

コンテンツマネジメントシステムを用いた Web アクセシビリティの向上 Improvement of Web Accessibility with Content Management System

松山佳祐 奥野拓
Keisuke Matsuyama Taku Okuno

はこだて未来大
Future University-Hakodate

1. はじめに

現在、Web は情報を得るための重要な手段となり、アクセシビリティ確保の必要性が高まっている。今まで、アクセシビリティ向上への取り組みはガイドラインを中心に行われており[1]、1999年5月にW3C(World Wide Web Consortium)はWCAG(Web Content Accessibility Guidelines) 1.0[2]を勧告し、日本でも2004年6月にJIS X 8341-3「高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェアおよびサービス—第3部：ウェブコンテンツ」[3]が制定された。その結果、日本の公共サイトはJISに準拠することが求められた。しかしながら、公共サイトの中にはアクセシビリティへの対応が遅れているサイトが未だ多く存在し、その対応が急がれている。

2. 公共サイトとCMS

総務省発表の「公共分野におけるアクセシビリティの確保に関する研究会報告書」[4]によると、約3分の2の都道府県でCMSが導入されるなど、多くの公共サイトでCMSが用いられている。国等に期待する支援では、「チェックツールや作成支援ツールの紹介」、「デザインテンプレートの整備」といった期待が強く、コンテンツ作成ツールを内蔵しており、テンプレートに基づきページを作成するCMSは公共サイトに適していると考えられる。アクセシビリティを高める手段として、外部の支援技術を導入して音声読み上げや振り仮名表示機能等を提供している自治体もあるが、それらは「Windows XPでInternet Explorer 5.5以降」のようにクライアント環境依存であり、導入や利用が簡単ではない。そこで本研究ではCMSに焦点を当て、アクセシビリティを向上させるようにCMSを拡張するというアプローチをとる。

3. 関連研究

3.1 CMS

CMSとはコンテンツを構成するテキストや画像、レイアウト情報などをサーバに一元的に保存・管理し、サイトの構築や編集ができるWebアプリケーションである。

CMSにはコンテンツを簡単に作成、管理できる仕組みが備わっている。CMSに内蔵されているツールを用いてブラウザ上で文章を直接入力すると、コンテンツが生成される。これによりユーザはHTML等の知識がなくてもコンテンツの作成、管理が行える。

また、CMSではテンプレートと呼ばれる雛形を用いることにより、管理やカスタマイズを容易に行える。サイ

トをヘッダ、フッタ、現在位置表示リスト等の部品毎にカスタマイズすることができ、細かいデザインカスタマイズが可能である。また、共通のテンプレートを用いることで、複数の人がコンテンツを作成してもデザインの一貫性を保つこともできる。テンプレートによりWebページが構成される仕組みを図1に示す。

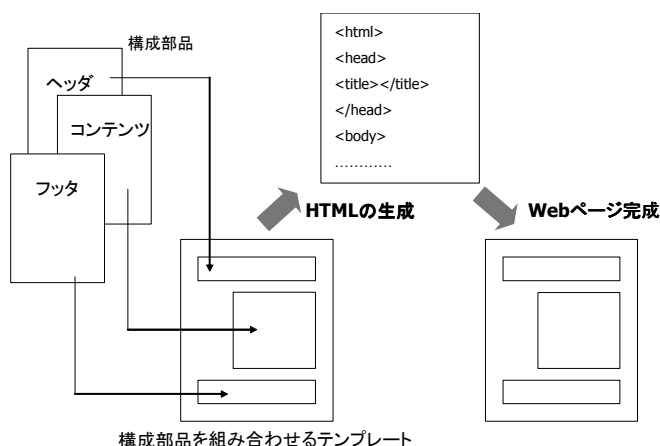


図1 テンプレートの仕組み

3.2 アクセシビリティに対してのCMSの利点

一般にCMSを用いることによりアクセシビリティを高めることができる。

CMSにはテンプレート機能があるが、アクセシビリティに対応したテンプレートを用いることにより、アクセシビリティの高い文書構造を持ったコンテンツを作成しやすい。

また、多くのCMSには文字拡大・縮小機能が搭載されており、ブラウザ上で文字サイズを簡単に変更できる。これは弱視の人にとって有益な機能である。

その他にもアクセシビリティを向上させる様々な工夫が盛り込まれている。

3.3 CMSとアクセシビリティの問題点

CMSとアクセシビリティの問題点の一例を挙げると、CMSのテンプレートがアクセシビリティに対応していても作成されたコンテンツに問題があり、結果としてアクセシビリティに対応していないページが出来上がる可能性があるということである。多くの公共サイトのトップページにおいて、アクセシビリティへの対応が行われつつあるが、各部署で作成されたページや古いページなどでは十分な配慮が行われていないケースが多い。利用者が実際に情報を閲覧するのは各部署で作成されたページになるので、これらのページに作成されるコンテンツをアクセシビリティに対応させていく必要がある。

4. アプローチ

前述の問題点を解決するために、二つの手法を検討している。

まずは、ユーザがコンテンツを作成する時に、操作できる機能を制限する方法である。例えばユーザがある背景色を指定した時に、使用できる文字色を制限することで、色盲者にとってアクセシビリティの低いコンテンツが作成されてしまうことを未然に防ぐ。

もう一つは、ユーザがアクセシビリティの低いコンテンツを登録しようとした時に、そのコンテンツを承認しない、または警告を出す方法である。例えばコンテンツに機種依存文字を用いていた場合、警告を出すことによりブラウザ等のユーザの環境に左右されないコンテンツを提供する。

このように、アクセシビリティを確保するための仕組みを複数組み合わせることにより、ユーザはアクセシビリティに対する知識がなくとも、アクセシビリティの確保されたコンテンツを作成することが容易になる。

本研究では拡張する CMS として Plone[5]を採用する。Plone の詳しい機能とアクセシビリティ対応状況は次節で記述する。

5. Plone

Plone はオープンソースの CMS で、ポータルサイトの構築に適している。拡張性にも優れており、プロダクトと呼ばれる部品を導入することで、ブログ機能等を追加することができる。

Plone は多くのサイトで採用されており、海外では米国中央情報局(CIA)[6]、国内では山形県[7]のサイト等で採用されている。ダウンロード数は年間 100 万回を超える[8]。

5.1 Plone の機能

Plone は豊富な機能を持つ CMS である。その一つにリンクの完全性のチェックという機能がある。あるコンテンツを削除しようとした時、そのコンテンツがサイト内のどこかからリンクされていれば、警告を表示してリンク切れを防ぐ。また、コンテンツがサイト内を移動した時は、以前のリンクから新しいリンク先に自動で切り替えられる機能を持つ。

また、テンプレートの簡単なカスタマイズをブラウザ上で行える機能がある。ロゴや位置表示リストといった構成部品を上下に移動させたり、表示・非表示の切り替えを行ったりすることができる。この設定画面を図 2 に示す。

その他にも多言語対応や、ワークフロー等様々な機能がある。

5.2 Plone とアクセシビリティ

Plone では W3C の仕様どおりに XHTML 1.0 と CSS を使用しているだけでなく、アクセシビリティ確保のために実装されている機能がいくつかある。

その一つにアクセスキーがある。アクセスキーはキーボードを使用してサイト内にアクセスするためのもので、サイトのホームページやナビゲーション、コンテンツへの移動が可能である。これにより、マウスの操作を自由に行えない上肢障害者への手助けになる。



図 2 テンプレートのカスタマイズ画面

他には HTML フィルターという機能がある。この機能により、アクセシビリティ上好ましくないタグを使用不可にする事が可能である。使用不可にするタグを追加したければ、後から設定することができる。

他には、現在位置表示リストの生成、ナビゲーションスキップ等が実装してあり、様々な点でアクセシビリティに対応している。

6. Plone の拡張

前述のアプローチを踏まえ、Plone の Visual エディタである「Kupu」の拡張を検討している。Kupu は多機能であるが、文字色を変更する機能がなく、今後文字色変更の機能が追加されることが予想される。そこで、4 節のアプローチのように使用できる色を制限した文字色変更機能の実装を検討している。

その他にも、見出しタグのつけ忘れと、見出しレベルの間違いを減らすために、見出しタグのレベルとその内容を一覧表示する機能などを検討している。

7. まとめ

今後は、Web アクセシビリティを向上させるように CMS を拡張させるだけでなく、実際に Plone を用いた公共サイトの構築を行う過程で、アクセシビリティ上の問題の分析を並行して行っていく予定である。

参考文献

- [1] 渡辺隆行：ウェブ・アクセシビリティ向上の要件、インターネットコンファレンス, 2005.
<http://www.internetconference.org/ic2005/PDF/regular-paper/watanabe-takayuki.pdf>
- [2] Web Content Accessibility Guidelines 1.0,
<http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>
- [3] 日本工業標準調査会：高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェアおよびサービス—第 3 部：ウェブコンテンツ,
<http://www.jisc.go.jp/app/pager?id=4162>
- [4] 公共分野におけるアクセシビリティの確保に関する研究会報告書, http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/051215_1_zen.pdf
- [5] Plone, <http://www.plone.org/>
- [6] Central Intelligence Agency, <http://www.cia.gov/>
- [7] 山形県ホームページ, <http://www.pref.yamagata.jp/>
- [8] Plone Conference 2007 Keynote,
<http://limi.net/media/Plone%20Conference%202007%20keynote.pdf>