

取扱説明書

目次

1. 概要
2. 使用許諾契約
3. 準備するもの
4. 通信準備
5. RsComの取扱説明
6. RsKeyの取扱説明
7. 天びんデータがコンピュータへ転送されない場合
8. 使用例, 応用例

1. 概要

本ソフトウェア「WinCT(Windows Communication Tools)[以下「WinCT」と省略]」は、エー・アンド・デイ製電子天びんからコンピュータへ天びんのデータを転送する「Windowsデータ通信ソフトウェア」です。通信方法には、「RsCom」、「RsKey」の2種類があります。

「RsCom」

テキストファイル形式で、天びんデータをコンピュータに取り込む事ができます。また、コンピュータから天びんへのコマンドが使用できます。

「RsKey」

市販のアプリケーション (Microsoft Excel等) のワークシート上に直接天びんデータを取り込む事ができます。ただし、天びんへのコマンドは使用できません。

注意

- ・ WinCTの使用の前に、万が一に備えて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。
- ・ コンピュータ本体や「WinCT」以外の市販のソフトに関しては各メーカーにお問い合わせください。
- ・ このバージョンにはリアルタイムでグラフ化するソフト「RsWeight」は付属していません。

2. 使用許諾契約

- ・ 「WinCT」を弊社に無断で複製する事は禁じます。
- ・ 「WinCT」は予告なく仕様を変更することがあります。
- ・ 「WinCT」の著作権は、(株)エー・アンド・デイに有ります。
- ・ 「WinCT」はエー・アンド・デイ製電子天びんからコンピュータへのデータ転送に使用します。
- ・ 「WinCT」は、天びん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)エー・アンド・デイは「WinCT」またはこの「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。

Microsoft、Windows、Excel、Wordは米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの登録商標または商標です。

3. 準備するもの

3. 1 エー・アンド・デイ製電子天びん (RS-232C付き)

RS-232Cがオプションとなっている天びんでは、別途RS-232Cを御用意ください。

3. 2 コンピュータ

Microsoft Windows 7 / Vista / XP (日本語版)

RS-232Cポート(COMポート)があること。

コンピュータにCOMポートが無い場合、アクセサリのUSBコンバータを使えば
コンピュータにCOMポートを増設できます。天びんと接続するケーブルも付属します。
天びんのRS-232Cが25ピンの場合 型番 : AX-USB-25P
天びんのRS-232Cが9ピンの場合 型番 : AX-USB-9P

- ・ Windows XPの場合、Microsoft .Net Frameworks 2.0以降がインストールされている必要があります。(Microsoft社のホームページから無償でダウンロードできます)
Microsoft .Net Frameworkが既にインストールされている場合「コントロールパネル」の「プログラムの追加と削除」を開くと「現在インストールされているプログラム」のリストに表示されます。
-

3. 3 アプリケーション

「RsKey」を使用する場合、転送先となるアプリケーションは別途用意してください。
(Microsoft Excel等)

3. 4 ケーブル

使用する天びん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。
アクセサリのUSBコンバータAX-USB-25P/9Pにはこれらのケーブルが付属しています。

使用ケーブルの例 1

天びん	GR、HR、GX、GX-K、GF、GF-K、GPシリーズなど (D-sub25ピン)
コンピュータ	DOS/V (D-sub9ピン)
ケーブル	ストレートタイプ D-sub25ピン (オス) / D-sub9ピン (メス)

使用ケーブルの例 2

天びん	GH、HR-i、FX-i、EK-iシリーズなど (D-sub9ピン)
コンピュータ	DOS/V (D-sub9ピン)
ケーブル	ストレートタイプ D-sub9ピン (メス) / D-sub9ピン (メス)

4. 通信準備

4. 1 天びんとコンピュータとを接続します。

手順 1 コンピュータ側のCOMポートを選定し、準備したRS-232Cケーブルを接続してください。(ポートの選定例 : COM1)

手順 2 天びんとRS-232Cケーブルを接続してください。

4. 2 天びんの設定を行ないます。

天びんの「通信設定」と「データ出力設定」の詳細については、使用する天びんの取扱説明書を参照してください。

参考

以下はエー・アンド・デイ製天びんの出荷時の設定です。
以降の説明ではこの設定値を使用します。

通信設定項目	出荷時設定
ボーレート	2400 ボー
パリティ	EVEN (偶数)
ビット長	7ビット長
ストップビット	1ビット
ターミネータ	CR / LF
データ出力設定項目	出荷時設定
フォーマット	A&D標準フォーマット
データ出力モード	キーモード

5. RsComの取扱説明

5. 1 RsCom (Ver. 4.01)

はじめに

本ソフトウェアはRS-232Cを介し、エー・アンド・デイ製の天びんとコンピュータとの間でデータの送受信を行なう事ができ、天びんからのデータをテキストファイル形式でコンピュータに取り込む事ができます。

5. 2 RsComの特徴

- ・コンピュータからのコマンドにより天びんを制御する事ができます。
- ・RS-232Cを介し天びんとコンピュータとの間でデータの送信、受信が行なえます。双方向通信が可能です。
- ・送信、受信した結果をコンピュータ画面上に表示したり、テキストファイルに保存したりする事ができます。またプリンタに印字できます。
- ・パソコンの複数のポートそれぞれに天びんを接続した場合、各天びんと同時に通信できます。(多重実行)
- ・他のアプリケーションと同時に実行が可能です。(コンピュータを占有しません。)
- ・天びんのG L P出力データも受信できます。

5. 3 RsComの操作

手順1 RsComの起動

コンピュータのスタートメニューで起動します。
「スタート」→「プログラム」→「A&D WinCT」→「RsCom」の順で起動してください。

手順2 RS-232Cの各設定

次のRS-232Cの各設定を天びん本体の通信設定に合わせてください。
設定の詳細は「5. 4 RsCom各部の説明」を参照してください。

- [Port:] ケーブルを接続したCOMポートに合わせます。
- [Baud Rate] ボーレートを設定します。
- [Parity] パリティを設定します。
- [Length] データ長を設定します。
- [Stop Bit] ストップビットを設定します。
- [Terminator] ターミネータを設定します。

- ・RsComの通信設定の初期値は、エー・アンド・デイ製天びんの出荷時設定と同じです。

- 手順3 通信の開始
[Start] ボタンを押します。このウィンドウの上部の「○」マークが点滅を始め、通信が可能な状態であることを知らせます。
- 手順4 天びんからの送信
天びんの安定マークが点灯している時に、天びんのPRINTキーを押して天びんからデータを送信します。
- 手順5 天びんの計量値がコンピュータの[Rceived Data]に表示される事を確認します。なお、計量値が表示されないときは、「8. 天びんデータがコンピュータへ転送されない場合」を参照してください。
- 手順6 [Command Data] を選択し、[Command] ボタンを押すと、コマンドを天びんに送信します。
- 手順7 [Stop] ボタンで通信を中止します。
ウィンドウ上の「○」マークの点滅が停止します。
- 手順8 [End] ボタンでこのソフトウェアRsComを終了します。

注意

- ・得られたデータは、テキスト形式になっており、画面上で編集が可能です。
- ・天びんのデータフォーマットは、「A&D標準フォーマット」をお使いください。
- ・天びんを複数接続して多重に実行する時は、同じポートを指定しないでください。

5. 4 RsCom各部の説明

【Start/Command】ボタン

Start表示の時は、このボタンを押すとRS-232Cのポートを開き通信を開始します。Command表示の時は、このボタンを押すとCommand Dataに設定されたコマンドを天びんへ送信します。

【End/Stop】ボタン

End表示の時、このボタンを押すとソフトウェアを終了します。
Stop表示の時、このボタンを押すとRS-232Cの通信を中止します。

【Clear】ボタン

記憶しているデータを消去します。

【Save】ボタン

記憶しているデータをファイルに保存します。

【Printer】ボタン

コンピュータに接続しているプリンタに記憶しているデータを印刷します。

【RS-232C】

コンピュータのRS-232Cの通信設定をします。各通信設定は天びん本体の通信設定に合わせてください。

RS-232Cの設定項目は [Port:Com] [Baud Rate] [Parity] [Length] [Stop Bit] [Terminator] があります。

* 印は初期設定を表します。

(RsComの通信設定の初期値は、エー・アンド・デイ製天びんの出荷時設定と同じです。)

[Port:Com]

ポートを設定します。(ケーブルを接続したCOMポート)
コンピュータが認識しているCOMポートをリストで表示します。
このリストに表示されていない場合、COMポートが正しく認識されていません。

[Baud Rate]

ボーレートを設定します。
600, 1200, *2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800

[Parity]
パリティを設定します。
*E (偶数), 0 (奇数), N (無し)

[Length]
データ長を設定します。
*7, 8

[Stop Bit]
ストップビットを設定します。
*1, 1.5, 2

[Terminator]
ターミネータを設定します。
*CR/LF, CR

【Manual/Repeat】

手動/自動を切換えます。
・ Repeatがチェックされている場合、設定時間毎に自動でコマンドを送信します。時間は秒単位で設定できます。
・ Repeatがチェックされていない場合、マニュアルで ([Command] ボタンを押すことにより) コマンドを送信します。

【Data Format】

受信データ以外に記憶するデータを設定します。
Time (時刻), Date (日付), Seq. No. (連番), Command (送信コマンド), PU (PU用)
・ PUはイー・アンド・デイのプリンタ・ユーティリティ・ソフトウェアです。

【Received Data】

受信したデータを表示します。

【Command Data】

送信するコマンドを設定します。
コマンドは選択肢から選ぶか、書き換えてください。
(Command.txtを変更すると初期設定の選択肢を変更できます。なお天びんで受け取れるコマンドの種類は、天びんの取扱説明書で確認してください。)

[CAL] キャリブレーション コマンド。
[P] 表示のオン/オフ コマンド。天びんの [ON/OFF] キーと同じ機能。
[PRT] 天びんの [PRINT] キーと同じ機能。
[Q] データの要求コマンド。
[R] 天びんの [RE-ZERO] キーと同じ機能。表示をゼロにするコマンド。
[RNG] 天びんの [RANGE] キーと同じ機能。
[SMP] 天びんの [SAMPLE] キーと同じ機能。
[U] 天びんの [MODE] キーと同じ機能。単位選択コマンド。
[Z] 天びんの [ZERO] キーと同じ機能。表示をゼロにするコマンド。

6. RsKeyの取扱説明

6. 1 RsKey (Ver. 4.01)

はじめに
本ソフトウェアはRS-232Cを介して天びんから出力された計量データを他のアプリケーション (Microsoft Excel等) へ転送することができます。

6. 2 RsKeyの特徴

- ・天びんから出力された計量データを他のアプリケーション（Microsoft Excel 等）に直接転送する事ができます。
- ・天びんから出力された計量データをアプリケーションへ、キーボードから入力したように自動入力出来ます。
- ・表計算（Excel）、テキストエディタ（メモ帳、Word）などアプリケーションの種類は問いません。
- ・天びんのG L P出力データも受信できます。

注意

- ・コンピュータのCaps Lockはオフにしてください。オンにして使うとアルファベットの大文字と小文字が反転します。

6. 3 RsKeyの操作

- 手順 1 RsKeyの起動
コンピュータのスタートメニューで起動します。
「スタート」→「プログラム」→「A&D WinCT」→「RsKey」の順で起動してください。
- 手順 2 RS-232Cの各設定
次のRS-232Cの各設定を天びん本体の通信設定に合わせてください。
設定の詳細は「6. 4 RsKeyの各部の説明」を参照してください。
- | | |
|--------------|-------------------------|
| [Port:] | ケーブルを接続したCOMポートに合わせてます。 |
| [Baud Rate] | ボーレートを設定します。 |
| [Parity] | パリティを設定します。 |
| [Length] | データ長を設定します。 |
| [Stop Bit] | ストップビットを設定します。 |
| [Terminator] | ターミネータを設定します。 |
- ・RsKeyの通信設定の初期値は、エー・アンド・デイ製天びんの出荷時設定と同じです。
- 手順 3 通信テスト
[Test] ボタンでテスト表示モードにします。
- 手順 4 天びんの安定マークが点灯している時に天びんのPRINTキーを押して天びんからデータを送信します。
- 手順 5 計量値がコンピュータのディスプレイに表示される事を確認します。
なお、計量値が表示されないときは、「8. 天びんデータがコンピュータへ転送されない場合」を参照してください。
- 手順 6 [×] ボタンでテスト表示モードを終了します。
- 手順 7 入力したいアプリケーション（マイクロソフトExcel等）を起動してください。
- 手順 8 日本語入力機能をオフにし、直接入力に設定してください。
- 手順 9 入力したい位置にカーソルを合わせてください。
Excelの場合は入力したいセル、またはセル範囲を選択してください。
- 手順 10 このソフトウェアの [Start] ボタンを押します。表示が最小化されて、天びんからのデータを受け取れる状態になります。（タスクバーの表示が「RsKey Com#」となり、○マークが点滅し、受信可能状態である事を示します）。
- 手順 11 天びんの安定マークが点灯している時に、天びんのPRINTキーを押すと、データが転送され、カーソル位置に入力されます。
- 手順 12 タスクバーの「RsKey Com#」をクリックすると通信を中止し、RsKeyの通常表示に戻ります。
- 手順 13 [End] でこのソフトウェアRsKeyを終了します。

注意とメモ

- ・天びんのデータフォーマットには「A&D標準フォーマット」をお使いください。
- ・このソフトウェアはデータをキーコードに変換してアプリケーションへデータを送信します。従って通信中にカーソルを動かすとそこにデータを送信してしまいますので、カーソルを動かさないよう注意してください。
- ・送信先のアプリケーションに関するお問い合わせは弊社ではお受けできませんので、各メーカーにお問い合わせください。
- ・アプリケーションと「RsKey」との起動する順番はどちらでもかまいません。
- ・データの転送は「RsKey」が最小化されたとき、動作が可能になります。
- ・「RsKey」の転送開始（最小化）は、Excelなどアプリケーション上のデータを書き込む位置にカーソルを合わせてから行ってください。
- ・マウスやキー入力が効かなくなった場合は、天びんの計量表示をオフにしデータ出力を止め、画面のデータ更新がなくなるまでお待ちください。
タスクバーの「RsKey Com#」を押し、通信を止めて、Intervalの設定を調節してデータを間引いてください。
- ・このソフトウェアを実行した場合、まれにCaps LockやNum Lockの状態が変わる事が有ります。
- ・Excelにデータを入力し、リアルタイムでグラフ化する場合、Excelの処理に時間がかかり、正しく動作しないことがあります。

6. 4 RsKeyの各部の説明

* 印は初期設定を表します。

【Startボタン】

- ・このボタンを押すとRsKeyを最小化して天びんからのRS-232Cデータを受信できる状態になります。
- ・この後、データが受信されると、アプリケーションのカーソル位置にデータが入力されます。
- ・RS-232Cの通信を中止するには、タスクバーの「RsKey Com#」をクリックします。
- ・または、[Alt]キーを押しながら [Tab] キーを押して「RsKey Com#」を選択します。
- ・通信を中止すると通常のRsKeyの表示に戻ります。

【Endボタン】

このソフトウェアRsKeyを終了します。

【Testボタン】

- ・受信状態をテスト表示できます。
- ・天びんからデータを送信し、データがコンピュータに表示されれば受信状態は正常です。
- ・受信データのヘッダの種類によってコンピュータ上の表示が変わります。
- ・ヘッダがS Tのとき安定マーク○が点灯し、ヘッダがU Sの時、安定マーク○が消灯します。
- ・天びんのデータ出力設定として“ストリームモード”を選択し、このボタンを押すとコンピュータのディスプレイにデータを連続して表示するので、コンピュータを外部表示器として使用できます。

【RS-232C】

コンピュータのRS-232Cの通信設定をします。各通信設定は天びん本体の通信設定に合わせてください。RS-232Cの設定項目は [Port:Com] [Baud Rate] [Parity] [Length] [Stop Bit] [Terminator] があります。

* 印は初期設定を表します。

(RsKeyの通信設定の初期値は、エー・アンド・デイ製天びんの出荷時設定と同じです。)

[Port:Com]

ポートを設定します。(ケーブルを接続したCOMポート)
コンピュータが認識しているCOMポートをリストで表示します。
このリストに表示されていない場合、COMポートが正しく認識されていません。

[Baud Rate]

ボーレートを設定します。
600, 1200, *2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800

[Parity]

パリティを設定します。
*E (偶数), 0 (奇数), N (無し)

[Length]
データ長を設定します。
*7, 8

[Stop Bit]
ストップビットを設定します。
*1, 1.5, 2

[Terminator]
ターミネータを設定します。
*CR/LF, CR

【Data】
データの入力方法を設定します。

[Cell]
データ入力後の動作を設定します。
*Enter (エンターキーと同じ), Right (右に移動), Down (下に移動),
Auto (自動でRight, Downを選択)

[Type]
入力データを設定します。
*All (全データ), Number (数値データのみ)

【Separator】
TypeがAllの時の区切りを設定します。
チェックが付いている文字で入力データが分離されます。
Set1, Set2は文字を設定できます。
Comma/Space (コンマまたはスペース), Tab (タブ), Set1, Set2

【Data Format】
受信データ以外に記憶するデータを設定します。
Time (時刻), Date (日付), Seq. No. (連番)

【Interval】
設定した時間毎のデータのみがコンピュータに取り込まれます。
コンピュータ側のデータ処理速度が遅い場合や、定期的にデータを入力する場
合に使用します。時間は秒単位で設定できます。初期設定は2秒 ("2 sec")
です。
設定値が0秒 ("0 sec") の場合、全てのデータをアプリケーションへ送信し
ます。

7. 天びんデータがコンピュータへ転送されない場合

ソフトウェア「RsCom」や「RsKey」を使用して、天びんデータをコンピュータへ転送する場合に、正常に動作しないときは、下記の項目をチェックしてください。
(正常動作：本例では、天びんのPRINTキーを押すと、計量値がコンピュータ側に表示されます。)

- チェック 1 正しいケーブルで接続していますか？
(ストレートタイプですか？、コネクタの種類は合っていますか？)
- チェック 2 ケーブルとコンピュータとは、正しく接続されていますか？
コンピュータのプリンタ用ポートと間違えていませんか？
- チェック 3 天びんの“通信設定”、“データ出力設定”は、正しく設定されていますか？
- チェック 4 コンピュータの設定
・ [Port:] の設定がケーブルを接続したコンピュータのCOMポートと合っていますか？
・ [Baud Rate] [Parity] [Length] [Stop Bit] [Terminator] の

設定が天びんの通信設定と合っていますか？

- チェック 5 他のアプリケーションが動作している場合は、できるだけそのアプリケーションを終了させてください。
- チェック 6 天びんからデータを送信する時に、天びんの安定マークが点灯している状態で天びんの[PRINT]キーを押しましたか？
- チェック 7 COMポートを換えてみてください。(コンピュータの機種によっては Biosで禁止されていたり、内蔵モデムで使用されているものが有ります。)
- チェック 8 弊社の天びんを使用していますか？ 他社の天びんを使用した場合本ソフトウェアの動作を保証できません。

8. 使用例, 応用例

エー・アンド・デイ製電子天びんと「WinCT」のソフトウェア「RsCom」や「RsKey」とにより、以下のような使い方ができます。
(以下の例は、天びん機種はGH、GR、GX、GF、GP及びEK-iシリーズなどを想定していますが、機能の詳細は各天びんの取扱説明書で御確認願います。)

8. 1 ベーシックな使用例

8. 1. 1 計量データの集計

天びんのプリントキーを押し、計量データをExcel上に直接入力し、メモ代わりとして使用できます。また、後でExcelの集計機能によりデータの合計、最大、最小、平均、標準偏差、などの集計ができます。

天びん設定： キーモード (出荷時設定)
使用ソフトウェア： RsKey
使用アプリケーション： Excel

8. 1. 2 コンピュータから各指令を出し、天びんをコントロール

コンピュータ側から“リゼロ指令”や“データ取り込み指令”(コマンド)を天びんに送信し、天びんをコントロールします。(ただし、得られた計量データは、テキストファイル形式となるので、Excel等のアプリケーション上での処理は、別途行う必要があります。)

天びん設定： キーモード (出荷時設定)
使用ソフトウェア： RsCom
使用アプリケーション： 不要

8. 2 天びん機能との組み合わせによる応用例

8. 2. 1 お手持ちのプリンターに天びんGLPデータを印字、記録

GLPに対応した天びん校正結果をお手持ちのプリンターに印字させる事ができます。お客様のコンピュータとプリンターとにより、単に計量データを印字するだけでなく、天びんからのGLPデータを印字し記録に残す事ができます。

天びん設定： GLPデータを出力
使用ソフトウェア： RsCom
使用アプリケーション： 不要

8. 2. 2 天びんのデータメモリ機能の活用

天びんのデータメモリ機能 (GHシリーズ等で、計量データを複数記憶しておく機

能)を用いて、天びんに記憶されたデータを一括してコンピュータが受信することができます。

ただし、得られたデータはテキスト形式となるので、Excel等のアプリケーション上での処理は、別途行う必要があります。

天びん設定： データメモリ機能
使用ソフトウェア： RsCom
使用アプリケーション： 不要

8. 2. 3 錠剤の自動測定、集計

天びんをオートプリント設定とし、操作者は単に錠剤を載せて行くだけで後は自動で1つ1つの計量データがコンピュータに転送されます。この間、天びんのキー操作は不要です。得られたデータの集計は可能です。

天びん設定： オートプリント、オートリゼロモード
使用ソフトウェア： RsKey
使用アプリケーション： Excel

8. 2. 4 コンピュータを外部表示器として使用

直結ソフトRsKeyのテスト表示を利用します。天びんをストリームモードにすれば、コンピュータ上のテスト表示は天びんの表示と同じように動作し、天びんの外部表示器として使用できます。

天びん設定： ストリームモード
使用ソフトウェア： RsKey (場合によりInterval設定)
使用アプリケーション： 不要

8. 2. 5 棚卸などにおける部品個数の集計

個数機能を持つイー・アンド・デイ製天びんを使用し、部品の個数データをExcel上に転送し、物品の個数集計を行います。物品のロット管理や棚卸に使用できます。

天びん設定： 個数表示
使用ソフトウェア： RsKey
使用アプリケーション： Excel

8. 2. 6 動物計量の集計

天びんの動物計量モードを使用し、動物に関する計量データを取り込み、集計できます。

天びん設定： 動物計量モード
使用ソフトウェア： RsKey
使用アプリケーション： Excel

WinCTの取扱説明を終わります。
