

学校サイトに適したハイブリッド型 CMS の開発

Developing Hybrid Type Content Management System Suitable for School Websites

豊福 晋平* 柳瀬 貴夫** 小西 克哉*** 堀田 敦士*** 林 禎久****
Shimpei Toyofuku* Takao Yanase** Katsuya Konishi*** Atsushi Hotta*** Yoshihisa Hayashi****

国際大学* エドウェル** エデュコム東京*** 世田谷区教育委員会****
Center for Global Communications, International University of Japan*
Eduwel Corporation** Educom Tokyo Inc. ***
Setagaya Board of Education****

<あらまし> ウェブサイトの円滑な運用には、Blog を含む CMS(Content Management System)が有効であることは既に広く知られている。しかし、一般的な CMS の表現様式は、必ずしも学校用途に最適化されていないため、実際には、維持管理やインタフェースに特有の課題を生じさせている。

本研究ではこれらの課題に鑑み、記事管理の手軽さ、ナビゲーション、およびサイトデザインの個性化を実現するため、静的・動的コンテンツを柔軟に組み合わせ可能なハイブリッド型 CMS の開発・実装を行った。本論ではその意義と期待される効果について論じるものである。

<キーワード> 教育情報 システム開発 コミュニケーション 学校ウェブサイト CMS

1. 研究の概要

本研究は平成 19 年度総務省・地域 ICT 活用モデル構築事業の採択により、世田谷区が構築する地域教育情報基盤の一環として行うものである。世田谷区の地域教育情報基盤構築においては、学校の社会的価値と学校に關与する地域活力とを可視化し、区民の参画を促すことを目的とし、次の 3 点から展開を行っている。

学校個性を活かした効率的学校広報システムの検討・開発

学校個性を活かしたコンテンツ制作、効率的編集・情報管理が可能な新しい学校 CMS モデルを検討し、開発を行う(本論該当部分)。

学校広報システムを用いた地域連携活動の可視化

学校広報・地域連携活動の活性化

2. CMS について

CMS はウェブサイトの構築・運用管理に用いられるシステムアプリケーションである。

CMS は原則として大半の管理運用作業をウェブ画面上の簡単な手続きで行えるので、技術的知識がなくても文章と写真等素材があ

れば運用可能であり、また、デザインやレイアウトの要素をテンプレート化し内容の要素と切り離して管理することで、大幅に運用の負担を軽減する効果がある。

企業・行政サイトのほか、自治体教育委員会が管理する各学校ホームページについても適用例が増加しており、円滑な運用のための省力化効果は既に広く知られるところである。

CMS は用途に応じて多様なシステムが存在しており、XOOPS 等の汎用 CMS のほか、Blog(Weblog)、Wiki、SNS¹⁾、授業教材構成用に特化した Moodle などがある。

学校ウェブサイトの運用管理を前提とした教育用 CMS についても、既に複数の製品が存在している。

一般的に教育用とは、学校組織で運用するために、複数のログイン ID を管理し、学校管理職による投稿記事の承認決裁・差し戻し機能等を備えていることを指す。

3. CMS の普及と導入効果

CMS 以前のシステムでは、ページ作成に際して HTML 記述や画像等の素材加工、あるいはサーバへのアップロードといった操作

技能とともに、レイアウトやインタフェース設計についての知識が必要であるため、実質的にサイト全体を理解しているホームページ担当者しか作業ができなかった。

また、サイト規模が大きくなるほどインタフェースや階層構造を維持するための調整事項(リンクの付け替えやファイル構成の整理)が増加するため、維持管理が次第に困難になるという問題がある。

さらに、CMS 以前のシステムは承認決裁の機構を持たないため、学校管理職や教育委員会の決裁は文書やファックスといった別手段で行わなければならない。

このため、学校ホームページ作成・更新事務への負担感他他の校務と比較しても格段に大きいことが指摘されている(コンピュータ教育開発センター 2004)。

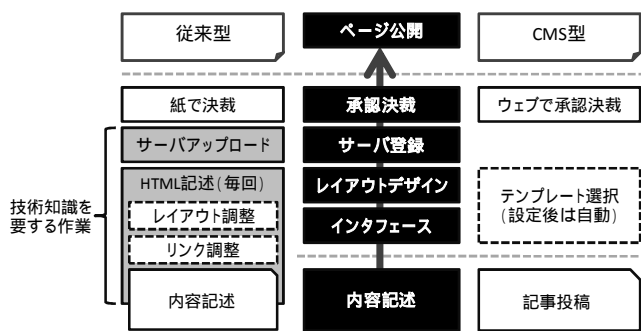


図1 ウェブサイト制作手順の違い

これに対しCMSでは、チームワークを前提とした編集決裁権限の割り当て、デザインレイアウト要素のテンプレート化、インタフェース・ファイル管理の自動化による省力化迅速化、サイト全体の統合的データ管理・バックアップ、を実現しているため、簡単な手続きでウェブサイト制作に関与でき、

担当者間の引き継ぎも比較的容易にできる。

また、レイアウト、ナビゲーション・インタフェースの一貫性を確保できる、といったメリットがある。

これら効果は、端的に更新頻度の大幅な増加として観測される。

自治体教育委員会単位で一括してCMSを導入したケースのうち、年間平均更新日数(年間更新日数実績の総計を学校数で割った数

字)に著しい増加が見られる自治体では、図2に示すとおり、最近の5年間で数十倍の実績を上げている場合がある²⁾。

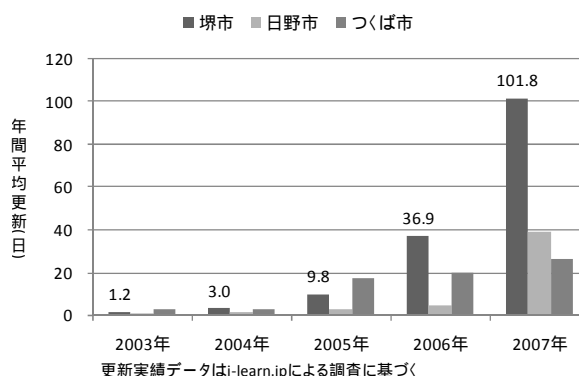


図2 CMS採用自治体教育委員会における年間更新実績の変化

一方、民間ISPが提供する汎用Blogサービスを学校ホームページに適用するケースも多く、その数は教育用CMS適用数よりもはるかに多い(根拠は後述する)。

汎用Blogサービスは一般向けに提供されているため、小学生児童でも取り扱いができるほど簡単であり、教職員も扱いに心理的な抵抗が少ないというメリットがある。



図3 汎用Blogを用いた児童の情報発信(北海道斜里町立峰浜小学校)

汎用Blogサービスでは、教育用CMSのような承認決裁機能を持たないが、運用上のルールとして、一般教職員は投稿記事を仮保存としておき、管理職がこれをチェックして投稿するなど、各学校で工夫がなされている。

4. 現状のBlog/CMSの問題点

このように、近年のCMSの普及は著しい

ものがあるが、同時に課題点も明らかになってきた。

例えば、表1のように自治体教育委員会単位で導入される専用パッケージを除き、学校ウェブサイトのトップページ自体を Blog で構成するケースはきわめて限定的である。

表 1 学校サイトの CMS/BlogURL エントリ³⁾

URL 階層	CMS	汎用 Blog	合計
トップ	388	17	405
1階層目	772	862	1634

i-learn.jp 登録 34687 サイト (2008 年 1 月) から分析

特に汎用 Blog サービスを用いる場合、学校ウェブサイトのトップは従来型の HTML アップロードによって管理され、配下に単数または複数の Blog がパーツのように配置されるタイプがほとんどである。各学校がウェブサイト全体を CMS 化しない(できない)理由としては次の問題をあげることができる。

4.1. CMS の意義が正確に理解されていない

先にあげたように、CMS の導入効果としてはおもに 7 点あるが、学校現場に説得力があるのはもっぱら の簡便性である。

簡便性のみを求めるのであれば、既存サイトの一部として汎用の Blog・CGI サービスを用いれば実現できてしまう。

また、汎用の Blog サービスは無料で提供されるものが多いため、学校によっては学年や学級ごとに 10 以上の Blog サイトを開設し、年度ごとに使い捨てているケースもある。

この際、個別ブログの管理は分散されるメリットがあるものの、逆に、学校組織や将来的なデータ継承の観点から言えば、管理ルールや責任が曖昧になりやすく、情報が散逸しやすくなるという問題が生じる。

4.2. パッケージを一括適用すると学校ウェブサイトの個性が失われる

学校ウェブサイトはいわば学校の顔であり、サイト運営者が最もこだわる部分でもあるが、これに対して、必要以上に自治体教育委員会側が レイアウト、ナビゲーション・インタフェースの一貫性を強調し過ぎると、

各学校の個性や魅力が失われ、ウェブサイトの活動も停滞しがちになる。

教育委員会単位で CMS パッケージを一括導入した場合、自動的にインタフェースやナビゲーションの一貫性が確保できるが、反面、基本的にレイアウトは固定され、バリエーションは業者が作成したテンプレートデザインに限定されてしまう。

通常テンプレートは多数用意されるが、あくまで汎用であるため、学校ごとの個性が反映されにくくなる。

4.3. Blog 特有の表現形式がユーザの操作性に影響する

一般的な Blog のレイアウトと記事扱いは、新着情報の速報性に特化した機能デザインであり、個々の投稿記事をすべて同列に扱い、タイムスタンプによる検索やソートを充実させている。

一方で、投稿記事間の関連性や階層構造を管理・表示する機能は必ずしも十分でなく、投稿記事の簡単なカテゴリ設定で記事のフィルタが行える程度にとどまっていることが多い。

このため Blog を CMS として用いた場合、毎日のニュースを高頻度で伝えるには都合が良いが、例えば、学校要覧や教育研究のように、投稿日時よりはむしろ内容の階層構造や前後のつながり(コンテキスト)が重要なコンテンツの場合でも、表示やレイアウトを変更することが難しく、ユーザ側も記事間のつながりが把握しにくくなる。

また、投稿記事のカテゴリは大半が 1 つだけしか設定できない上に、カテゴリに階層構造を持たせることができないので、学校によっては最初に細かなカテゴリを多数作り過ぎてしまい、結果として操作性や検索性に問題が生じやすい。

4.4. サイト間連携を前提としていない

汎用 Blog をベースにした製品を除き、教育用 CMS 製品の半数以上は自サイトの動的コンテンツのみを実現する仕様になっており、他サイトやユーザ側とのデータ連携を前提としていない。

具体的には、RSS(Rich Site Summary)の配信や、トラックバック、コメントといった Blog の標準的機能をサポートしておらず、Web2.0 的な拡張的用途の展開には向かない構造になっている。

5. CMS 開発のコンセプト

本研究の CMS 開発にあたっては、ベースに製品化されたシステムを用い、これを発展させる形態とした。

当該 CMS 製品は簡便な Blog インタフェースを用いており、コンテンツ管理機能・ログイン ID 管理・承認決裁・検索等教育用 CMS として必要とされる機能をすでに備えている。

先述したような教育用 CMS の問題解決を図るために、管理上のキーとなるレイアウトコンテンツをモジュール化し、次のような機能を加えることとした。

5.1.ハイブリッド・フリーレイアウト

ウェブサイト（特にトップページ）は見た目のインパクトや個性を実現するとともに、新着情報の機能的集約、ナビゲーション・インタフェースの合理的配置など、いくつかの要素を両立させる必要がある。

そのために、システムによって毎回動的に生成される要素と、頻繁には内容入れ替えが行われない静的コンテンツとを同じレベルでレイアウトできなければならない。

モジュール化されたコンテンツでは、動的要素、静的要素を全く同じ手続きで扱うことが可能である。

5.2.簡便な Blog インタフェースと高度な編集機能の両立

学校ウェブサイトの組織的運用を円滑に行うには、役割とスキルに応じた編集環境の提供が必要である。

投稿手続きをできるだけ簡便にして、スキルのハードルを低くすれば、複数の投稿者と速報性を得ることが容易になる。一方、ホームページ担当者レベルでは、レイアウトやコンテンツ制御にまで踏み込んだ編集機能を提供することがある。

教育用 CMS としては、これら両方の要求に心える必要がある。



図 5 モジュールによるレイアウト



図 4 ハイブリッド・レイアウトによるトップページの自由構成



図 6 ページソース編集モード

記事投稿者の大半は日常的な ICT 利用スキルのレベルにあるので、記事投稿は Blog

インタフェースを用い簡単に行えるようになっている。

また、レイアウトを決定するモジュールは、複数のテンプレートとウェブ画面上のフォーム入力を中心に構成されているため、スキルが十分でなくても、学校のニーズに応じたレイアウトを作成できる(図5)が、制御コードを直接記述することも可能である(図6)。

5.3. 地域小中学校連携のための情報共有

通常の教育用 CMS は学校単位での情報管理が原則で、教育委員会との上下連携はあっても、学校間の情報連携を実現するシステムは存在しなかった(図7)。

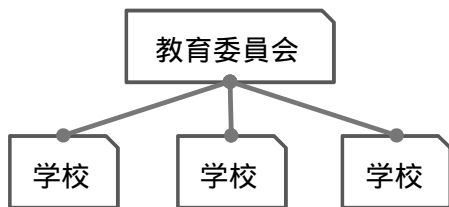


図7 典型的な教育 CMS のサイトリンク

世田谷区では、独自の小中学校連携による地域運営学校を運営しており、学校間の情報共有に対応するため、システム内学校間の情報連携機能を搭載した(図8)。これにより、グルーピングされた学校間では共同行事の記事や予定を共有し、各学校個別の情報と統合することが可能である。

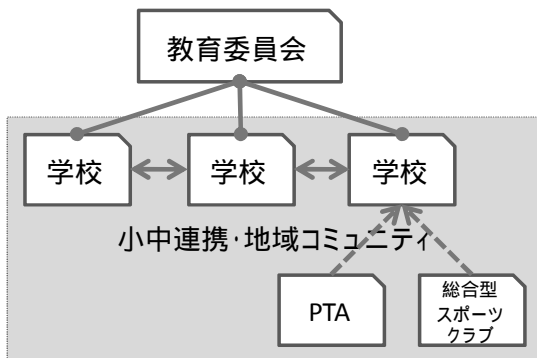


図8 世田谷区における学校地域間連携

また、地域運営学校では円滑な意志決定のため、学校ウェブサイトを中心とした情報提供とともに、PTA組織やおやじの会、あるいは総合型地域スポーツクラブなどといった特

定の外部サイト(主に Blog サイト)との情報連携機能を搭載することによって、相互のトラックバックやコメント等の投稿を実現する⁴⁾。

5.4. 用途に応じた記事の自動振り分け

Blog で投稿される記事が多様になると、現状の簡単なカテゴリによるフィルタだけでは情報提示に問題が生じ、個別記事が埋没しやすくなる。

速報性を重視した Blog インタフェースの課題を解決するため、モジュールでは、Blog 投稿記事に設定されたカテゴリとキーワードをもとに個別記事をフィルタしリスト化することが可能である(図9)。

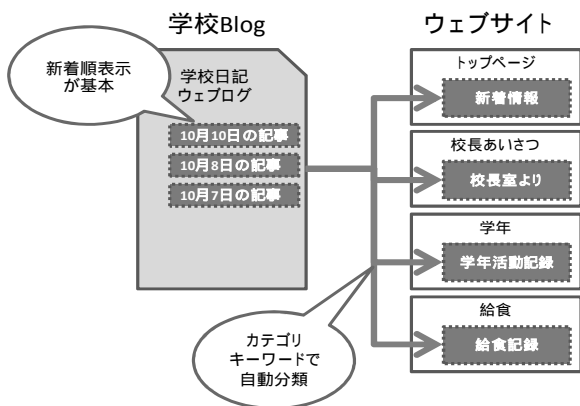


図9 カテゴリキーワードによる記事の自動振り分け



図10 速報性重視の学校日記(Blog)画面

たとえば、学校 Blog に投稿された「6年生」の記事(図10)は、Blog 画面以外にウ

ウェブサイトの「学年のページ 6年生」(図 11)にもサムネイル化されて表示されるため、学校組織の詳細を閲覧するユーザに対しても、日々の活動の履歴を伝えることができる。



図 11 学年のページにも 6 年生の記事を自動サムネイル化

6. 開発および導入の経過

世田谷区における CMS 開発は、導入対象校となる小学校 6 校中学校 3 校（小中連携のグループとしては 3 箇所）の学校管理職・学校ウェブサイト担当者に対する事前のヒアリングを行い、課題抽出と CMS の具体的な仕様を固めた。

また、対象校に対しては、個別に学校ウェブサイトの運営体制、サイトデザイン、内容構造化に関する相談を数回行い、学校ウェブサイト構成とデザインレイアウトを支援した。2007 年 12 月以降、順次新しい CMS による学校ウェブサイトを公開しているところである。

CMS 開発は学校ウェブサイトを中心とした第 1 段階をほぼ完了し、現在サイト間連携やポータル機能として第 2 段階の検討開発を進めている。

なお導入後の経過については、予稿執筆時では日も浅く記録が十分でないため、研究発表時にあらためて触れることとしたい。

注

- 1) SNS: Social Networking Service
- 2) 当然のことながら CMS の導入は必要条件であって十分条件ではない。CMS が導入されても更新率が向上しないケースもあることは付記しておきたい。
- 3) CMS/Blog の URL エントリは i-learn.jp 「日本の学校」に登録され、リンク切れを起こしていない 34687 サイト(2008 年 1 月現在)から収集した。

CMS/Blog の判別は URL 内の cms, blog 等の文字列の他、プロバイダドメインネームで行っているため、数字はあくまで推定値である。

なお 1 階層目の URL は、i-learn.jp の仕様上トップページとドメインが異なる場合のみ登録されており、1 サイトで複数の URL エントリを持つ場合がある。

- 4) トラックバック・コメント受け付けは相手先を限定して行う仕様としている。

参考文献

- i-learn.jp, <http://www.i-learn.jp/>
 コンピュータ教育開発センター(2004) 教員事務負担軽減システム要件調査
 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