

Web 文書の有用性を高める "Slide Show for XHTML"

山口 琢

株式会社ジャストシステム

〒107-8640 東京都港区北青山 1-2-3 青山ビルディング

E-mail: Taku_Yamaguchi@justsystem.co.jp

あらまし XHTML 形式のレポート文書に "Slide Show" view を与えるアプリケーションを実装し、Web 2.0 時代のテキスト情報の有用性を示す。XHTML 標準やレポート作成の基本ルールに基づいて、レポートの内容をスライドに対応づけるルールを検討し、xfy を用いてスライドショーアプリケーションとして実装した

キーワード usability, document, XHTML, slide show

"Slide Show for XHTML": improving the usability of Web documents

Taku YAMAGUCHI

Justsystem Corporation, Aoyama bldg., 1-2-3 Kita-Aoyama, Minato-ku, Tokyo, 107-8640 Japan

E-mail: Taku_Yamaguchi@justsystem.co.jp

Abstract This paper reports the implementation of "Slide Show for XHTML", as an example of how the standard based document has high usability. With this tool, users can apply slide show functionality to an ordinary XHTML document produced by an ordinary XHTML editor, with slight or no modification nor transformation. It is implemented on xfy.

Keyword usability, document, XHTML, slide show

1. Web 文書の有用性

インターネットで利用される文書について、利用者が主体的に利用するとき役に立つ可能性を、Web 文書の有用性(usability of Web documents)と呼ぶ。この概念と、その重要性を示したい

1.1. 有用性

文書は読んで終わりではない。文書の利用とは、より多くの事柄を含んでいる。Blog の記事の内容は引用、批判、賛成または反対、共感される。ガイドラインの内容はチェックリストに引き継がれ、チェックが実施される。論文の内容は学会の場でプレゼンされる。文書は、読むことが目的ではない場合が存在する。以上のことは、普段から広くごく普通に行われていることである。

このように、文書の内容がさまざまに利用可能であるとき、文書は「使える」、「役に立つ」と言われ、文書の内容を利用することを文書を「役立てる」、あるいは単に「利用する」と言われる。

この報告では、文書が使える度合い、すなわちある状況で文書が役に立つ可能性を、その文書の「有用性(usability)」と呼ぶことにする。

また、文書の有用性を、次のようにして利用者の主体的利用の可能性に限定することにする。文書を利用

する過程は、次のようであると考えられるが:

- 過程 1: 文書を探して手に入れる
- 過程 2: 文書を読む
- 過程 3: 文書の内容を吟味し、判断する
- 過程 4: 過程 3 の結果に基づいて行動する

過程 4 を目標とした過程 3 の可能性、および過程 4 の可能性を有用性と呼ぶことにする。言い換えると、文書の検索しやすさや、色づかいによる文字の視認性などは含まない。

過程 2 と過程 3 の境界はあいまいである。それにもかかわらず、これらを区別することは有用であると考える。

1.2. Web 文書

この報告が対象とする文書はインターネットで利用される電子文書であり、これを Web 文書と呼ぶことにする。Web 文書は:

- 電子文書である。
- 一般に不特定多数に利用され、利用の状況や目的もさまざまである。
- 文書フォーマットに XHTML などの標準が存在し、その形式を処理するブラウザと呼ばれる処理系が、異なるベンダーから複数提供されていて、一定の互換性が達成されている。

という特徴がある。

文書が電子文書であるとき、紙である場合に比べて、その内容が役に立つ可能性が高い。いまや電子文書を紙に印刷することは容易であり、これによって紙文書の有用性はほぼ包含される。さらに、電子的な検索によって人がその文書を手に入れる可能性が高まる。また、ガイドラインからチェックリストを作成するなどの場面では、コピー&ペースト機能によって正確性が高まるなど、役に立てやすい

Web 文書は不特定多数に利用されるため、利用の状況や目的がさまざまであり、このため有用性への期待が潜在的に高いと考えられる。

そのことが標準化を促進し、互換性を高める要因となっている

1.3. 従来の概念

ここで、この有用性概念と、従来の類似の概念、すなわち使用性 (usability) やアクセシビリティ (accessibility) 概念との関係を検討する。

1.3.1. JIS Z 8521:1999 における使用性

JIS Z 8521:1999「「人間工学 ー 視覚表示装置を用いるオフィス作業 ー 使用性についての手引」」では、使用性(usability)という用語を「ある製品が、指定された利用者によって、指定された利用の状況下で、指定された目的を達成するために用いられる際の、有効さ、効率および利用者の満足度の度合い。」として定義している

この報告の「Web 文書の有用性」は、JIS Z 8521の「使用性」概念に含まれる。すなわち、ここで対象としている Web 文書が「ある製品」に該当する。また、なんらかの行動をするために Web 文書が役に立つ度合いを問題にする点で、JIS Z 8521の枠組みに合致していると考え

なお、有用性ということばの使い方は暫定的である。報告者はこれを英語では usability と呼ぶが、JIS Z 8521:1999「「人間工学 ー 視覚表示装置を用いるオフィス作業 ー 使用性についての手引」」では、これを「使用性」と訳していて重複する。しかも、報告者は JIS Z 8521:1999の枠組みを採用している。報告者は、文書を利用することは、普段から広くごく普通に行われていることだと考えており、従って、暫定的ではあるが、一般になじみやすい用語をあえて採用する

1.3.2. Web 文書のアクセシビリティ (accessibility) とユーザビリティ (usability)

アクセシビリティ、特に Web 文書に対するアクセシビリティ概念は、前述の過程 1 から過程 2 を対象にしていると考えられる。

Web 文書のユーザビリティという概念は従来からあった。それは、適切な見出しタグの使用やナビゲーション構造の設計などを指す。この報告の有用性は、このユーザビリティに該当するものであるが、利用者の主体性をよりいっそう追求したい。

1.3.3. Web 文書の利用する使用状況としてのソフトウェア

JIS Z 8521:1999に述べられているように、製品の使用性はそれぞれの製品固有のものではなく、特定の使用状況において設計・評価されるものである。この報告で取り上げる Web 文書の有用性も同様である。この報告では使用状況のうちで、Web 文書を処理するソフトウェアに着目する。すなわち、Web 文書の特徴がソフトウェアの機能の可能性を広げ、結果として Web 文書の有用性を高めると考える。

一太郎で文書を作成する状況を想定したとき、有用性とはソフトウェア「一太郎」の有用性のことだと了解されるのが一般的であろう。しかし、ここで問題にしているのは文書データのことであり、ソフトウェア「一太郎」は文書を利用する利用状況(context of use)を構成する装置のひとつである。ある種の装置、すなわちソフトウェアによって、効果的に向上する Web 文書の有用性を問題にしていることに留意されたい。

2. Slidy Show for XHTML の設計

Web 文書のユーザビリティやアクセシビリティを高めるには、Web 標準に従って文書を作成するのがよいとされている。そこで、例としてソフトウェア"Slide Show for XHTML"の設計と実装を取り上げて、Web 標準に準拠した Web 文書が、ここで提案する意味での有用性を持つことを示す。

論文などの報告書を Web 標準に基づいて記述した Web 文書について、それを利用してプレゼンテーションの場でスライドショーをする状況を想定する。このときに、

- 元の報告書の意味内容をスライドショーの構成に利用することができれば、この目的が有効に達成されたと考えられる。
- 元の Web 文書に対する修正はわずかであるかまたは全く不要であれば、目的が効率的に達成されたと考えられる。
- スライドショーがプレゼンテーションとして満足のいく look & feel を持てば、利用者の満足度は高いと考えられる。

以上 3 点を達成することができれば、それを実現するソフトウェアとともに、Web 標準に基づいた元の Web 文書の有用性を示したことになる。と考える。

次に、以上を考慮して Web 文書とソフトウェアの要件を示す

2.1. スライドショー操作

まず、満足度に関係するスライドショーの look & feel を指定する。このソフトウェアを使用すると、基本的なスライドショー操作が可能である:

- PageUp, PageDown, right arrow, left arrow キーで、前後のスライドに移動できる。
- 最初のスライドへは Home キーで、最後のスライドへは End キーで移動できる。
- Ctrl + up arrow と Ctrl + down arrow キーでフォントのサイズを変えて、画面のサイズに合わせることができる。

2.2. 基本モデル

このソフトウェアが通常の XHTML 文書をスライドショーに対応づけるルールは、XHTML 標準といくつかの文書執筆ガイドラインに基づいている。次のような簡単なルールである:

- ルール 1: "h2"見出しタグごとに新しいスライドを生成する。より下位の見出しは、スライド内のアウトラインに対応する。
- ルール 2: 見出しタグが示すセクション構造において最初の段落または最初のリストが、スライドに表示される。

見出しタグは文書のセクション構造を示すものであり、一方、プレゼンテーションにおけるスライド構成は話題のまとまりに基づいて構成される。ルール 1 は、XHTML 標準に従った Web 文書の構造に適ったものであると考える。

ルール 2 は、パラグラフィティングの原則に基づくものである。

また、"topic" または "non-topic" という値を持つ "class" 属性を指定することで、見出しが示すセクション構造、段落、リストのスライドへの表示を制御することができる。

2.3. Atom フィードを用いたスライド統合

複数の文書を、Web 標準のひとつである Atom 1.0 規格に従った Atom フィード文書を用いて、ひとつのプレゼンテーションに統合することもできる。Atom フィード文書中の各エン트리文書からリンクされた XHTML 文書は、各エントリの出現順に、ひとつのプレゼンテーションの中に統合される。このような Atom フィード文書の使い方は、Atom 1.0 規格に適ったものであると考える。

これによって、スライドを複数のプレゼンテーショ

ンで共有することができる。

2.4. 権利表示

"DC.rights" という名前のメタ情報の内容は、各スライドのフッターに表示される。

複数の文書がひとつのプレゼンテーションに統合されている場合、Atom フィード文書の権利表示と、統合された全ての文書の権利表示が合わせて最初のスライドに表示され、また各文書の権利表示が、該当するスライドに表示される。

特に複数の文書をひとつのスライドに統合した場合、このような権利表示のしかたは、適切であると考え

3. 結果

以上で述べた要件を定義することができ、これらを満たすソフトウェアを xfy 上に実装した。このソフトウェアは "Slide Show for XHTML XVCD" という名前で次のサイトに掲載されており、ダウンロードして利用可能である:

xfy Community:

<https://www.xfytec.com/community/>

3.1. XHTML 文書のセクション構造

実装にあたっては、XHTML 文書のセクション構造処理の実装が隘路となった。

XHTML 文書では、セクション構造を直接的に示す要素(element)が存在しない。このため、XHTML 文書には構造がないなどとも言われる

しかし、人が見て読み取れる構造をソフトウェアで解釈することは可能である。今回、xfy 上で XVCD という言語を用いてソフトウェアを記述したが、このセクション処理は XVCD と互換性のある XPath や XSLT といった標準言語でも記述可能である。

4. 検討

実装した "Slidy Show for XHTML" では、満足度について改善の余地が大きいものの、改善そのものは可能と考えている。

4.1. スライドショー操作

スライドショー操作では、インクリメンタル表示の実装が必要であろう。インクリメンタル表示とは、一枚のスライドを一回のキー操作で全て表示してしまうのではなくて、段階的に表示していくものである。

4.2. 文章単位の表示制御

今回の実装では「セクションの最初の段落」といったブロック構造単位で表示・非表示を制御したが、さらに「段落の最初の文章」といったインライン構造単位での制御が必要であろう

4.3. 文章中心のプレゼンテーション

今回の実装は論文のような報告書として記述された文書で、スライドショーを実行することを想定した。このため、プレゼンテーションを主に文章で構成するスタイルであれば適っているが、図やアニメーション主体のプレゼンテーションであれば、このソフトウェアの満足度は相対的に低いであろう。

5. 結論

改善の余地はあるが、必要なのはソフトウェアの改善であって、Web 文書そのものに手を加える必要は見あたらない。Web 標準に従って文書を作成しておけば、ソフトウェアによって有効に利用できる使用状況が増えるということは、すなわち、この研究の目的を達成したことでありと考える

文 献

- [1] "JIS Z 8521:1999 「人間工学 — 視覚表示装置を用いるオフィス作業 — 使用性についての手引」", 平河 喜美男, 財団法人 日本規格協会, 平成 11 年 4 月 30 日。
- [2] "HTML 4.01 Specification", W3C, W3C Recommendation, 24 December 1999
- [3] "XHTML™ 2.0", W3C, W3C Working Draft, 27 May 2005
- [4] 益子 貴寛, "Web 標準の教科書—XHTML と CSS でつくる「正しい」Web サイト", 秀和システム, 2005 年 7 月