

# *WinST*

## 取扱説明書

**AND** 株式会社 **エー・アンド・デイ**

# 1 概要

本ソフトウェア「WinST (Windows Setup Tools)」は、コンピュータのシリアルポートを利用してイー・アンド・デイ製機器の各種設定(コード番号、ファンクション設定等)をテキスト形式のファイルに書き出し保存したり、保存したファイルを指定して機器に書き込みを行うソフトウェアです。

## 【使用許諾契約】

- ・「WinST」は予告なく仕様を変更することがあります。
- ・「WinST」の著作権は、(株)イー・アンド・デイに有ります。
- ・「WinST」はイー・アンド・デイ製機器とコンピュータとのデータ転送に使用します。
- ・「WinST」は機器と接続するコンピュータのハードディスクまたは、その他記憶装置に限りインストールして使用できます。
- ・(株)イー・アンド・デイは「WinST」またはこの「取扱説明書」「Readme」の欠陥により発生する直接、間接、特別または必然的な損害について、仮に当該損害が発生する可能性がある旨と告知された場合でも、一切の責任を負いません。また、第三者からなされる権利の主張に対する責任も負いません。同時にソフトウェアやデータの損失の責任を一切負いません。

## 2 必要なシステム

コンピュータ (DOS/V 機)	OS	Microsoft	Windows95(日本語版) Windows98(日本語版) WindowsMe(日本語版)
	CPU	Pentium	300MHz 相当以上の CPU 搭載の機種を推奨 (WinST の [ 接続確認 ] 動作が正常に行えるコンピュータは使用可能です。)
	RAM		8MB 以上のメモリを推奨
	ハードディスク		10MB 以上の空きが必要です。
	CRT		解像度 640×480 以上のディスプレイを推奨
	RS-232C		1 ポート
機器 (計量器)	イー・アンド・デイ製計量器 (RS-232C もしくは RS-422/485 付き)		
接続ケーブル	使用する計量器とコンピュータのそれぞれの取扱説明書でご確認ください。		
通信コンバータ	計量器側が RS-422/485 の場合は信号レベルを RS-232C 用に変換する為に 必要です。(計量器側を RS-232C で使用する場合は不要です。)		

Microsoft、Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。  
Intel、Pentium は Intel Corporation の登録商標です。

# 3 セットアップ

セットアップの前に万が一に備えコンピュータの重要なデータをバックアップしておいてください。

## 3.1 インストール

- 1 WinST をコンピュータにインストールします。全てのアプリケーションを終了させてください。
- 2 Disk1 の Setup.exe を実行してください。
- 3 画面の指示に従いインストールを進めます。(インストール先の初期設定は「C:\ProgramFiles\WinST」です。)
- 4 以上で WinST のインストールが終了します。

## 3.2 機器との接続と通信設定

### 3.2.1 接続と起動

機器(計量器)のシリアル端子(RS-232CもしくはRS-422/485)とコンピュータのRS-232C端子をケーブルで接続します。RS-422/485では通信コンバータをケーブルの途中に入れてください。『機器(計量器)のカレントループ出力には接続しないでください。接続機器を破壊するおそれがあります。』

WinST.exe をクリックし起動します。(「スタート」「プログラム」「A&D WinST」の中にあります。)

### 3.2.2 通信設定

WinST と機器(計量器)のシリアル通信設定を下表の設定に合わせます。WinST の設定はメニューからファイル(F) プロパティ 設定ウインドウを開く、の設定画面から通信設定を行います。また、設定を有効にするには設定画面の動作のタブをクリックし、“設定変更可能にする”をチェックしてください。(4.2.3プロパティ(P)を参照してください。)

下表のデータ転送モード、アドレス番号、コマンド応答の待ち時間、RS-422/485 切り換えの設定は機器にしかない設定です。『機器(計量器)によっては設定項目のないものもあります。』

ここではAD-4402のRS-485(標準装備)の設定例です。設定方法はAD-4402の取扱説明書をご覧ください。

通信設定項目	WinST	機器(AD-4402)	
		設定値	ファンクション番号
ボーレート	9600bps	9600bps(5)	RSF-03
パリティ	NON(無し)	なし(0)	RSF-04
ビット長(キャラクタ)	8ビット	8ビット(8)	RSF-05
ストップビット	1ビット	1ビット(1)	RSF-06
ターミネータ	CR/LF	CR/LF(2)	RSF-07
データ転送モード		コマンド(6)	RSF-02
アドレス番号		アドレス機能なし(0)	RSF-08
コマンド応答の待ち時間		0.05s	RSF-09

## 4 画面の説明

WinST を起動するとメインウィンドウとメッセージの2 ウィンドウが開きます。

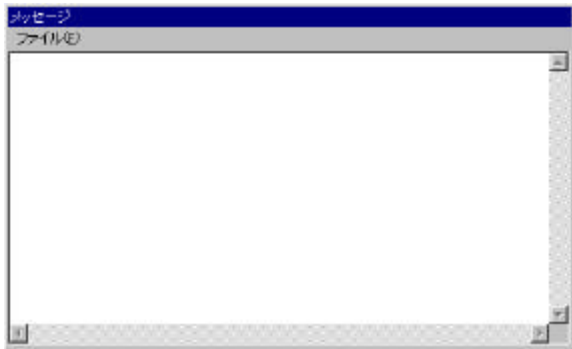


### メインウィンドウ

WinST の操作画面です。

- ・ ファイルの選択
- ・ 通信を行う機器(計量器)の指定
- ・ 機器(計量器)との通信接続確認
- ・ 機器からのデータ読み出し
- ・ 機器へのデータ書き込み

を行います。



### メッセージ

WinST と機器との通信内容を表示します。

- ・ 通信内容は 100 行分、履歴として表示可能

## 4.1 メインウィンドウの説明

### 4.1.1 メニュー

ファイル(F) : 通信内容を記述してあるファイルを選択します。また、WinST の設定変更もここから行います。

ファイルには機器(計量器)ごとに設定を保存する為のパラメータファイルと一つのファイルで選択した機器の設定を保存する為のバックアップファイルの2種類があります。

ヘルプ(H) : ヘルプと WinST のバージョン情報を表示します。

### 4.1.2 ファイル名

メニューバーのファイル(F) パラメータ 開く(リスト)より選択したファイル名を表示します。

### 4.1.3 ボタン

[表示] : 選択したファイルの内容を表示します。(初期設定ではメモ帳で内容が表示されます。)

[設定クリア]: 機器番号設定をすべて消去します。“ 機器番号設定無し ”のチェックが入っている場合は表示しません。

[接続確認] : コンピュータと機器(計量器)の接続を確認します。

[ 接続確認 ] のボタンを押すと機器との通信を行い正しく接続されているかを確認します。

[ 読出 ] : 接続確認が正常に行えた機器とデータ通信を行い、機器のデータをファイル化しコンピュータに保存します。

[ 書込 ] : 接続確認が正常に行えた機器とデータ通信を行い、コンピュータに保存したデータを機器に書き込みます。

[ 設定クリア ]: 機器番号設定を全て消去します。

#### 4.1.4 チェックボックスと機器番号設定

機器番号設定無し のチェックボックスは機器(計量器)とコンピュータを一対一で接続する時にチェックしてください。また、チェックした場合は機器のアドレス番号をアドレス無しに設定してください。『機器側の設定で、アドレス番号を0番にするとアドレス無しの設定になります。』

コンピューター一台に対し機器を複数台接続する場合は、“ 機器番号設定無し ” のチェックを外し、以下の方法で接続してある機器の機器番号を指定してください。

機器番号設定を設定する部分を下図で指します。(応答マークとしても利用します。)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

コンピュータに機器を複数台接続した場合に機器番号の設定をします。

機器側ではアドレス番号が重複しないように設定してください。

機器番号設定は設定したい番号をマウスでクリックする事で行います。また、設定されると黒色に変化します。設定を無効にするにはもう一度クリックしてください。

#### 4.1.5 応答マーク(機器との応答)

“ 機器番号設定無し ” がチェックされている場合の、接続確認、読出、書込等の応答は、

応答 で、色の変化により表示されます。

“ 機器番号設定無し ” がチェックされていない場合の、接続確認、読出、書込等の応答は、機器番号設定した番号の四角( )が変化します。

色の対応は機器番号設定右横に記述してあります。

## 4.2 ファイル(F)

### 4.2.1 パラメータ

使用するパラメータファイルを選択します。「開く」をクリックする事により、パラメータファイルを選択できます。また、ファイル名だけではパラメータファイルの仕様が分からない場合は、「リスト」からファイルを選択してください。リストではパラメータファイルの適合機種、コメントがファイル名と共に表示されます。

コモンダイアログ中のファイルの種類よりパラメータファイルとバックアップファイルの表示切り換えが出来ます。

### 4.2.2 アップデート

機器(計量器)のソフトウェア(プログラム)を変更する場合に使用します。機器のソフトウェアと機器によりアップデート方法が異なる為、専用の説明書を事前に用意する必要があります。(アップデート用のプログラムファイルと専用の説明書の提供方法は検討中です。)

### 4.2.3 プロパティ(P)

「設定ウインドウを開く」をクリックする事により通信、動作、アップデートの設定を行います。



「通信」設定画面

シリアル通信の設定をする画面です。

- ・ポート : コンピュータのCOMポート設定
- ・データ長 : キャラクタビット長の設定
- ・ストップビット : ストップビット長の設定
- ・パリティビット : パリティの設定
- ・RTS/D T T R制御 : 通信コンバータの制御の設定
- ・ボーレート : データ転送速度の設定
- ・応答タイムアウト時間 : 機器からの応答を待つ時間を設定
- ・リトライ回数 : 通信が失敗した時のやり直し回数
- ・ターミネータ : ターミネータの設定

を行います。



「動作」設定画面

WinSTの動作を設定する画面です。

- ・設定変更を可能にする
  - ：チェックをするとWinSTの設定変更が可能になります。
  - ：チェックをすることにより各種設定を初期値に戻す[出荷時設定]ボタンが有効になります。
- ・必ず接続確認を行う
  - ：チェックを外すと接続確認をしないでデータ通信を行う事が可能になります。
- ・[表示]で使用するエディタ
  - ：出荷時設定はメモ帳です。好みのエディタに変更する事が可能です。



#### 「アップデート」設定画面

アップデート動作を設定する画面です。

- ・不揮発性メモリ用タイムアウト時間

：不揮発性メモリに保存する時の機器からの応答を待つ時間を設定

- ・不揮発性メモリ用リトライ回数

：不揮発性メモリに保存する時の通信が失敗した時のやり直し回数

その他の項目は、アップデートで使用する項目です。

### 4.2.4 ファイル履歴

選択したパラメータ/バックアップファイルの履歴を表示します。この履歴より再選択も可能です。

### 4.2.5 終了

WinST を終了します。

## 4.3 ヘルプ(H)

### 4.3.1 ヘルプ(H)

WinST の簡単な操作方法を説明します。(準備中です。)

### 4.3.2 バージョン情報(A)

WinST のバージョン情報を表示します。

## 5 操作方法

操作には大きく分けて4種類あります。

- 1 WinST の動作を決めるファイル選択。「**ファイル選択**」
- 2 機器（計量器）とコンピュータとの通信が正常に行えるかを確認する操作。「**接続確認**」
- 3 機器の各種設定（コード番号、ファンクション設定等）をファイルに書き出す（読み出す）操作。「**読出**」
- 4 ファイルの内容を機器に書き込む操作。「**書込**」

操作例は、コンピュータに機器が1台だけ接続された状態で、接続機器はAD-4402とします。

### 5.1 ファイル選択

WinST と、AD-4402 との通信データの選択をします。

出荷時の通信データの種類は、ファンクション、レシピコード、原料コードが有ります。

ファイル選択を省略すると、接続確認でOKになっても、[読み出し][書き込み]ボタンが押せる状態になりません。

#### ファイル選択例

- 1 WinST のメニューからファイル(F) パラメータ リストより読み出したい内容のファイルを選択する。例としてAD-4402 原料コードを選択し、[開く]ボタンを押す。

### 5.2 接続確認

WinST と機器が正しく通信をおこなえるかの確認をします。

「接続確認」ボタンを押すことにより配線、通信設定、機器番号設定が正しく行われているか検査確認します。

接続確認で接続OKになったものだけ、読出、書込操作を行う事が出来ます。

接続確認が出来ない場合は、通信設定を見直してください。また、接続確認が出来ないとデータ通信は行えません。

#### 接続確認例

- 1 AD-4402 のアドレス番号を無しに設定します。設定方法は取扱説明書をご覧ください。
- 2 WinST のメインウインドウにある “ 機器番号設定無し ” のチェックボックスをチェックします。  
(チェックボックスと機器番号設定を参照)
- 3 WinST のメインウインドウにある [接続確認] ボタンを押します。応答マークで動作確認をします。  
応答マーク (青): 接続できました。(データを読み出すことができます。)  
応答マーク (桃): 接続できません。(通信設定、配線を再度確認してください。)



## 5.3 読出

選択したファイルに記述されている読み出し項目に従い、AD-4402 とコマンド通信を行いデータを読み出し、読み出し終了後、ファイルに保存します。

読み出し中に通信異常があった場合、WinST は読み出しの再実行を行います。再実行でも、異常が発生した場合は、確認ウインドウが開き異常を知らせます。

読み出し終了後、確認ウインドウが開き、ファイルに保存するを選択する事により読み出したデータに名前を付けてファイル化する事が出来ます。読み出し途中で異常があった場合、ファイル化したデータにエラー情報がコメントとして挿入されています。

### 読出例

- 1 WinST のメインウインドウの[ 読出 ] ボタンを押します。
- 2 メッセージウインドウに通信状況が表示されます。
- 3 読み出し終了後、確認ウインドウが開きます。[ 保存 ] ボタンを押します。
- 4 ファイル名を付けて保存のウインドウが開き、もう一度[ 保存 ] ボタンを押すとデータがファイル化され、メインウインドウに戻り読み出しが終了します。 ファイル名を変更する場合は、ファイル名の欄に新しいファイル名を入力してから[ 保存 ] ボタンを押してください。

## 5.4 書込

書き込みを行う為、AD-4402 の動作をリモートセットアップモードのデータにしてください。

### AD-4402 を書き込み可能にするモードに変更する方法

計量表示より[ 設定 ] キーを押しながら[ ]を押すとメニュー画面になります。

メニュー画面より“ホシュ” “リモートセットアップ” データを選択すると書き込みが行えるモードになります。

参考) AD-4402 の表示は “PC ト データ ツウシンヲ オコナイマス” の表示になります。

選択したファイルに記述されている書き込み項目に従い、AD-4402 とコマンド通信を行いデータをAD-4402 へ転送し、転送終了後、AD-4402 の不揮発性メモリへデータを保存します。

書き込み中に通信異常があった場合、WinST は書き込みの再実行を行います。再実行でも、異常が発生した場合は、確認ウインドウが開き異常を知らせ、書き込み動作を中止します。

書き込み終了後、確認ウインドウが開き、不揮発性メモリに保存するを選択する事により転送したデータをAD-4402 に保存しメインウインドウに戻り書き込みが終了します。

不揮発性メモリに保存しないを選択すると、AD-4402 の RAM にしかデータが書き込まれない状態で書き込みを終了します。必ず不揮発性メモリに保存するを選択してください。

### 書込例

- 1 WinST のメインウインドウの[ 書込 ] ボタンを押します。
- 2 メッセージウインドウに通信状況が表示されます。
- 3 書き込み終了後、確認ウインドウが開きます。[ 保存 ] ボタンを押します。  
AD-4402 の RAM に書き込まれたデータが不揮発性メモリに保存されメインウインドに戻り書き込みが終了します。

## 6 バックアップ/リストア

読み出し/書き込み(パラメータファイル)では読み出したデータを違う機器に書き込む事(設定をコピーする事)が可能ですが、バックアップ/リストアではデータを機器番号で管理する為、設定を違う機器にコピーすることが出来ません。しかし、間違った設定を書き込む事が防止できます。

コンピュータに複数台機器が接続されていて、それぞれの機器のデータが異なる場合のデータ管理に使用します。

パラメータファイルでの書き込み動作は接続確認で接続OKになった機器に書き込み動作をおこないますが、バックアップファイルでのリストア動作はアドレス番号が付いている為、接続確認の結果は無視され、ファイルに記述されているアドレス番号の機器に書き込みを行う動作になります。

### 6.1 操作

#### 6.1.1 バックアップ(機器データの読み出し)

##### 1. ファイル選択

ファイル選択時に、WinSTのメニューからファイル(F) パラメータ リストから、リスト表示ウインドウのファイルの種類をバックアップファイルに変更し、バックアップファイルを選択、[開く] ボタンを押す事でメインウインドウをパラメータからバックアップに変更することができます。

##### 2. 接続確認

必ず機器番号を指定してください。機器番号無しでバックアップした場合、リストア動作で“ファイルが不正です”のエラーをメッセージウインドウに表示しリストアを行いません。

[接続確認] ボタンを押す事で接続確認をします。

##### 3. バックアップ

接続確認後、[バックアップ] ボタンを押す事で機器のデータを読み出します。読み出し終了後、ファイル名を入力して保存します。

## 6.1.2 リストア( 機器へのデータ書き込み )

### 1 . ファイル選択

ファイル選択時に、WinST のメニューからファイル( F ) パラメータ リストから、リスト表示ウインドウのファイルの種類をバックアップファイルに変更し、バックアップファイルを選択、[開く] ボタンを押す事でメインウインドウをパラメータからバックアップに変更することができます。

### 2 . 接続確認

接続確認でOKが無い場合は[ リストア ] ボタンが有効になりません。[ リストア ] ボタンを有効にする為に接続確認を行ってください。

接続確認は一台出来れば十分です。それ以外の機器はバックアップファイルの記述に従います。

[ 接続確認 ] ボタンを押す事で接続確認をします。

### 3 . リストア

[ リストア ] ボタンを押す事で機器にデータを書き込みます。書き込み終了後、不揮発性メモリに保存するを選択し、書き込みデータを不揮発性メモリへ保存してください。

## 7 パラメータファイルとバックアップファイル

操作方法ではパラメータファイルを使用し説明しましたが、ファイルにはパラメータファイルとバックアップファイルの2種類があります。拡張子はパラメータファイルが“prm”でバックアップファイルは“bup”になっています。

### 7.1 ファイルの構造

サンプル.prm ファイルに記述されています。また、同ファイルにはバックアップファイルの記述方法もコメントで記載されています。パラメータ/バックアップファイルはメモ帳(テキストエディタ)で編集する事ができます。

### 7.2 パラメータファイルとバックアップファイルの違い

バックアップファイルは動作の指定(Mode=)と、読み出し/書き込み項目の宣言文(action=)と、書き込み内容の記述がパラメータファイルと違います。(サンプル.prm ファイル参照)

読み出し内容の記述方法には違いがありません。[読出]/[バックアップ]同様の記述方法です。

書き込み内容には大きな違いがあります。機器にアドレス番号を設定(@03)し、レシピコードのデータを読み出し、ファイルに保存した例を示します。(例では書き込み部分だけ抜出してあります)

パラメータファイルで読み出し保存した書き込み用データ	
action=write	
WRCX0000,レシピ'ウ	0 , , , , , , , , , ,
WRCX0001,レシピ'ウ	1 , , , , , , , , , ,
WRCX0002,レシピ'ウ	2 , , , , , , , , , ,
action=end	
バックアップファイルで読み出し保存した書き込み用データ	
action=restore	
@03WRCX0000,レシピ'ウ	0 , , , , , , , , , ,
@03WRCX0001,レシピ'ウ	1 , , , , , , , , , ,
@03WRCX0002,レシピ'ウ	2 , , , , , , , , , ,
action=end	

バックアップファイルでは読み出し時のアドレス番号が付いたまま保存されていることが分かります。書き込み(リストア)動作では action=write (restore) から action=end までの記述内容をコンピュータから機器へ送ります。

## 8 特殊設定ファイル

¥WinST¥Pf のフォルダには “ 内部設定パラメータ .txt ”と“ 内部設定バックアップ .txt ” があります。この 2 つのファイルは特殊設定用のため、アップデート以外では使用しないで下さい。

## 9 その他

### 9.1 通信コンバータ

機器(計量器)のシリアル通信に RS-422/485 を使用する場合は、信号レベルを合わせる為に通信コンバータが必要です。(弊社ではオムロン株式会社: K3 SC-10 通信変換器で動作確認しています。)

特に RS-485 を使用する場合は、送受信の線が 1 回線(2本:一組)の為、送受信のタイミングが重要になります。以下の項目を必ず設定してください。

	項目内容	説明
WinST	RTS/DTR 制御	<ul style="list-style-type: none"><li>通信コンバータの仕様に合わせてください</li><li>初期設定は正論理で、コンピュータがデータ送信をしている時にHi (約 10V) を出力します。 参考) K3SC-10 では設定不要です。</li></ul>
WinST	応答タイムアウト時間	<ul style="list-style-type: none"><li>WinST が機器に対しデータ送信した場合の機器から応答の待ち時間です。</li><li>機器のコマンド応答待ち時間より短い時間を設定すると通信が出来なくなります。必ず機器のコマンド応答待ち時間より長い値を設定してください。</li></ul>
機器(AD-4402)	コマンド応答待ち時間	<ul style="list-style-type: none"><li>データ受信終了後、応答を返す(送信)するまでの待ち時間を設定します。</li><li>待ち時間を 0.00 秒に設定すると必ず通信不良になります。0.05 秒から 0.10 秒の範囲で設定してください。</li><li>機器によっては設定できない物もあります。</li></ul>

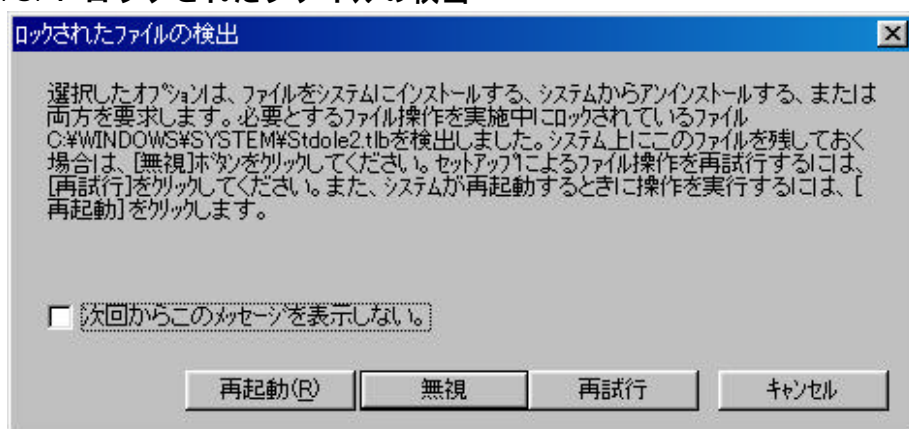
### 9.2 使用上の注意

WinST と機器(計量器)が通信をしている最中はマウス操作、画面の移動等、コンピュータに負荷がかかる操作は行わないでください。通信不良の原因になります。通信中はコンピュータ(マウス、キーボード)に触れないことをお勧めします。

Windows の設定でスクリーンセーバー、ディスプレイの省電力機能はすべて OFF もしくは設定なしにしてください。特にノートパソコンの省電力設定は OFF にしてください。

## 9.3 インストールにつまずいた時

### 9.3.1 ロックされたファイルの検出



このメッセージはインストール時に WinST が使用するファイルが使用中の時に発生するメッセージです。

- [再起動] : インストール終了後、自動的に再起動し、使用しているファイルを更新します。WinST が必要としているファイルのインストールなのでこれを選択してください。
- [無視] : ファイルの書き換えを行いません。WinST が正しく動作しない場合があります。
- [再試行] : もう一度ファイルの書き換えを試みます。すでに、警告が出ているのでこれを選んでも意味がありません。