

富士通における取り組み†

飯塚 潤一†† 林田 博††

1. はじめに

当社では、誰にでも簡単に市販のパソコンをご利用いただけるよう、体の不自由さを補完するための機能の開発に積極的に取り組んでいる。以下に取り組み方針を示す。

- 1) 障害者用専用品ではなく、補完機能を提供し、一般のパソコンやソフトウェアをそのまま使えるようにする。
- 2) 点字機器等の特殊装置についても、専門メーカーと協力して対応する。
- 3) リハビリセンターの専門家や障害者本人との意見交換を行いながら製品開発する。

2. 開発状況

当社は、他社に先駆け、すでに1988年から視覚障害者向けに音声化ソフト(FMTALKパック)を提供した。このソフトは1990年6月に公表された「指針」に影響を与えた。その後も、「富士通アクセシビリティシリーズ」として目/耳の不自由な方や、手/指の不自由な方向けの製品を揃え、現在も開発・普及に取り組んでいる。

目の不自由な方向けには、画面に表示される文字や記号を、拡大、音声、点字で読めるよう以下のソフトウェアを開発した。

2.1 文字の読み上げ・拡大表示ソフトウェア「FMTALK II」

ディスプレイに表示される文字を合成音声で読み上げたり、拡大表示するソフトウェア。“同音異義語”を聞き分けるための「詳細読み辞書(高:タカイノコウ,校:ガッコウノコウ)」や、画数の多い漢字も見やすくする「スムージング処理」など日本語特有の問題にも対応している。

読み上げや拡大表示機能と併用できるCD-ROM辞書検索機能も提供している。

2.2 点字による入力・表示ソフトウェア「FMBRAILLE」

キーボードを点字タイプライタのキーに見立てて点字入力する機能と、ディスプレイに表示される漢字混じり文を自動点訳(助詞・長音の変換や分かち書き処理)して点字ディスプレイに即座に

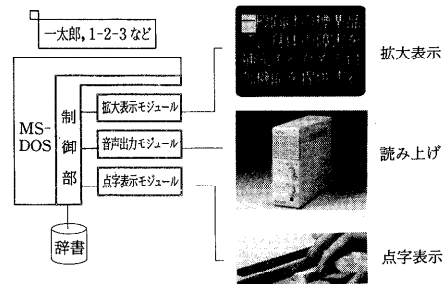


図-1

点字出力する機能がある。「点字」で「漢字」を読んだり書いたりできる。

(例 学校へ行く → ガッコウエ イク)

システムは共通制御部と各モジュールからなり必要な機能を組み合わせてMS-DOS上のアプリケーション(一太郎V4など)と併用できる。

耳の不自由な方向けには、正確で円滑な会話ができるよう、パソコンを利用した発声・発話練習ができるソフトウェアを提供している。

2.3 発声・発話訓練トレーニングシステム「スピーチトレーナー」

マイクから取り込んだ音声を音声分析カードで分析し、リアルタイムに波形を画面表示するシステム。母/子音、単語の練習に加え、楽譜に合わせ歌の練習もできる。子供向けにはゲームや楽しい絵で、専門家向けにはスペクトルを3次元で、と種々の表示方法が選択できる。

この他に、手や指の不自由な方向けの製品として、震えの低減や筋力が弱い場合の支えとなる「キーボードカバー(ハードタイプ)」、一本指でキー入力できる/キーを押すのに時間がかかっても同じ文字が重複入力されないようにする「キー操作補助ユーティリティ」、手の動かせる範囲が狭くても電子ペンとタブレットの組合せでキーボード代わりに利用できる「タブレット・キーボード・ドライバ」などを提供している。

3. 今後の課題

これまでが必要とされる機能のある程度実現できたと考えているが、改良の余地も少なくない。

マウスの使用頻度が高く、画面表示がグラフィックス中心であるWindowsなどGUI環境をどう扱うか課題は多い。

今後も、体の障害が情報の入出力障害にならないよう、開発を進める予定である。

(平成7年6月6日受付)

† Fujitsu Accessibility Series by Junichi IIZUKA and Hiroshi HAYASHIDA (Personal Systems Business Group FUJITSU LIMITED).

†† 富士通(株) パーソナルビジネス本部