

「障害者が利用しやすいWebサイト」

Webアクセシビリティ研究会

はじめに

本研究は、障害者のIT利用の可能性を広げるため活動しているパソコンボランティア団体のDream Navigator Yokohamaに属し、障害者のIT利用のサポート活動を横浜市内で展開してきたメンバーで行いました。本研究は、情報を入手しやすいWebサイト（ホームページ）は、どうあるべきについて、横浜で障害者が生活することを前提に、使いやすさを重点に視覚的な情報にアクセスしにくい視覚障害者の動向を中心とした研究としました。

1. 視覚障害者のIT利用の現状(全盲者の場合)

今日ITの中心となるインターネットでは、様々な情報が入手できます。しかし、その情報の大半は、視覚的な情報です。しかし、視覚に障害があるとその情報を認知することができません。世の中の情報を全般的に考えてみますと、例えば新聞・雑誌・書籍・テレビなどは基本的に視覚的な情報です。しかし、インターネット等で入手できる情報はデジタルデータなので、ソフトウェアを利用することで、音声に変換することができます。音声に変換することができれば、視覚障害者はその情報を入手することが可能となります。音声に変換するソフトウェアは、一般的にはスクリーンリーダーと呼ばれます。

例えば、本研究に関するインターネットのWebサイトを閲覧する場合、インターネットエクスプローラ(IE)+音声ソフトでもそれなりに閲覧はできます。しかし、Webの構造などとの関連で、実際には、日本の視覚障害者の多くは、IBMのホームページリーダーを利用しています。

視覚障害者がコンピュータを使う場合は、マウスの操作が不可能です。そこでキーボードを使って操作します。マウスの操作と同じようなことが、いわゆるショートカットキーに割り当てられていれば、だいたい操作することが可能です。

2. 視覚障害者のIT利用の現状(弱視者の場合)

弱視を定義することは難しいのですが、文字等を見る時に、視力が低いことによって、はっきりとものが見えない状態をさす場合が多いです。しかし、単に視力が低だけでなく、中心がぼやけて見える。あるいは見えない。視野が極度にせまいなどの見え方に障害が出ている人もいます。また、夜になると見えにくくなる。昼間はまぶしくてものを直視するのがつらいなどの症状もあるが、これらの多くは目の病気と関連している場合が少なくありません。

弱視というと、小さい文字は見えにくいというイメージを持ちやすいので、文字を拡大すれば、見えやすくなると思いがちです。しかし、視野が狭い人の場合など、全体像がわかりにくくなるので、単に拡大すれば良いということにはなりません。

そして、実際には、本当に一人ひとり見え方が違うので、弱視者がコンピュータを使う場合、様々な支援技術を導入して、見やすい・操作しやすい環境を作る必要が出てきます。

その環境の作り方としては、1)モニターサイズを大きくし、解像度を下げる。2)液晶ディスプレイを導入する。3)画面のプロパティの「設定」で解像度を下げてみる。4)マウスのポインタの大きさ・形状・色を設定する。5)マウスのポインタオプションを設定する。6)画面の配色を見やすいトーンに設定する。7)フォントやアイコンのサイズを変更する。8)「ユーザ補助」の設定などで、かなり見やすい画面を作ることが可能です。

このような方法で、弱視者が見やすい画面の構築はそれなりに可能ですが、ある意味でちょっと無理をして見やすくしている点もあり、操作性や画面から視覚的な情報を得て行くという点では問題点が多々出てきます。マウスの操作がうまくいかない。特に、ソフトウェアの終了ボタンや最大化、最小化ボタンをうまく押せないなどの問題やキーボードの文字の大きさに問題が生じる場合があります。

また、画面が見やすくなっても、メニューバー、ツールバーなどの操作がうまくできないこともしばしばあります。さらに、ソフトウェアによっては思った効果が出ない、あるいは設定が反映されないこともあります。

3. 視覚障害者のWebの利用の問題点(全盲者の場合)

視覚障害者はITを利用することが可能ですが、インターネットのWebサイトを利用するにあたって問題になることが多々出てきます。その問題点について、以下のべてみたいと思います。

視覚的にコンピュータを操作するのと違い、音声で各ページの構造を把握するのは意外と難しいものです。どこにどんな情報が掲載されているかを目で見ると音で聞いて判断するのは大変です。各Webのページが独自に制作されていることもあって、全体像を判断するのは、かなり熟練した人でも全体像の把握はそれなり困難が伴います。

それぞれのページの中でいくつかの章建てや項目がある場合は、それらに移動しやすいかなどもポイントです。ページ内に視覚障害者も利用しやすいナビゲーションがあるかどうかは、重要なのですが、適切なナビゲーションになっていないところも多いです。

レイアウトの問題として、ページがフレームで構成されている場合が少なくありませんが、こうしたページは音声で利用する場合意外とアクセスしにくいものです。

テーブル(表組み)の場合、複雑な構成の表は、音声で理解するのは困難をとまなうことが少なくありません。基本的には、左から右のセルに移動して、文字列が音声化されます。デザインにテーブルが使用されている場合も、その使用が適切な場合は、特に問題なくアクセスできますが、テキストデータや画像データの配置が複雑になると、Web制作者の意図とはまったく別の音声化がなされてしまうこともあり、好ましい状況とはいえなくなります。

JavaScriptは、スクリーンリーダーがだいぶ対応してきていますが、一部動作しない場合があります。また、新しい技術を使用されている場合、それを音声サポートしていない場合もありますので、そうした新技術が使われている場合、視覚障害者は利用できない場合がしばしばあります。

PDFファイルの読み取りは、Acrobat 6.0でテキストデータを抽出し、音声での読み取りを可能としました。しかし、それ以前のもの是对応していないので、対応した形で利用されているかが重要です。

リンクされているところは、ホームページリーダーでは、女性の声になります。tabキーを操作することでリンク箇所だけ順に読ませることはソフト的に可能です。したがって、適切なリンクが貼られているかが重要なポイントになります。

画像データにALT属性で代替テキストが記述されていると、画像の内容や画像の使い方などが理解できます。しかし、これが記述されていないと内容を理解するのが困難になります。ただし、本文の中で画像の内容が適切に記述されている場合は、ALTに記述されていなくても理解できることもあります。最近はこのALT属性に画像ファイルの説明が記述される傾向にありますが、その画像の内容を適確に記述しているかについては、まだまだ問題が少なくありません。

Webを音声化で読む前提は、適切にHTMLが記述されているということです。見出しの<h1>はじめに</h1><h2>タイトル</h2>などがきちんと記述されていれば、適確にスクリーンリーダーで操作できますが、そうでないと、操作がしづらくなります。デザインを優先するサイトの中には、HTMLを無視して記述している場合が少なくなくありません。それは、音声で読み上げるだけでなく、操作することにも影響が出てくる場合があります。

4. 視覚障害者のWebの利用の問題点(弱視者の場合)

自分が見ようと思ったWebサイトの文字が見えないこともしばしばあります。画面の設定で文字を見やすい色に変更した場合、その文字色とWebサイトの背景色が同じになることがあり、実際には文字が表示されているにも関わらず、読み取れないことが多々あります。

文字色をユーザで変更できない指定が HTML で指定されていると、さらに問題が出てきます。また、文字の大きさも同様で、スタイルシートで文字の大きさが指定されてしまうと自分で変更ができなくなってしまうことがあります。

Web サイトによっては、文字サイズを変更して自分が見やすいものを作れるところもあります。これによって見やすい画面を構築できますが、Web サイトの制作者がこのようなサイトを構築していくのは、それなりの問題意識をもち、視覚障害者のサイトということを全面的に掲げているところで、すべての Web サイトでこれをしなければいけないというのは、そうした画面構成を簡単にしてくれる状況ではないことを考えると課題であるといってもよいでしょう。

究極には、音声を併用し、マウスを使用しないでキーボードを主体とした操作をしたほうが良い場合が少なくありません。

5. 横浜に関係の深い Web サイトの評価基準

横浜に関係の深い Web サイトを実際に視覚障害者がアクセスしてみて、そのアクセシビリティの状態がどうかについて、私たちに評価してみたいと思います。

評価の観点としては、以下の基準を設けました。

- (1) レイアウトに関しては、視覚障害者(全盲者、弱視者)が、Web を閲覧するにあたって、見やすい、音声で聞きやすい配置がされていること。特に、テーブル(表組み)等を利用するにあたっては、音声で読んだ時に内容が判断できるように配慮されていること。また、文字の大きさなどはユーザが変更できるように固定されていないこと。
- (2) 情報の入手が容易になるように適切なナビゲーションがなされていること。閲覧しているページの位置を見失わない配慮がされていること。
- (3) リンクにあたっては、リンクされていることが明確にわかる配慮がされていると同時に、適切なリンクが貼られていること。画像を使ったリンクを導入している場合においては、ALT 属性において適切な記述がされていること。また、マウスの操作が適確にできるように配慮されていること。
- (4) テキストの記述に際しては、できるだけ専門知識がなくても理解できるように表記されていること。色による区別は避ける。サイト内では用語の統一をはかり、誤解を生じさせないような配慮をされていること。記号(例えば や×) だけの記述がされていないこと。
- (5) 画像には ALT 属性で説明となるテキストが指定されていること。その際、画像がどのような情報を表現しているのかに注目してテキストが挿入されていること。画像の配置に際しては、適切なファイル形式を使い、より鮮明に表示され、ファイルサイズが小さくなるように工夫されていること。流れ図や地図など、重要な図には適切な説明をテキストで添えられていること。
- (6) ページを開くと突然流れる BGM 等は、音声ブラウザの読み上げの妨げとなるので、BGM ではなくプレイボタンなどを用意する形で対応し、音量にも配慮されていること。
- (7) JavaScript などのクライアントサイドのプログラムを使用する場合は、ユーザの利用を配慮し、時間的な制限を求めるプログラムは極力作成しないように配慮がなされていること。使用する場合は入力や操作の遅い閲覧者を考慮し、十分な時間を取るとともに、閲覧者にその旨が伝わるように配慮されていること。

6. 各サイトのアクセシビリティ評価

(1) 神奈川県 <http://www.pref.kanagawa.jp/>



トップページの音声での聞きやすさはおそらく今回評価したサイトでは一番優れている。リンクも整理されている。検索フォームをタブキーでたどったときに、検索と読み上げないところが唯一の改善点だろうか。しかし、1階層入るとフレームが使っているなど未整理な箇所がある、しかし、読み上げがおかしかったところはなく、アクセシビリティの指針が出ているだけのことはある。

(2) 横浜市 <http://www.city.yokohama.jp/>



市のページを作るさいの作成ガイドラインがあるためか、全体として読み上げ・キーボードでの使用に支障はなかった。情報量が多いだけに、閲覧者に現在地を明確に知らせる方法を、全てのページに徹底させる方がいいと思う。また、トップページにリンクが多すぎる印象もある。が、総括としては好印象を持てる。

(3) 神奈川県社会福祉協議会 <http://www.progress.co.jp/members/jinsyakyo/index.html>



全体としてシンプルなページの構成になっている。シンプルなので読み上げは全体としてスムーズだが、マップにALT属性が記述されていない箇所があった。内容の長いページにページトップへのリンクがない、フレームが使用されているなど改善点は、かなり多い。しかし、これらの改善がなされれば、かなりアクセシビリティは向上すると思われる。

(4) 横浜市社会福祉協議会 <http://www.yokohamashakyo.jp/>



全体として、音声による読み上げは支障はない。しかし、タブキーでないと読み上げないリンク、逆にキーボード操作では使えない選択メニューなどもあり、アクセシブルだとは言にくい箇所もある。また、現在ページがサイト内のどの位置にいるかが明確に伝わりにくく、混乱の元になる可能性があるところが目立った。

(5) 横浜ラポール <http://www.yokohama-rf.jp/shisetsu/rapport/>



トップページの「テキスト版」が印象的だが、もっとページの上にリンクがあると良い。また、トップページをタブキーでたどっていくと、リンクの読み上げが不適切な箇所がある。階層構造はわかりやすく、title タグの中もわかりやすいが、一部表の読み上げ順序が考慮されていないテーブルもあり、改善点は多々ある。また、英語バージョンがあることは好印象となる。

(6) Dream Navigator Yokohama <http://www.yokohama.psv.org/>



シンプルなページの作りになっているので、読み上げは確実に行われる。ただし、ページ(コンテンツ)の整理が今ひとつなので、ユーザが現在地を把握するのに多少混乱する可能性がある。ページトップに最小限でもいいから、ナビゲーションエリアやパンくずリンクがあってもいいのかと思う。

(7) よこはまナビゲート <http://www.yokonavi.jp/>



音声での読み上げはかなり良い。キーボードで扱えない箇所もなく、現在地も明確に現されている。「本文へ」というページトップのリンクも好印象だ。ただし、タイトルタグの情報が若干あいまいなところ、見出しタグなどの改善点はある。テキストは平易な言葉づかいでこれも好印象だが、日本語として文法の問題が多少あった。

(8) 神奈川新聞 <http://www.kanagawa-np.co.jp/>



トップページにある「音声ブラウザ対応」のリンクが特徴的である。トップページはURLを読み上げてしまうリンク、同じリンクを2度読み上げてしまう箇所などがあるが、記事のページは、ページトップから記事の文章までの到達時間も短く(特に大手新聞社のサイトと比較して)、使いやすい感じがした。音声ブラウザのページは読み上げに考慮されている感じを受けた。

総括として、ほとんどのサイトで見出しタグを使用していなかったのは残念でした。さまざまなデザインのページがありましたが、あまり特殊な技術を使用すると音声ブラウザでは妨げになることもあります。使用の場合には考慮が必要なのではないかと思いました。また、情報量が多いページでは、階層構造などを工夫して、ユーザにわかりやすく表示させることも、アクセシビリティ・ユーザビリティの観点から、必要ではないかと思うサイトもありました。

おわりに

以上、Webのアクセシビリティに関する基本的な考え方と、具体的な事例に基づいたWebサイトの検討を試みました。これをきっかけにして、さらに障害者が利用しやすいWebのあり方とそれにもなるとどのようにアクセシビリティを高めていけばよいかについての、具体的な指針をたてていく必要性を感じています。同時にアクセシブルなものを作るには、こうした考え方と改善の方法を広める活動が必要であることも痛感しています。

一方、アクセシビリティについてJISの中で具体的な検討もされており、そのために来年度の研究では、アクセシブルなWebを制作する研修のあり方や考え方を広めるためにノウハウを構築していきたいと思っています。

メンバー：松村道生(代表)・松田基章・柴崎裕也・
大谷愛美・濱田英雄・植村滋樹・荒木和之・佐々木夏実