

教育用 Web コンテンツの運用支援

安江正治¹、鶴川義弘¹、柚口高志²、松木崇晋²

橋本良仁³、阿部勲⁴、眞壁豊⁵

宮城教育大学環境教育実践研究センター¹ 宮城教育大学修士課程²

仙台市立七郷中学校³、石巻工業高校⁴、仙台幼児保育専門学校⁵

1. はじめに

教育分野の情報ネットワークの整備が進んでおり、ネットワークを活用した教師の教育活動が新しい段階を迎えつつある。例えば、教育現場の研修会で高く評価された内容を地域の教育センターの教材集として Web 上に公開し、研修会に参加できなかった他校においても活用する試みが始まっている。そのような実例の一つに、仙台市教育センター¹⁾の事例がある。このセンターの Web ページの教材ライブラリ²⁾には、教科や情報研修資料をはじめ教育実践において有用なコンテンツが整備されている。この例は、地域の教育ネットワークの今後の発展の一つの方向付け -- 地域の教育機関と学校とのネットワークを介した教育活動の連携 --- を見ることができる。教育現場におけるこのような活動を支援すべく、著者たちは教育用 Web コンテンツの開発と運用支援のいくつかのツール群を開発した。以下その概要と評価とを報告する。

2. 利用者参加型教育データベースの構築

この種のデータベースとして、現職教員の多くから要望のあった「利用者参加型の『環境教育』および関連分野へのリンク集」³⁾を共著者の橋本が作成した。環境教育は総合的な知識と人と自然への共感という感性の豊かさ、それに実践的な体験という多様な側面にまたがる性格のものであり、これに携わる教師たちは、既存の学識だけでなく、生涯学習的な研鑽を仲間と共に積み上げることを願っている。そのような要望に応えるべく、教師たちが共同で構築できる環境教育のためのリンク集を開発した。仲間でも利用しやすいように、お勧めのページを登録する際に、項目別に分類し、キーワードを添付できるようにした。登録項目は、環境教育、環境保全、エネルギー

資源など9つの大項目と、39のサブ項目からなる。また、閲覧の際は、項目からのメニュー閲覧の他に、キーワード検索も可能。さらに、登録ページの総数や項目別の登録数、最終更新日付は、登録時に自動更新される。これらの自動更新機能は、共同でリンク集を運用するとき、重点項目や更新状況を相互に知る上で有用であった。このデータベースの登録、検索のソフトウェア仕様と動作の概念図は、文献4)に掲載されている。

教育分野で必要な利用者参加型のデータベースを画像データに対応できるように、画像データとして植物画像を取上げ、この画像を登録・検索・閲覧できるデータベースを共著者の松木が開発し、『oNLINE 植物アルバム』⁵⁾として公開した。「みんなで作るデータベースという」インターネットの世界の精神をモットーに、画像登録は、簡単に各人の使い慣れた端末のファイル管理ツールと連動して行え、登録内容の検索は、「名称50音別一覧画面」、「キーワード検索」の他に、検索機能として「花の色」や「環境」、「地域」で検索することができる。その優れたユーザーインターフェースの特徴は、文献5)で確かめられるように、登録のし易さ、検索の多様さ、画像データ表示の速さと見やすさにあり、一度利用するとその便利さに多くの人が魅せられる。登録データは、北は北海道から南は沖縄の人たちから寄せられ、公開以来1年余りの現在、登録データは1000件近くに達している。画像データを「ひとつの植物に対し何枚でも写真を登録」できるようにすると共に、データとして格納する際に縮小版のデータも自動生成し、閲覧の際のネットワークトラフィックの負荷を最小にしていることが、利用者の視点に立った使いやすさの特徴として指摘できる。

利用者側のユーザーインターフェースばかりでなく、管理者側のそれもデータベースとし

て大切な側面。後者の視点からの管理者にとって使いやすい機能が、共著者の柚口たちによって「PHP&SQL を利用したリンク集プログラム」として開発され、その成果は、「小中学生向けの学習に役立つポータルサイト」⁶⁾として公開された。URL の登録を個別に行う以外に、「CSVファイルによる一括登録」⁷⁾機能がある。また、登録のカテゴリ(分類項目)とその数を前もって設定するのではなく、必要に応じて追加削除する柔軟性を備えている。この柔軟性は、教育現場において多くの教師から要望されていた機能である。

3 . OS およびハードウェアの構築支援

開発したこれらのアプリケーションだけでなく、それらを搭載する OS やハードウェア構成についても、教育現場で運用できるように配慮して、そのような運用に適した OS とハードウェアについて検討した。OS に関しては、ハードウェア負荷が大きくなり、セキュリティに優れ、遠隔支援に適すること、管理画面が Web ブラウザ並みに使いやすいこと、これらを考慮して、共著者の阿部、柚口たちは Linux 系のシステムが適していることを実際に学校教育現場で導入して立証した。その報告の一つとして、文献 8) があげられる。ハードウェアの構築については、パーツから運用したいシステムに特化した構成の組み立ての仕方が理解できるように分かりやすいドキュメントを文献 9) で準備した。

4 . まとめ

教育分野に有用なリンク集ページを運用するためのオンライン登録管理ソフトウェアを開発し、さらに画像データ対応の管理ソフトウェアへと発展させた。また、Web サーバを LinuxOS 上で運用し、停電時の自動復帰機能を組み込み、運用上の簡略化を実現した。教育分野への応用をめざして、これらの手法をドキュメント化することを試みた。

参考文献 :

- 1) 仙台市教育センター,
<http://www2.sendai-c.ed.jp/~center/>
- 2) 仙台市教育センター教材ライブラリ,

<http://www2.sendai-c.ed.jp/~center/cgi-bin/navi.cgi>

3) 橋本良仁、環境教育リンク集

<http://www.curri.miyakyo-u.ac.jp/curri-ex/st/m-yasu/env/>

4) 橋本良仁、マルチメディア対応型環境教育データベースの開発支援

<http://nib.csr.miyakyo-u.ac.jp/~hashimoto/hp/>

5) 松木崇晋、オンライン植物アルバム

<http://plant.csr.miyakyo-u.ac.jp/>

6) 柚口高志他、子供の学習のためのリンク集

<http://csr.miyakyo-u.ac.jp/~taka-y/link/>

7) 柚口高志、CSVファイルによる一括登録

<http://csr.miyakyo-u.ac.jp/~taka-y/link/?mode=addcsv>

8) 柚口高志、学習支援のためのマルチメディア教材の開発研究

<http://nib.csr.miyakyo-u.ac.jp/~taka-y/>

9) 今野幸一郎、鈴木大輔、MPEG 動画圧縮についての研究と PC 構築法

<http://nib.csr.miyakyo-u.ac.jp/~semi2002/>

Development of Management Tools for Educational Web Resources

Masaharu Yasue, Yoshihiro Ugawa
EEC, Miyagi Univ. of Edu.

Takashi Yuguchi, Takayuki Matsuki
Master Course, Miyagi Univ. of Edu.

Yoshihito Hashimoto

Shitigou Junior High School, Sendai City
Isao abe

Ishinomaki Technical High School

Yutaka makabe

Sendai Yojihoiku College