

<実践報告>

CMS を活用した学校 Web サイト構築支援モデルの開発と実践

森下 孟 信州大学大学院教育学研究科

東原義訓 信州大学教育学部

Development and Practice of Support Model to Create School Website  
with Content Management System

MORISHITA Takeshi: Graduate School of Education, Shinshu University

HIGASHIBARA Yoshinori: Faculty of Education, Shinshu University

研究の目的	「CMS を活用した学校 Web サイト構築支援モデル」を開発し、学校 Web サイトの構築を支援すること。
キーワード	CMS 学校 Web サイト システム開発 XOOPS
実践の目的	東京都 H 市公立小中学校に「学校 Web サイト構築支援モデル」を適用し、学校 Web サイト構築の支援を実践すること。
実践者名	森下孟, 東原義訓, 東京都 H 市教育委員会
対象者	東京都 H 市公立小中学校 (小学校 18 校, 中学校 8 校)
実践期間	2006 年 12 月～2007 年 6 月
実践研究の方法と経過	1. XOOPS を利用している Web サイトを調査し、学校雛形サイトにインストールするモジュールを決定した。 2. 組織間の連携により、学校 Web 雛形サイトを構築し、各学校 Web サイトに複製していくための「構築モデル」を開発した。 3. 各学校 Web サイトの初期設定と運用支援を行うための「学校 Web サイト構築支援モデル」を開発した。 4. 東京都 H 市公立小中学校に本モデルを適用し、各学校 Web サイトの構築・運用を支援した。
実践から得られた知見・提言	CMS を活用した学校 Web サイトの構築・運用のために、開発した「学校 Web サイト構築支援モデル」が有効であることが示された。

## 1. 研究目的

CMS (Content Management System) は、HTML (Hyper Text Markup Language) や Web ページ作成ソフトに関する知識がなくても、Web サイトの構築と管理が容易にできるよう支援してくれるシステムである (藤原 2005)。昨今では、CMS を学校 Web サイトに活用した実践と研究が行われている。

藤原・島宗 (2004) は、CMS をつけた教育用 Web サイトを構築し、その運営事例を報告した。清水ほか (2004) は、兵庫県三木市小中学校をはじめとする約 180 サイトに CMS を導入して、ヒアリング調査と導入経験から、学校用 CMS として求められる要件を明らかにした。また石塚・堀田 (2005) は、CMS は Web 制作の負荷を軽減し、今後の学校 Web サイトを支えていくことになることを指摘した。今日では、茨城県つくば市や長野県塩尻市の公立学校など、CMS のひとつである XOOPS を活用した学校 Web サイトが見られるようになってきている。

しかし、この動向を踏まえ、学校 Web サイトを CMS によって構築しようと企画し始めると、次のような課題に直面する。

- a. CMS による学校 Web サイトを構築・運用するための適切な解説書はどれか。
- b. CMS としてどのシステムを採用すればよいか。
- c. CMS のためのサーバの条件は何か。
- d. どのモジュール (機能) から構成すればよいか。
- e. 初期構築と運用体制をどのようにすればよいか。
- f. 多人数で情報発信する場合の承認のための機能はあるか。
- g. 既存の Web ページを CMS に移植することができるか。
- h. CMS を購入する予算を確保できるか。

このように、運用が容易な CMS も初期構築は必ずしも容易ではない。学校 Web サイトとして CMS が普及するためには、これらの問題を解決する必要がある。そこで本研究では、「CMS を活用した学校 Web サイト構築支援モデル」を開発し、学校 Web サイト構築を支援することを目的とした。本稿は、学校 Web サイト構築支援モデルを開発し、東京都 H 市公立小中学校 (全 26 校) を対象に学校 Web サイトの構築・支援を行った実践報告である。

## 2. 研究方法

学校 Web サイトに用いる CMS として、XOOPS を採用することにした。まず組織間の連携により、学校 Web 雛形サイトを構築し、各学校 Web サイトに複製していくための「構築モデル」を開発した。そして各学校 Web サイトの初期設定と運用支援を行うための「学校 Web サイト構築支援モデル」を開発し、各学校 Web サイトの構築・運用を支援した。

### 2.1 XOOPS を利用している Web サイトの調査

雛形サイトにインストールするモジュール (機能) を決定するため、① XOOPS を利用している学校 Web サイトで使用されているモジュール、② XOOPS の利用者に人気の高い

モジュールを調査した。調査対象は次の通りであった。

#### ①茨城県つくば市公立学校 Web サイト

2004年夏以降、各学校 Web サイトに順次 XOOPS を導入している。各学校 Web サイトは担当教諭の要望に沿ったデザインに構築され（株木 2006）、情報発信が行われている。

#### ② XOOPS Cube 日本サイト

ミドルクラスユーザのための情報交換、イベント、プロジェクト推進のためのコミュニティサイトとして、多くの XOOPS ユーザに利用されている。

### 2.2 学校 Web サイト構築支援モデルの開発

調査をもとにモジュールを決定し、雛形サイトを構築した。2006年12月7日より東京都 H 市公立学校のうち2校（小学校1校、中学校1校）の学校 Web サイトを対象に、構築した雛形サイトの初期試行を開始した。2006年12月22日より新たに5校（小学校4校、中学校1校）の学校 Web サイトに改良した雛形サイトを複製し、各学校 Web サイトの構築を試みた。そして必要な運用支援の要件を明らかにし、モデルを修正した。

### 2.3 学校 Web サイト構築の支援

2007年1月16日より、H市の残りの公立学校（小学校13校、中学校6校）を対象に学校 Web サイト構築支援モデルを順次適用し、実践者が構築・運用の支援を行った。

## 3. 学校 Web サイト構築支援モデル

学校 Web サイト構築支援モデルは、学校・教育委員会・企業・大学が連携し、雛形サイトを複製する方式で各学校 Web サイトを安価に構築するものである（図1）。

### 3.1 組織間の連携

本モデルでは、教育委員会が主体となって学校・企業と連携し、必要に応じて大学の支援を受けながら、学校 Web サイトを構築・運用する。それぞれの主な役割は次の通りである。

#### (1) 大学

- ①雛形サイトの構築
- ②学校 Web サイト構築・運用のためのマニュアルの作成
- ③学校 Web サイト構築・運用における様々な支援・指導

#### (2) 企業

- ①CMSを運用するための条件を満たしたホスティングサーバの構築と運用管理
- ②各学校 Web サイトへの雛形サイトの複製

#### (3) 教育委員会

- ①各学校 Web サイトのカスタマイズ
- ②研修会や学校訪問などによる学校 Web サイトの運用支援
- ③情報発信のためのガイドラインの作成

### 3.2 学校 Web 雛形サイト

#### (1) 使用するモジュールの決定

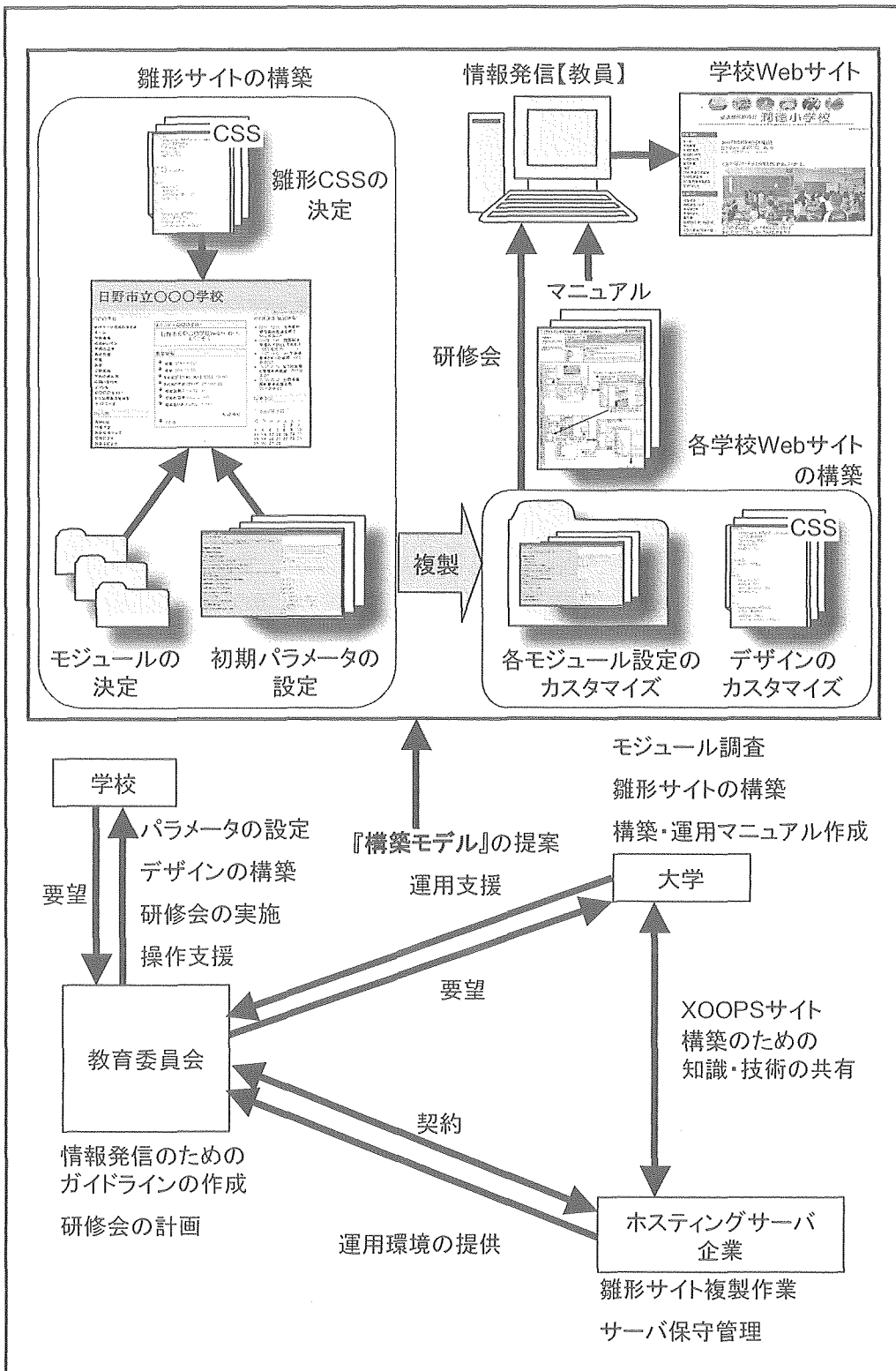


図1 学校 Web サイト構築支援モデル

表 1 使用するモジュールの一覧

XOOPS Protector	XOOPS Analyzer	CSSAdmin
TinyD	WordPress	waiting
mylinks	mobile	QRCode
Xhld	Whatsnew	MyAlbum-P
sitemap	search	gmap
pical	cicocal	wfdownloads
xhnewbb	xp-weather	ALTSYS
MultiMenu	mydownloads	newbb
mygmap	logcounterx	

表 2 メニューの一覧

カテゴリ	項目	モジュール
〇〇〇学校	Webページ作成の手引き(※)	
	ホーム	
	学校概要	TinyD
	校長あいさつ	TinyD
	学校の沿革	TinyD
	教育目標	TinyD
	校歌(※)	TinyD
	校章(※)	TinyD
	公開情報	wfdownloads
	入学されるみなさんへ(※)	TinyD
	転入されるみなさんへ(※)	TinyD
	学校の所在地	gmap
	お問い合わせ	contact
	リンク集	mylinks
お知らせ	IB〇〇〇〇サイトへ	
	ICT活用教育推進室	
	サイトマップ	sitemap
	お知らせ	WordPress
	行事予定	cicocal
	校区安全マップ	mygmap
	学校だより	WordPress
学年・学級だより	校長室だより(※)	WordPress
	保健室だより	WordPress
	給食だより	WordPress
	携帯電話だより	WordPress
	1年生	WordPress
	2年生	WordPress
	3年生	WordPress
学習効果	4年生	WordPress
	5年生	WordPress
	6年生	WordPress
	児童(生徒)の活動	MyAlbum-P
研究授業	WordPress	
ICT活用記録	WordPress	

(※) は、雛形サイト修正の際に追加したものであることを表す。

のように容易にコンテンツを編集することが可能である。また HTML 入力モードを利用すれば、HTML をコピーすることで、既存の Web サイトを CMS に移植することもできる。

## (2) 雛形サイトの構築

表 1 に示すモジュールのインストールを行った後、MultiMenu モジュールを利用してメニューを配置した (表 2)。そして、各モジュールのパラメータおよび CSS (Cascading Style Sheets) の初期設定を行い、雛形サイトを構築した (図 2)。

### 3.3 学校 Web サイトへの雛形サイトの複製とカスタマイズ

ホスティングサーバ企業は、雛形サイトの XOOPS システムファイル群とデータベースを各学校 Web サイトに複製し、mainfile.php で設定されている XOOPS ルートパスを各 Web

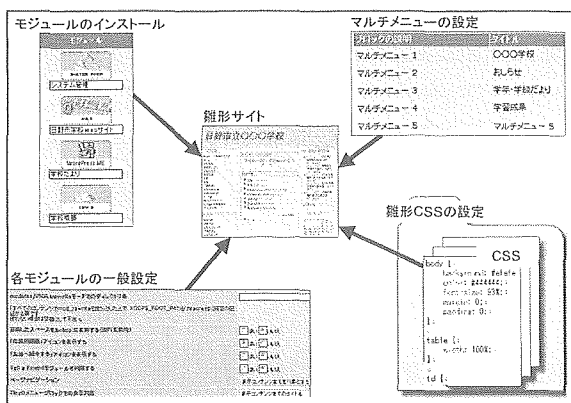


図 2 雛形サイトの構築

XOOPS を利用している学校 Web サイトで使用されているモジュールおよび XOOPS の利用者から人気の高いモジュールの調査結果から使用するモジュールを決定した (表 1)。

学校 Web サイトから情報発信を行う際に主に利用するモジュールは、TinyD と WordPress とした。TinyD は年に数回程度の更新を必要とするストック情報 (清水ほか 2004) の掲載に適したモジュールである。自由にページの挿入や削除をすることができ、自動的にページング機能を付加する。また、WordPress は Weblog (ブログ) 機能をもつモジュールであり、日常的な更新を必要とするフロー情報 (清水ほか 2004) の掲載に適している。修学旅行先などから携帯電話の写メール機能を利用し、情報発信することも可能である。

いずれのモジュールも SPAW と呼ばれるエディタを利用することにより、ホームページ作成ソフト

サイトのものに変更する (図 3)。

教育委員会のメディアコーディネータは、学校 Web サイトごとにモジュールのパラメータを設定する。設定すべき箇所は、手順通り進められるようにマニュアル化されている (図 4)。

また、サイトデザインに関するヒアリングシートが用意されており、学校ごとに Web サイトのデザインの希望を聞くことができる。ヒアリングシートは、サイトのレイアウト、トップページの種類、メニューブロックの配置、背景色や文字色などの配色設計の 4 枚で構成されている。特に配色設計シートは別紙の CSS 対応シートと照らし合わせ、雛形 CSS 上で変更すべき設定が容易にわかるようになっている。

メディアコーディネータは、雛形 CSS の設定やロゴの作成、メニューブロックの配置を行い、各学校 Web サイトを希望通りのデザインにカスタマイズする (図 5)。

### 3.4 運用支援

#### (1) Web 発信用ユーザ ID の発行

各学校の管理職は Web 発信用ユーザ ID の発行を教育委員会に申請し、一般教職員のための Web 発信用ユーザ ID を取得する。Web 発信用ユーザ ID には管理者権限ユーザ ID と登録者権限ユーザ ID の 2 種類のユーザ ID がある (表 3)。管理者権限ユーザ ID は校長のもつ管理者用ユーザ ID と同じ権限をもったユーザ ID で、各学校 1 つずつしか発行されない。学校 Web サイト管理担当の教職員が保有し、Web サイトの運用管理を行う。

登録者権限ユーザ ID は、一般教職員による情報発信のためのユーザ ID であり、管理者権限をもたない ID である。管理者権限ユーザ ID と異なり、自分が発信した以外の情報を編集したり、モジュールのパラメータを変更することはできない。登録者権限ユーザ ID は、各学校に必要な数だけ発行することができる。しかし、複数の教職員が 1 学年あるいは 1 教科等のグループ単位で 1 つのユーザ ID を共有することを原則としており、発行にはユーザ ID の利用責任者を決定し、申請する必要がある。

#### (2) 情報発信の事前チェック

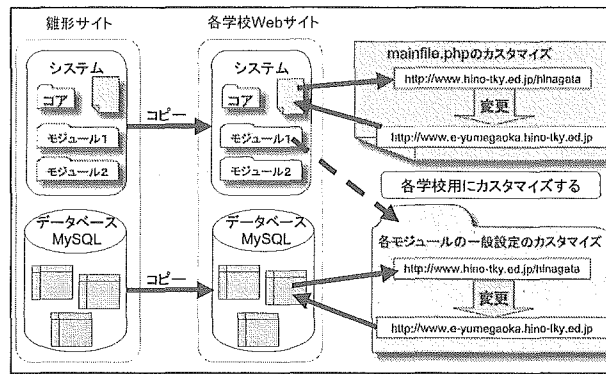


図 3 雛形サイトの複製

**複製後の設定**

**1 テーマフォルダ名とロゴファイルの変更**

- /themes/hino00のフォルダ名を"hino+各学校の番号"に変更する (例: 夢が丘小ならば、"hino19")
- /themes/hino00/images/logo.gifを各学校のものに差し替える

**2 サイト全般に関する設定**

(1) [管理者メニュー]-[SYSTEM ADMIN]-[一般設定]-[一般設定]

- サイト名 (〇〇〇学校の部分を各学校名に変更する)
- 管理者メールアドレス (【設定資料1】XOOPS管理者メールアドレスに従い、"hinagata"の部分を書き換える)
- デフォルト・サイトテーマを"hinox"に変更する

(2) [管理者メニュー]-[SYSTEM ADMIN]-[メール設定]-[メール設定]

- 送信者メールアドレス (【設定資料1】XOOPS登録ユーザメールアドレスに従い、"hinagata"の部分を書き換える)
- 送信者 (例: 夢が丘小ならば、"夢が丘小学校XOOPSシステム")

(3) [管理者メニュー]-[ALT. SYSTEM]-[カスタムブロック]

- 「ようこそ! 〇〇〇学校への情報発信」をクリックする
- ロケータル (〇〇〇学校の部分を各学校名に変更する)
- コーナック (〇〇〇学校の部分を各学校名に変更する)

**2 ユーザ管理に関する設定**

(1) [管理者メニュー]-[SYSTEM ADMIN]-[ユーザ管理]

- admin
- ユーザ名「admin」-「ユーザの追加」に、詳細情報をクリックする

図 4 モジュールのパラメータの設定

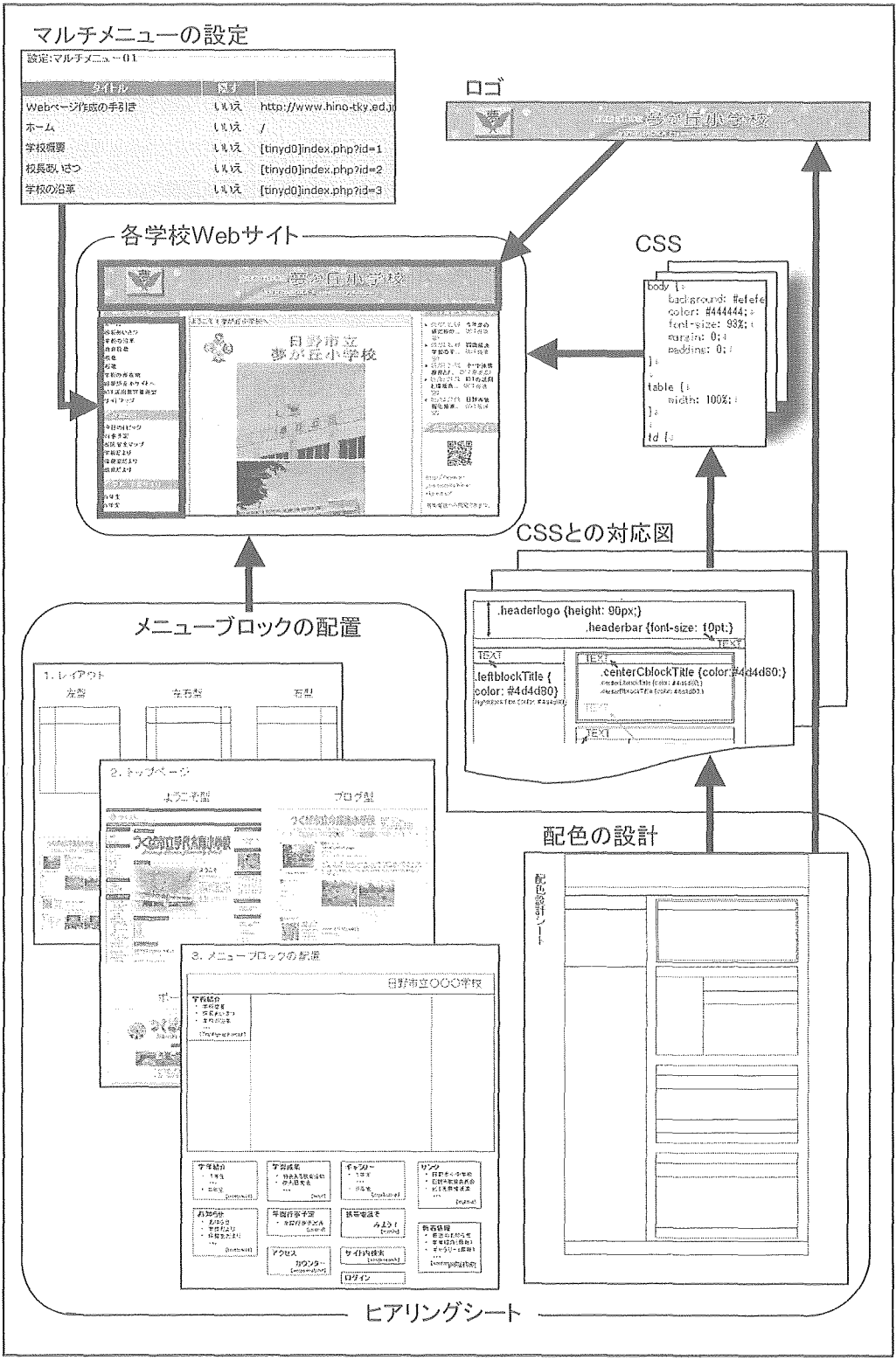


図5 各学校 Web サイトの配色・レイアウト

写真の有無	<input type="checkbox"/> 人物写真無し	<input type="checkbox"/> 人物写真有り → <input type="checkbox"/> 人物が特定できない	<input type="checkbox"/> 人物が特定できる → <input type="checkbox"/> 掲載許諾有り	<input type="checkbox"/> 掲載許諾無し → 掲載不可
				<input type="checkbox"/> 掲載許諾無し → 掲載不可
	<input type="checkbox"/> 写真のサイズは適切である (大きい場合は小さくサイズ変更してから掲載した)			
作品の有無	<input type="checkbox"/> 作品写真無し	<input type="checkbox"/> 本人の掲載許諾無し → 掲載不可		
	<input type="checkbox"/> 作品写真有り → <input type="checkbox"/> 本人の掲載許諾有り → <input type="checkbox"/> 無断修正無し		<input type="checkbox"/> 無断修正有り → 掲載不可	
個人情報	<input type="checkbox"/> 児童・生徒の個人名は無い			
	<input type="checkbox"/> 住所、電話番号、生年月日、趣味、特技、その他の個人情報は無い			
文章等	<input type="checkbox"/> 誤字脱字はない			
	<input type="checkbox"/> 読みやすい配色である			
	<input type="checkbox"/> 文字の大きさは適切である			

図6 Web発信事前チェックリスト

表3 発信用ユーザIDの権限

ユーザIDの種類	管理者	登録者
発行可能数	1	数個
情報発信(新規投稿)	○	○
自分の記事の編集・削除	○	○
他人の記事の編集・削除	○	×
モジュールの設定	○	×

教職員は発信する際に、Web発信事前チェックリストにチェックし(図6)、校長あるいは管理担当者の許可を得なければならない。

ログインすると、東京都H市の「情報セキュリティ対策基準」と「情報セキュリティ実施手順」が表示される(図7)。

これらは、肖像権や著作権の侵害、個人情報の漏洩を防止するための工夫である。

### (3) マニュアル

学校Webサイトでは「学校概要」(TinyD)や「学年だより」, 「校長室だより」(WordPress)から情報が発信される。そこでTinyDやWordPressモジュールの操作方法をマニュアル化し、『Content

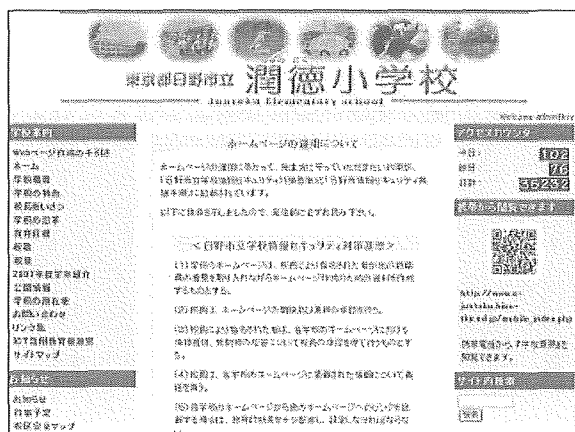
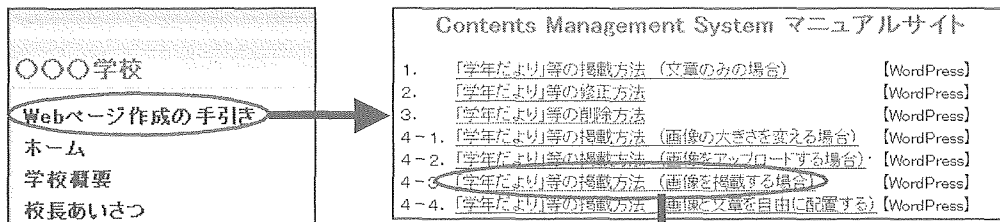


図7 情報セキュリティ対策の表示例

- ①全ての学校がCMSによって発信できるように整備することを最優先課題とし、3月中に、メディアコーディネータによる初期設定(学校のロゴなど)を完了します。
- ②学校長からの希望が寄せられた学校から順に新Webサイトを整備します。このときどのようなWebページにしたいか、希望をメディアコーディネータが伺います。
- ③初期設定の完了した学校から、校長、副校長を対象とした少人数研修を実施し、簡単な「校長だより」を発信できるように練習する機会を設けます。また、情報発信についての注意事項、発信事前チェックリスト、管理体制等についてご理解いただきます。これは、Webサイトの管理責任、発信の許諾者が学校長にあることを自覚していただき、今後の学校Webサイト管理の基礎となる経験をつんでいただくことを狙った研修です。
- ④学校長等による発信の経験をつんだ学校には、次のステップとして、学校からの希望に応じて、より充実したWebサイト構築のために、技術レベルが比較的高い担当者のためのユーザIDを発行します。
- ⑤学校長等による継続的な発信の経験をつんだ学校には、次のステップとして、学校からの希望に応じて、「学年だより」等、一般の教員が発信できるように、ユーザIDを発行します。
- ⑥ユーザIDを有する人を対象とする研修会を実施します。ここでは、メディアコーディネータのみでなく、経験をつんだ学校の先生方の協力をお願いしたいと思います。

図8 市内全校への普及のためのステップ





Management System マニュアルサイト』で公開する。

ログインすると、マニュアルサイトへのリンクがメニューブロックに表示される。項目をクリックすると、PDF形式のマニュアルが表示される。マニュアルでは具体例を示しながら解説をしており、手順通りに操作することで課題を解決できる(図9)。

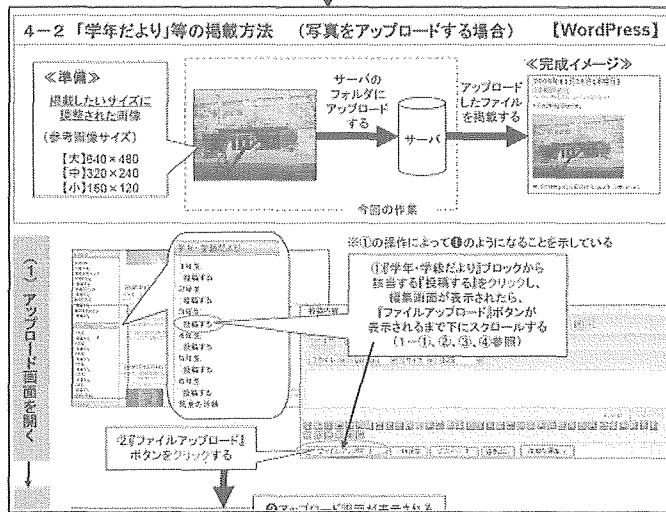


図9 マニュアルの参照方法

#### (4) 研修会

メディアコーディネータは、各学校の管理職を対象に「校長室だより」から発信するための研修会を開催する。研修会は3～5人の少人数で約1時間行われる。管理職は研修終了後に管理者用ユーザIDを与えられ、各学校Webサイトから情報発信を始めるようになる。

#### 4. 学校Webサイト構築支援モデルの適用

雛形サイトの各学校Webサイトへの複製とモジュールの初期設定は大学が行った(12月～2月)。メディアコーディネータは、画一的なデザインにならないよう、学校の特徴を表わすロゴや配色を設定した(1月～3月)。雛形サイトを複製し、学校Webサイトのカスタマイズが完了するまでの平均時間は1校あたり1時間程度を要した。

図8の内容を含む学校Webサイトの構築・運用支援のための資料が作成され、教育委員会によって校長会にて配布された(2月)。管理職は研修会に参加し、マニュアルや事前チェックリストを活用しながら日常的な情報発信を開始した(2月～3月)。また、メディアコーディネータは必要に応じて管理職を支援した(4月～)。その後、管理職のほか教職員も加わり、「見える学校づくり」を目指して、子どもたちの様子などを発信した。

#### 5. 成果

2007年6月現在、東京都H市の各学校Webサイトからは日常的に情報発信が行われて

いる。わずかな研修を受けるだけで管理職が容易に情報発信を開始することができるようになり、一部の学校しか更新していなかった1年前に比べ、更新頻度は大きく向上した（森下・東原 2007）。

本研究により、CMS を活用した学校 Web サイトの構築・運用のために、開発した学校 Web サイト構築支援モデルが有効であることが示された。

さらに、大学が支援することなく、東京都 H 市の幼稚園 Web サイト（全 5 園）は、教育委員会のメディアコーディネータの活躍により構築することができ、また、長野県 S 市や N 市の公立学校でも、ICT 担当教員の努力により、学校 Web サイトを構築することができた。このように、本研究の成果である雛形と構築・運用マニュアルがあれば、学校 Web サイト構築支援モデルに大学が含まれなくてもよいことが示されつつある。

## 謝辞

本研究を進めるにあたりご協力くださいました東京都日野市教育委員会 ICT 活用教育推進室・五十嵐俊子室長、日野市立潤徳小学校・宮崎芳子学校長、ならびに日野市公立小中学校の皆さまに心より感謝申し上げます。

## 文献

- 藤原伸彦, 2005, 学校 Web サイト構築を支える最新技術, 誰でも簡単にできる学校 Web サイト活用法, 高陵社書店, 東京, pp. 152-160
- 藤原伸彦, 島宗理, 2004, 教育用 Web サイト構築におけるコンテンツ・マネジメント・システム (CMS) の利用, 鳴門教育大学教育実践センター紀要, 19, pp. 173-176
- 日野市公立学校 Web サイト, <http://www.hino-ky.ed.jp/>
- 日野市教育委員会 ICT 活用教育推進室 Web サイト, <http://www.hino-ky.ed.jp/ict-edu/>
- 石塚丈晴, 堀田龍也, 2005, 誰でも簡単にできる学校 Web サイト活用法, 高陵社書店, 東京
- 株木啓子, 2006, XOOPS で作ろう学校ホームページつくば市内小中学校 52 校への XOOPS 導入事例一, <http://www.tsukuba-ibk.ed.jp/ied/do/osc06.pdf>
- 森下孟, 東原義訓, 2007, 管理職が CMS による学校 Web サイトから発信した情報の特徴, 日本教育工学会論文誌, 31 (Suppl.) (投稿中)
- 清水悦幸ほか, 2004, コンテンツ・マネジメント・システムによる学校 Web サイトの構築, 日本教育工学会大会論文集, 20, pp. 69-72
- つくば市公立学校 Web サイト, <http://www.tsukuba.ed.jp/modules/school/index.php/link.html>
- XOOPS Cube 日本サイト, <http://xoops-cube.jp>

(2007 年 6 月 30 日 受付)