

6Y-04 Web データベースシステムの総合的な学習への活用

神里大† 比嘉昭博‡ 谷口祐治§ 新田保秀¶

† 琉球大学教育学部情報教育 ‡ 琉球大学教育学研究科

§ 琉球大学総合情報処理センター ¶ 琉球大学教育学部

1 はじめに

近年、学校へのインターネット導入が進められ、平成 12 年 3 月現在、全国で約半数の小学校がインターネットに接続されている。学校現場においては、様々なインターネットの教育利用が行われ、特に Web は、情報収集、情報発信、共同作業等、多くの学習場面で利用されている。しかし、Web ページ作成に関わる教師の負担、児童の技術面の問題、また著作権やプライバシーの問題から情報発信が円滑に行えないなど、小学校での Web 利用の課題も挙げられる。そこで、本研究で構築・実験を行っている Web データベースシステムを用いて、これらの課題解決を図り、学習支援を行った。本稿では、構築した Web データベースシステムの概要および、本システムを用いた「総合的な学習の時間」での学習支援について報告を行う。

2 小学校でのページ作成の現状

従来はテキストエディタに直接 HTML 言語を入力して Web ページを作成する方法しかなかったが、現在は Web ページ作成ソフトの利用によりワープロ感覚で Web ページを作成できるようになった。このため小学校においても、児童が Web ページ作成ソフトを利用して、個々の Web ページを比較的簡単に作成できるようになった。しかし、児童の Web ページ作成が可能となっても、小学校での Web を利用した情報発信では、児童の技術面や著作権等の問題から、教師が Web ページ作成から公開まで作業全体に関わらなければならない。

例えば、児童が作成したページに対するインデックスページ作成作業や、作成したページをサーバへアップロードする作業等を児童が行うのは難しく、代わりに教師がその作業を行うことが多い。さらに、管理や内容のチェックなども行うため、ページが増えるにつれて教師にかかる負担も大きくなり、ページを作成・修正してもアップロードやインデックスページを更新する時間が取れないなどの理由から、未公開になったり遅延が生じる場合がある。児童にとっても、自ら情報を発信しているという意識が薄れるため、情報発信の喜びを感じにくくなってしまう。そこで、これらの課題解決を図り学習支援を行う目的で、Web とデータベースを連携させた Web データベースシステムを構築した。本システムでは、動的に Web ページの作成ができ、自動的にインデックスページから作成した Web ページへのリンクを張ることが可能である。

3 Web データベースシステム

3.1 システム構成

本システムでは多くの UNIX 系のマシン上で作動するデータベースシステム“PostgreSQL”を使用し、Web とデータベースシステムの連携には HTML 埋め込み型スクリプト言語である“PHP”を使用した。構成の基本要素として管理サイト、作成サイト、公開サイトの 3 つの主サイト（ページ）から成る。図 1 にシステム構成図を示す。

3.2 管理サイト

管理サイトは、ユーザ管理ページ、校外への公開管理ページから成る。ユーザ管理ページでは、管理者（教師）がユーザ（児童）の登録・削除を、校外への公開管理ページでは、作成サイトの学校外への公開許可・不許可の設定を行う。ユーザ管理ページではユーザ登

An Utilization of Web Database System to The Comprehensive Study for Elementary School

Masaru KAMIZATO† Akihiro HIGA‡

Yuji TANIGUCHI§ Yasuhide ARATA¶

†Computer Science, General Science Course, Faculty of Education, University of the Ryukyus.

‡Department of Education, University of the Ryukyus.

§Computing and Networking Center, University of the Ryukyus. ¶Faculty of Education, University of the Ryukyus.

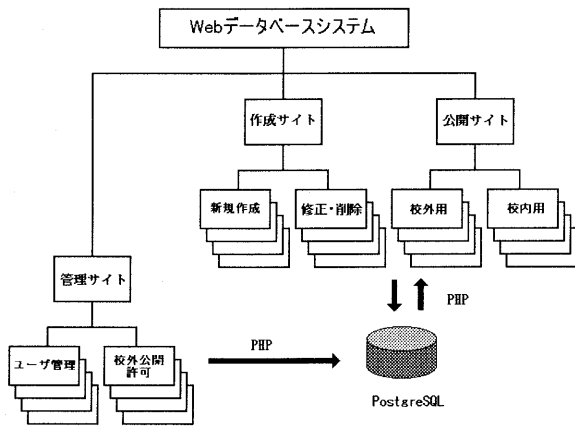


図 1: システム構成図

録フォーム、ユーザー一覧表が表示される。ユーザ登録フォームでユーザの名前、ふりがな、メールアドレスを入力し登録する。一覧表にはユーザの名前、ふりがな、メールアドレスの他に、ユーザの削除を行う削除ボタンが表示され、削除ボタンが表示される。ユーザの削除により、そのユーザが作成した Web ページも全て削除される。学校外への公開許可ページでは、児童が公開を許可した Web ページを一覧表として作成日順・50音順の二形式で表示し、教師が内容を確認後に公開・非公開ボタンで学校外に公開するかどうかを決める。

3.3 作成サイト

作成サイトは、新規作成ページと修正・削除ページからなる。ユーザ確認ページで個々の児童のメニューページへ移動しそこで作業を行う。新規作成ページでは、タイトル入力、文章の入力、ページ項目の属性選択、画像・動画等のマルチメディアファイルの選択等を行うことにより、Web ページを作成する。修正・削除ページでは、文章、メディアファイル、属性等の項目を個別に修正を行うことが可能である。

3.4 公開サイト

公開サイトは校内用と校外用に分かれており、公開サイトでは Web ページのタイトルや属性からの検索が可能である

4 総合的な学習への活用

4.1 本システムによる学習支援例

琉球大学教育学部附属小学校（以下、附属小学校）の「総合的な学習の時間」の学習活動において、本システムを用いた学習支援を行った。

1. “本の国”の作成

附属小学校 2・3 年生の授業において図書の推薦ページを作成。

2. “うちな〜図鑑”の作成

附属小学校 5 年生の授業において、沖縄の歴史・文化等について調べ学習を行い、Web ページを作成。

3. “植物図鑑”の作成

附属小学校 6 年生の授業において、附属小学校周辺の植物について調べ学習を行い、児童がデジタルカメラで撮影した写真を用いて植物図鑑を作成。

4.2 具体的な評価

児童の感想：面白い・楽しいなどの意見や、使いやすくなりやすいと言う感想が多く見られ、Web ページの作成に今まで以上に興味が湧いたという児童が大半を占めた。また、数人の児童から、フォントや背景などを自由に決める事ができればさらに良くなるのではないかという建設的な意見もみられた。

教師の感想：自動的にデータのアップロードとインデックスページへのリンクが行われるので教師の手をかりることなく、作成・修正ができとても助かるというものや、作成後すぐに公開できる所も嬉しいといった良い評価を得た。また校外へ公開する前に、教師がページをチェックできるので安心してページ作成をさせる事ができるといった意見も複数頂いた。

5 まとめ

附属小学校において Web データベースシステムの実験を行った結果、Web ページ作成に関わる教師の負担軽減する事ができた。また「総合的な学習の時間」の学習支援においては大半の児童が Web ページの作成に興味を持つようになり、コンピュータに慣れ親しむきっかけとなる十分な成果をあげる事ができた。

今後の課題として、フォントや背景の自由な変更を可能にするなど、児童の個性が出せるように機能の追加・修正を行う他、データの改竄などに対するセキュリティの強化を行う。