動画と音声を用いた研究公開/教育システムの構築

* 杉山耕一朗, 中神雄一, 高橋こう子, 島沢竜平, 小高正嗣,
倉本圭, 渡部重十, 林祥介 (北大 · 理), mosir プロジェクト [1)]

1. はじめに

mosir プロジェクト†では, ネットワークを介した「動画と音声を用いた研究公開/教育システム」の構築を模索している.

これまでの研究公開は学会等における口頭発表, もしくは論文や教科書等の紙媒体を用いて行われてきた. 計算機の高速化及びネットワークの広帯域化がなされた今日, 電子媒体とそのネットワーク配信が現実的な研究公開の手段として考えられるようになってきた. ネットワークを介した動画と音声による研究公開は, そのような方法の 1 つである.

動画と音声を研究公開に活用することの利点は主に 2 つある. 1 つ目の利点は研究成果を視聴覚に訴える形で公開できることである. 研究者自身の解説とそれに合わせた映像を提供することにより, 文字情報だけでは伝達困難なニュアンスを伝え, 一般向けには難解な研究成果をわかりやすく伝えることができるだろう. 2 つ目の利点は研究成果の提供を, 研究集会等を介さずとも常時行うことができることである. 利用者の要求に応じて研究情報を随時提供できる. 計算機ネットワークを利用することにより, 研究者とその成果利用者とが直接結びつけられることになる.

2. 研究公開システムの概略

研究公開システムを構築するための技術として Web とストリーミングを採用する. 解説文章は HTML で記述し, 動画と音声はデジタルビデオ録画をリアルメディア (rm ファイル) にエンコーディングして公開する. エンコーディングと rm ファイル配信およびデコーディングに必要なソフトウェア群は, RealNetworks 社から無償提供されている. これらは Linux, Windows, Mac などの標準的な OS で利用可能である.

視聴者は適当なブラウザから公開資源を見ることになる. 視聴者は資源の中から読みたい解説文章, 視聴したい動画及び音声を, 必要に応じて何度も閲覧することが可能である (図 1 参照).

3. 現在までの成果

(1) セミナー公開 [2)]**:** 大学で定期的に行われているセミナーの録画を, 特別な加工をすることなく公開している. 議論の過程及びその結果としての自然観の形成を, 現場の雰囲気と共に示すことを目的としている.

(2) 研究会報告 [3)]**:** 比較的小人数の研究会の様子を録画し, 講演資料と講演のビデオを組み合わせて公開している. 講演者が公演資料のどの部分を解説しているのかが明確になるため, 研究教育資料としての価値の向上が望める.

(3) 研究紹介番組 [4)]**:** ある特定のテーマを 1 つ定め, それにまつわる研究や観測施設を紹介している. 自然現象の解説とそれに関連する最新の研究内容, その現象の地球科学的位置付けをわかりやすく公開することを目指している.

コンテンツ製作時ならびに運用上の問題については発表時に詳述することにする.

4. 文献

1)mosir プロジェクト http://www.ep.sci.hokudai.ac.jp/~mosir/

2) 森羅万象セミナー http://www.ep.sci.hokudai.ac.jp/~sinra/

3)GFD セミナー資料 http://www.gfd-dennou.org/arch/gfdsemi/

4) 有珠山取材 http://www.ep.sci.hokudai.ac.jp/~mosir/video/

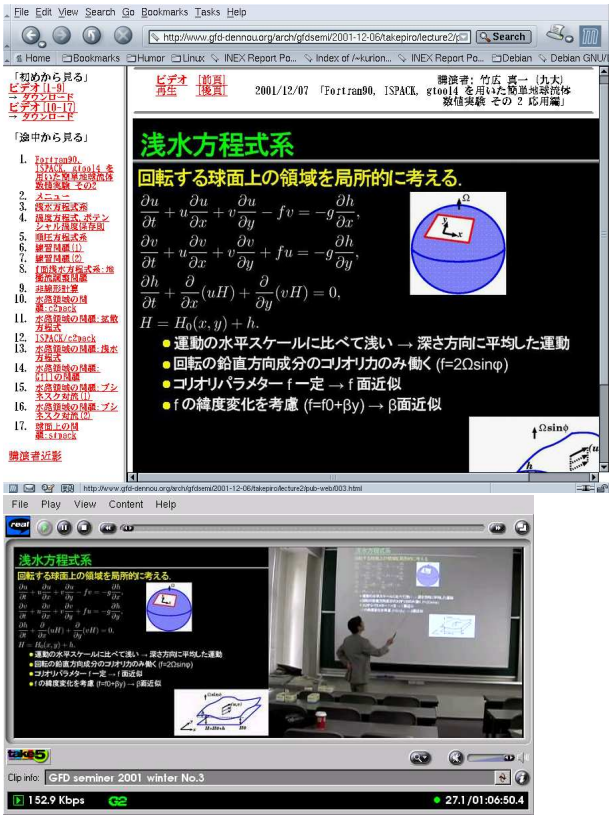

図 1: 研究会報告の例. (上)Web 画面, (下) 公演のビデオ. 「ビデオ再生」ボタンをクリックすることで再生される. GFD セミナー資料 [3)] より.

† 「モシリプロジェクト」と読む