

## WWWを利用した点字作成・学習システムの試作

高橋 俊二 澤野 貴 酒井 順一 羽生田 浩教 常澤 邦幸 伊與田 光宏

4 V-1

千葉工業大学

## 1.はじめに

現在の情報化社会において、その情報の中心をなすものは文字であるが視覚障害者にとってはその恩恵をこうむることは難しい。しかし、かつて非常に困難だった点字による読書事情は、晴眼者のボランティア活動による点字図書館の作成によって最近、徐々に改善されてきている。また、点字は視覚障害者にとって情報受容の速度を自然にコントロールできる点などにおいて、有効な情報伝達手段であり日常使用される文字である。そのため点字を読むことのできる人が晴眼者の間に多くなって欲しいといった声が近年高まっている。

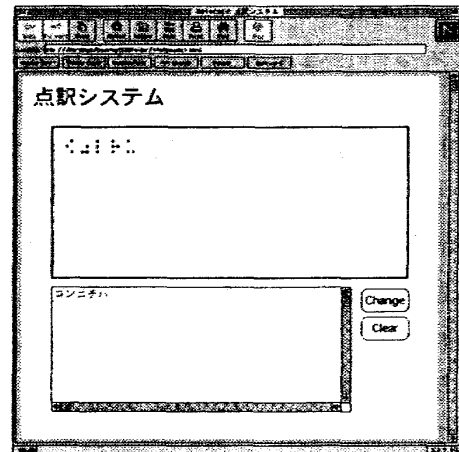


図1 システム画面

## 2.目的

PCを利用した点訳システムは存在しているが、特定のシステムに依存したアプリケーションのため誰もが使うことは難しかった。そこで、本稿は近年使用者が大幅に増大したインターネット上でJavaを用いることにより、だれもが点字の作成、学習ができる点字学習者の為の支援システムを構築することを目的とした。

## 3.システム構成

本研究においては、ハードウェア環境にMacintosh,ソフトウェア環境として、Mac OS Runtime for Java Ver1.5 (JDK 1.0.2互換)、また、アプレット 観覧用ソフトウェアとして NetscapeNavigatorを用いた。点字の書体は、画像ファイル(GIF)を使用した。

## ○点訳システム

アプレット上のテキストフィールドに文章(カタカナ)を入力。入力し終えたら変換ボタンを押す。入力した文章(文字列)から1文字ずつ調べる。文字に対応した画像を読み込む。変換された点字を表示する(図1参照)。

以上の手順によって点訳のシステムを実現した。

## ○点字学習システム

点字を読むだけでなく、書くことも重視する。また学習頻度に応じたレベルなどを設定した。点訳システムとは逆に、はじめに日本語を表示させ、日本語を点字へと翻訳する。キーボード上から実際の点字を入力することはほぼ不可能なため、点の位置を数字で入力する方法、6個のラジオボタンを表示させ、それぞれのボタンをチェック方法があげられるが、ここではわかりやすさを考慮し、後者の方法で点字の入力を実現した(図2参照)。

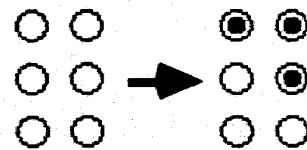


図2 点字入力方法

## 4.おわりに

本研究においては、インターネット上でJavaを利用し点字学習者のための支援システムを構築した。これにより、使用環境に依存せず点訳、点字学習を可能とした。またJavaを用いたことによりインタラクティブ性を実現できた。今後の課題として、印刷機能の付加などを予定している。

Writing and study system of Braille using WWW

Shunji TAKAHASHI, Takashi SAWANO

Junichi SAKAI, Hironori HANYUDA

Kuniyuki TOKIZAWA, Mituhiro IYODA

Chiba Institute of Technology