

NHK 学校放送のためのポートフォリオ共有システムの開発

Development of the portfolio sharing system for NHK school programs

社会情報システム学講座 0311998162 森山 了一
指導教員：市川尚 藤原康弘 鈴木克明

1. はじめに

NHK デジタル教材評価プロジェクトでは、教育番組に対応して公開している Web コンテンツが、授業中どのように使われているのか調査を行っている。その一環として、デジタル教材の利用実態とその教育効果を評価する材料となる各種データを収集するため、全国の協力校教員に Web 上に設置したシステム¹⁾(以下現行版)を利用してポートフォリオ(番組・ホームページ利用記録)作成を依頼している。

本研究では、番組・ホームページ利用記録収集システムについて、学校間の交流を促進する機能と、デジタル教材へのアクセスログを解析する機能の拡張を行った。

2. 現行版システム

番組・ホームページ利用記録収集システム¹⁾は、5つの教育番組について協力校教員(ユーザ)が作成するポートフォリオを収集するシステムとして2002年4月から開発・運用した。ポートフォリオの記入項目として、番組を利用して授業を行った日付、記入者名、放送タイトル、利用したホームページカテゴリ、利用形態、利用内容、関連学習活動、実施後の感想・コメントを、主に文章記述式で入力する。授業中に教材として利用した電子ファイルがあれば、添付資料としてアップロードすることができる。作成したポートフォリオは閲覧・修正・削除が可能である。また、他のユーザが作成したポートフォリオも自由に閲覧することができる。

3. 拡張版システムの開発

3.1 拡張版の概要

現行版のシステムを通して記録されたポートフォリオは、記入者以外も閲覧可能であることに着目し、教員間で積極的にお互いの記録を参考にして授業改善に役立てることができないだろうか考えた。また、デジタル教材へのアクセスログを解析し、ポートフォリオの内容と照らし合わせることで、行われた授業の内容や生徒の様子がより明確にすることができるのではないかと考

えた。交流支援については、参考にしたいポートフォリオが容易に見つけられるよう参照方法を改善し、かつシステム上で意見の交換ができるよう機能拡張した(図1)。

アクセスログとは、協力校ごとに保存しているコンテンツサーバとの通信履歴を示す。これらは毎日決まった時刻にすべて1つのサーバへ集められている。本システムではこのログを毎日定時に自動で回収し、アクセス解析に利用した。

関連プロジェクトである平成13年度デジタル教材「おこめ」実践についての評価報告²⁾では、授業や振り返りでのWebコンテンツ利用傾向を把握する目的で、ログから月ごとの総アクセス数、月ごとのアクセス日数、時間帯ごとの総アクセス数、放送回ごとのアクセス日数、コンテンツごとのアクセス上位リストを集計した。本システムでも評価報告と同等の解析を行い、さらにポートフォリオの内容と関連付けて表示している。日々回収されるログデータをリアルタイムで確認でき、デジタル教材の利用傾向をよく掴めるようにした。開発にはCGI(Perl)を用いた。

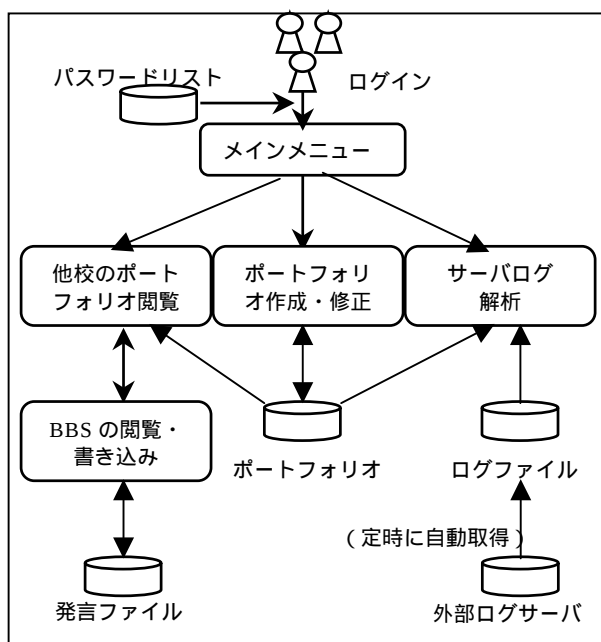


図1 拡張システム構成図

3.2 交流支援に関する機能拡張

3.2.1 BBS

他ユーザのポートフォリオに対して意見・質問を行い、情報交換ができるようなBBSスレッドの作成機能を用意した(図2)．各ポートフォリオにつき1つのスレッドを設けることができるので、話が広がりすぎることなく細かい話題しやすい．また、新たにBBSスレッドが作成された場合、対象となったポートフォリオ記録者のメニュー画面にその旨が通知され応答を促すので、意見のやり取りがより活発になると考える．



図2 BBSスレッド画面

3.2.2 閲覧形式

他ユーザの作成したポートフォリオを閲覧する手段として、1)協力校別一覧から選択 2)放送タイトル別一覧から選択 3)アップロードされた教材一覧から選択 4)文章記述項目からのキーワード検索結果から選択を用意した．ポートフォリオはそれぞれ別ウィンドウを展開して表示されるため、複数のポートフォリオを開き比較参照することができる．

3.2.3 プロフィール登録

システムの利用頻度を高めるために、プロフィール登録機能を導入した．ユーザは1クラスの人数などといった基本情報や、授業目標をどのように設定しているかといったユーザ自身の情報を提示することができる．これによりユーザは他校の授業背景を知ることができ、質問などの交流活動がより円滑に行える．

3.2.4 ブックマーク機能

他ユーザのポートフォリオには、チェックを入れると次回以降メニュー画面から直接表示できるようにした．こういった意図でチェックを入れたのか分かるように、各ポートフォリオにはそれぞれコメントを付加することができる．自分が興

味を持ったポートフォリオを集め、授業設計の参考にするといった使い方ができる．

3.3 サーバログ解析に関する機能拡張

3.3.1 アクセス集計

総アクセス数、アクセス日数それぞれについて1ヶ月毎、放送タイトル毎にアクセス量の変遷を参照できる(図3)．また、ポートフォリオから授業当日のアクセスとそうでないものに分けて表示できるようにした．



図3 アクセス集計画面

3.3.2 アクセスランキング

アクセスランキングでは、閲覧頻度からコンテンツの人気や再視聴性を調べている．本システムでは、学校別や放送タイトル別に集計可能である．

3.3.3 アクセス追跡

一斉活動の場合は授業の流れを、グループ活動の場合は生徒の調査経緯を読み取ることを狙いとして、時間の経過を追ってアクセス履歴を参照できるようにした．ポートフォリオに記入された授業日に準ずるログを選択すると、端末ごとに1日にアクセスされたコンテンツと閲覧時間がリスト表示され、コンテンツをどのような順序で閲覧したか知ることができる．

4. 終わりに

本研究では、ポートフォリオを番組制作者がデジタル教材を評価するためだけでなく、記録を行うユーザ自身にも役立てられるような機能拡張を行った．今後形成的評価を行い、不具合のある点について改善し、運用できる状態に必要ながある．

参考文献

- 1) 番組・ホームページ利用記録収集プログラム．
<http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/nhkdigital/>
- 2) 鈴木克明：平成13年度デジタル教材「おこめ」実践についての評価報告書(2002)．