

音声ブラウザに関する予備知識 ～フォローアップ版～

きっとあなたも25分でハッキリ音声ブラウザマスターになれるはず !

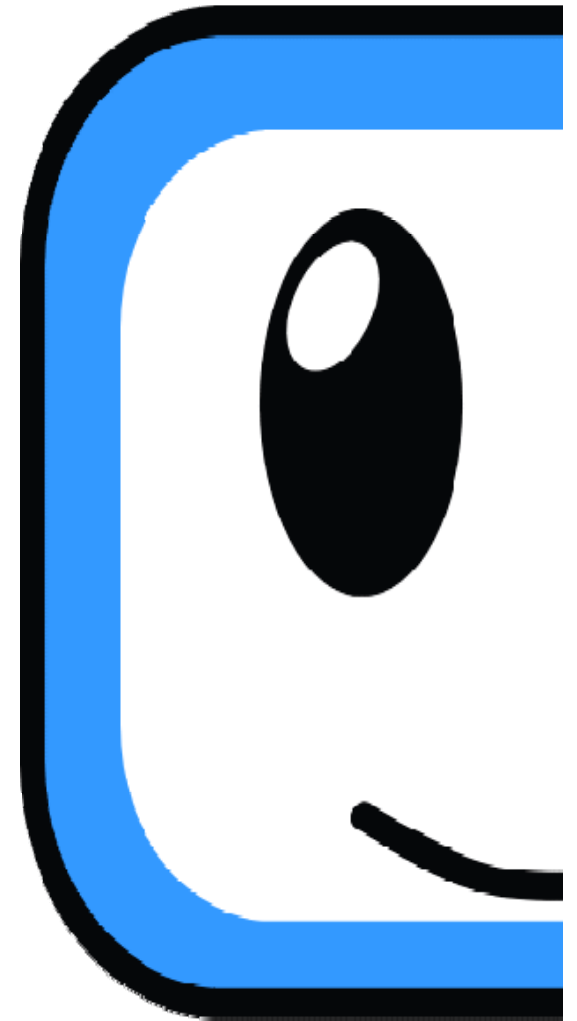


第20回 Web Touch Meetingでお話させていただいた「音声ブラウザに関する予備知識」のセッションで、スクリーンに映したスライドを再編集してフォローアップ用にした資料です。

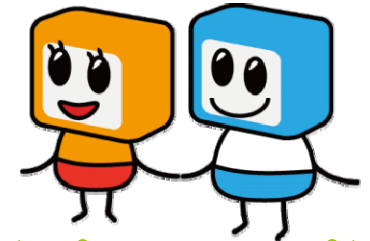
末尾にいただいた質問に関する回答もまとめていますのでご確認ください。

カラフルブリックのシブカワです！

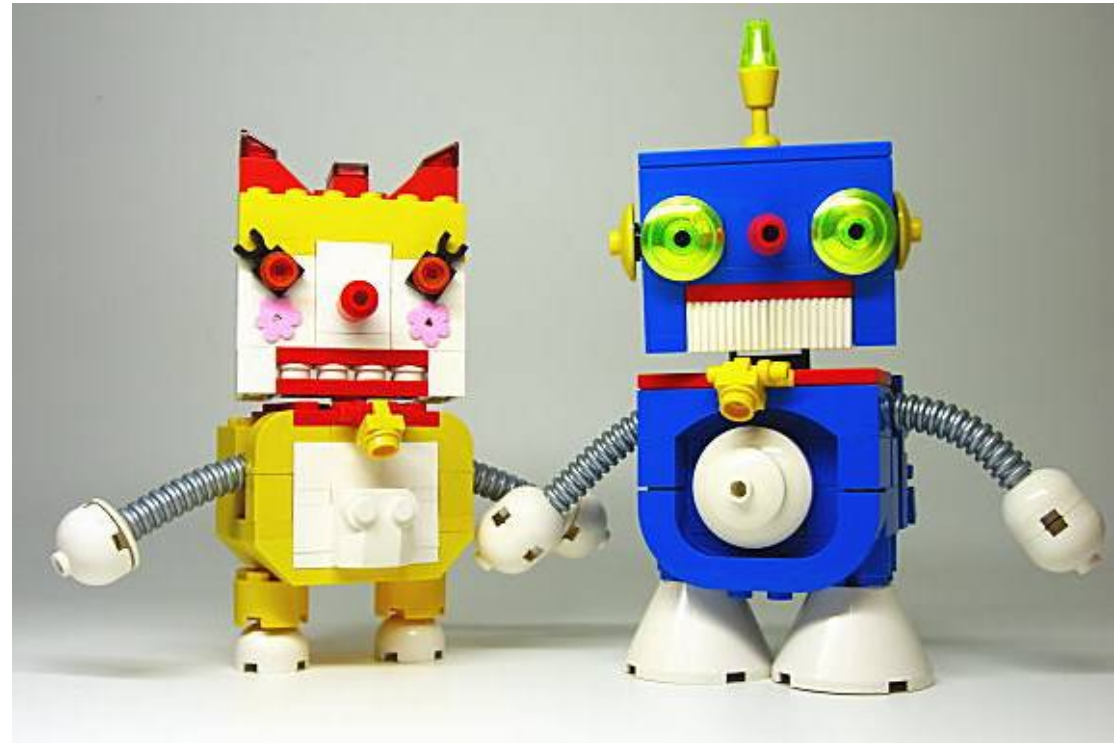
- ・カラフルブリックの技術担当
- ・趣味は映画鑑賞とバンドとレゴ
- ・変形ロボとネコがすき。
- ・座右の銘は「一日一麺」
- ・レゴでモデルハウスやウェルカムボード、キャラクターモデルの代理作成とかもやってる。
- ・趣味に生きるため、将来の夢はタイかインドネシアで引きこもり。



中国電力のアツカリーさん



からふるん と ぶりっくん! ?(プロトタイプ)



- 1.音声ブラウザとスクリーンリーダーについて
- 2.読み上げソフト最新事情
- 3.”ほぼ”無料の音声ブラウザFire Voxを使ってみる
- 4.読み上げソフト対応コンテンツ作成時の注意点
- 5.オマケ
- 6.いただいた質問に対する回答まとめ

1. 音声ブラウザとスクリーンリーダーについて

1. 音声ブラウザとスクリーンリーダーについて

1-1. 音声ブラウザとは？

主に視覚障害のあるユーザーがWebサイトを閲覧するために使用するブラウザで、Webサイト上の情報を解析し、合成音声で読み上げることができます。

HTMLを解釈できるため、<Hx>タグのような文章構成を指定するタグを解釈したり、画像の代替テキストを読み上げることができます。

また、キーボード操作(ショートカットキー)で自分のほしい情報をすばやく選択できるのが特徴です。

1. 音声ブラウザとスクリーンリーダーについて

1-2.スクリーンリーダーとは？

音声ブラウザはWebページの読み上げに特化したものですが、スクリーンリーダーはパソコンの画面に表示されているほぼ全ての情報を読み上げることが出来ます。

なので、OSのメニューやOfficeなどのアプリケーションの内容を読み上げることが出来ます。

音声ブラウザに比べてWebページの読み上げ機能が劣っている場合もあります。

また、一般的にスクリーンリーダーは音声ブラウザよりも高価なソフトウェアです。

1. 音声ブラウザとスクリーンリーダーについて

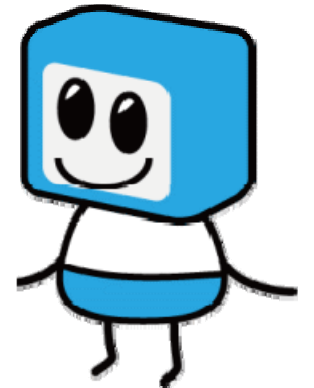
1-3.まとめ



	音声ブラウザ	スクリーンリーダー
Webサイトの読み上げ	専用ソフトなので得意	汎用ソフトなので得意でないものもある
Webサイト以外の画面の読み上げ	基本的にできない	画面上のものであれば何でも読み上げる
操作性	Webブラウジングに特化したショートカットキーがある	汎用的なショートカットキーがある
価格	比較的安価	比較的高い

※製品によって機能差があるので一概には言えません

以降は、
音声ブラウザとスクリーンリーダーを
まとめた呼称として
読み上げソフト
という言葉を使います。



2. 読み上げソフト最新事情

2. 読み上げソフト最新事情

2-1. 読み上げソフトのご紹介

※ピンクの網がけは音声ブラウザ、網がけなしはスクリーンリーダー

製品名	製造元	価格	特徴
ホームページリーダー	日本IBM	15,750 円	PDFやFlashコンテンツの読み上げにも一部対応している。 普及率NO1だけど、事実上の開発中止でメーカー直販も終了している。
ボイスサーフィン	アイメディア	16,800 円	2009年11月に、バージョン4が販売されておりWindows 7にも対応している。 検索エンジンとの親和性が高く、たくさんの検索結果が表示されていても効率的に内容を読み上げる対応がなされている。
PC-Talker	高知 システム 開発	38,000 円	製品に点字やテープによるマニュアルが同梱されているため目の不自由な方でも導入が可能。 Word2007、Excel2007のように比較的新しいアプリにも対応しており、PDFやFlashコンテンツの読み上げにも一部対応している。
JAWS	有限会社 エクストラ	149,100 円	Windows Vistaに対応している。 非常に多機能で細かなカスタマイズも可能であるが他製品と比較して価格が高い。
95Reader	株式会社 システムソ リューション センターとちぎ (SSCT)	36,540 円	古くから実績のあるソフトであり、Windows XPに対応している。 各種ソフトにも対応しているが、あまり新しいバージョンには対応していない様子である。 インストール手順が音声案内となっている。

2. 読み上げソフト最新事情

2-2. 読み上げソフト最新事情

- ★ 有名メーカーが開発から手を引いたものがある
- ★ バージョンアップの頻度も下がって、最新OSや最新アプリに対応していないものが多い
- ★ 利用者はソフトの買い替えやバージョンアップに積極的ではない

2. 読み上げソフト最新事情

2-3.読み上げソフトのシェア 1

2007年時点の読み上げソフトのシェアは1位がホームページリーダー(165人)、2位がPC-Talker(145人)となっているが僅差であり3位の95 Reader(43人)を大きく引き離しています。

※391人中



2007年から2009年の間に有名な新製品は
リリースされていないので、
現在も大きく変わっていないと思われます。

2. 読み上げソフト最新事情

2-3.読み上げソフトのシェア 2

ホームページリーダーはWindows Vista、Windows 7には対応しないことを明言しており事実上の開発打ち切りとなっています。
将来性を考慮すればホームページリーダーを選択しにくいのが現状です。



今後は「ホームページリーダー」だけでなく、「PC-Talker」やコンスタントに開発が続けられている「ボイスサーフィン」を視野に入れて読み上げソフト対応を行うのが好ましいでしょう。

2. 読み上げソフト最新事情

2-3.利用者のOSシェア

2007年時点での利用OS(391人中)

Windows XP	349 人
Windows 98	44 人
MS-DOS	21 人
Windows ME	22人
Windows Vista	16 人



**シェア的にMacやLinuxデスクトップの利用は
考慮しなくても良さそう**

3.無料の音声ブラウザFire Voxを使ってみる

3.無料の音声ブラウザFire Voxを使ってみる

3-1.Fire Voxとは？

おなじみのオープンソースWebブラウザFirefoxのプラグインで、表示したWebページを音声で読み上げてくれるものです。

Voxとはラテン語で「声」という意味だそうです。

ちょっと下準備が必要ですが、音声ブラウザを手軽に体験するには良い感じ！

3.無料の音声ブラウザFire Voxを使ってみる

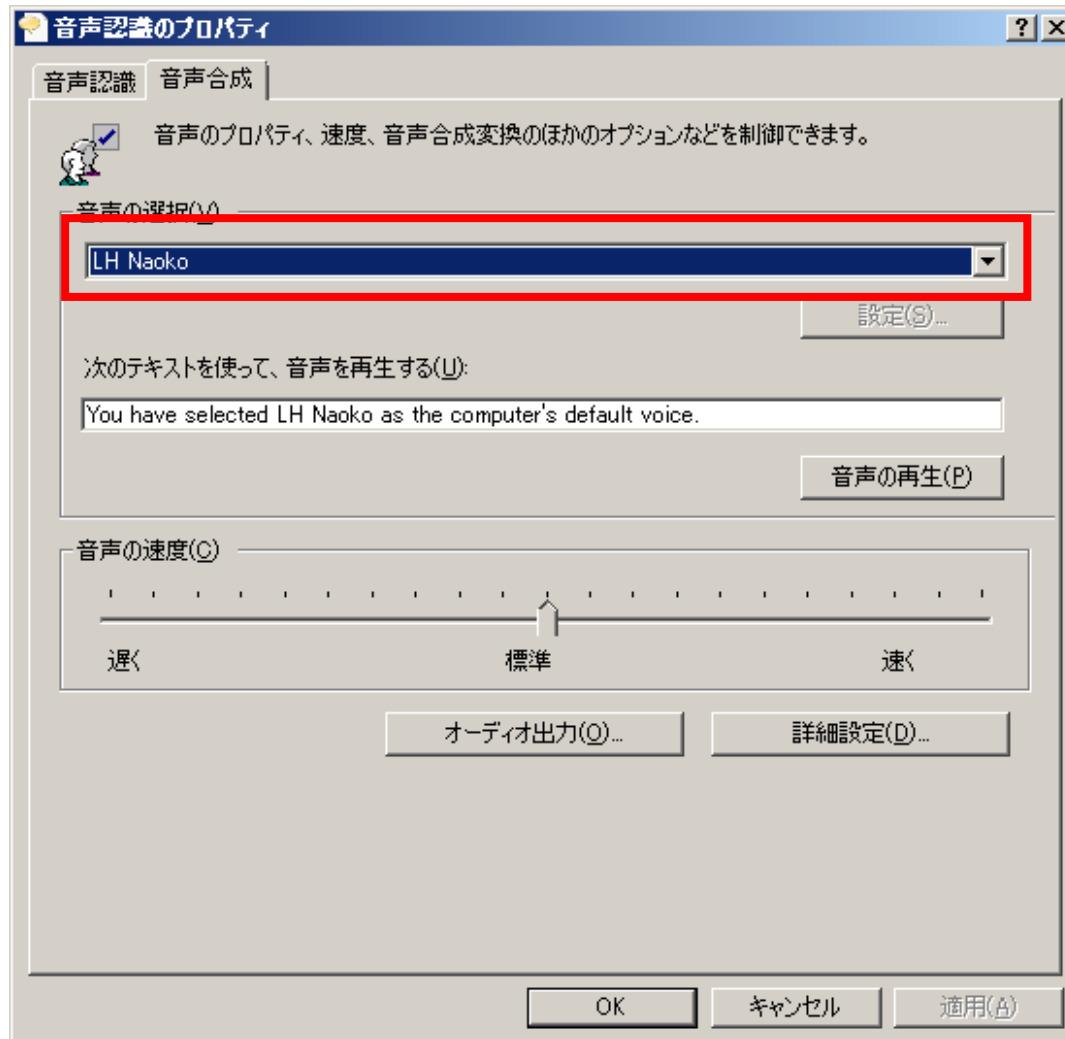
3-2.Fire Voxの利用のために 1

- Speech API5(SAPI5)に対応した日本語音声エンジンが必要
→ Windowsではいつの間にかインストールされていることが多い「LH Kenji」と「LH Naoko」が有名。
Office 2003まではインストールオプションで導入することが出来たが、Office 2007ではバンドルされず。

かつて、Microsoft Agentの機能の一部である「Text-to-Speech Engine」として日本語音声エンジンが配布されていましたが、現在は配布されていません。

3.無料の音声ブラウザFire Voxを使ってみる

3-2.Fire Voxの利用のために 2



**コントロールパネルの
「音声認識のプロパティ」で
日本語の音声エンジンを選
択する必要があります。**

3.無料の音声ブラウザFire Voxを使ってみる

3-3.実演

とりあえず、雰囲気だけでも見てみましょう！！

4. 読み上げソフト対応コンテンツ作成時の注意点

4. 読み上げソフト対応コンテンツ作成時の注意点

4-1.コンテンツ作成時の注意点 1

- ・画像には適切に代替テキストを設定する。
 - 文字を画像化したものであればその文字を代替テキストに設定し、大きな写真などは「XXの写真」など画像を見なくても理解できる代替テキストを設定する。
- ・記号を多用しない。
 - たとえば時刻の表現で「10:00～18:00」など記載する場合があるが、読み上げソフトを考慮すると「10時から18時」と記載するのがより適している。
- ・英語表記よりもカタカナ表記を意識する。
 - たとえば「WEBサイト」と記述した場合、「ダブリュー・イー・ビーサイト」と読み上げられる場合があるので「ウェブサイト」と記述する。

4. 読み上げソフト対応コンテンツ作成時の注意点

4-1.コンテンツ作成時の注意点 2

- ・空白や句読点を適切に記述する。
→ 空白や句読点は読み上げソフトの読み上げ間隔(待ち時間)になる場合が多い。
- ・色の違いによる表現は出来るだけ避ける。
→ たとえば入力項目で必須入力表現するために「赤色の項目は必須です」のようにするのではなく各項目の後に「必須です」とつけるような表現がより適切である。
- ・読み上げソフトはPDFに対応していない場合があるためPDFを多用しない。
- ・読み上げソフトの内容が聞き取りにくくなるのでBGMや効果音をむやみに使用しない。

5.オマケ

- Windowsには「ナビゲータ」というスクリーンリーダーもどきがついています。

XPでは隠し機能、Vista、7ではアクセサリとして用意されています。

→ 日本語音声エンジンが必要、実用性は微妙

- 最近では、VDS (voice delivery system) のようにWeb上で音声合成を行うAPIも提供されています。

→ お客様さまのご要望の通り音声ブラウザ対応を進めるよりも、必要な部分だけ音声データを準備すると言うのも交渉方法のひとつ。

音声関係サイトリンク集

独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所（NISE） ※視覚障がい者に関する調査が研究としてまとめられている

<http://www.nise.go.jp/>

FireVox日本語版

<http://et-dev.main.jp/index.php?Fire%20Vox>

富士通ウェブアクセシビリティ指針

<http://jp.fujitsu.com/webaccessibility/v2/>

Web音声合成配信システム VDS

<http://www.vdsapi.ne.jp/>

サイト作成にも活用できる音声合成ソリューション

<http://www.ai-j.jp/>

NTTアイティの音声合成ソフト

<http://www.ntt-it.co.jp/goods/vcj/voice/tts.html>

6.いただいた質問に対する回答まとめ

6.いただいた質問に対する回答まとめ

Q1.

お客さまから音声ブラウザ対応のご要望を受けた場合、具体的にはどのような方法で見積もり金額を算出していますか？

A1.

通常サイト作成時にはお客さまとターゲットブラウザを選定することになります。

カラフルブリックでは、音声ブラウザをターゲットブラウザの一種と考えており、単純に閲覧テストするブラウザが種類増えただけという解釈で見積もりをしています。

補足ですが、サイト作成時に音声ブラウザ対応を取り決めていればデザインやコーディングポリシーにそれらが反映されるので上記の考え方で良いのですが、サイト作成の途中で音声ブラウザ対応をご希望された場合はデザインを含めて多くの手戻りが発生する可能性があります。

したがって、このような場合は費用面についてお客さまと再調整する必要がありそうです。

Q2.

音声読み上げの外部APIがありますが音声ブラウザと外部APIを使用する場合、どちらの方がコストパフォーマンスが良いでしょうか？

A2.

サイトの規模や目的によるので一概には言えませんが、音声対応部分や更新頻度などから判断することになります。

たとえば、サイト全体の音声対応が必要なく一部のみ音声対応すればよいのであれば外部APIがお手軽かもしれません。

この場合、閲覧者の環境にFlashプレーヤーやメディアプレーヤーさえあれば閲覧が可能となるため、音声ブラウザなど特殊なソフトが不要なケースが多いのもメリットです。

しかし、外部APIの音声ファイル作成時は作成時点で費用が発生するものがあるので単純な更新のたびに費用が発生してしまう可能性があるのがデメリットです。

逆に、サイト全体の音声対応が必要で単純なテキスト部分のみが頻繁に更新されるサイトであれば一度音声ブラウザ対応しておけばテキスト部分の修正は少し音声ブラウザを意識するだけで良いので大きな修正は発生しません。

したがって、サイトの目的や特性からその都度ご判断いただくことになります。

6.いただいた質問に対する回答まとめ

Q3.

富士通さんが出しているアクセシビリティの指針 (<http://jp.fujitsu.com/webaccessibility/v2/>) はDreamWeaverのアクセシビリティチェックと同等の方針ですか？

A3.

富士通さんが出しているアクセシビリティの指針はJIS X 8341-3を元に富士通さんが解釈した指針です。DreamWeaverのアクセシビリティチェックについては、DreamWeaver8の時期はJIS X 8341-3を元にしていたようですが、最近（CS4）ではW3C WCAGに従ったものになっているようです。したがって、富士通さんが出しているアクセシビリティ指針とDreamWeaverのアクセシビリティチェックは同等のものではなく、最近のDreamWeaverのアクセシビリティチェックのほうがより厳しいものであると理解しています。

Q4.

音声によるガイドは、クライアントとサーバーどちらで利用できる機能なのでしょうか？

A4.

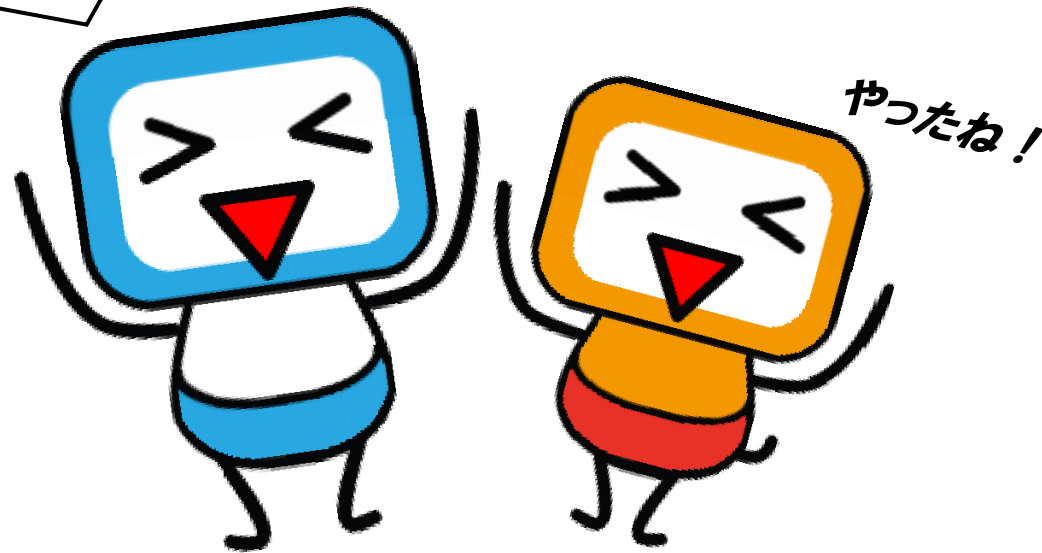
以前は、生成した音声データを音声ファイルとしてクライアントに保存（ブラウザによる自動ダウンロード）して再生するような手法が一般的であったようですが、最近ではサーバー側で生成した音声データをFlashやJavaScriptで受け取るケースが多いようです。前者のような方法を利用すればクライアントのみで実現できる機能です。後者の場合は、ネットワークが必須のクライアントサーバーモデルになります。

ありがとうございました。

ご清聴ありがとうございました。

カラブリシブカワ

ハツタリ
音声ブラウザマスター
認定！



お知らせ

カラーコードをキッカケとした携帯サイトの作成に力を入れます！

カラーコードをキッカケにモバイル用ホームページ作成に特化してゆこうと思っています。

モバイル用ホームページの作成や、モバイルの実機テストのご相談はぜひ**カラブリ**へ！

もちろんご依頼いただければPC向けホームページだって作成します！

http://colorfulbrick.com/product_colorcode.htm

