

点字プリンタ・プロッタ

**T E N - 1 0**

取扱説明書

(有)レンテック

# 目 次

1 . 設置方法	1
2 . 各部の名称	2
3 . スイッチの使用方法	
3 - 1 電源スイッチ	3
3 - 2 スタート釦	3
3 - 3 行間スイッチ	3
3 - 4 デイップ・スイッチ	4
4 . 印字用紙	
4 - 1 大きさ	5
4 - 2 厚み	5
4 - 3 透明度	5
5 . 操作方法	
5 - 1 片面印字 ( 基本的な操作方法 )	6
5 - 2 両面印字	7
5 - 3 触図 ( 点字 ) 印字	7
5 - 4 八ガキ印字	8
5 - 5 データの送信	8
5 - 6 データの消去	8
6 . 信号インターフェース	
6 - 1 シリアル ( R S 2 3 2 C )	9
6 - 2 パラレル ( セントロニクス )	9
7 . 仕 様	1 0
8 . 保証内容	1 1
9 . 修理方法	1 1

# 1 . 設置方法

- ( 1 ) 本機を箱から取り出し、破損が無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下さい。

## ご注意

底面の冷却用の空気取り入れ穴を塞がないようにお願いします。  
穴が塞がれますと高温となり、故障や火災の原因になります。  
特に、柔らかいものの上に置くと塞がれやすくなりますのでご注意ください。

- ( 3 ) 左側面にある、蝶ネジのヘッド固定ネジを外します。
- ( 4 ) 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。
  - a . シリアル ( R S 2 3 2 C ) の場合は、  
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。

また、点訳ソフトの出力設定は次のように設定してください。

通信速度 (ポート) : 9 6 0 0 ビット / 秒  
フロー制御 : ソフトウェアフロー

- b . パラレル ( セントロニクス ) の場合は、  
墨字プリンタに使うものと同じプリンタケーブルをお使いください。

また、点訳ソフトの出力先の設定はセントロニクスにしてください。

- ( 5 ) 付属の電源ケーブルを電源コネクタに取り付けて、一方を電源コンセントに差し込みます。  
安全のため、アースを接続して下さい。

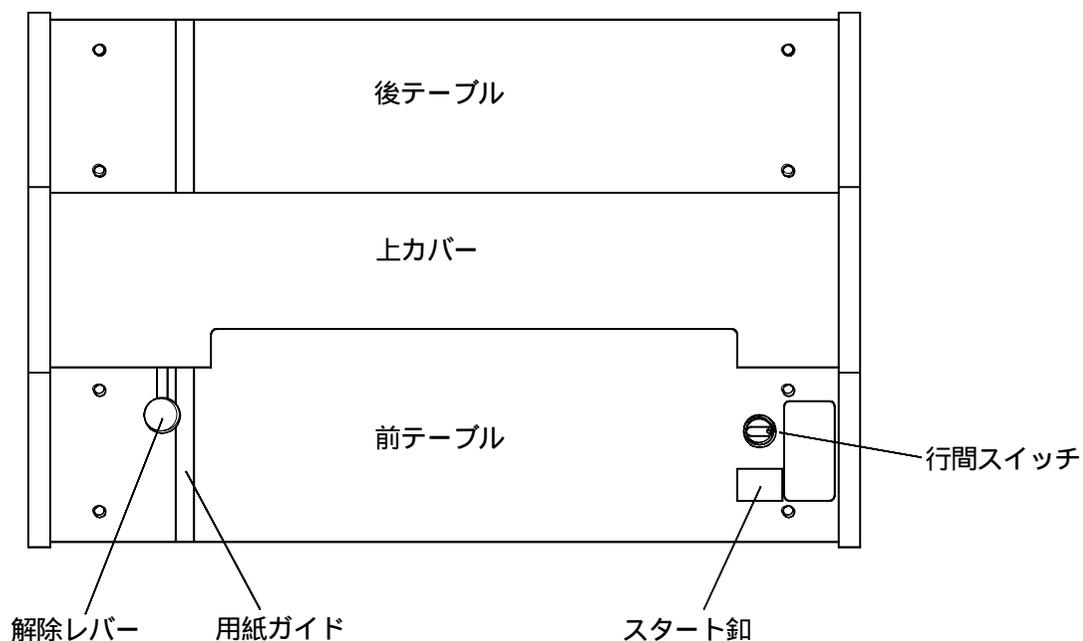
- ( 6 ) 電源スイッチを入れます。  
この時、印字ヘッドを初期位置に移動させるモーターの音が一瞬します。  
大きな音が連続している場合は、輸送用のヘッド固定ネジが取り付けられたままになっております。  
電源を切ってからネジを外し、再び電源を入れてください。

## お願い

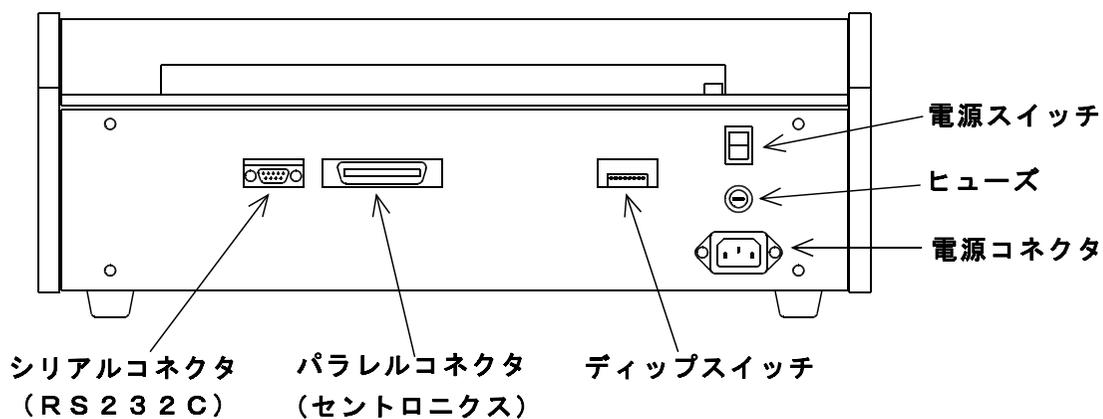
段ボール箱とヘッド固定ネジは、本機を移動される場合や修理で返送される場合に必要ですから、保管しておいて頂くようにお願いします。

## 2 . 各部の名称

( 1 ) 上から見た図



( 2 ) 後から見た図



### 3 . スイッチの使用法

3 - 1 **電源スイッチ** (後面に向かって右上の四角形のシーソー・スイッチ)  
上側を押すと電源が入ります。また、下側を押すと電源が切れます。

3 - 2 **スタート鈕** (前テーブル右側の四角形の押し鈕スイッチ)  
押された時により、次のように動作します。

- a . 印字用紙を装着した時は、印字用紙を初期位置にして、印字を開始させます。
- b . 印字中は、1 度目は印字を一時停止させ、2 度目は印字を再開させます。  
この動作は何度でも繰り返すことが出来ます。
- c . 一時停止中に、印字状況を確認するため、印字用紙を一度取り出して再び印字用紙を入れて印字を再開しますと、印字用紙を取り出す前の位置に戻して、先ほどの続きから印字するようになります。
- d . 一時停止中に印字用紙を取り出し、印字用紙を入れずにこの鈕を押すと、印字途中の頁のデータは消されてしまいます。  
次に、印字用紙を入れて印字を開始すると、次の頁のデータから印字が始まります。

3 - 3 **行間スイッチ** (前テーブル右側の丸形の回転切替スイッチ)

文字を印字する場合の行間を次のように切り替えます。

尚、各頁の頁行(最上行)を印字する時の設定がその頁全体の行間になります。

# 0 の位置 : 行間はゼロになり、各行は密着します。

文字で飾りなどを作成するときに用います。

# 1 の位置 : 狭い行間です。

一般的な片面印字を行う場合に用います。

# 2 の位置 : 広い行間です。

両面印字を行う場合に用います。

各頁の頁行(最上行)の頁番号を読み取り、次のように印字します。

- a . 奇数頁では、頁行(最上行)から印字されます。  
また、後面のディップ・スイッチ # 7 と # 8 で設定した左スペースの位置から印字が開始されます。
- b . 偶数頁では、頁行(最上行)は印字されず、行ピッチの半分の改行がされ、次の行から印字されます。  
また、後面のディップ・スイッチ # 5 と # 6 で設定した左スペースの位置から印字が開始されます。

#### 補足

本機では使用する用紙の大きさが決まっていないため、本機は1頁に印字できる行数を予測できません。そのため、改行する毎に印字用紙の有無をセンサーで検出しており、用紙が無くなるとそこで用紙を排出します。このとき、用紙の大きさに比べて1頁の行数が多い場合は、その頁の残った行のデータは消去され、新しい用紙を入れますと、次の頁から印字が始まります。

そのため、点訳ソフトの1頁の行数の設定は、使用する用紙の印字可能な最大行数以下にして下さい。

標準点字用紙(258 x 191 mm)の258 mmを縦に置いた場合は、行間スイッチが # 0 の位置では35行、# 1 の位置では22行、# 2 の位置では18行まで印字が可能です。

- 3 - 4 **ディップ・スイッチ** (後面に向かって右側の四角形の穴の奥のスイッチ)  
 このスイッチは左から右に # 1 番から # 8 番まであります。  
 設定は電源を入れたときの状態が有効です。途中で変更したものを有効にする場合は、電源を入れ直してください。  
 尚、出荷時は、# 8 番のみが下となっています。

**# 1 ピン打回数**

- 上：ヘッドピンが同じ場所を 1 回打って印字します。  
 通常はこちらにしておきます。  
 下：ヘッドピンが同じ場所を 3 回打って印字します。  
 特に厚い用紙の場合に使用します。  
 このスイッチの状態で、電源を入れた時にヘッドの位置を初期化する音が変わります。

**# 2 行間制御**

- 上：E S A 7 2 1 の行間を変える制御コードを無効にし、前面の行間スイッチで設定した行間で印字します。1 頁の行数は印字用紙の大きさによります。  
 下：E S A 7 2 1 の行間を変える制御コードを有効にし、受信データにより自動的に行間と一頁の行数を切り換えます。(前面の行間スイッチの設定は、無効となります。)  
 1 頁の行数は 1 8 行、2 2 行、2 4 行、3 5 行の 4 種類のみです。  
 尚、この機能を使用するには、点訳ソフトのプリンターの設定を E S A 7 2 1 にして下さい。  
 E S A 7 2 1 の制御コードが送られて来ない場合は、2 2 行となっています。

**# 3、# 4 データ・コード**

スイッチの組み合わせで入力データを以下の点字コードに切り換えます。

# 3	# 4	点字コード
上	上	N A B C C 北米点字コード
下	上	J B C C 日本点字コード
上	下	E B C C 欧州点字コード
下	下	テスト印字モード 最初に 4 5 マスの「め」の字を 2 行印字します。 その後は、N A B C C となります。

**# 5、# 6 (裏面) 左スペース**

スイッチの組み合わせで、両面印字モードの偶数頁の左スペースを以下のように変えます。

# 5	# 6	偶数頁の左スペース
上	上	0 マス
下	上	1 マス
上	下	2 マス
下	下	3 マス

( # 5 を下にするると 1 マス増えます。 # 6 を下にするると 2 マス増えます。 )

**# 7、# 8 (表面) 左スペース**

スイッチの組み合わせで、片面、両面の奇数頁、触図 (点図) の各印字モードの左スペースを以下のように変えます。

# 7	# 8	左スペース
上	上	0 マス
下	上	1 マス
上	下	2 マス
下	下	3 マス

( # 7 を下にするると 1 マス増えます。 # 8 を下にするると 2 マス増えます。 )

## 4 . 印字用紙

印字用紙は、端に折れ目が無く、平らな下記のようなものを使用してください。

### 4 - 1 大きさ

本機が保持できる大きさの用紙であれば印字できますが、曲がらずに正しく印字することを考慮して、最小をハガキサイズ程度、最大をA4サイズ程度として下さい。

### 4 - 2 厚み

印字可能な用紙の厚みは、55～150Kgと表示していますが、同じ厚みでも紙質により強さが違います。

繊維が長い紙質の良いものや、厚すぎるものは、印字ヘッドの力で用紙を打ち出すことができません。特に名刺や私製ハガキは、上質なものが多いため、印字出来ない場合があります。

また、余りに薄いものは、用紙を手前に移動する、位置調整をすることができません。

ディップ・スイッチの#1を上にした1回打ちのモードでは、官製ハガキ程度までに印字が可能です。

ディップ・スイッチの#1を下にした3回打ちのモードでは、タックペーパーに印字が可能です。

### 4 - 3 透明度

本機は用紙の有無を光センサで検出しておりますので、透明な用紙には印字することはできません。

トレーシングペーパー程度までは可能ですが、それ以上に透明なものに印字する場合は、用紙の基準となる左端に不透明なテープを貼るなどをして下さい。

## 5 . 操作方法

### ご注意

使用に当たっては、本機の間隙に指や手を入れないようにして下さい。  
特に、動作中は思わぬ怪我をする場合があります。

#### 5 - 1 片面印字 （基本的な操作方法）

- ( 1 ) 用紙を右手に持ち、前テーブルに載せて、上カバーの下側の隙間に入れます。  
5 c m以上入れて下さい。
- ( 2 ) 上カバー左側の手前にある、解除レバーを左手で押し下げ、そのまま保持します。
- ( 3 ) 用紙を左に寄せて、用紙ガイドに押し当てます。  
この時、本機は用紙が入ったことを検出すると、印字ヘッドを左右に動かして振動と音を出します。  
用紙が用紙ガイドに当たっても音がしない場合は、挿入する長さが足りませんので、音がするまで用紙を更に深く入れて下さい。  
尚、この動作は用紙を出し入れすると何度でも行います。
- ( 4 ) 左手で保持していた解除レバーをゆっくり戻します。  
これにより本機に用紙が装着されましたので、右手も印字用紙から離して下さい。  
以後、印字中は用紙に触れないようにして下さい。
- ( 5 ) 前テーブルの右側にある、四角形のスタート釦を押します。  
本機は自動的に用紙を手前に移動させて印字開始位置にします。
- ( 6 ) パソコン側の点訳ソフトまたは触図（点図）ソフトから、印字データをプリンタに出力します。
- ( 7 ) 一頁の印字が終了すると、印字用紙は上カバー後側の後テーブルに排出されます。

以後は入力された印字データが無くなるまで、用紙を取り換えて（ 1 ）から繰り返します。

## 5 - 2 両面印字

操作は片面印字と同じですが、まず奇数頁を印字したら、その同じ用紙を表裏を反転させて装着し、偶数頁を印字します。この操作を次々と繰り返します。

両面印字をする場合には、下記の点に注意して下さい。

スイッチの設定

- ・前面の行間スイッチを#2にします。
- ・裏面のディップ・スイッチの#2が下になっている場合は、点訳ソフトの1頁の行数の18行にし、出力プリンターをESA721にします。

頁番号

- ・本機は、各頁の頁行（最上行）の行末の頁番号（数字）を検出して、奇数頁と偶数頁を判別しておりますので、頁番号の後には何も記入しないでください。
- ・頁番号が無い場合は、奇数頁と判断して印字を行います。
- ・頁番号無しで両面印字をする場合には、偶数頁に仮の適当な偶数の頁番号を入れて下さい。（この頁番号は印字されません。）

用紙の大きさ

用紙の長さは、必ず、各頁の行数と同じかそれ以上を印字できる大きさとして下さい。

## 5 - 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・モードに切り替えます。

操作は通常の片面印字を行う場合と同じです。

尚、このモードでは行間スイッチの設定は無効となります。

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、(有)ゼイ・ティー・アル社製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、また、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%に設定して下さい。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。

標準点字用紙を縦に使用する場合の座標の最大値は、X座標（横方向）は480、Y座標（縦方向）は約660となります。

用紙の大きさ

描画範囲の全てが入る用紙を使用してください。

印字中にY座標（縦方向）が用紙の長さを越えるデータを印字しようとする、そこで用紙を排出し、それ以後のその頁のデータも消去されます。

## 5 - 4 ハガキ印字

用紙の大きさが変わっても本機の設定を変える必要はありませんが、ハガキの場合は少しでも多くの文字が印字できるように、下記のようにされると良いかと思えます。

ディップ・スイッチの#7と#8を上にして、左スペースを0（ゼロ）にします。

頁行にも文字を入れます。

このようにすると、官製ハガキを縦にした場合には17マスが11行印字できます。

尚、用紙が厚い場合は、ディップ・スイッチの#1を下げて3回打ちとします。

## 5 - 5 データの送信

印字データは、電源を入れた後はいつでも受信可能となっております。  
用紙の有無に関わらずパソコンからいつでも送信して下さい。

本機の内部メモリは32,000バイトありますので、32マス×22行の通常の文章では40頁以上になり、このデータを本機が印字するには2時間程度かかります。

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は一旦停止します。それからは、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、一回の送信は上記の32,000バイト以下になるようにしてください。これにより、最大でも3分前後で送信が終了し、パソコンは別の作業に使用可能となります。

## 5 - 6 データの消去

本機に送信されたデータの消去は、下記のようにしてください。

全部を消去

本機には独立したリセット・スイッチがありませんので、不要なデータを送ってしまった場合は、一旦電源を切って内部メモリの全てを消してください。  
尚、再度電源を入れる場合は5秒程度待ってから行ってください。

印字中の頁のみを消去

印字中にスタート釦を押し、一時停止の状態にして、用紙を取り出して印字の内容を読み、その頁が印字不要であれば用紙を入れずにスタート釦を押して下さい。  
その頁のデータは消去され、次の頁からの印字となります。  
尚、この機能は、点字文章と触図（点図）で同様にはたります。

## 6 . 信号インターフェース

### 6 - 1 シリアル ( R S 2 3 2 C )

- ・コネクタ : D - s u b 9 ピン ( オス )

<u>ピン番号</u>	<u>信号名</u>	
# 1	Not Connect	未使用
# 2	R x D	受信データ
# 3	T x D	送信データ
# 4	D T R	受信可能
# 5	Signal Ground	信号グランド
# 6	Not Connect	未使用
# 7	R T S	送信要求
# 8	Not Connect	未使用
# 9	Not Connect	未使用

- ・通信条件

通信速度 (ホ-レート) : 9 6 0 0 ビット / 秒  
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 : X on / X off、D T R、R T S

### 6 - 2 パラレル ( セントロニクス )

- ・コネクタ : アンフェノール 3 6 ピン ( メス )

<u>ピン番号</u>	<u>信号名</u>	
# 1	Strobe	
# 2 ~ 9	Data 0 ~ 7	
# 1 0	Acknowledge	( オープン・コレクタ )
# 1 1	Busy	
# 1 2	Paper End	常時 Low
# 1 3	Select	常時 High ( 1 K オームでプル・アップ )
# 1 4 ・ 1 5	Not Connect	未使用
# 1 6	GND	信号グランド
# 1 7	GND	シャーシグランド
# 1 8	+5V	( 1 K オームでプル・アップ )
# 1 9 ~ 3 0	GND	信号グランド
# 3 1	Not Connect	未使用
# 3 2	Error	常時 High ( 1 K オームでプル・アップ )
# 3 3	Signal Ground	信号グランド
# 3 4 ~ 3 6	Not Connect	未使用

## 7 . 仕 様

用 紙 厚 : 5 5 ~ 1 5 0 kg ( 紙 質 に よ り 変 わ り ま す 。 )  
用 紙 幅 : 最 小 2 0 mm、 最 大 2 9 7 mm ( A 4 横 置 き )  
用 紙 長 : 最 小 5 0 mm、 最 大 ( 3 0 0 mm程 度 )

印 字 フォー マット :

点 サイズ : 直 径 1 . 6 mm、 高 さ 0 . 4 mm

( フ リ ッ タ )

点 ピ ッ チ : 2 . 0 3 mm ( 縦 、 横 )

マ ス ピ ッ チ : 5 . 0 8 mm

行 間 隔 : 3 段 階 切 換 ( 0 : 密 着 、 1 : 狭 ( 片 面 用 ) 、 2 : 広 ( 両 面 用 ) )

行 マ ス 数 : 最 大 4 5 マ ス

印 字 速 度 : 毎 秒 約 4 マ ス ( 平 均 値 )

( フ ロ ッ タ )

座 標 ピ ッ チ : X 方 向 ( 横 ) 0 . 3 3 mm、 Y 方 向 ( 縦 ) 0 . 3 1 mm

座 標 範 囲 : X 方 向 ( 横 ) 0 ~ 6 0 0 、 Y 方 向 ( 縦 ) 0 ~ 1 0 2 3

デ ー タ 形 式 :

( フ リ ッ タ )    N A B C C    北 米 点 字 コード  
                  J B C C    日 本 点 字 コード  
                  E B C C    欧 州 点 字 コード

( フ ロ ッ タ )    ( 有 ) シ イ テ イ ア ル 社 製    E S A 7 2 1 制 御 コード 準 拠

インターフェイス : シリアル ( R S 2 3 2 C )  
                          パラレル ( セントロニクス )

バッファサイズ : 3 2 , 0 0 0 バイト

大 き さ : 幅 4 6 cm x 高 さ 1 7 cm x 奥 行 3 0 cm

重 量 : 約 1 0 k g

消費電力 : 約 3 0 W ( A C 1 0 0 ~ 2 4 0 V , 5 0 / 6 0 H z )

付 属 品 : 電 源 ケーブル、取 扱 説 明 書 ( 墨 字 、 点 字 )

## 8 . 保証内容

8 - 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。

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。

8 - 2 保証期間は、納品後 1 年とします。

8 - 3 保証期間中でも、次のような場合は、有料となります。

- ( 1 ) 納品後のキズなど、外観上の損傷
- ( 2 ) 取扱の不注意によるもの。
- ( 3 ) 天災、火災、公害、異常電圧など、外部の要因によるもの。
- ( 4 ) 不適切な移動、落下などによるもの
- ( 5 ) 小社以外で修理、改造が行われたものによるもの。

8 - 4 この保証は、日本国内のみとします。

## 9 . 修理方法

故障した場合は、ご面倒でも、宅配便にて小社にお送り下さい。  
直ちに修理し、返送します。

尚、納品後 6 ヶ月以内は、送料着払いでお送り下さい。

お願い

輸送中の機械の破損を防ぐため、本機が入っていた段ボール箱と輸送用の  
ヘッド固定ネジは保管しておいて下さい。

有限会社      レンテック

〒194-0023 東京都町田市旭町 3 - 1 4 - 3  
TEL/FAX 0 4 2 ( 7 2 5 ) 6 2 6 7