

e-config

ソフトウェアマニュアル(第1版)

2011年1月

[目次]

1. はじめに.....	1
2. 動作環境.....	1
3. インストール.....	2
4. 使用方法.....	2
4.1. 準備.....	3
4.2. 接続・切断.....	4
4.3. 設定.....	5
4.4. 制御.....	8
4.5. その他.....	9
5. アンインストール.....	10
6. サポート.....	10
6.1. お問い合わせ.....	10
6.2. バージョンアップ.....	10
7. 改訂履歴.....	11

1. はじめに

e-config ソフトウェアマニュアル(以下、本マニュアル)は、Advanced Motor Driver type-E (以下、type-E) の設定や簡単な制御が行える Windows アプリケーション「e-config」について説明します。type-E の仕様や機能・用語などについては取扱説明書を参照してください。

本マニュアルで説明する OS は Windows7 を利用します。

2. 動作環境

表 1 は e-config が Windows 上で動作するための必須環境です。

表1. 必須環境

項目	条件
OS	Windows XP/Vista/7
機種	対応 OS が動作する DOS/V または、その互換機
ライブラリ	Microsoft .NET Framework 3.5
その他	COM ポートが利用できる環境

type-E は USB を直接つなぎ仮想 COM ポートで通信を行うことができます。仮想 COM ポートをご利用になるには FTDI 社の仮想 COM ポートドライバ(VCP Driver)が必要です。FTDI 社のウェブサイト「<http://www.ftdichip.com/>」で、ご利用の OS にあったドライバのダウンロードやインストールの方法を確認してください。

また、COM ポートが利用できれば type-E に直接つながなくとも通信変換機器や中継ドライバの type-E を介して e-config を利用できます。

3. インストール

弊社ウェブサイトから e-config のインストーラが含まれた「e-config_setup.zip」をダウンロードして解凍してください。解凍されたファイルの「e-config_setup.msi」を実行すると、インストール画面が表示されますので、手順に従い進めてください。インストールが終わると表 2 のファイルが生成されます。

表2. インストールファイル

名前	内容
e-config.exe	本体
e-config.exe.Config	構成ファイル(アプリケーションの設定など)
libeacs.dll	各種ライブラリ
libefmt.dll	
Zuco.AdvancedMotorDriver.TypeE.dll	
Zuco.Libraries.Standard.dll	

インストール中に.NET Framework 3.5 のインストールを促す画面が表示された場合は指示に従いインストールを行ってください。

4. 使用方法

e-config は大きく分けて通信速度などの設定を扱う設定モードと、設定を確認する制御モードがあります。本章では設定から制御モードでの動作確認までを順に説明します。

4.1. 準備

ご利用のパソコンと type-E をつなぎ、電源を投入してください。「e-config.exe」を実行して図 1 のメインウィンドウを起動してください。

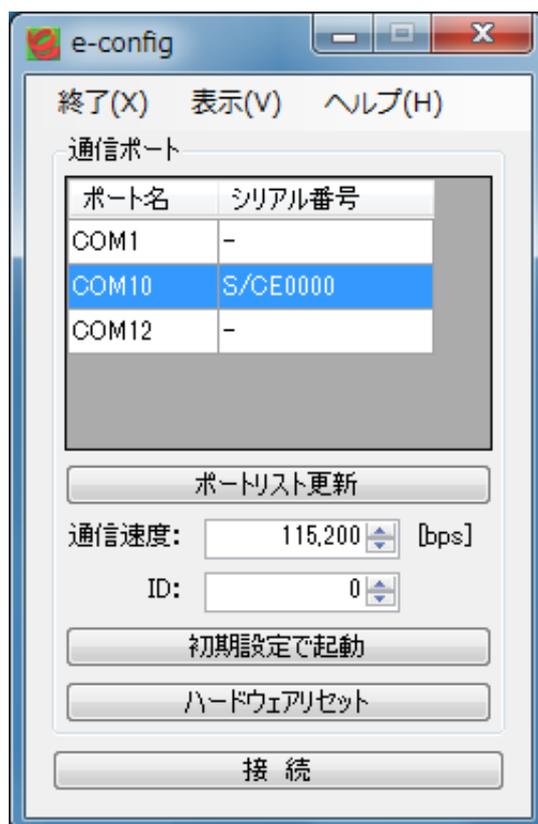


図1. メインウィンドウ

type-E と USB を直接つないだ場合、COM10 のようにシリアル番号が表示されます。それ以外の場合はシリアル番号が表示されませんが、ご利用になるポート名の先に type-E がつながれていれば接続できます。

図 1 のメインウィンドウ内にある「初期設定の起動」や「ハードウェアリセット」は USB で直接接続された type-E のみ利用できる機能です。中継機能を利用しているスレーブの type-E や別経由 (CAN や RS422/485 など) で接続された type-E では利用できません。

4.2. 接続・切断

3 ページ図 1 の通信ポートリストから接続するポートの選択と通信速度・ID を入力して「接続」ボタンを押すと type-E への接続確認を行います。接続後は「接続」ボタンが「切断」と表示されますので、再度ボタンを押すことで通信を切断することができます。

接続確認中は図 2 の通信情報ウィンドウが表示されます。進捗状況の緑のバーがすべて満たされ、「type-E に接続しました。」と表示されると接続完了になり、設定や制御を行います。

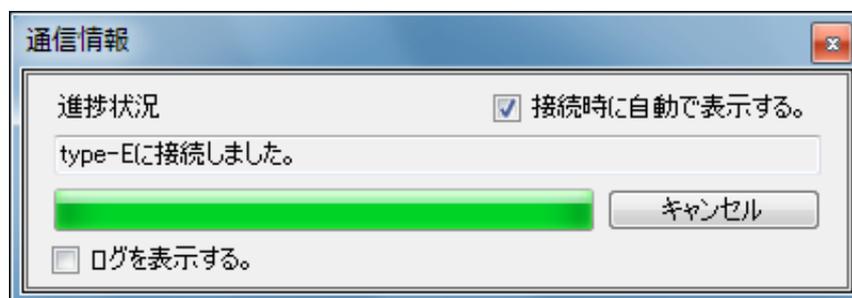


図2. 通信情報ウィンドウ

通信情報ウィンドウにある「接続時に自動で表示する。」のチェックをはずすと、接続に関係なく常に表示するか、非表示にすることができます。また、「ログを表示する。」は通信エラーが多く起きる場合などで、どのようなエラーが起きているか確認するのにご利用ください。

4.3. 設定

図 3 の「設定」をクリックすると図 4 の設定ウィンドウが表示されます。



表示されているウィンドウはチェックマークが付きます。

図3. 表示メニュー

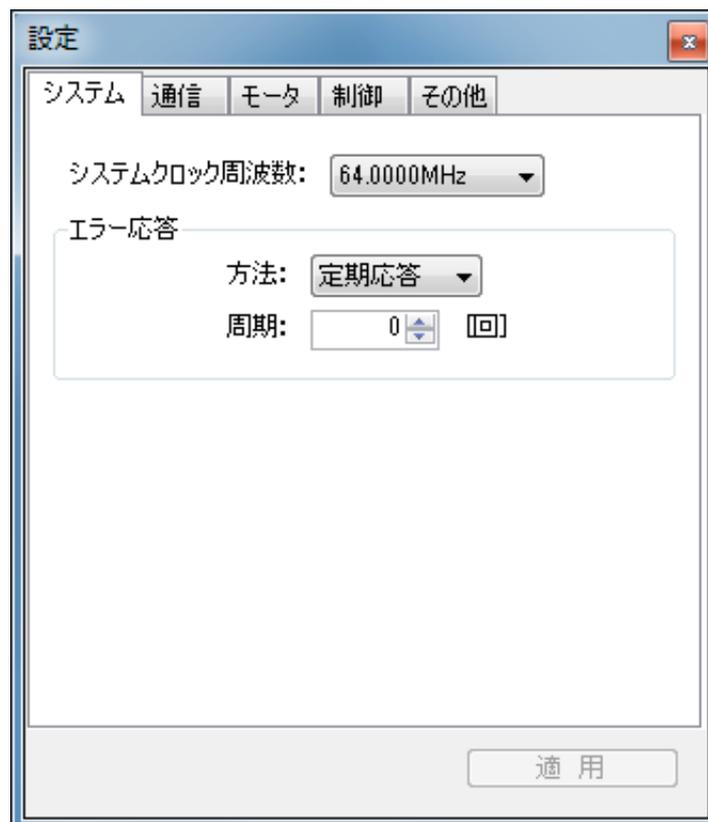


図4. 設定ウィンドウ

設定は5ページ図4に表示されているタブ名称の機能ごとに分類されており、タブをクリックすることでタブ名称に合わせた設定一覧が表示されます。各種設定は値の直接入力や複数の項目から選択することで変更できます。

設定を変更した場合は、図5のように変更箇所の文字が**太字**で表示され、「適用」ボタンは**有効**になります。変更した全ての設定を type-E に反映させるには「適用」ボタンを押してください。反映後は5ページ図4のように変更箇所の文字が元に戻り、「適用」ボタンは無効になります。

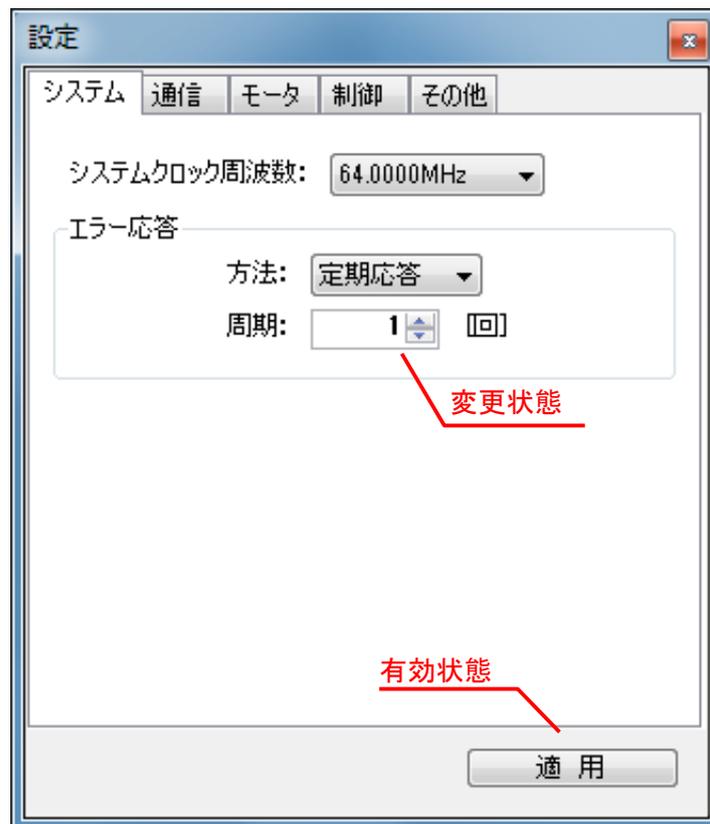


図5. 設定変更時の状態

通信設定を間違えたことで通信できなくなってしまう場合や、設定した制御パラメータによってモータを制御できなくなってしまう場合を考慮して、この時点ではまだ type-E の内部フラッシュメモリには設定が**保存されていません**。ハードウェアリセットや電源を落とした場合は変更前の設定に戻ります。

type-E 起動時に自動で現在の設定を反映させるには、type-E の内蔵フラッシュメモリに保存する必要があります。内蔵フラッシュメモリへの保存は図 6 の「その他」タブの「内蔵フラッシュメモリへの保存」ボタンを押してください。また、保存されている設定を読み込んで現在の設定に適用する場合は「内蔵フラッシュメモリから読み込み」ボタンを押してください。

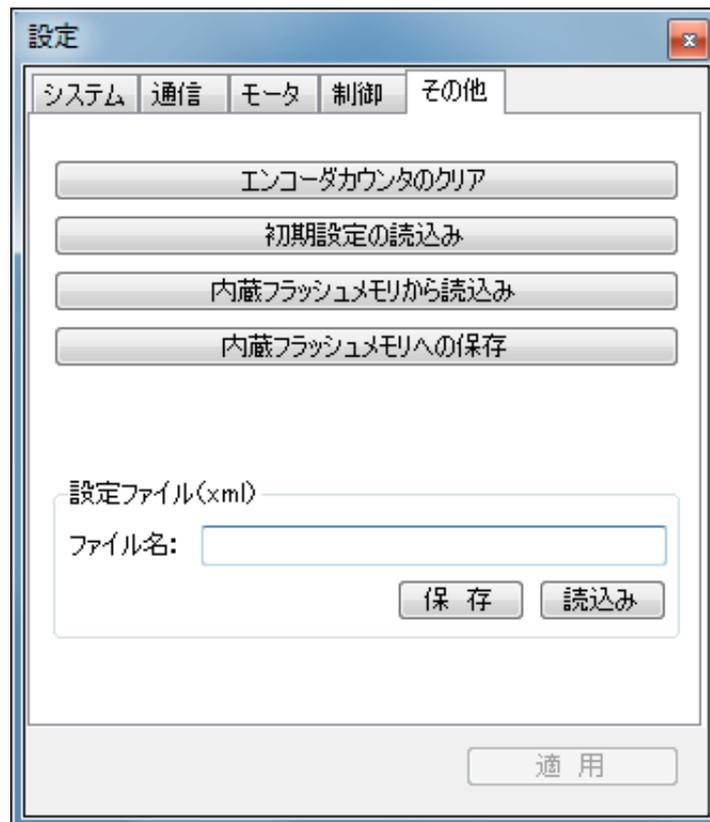


図6. 「その他」タブ

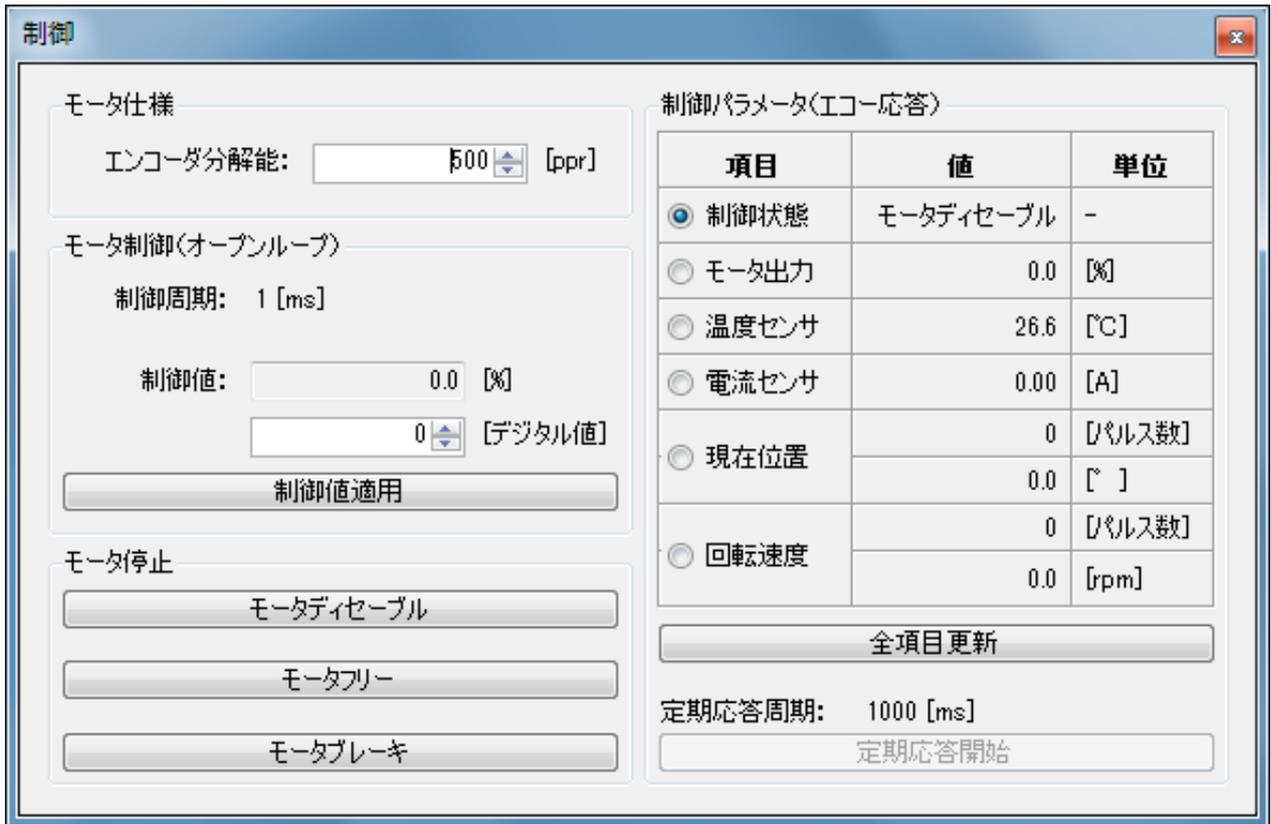
設定ファイルは「保存」ボタンを押すことで設定ウィンドウの値をファイルにして保存することができます。また、「読み込み」ボタンを押すことで保存したファイルを設定ウィンドウの値に反映することができます。

ファイル名には、保存・読み込みしたいファイル名もしくはそのファイルが保存されている場所のフルパスを含めたファイル名を入力してください。何も入力しない場合はファイルを選択するウィンドウが表示されます。

ファイル形式は「XML」で外部のテキストエディタで編集することも可能です。

4.4. 制御

5 ページ図 3 の表示メニューから「制御」をクリックすると図 7 の制御ウィンドウが表示されます。



The screenshot shows the '制御' (Control) window with the following sections and controls:

- モータ仕様 (Motor Specifications):**
 - エンコーダ分解能: 500 [ppr] (Encoder Resolution)
- モータ制御(オープンループ) (Motor Control - Open Loop):**
 - 制御周期: 1 [ms] (Control Cycle)
 - 制御値: 0.0 [%] (Control Value)
 - 0 [デジタル値] (Digital Value)
 - 制御値適用 (Apply Control Value) button
- モータ停止 (Motor Stop):**
 - モータディセーブル (Motor Disable) button
 - モータフリー (Motor Free) button
 - モータブレーキ (Motor Brake) button
- 制御パラメータ(エコー応答) (Control Parameters - Echo Response):**

項目	値	単位
<input checked="" type="radio"/> 制御状態	モータディセーブル	-
<input type="radio"/> モータ出力	0.0	[%]
<input type="radio"/> 温度センサ	26.6	[°C]
<input type="radio"/> 電流センサ	0.00	[A]
<input type="radio"/> 現在位置	0	[パルス数]
	0.0	[°]
<input type="radio"/> 回転速度	0	[パルス数]
	0.0	[rpm]

 - 全項目更新 (Update All Items) button
 - 定期応答周期: 1000 [ms] (Periodic Response Cycle)
 - 定期応答開始 (Start Periodic Response) button

図7. 制御ウィンドウ

速度制御や位置制御を行う場合はエンコーダ分解能に値を入力してください。(エンコーダの分解能は type-E と関係なく、制御値や制御パラメータの表示に使用されます。)

制御ウィンドウ表示直後はモータが停止しておりモータディセーブル状態です。制御値に値を入力して「制御値適用」ボタンを押すと設定されている制御方法でモータが動作します。

制御パラメータは「全項目更新」ボタンを押すと全てのパラメータが取得できます。また、「定期応答開始」ボタンが有効になっていれば、定期応答したい制御パラメータのラジオボタンをクリックして「定期応答開始」ボタンを押すことで、その項目の定期応答が開始されます。

定期応答の開始後は「定期応答開始」ボタンが「定期応答停止」ボタンに変わっていますので、ボタンを押すことで定期応答を停止させることができます。

定期応答中は、通信情報ウィンドウに応答状態が表示されませんが、制御パラメータは定期応答周期で更新されます。

4.5. その他

e-config には他に type-E の情報確認やエコーテストによる通信テストが行えます。5 ページ図 3 の表示メニューから製品情報をクリックすると図 8 製品情報ウィンドウが表示されます。



図8. 製品情報ウィンドウ

製品情報に表示されているシリアル番号は、3 ページ図 1 のメインウインドウ内にある通信ポートに表示されているシリアル番号とは違い、接続した ID が持つシリアル番号です。中継機能を使ってスレーブにアクセスした場合、通信ポートに表示されているシリアル番号が中継ドライバで、製品情報に表示されているシリアル番号がスレーブになります。

5. アンインストール

インストールした e-config を削除するには、Windows の「コントロールパネル」の「プログラムの追加と削除」もしくは「プログラムのアンインストール」からアンインストールするか、ダウンロードした「e-config_setup.msi」を実行してください。

「e-config_setup.msi」を実行すると「e-config の修復」、「e-config の削除」が表示されますので、削除を選択して「完了」ボタンを押すことでアンインストールされます。

6. サポート

本ソフトウェアに関するお問合せは以下にしたがってサポートしておりますのでご了承ください。

6.1. お問い合わせ

本ソフトウェアに関するご質問・ご相談は、

有限会社 図工

TEL : 0463-97-4891 、 FAX : 0463-97-4895 、 e-mail : support@zuco.jp

6.2. バージョンアップ

本ソフトウェアのバージョンアップは無料で行うことができます。弊社ウェブサイトで最新ものをダウンロードできますので、そちらを参照してください。

URL : <http://www.zuco.jp>

 株式会社 図工

TEL: 0463-97-4891 / FAX: 0463-97-4895

URL: <http://www.zuco.jp> / E-mail: support@zuco.jp