

# 容易性と自由性を両立したウェブページ作成システムの実現

朱 権† 浦野 義頼†

早稲田大学大学院国際情報通信研究科†

## 1. はじめに

現在、インターネットの普及に伴い、ウェブサイトを開発する企業、公共団体が増えてきている。また、自らの生活や趣味等の情報発信を行うために、個人がウェブサイトを開発するのもブームになっている。英 Netcraft 社の調査によると、Web サイト数は 2008 年 11 月末に 1 億 8516 万 7897 サイトに達した。

テキストエディタや専門のウェブクリエータを利用することで、自由性のある高度なウェブページを作成できるが、(X)HTML、CSS などの専門知識が必要である。一方、近年流行しているテンプレートベースの Wiki や Blog、CMS などを利用すれば、技術的な知識がなくても、テキストや、画像等の「コンテンツ」を用意できれば、ウェブブラウザから手軽に情報の発信・更新を行えるが、ウェブページ作成時、ページ構造がテンプレートに制限されているので、個性的な表現を求めにくいデメリットは現実にある。このような背景から、我々は直感的な操作をするだけでユーザのイメージに合わせた自由性のあるウェブページを作成できるシステムを実装した。本稿では、本システムの概要および特徴について紹介する。

## 2. 設計方針

専門知識を持たない一般利用者を対象とし、本システムの達成すべき目標は、

目標 1：容易性。専門知識を持たなくても、基本的なマウス、キーボード操作ができれば、だれでも簡単にウェブページの作成、修正、複製、削除およびインターネットでの公開などを実現できること

目標 2：自由性。直感的な操作で構成要素（リンク、テキスト、画像、マルチメディアコンテンツなど）の細かい配置、修正を行え、高度かつ自由なウェブページデザインを実現できること

目標 3：効率性。ウェブページ作成からウェブサイト運営まで効率的に行えること

の 3 つである。この 3 つの目標を実現するために、以下の設計方針を設定した。

- (i) UI の見た目の複雑さを緩和すること。
- (ii) ウェブページデザインとウェブドキュメント (HTML、CSS ファイルなど) 作成を二分させ、利用者をウェブページデザインだけに専念させる。ウェブドキュメントは作成エンジンの処理により自動的に作成されるので、利用者をウェブページデザインに専念させることが実現できる。
- (iii) マルチメディアなどの利用で、マウスの動きに合わせられる動的なウェブデザイン環境を構築すること。

(iv) できるかぎり多くの利用者に使用してもらうために、OS を選ばないウェブベースにてシステムを構築すること。

(v) 進化する標準規格への対応、及びブラウザ互換への配慮。

(vi) ウェブページ作成の効率を向上させるために、一度作成されたものをテンプレートとして再利用できること。

(vii) WYSIWYG、Multi-lingual、と Well-Formed

## 3. システム構成

以上の設計方針に従い、ウェブベースの実験システムを試作した。実験システムは、ユーザインタフェース、コンテンツ管理エンジン、ウェブドキュメント作成エンジン、ウェブサイト管理エンジンによって構成される (図 1)。

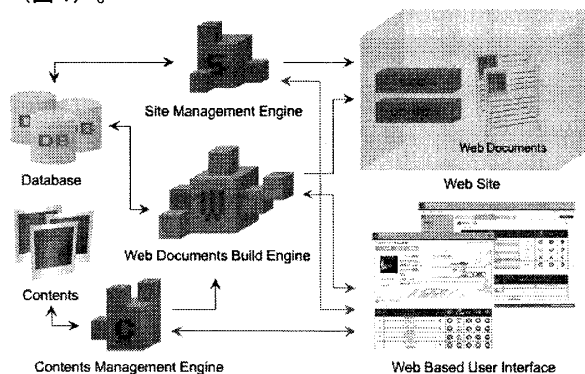


図 1：システムの構成

### (i) ユーザインタフェース (UI)

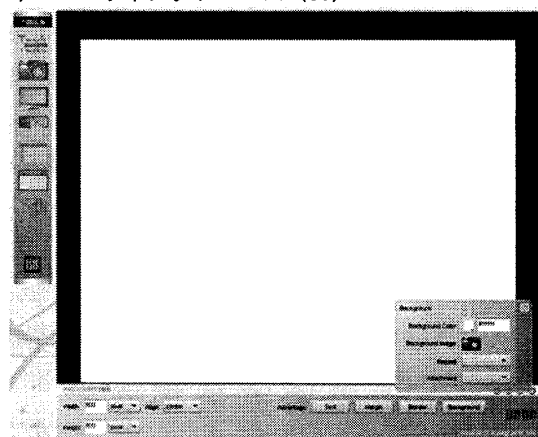


図 2：Web Page Design Interface

ユーザインタフェースにはマネジメントインタフェース (Management Interface)、とウェブページデザインインタフェース (Web Page Design Interface 図 2) の 2 部

## The Implementation of Web Page Production System with Convenience and Flexibility

†Jin ZHU (zhujin1881@fuji.waseda.jp)

†Yoshiyori Urano (urano@waseda.jp)

Graduate School of Global Information and Telecommunication Studies, Waseda University (†)

分がある。

マネジメントインタフェースは、コンテンツ管理エンジン、ウェブサイト管理エンジンと連動し、ウェブページの構成要素であるデジタルコンテンツの管理、及びウェブサイトの管理を行うためのインタフェースである。

ウェブページデザインインタフェースはウェブページをデザインするためのインタフェースであり、画面は左上部のツールバー領域、画面右上部のウェブページデザイン領域、及び下部のプロパティバー領域に分かれる。利用者はマウスでツールバーから追加したいコンテンツを選び、そしてコンテンツをウェブページデザイン領域にて直感的なドラッグ・クリック（図3）だけで、コンテンツの配置、調整及び修正を行える。また、プロパティバー領域では操作中のコンテンツのプロパティを表示できる一方、プロパティの値を書き直し、コンテンツを編集するのも可能である。

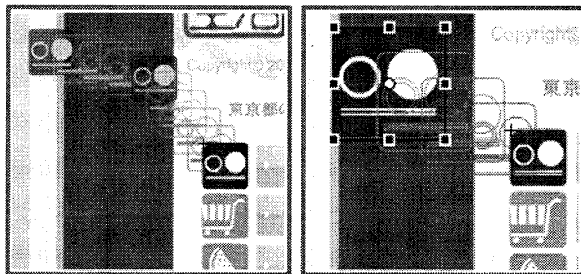


図3：直感的操作のイメージ

初期利用時の心理的な障壁を下げるために、UI は分かりやすいように、単純に作った。

#### (ii) コンテンツ管理エンジン (Contents Management Engine)

コンテンツ管理エンジンはウェブページの構成要素である画像、映像などのデジタルコンテンツ、及びモジュール化した特殊機能（例えば、メール送信機能を備えたお問い合わせフォーム）を一元に管理するためのシステムである。

#### (iii) ウェブサイト管理エンジン (Web Site Management Engine)

ウェブサイト管理エンジンは利用者が作成したウェブページのまとめりであるウェブサイトをインターネット上で運営するシステムである。

ウェブサイトまたはウェブページの追加、削除、複製、公開・非公開を管理できる一方、サイトドメイン、ページごと URL、検索エンジン対策などを管理する機能も備えている。

#### (iv) ウェブドキュメント作成エンジン (Web Documents Build Engine)

ウェブドキュメント作成エンジンは利用者がウェブページデザインインタフェースでデザインしたウェブページのイメージに基づいて、自動的に (X)HTML、CSS ファイルを作成するシステムである。ファイル作成アルゴリズムは、W3C が策定した「XHTML 1.1 Transitional」と「CSS2.1」に従って、Well-Formed ファイルを作成できるように設計している。

### 4. ウェブページ作成のながれ

利用者がシステムにログインした後、手軽にウェブページを作成できる。以下にウェブページ作成のながれを示した。（図4）

- (i) コンテンツ管理エンジンを通じて用意したコンテンツをサーバにアップロードする。
- (ii) ウェブページデザインインタフェースで直感的な操作によるデザインを行う
- (iii) ii でデザインしたイメージをウェブドキュメント作成エンジンに送信する。
- (iv) ウェブドキュメント作成エンジンが作成アルゴリズムに基づいて、自動的にサーバ側にてウェブドキュメントを作成する

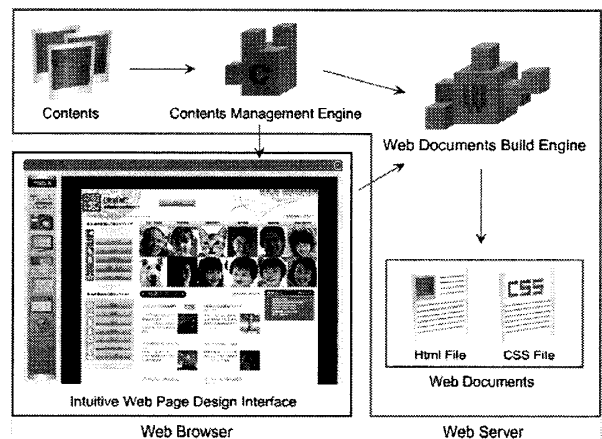


図4：ウェブページ作成のながれ

### 5. おわりに

専門知識を持たない一般利用者でも直感的な操作だけで自らのイメージに合わせた自由性のあるウェブページを作成可能にし、容易性と自由性を両立したウェブページ作成システムを実現した。近日中に本システムを公開する予定である。その後、利用者からのフィードバックに基づいて、本システムを検証するとともに、機能追加・品質向上に着目していきたい。

#### 参考文献

- [1] W3C: XHTML 1.1 Module-based XHTML Second Edition, 2007, <http://www.w3.org/TR/xhtml11/>
- [2] W3C: Cascading Style Sheets Level 2 Revision 1 (CSS 2.1) Specification, 2007, <http://www.w3.org/TR/CSS21/>