms で移動>

- 1) No.1 の位置に『100』、時間に『100』を入力します
- 2) 「書き込み」をクリックします
- 3) ポイント No.を『1』に設定します
- 4) 「ポイント Go」をクリックします

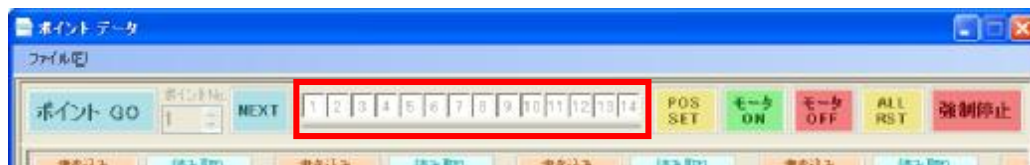


<絶対値 100Pulse 時間 100ms で移動後、絶対値 50Pulse に時間 50ms で移動>

- 1) No.1 の位置に『100』、時間に『100』を入力します
- 2) No.2 の位置に『50』、時間に『50』を入力します
- 3) 「書き込み」をクリックします
- 4) ポイント No.を『1』に設定します
- 5) 「ポイント Go」をクリックします
- 6) No.1 のポイントまで移動後、「NEXT」をクリックします

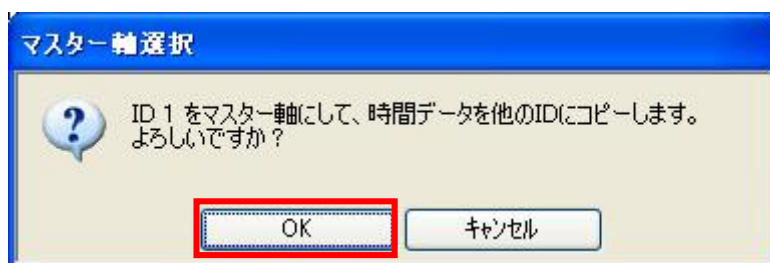


- 複数軸での操作（実行例は3 軸（ID1～ID3）で行います） **図の差換え**
駆動させる ID を選択し、行ってください。選択した各 ID の操作パネルを使用します。

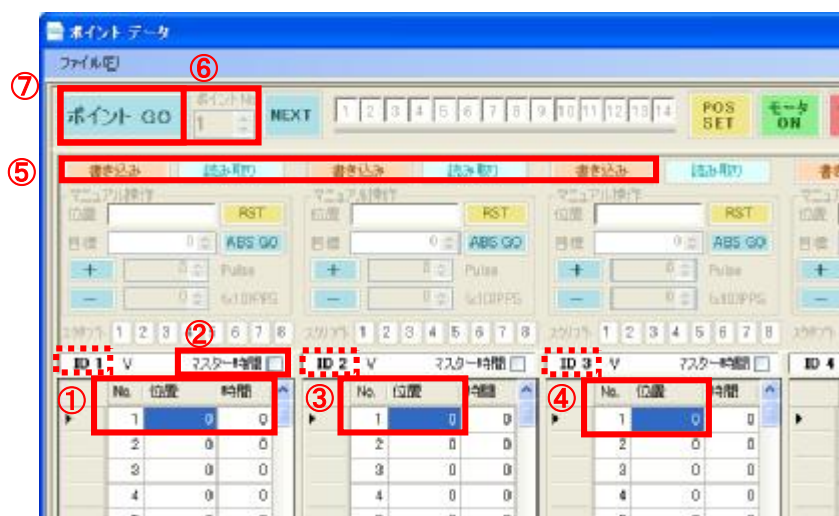


<時間 100ms で、ID1 を絶対値 100Pulse、ID2 を絶対値 80Pulse、ID3 を絶対値 50Pulse に移動>

- 1) ID1 のポイントデータテーブルの No.1 の位置に『100』、時間に『100』を入力します
- 2) ID1 のマスター時間にチェックを入れると、確認ダイアログが表示されるので「OK」を選択します



- 3) ID2 のポイントデータテーブルの No.1 の位置に『80』を入力します
- 4) ID3 のポイントデータテーブルの No.1 の位置に『50』を入力します
- 5) 各 ID の「書き込み」をクリックします
- 6) ポイント No.を『1』に設定します
- 7) 「ポイント Go」をクリックします



5-3. スクリプト操作による

駆動する ID、スクリプト番号を選択し、行ってください。

SEED Editor にスクリプトの作成、書き込みを行う前に『スクリプト読み取り』をしてください。必要に応じてファイルの保存を行ってください。

『スクリプト書き込み』をすると前のスクリプトデータは失われ、復元できません。



<スクリプト作成時の推奨コマンド>

スクリプト作成の際に、以下の内容をスクリプトを作成する際に必ず設定することを推奨します。

- 1) スクリプト 01 行目をダブルクリックします
- 2) 動作種別を『ラベル』に設定し、プログラムタイトル（最大 5 文字）を入力し、「変更」をクリックします
- 3) スクリプト 02 行目をダブルクリックします
- 4) 動作種別を『モータ最大電流設定』に設定し、電流上限、オート・カレント・ダウンを設定し、「変更」をクリックします

※『モータ最大電流設定』はスクリプトごとに必ず設定してください

- 5) スクリプトの最後の行をダブルクリックします
(図は、例として 03 行目に設定しています)
- 6) 動作種別を『スクリプト終了』に設定し、「変更」をクリックします



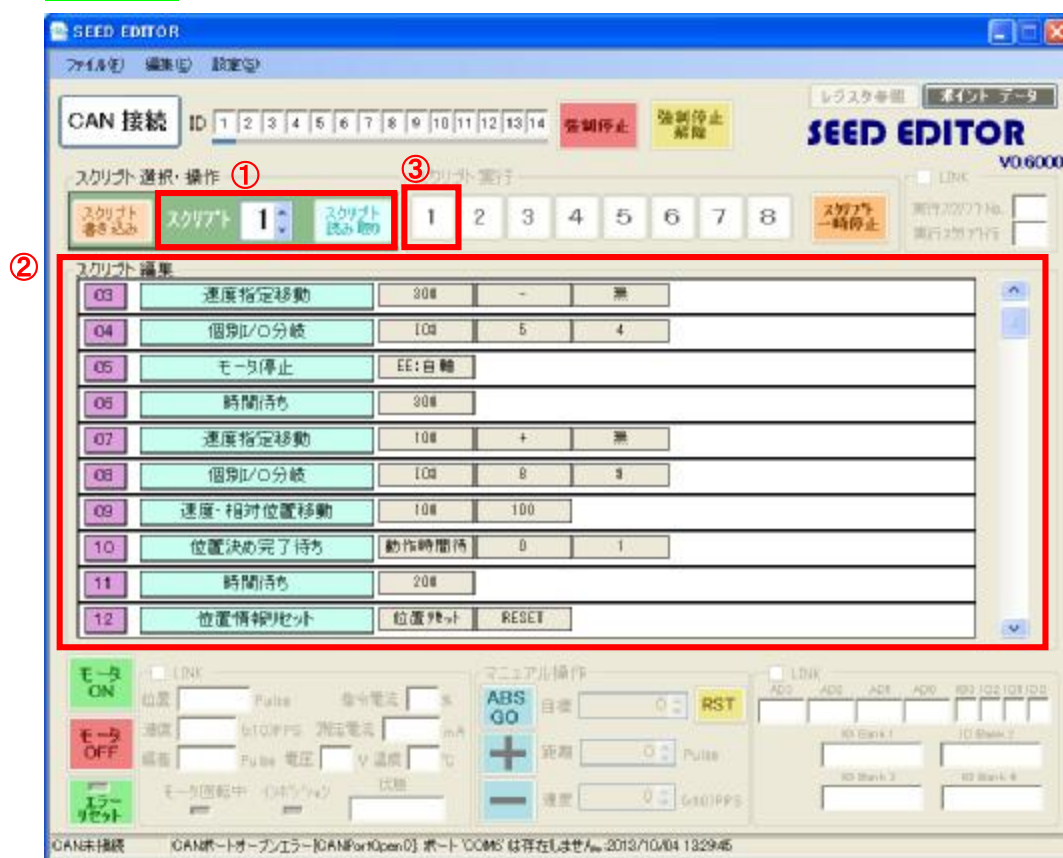
5-3-1. 原点復帰

原点復帰はモータを駆動させる上で、重要な動作になります。スクリプト 1 に原点復帰スクリプトが書き込まれています。原点復帰のスクリプトはファイル保存しておくことを推奨します。

<原点復帰> (図はセンサ付の **PicSel** の場合)

- 1) スクリプト No を 1 に設定し、「スクリプト読み取り」をクリックします
- 2) スクリプトの内容が原点復帰になっていることを確認します
- 3) スクリプト実行の番号 1 をクリックします

図の差換え



5-3-2. 自軸駆動例

<現在位置から 100Pulse の位置まで繰り返し往復させる>

- 1) スクリプト No を 2 に設定し、下記内容を設定します。

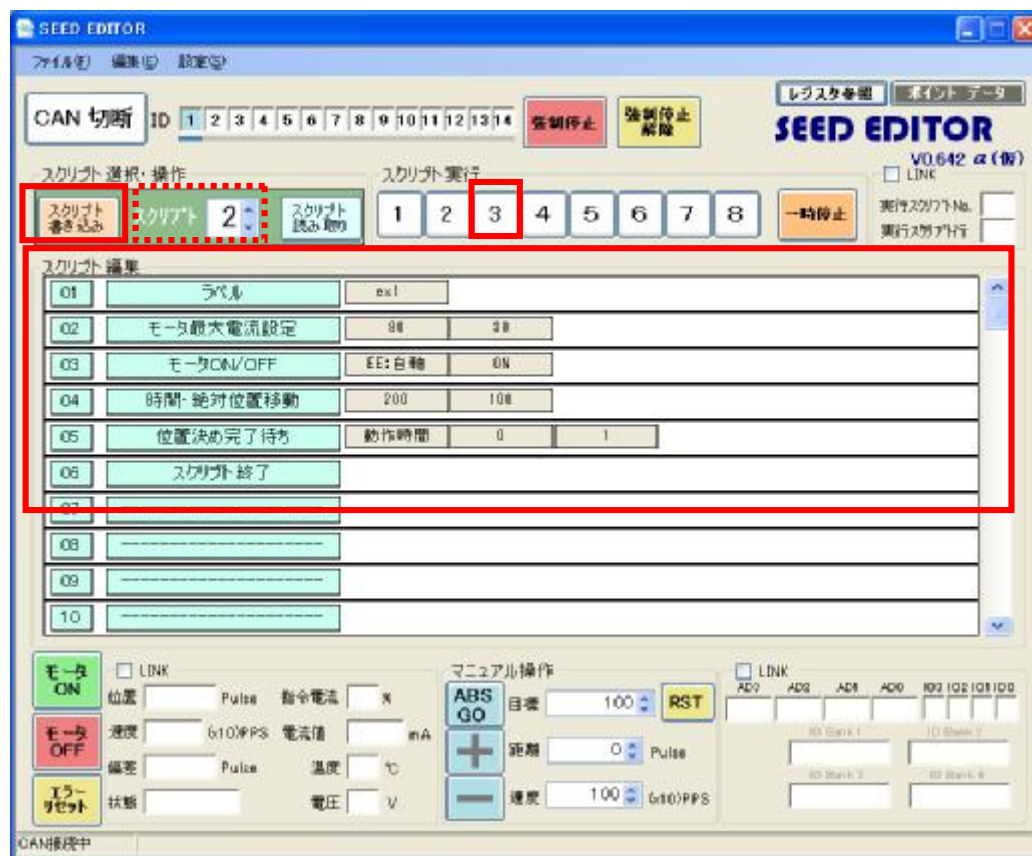
(下記内容はスクリプト 2 に書き込まれています。「スクリプト読み取り」で書き込まれているスクリプトを表示することが可能です)

- 2) スクリプト書き込みをクリックします
- 3) 書き込みが終了したスクリプト番号をクリックします
- 4) スクリプトを止める場合は強制停止を行ってください



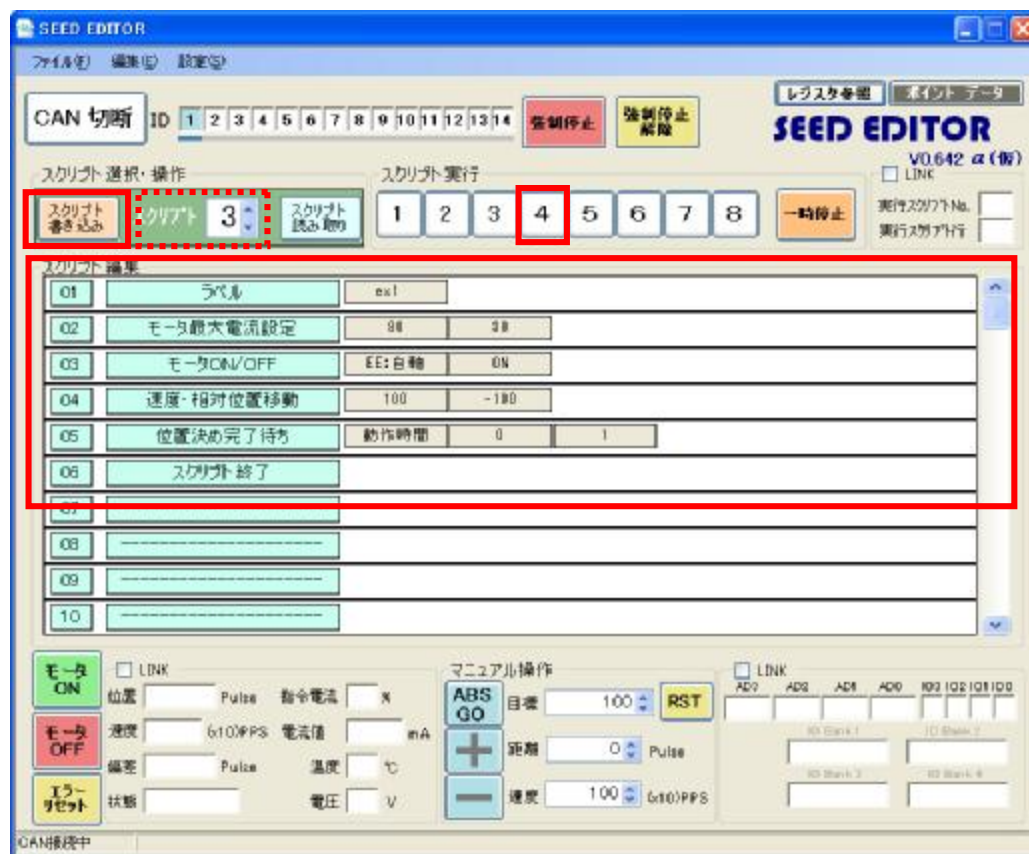
<0.2 秒で絶対値 100Pulse に移動>

- 1) スクリプト No を 3 に設定し、下記内容を設定します。
- 2) スクリプト書き込みをクリックします
- 3) 書き込みが終了したスクリプト番号をクリックします



<←方向に速度 1000PPS で 100Pulse 移動>

- 1) スクリプト No を 4 に設定し、下記内容を設定します。
- 2) スクリプト書き込みをクリックします
- 3) 書き込みが終了したスクリプト番号をクリックします



5-3-3. 他軸駆動例

<ID2 から ID1 の原点復帰を行う>

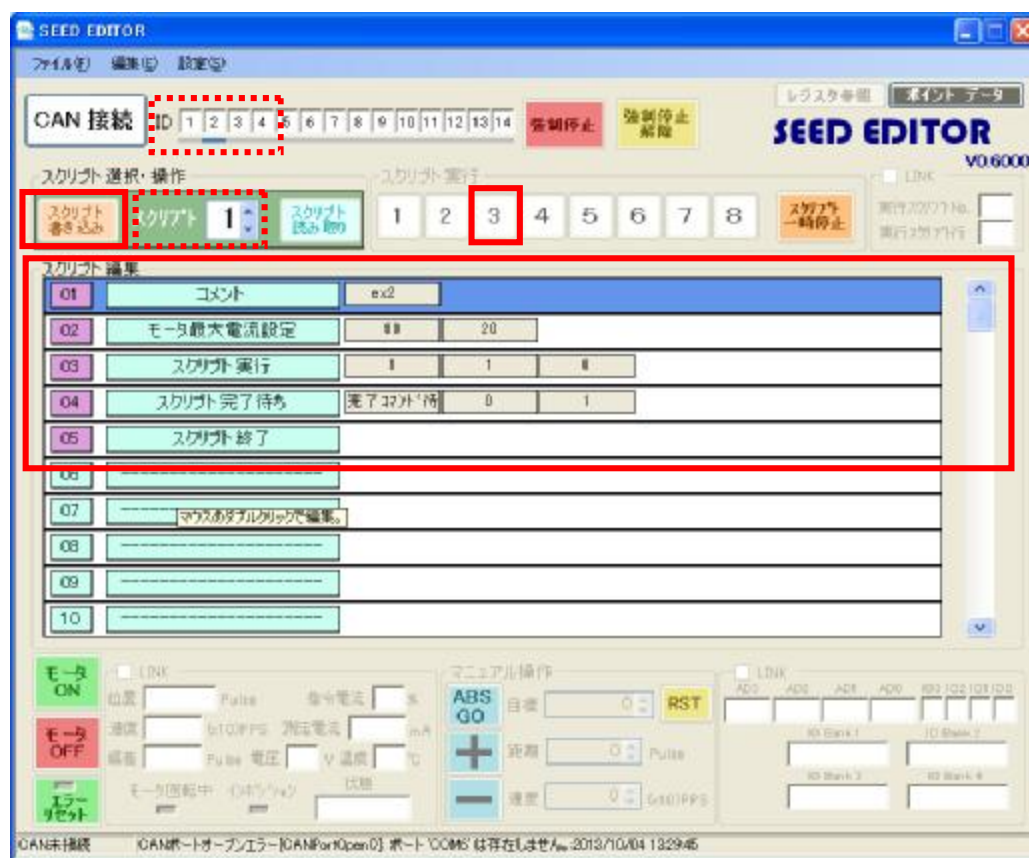
複数軸使用し、ID1 のスクリプト 1 にプログラムがある場合のみ駆動します。

- 1) ID2 のスクリプト No を 3 に設定し、下記内容を設定します

(ID2 のスクリプト 1 には原点復帰、スクリプト 2 には往復動作が書き込まれています)

- 2) スクリプト書き込みをクリックします

- 3) 書き込みが終了したスクリプト番号をクリックします

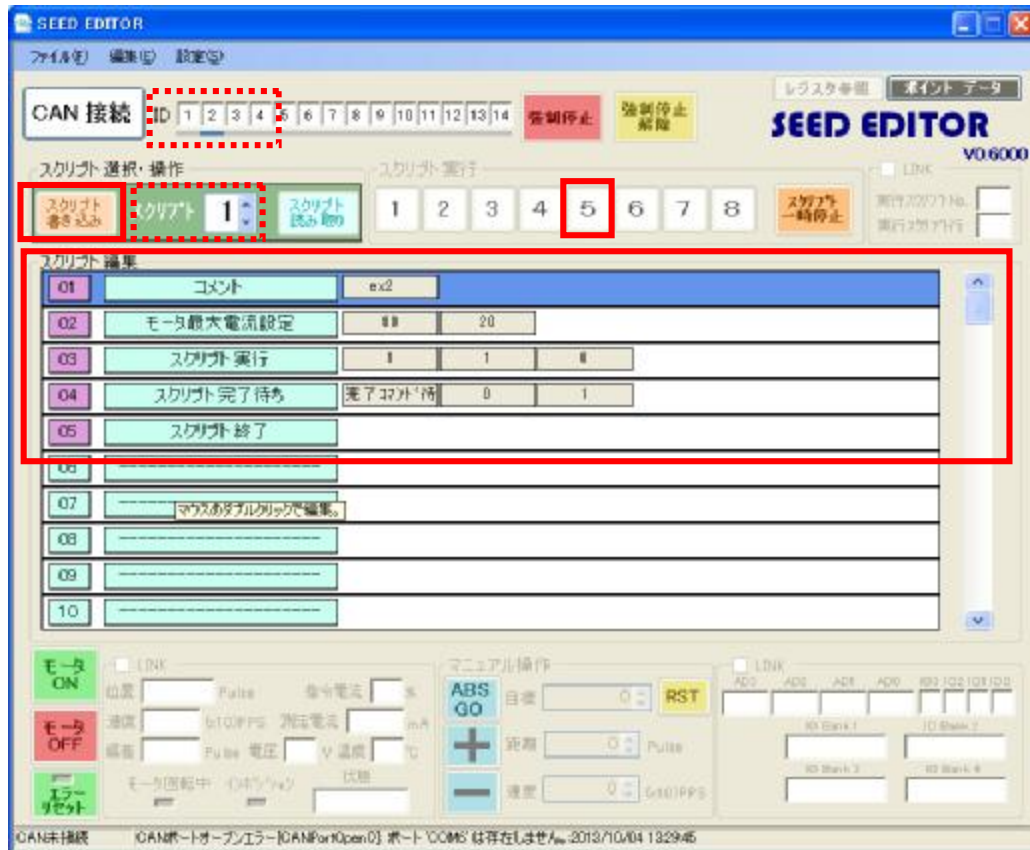


5-3-4. 複数軸駆動例

<ID1 から ID1、2 の原点復帰をを同時に行う>

複数軸使用し、ID1、2 のスプリクト 1 にプログラムがある場合のみ駆動します。

- 1) ID1 のスクリプト No を 5 に設定し、下記内容を設定します
- 2) スクリプト書き込みをクリックします
- 3) 書き込みが終了したスプリクト番号をクリックします



6. トラブルシューティング

エラー表示が出た場合や、その他の異常が発生した場合の原因と対処方法について説明します。

6-1. 日常の点検ポイント

トラブルの発生をできるだけ抑えるために、日常から以下のポイントについて点検してください。

確認頻度	確認のポイント	確認内容	対処
毎日	LED 表示	LED が赤色点灯していませんか	対処方法を参照する
搭載物を変えたとき など	パラメータの再調整	搭載物に適応したパラメータになっていますか	正しく設定する

I 保護機能

ドライバにはトラブル発生時、製品の故障を未然に防止するために各種保護機能を備えています。保護機能の設定は基本設定で変更可能です。

エラー状態	処置
LED が連続で赤色点灯した	基本設定で指定した、エラー発生時の動作を行います。 状態モニタの LINK にチェックを入れ、発生したエラーを確認してください。 <エラー状態の解除のしかた> 「エラーリセット」をクリックする。 その他、各エラーの処置を行ってください(6-2.参照)
状態モニタに『温度異常』が表示された	エラー発生から冷却時間を空けて、状態モニタにより、温度が冷めたことを確認した後、電源を再投入してください。

注意：ドライバの電源を切るとエラー情報がクリアされます。

6-2. エラー表示の原因と処置

エラー発生時に LED が赤色点滅になり、状態モニタにエラー名が表示されます。

エラー名とエラー内容を下表に示します。

エラー名	エラー内容	参照ページ
温度異常	電力素子の温度が高くなりすぎた	6-2-1 項
モータ異常	位置偏差パルスが設定値を超えた	6-2-2 項
OT 異常	OT(オーバートラベル)センサを検出した	6-2-3 項
電圧異常	電源電圧が不足、または高くなっている	6-2-4 項
ネットワーク異常	ネットワークエラーが発生した	6-2-5 項

重要：処置できない場合は電源を切り、詳細な症状を THK までご連絡ください。

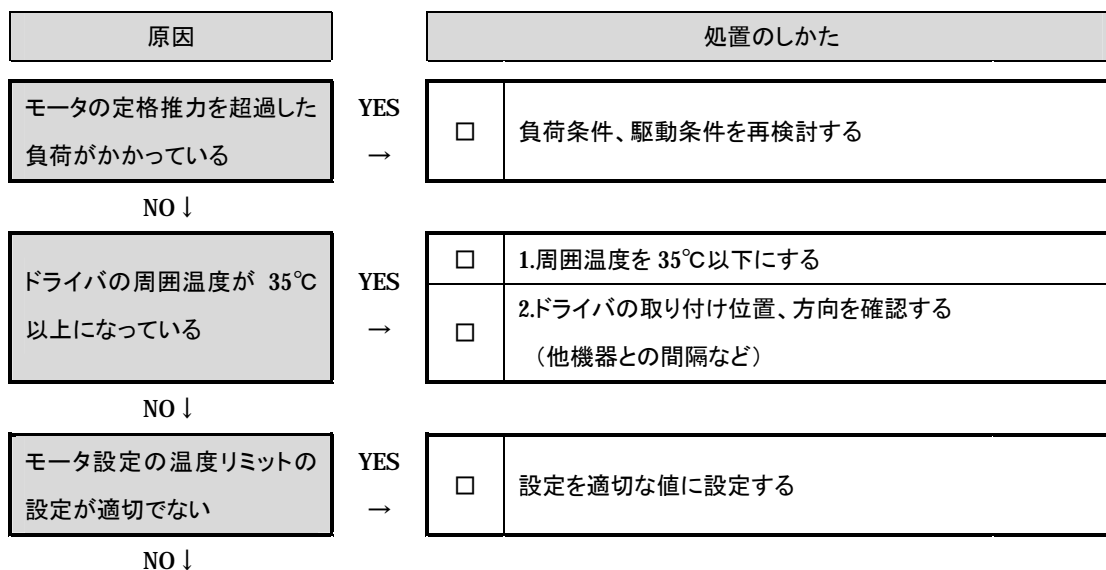
6-2-1. 温度異常

- エラー内容

ドライバ内部の電力素子温度が基本設定の値を超えた。

※ドライバ内のセンサが検知します。温度の表示は状態モニタを確認してください。

<確認フロー図>



以上の確認・処置を行ってもエラーが消えない場合は THK までご連絡ください。

6-2-2. モータ異常

- エラー内容

位置偏差パルスが設定値を超えた。

<確認フロー図>

原因		処置のしかた
モータ設定の許容誤差の設定が適切でない	YES →	<input type="checkbox"/> 設定を適切な値に設定する
NO ↓		
モータ設定の回転方向の設定が適切でない	YES →	<input type="checkbox"/> 設定を適切にする
NO ↓		
スライダが固定されている	YES →	<input type="checkbox"/> 1.電源を切り、スライダをするストローク動かして引っ掛かりがないか確認し、あれば取り除く <input type="checkbox"/> 2.異物、干渉等がないか確認する
NO ↓		
エンコーダケーブル、または動力ケーブルが接続不良になっている	YES →	<input type="checkbox"/> 1.各コネクタが抜けていないか確認し、正しく接続する <input type="checkbox"/> 2.ケーブルを正しく配線する <input type="checkbox"/> 3.ケーブルが破損している場合は交換する
NO ↓		
負荷条件とモータ仕様が適応していない	YES →	<input type="checkbox"/> 負荷条件、駆動条件を再検討する
NO ↓		

以上の確認・処置を行ってもエラーが消えない場合は THK までご連絡ください。

6-2-3. OT 異常

- エラー内容
OT センサを検出した。

<確認フロー図>

原因		処置のしかた	
OT センサを検出している	YES	<input type="checkbox"/>	OT センサを超えない位置に戻して、エラーリセットをする
	→		
NO ↓			

以上の確認・処置を行ってもエラーが消えない場合は THK までご連絡ください。

6-2-4. 電圧異常

- エラー内容
電源電圧が不足、または高くなっている。

<確認フロー図>

原因		処置のしかた	
入力電圧が不足、または高くなっている	YES	<input type="checkbox"/>	入力電圧を製品仕様の範囲内にする
	→		
NO ↓			

以上の確認・処置を行ってもエラーが消えない場合は THK までご連絡ください。

6-2-5. ネットワーク異常

- エラー内容
通信エラーが発生した。
※ネットワーク異常発生時の強制停止設定は無効です。設定は変更できません。

<確認フロー図>

原因		処置のしかた	
ケーブルが接続不良になっている	YES →	<input type="checkbox"/>	1. CAN 通信を再接続する
		<input type="checkbox"/>	2. コネクタが抜けていないか確認し、正しく接続する
		<input type="checkbox"/>	3. ケーブルが破損している場合は交換する

以上の確認・処置を行ってもエラーが消えない場合は THK までご連絡ください。

6-3. 故障かな？と思ったら

エラー表示が出ない状態で不具合が生じた場合の原因と処置を下表に示します。

この処置を施しても不具合が解消されない場合は、直ちに THK までご連絡ください。

異常現象	原因	点検事項	処置
CAN 接続できない	電源が入力されていない	電源の端子間の電圧を確認する	電源が足りていなければ規定の AC 電源を入力する
	ドライバの起動完了前に CAN 接続をした	ドライバに電源投入後、LED が待機状態になるのを確認する	CAN 切断をし、再度 CAN 接続をする
	CAN ケーブルの接続不良	配線をチェックする	正しく配線する
	COM ポートの設定が間違っている	CAN-MS の COM ポートと SEED Editor の COM ポートを確認する	正しく設定する
スライダが動かない (モータ ON しない)	電源が入力されていない	電源の端子間の電圧を確認する	電源が足りていなければ規定の AC 電源を入力する
	エンコーダの読み取り不良	モータ OFF 状態でスライダを動かし、SEED Editor の状態モニタが正しく表示されているか確認する	各コネクタの接続、配線を正しくする
	アースの処理不良、ノイズの回り込み	コネクタの装着、配線をチェックする	コネクタの接続、配線を正しくする
SEED Editor、上位装置のどこからの指令でもモータが動作しない	CAN ケーブルの接続不良	配線をチェックする	正しく配線する
	ドライバが故障している	ドライバの基板が故障している	ドライバの交換が必要。THK に連絡する
	過負荷になっている	無負荷で運転する	負荷を減らすか、モータ容量の再検討が必要。THK に連絡する。
指令なしでスライダが勝手に動作する	位置指令が不適切である	上位装置の位置指令設定を確認する	位置指令を適切に入力する
	ドライバが故障している	ドライバの基板故障	ドライバの交換が必要。THK に連絡する。

異常音がする	アクチュエータ、または搭載物の取付不良	取付ネジのゆるみがないか確認する	取付ネジを締め直す
	アクチュエータの動作時に架台が振動している	架台の剛性を確認する	架台を補強する。あるいは速度加減速を適切に設定する。
	取り付けている機械や装置に振動源がある	機械側の可動部分に異物の混入、破損、変形はないか確認する	該当する機械メーカーに相談する
	上位装置－ドライバ間のケーブルの配線距離が長く、外乱ノイズの影響を受けている	ケーブルの配線距離を確認する	ケーブルの配線距離を極力短くする
規定したオーバートラベル (OT) をオーバーする	ドライバが故障している	ドライバの基板が故障している	ドライバの交換が必要。THK に連絡する。
位置ズレが発生する	上位装置－ドライバのケーブルの配線距離が長く外乱ノイズの影響を受けている	ケーブルの配線距離を確認する	ケーブルの配線距離を極力短くする
SEED Editor ではモータが動作するが、上位装置からの指令ではが動作しない	ソフトウェアリミットがユーザ設定値を超過	モータ駆動時に発生	ソフトウェアリミット値が適切でない。ソフトウェアリミットを適切に入力する
	上位装置とドライバで指令モードの選択が間違っている	指令モードを確認する	指令モードを適切に設定する
スライダが一瞬だけ動作するがその後動作しない	ケーブルの配線が間違っている	ケーブルの配線を確認する	ケーブルを正しく配線する
スライダが指令と逆方向に動作する	モータ、エンコーダの回転方向の設定が間違っている	モータ設定の回転方向を確認する	モータ設定のモータ反転、エンコーダ反転の設定を適切に設定する
スライダの動作が不安定	ケーブルの接続不良	配線を確認する	ケーブルを正しく配線する

メモリ・ロック設定の 解除コードを忘れて しまった場合			THK まで問い合わせする
-----------------------------------	--	--	---------------

THK株式会社

〒141-8503 東京都品川区西五反田3-11-6 TEL:03-5434-0300 FAX:03-5434-0305 URL:<http://www.thk.com/jp>

THKカスタマーサポート

TEL:0120-998-745 FAX:0120-965-739

<http://www.ea-thk.com/index.html>

受付時間

月～金／9:00～18:00 土／9:00～17:00
※日曜祝日、年末年始、夏季休業日を除く

※webからは弊社電動アクチュエータサイト下部の
「お問い合わせ」からご連絡ください。