

教育の情報化の定着に向けて：NetCommons の役割

国立情報学研究所 社会共有知研究センター長 新井 紀子
arai@nii.ac.jp

キーワード：CMS, 学校ウェブサイト、校務の情報化、SaaS

1. はじめに

NetCommons は主として公共機関をターゲットにした、Web 2.0 世代の情報共有基盤システムです。2001年から、国立情報学研究所で開発され、2005年からオープンソース(FreeBSD ライセンス)として提供されています。NetCommonsには、CMS (Contents Management System)とLMS (Learning Management System)とグループウェアの機能が統合されており、これによりワンストップシステムが実現されています。

NetCommons はOSP事業の一環として、京田辺市教育委員会、千葉県柏地区で導入されたのを皮切りに、全国2000を超える機関で導入が進んでいます。2008年10月に開催された都道府県指定都市教育センター所長協議会情報教育部会の調査によれば、加盟の64教育センターのうち、1/3を超える23センターにおいて、NetCommonsの導入・研修・研究がおこなわれていることがわかりました。この3年間の間に、NetCommonsが学校現場に急速に導入されていることがわかります。

2. NetCommons2.0の公開

国立情報学研究所では、2008年8月にNetCommonsの新モデルNetCommons2.0を公開しました。現在、NetCommons2.1.0.1が最新バージョンとして公開されています。

NetCommons2.0では学校の情報化を「より簡単に、よりスタイリッシュに、より安全に、より低価格で」できるような様々な機能が追加されています。

2.1 独自フレームワークによる操作性とセキュリティの向上

NetCommonsの初期モデルは、XOOPSをベースに開発されていました。XOOPSは豊富なモジュールを提供し、多くのユーザから支持を集めていたコンテンツ・マネージメント・システム(CMS)です。ただし、近年Google社が提供するウェブアプリケーション群が市場を席巻するにつれ、XOOPSが提供するユーザエクスペリエンスは過去のものとなりつつあります。

そこで、NetCommonsプロジェクトではより未来志向のCMSを目指し、2006年からスクラッチからコアプログラムを再構築し、リリースしたのがNetCommons2.0です。



図1：ワープロ感覚で編集ができるNetCommonsのエディタ画面と、ドラッグ&ドロップによるレイアウト変更

NetCommons2.0以降では、画面上に配置されたモジュールの配置をドラッグ&ドロップで変更することができるため(図1)、まるでデスクトップ上のアプリケーションを移動させるような感覚で最適なモジュールの配置を追求することができるようになります。同様に、リンクリストやメニューの順序もドラッグ&ドロップで手軽に変更することができます。また、入力画面はタグを廃し、ワープロ感覚で入力できるWYSIWYGエディタを採用しました。これにより、デスクトップアプリケーション同様の操作性を実現しています。

デザインの幅も大きく広がりました。事前の実験では、国内の主要なポータルサイト(Yahoo, excite等)やアーティストの公式サイト等がNetCommonsによって完全に再現可能であることがわかりました。つまり、モジュールの配置の工夫とデザインの選択によって、低コストで高品質のサイトを構築することができるのです。

さらに、XOOPS の構造とは異なり、ドキュメントルートの位置を変更することで、NetCommons 内の処理はスタートページ以外からは実行できなくなりました。このことにより、モジュール内部の php ファイルを直接実行することが不可能となり、セキュリティが一層向上しました。

2. 2 モジュール間の連動

NetCommons2.0 では、ワンストップによるソリューションを実現するため、提供している各種のモジュール間、さらには他のアプリケーションとの連動をさらに進めました。

ToDo モジュールの改良がその代表的な例です。「やるべき仕事」を ToDo に書き込む際、共通のカレンダーへの締切日転記やメンバーへのメール配信が可能です。ToDo 書き込んだ仕事には進捗率や重要度も設定できます。

汎用データベースモジュールにおいては、CSV データをインポートする機能も加わりました。たとえば、Excel で管理していた図書のデータや、教材データを CSV に保存しなおし、NetCommons の汎用データベースモジュールに一気に流し込むことも可能となりました。

2. 3 携帯電話への対応性の向上

NetCommons が学校現場で広く受け入れられた要因のひとつは、他の CMS に先駆けて国内主要三社の携帯に完全対応したことです。NetCommons2.0 では携帯対応モジュールにさらなる改良を加え、よりスムーズにサイト情報を携帯で確認できるようになりました。もうひとつの NetCommons の特長はメールとの連動による情報の配信ですが、従来 1 つしか登録できなかったアドレスを PC メールアドレス以外にも携帯電話のメールアドレスも登録できるよう変更を加えました。さらには、保護者が自らアドレスを登録できるよう「期間を限定した上で特定のパスワードを知っているユーザのみ、ID を取得できる」機能を盛り込みました。これにより、学校は保護者のメールアドレス等の個人情報を直接預かることなく、保護者に ID を発行することが可能となりました。

3. 導入運用コストの比較

NetCommons の急速な普及を受け、国立情報学研究所社会共有知研究センターでは、導入・運用コストに関するフィージビリティスタディを実施しました。

ここでは 4 つの導入モデル (1) 各学校でサーバを購入して導入する分散モデル (2) 教育委員会で集中管理を行う集約モデル (3) 教育委員会単位で SaaS サービスを購入するアウトソーシングモデル (4) 秘密情報系を集約モデルで、非秘密情報系をアウトソーシングする混合モデル、に分けて導入コストを検討しました (図 2)

	分散型	集約型システムとアウトソーシングの活用	
		秘密情報系システム	非秘密情報系システム
対象	100校での利用を想定	100校での利用を想定	100校での利用を想定
システム数	100校 100システム	1センター 1システム	100校 100サービス利用
準備期間	100校×構築期間2～3ヶ月	1センター 構築期間3～4ヶ月	構築期間なし
必要設備	100サーバー (OS等ソフトウェア含)	1センター 10サーバー	なし
必要コスト	初期費用:100万×100台=1億 HW保守:10万×100台=0.1億 SW保守:75万×100台=0.75億 運用費:600万×5人=0.3億 5年トータル:6.75億円	初期費用:200万×10台=0.2億 HW保守:20万×10台=0.02億 SW保守:200万×1センター=0.02億 運用費:600万×2人=0.12億 5年トータル:1億円 (サーバー以外の他HW、SW含)	初期費用:なし 運用費用100校450万/年額 5年トータル:0.225億
その他	サーバー運用時間:月20H 20h×60ヶ月×100サーバ =120,000時間	サーバー運用時間:月20H 20h×60ヶ月×10サーバ =12,000時間	サーバ運用時間:なし
5年トータル:6.75億円		5年トータル:1.225億円	

図 2 : NetCommons 導入・運用コストの比較

この結果によると、最も安価であるアウトソーシングモデルでは、分散型モデルに比べて 5 年間のコストが 1/30 に抑えられることがわかりました。また、校務などアウトソーシングが難しい秘密系情報に関しては教育センターで NetCommons をグループウェアとして集約型で管理し、学校ウェブサイトのような非秘密系情報に関してはアウトソーシングする混合型を用いた場合でも、分散型に比べコストを 1/5 に抑えることができることがわかりました。本比較は、どれも OSS である NetCommons を活用することを前提に検討を行っているため、市販のグループウェア・CMS を購入した場合にはより大きな差が出ると予想されます。

これまで教育の情報化においては、「どんな機能がある」「何ができる」に目が向きがちでした。多様なソフトウェアやサービスが出そろった今、冷静なコスト計算に基づきながら、持続発展可能な情報化を追求していく必要があるでしょう。