

情報 UD のためのコンテンツ記述法とその応用

Contents Description Method for IT Universal Design & its Application

原 紀代

Noriyo Hara

松下電器産業(株) 先端技術研究所 ヒューマンウェア研究所

Humanware Technology Laboratory, Advanced Technology Research Laboratories, Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

1. まえがき

ネットワーク・ユーザ層の障害者・高齢者等への拡大に伴い、コンテンツの提供方法に関して多様な要求が生じている。同一内容で見え方のみ異なる静的コンテンツを多数用意することは、メンテナンス性の面で問題があることから、単一のコンテンツを元にユーザ毎に外観、内容を動的にカスタマイズして提供することが考えられる[1,2]。しかしながら、既存の技術では、外観のみのカスタマイズが殆どであり、またコンテンツ作成の負担も大きい。

筆者は、アクセシビリティ上の多様なニーズに応じて、外観・内容をカスタマイズできるコンテンツを、簡単に作成するための、XHTML 拡張記述法を提案した[3]。今回は、提案した記述法の応用として、電話の取扱説明書を用いた、取説提供システムについて紹介する。ユーザは、あらかじめ設定したユーザプロフィールに応じた取説情報を得ることができる。

2. 取説提供システム

家庭へのインターネットの普及、ネット家電の開発等により、取扱説明書を、Web を通じて家庭へ提供することが一般的になると思われる。これには、以下のようなメリットがある。

- ・ 取説を家庭で保管する必要がない。
- ・ 提供側は、取説の改訂・改良が容易に行え、ユーザは常に最新の情報を得ることができる。
- ・ 検索、リンク等を用いて効率良く利用できる。
- ・ 読み上げソフト等の支援技術を用いて、取説を利用できる層が拡大する。

さらに、取説の内容をユーザの特性に応じて適応させて提供することも可能となる。

2.1 システム構成

図1に、本システムの構成を示す。ユーザは、まずプロフィール設定画面で、文字の大きさ、画像の拡大、説明の詳しさ、音声出力の有無、漢字の理解度など、ユーザに最適なプロフィールの設定を行う。プロフィール設定画面を図2に示す。設定されたプロフィールは、Cookie として保存され、一度設定すると、次回からは設定したプロフィールが利用できる。

取扱説明書を提供するサーバでは、設定されたプロフィールに応じて、変換仕様(XSL)を動的に生成し、あらかじめアクセシブルに記述されたコンテンツを、ユーザの特性に応じた内容に変換した HTML 文書として提供する。

2.2 コンテンツ記述法

コンテンツをアクセシブルに記述するため、XHTML の拡張として、名前空間"ud:"に属するタグを付加する。ud タグは、ユーザの特性を示すプロフィールに対応して変更すべき部分の指定に用いる。コンテンツ記述には、基本的に XHTML にて定義されている全ての記述法が使用できる。ud タグとして、現在以下の5種類を実装している。ud タグを利用したコンテンツ記述の一例を図3に示す。

```
<ud:font size=n>
```

文字サイズを調整するタグ</ud:font>

1～7の7段階。

```
<ud:image size=n>
```

画像のサイズを調整するタグ</ud:image>

1～3の3段階。

```
<ud:complexity level=n>
```

内容の詳しさを選択するタグ</ud:complexity>

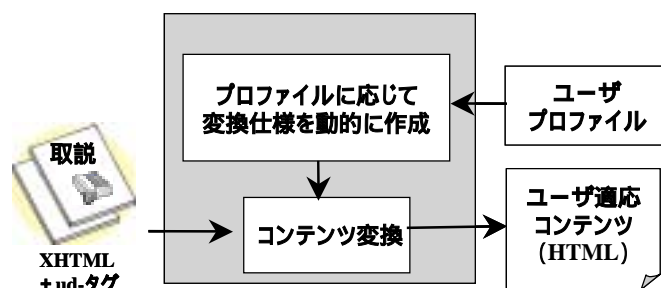


図1 システム構成



図2 プロフィール設定画面

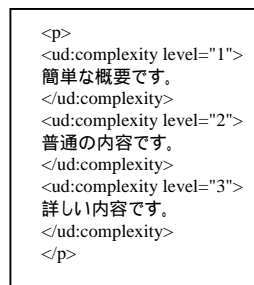


図3 udタグの使用例

本システムでは、このタグを、次の3レベルで用いている。

Level=1: 従来の取説を画像情報として提供

Level=2: 従来の取説の内容をHTML化

Level=3: 音声読み上げソフトを用いて利用する場合を想定して、音声読み上げに適した内容を提供。

このタグを用いて、音声読み上げに対し、以下のようなコンテンツの適応を行うことができる。

・音声読み上げに適した内容・文体で提供

例)「取る、ダイヤルする」のような表現を、「受話器を取ります。ダイヤルします。」と提供

・視覚を必要とする情報に対して、代替/補助情報を提供。

例)「再ダイヤルボタンを押す」に対し、「再ダイヤルボタンは、電話機上部のオートダイヤルボタンの下にある横長の機能ボタンの、右から2つめです。」のようにボタンの位置と形の情報を提供。

<ud:speech level=n>

音声出力の有無を選択するタグ</ud:speech>

音声読み上げソフトを持たないユーザでも音声出力を利用できるよう、本システムは、内容を音声ファイルで提供する機能を持つ。音声ファイルはあらかじめサーバ側に準備している。この機能により、文字の読みにくい高齢者や子ども等が、音声で内容を知ることができる。

<ud:kanji yomi=yomi level=n>

漢字の読みとレベルを付与するタグ</ud:kanji>

漢字にルビをつけるレベル、あるいは、ひらがなに変換して提供するレベルを選択することができる。

本システムの提供情報の表示例を図4(1) - (4)に示す。各表示例のユーザプロフィールは、以下のように設定されている。

すばやく: 従来の取説

簡単: 漢字のふりがな(全部) 漢字の理解(小2)

文字サイズ: 大きめ

大きく: 文字サイズ: かなり大きめ

音声: 音声用代替/補助情報、音声補助出力

このシステムにより、ユーザに最適な形で取説を提供することが可能となる。

3. まとめ

ユーザの多様なニーズに応じて外観に加えて内容をカスタマイズできるコンテンツ記述法を提案し、取扱説明書をコンテンツとする情報提供システムを開発した。今後、システムの評価に加えて、udタグの拡張、プロフィール設定法等についても検討を進める予定である。

参考文献

- [1]前田他: “アクセシビリティ向上のための Web コンテンツ トランスコーディングシステム” 信学技報WIT 2001-15(2001.8)
- [2]山崎他: “企業におけるインターネットのデザイン・アプローチ - ユニバーサル・デザインの視点から(3) - ” ヒューマンインタフェースシンポジウム2000 2517(2000)
- [3]原: “情報ユニバーサルデザインのためのコンテンツ記述法” 電通大会 A-19-5(2002)

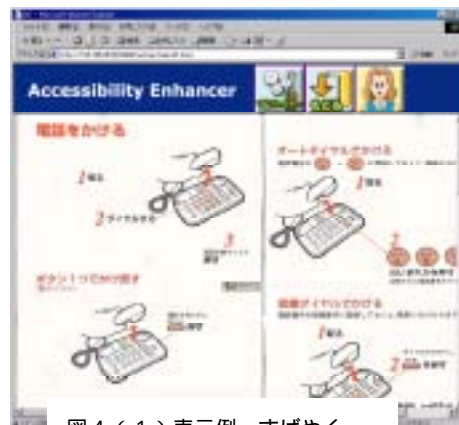


図4(1)表示例 すばやく -

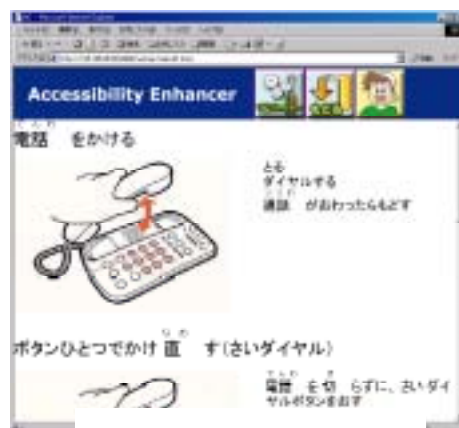


図4(2)表示例 かんたん -

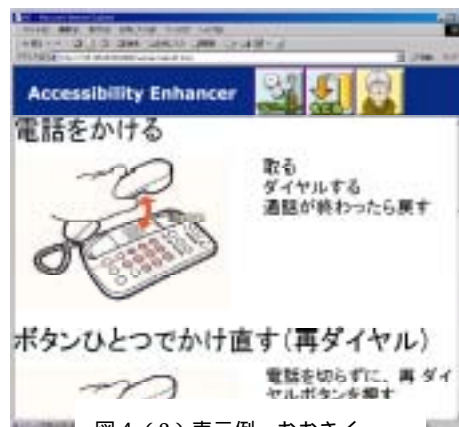


図4(3)表示例 おおきく -



図4(4)表示例 音声 -