

視覚障害者のGUI（グラフィックインターフェース）に対する
理解への導入となる精密な点図を提供するシステム開発 概要

代表機関名 株式会社ジェイ・ティー・アール

※全体の概要

今回私達が開発するのは、視覚障害者が、晴眼者による必要最小限のアシストによって、自分が必要とする精密点字グラフィックを簡単に手に入れることができるシステム作りである。またこのシステムは、大学進学者が増えている視覚障害学生の点図の読み取り能力の向上にも貢献できるものとする。

システムの概要は以下の2要素によって構成される。

- 1 パソコンで簡便に点図が作成できるソフトの開発
- 2 それを打ち出す高機能・精密な点字グラフィックプリンターの開発

将来このシステムによって、視覚障害者が外出する前に簡単に地図データから触地図を作成でき、歩行前の確認用触図として活用できるようになったら非常に心強いであろうと考える。

●試作した機器 点字グラフィックプリンタープロトタイプ1号機

グラフィックプリンターの主なスペック

- ・ 印字速度 毎秒15ドット
- ・ 点図解像度 ヘッドの移動（横）、紙送り（縦）ともに0.02mm
- ・ 点種および寸法 小の点 $\phi 0.6\text{mm}$ 針でつついたような小さな点
中の点 $\phi 1.5\text{mm}$ 通常の点字で使われる中ぐらいの点
大の点 $\phi 1.7\text{mm}$ 底面積が中の点の2倍ある点
特大の点 $\phi 2.4\text{mm}$ 底面積が中の点の4倍ある点
裏の点 $\phi 1.5\text{mm}$ 罫線や塗りつぶしに使う凹形点（通常の凸形点の逆）
- ・ 印字方式 シリアルドットインパクト方式（上記それぞれの点を打つ金型ピンを持ったヘッドを左右に移動させながら打点する）



図1 試作機 印字ヘッド部分

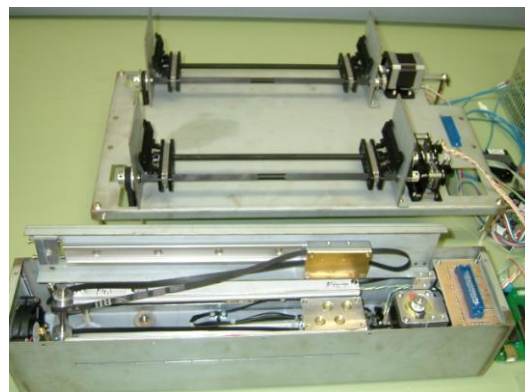


図2 試作機 印字ボックスの中

●試作した点図ソフト 点字グラフィックプリンター1号機に対応させた点図作成ソフト

点図ソフトの主なスペック

- ・グラフィックプリンタープロトタイプ1号機に対応した全点種の入力機能を持つ
- ・基本図形として自由曲線、直線、弓線、長方形、正方形格子、円、楕円、円弧、枠線、放物線、双曲線、無理関数、三角関数などが使用できる
- ・図形内の任意の位置に点字を入力可能、既存の点字文章データを読み込み図形を挿入できる
- ・裏点を表の図とリンクさせた複雑な塗り潰しが可能
- ・スキャナ等で読み込んだグラフィックデータの輪郭を自動で抽出・点図化するソフトと連携して編集ができる

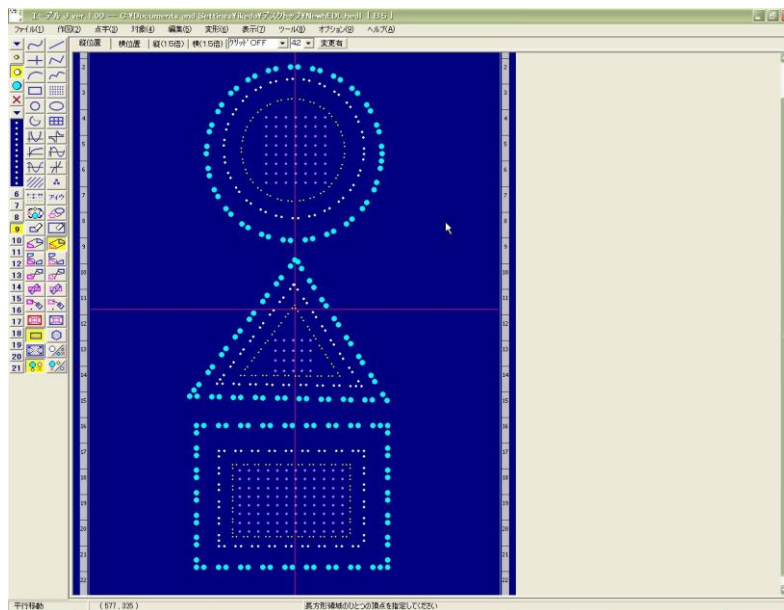


図3 点図作成ソフト