第2章 要件 仕様

この章では、視覚障害者用Windows画面読み上げソフトウェア第二次試作の要件仕様の概要を記す。 詳細な要件仕様は資料として巻末に掲載した。

本ソフトウェアは、読み上げ基本プログラムと音声合成ライブラリ、個別アプリケーションに対応したマクロプログラムからなる。

1. 読み上げ基本プログラム

読み上げ基本プログラムは、Windowsのイベント情報をフックし、その情報を加工し、読み上げプログラムへ送る機能と、読み上げの設定を行う機能をもつ。次節以降で紹介するIME読み上げ機能とエディタ読み上げ機能も読み上げ基本プログラムに含まれる。このプログラムは通常はタスクボタン化された状態で働く。タスクボタンをアクティブ化すると、読み上げ設定のダイアログボックスが開く。個別のアプリケーションに対応したマクロプログラムからの読み上げ文字列も、一旦、読み上げ基本プログラムを通ってから音声合成ライブラリに渡される。

プルダウンメニューなどWindowsの基本的な操作に伴う読み上げに関しては、第一次試作とほぼ同じ機能を有する。ただし、Windows 95とWindows 3.1の間でインタフェースが異なっている箇所があるため、第二次試作では、Windows 95向けに読み上げ機能を新たに追加する。主な新機能は以下の通りである。

- (1) スタートメニューの読み上げ(図3)
- (2) ウィンドウ表示されたフォルダーの中のファイルやフォルダー名の読み上げ(図1)
- (3) タスク切り替え機能の読み上げ

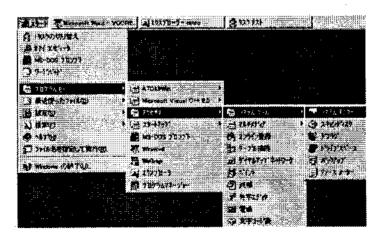


図3 スタートボタンとスタートメニュー

上の機能追加のほかに、読み上げ設定のためのダイアログボックスの作成と、第1章第2節に記した 第一次試作の問題点の改善を行う。

2. 音声合成ライブラリ

音声化ドライバは、読み上げテキストと読み上げモードを基本プログラムから受け取ると、(1)日本語の解析と、モードをもとにした発音記号の生成を行い、(2)発音記号をもとにウェーブファイルを作成して、(3)サウンドボードへウェーブファイルを送る。また、基本プログラムからの関数呼び出しにより再生中の音声の即時停止なども行う。音声化ドライバはDLL形式のプログラムで作成する。

第一次試作からの主な変更点は以下の通り。

- (1) 読み上げ途中の音声を、ユーザーのキー人力で即座に中断または停止できるようにする。
- (2) 無声音を有声化する。第一次試作では「き、く、し、す、ち、つ、ひ、ふ」の文字を単独で読ん だ場合に音が無声化する。これらの語を単独で読んだときに有声化させる。
- (3) 第一次試作では「ぢ」の文字を単独で選んだ場合に発声しない。これを発声させる。
- (4) 読み上げ速度の最高速度を上げる。
- (5) 読み上げ設定項目を第一次試作よりも増やす。
- (6) 漢字の読み方には説明読み/通常読みといった区別が必要。
- (7) 全角/半角の区別などを音声の種類で区別させる。
- (8) 音声の設定を頻繁に変えられるようにする。
- (9) 第一次試作では、一度の読み上げが128文字(全角では64文字)に限られている。この文字数を増やす。
- (10) 文節区切りや句読点における発声の間(時間)を可変とする。

3. IME読み上げプログラム

Microsoft社が提供しているIMEの規格に準拠しているIMEプログラムを読み上げ対象として以下の 読み上げ機能を有する。

- (1) IMEのON/OFFの読み上げ
- (2) 入力モード(「あ連R漢」「半角」など)の読み上げ
- (3) 文字列入力時のキーエコー
- (4) 変換候補文字列の詳細読みと音訓読み

4. エディタ読み上げ機能

カレット移動などエディタ固有のキー操作に対応した読み上げ機能のほかに、視覚障害者向けの機能 を読み上げプログラムが提供する。

エディタ固有のキー操作に対応した読み上げ:

- (1) カレット移動に伴う読み上げ
- (2) DeleteキーまたはBackspaceキーによる文字列の削除に伴う読み上げ
- (3) Shift+方向キーによる範囲指定に伴う読み上げ

読み上げプログラム提供機能:

- (1) 入力済み文字の詳細読み
- (2) 文字属性による検索

5. Excel読み上げ対応マクロ

表計算ソフトExcelのマクロ機能を利用して読み上げプログラムを作成する。主な機能は以下のとおりである。

- (1) セル入力時の読み上げ
- (2) セルの番地と内容の読み上げ
- (3) ワークシート(移動、挿入、名前の変更など)操作に伴う読み上げ
- (4) 罫線操作及び自動表作成機能操作に伴う読み上げ

6. 6点入力ドライバ

DOS/V機およびPC-9821シリーズにおいて、106日本語キーボードまたはPC-98シリーズのキーボードから、パーキンス方式およびライトブレイラー方式で6点入力ができるものとする。