

ISSN 0385-7476
SSK

160
1999
March



1 特集◎

視覚障害者の
パソコン利用環境としてのWindows 和田浩一

16 talk to talk◎

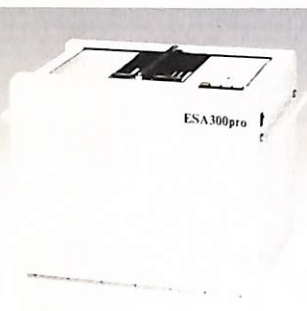
「音の絵はがき」は風の便り (後編) 根岸幸子／山口美南子

27 視覚障害者情報処理技術 (1998年)

55 インフォメーション・コーナー

盲人用情報機器シリーズ

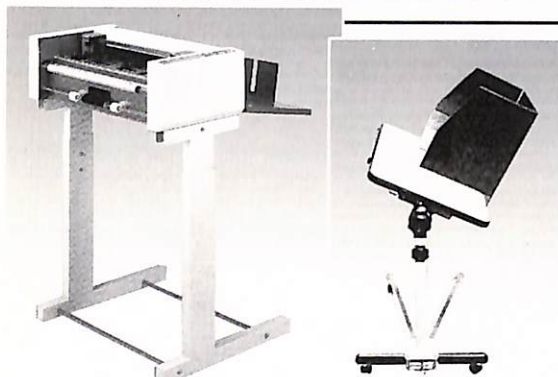
品質の良さは納入先に表れます。



ESA300Pro
点字ラインプリンタ
1ページ5秒!
最高速の業務用
点字ラインプリンタ

日本最高速の印刷スピードと両面印刷を実現。32マス22行をわずか5秒で打ち出し、ラインプリンタにありがちな紙のよれもなく、すばやく美しく仕上がります。

V-500 大量の用紙カットも、スムーズ&スピーディー



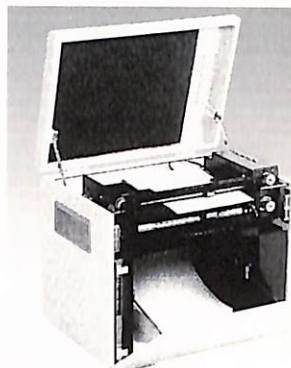
ページエンドと片耳(両耳)カット同時で1,000枚が15分で完了。操作状況が一目でわかる液晶パネル、ページとばし防止ストッカーなどかんたん操作で使いやすく、音も静かです。

PORTA-THIEL ポータ・ティール日本仕様 机の隣に一台、気軽なパーソナルプリンタ



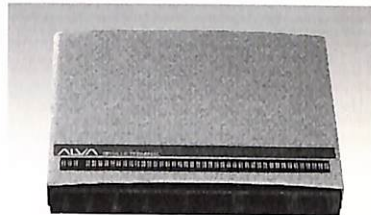
点字プリンタでは世界的信頼を誇るドイツ・ティール社との提携で生まれた、コンパクトサイズのパーソナルプリンタ。日本点字規格への対応はもちろん、すべて日本仕様です。

ESA721 点字プリンタ・プロッタ 点図表現も思いのまま。 定評ある高性能&多機能型



高速印字はもちろん、3点方式による点作図プロッタ機構(世界初)の搭載で、すぐれたグラフィック表現が可能。音も静かで、広くご愛用いただいています。

ALVA BRAILLE TERMINAL ABT-340 (40+3キャラクター) 世界標準にアクセスできる 点字用ピンディスプレイ



MS-DOSをはじめIBM/OS2、ウィンドウズにも対応。オランダ・アルバ社特許のタッチカーソルにより、優れた操作性を実現しました。小型軽量で、ノートパソコンにも最適です。

各機器についての詳細、
その他取り扱い機器については、
弊社まで資料をご請求ください。



JTR Corporation

有限会社 ジェイ・ティー・アール

東京都北区浮間4-17-4

Tel.03-5392-0414 Fax.03-3967-8254

視覚障害者のパソコン利用環境 としてのWindows

愛媛県立松山盲学校 和田 浩一

1. はじめに

パソコンが登場して約20年、めざましい技術進歩により小型で高性能なコンピュータが個人レベルで利用できるようになった。また、インターネットの普及により時間と空間を超えた新しい情報環境が構築されている。このように社会の情報化が進展したことは、視覚障害者の情報環境を大きく変化させた。文字情報が電子化されたことでパソコンを利用して読み書きが可能となり、視覚障害者が独力で墨字文章を書いたり読んだりすることができるようになった。

1982年に日本語処理機能を持つパソコンが開発されると、点字の漢字を用いた盲人用ワープロが作られた。その後、音声合成装置を利用した盲人用音声ワープロが広く普及した。さらにMS-DOSの音声化も実現して、一般のワープロソフト、通信ソフト、表計算ソフト及び電子辞書検索ソフト等も利用できるようになり、ますますパソコンは視覚障害者にとって必要不可欠な情報機器となった。

しかし、パソコンの基本ソフトであるオペレーティングシステム(OS)が変更される危機がおとずれた。1995年に発表されたマイクロソフト社のWindows95は、それまでのMS-DOSに比べて、高性能で使いやすいOSとして広く普及することになった。このOSがグラフィカルユーザインタフェース(GUI)であったために、視覚障害者、特に全盲者の利用が難しくなるのではと危惧された。ところが現在では日本語版のWindowsに対応した画面読み上げソフトも開発されて、視覚障害者のパソコン利用環境としてもWindowsが使用されるようになってきた。

そこで、本稿では特に音声出力でパソコンを利用する視覚障害者のパソコン利用環境としてのWindowsについて、何がどこまでできて何が課題なのか、最新の状況について紹介する。

2. 進化するOSへの対応

OSとは、パソコンが動作する上で基本的な機能を管理するプログラムである。ハードウェアの入出力を管理し、人がパソコンを操作する上でも機械と人間を結びつける重要な役割を果たしている。キーボードからの入力やマウスでの入力、そして、画面の表示などのパソコンを操作する上での基本的なユーザ・インタフェースを担っている。また、ファイルの管理やプリンタなどの周辺装置の利用においても重要な役割を持ち、アプリケーションソフトの互換性を確保している。

パソコンのOSは、MS-DOSからWindowsへと進化し、パソコンの処理能力やメモリの増加によるハードウェアの性能アップに対応してきた。ユーザ・インタフェースにおいても、目の見えるユーザーにとっては、画面上のアイコンを選択してボタンを押すことで操作が直感的で使いやすくなった。また、基本的な操作方法が統一されたことで、操作方法を身につけるのが容易となった。その他、複数のソフトを同時に実行させて、データを相互にやりとりすることも可能となった。このように一般的な利点はOSの進化にともなって、より高性能で使いやすい機能が実現されているといえる。

パソコンのOSを具体的にみると、マイクロソフト社のWindows98は、従来のソフトの資産を継承し、安定性や信頼性を高めながら、インターネットの対応の強化やネットワーク機能の充実、プラグ&プレイの強化がはかられている。また、新しく追加された機能として、大容量のディスクを効率よく利用できるFAT32の採用や、電源を入れたままで簡単に周辺装置を接続できるUSB端子の対応、

マルチディスプレイに対応、赤外線通信によるワイヤレスでのデータ転送、DVDへの対応などがある。このようにWindows98は、新しい周辺装置に対応させて、誰もが容易に使えるユーザ・インタフェースをめざして、マルチメディアの情報アクセスを可能とするOSに進化してきた。

一方、視覚障害者について見ると、音声合成装置とパソコンを組み合わせたシステム構成で、MS-DOSの画面を読み上げさせて利用してきた。しかし、これまでの音声対応のソフトは、新しいOSにおいては使用できないのではないかと、Windowsに対応した画面読み上げソフトが必要であり、これまでのソフトウェア資産が利用できなくなるのではないかと、この点で危機感を抱いた視覚障害ユーザーも多かったのではないだろうか。しかし、現在ではWindowsの音声読み上げソフトも開発されて、100%利用できないにしても、実用的に利用できる環境が整ってきたといえる。

視覚障害者にとってWindowsソフトの利用は、広く多くの人が利用しているソフトウェアを共通して利用し、情報の共有ができることで大きな意義がある。また、パソコンの性能アップに対応したマルチメディアの対応により、OSの基本機能として音声合成機能が利用できるようになった。このことで音声合成装置がなくてもパソコンだけで音声出力を実現できるようになった。このことは、特にどこでも持ち歩いて利用する携帯パソコンで力を発揮する。音声合成装置や接続ケーブルを合わせて携帯するのは、かなり負担が大きかった。Windowsになると音声ソフトさえあれば、どこのパソコンであっても利用可能なことは、大変うれしいことである。また、音声の音質やアクセントなども自然の発声に近づいて聞きやすくなったことも評価できる。

しかし、現状での音声出力の欠点としては、キー入力にともなう音声出力の応答時間が長いということである。パソコンの処理速度

が向上することで改善されるであろうが、DOSと音声合成装置を使い慣れているパワーユーザーにとっては、文字入力や編集操作においてレスポンスの点で若干のストレスを感じるであろう。もう一つの欠点としては、Windowsがマルチタスクで処理できるといっても、音声を出力するサウンド機能を同時に利用するソフトにおいては、サウンドデバイスの競合が起り、エラーメッセージが表示されて音声が出なくなる。この点はシステムソフトの改善が望まれる点である。

3. Windows画面読み上げソフトの機能

晴眼者がパソコンを利用する場合は、出力装置としてディスプレイを用いるが、全盲者の場合は、この画面を見ることができない。従って、これに代わる出力機能が必要である。これには2種類の方法がある。聴覚を利用した音声読み上げと、触覚を利用した点字表示である。この点字出力については点字ディスプレイという1行分の点字を表示するハードウェアが開発されている。この点字ディスプレイの利用は、点字の触読可能な全盲者にとって、大変有効な情報アクセス手段といえる。しかし、これらの装置を単にパソコンに接続しただけでは、盲人用システムとして利用できるものではない。CRTディスプレイの場合は、OSに利用するためのソフトが組み込まれているが、点字ディスプレイについては対応されていない。従って、盲人用のシステムを構築するためには、専用のソフトが必要であり、このソフトが重要といえる。

このように基本ソフトに音声や点字の機能を付加することができれば、一般のソフトの利用も可能となる。この目的で開発されたMS-DOS用の画面読み上げソフトには音声合成装置や点字ディスプレイに対応したものが開発されていた。一方、日本語版Windows98用画面読み上げソフトとしては、98ReaderやPC-

立ち読み版はここまでとなっております。

続きをお読みにになりたい場合には
社会福祉法人 視覚障害者支援総合センター
までお問い合わせください。

編 集 後 記

本号も発行が大幅に遅れ、執筆いただいた方々、ならびに読者の皆様にご迷惑をおかけしましたことをお詫び申し上げます。思えば、この欄において発行の遅延をお詫びするのは、これで2回目となります。「仏の顔も三度まで」との言葉もあり、今後は、定めた発行日に皆様のお手元へお届けできるよう努める所存でございます。購読更新の時期を迎えておりますが、次号からも引き続きご愛読くださいますようお願い申し上げます。また本号のグラビアは都合により休載いたしました。

さて、ノーマライゼーション理念の浸透に伴い、バリアフリーの一環として思いもよらぬところで点字のサインに触れるようになりました。しかしそれらの中には、点字の表記や標示の仕方など問題点も少なくありません。次号の特集では、その現状と問題点をご紹介します。
(立花明彦)

視 覚 障 害	1999年 3 月 No.160
年間購読料	4,200円 (送料とも)
発行日	1999年 3 月 1 日
編集人	立花 明彦
(連絡先)	日 本 盲 人 福 祉 研 究 会
	〒167-0043 東京都杉並区上荻 2 丁目37番10号
	Keiビル 3 階
	電話 (03)5310-5051 (代)
	FAX (03)5310-5053
	振替口座 00160-4-16103
発行人	障害者団体定期刊行物協会
	〒157-0073 東京都世田谷区砧 6-26-21
印刷所	株式会社 大活字
	〒101-0061 東京都千代田区三崎町1-1-9
	電話(03)5282-4361