

# コンテンツ・マネジメント・システム (Content Management System : CMS) を使用した Web サイトの構築

—大阪千代田短期大学在学学生用の学内 Web サイト—

広瀬 勝則\*

The Development of website applied Content Management System

—Internal website for Osaka Chiyoda Junior College Students—

Katsunori Hirose

---

【キーワード】 コンテンツ・マネジメント・システム, Web サイト構築,  
CMS, WordPress

## はじめに

近年, Web サイトを構築する手段としてコンテンツ・マネジメント・システム (Content Management System : 以下 CMS) が多くの Web サイトで使用されている. CMS を使用すれば, HTML (HyperText Markup Language) や CSS (Cascading Style Sheets) と呼ばれるコード<sup>1)</sup> についての知識を必要とせず, 比較的容易にサイトの構築及び運営が可能である.

本稿では, ゼミ生の卒業研究の一環として, CMS を使用した在校生専用の学内ポータルサイトの構築について報告する. 具体的には, 使用する CMS の選択, サイト構築環境の作成, サイトの設計, 掲載するコンテンツの吟味, ページのデザイン, 素材の収集など, サイト作成をおこなう学生の取り組みについて紹介する.

## 1. Web サイト構築の手法

### 1-1. HTML と CSS

Web サイトは通常, 複数のページによって構成されており, 各ページは HTML というマークアップ言語<sup>2)</sup> によって記述されている. これに CSS というスタイルシート言語を使用し,

---

所属および連絡先

\* 大阪千代田短期大学

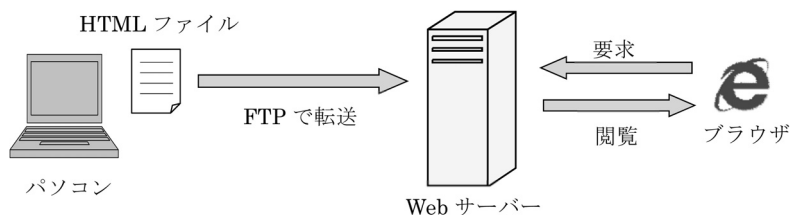


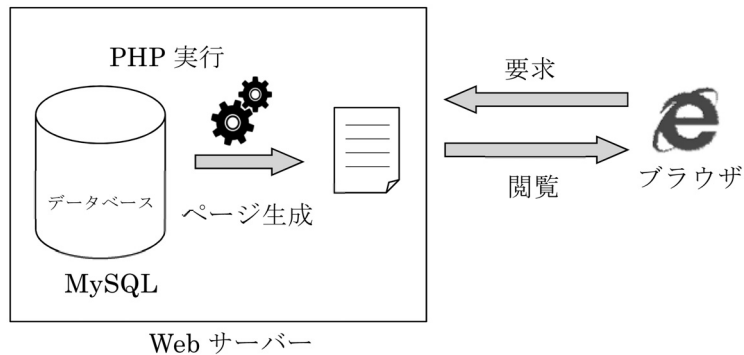
図 1 静的ページの閲覧

文書構造とスタイル指定を分離してページを作成している。作成されたページは FTP<sup>3)</sup> 機能を使用して Web サーバーにアップロードすることで、ブラウザ<sup>4)</sup> による閲覧が可能になる。この方法で作成されたページは「静的ページ」とよばれ、Web サーバー内のコンテンツがそのまま表示される (図 1)。したがって、更新する場合は、編集したページを再び Web サーバーにアップロードしなければならない。さらに、この方法では HTML や CSS についての知識が必要である。また、ブラウザもタグ<sup>5)</sup> 毎にデフォルトスタイルを独自にもっていて、ページの表示に相違が生じる場合がある。そのため、それらの相違をなくすため、「Yahoo! User Interface Library<sup>6)</sup>」の提供している「リセット CSS<sup>7)</sup>」などを利用する場合がある。HTML と CSS を使用して Web サイトを構築するスキルの習得には、ある程度の時間が必要となるうえ、更新の作業も多くの労力を必要とする。著者はこの方法で、2008 年 12 月から 2011 年 3 月まで大阪千代田短期大学のオフィシャルホームページの作成と更新作業を実施していた。更新作業は、担当者からの依頼によって HTML のコードや、画像コンテンツの編集を実施し、Web サーバーにアップロードする作業であったが、かなりの労力を必要とした。これらの作業を容易におこなってくれるのが次に述べる CMS である。

## 1-2. CMS とは

CMS とは、HTML や CSS などの専門的な知識を必要とせず Web サイトを管理・運営できるシステムで、今回の Web サイト構築では、オープンソースの WordPress<sup>8)</sup> (ワードプレス) を使用した。WordPress は PHP (Hypertext Preprocessor) というスクリプト言語<sup>9)</sup> と、MySQL というデータベースシステムで構成されているブログソフトウェアである。WordPress では、コンテンツは MySQL の中に保存されており、クライアントからの閲覧要求があった時に、動的にページを生成する (図 2)。

WordPress を動作させるためには、PHP や MySQL に対応した Web サーバーが必要であるが、レンタルサーバー<sup>10)</sup> のなかには対応しているものも数多くあり、インストールも容易である。また、画面のデザインを変更する為の「テーマ」や、機能を拡張する為のツールである「プラグイン」も豊富に用意されていることから、今回はレンタルサーバーを採用することにした。



ブラウザからの閲覧要求に対して、Web サーバー内で PHP のプログラムが実行され、MySQL から必要なコンテンツを読み込み、ページを生成する。

図2 WordPress でのページの閲覧

## 2. Web サイト構築環境の作成

### 2-1. レンタルサーバーの決定

レンタルサーバーを選定するあたり (1) 比較的安価で安定している, (2) WordPress が利用可能でインストールが容易であることが条件であった。学生は、レンタルサーバーを運営する企業について、費用および使用可能な CMS について調査し、複数の候補の中から「ロリポップ！レンタルサーバー<sup>11)</sup>」を採用した。「ロリポップ！レンタルサーバー」には、用途に応じて複数のプランが用意されているが、今回は WordPress が利用できる最も安価な「ロリポッププラン」を採用した。「ロリポップ！レンタルサーバー」のホームページ (図3) から「ロリポッププラン」を選択し画面の指示に従って契約した。



図3 「ロリポップ！レンタルサーバー」のホームページ (2015年8月現在)

### 2-2. WordPress のインストール

「ロリポップ！レンタルサーバー」のユーザー専用ページ (図4) から、契約時に作成した「ドメイン<sup>12)</sup>」と「パスワード」を使用してログオンし、手順に従って WordPress をインストールした。

インストールが完了すると、指定された管理ページ URL で WordPress のログイン画面にア

コンテンツ・マネジメント・システム (Content Management System : CMS) を使用した Web サイトの構築  
 クセスすることが可能になる (図 5).



「ドメイン」と「パスワード」を入力すると、ユーザー専用ページにログインできる。

図 4 ロリポップ!レンタルサーバーのユーザー専用ページ



図 5 WordPress のログイン画面

### 2-3. ユーザーの登録

WordPress では、「ユーザー管理機能」を使用して複数のユーザーでサイトを管理することができるが、あらかじめユーザーを登録する必要がある。ログインすると、「ダッシュボード」と呼ばれる「管理画面」(図 6)が表示される。メニューから、「ユーザー」→「新規追加」を選択してユーザー登録画面 (図 7) を表示させる。この画面から必要項目を入力し、ユーザー登録を実行した。この時、「権限グループ」(図 8)をプルダウンメニューから選択するのであるが、これは、あらかじめユーザーに許可される編集権限である (表 1)。

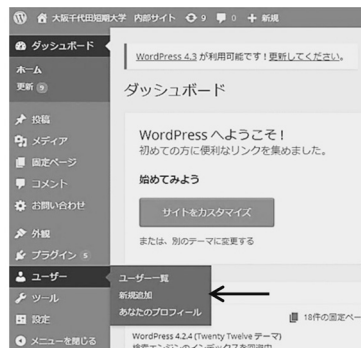


図 6 WordPress の管理画面



図 7 WordPress のユーザー登録画面

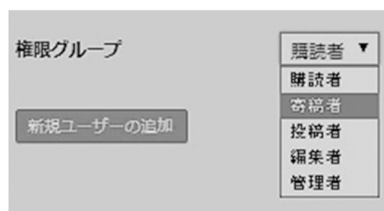


図 8 ユーザーの権限グループ選択画面

表 1 権限の種類

購読者	閲覧のみ可能
寄稿者	記事投稿（公開は出来ない）、記事管理（承認後は変更不可）
投稿者	記事投稿、記事管理、コメント管理、プロフィール
編集者	記事投稿、ページ作成、記事管理、ページ管理、アップロード管理、カテゴリー管理、コメント管理、プロフィール
管理者	全ての操作が可能

#### 2-4. ローカルへの WordPress 動作環境の作成

WordPress が動作する環境をローカルに作成することにより（1）データのバックアップ、（2）プラグインの検証、（3）テーマのカスタマイズの検証がアップロードせずに可能になるので有用である。WordPress をローカルで動作させるには（1）Apache<sup>13)</sup>、（2）PHP、（3）MySQL が必要である。今回は、XAMPP<sup>14)</sup>（ザンプ）というフリーソフトを使用して、以下の手順で実施した。

##### （1）XAMPP のインストール

Apache Friends<sup>15)</sup> の URL（図 9）にアクセスし、「Windows 向け XAMPP」を選択し、インストーラー「xampp-win32-1.8.3-3-VC11-installer.exe」をダウンロードしたのち、このファイルを起動してインストールを実行する。



図 9 Apache Friends のホームページ

##### （2）データベースの作成

WordPress では、コンテンツはデータベースに収められているので、最初にデータベースを作成しなければならない。前項（1）でインストールしたフォルダに含まれるファイル「xampp-control.exe」（図 10）をダブルクリックして実行する。

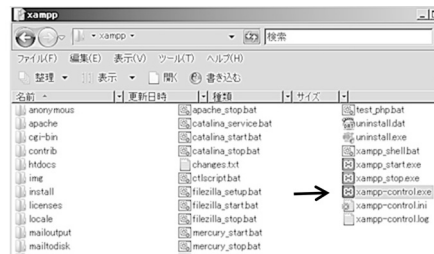


図 10 XAMPP をインストールしたフォルダにある「xampp-control.exe」を実行する

XAMPP が起動されコントロールパネル（図 11）が表示されるので、パネル内の Apache と MySQL の「Start」をクリックすると Apache と MySQL が起動される（図 12）。次に、Apache の「Admin<sup>16)</sup>」をクリックして、Apache の管理ページにアクセスし、ログイン情報を設定する（図 13）。なお、ユーザー名はあらかじめ「root」と設定されているので、パスワードのみ設定する。

コンテンツ・マネジメント・システム (Content Management System : CMS) を使用した Web サイトの構築

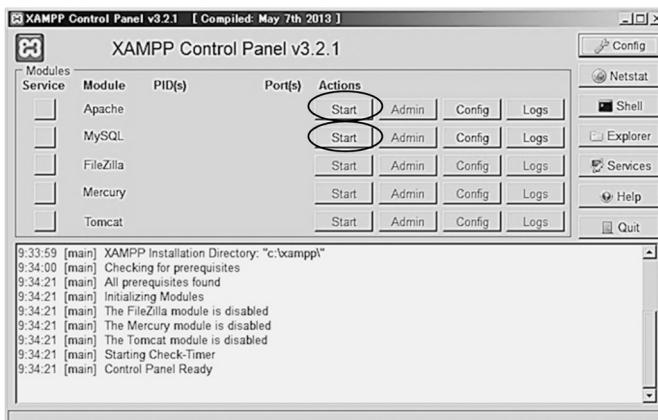


図 11 XAMPP のコントロールパネル

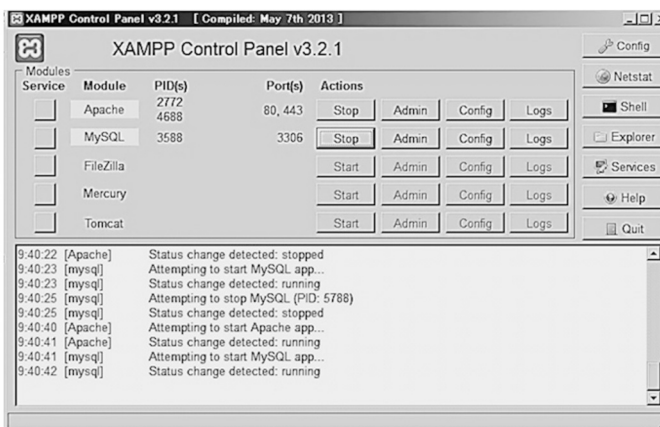


図 12 Apache と MySQL が起動された状態

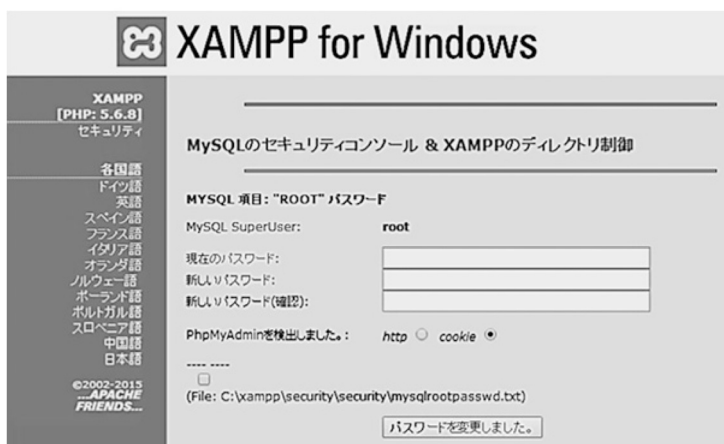


図 13 ログイン情報の設定画面

次に、MySQL の「Admin」をクリックしてログイン画面を表示させる（図 14）。MySQL の管理ページ「phpMyAdmin」にアクセスし、データベースを作成する。

ユーザー名と先ほど設定した「パスワード」を入力すると管理画面が表示される（図 15）。メニューから「データベース」を選択し、作成するデータベース名を入力する（図 16）。以上の操作で、ローカルに WordPress を動作させるために必要なデータベースが作成できた。



図 14 MySQL へのログイン画面



図 15 phpMyAdmin の管理画面



図 16 データベースの作成画面

### (3) WordPress をインストールする

WordPress の日本語ローカルサイト（図 17）からインストール用ファイルをダウンロードし、インストールを実行する。ただし、保存先は、「¥xampp¥htdocs」の直下（図 18）に保存する。

コンテンツ・マネジメント・システム (Content Management System : CMS) を使用した Web サイトの構築

ローカルの WordPress のトップページにアクセスするには、ブラウザを起動後、アドレスに「localhost/wordpress/」を入力する。トップページが表示され (図 19)、ログインすることで編集が可能になる。



図 17 WordPress の日本語ローカルサイト (https://ja.wordpress.org/)

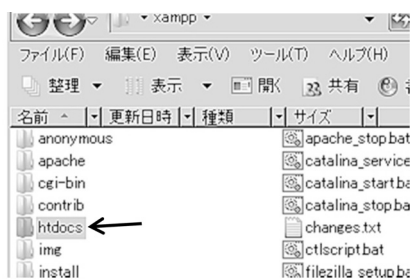


図 18 WordPress を保存するフォルダ



図 19 ローカルの WordPress のトップページ

### 3. Web サイトの設計

#### 3-1. コンテンツの吟味

今回は、在校生専用の学内ポータルサイトであるため、サイトに掲載するコンテンツは学生



同士で検討し、以下のように決定した(表2)。掲載するコンテンツが個人的な内容を含む場合は、あらかじめ了解をとるなど配慮もおこなった。

表2 サイトに掲載するコンテンツ

新着情報	学内のお知らせ、情報処理関連授業の課題提出期限のお知らせなど、最新の情報を掲載する。
コンピュータ室の利用可能時間	本学にはコンピュータ室が2室あり、授業で使用している以外は自由に利用することができる。コンピュータ室の利用可能な時間を掲載することで、学生は、自分の空き時間とコンピュータ室の利用可能時間を照らしあわせて利用することが可能になる。
食堂のメニュー	食堂では、シーズンごとに期間限定メニューが登場する。また、麺類は1日おきに「うどん」と「ラーメン」が入れ替わるので、それらの内容を掲載する。
クラブ・サークルの紹介	クラブ・サークルの活動内容を紹介する。文化系サークルと運動系サークルで分類した。
リンク	google <sup>17)</sup> 、yahoo! <sup>18)</sup> 、図書館など、よく使用するWebサイトや通学バスの時刻表などリンクとして表示した。
趣味	読書や料理などの趣味を紹介する。最近読んだ本や、一人暮らしのための簡単な料理のレシピなどを紹介する。
お問い合わせ	サイトへの意見など、閲覧者からの問い合わせを受けつける。

### 3-2. サイト構成図の作成

サイト構成図とは、サイトを構成するページと、その階層構造を示したもので、前項表2のコンテンツをもとに作成した(図20)。「新着情報」と「リンク」はトップページ上に表示させ、それ以外はサブメニューとした。

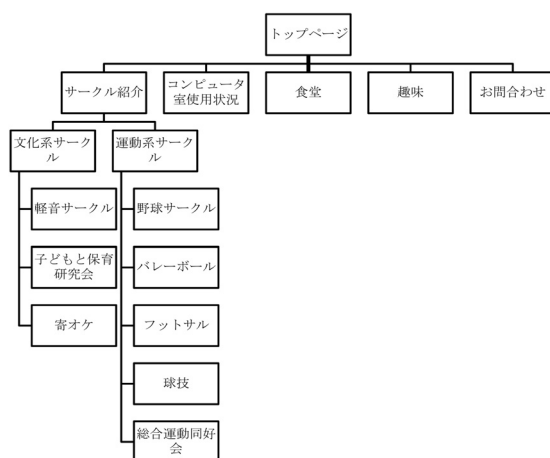


図20 サイト構成図

### 3-3. ワイヤフレームの作成

ワイヤフレームとは、ページ内でコンテンツを「どこに」、「どのように」配置するのかわを示したもので、サイトの目的によってさまざまなレイアウトが存在する。今回の画面デザインは、WordPress の「テーマ」の中から「Twenty Twelve」を使用したので、「Twenty Twelve」であらかじめ設定されている標準の配置を使用した。

## 4. Web サイトの作成

### 4-1. 固定ページと投稿

WordPress では「固定ページ」と「投稿」の 2 つの投稿タイプを使い分けてサイトを作成する。「固定ページ」は時間に関係なく固定的に表示するページで、「投稿」は新着情報やブログ記事など、日々増える記事を時系列に表示する。今回作成するコンテンツについて (表 3) のように分類した。

表 3 「固定ページ」と「投稿」によるコンテンツの分類

固定ページ	コンピュータ室の利用可能時間, クラブ・サークル紹介, お問い合わせ
投稿	新着情報, 食堂のメニュー, 趣味紹介

「固定ページ」を作成する場合は、WordPress のダッシュボードから「固定ページ」→「新規追加」(図 21) を選択する。「投稿」の場合は、ダッシュボードから「投稿」→「新規追加」(図 22) を選択する。



図 21 固定ページの作成画面



図 22 記事を投稿する画面

### 4-2. プラグインの利用

WordPress には、機能を拡張するための「プラグイン」をインストールすることが可能である。「プラグイン」をインストールする場合、WordPress のダッシュボードから「プラグイン」

→「新規追加」を選択する（図 23）。今回は以下のものをインストールした。

（1）MW IP Denied<sup>19)</sup>

このプラグインは、記事ごとに IP アドレス<sup>20)</sup>によるアクセス制限をかけること可能にする。今回の Web サイトは、学内からのアクセス専用のサイトであるため、外部からのアクセスは制限しなければならない。このプラグインをインストールすると、WordPress の投稿記事作成画面右にアクセスを許可する IP アドレスを入力する画面が表示される（図 24）。ここに、アクセスを許可する IP アドレスを入力することで、それ以外の IP アドレスからのアクセス制限が可能になる。

（2）その他のプラグイン

その他に、ビジュアルエディタを拡張できる「TinyMCE Advanced<sup>21)</sup>」、ページ閲覧者が問い合わせする場合に使用するメールフォームが簡単に作成できる「Contact Form 7<sup>22)</sup>」をインストールした。



図 23 プラグイン追加画面

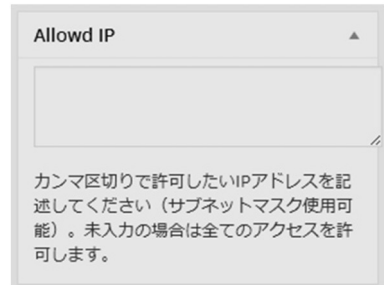


図 24 閲覧を許可する IP アドレスを入力する

4-3. 記事の投稿

学生は、担当するページの分担を話し合いで決定し、それぞれのページに必要な素材集めと加工など、記事を投稿するための作業を実施した。写真素材については、デジタルカメラやスマートフォンで撮影した写真を、画像処理ソフトウェアの PhotoShop<sup>23)</sup> を使用して加工した。また、ヘッダーに掲載する画像も、ページごとに異なるものを PhotoShop で作成した（図 25）。



図 25 「コンピュータ室使用状況」ページのヘッダー

コンテンツ・マネジメント・システム（Content Management System：CMS）を使用した Web サイトの構築

グローバルメニューは、WordPress のダッシュボードから「外観」→「メニューを編集」を選択し作成した（図 26）。ここでは、サブメニューなどの階層の指定も可能であり、実際のページでは、グローバルメニューを選択すると、サブメニューが存在する場合はプルダウンの選択形式で表示される（図 27）。



図 26 WordPress でのメニューの作成画面



図 27 プルダウンによるサブメニューの表示

全てのページを作成後に、ページのリンクが正しく設定されているか、写真の大きさは適当かなどの最終チェックを全員で実施してページを完成させた（図 28）。



図 28 完成した在校生用学内 Web サイトのトップページ

## おわりに

かつて、動的な情報を表示するためには、JavaScriptなどをHTMLのコードに組み込まなければならなかった。CMSを使用することで、ワープロ感覚でブログやWebサイトを作成することが可能になった。また、サイトのデザインや、拡張機能も豊富に用意されており、必要に応じてさまざまな機能を持たせることが可能である。今回のWebサイト作成は、ゼミの授業回数である15回で実施した。学生は当初、サイト作成が未経験で、情報処理の能力もさまざまであり、HTMLやCSSについての知識のなかった。しかしながら、一連の作業のなかで、コンテンツの作成から投稿までのスキルを身に付けることができた。

今後の展開として、(1)スマートフォンやタブレットからの閲覧に対応したマルチデバイス化、(2)「クラウド・コンピューティング<sup>24)</sup>」を利用し、CMSの機能をインターネット経由で利用するWebサイトの構築を予定している。

### <引用注・説明注>

- 1) コンピュータに対する一連の指示を記述したテキストファイル。
- 2) 文書の一部を「タグ」と呼ばれる特別な文字列で囲うことにより、タイトル、ハイパーリンクなどの文書の構造や、文字の大きさ、色などの修飾情報を文書中に記述していく言語。
- 3) File Transfer Protocol の略。ネットワーク上のクライアントとサーバーの間でファイルを転送するためのプロトコル。
- 4) データやファイルの中身を簡単に閲覧するためのソフト。ここではHTML形式で作成した文書を表示させるソフトを指す。
- 5) 文書中に埋め込まれる記号で、レイアウトの指定や参照先のリンクなど、さまざまな処理ができる。
- 6) Yahoo! が公開している JavaScript および CSS から構成されるユーザーインターフェイス構築のためのライブラリである。JavaScript とは Web 上でインタラクティブな表現をする為に開発されたオブジェクト指向のスクリプト言語である。
- 7) 各ブラウザが持っているデフォルトの CSS をリセットするライブラリ。
- 8) WordPress とは GPL ライセンスに従い配布されるオープンソースのソフトである。テーマ、プラグインも GPL に準拠している。
- 9) アプリケーションソフトの動作や機能などをプログラムの形で記述できるもの。
- 10) プロバイダなどが、Web サーバーの領域や電子商取引のシステムなどを貸し出すこと。
- 11) GMO ペパボ株式会社が提供するレンタルサーバー。http://lolipop.jp/ を参照。
- 12) ネットワーク上の複数のコンピュータを管理するためのグループや、組織を表す言葉で、インターネット上ではコンピュータ、部署、サイトを指す。
- 13) Apache (Apache HTTP Server) はオープンソースの Web サーバースoftware である。
- 14) XAMPP は BitRock の登録商標です。
- 15) Apache Friends は BitRock の登録商標です。https://www.apachefriends.org/jp/index.html を参照。
- 16) administrator (アドミニストレータ) の略。コンピュータやシステムの「管理者」の意味で使用され

コンテンツ・マネジメント・システム (Content Management System : CMS) を使用した Web サイトの構築  
る。

- 17) 米グーグルが提供するインターネット検索サービス。
- 18) 米ヤフーが運営する総合的な Web サービスサイト。
- 19) 北島 卓 氏が作成した、個別の記事ごとに IP 制限をすることができるプラグイン。
- 20) TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) を使用するネットワークで用いられる認識番号。
- 21) TinyMCE Advanced は LGPL ライセンスに準拠している。
- 22) 三好隆之 氏が作成した、メールフォームを簡単に作成できるプラグイン。
- 23) Adobe 社が販売しているフォトタッチソフト。
- 24) インターネットなどのネットワークを通じて、サーバーやパソコンなどの複数のコンピュータを結び、仮想的に巨大で高性能なコンピュータを作る技術。

#### <引用文献>

- アスキー書籍編集部 / オフィス加減 (2010) 『初・中級者のためのパソコン・IT・ネット用語辞典基本+最新キーワード 1100』 株式会社アスキー・メディアワークス
- 原 久鷹 (2013) 『はじめての簡単 WordPress 入門 [決定版]』 株式会社秀和システム
- 外間かおり (2007) 『HTML&スタイルシート レイアウトブック改訂版』 株式会社ソーテック社
- 田中勇輔 (2013) 『小さな会社の WordPress サイト制作・運営ガイド』 株式会社翔泳社