

## 2 T-03 視覚障害者用音声ブラウザのためのWWW検索エンジンの設計

三宅輝久

筑波技術短期大学

### 1. はじめに

視覚障害者にとって、WWWの利用は情報へのアクセスの機会を飛躍的に増大させ、かつ自らが行動する事によって情報を獲得することを可能にした点で画期的なことと言えよう。しかしながら、現在のWebページは視覚障害者の音声ブラウザ利用への配慮のないものが多い。以前に発表した音声ブラウザを使用した主要検索エンジンの評価<sup>1)</sup>の結果においても、多くの検索エンジンの操作性は良いとは言えなかった。そのため、音声ブラウザの利用に適した検索エンジンが必要であると考え、簡単な検索システムを試作した。その結果、操作性は良くても情報の量と範囲という問題があることが判明した。ここでは、試作システムの概要と問題点、その解決のための手法の一つについて報告する。

### 2. 視覚障害者用音声ブラウザ使用に望まれる検索用ページ構成

WWWのページ構成では、WAIのアクセシビリティガイドライン<sup>2)</sup>に見られるように、障害者の利用に配慮する事が望ましいとされている。実際に、最近のWebページにおいては、画像に対するコメントの付与等アクセシビリティへの配慮がされたページが増加している。しかし、多くの利用者を想定した検索エンジンのページでは、そのような配慮があっても、あまりに多くの情報がページに盛り込まれているために、音声のみによって情報の授受を行うことは極めて難しいのが現実である。視覚障害者が音声ブラウザを使って利用することに目的を絞った場合、ページ構成は単純である方が望ましいことは明らかであり、その指針について、以前の発表において以下のように示した。

1) 構成が単純であること。2) 画面の最初に、検索に必要な要素が位置していること。3) フレームは使わないか、最初のフレームに検索に必要な要素が位置すること。4) 検索に必要なボタン等には、必ずそれが何かわかるようにコメントをつけておくこと。今回、これらの指針に基づき、キーワード検索を行うための簡単な検索システムを試作した。その検索画面を図1に示す。検索画面に移ったことは、ページタイトルの読み上げでわかるので、本文中からは説明語句は省略し、キーワード入力とキーワード入力欄、検索開始/クリアボタンのみからなる簡潔な画面構成とした。

### 3. 検索システムの構成

試作したシステムは、Windows98上のデータベースであるファイルメーカー Pro V.4.1のWeb公開機能を使用して作成した。検索用データとしては、視覚障害補償機器/ソフトのデータをサンプルとして十数件作成し、



図1 検索画面

Page Design of Web Search Engine using with Talking Web Browsers for Visually Impaired.

Teruhisa Miyake, Tsukuba College of Technology, 4-12-7 Kasuga, Tsukuba, Ibaraki

検索画面はファイルメーカー Pro の CDML を使用してカスタム Web 機能を用いて作成した。

#### 4. 専用検索システムの問題点

ここで作成した検索システムは、音声ブラウザを使って検索を行うという目的には適しており、操作上の問題は少ない。しかしながら検索対象の情報の量と範囲を考えれば、問題は多い。データ数が数百件程度の特特定野の小規模データベースであれば、個人またはグループで更新・維持していくことは可能であるが、Web の利用を希望する視覚障害者は、種々の一般的な大量の情報へのアクセスを希望していると考えられる。この点で、今回作成した専用の検索システムというアプローチは有用であるが限界がある。

#### 5. 検索エンジンにおける個人専用検索ページの利用

一部の検索エンジンには、登録した個人に対して専用の検索ページ設定機能を提供するものがある。これを使って、音声ブラウザに適した画面構成にすることができるならば、検索対象情報の問題は検索エンジン側に任せられるため、操作性と対象情報の問題を共に解決する事が可能であると考えられる。

#### 6. 音声ブラウザ用個人検索ページの製作

個人用検索ページ登録機能を提供している検索エンジンである Lycos の MyLycos 機能<sup>3)</sup>を使って、選択可能な個人用検索ページの中からもっとも簡潔な構成を選択し登録を行った。この画面を利用者側に保存し、その HTML 記述の中から不要なものを取り除き、専用の検索画面ファイルを作成した。この画面を図 2 に示す。もとの画面に比べて極めて単純な画面構成となっている。このファイルをブックマークに登録し、必要なときに使用できるようにしておくことにより、音声ブラウザでも容易に一般の検索エンジンを使用することができる。

#### 7. おわりに

ここでは、視覚障害者が音声ブラウザを使用して Web の検索を行う場合に望ましい、操作性のよい画面構成となるように設計された検索システムについて報告し、それだけではコンテンツの面から利用者の要望に対応しきれないという問題点を指摘した。その解決法として、個人用

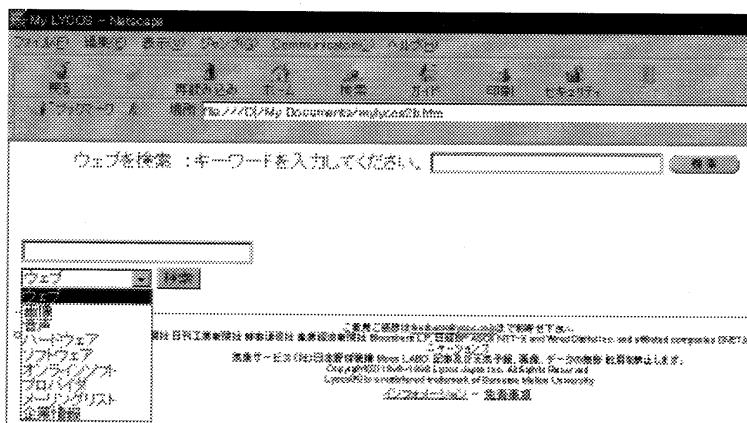


図 2 MyLycos 検索画面

の検索ページファイルを用意することで、操作性の欠点を補うことができることを示した。実際の使用に当たっては、検索結果の Web ページの操作性の悪さの問題が未解決である。しかし、この問題は JAVA 等を使った検索結果の再編集により対応可能であり、この手法は十分に実用性があるものと考えている。

#### [参考文献]

- 1) 三宅、視覚障害用音声ブラウザ使用時の WWW 検索エンジンの操作性、情報処理学会第 58 回全国大会、4-p273、1999、
- 2) <http://www.w3.org/TR/WD-WAI-PAGEAUTH/>、
- 3) <http://my.lycos.co.jp/>