

Webアクセシビリティ 実践入門

ACRIプロジェクト 持田 徹
motchie@acri.jp
2005年10月29日

ACRIのご紹介と活動報告

ACRIプロジェクトについて

- **名前**
 - Accessible Contents Research Initiativeの略
- **団体の種類**
 - 営利を目的としない任意団体
- **活動の目的**
 - 誰でも利用できるWebサイトの研究と普及・啓蒙
- **活動内容**
 - メールングリストでの情報交換(約110名加入)
 - 講演、「ACRI研究会」の開催
 - 音声ブラウザなど、関連ソフトウェアの開発と配布

「ACRIプロジェクトのご案内と参加のお誘い」もご覧下さい

3

これまでの主な活動

- **2002年12月7日**
 - 関西オープンソース+フリーウェア2002 オープンステージ出演
- **2003年5月19日**
 - SEA関西、プロップステーション、MUIS研究会主催
「Webアクセシビリティ・シンポジウム」にて講演
- **2004年8月29日**
 - 大垣市情報工房にて講演
- **2004年4月7日**
 - 第1回 ACRI研究会を開催、今回が6回目
- **2005年4月**
 - 技術評論社『Web Site Expert』誌にACRI関連記事連載開始
- **2005年7月6日**
 - 岡山県工業技術センター「Web構築技術講習会」にて講演

4

最近の活動状況

■ AAAプロジェクト関連

- Mozillaをベースとしたフリーな音声ブラウザの開発が目的
- 大阪工業大学情報科学部情報メディア学科の中嶋鴻毅 助教授と同研究室の井上謙次さんらと共同で推進中
- ヒューマンインターフェース学会の「ヒューマンインターフェースシンポジウム2005」にて、ブラウザの外部仕様を論文発表
- IPA「未踏ソフトウェア創造事業」に、「視覚障害者のための音声ブラウザの開発」を提案、現在審査中

■ templateプロジェクト関連

- ACRI関連の講演で、HTMLとCSSベースのプレゼンテーションツールを試用中。今回はPowerPointですが…。
- 今後、サーチエンジンのアクセシビリティなどについて検討予定

Webアクセシビリティ 実践入門

今回の趣旨と方針

- 「Webアクセシビリティ」の基礎を確認しながら、実際にツールを使って、基本的なページを制作してみます
- Webアクセシビリティの内容は多岐に渡るため、今回の内容は、それらの内容への橋渡しとなる項目とします
- Webアクセシビリティの実現方法については、今でもさまざまな方法があり、その選択は難しい
- 今回の内容は、持田の個人的な意見に基づいたものです

7

制作時の基本的な考え方

- HTMLにはバージョンがあり、それぞれに文法があります
- 以下の理由から、今回は XHTML 1.0 Strict を使います
 - アクセシビリティガイドラインで「最新の技術を使うこと」とある
 - よりアクセシブルなWebコンテンツが書ける
- HTMLは文書そのものと文書構造をあらわしたもの
 - 音声ブラウザなどで利用しやすくなります
- 文書の見栄え(色や、右寄せなどの配置)は、CSSを使い別ファイルに定義
 - 利用者が、自分の特性に合わせて表示をカスタマイズできます
 - すべてのページで見栄えを統一でき、修正も1箇所です
- それは、音声ブラウザで聞いても問題ないか意識する
- その文章は、難しくないか? を常に意識する

8

実際に作ってみます

- 日記のページをサンプルとして制作します
- 枠組みを組んだテンプレートをダウンロードしてください
 - <http://acri.jp/6/> の [サンプル] を右クリックして保存して下さい
- 保存したZIPファイルを、解凍します
- メモ帳などで、diaryja.euc-jp.html ファイルを開きます
- head要素の中はすでにできています
- body要素の中を、chapter、sectionと分けています
 - `<div class="chapter">`、`<div class="section">` で実現
 - 文章の論理構造がはっきりします
 - スタイルシートでのデザインがしやすくなります
 - 次のスライドの図をご覧ください

9

HTMLファイルの構造



10

日記の本文を書いてみましょう

- contents.txt ファイルが日記の本文です
- diary.ja.euc-jp.html ファイルの class="today" のdiv要素の内容が日記の本文になります
- contents.txtの内容を diary.ja.euc-jp.html にコピーします
- 日記の見出しとして、「ハワイ旅行2日目」を設定します
- 日記の見出しなので、h2要素の内容として書きます
- 本文の2つの段落の内容を、p要素の内容として書きます
 - <p>今日は、以前から楽しみにしていた… </p>
 - <p>ハナウマベイは、2004年の全米ビーチの1位…</p>
- 次のスライドではハイパーリンクの書き方について説明します

11

ハイパーリンクの書き方

- “here症候群”は避けるようにする
 - 「～のページはこちら」のように、リンクテキストが「こちら」「ここ」のもの → 音声ブラウザが「リンクテキストのみ読む」を利用した場合、その利用者は「こちら」だけ聞こえるので判別できない
- 音声ブラウザなどを考慮する
 - 短いリンクテキストでは、音声ブラウザのカーソルが過ぎてしまうため、ある程度の長さを確保する
- できるだけシンプルなリンクを作る
 - javascriptへのリンクなどは避けます
 - “target=”_blank” は指定しない。Javascriptで実現
- その結果…

```
<p>ハナウマベイは、<a href="http://www.drbeach.org/">2004年の全米ビーチの1位に選ばれた</a>ほどの美しさです。</p>
```

12

画像の使い方

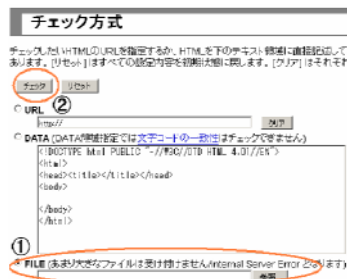
- **img要素は空要素(終了タグがない)ので、
 と、最後は /> で閉じます**
- **画像の大きさを指定します**
 - width="320" height="240"
- **画像の代替テキストとして、alt属性を設定します**
 - その画像が視覚に提供している情報と同じ情報を書く
 - 装飾のための画像なら、alt="" とする場合もある
 - 画像ファイルのサイズや大きさなどは書かない
- **その結果...**

```
<p></p>
```
- **最後の段落の文章をHTMLに記入します**

13

HTMLのエラーをチェックします

- **Another HTML-lint gateway にアクセスします**
 - <http://openlab.jp/k16/htmlhint/htmlhint.html>
- **チェック方式として[FILE]を指定して[チェック]ボタンを押します**



- **エラーがあれば修正します**

14

Webサイト制作における色の選択

Webサイト制作における色の選択

- 色の選択は、専門知識が必要な難しい問題
- 色の選択には
 - Webサイトの視覚的なレイアウトやデザイン
 - 伝えたい情報
 - Webサイトの持つ雰囲気(企業サイトであればそのイメージ)などが複雑に絡みあう
- 配色効果(メインとサブに、どんな色を使うか)によって、Webサイトに対する印象が大きく変わる
- これらを勘案するのは難しいので、公開されているイメージごとの配色パターンを利用するのが便利
 - 例) Webセーフカラー配色事典
<http://www.gihyo.co.jp/book/2001/234011/download/haishoku/>

Webアクセシビリティの視点からの配色

- Webアクセシビリティの視点からは、「配色の問題によって利用者に情報が伝わらない」という事態を回避する
- 考慮すべき利用者・環境
 - 多様な色覚特性
 - P、D型の色覚型は男性の20人に1人、女性の400人に1人の割合
 - 緑内障、白内障など加齢に伴う色覚特性の変化
 - モノクロディスプレイ環境
 - 白黒・グレースケールでの印刷
- 例えば...

この文字は読めないかもしれませんが....

この文字なら読めますね

17

配色の選択の具体的な方法 (1)

- **Fujitsu ColorSelectorをインストールして使ってみます**
 - <http://acri.jp/6/> にアクセスしてください
- **まず、Java Runtime Environmentをインストールします**
 1. <http://www.java.com/ja/download/manual.jsp> にアクセス
 2. 「Windows (オフラインインストール)」を押す
 3. jre-1_5_0_05-windows-i586-p.exe を保存し、実行します
 4. 「使用許諾契約の条項に同意します」を選択、[次へ]を押す
 5. 「標準」を選択し、[次へ]を押す
 6. インストールが終了したら、[完了]を押す

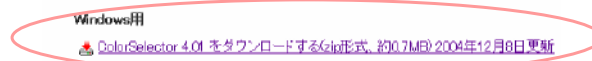
18

配色の選択の具体的な方法 (2)

- **ColorSelectorを展開します**

1. <http://design.fujitsu.com/jp/universal/assistance/coloselector/download.html> にアクセス
2. Windows用をダウンロード

ダウンロードデータ



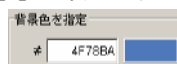
3. ダウンロードしたZIPファイルを右クリック、[すべて展開]を選択
4. [次へ]を2回押す
5. [展開されたファイルを表示する]を選択して[完了]を押す
6. 展開されたフォルダの Fujitsu ColorSelector フォルダから ColorSelector.exe を実行

19

配色の選択の具体的な方法 (3)

- 例えば、h1要素の配色を検討します
- 青をキーカラー(メインとなる色、背景色)とし、その上で文字の色には、何色が適切でしょうか
- 青は、#FFB727 を使うことに決めます
- ColorSelectorで、背景色を指定します

1. [背景色を指定]の[#]の部分に、4F78BA を入力



2. タブで[文字色]を押す



3. 「×」の付いていない色が、使用できる色
4. パレットの色部分をクリックすると、[文字色を指定]に値が出る
5. 値を、CSSファイルに指定する

20

CSSファイルに色を設定します

- style ディレクトリの中の default.css ファイルを開きます
- h1要素の前景色、背景色を設定するので、h1の部分を探します
- 先ほどの結果を踏まえ、色の指定を追記します

```
h1 {
    margin: 0.5em 0;
    padding : 0.5em;
    text-align: center;
    background : #4F78BA;
    color : #ffffff;
}
```

追記部分

- ブラウザで結果を確認します
- これで、アクセシブルな配色が実現できました

21

配色について留意する場面

- ブロック要素(h1要素やdiv要素など)の背景色と文字色
- マウスオーバー時に色を変える場合の背景色と文字色
 このような、マウスオーバー効果
- Webページの背景色と画像の前景色、背景色
- 画像に文字を入れる場合の、文字色と画像の背景色
 - 写真に文字を入れる場合などは、その周囲は色を抜くなど

22

配色以外のアクセシビリティ項目

- 配色に問題がなくても、見にくい色がある
 - 白の背景に赤い文字は見にくい → フォントを太字にして対応
- 色だけに頼った情報伝達は避ける

赤い文字は必須項目です。

氏名

メールアドレス

ACRI MLに加入されますか? はい いいえ 既に登録済み

配布資料でも、どの項目が必須かわかりません

23

CSSファイルの文法をチェックします

- W3C CSS 検証サービスにアクセス
 - <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- 「ソースファイルをアップロード」を選択
- ファイルを選択して、[このCSSソースファイルを検証する]を押す

アップロードして検証したいCSSソースファイルを指定:

警告を:

Profile: Medium:

- エラーがあれば修正する

24

CSSのその他の部分

- ブラウザごとの「既定の設定」を無効化して、ブラウザごとのCSSの違いをなくす

```
* {
    margin : 0;
    padding : 0;
    font-style : normal;
    font-weight : normal;
}
```

- ページの背景色は、#fdfdf6 が見やすいと思います

```
body {
    background : #fdfdf6;
}
```

- 基本的に、段落などの行間は 120% くらいの余裕を

```
div.chapter {
    font : normal 1em sans-serif;
    line-height : 120%;
}
```

25

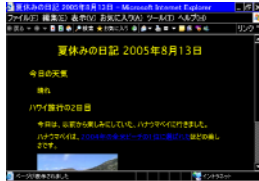
実際のブラウザでチェックする

- 視覚系のブラウザ(Internet Explorer、Firefox、…)
- ぜひ、音声ブラウザなどでもチェックしてください
 - IBM Homepage Readerの体験版の提供が終了したようなので…
 - 音声ブラウザではありませんがPC-Talkerの体験版などを利用するのがよさそうです
 - PC-Talker XP 体験版
<http://www.aok-net.com/dlpage/dltkpx.htm>
 - PC-Talkerの動作には、IBM ProTalkerが必要です
<http://www-06.ibm.com/jp/voiceland/pt20/develop.html>

26

弱視の方の環境をシミュレートする

- Alt と Shift と PrintScreen を同時に押す
- ダイアログが出たら [OK] を押す
- ブラウザでチェックするページを開く



- 元に戻すには、同じキーをもう一度押す
- フォントサイズの大きな要素の line-height を設定する

```
h1 {
    line-height : 100%;
}
```

27

本日の内容は以上です

- 本日は研究会に参加していただき、ありがとうございました
- 今後とも、ACRIはオープンな活動を続けていきます
- ACRIの活動に興味を持たれた方は、ぜひメーリングリストにご参加ください
- mixilにも、「ACRIコミュニティ」があります
- 何か、ご質問はありますか？

28