

学校間交流のための電子観察日誌システムの提案

高瀬 明浩 佐々木 淳 米田 多江 船生 豊

岩手県立大学 ソフトウェア情報学部 ソフトウェア情報学科

1. はじめに

環境問題を解決するためには、初等教育段階からの環境教育が重要である。岩手県では、産学官連携プロジェクトである「環境情報ネットワーク研究会」[1]を発足し、これまで WWW(World Wide Web)を活用した環境教育の支援を進めてきた。現在、北東北三県（青森、岩手、秋田）71 の小中学校、養護学校、エコクラブの間で参加者が広がり、各学校が自主的に桜の開花や落葉などの情報を共有するようになってきている。また、平成 15 年度に環境教育用オンライン学習サイトである「いわて環境学習館」[2]を構築した。この学習館は、岩手県内の小学校や環境保全活動を行う団体などを対象とした「オンライン学習システム」、「ポータルサイト」、「参加型学習サイト」からなる総合サイトである。我々はこの「参加型学習サイト」の中の「指導者のページ」について開発を行ってきた[3]。一方、遠隔地の学校間でインターネットを活用した交流が大きな教育効果があることも確認してきた[4]。今後、環境教育においても、学校間の交流支援を行うことが求められている。

本稿では日常の自然観察状況を Web 上に蓄積し、複数の学校間で情報共有できる電子観察日誌システムを提案する。本システムは環境教育と学校間交流が並行して実現できる。以下に、システムの提案内容とプロトタイプシステムの概要について述べる。

2. 電子観察日誌システムの提案

教育的観点から本システムに求められる要求機能は次の通りである。

- (1) 発信…自然観察状況や生徒の考えをまとめ、他者に公表する。
- (2) 共有・比較…公表された情報を全体で共有する。また、他者の情報と比較して、その違いに気付く。
- (3) 意見交換…多様な考え方を認識・学習し、他者に考えを伝える。
- (4) 管理…(1)から(3)の活動について教員やシステム管理者が容易にサポートできる。

A proposal of the electronic observation-diary system for the educational collaboration of schools

†Akihiro TAKASE, Jun SASAKI, Tae YONEDA, Yutaka FUNYU

‡Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

152-52 Sugo, Takizawa, Iwate, 020-093 Japan

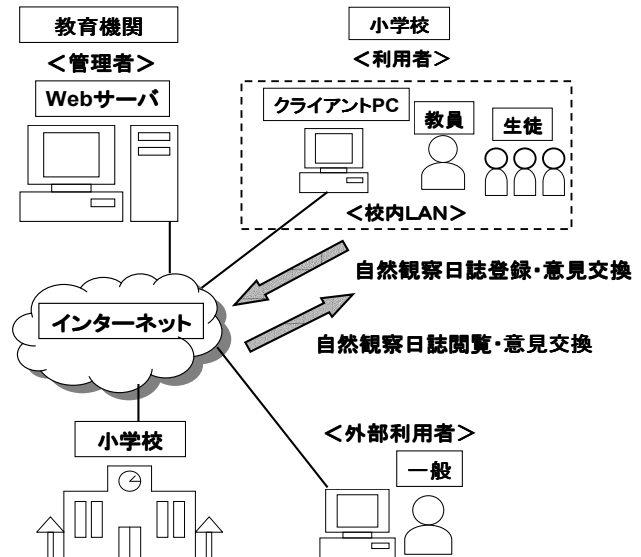


図 1: システムの概要

- (3) 意見交換…多様な考え方を認識・学習し、他者に考えを伝える。
- (4) 管理…(1)から(3)の活動について教員やシステム管理者が容易にサポートできる。

上記を実現する、電子観察日誌システムは図 1 に示す Web アプリケーションとして開発することとした。

生徒は小学校に設置してある PC を利用して、日常の自然観察の様子を日誌として発信を行う。その日誌はインターネットを経由して、教育機関に設置してある Web サーバに蓄積される。蓄積された日誌は、登録されている他の生徒が閲覧し、意見交換を行うことができる。これによって、異なる学校間でのコミュニケーションをとることができる。また、教員やシステム管理者は生徒のアカウント、登録情報の管理も行う。

3. プロトタイプシステムの概要

3.1 システムの機能

プロトタイプシステムの開発環境は、Sun Work Station/Solaris 2.7 上に、Web サーバとして Apache 1.3.26 を設置し、DBMS は PostgreSQL 7.1.3、記述言語は PHP 4.1.2 を使用した。主な機能概要は次の通りである。

(i) 自然観察日誌登録機能

日付や気温、観察状況などの自然観察日誌の項目に対して、内容を記述、編集、削除することができる。自然観察日誌の項目自体も利用者が任意に追加可能である。また、登録された自然観察日誌は利用者全体で共有、蓄積される。この日誌にある気温などの数値データは自動的にグラフ化され、参照することができる。

本システムの実行画面例を図 2 に示す。[観察日誌]はカレンダー上のイベントとして登録される。さらに、調査した文献や行事なども[資料][スケジュール]として登録できる。

<2004年12月> 岩手県立小学校6年2組1班さんのカレンダー

日	月	火	
			1
5	6 [資料] 観察の計画書	7 [スケジュール] 第1回話し合い	8
12 [観察日誌] はつか大根の観...	13 [観察日誌] はつか大根の観...	14 [観察日誌] はつかだいこん...	15 [観]
19	20	21	22

図 2: システム実行画面例

(ii) 自然観察日誌検索機能

利用者が登録している自然観察日誌に対して、地域・テーマ別に検索をすることができる。検索項目はプルダウンメニューで、選択しやすいようにしている。また、検索結果は必要最小限の情報のみ表示され、詳細については自然観察日誌へのリンクが張られるようになっている。

(iii) 交流学习機能

登録されている自然観察日誌のコメント欄に他の閲覧者が意見を書き込むことができる(図 3)。これによって、同じテーマに取り組む利用者同士において親密な交流を行うことができる。また、利用者全体で議論を行うための掲示板が別に設置してある。

3.2 システムの利用方法

本システムではシステム管理者、教員、生徒に対してそれぞれ異なる利用権限を設けている。

- (1) システム管理者は、利用者全体のアカウントを管理する。管理者用のアカウントでログインすると、全ての教員、生徒のアカウントの登録、削除ができる。また、全ての教員、生徒が登録した情報を閲覧・削除できる。

タイトル	はつかだいこんの観察		日付	2004年12月15日
名前	高瀬明浩			
天気	はれ	気温	22℃	
画像		生徒コメント	部屋が暖かいため、はつか大根が育ってきた。	
お友達コメント	2004年12月15日<本田創太> すごい早さで成長してますね。 2004年12月15日<高瀬明浩> そうですね。 あたたかい場所に置いているからだと思います			
名前:		コメント:		<input type="button" value="送信"/>

図 3: システム実行画面例

- (2) 教員は、システム管理者から利用者アカウントを取得する。教員用のアカウントでログインすると、教員が管理する生徒のアカウントの登録、削除や、掲示板による教員同士の交流ができる。また、教員が登録した生徒の情報を閲覧・削除できる。
- (3) 生徒は、教員から利用者アカウントを取得する。生徒用のアカウントでログインすると、自然観察日誌登録、検索、交流学习が行える。また、生徒自身が登録した情報にのみ編集・削除できる権限が与えられる。

これまで、以上の利用権限の下で各種動作試験を行い、前期要求機能を満たしていることを確認した。

4. おわりに

本稿では、地域ネットワーク環境を用いて環境教育の充実と学校間交流が両立できる支援ツールとして電子観察日誌システムを提案し、プロトタイプ的设计・構築状況について述べた。今後本システムは「いわて環境学習館」の中に組み込まれ、利用状況を調査しながらシステムの有効性について評価し、改良を行う予定である。

参考文献

- [1] 環境情報ネットワーク研究会
<http://www.iwate.isp.ntt-east.co.jp/kankyo-net/>
- [2] いわて環境学習館
<http://www.web-ihatov.net/index.html>
- [3] 高地, 佐々木他/小学校教員のための環境教育支援システムの開発, 信学技報, ET, 教育工学, Vol. 103 Num. 697 pp. 191-196 (2004. 02)
- [4] 宮城, 佐々木他/岩手県と沖縄県の小学校における遠隔協調授業の実験, 信学技報, ET, 教育工学, Vol. 103 Num. 697 pp. 107-112(2004. 02)