

点字プリンタ・プロッタ
ESA Solo
取扱説明書

目次

1. 各部の名称とはたらき	1
1-1 上から見た図	1
1-2 後から見た図	2
1-3 操作パネル	3
2. 設置	4
2-1 本体	4
2-2 接続	4
2-3 用紙	5
2-4 用紙セット	6
3. 印字	8
3-1 データ送信	8
3-2 両面印字	8
3-3 触図(点図)印字	9
3-4 データ消去	10
3-5 用紙切れ	10
4. 一頁行数	11
5. USB 接続	12
5-1 ドライバのインストール	12
5-2 使用上のご注意	13
6. Bluetooth 接続	14
6-1 Bluetooth の確認	14
6-2 外付け Bluetooth アダプタ(付属品)のインストール	15
6-3 ペ어링	15
7. 仕様	18
8. 保証	19
参考資料 「T・エディタ」での使用方法	20

1. 各部の名称とはたらき

1-1 上から見た図

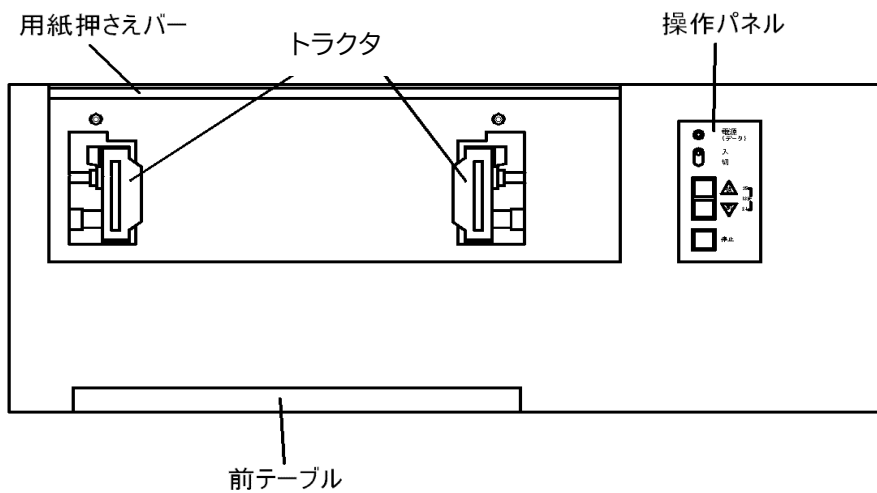
用紙押さえバーは、用紙の浮き上がりを防止します。

トラクタは、連続紙を挟んで前後に動かします。

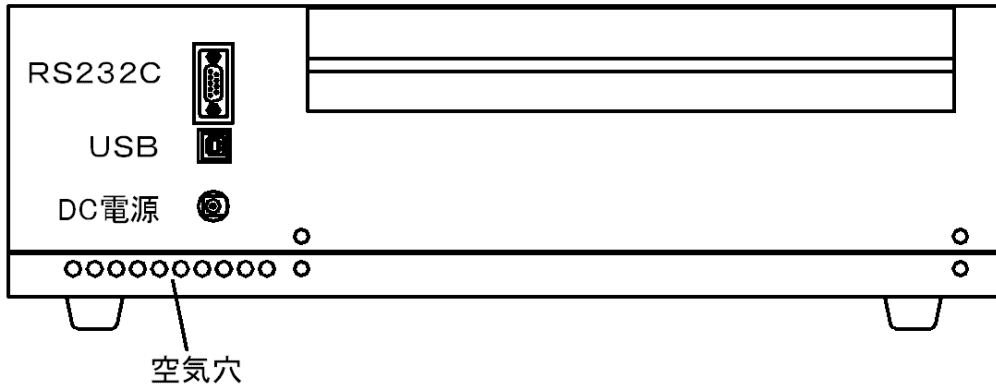
用紙は、トラクタカバーを左右に開いて、中のトラクタピンと用紙の穴に合わせてセットします。

前テーブルはこの上で印字直後の点字を確認し、前端で用紙を切ります。

操作パネルについては 1-3 をお読みください。



1-2 後から見た図



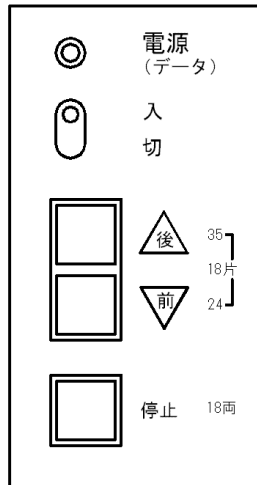
上面の操作パネルの向こう側のうしろに、縦にコネクタが3個並んでいます。

上からシリアルデータ受信用のRS232Cコネクタ、その下にUSBコネクタ、一番下に丸い形のDC電源コネクタがあります。

プリンタの底に近いところに小さい穴が横に並んでいるのが、冷却用の空気穴です。

塞がないようにお願いします。

1-3 操作パネル



一番奥の丸いのが電源ランプです。このランプは電源が入ると点灯します。また、データ受信中は点滅します。

その手前の前後に倒れるスイッチが電源スイッチです。後に倒すと電源が入ります。前に倒すと電源が切れます。また、その手前に四角い押しボタンが3個あります。電源を入れた直後は、いずれも用紙の位置合わせを行います。

用紙の位置合わせをしたあとのデータ待ちをしている時と印字停止中は、後側の2個のボタンを1回押すと1頁分用紙を前後に移動させます。

「前」ボタンを押すと1頁前に出ます。「後」ボタンを押すと1頁後に戻ります。

電源投入後に位置合わせをしたあとは、「後」ボタンを押しても、1頁目より後に移動しませんが、一度印字を始めたあとは、その制限はありませんので、「後」ボタンを何度も押すとプリンタから用紙が後に外れる場合があります。

1番手前の「停止」ボタンは、印字中に押すと、押す毎に停止と印字を切り換えます。

2. 設置

2-1 本体

- (1) 本機を箱から取り出し、破損がないことを確認します。
異常がありましたら弊社までご連絡ください。
- (2) 水平で安定した台の上に置きます。
響きやすい台は印字の音が大きくなりますので、出来るだけしっかりした台に置いてください。

※お願い※

段ボール箱は、本機を修理で返送される場合に必要ですから、保管しておいて頂くようにお願いします。

2-2 接続

- (1) 後面の信号コネクタとパソコンを次のいずれかの信号ケーブルで接続します。

・RS232C

プリンタ側が D-sub 9 ピン(メス)のクロスケーブルをお使いください。

・USB

プリンタ側には断面が正方形に近い B タイプ、パソコン側には平たい A タイプのコネクタの付いたケーブルをお使いください。詳しくは「5.USB 接続」を参照ください。

なお、Bluetooth 接続については「6. Bluetooth 接続」を参照ください。

- (2) AC アダプタの先の丸いコネクタを本体うしろの DC 電源コネクタに差し込みます。次に、AC ケーブルを AC アダプタと電源コンセントに差し込みます。なお、付属の AC アダプタは本機専用です。他の機器に使用したり、他の機器のものを使用しないでください。AC アダプタの間違いによる故障は保証の対象外です。

2-3 用紙

使用できる用紙は、幅 8 インチ、長さ 10 インチで 90~110 kg の連続紙です。印字は用紙をプリンタ本体の後から前に移動させながら行います。そのため、用紙はプリンタ本体の後側の、トラクタに真っ直ぐに入る位置に置きます。

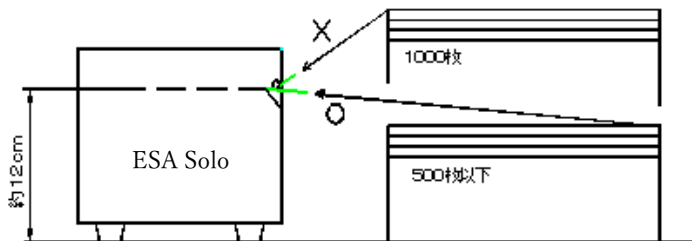
用紙は必ず箱から出して、先端によれや曲がりのないものを使用してください。

用紙の向きは、用紙の端に平行のミシン目が左になるようにします。

・「ESA Solo」の後ろに用紙を置く場合

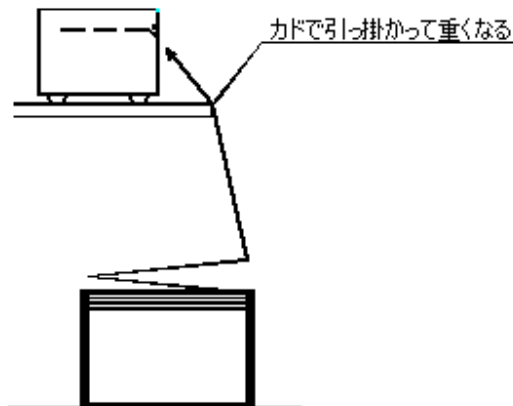
用紙の高さにご注意ください。

用紙の一番上がトラクタの高さより低い位置においてください。

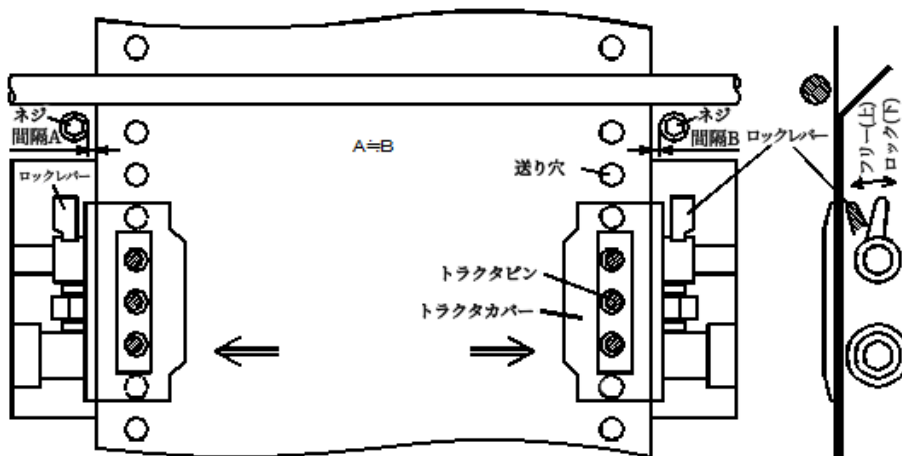


・「ESA Solo」を机の上に置いて用紙を下に置く場合

重ねられた用紙の上方向から引き出されるようにして、プリンタが用紙を引っ張った時に用紙が次々とスムーズに引き出されるようにしてください。特に、頁の間の折り目がテーブルの角に引っ掛からないようにしてください。



2-4 用紙セット



「ESA Solo」は用紙をトラクタ部分でのみ保持しております。

そのため用紙がしっかり保持されていないと点の位置が不安定になります。

- (1) 左右のトラクタのロックレバーを上側のフリーの位置にして、トラクタを左右に動かさせられるようにします。
- (2) 電源を入れます。これにより、ヘッドは右端に動き、用紙が入れやすくなります。なお、電源を入れた時点から、データを受信すると印字が始まります。用紙セットが終わるまで、パソコンからデータを送らないようにしてください。
- (3) 左右のトラクタ上のトラクタカバーを開きます。
- (4) 本機の後から用紙を用紙押さえバーの下をくぐらせ、1～2 頁分引き出します。
- (5) 用紙の先端を、トラクタ手前の下側にある、棒の下の隙間に差し込み、前テーブルに出るようにします。

- (6) 用紙をプリンタの前後で引っ張り、真っ直ぐにします。
- (7) トラクタのピンの中に用紙穴が入るようにして、左右のトラクタカバーを閉じます。
- (8) 左右のトラクタカバーを持って、2つのトラクタの間隔が広がる方向に軽く引っ張り、トラクタピンが送り穴の端に接するようにします。
- (9) その状態で全体を左右に動かし、用紙の左右の端とネジとの間隔の間隔Aと間隔Bが、ほぼ等しくなったところで、左右のトラクタのロックレバーを下のロックの位置にして、トラクタが左右に動かないようにします。
- (10) 操作パネル内の3個の押しボタンのいずれかを押します。用紙は印字開始位置に調整されます。

なお、連続紙の左右の穴の間隔は、メーカーや湿度によって多少変わります。用紙穴とトラクタのピンの左右の間隔が合わないようであれば、左側のトラクタの左奥のロックレバーを手前に引いてロックを解除し、トラクタ全体を左右に動かして用紙の穴にトラクタのピンが入るようにしてからトラクタカバーを閉じます。次に、トラクタを軽く左に引っ張り、穴とピンの隙間がないようにします。その位置でロックレバーを奥に押しロックします。右側のトラクタの位置は調整済みなので動かさないようにしてください。

※ご注意※

ロックレバーの操作は、狭い隙間に指を入れますので怪我をしないようにしてください。

3. 印字

3-1 データ送信

点訳ソフトからのデータ送信は、RS232C、USB、Bluetooth 共に下記の条件で送信してください。本機がデータを受信中は電源ランプが点滅し、印字が開始されます。

通信速度(ポート)	9600bps
データ長	8bit
パリティ	なし
ストップビット	1bit 以上
ハンドシェイク(フロー制御)	X on / X off(ソフトウェアフロー)

なお、パソコンの送信ポート(COM 番号)を間違えないようにしてください。

また、本機の内部メモリは 128 KBありますが、本機の内部メモリの大きさを越えるデータを送信すると、一杯になった時点で送信を一旦停止します。それから後は、印字することにより、メモリが空いた量だけの送信となり、その間はパソコンが使用できません。そこで、1回の送信は上記の 128 KB以下になるようにしてください。

3-2 両面印字

1 頁が 18 行のデータは両面印字ができます。最初の頁のデータが表面で、次の頁のデータが裏面となります。印字は表と裏の 2 頁分のデータを受信してから始まります。

点訳ソフトからのデータは、設定を片面または全頁、全範囲とし、表面と裏面が交互につながったデータを出力してください。

通常は、点訳ソフトの印字指定を奇数頁から始めて偶数頁を終わりにします。文章が奇数頁で終了しても、次に空白頁を送るなどして、偶数頁分のデータを送信してください。奇数頁分のデータを送った場合は、最後の頁で裏面データを待つ状態になり、印字が止まります。そして、3 秒後に表面のみの印字を開始します。なお、両面印字では、裏面となる偶数頁の一行目の頁行は印字されません。

殆どの点訳ソフトでは、出力する点字プリンタを ESA721 に設定することで 1 頁 18 行のデータは自動的に両面印字できますが、自動的にできない点訳ソフトや 1 頁 18 行のデータを片面で印字したい場合は、手動で 1 頁行数の切換をしてください(「4. 一頁行数」参照)。

3-3 触図(点図)印字

本機は、触図のデータを受信すると自動的にプロッタ・モードに切換えます。

触図(点図)の印字をする場合は、下記の点に注意してください。

・データ形式

必ず、(株)ジエイ・ティー・アール社製 ESA721 用の触図(点図)データに準拠したものとしてください。他の形式のデータを用いると触図(点図)の印字ができず、思いがけない動作をすることがあります。

・縦横比

本機の X 座標(横方向)と Y 座標(縦方向)の座標ピッチは、同じではありませんが、その比率は ESA721 とほぼ同じになっております。

図形点訳ソフト「エーデル」の X 座標(横方向)と Y 座標(縦方向)の座標の縦横比補正率は 100% に設定してください。このように設定しない場合は、例えば画面上で円であったものが、印字すると楕円になります。

・描画範囲

本機の座標ピッチは、ESA721 に対して約 3.5% 狭くなっています。

座標の最大値は、X 座標(横方向)は 479、Y 座標(縦方向)は 725 です。

それより大きい座標が指定された点は印字しません。

・ESA721 との違い

ESA721 は、点の大きさが大、中、小と 3 種類ですが、本機は、全て中の大きさになります。

また、小の大きさを指定した場合は、凹んだ点となります。

3-4 データ消去

誤ってデータを送信した場合は、本機の停止ボタンを押して印字を停止し、データの送信が終了後に電源を切ってください。電源を切るとデータだけでなく、用紙の位置、行間隔などの設定は全て初期化されます。最初から設定をやり直してください。

3-5 用紙切れ

印字途中で次の頁の用紙が無くなってしまった場合は、モータの電源が切られ、ボタンの操作もできなくなります。

まず、電源を一度切って、新しい用紙をセットしてください。その後で、続きの頁のデータを送信して、印字を再開してください。

なお、最後に印字した頁の後半は、用紙が送られず、印字が重なっておりますので、印字を再開する頁数にご注意ください。

4. 一頁行数

本機は、一頁の行数が 18、22、24、35 行に対応しています。

何もしないで単に電源を入れますと、22 行となっておりますが、受信データで行数を切り換える、自動行数モードです。行数を変えるデータは、ESA721 のものと同じものを使用しております。そのため、この方式に対応した点訳ソフトでは、出力する点字プリンタの機種を ESA721 に設定することにより、編集頁を自動的に 1 頁の大きさに収まるように印字することができるようになります。

しかし、この方式に対応しない点訳ソフトや 18 行を片面に印字する場合は、手動で行間隔を切り換えます。切換は、電源を入れる時に押しているボタンの組み合わせにより変わります。

4-1 両面 18 行

「停止」ボタンを押しながら電源を入れます。ヘッドが 2 回振動します。

4-2 片面 18 行

「前」ボタンと「後」ボタンを押しながら電源を入れます。ヘッドが 5 回振動します。

4-3 片面 22 行

何もボタンを押さずに電源を入れます。ヘッドが 1 回振動します。自動行数モードです。

4-4 片面 24 行

「前」ボタンを押しながら電源を入れます。ヘッドが 3 回振動します。

4-5 片面 35 行

「後」ボタンを押しながら電源を入れます。ヘッドが 4 回振動します。

手動で切り換えた 1 頁の行数は、電源を切るまで変更されません。


変更する時は、一度電源を切り、再度設定をしてください。

5. USB 接続

USB で使用するには、USB ドライバと仮想 COM ポート・ドライバのインストールが必要です。なお、USB は次の OS に対応しております。

Windows98 2nd Edition、Me、2000、XP、Vista、7、8、10、11

5-1 ドライバのインストール

- (1) パソコンを立ち上げておきます。
 - (2) USBケーブルで本機とパソコンを接続します。
 - (3) 本機の電源を入れます。
 - (4) Windows のドライバ・ウィザードが起動します。
 - (5) 付属のドライバ CD を入れます。
 - (6) USBドライバと仮想 COM ポート・ドライバ共に全て「次へ」と「完了」を押して終了させます。
- The image shows a Windows logo key icon (a square with four smaller squares) followed by a plus sign (+) and an X key icon (a square with an 'X' and a small 'カ' character).
- (7) Windows キーと X の同時押しをするとメニューが開きます。
 - (8) メニューより「デバイスマネージャー」を選択します。ポート内に「USB Serial Port(COM X)」ができているのを確認します。この「COM X」が点訳ソフトで指定するポート番号です。
 - (9) 上記ポートのプロパティを開き、「Port Settings」を本機の通信条件(3-1 参照)に合わせて「OK」を押して終了します。

※Windows10、11 をお使いの方は、お手数ですが次の URL よりドライバのダウンロードをお願いいたします。 <https://ftdichip.com/drivers/d2xx-drivers/>

5-2 使用上のご注意

・ドライバのインストールは一度だけすれば良いのですが、パソコンの USB ケーブルを接続するコネクタの場所を変えますと、再度インストールが要求され、COM 番号も変わってしまいます。プリンタを接続するコネクタは 1ヶ所に決めておいてください。

・行間隔切換やデータの消去などで本機の電源を切ると、パソコン側ではプリンタが切り離されたものと判断して、上記のドライバが終了します。そのため、本機の電源を再度入れても直ぐにはパソコンに認識されませんので、点訳ソフトから印字データを送信しようとしても直ぐにはできません。そこで、電源を入れて 5 秒以上経ってからデータを送信してください。

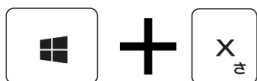
6. Bluetooth 接続

「ESA Solo」は Bluetooth 接続に対応しています。Bluetooth を使用することで、Bluetooth 内蔵の PC や点字ディスプレイから「ESA Solo」へ無線でデータ送信し、点字印刷を行うことができます。

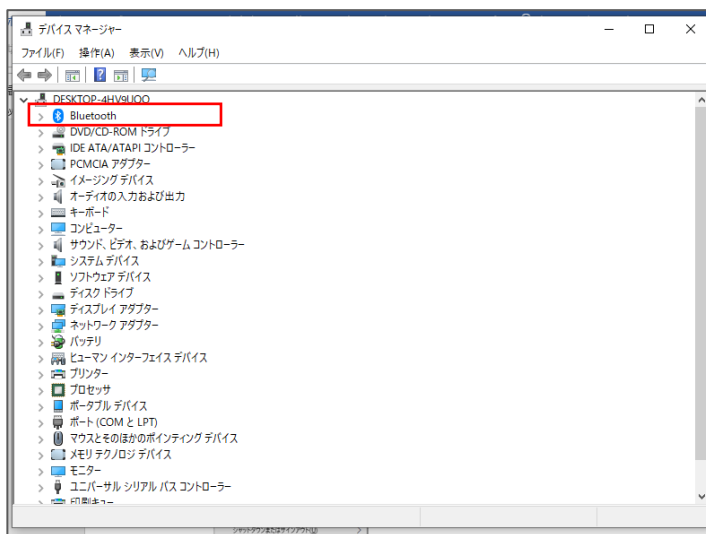
6-1 Bluetooth の確認

PC 内に Bluetooth が内蔵されているかの有無は「デバイスマネージャー」を見ることで確認できます。

- (1) Windows キーと X の同時押しをするとメニューが開きます。



- (2) メニューより「デバイスマネージャー」を選択します。
- (3) デバイスマネージャーに「Bluetooth」があることをご確認ください。
ない場合、Bluetooth は内蔵されていません。付属の「外付け Bluetooth アダプタ」をご利用ください。



6-2 外付け Bluetooth アダプタ(付属品)のインストール

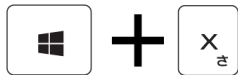
6-1 にてデバイスマネージャーを確認し、PC に Bluetooth が内蔵されていない場合、Bluetooth で「ESA Solo」に接続しての点字印刷を行うには、付属品の外付け Bluetooth アダプタを利用することで可能となります。ご利用の際は以下の通り、インストール作業を行ってください。

- (1) PC の電源を ON にします。
- (2) 付属の外付け Bluetooth アダプタを USB ポートに差し込みます。
差し込むと自動的にドライバがインストールされます。
- (3) 6-1 同様にデバイスマネージャーからインストールされたことが確認できます。

6-3 ペアリング

PC と「ESA Solo」をペアリング(接続)します。
PC 側の以下の操作でペアリングを行うことができます。

- (1) Windows キーと X の同時押しをするとメニューが開きます。



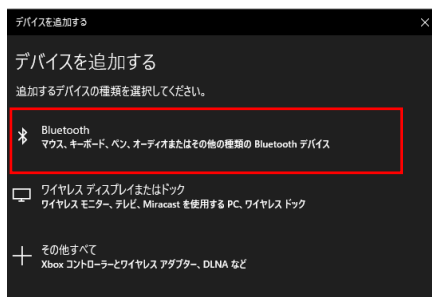
- (2) メニューより「設定」を選択します。
- (3) ウィンドウ「設定」から「デバイス」を選択します。



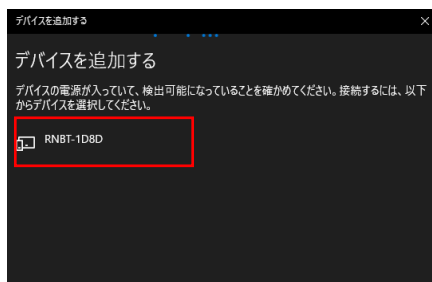
- (4) ウィンドウ「Bluetooth とその他のデバイス」から「Bluetooth またはその他のデバイスを追加する」を選択します。



- (5) ウィンドウ「デバイスを追加する」から「Bluetooth」を選択します。

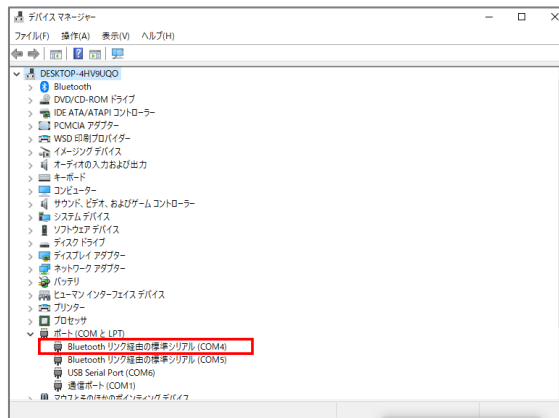


- (6) 接続可能な Bluetooth が探索され、探索結果がリストで表示されます。「ESA Solo」は「RNBT-○○○○」と表示されますので選択してください。なお、上記の○○○○は個体によって変わります。



- (7) パスキーが求められる場合があります。その場合「1234」と入力ください。

- (8) ペ어링が成功したら、デバイスマネージャーより COM 番号をご確認ください。デバイスマネージャーは Windows キーと X の同時押しから開くことのできるメニューウィンドウより選択することができます。デバイスマネージャーの「ポート(COMとLPT)」の項目より「Bluetooth リンク経由の標準シリアル」の COM 番号をご確認ください。



- (9) 上記ポートのプロパティを開き、「Port Settings」を本機の通信条件(3-1 参照)に合わせて「OK」を押して終了します。

7.仕様

用紙サイズ	幅 8 インチ × 長さ 10 インチ 連続紙
用紙厚	90~110 kg

印字フォーマット	点サイズ		直径 1.6mm、高さ 0.4mm
	(プリンタ)	点ピッチ	縦 2.1 mm、横 1.9 mm
		文字ピッチ	5.08 mm
		1 行文字数	32 文字(マス)
		1 頁行数	18, 22, 24, 35 行 18 行は、両面、片面いずれも可能 22, 24, 35 行は、片面のみ
		印字速度	毎秒 約 10 ドット
	(プロッタ)	座標ピッチ	X 方向(横)0.33mm、Y 方向(縦)0.31mm
		座標範囲	X 方向(横)0~479、Y 方向(縦)0~725

データ形式	(プリンタ)	NABCC 北米点字コード JBCC 日本点字コード EBCC 欧州点字コード
	(プロッタ)	(株)ジエイ・ティール社製 ESA721 制御コード準拠

インターフェース		RS232C (D-sub 9 ピン ねじ), USB(B タイプ), Bluetooth
通信条件	通信速度(ポート)	9600bps
	データ長	8 ビット
	パリティ	なし
	ストップビット	1 ビット以上
	ハンドシェイク(フロー制御)	Xon / Xoff(ソフトウェアフロー)
バッファサイズ		128k バイト (131,072 バイト)

大きさ	幅 46cm × 高さ 15cm × 奥行 19cm
重量	約7kg
電源	AC100～240V, 50/60Hz(ACアダプタ使用)
消費電力	最大 約 30W、待機モード ^(※) 約1W

※印字しない状態が 5 分を過ぎますと待機モードに入り、モータの電源を切ります。

データ受信やボタン操作で通常モードに戻ります。

付属品
AC アダプタ、取扱説明書(墨字、点字)、シリアルケーブル、USB ケーブル USB ドライバ CD、外付け Bluetooth アダプタ、連続用紙(テスト用)

8. 保証

- (1) 正常な使用状態で故障した場合、保証期間中は修理を無料で行います。
- (2) この保証は、本機の機能上の故障について保証するもので、本機の故障により発生した機会損失などによる、損害について保証するものではありません。
- (3) 保証期間は、納品後1年とします。
- (4) 保証期間中でも、次のような場合は、有料となります。
 - ・納品後のキズなど、外観上の損傷
 - ・取扱の不注意によるもの
 - ・天災、火災、公害、異常電圧など、外部の要因によるもの
 - ・不適切な移動、落下などによるもの
 - ・弊社以外で修理、改造が行われたことによるもの
 - ・付属の AC アダプタ以外を使用したことによるもの
- (5) この保証は、日本国内のみとします。

2024.07

参考資料 「T・エディタ」での使用方法

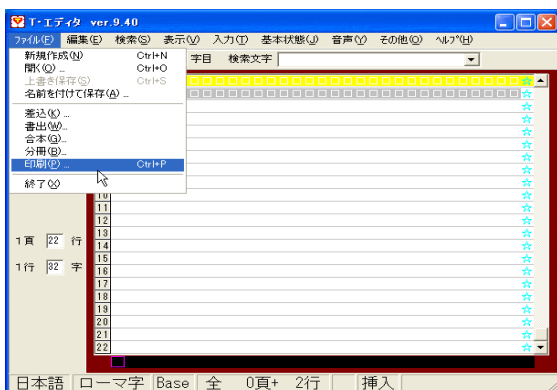
バージョン Ver.9.40 以降のものをお使いください。これ以前のバージョンでは、18 行/頁、22 行/頁以外は全て 22 行/頁になってしまい、頁の区切りが乱れてしまいます。

1 ケーブルの接続

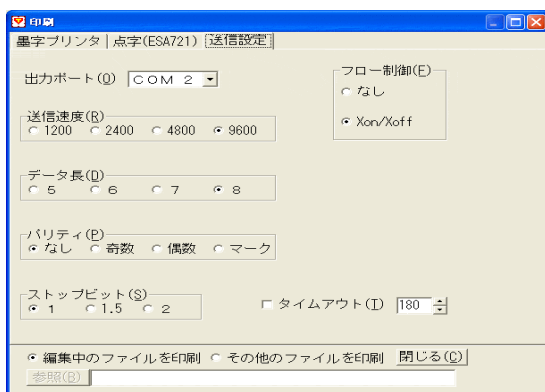
「ESA Solo」とパソコンを付属のシリアルケーブルまたは USB ケーブルで接続します。

2 「T・エディタ」の設定

(1) 先ず「T・エディタ」を起動し、メニューバーの[ファイル]-[印刷]を選びます。



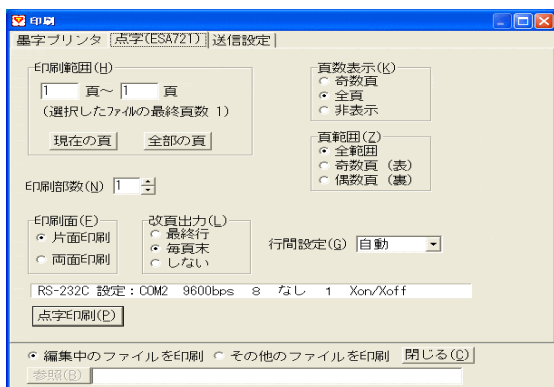
(2) 印刷ダイアログが開きましたら、上部の[送信設定]タブを選び、次のように設定します。



出力ポート	COM1～9(※) プリンタを接続したポートを選びます。
速度	9600
データ長	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	Xon/Xoff
タイムアウト	チェック無し

※使用するポートは、BIOS や Windows のシステム設定で使用可能となっていることをご確認ください。

- (3) 上部の[点字(ESA721)]のタブを選びます。「ESA Solo」では、片面印刷、両面印刷に関わらず、常に下記のように設定してください。



印刷面	片面印刷
改頁出力	毎頁末
頁数表示	全頁
頁範囲	全範囲
行間指定	自動

印刷範囲、印刷部数はご希望の数値を入れてください。

最後にダイアログ左下の[点字印刷]のボタンを押しますと印刷が開始されます。

T・エディタで編集する1頁の行数は、18、22、24、35行にしてください。

自動的に1頁に収まるように行間隔が変わります。

1頁が18行のときは自動的に両面印刷になりますが、片面で印刷したい時は、ESA Soloの用紙を送る操作ボタンの「前」と「後」の2つのボタンを同時に押しながら電源を入れてください。18行の片面印字モードになります。

なお、18行を両面印刷するときは、必ず偶数頁分のデータを出力してください。通常の「印刷範囲の設定」は奇数頁から偶数頁の指定をします。