

石川県の情報教育を推進するためのデジタルコンテンツの開発及び展開

Development and deployment of the digital content for promoting the information education of Ishikawa

岡部昌樹
Masaki Okabe

〈キーワード〉

情報教育
デジタルコンテンツ
動画クリップ
ミレニアム・プロジェクト
授業改善
産学官連携
民間教育団体

〈 Key Words 〉

Information education
Digital contents
Image clip
Millennium project
Lesson improvement
Industry, university and administration cooperation
Private sector Training Brigade object

〈 目 次 〉

- I はじめに
- II デジタルコンテンツの開発
 - 1 予備調査と開発方針
 - 2 開発の実際
- III デジタルコンテンツの有効活用
 - 1 デジタルコンテンツ活用状況
 - 2 産学官連携
 - 3 民間教育団体との連携
- IV 終わりに

I はじめに

1999年、12月19日に「ミレニアム・プロジェクト」が閣議決定され、その第1に情報化；①「教育の情報化」が取り上げられた。これを受け、総理直属のバーチャル・エージェンシー「教育の情報化プロジェクト」が立ち上がった。本プロジェクトは、教育の情報化を通じて、「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」という状況を目指し、2005年度を目標に、全国の学校のすべての教室にコンピュータを整備し、インターネットにアクセスできる環境を実現することをめざした^[1]。政策は、大きく次の2段階に分かれている。

- ・ 2001年度までに、全ての公立小・中・高等学校等がインターネットに接続でき、全ての公立学校教員がコンピュータの活用能力を身につけられるようにする。
- ・ 2005年度を目標に、全ての小・中・高等学校等からインターネットにアクセスでき、全ての学級のあらゆる授業において教員及び生徒がコンピュータを活用できる環境を整備する。

特に、学校教育用のデジタルコンテンツの開発に関し、2005年度までに、学習資源を活用した学校教育用コンテンツの開発、成果の普及を図るため、初年度10億円の予算が計上された。

「ミレニアム・プロジェクト」は、その後「e-Japan計画」[e-Japan計画2]「e-Japan重点計画2004」へと受け継がれ、ブロードバンド対応等、政策の一部補強もなされたが、大筋は変更されていない（〔注1〕）。

石川県教育工学研究会は、このプロジェクトの趣旨を踏まえ、2001年度より石川県において産学官共同プロジェクトを組織

し、学習改善に資するデジタルコンテンツを開発すべく指針を答申した^[2]。

II デジタルコンテンツの開発

1 予備調査と開発方針

2000年5月に、石川県教育工学研究会内に「メディア活用研究グループ」（代表：岡部昌樹；金沢経済大学、副代表：村井万寿夫；石川県教育センター、現職の小・中学校教員10名）を組織し、事務局を本学に置いた。

(1) 予備調査

- ① 調査期間：2000年6月～7月
- ② 調査対象：石川県内の全ての公立の小学校（246校）、中学校（103校）
- ③ 調査方法：スクールネット（石川情報スーパーハイウェイを利用する県内の学校機関用イントラネット）のアカウントを利用し、Eメールにて教務主任へ一斉送信する。
- ④ 調査項目（主項目のみ記載）
 - ア 回答者（教頭、教務主任、情報教育担当者）
 - イ 石川県として、どのような“デジタルコンテンツ”（動画クリップ）が必要だと思いますか。キーワードを5つ上げてください。
 - ウ 一つの動画クリップの長さは、どのくらいが適当だと思いますか。
 - エ 動画クリップを授業で活用する場合、どのようなことを重視しますか。

オ 添付（見本）の動画クリップ（30秒、4MB、MPEG1方式）をコンピュータールームで再生してみてください。再生できない場合はその状況をお知らせください。

カ 添付（見本）の動画クリップをネットワークを介して普通教室で再生してみてください。再生できない場合は、その状況をお知らせください。

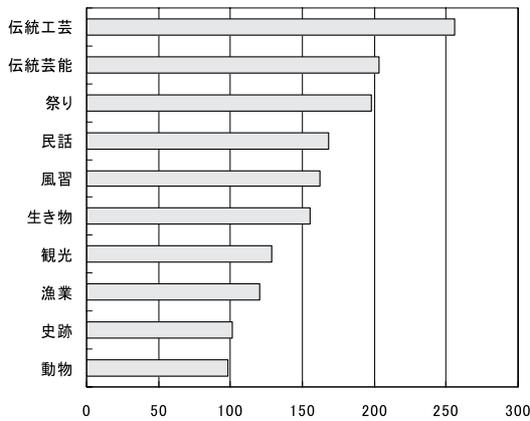
キ 動画クリップの活用にあたって、どのような情報が付加されていることが望ましいですか。

(2) 予備調査の結果

期限内に小学校201校（81.7%）、中学校94校（91.2%）より回答を得た。

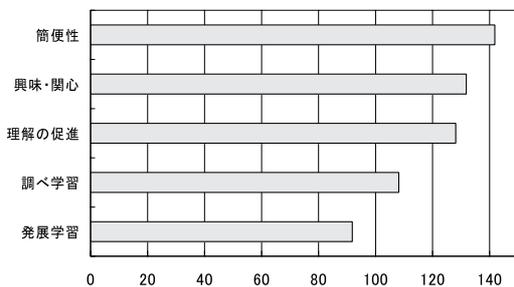
要望するデジタルコンテンツに対して、小・中学校のキーワード合計は1,421。「伝統工芸」「伝統芸能」「祭り」等の伝統文化に関するキーワードが上位を占めた（図表1）。

図表1 要望の強いデジタルコンテンツ



- ・ 1つの動画コンテンツとして、適当と思う長さの平均は34.2秒であった。
- ・ 活用にあたって重視する視点として、423の指摘があった。19のカテゴリーに分類した結果、「簡便性」「興味・関心」「理解の促進」「調べ学習」「発展学習」が上位を占めた（図表2）。

図表2 活用に当たって重視する視点



- ・ パソコン教室でのデジタルコンテンツの動作環境に対する設問に対して、小学校132校（65.7%）、中学校では81校（86.2%）が再生可能であった。再生できない理由は、「パソコン教室への転送がわからない」というものであった。
- ・ 普通教室での動画コンテンツの動作環境を尋ねたところ、小学校では21校（10.4%）、中学校では18校（19.1%）のみで再生が可能であった。再生できない理由のほとんどは、「情報コンセントが無い。教室用のプロジェクターが

ない。」というものであった。

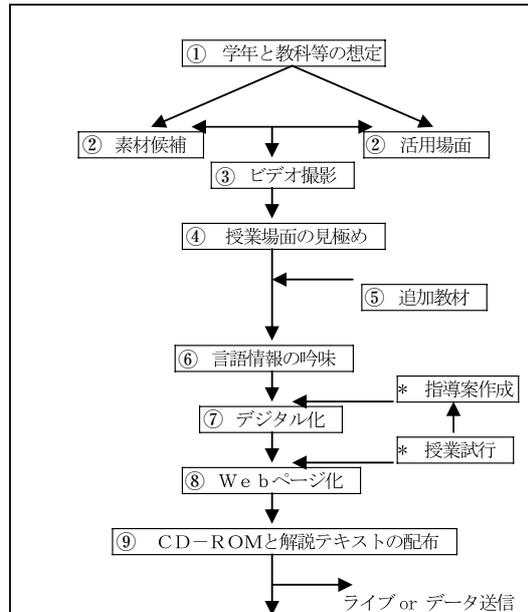
- ・ 動画コンテンツに付属する情報として何が必要かの設問に対して、指導案（201校）、動画クリップの解説（186校）、関連リンク（169校）がほとんどを占めた。

(3) 開発方針

① 領域と内容

要望のあったキーワードを5つのカテゴリー（「伝統文化」「自然」「産業」「民話・方言」「歴史」）に分け、各領域の構成要素を上位20個ずつ付記した（想定クリップ数は5領域×200 = 1,000）。

② 教材化手順の明確化



上記手順は、あくまでも視聴覚教育や情報教育、メディア教育を推進している現職教員が、これまでの視聴覚教材作成等の経験から導き出したものである [3] [4] [5]。

③ Web化の視点

- ・ 動画配信サイズは国立情報ナショナルセンターが採用している“320×240”とし、形式はMPEG1とする。
- ・ 1動画クリップの標準時間を30秒（1～3によるシーケンスで構成）とする。
- ・ 教材を構成するにあたり、静止画、動画、解説文を組み合わせる1つのユニットとする。特に解説（言語情報）は、映像を説明するものではなく、動画との相乗効果を生むように工夫する [6]。また、静止画（サムネイル）は、動画の中からシンボルを抽出することで、資料性や情動性の高まりを期待する。
- ・ 動画クリップ素材の見出しは、“「形容句」＋「名詞」”表現とすることで、“映像の言語表現”に努める [7]。

④ 利便性の視点

- ・ 画面構成をメニュー画面、セカンドページ、サードページの三階層とし、どの年度の教材も同じ形式とする。
- ・ 解説文は小学校3年生以上であれば、自力で読めるように配慮する。
- ・ 開発年度が複数年にわたることを想定し、新しい素材の随時追加を可能とする可塑性のある構成を重視する。
- ・ 2005年度までには、全ての小・中・高等学校のネットワーク環境が改善され、動画利用が可能となる。しかし、現

時点ではパソコン教室での利用に限られることから、開発した動画クリップは単年度ごとに、CD-ROMでも配布することとする。

⑤ 汎用性の高い指導案

校種特性にこだわらず、動画クリップの位置づけや意図が明確な構成とする。要素は、「校種」「学年」「教科等」「本時の学習(題目,ねらい,教材観)」「展開(学習過程,児童・生徒の意識の流れ,支援,評価規準)」に限定する^[8]。

2 開発の実際

(1) 開発プロジェクトの編成と年次計画

2001年6月に、大学より2名(岡部;金沢星稜大学,担当はデジタルコンテンツ開発の指針及びメディア教育,中川一史;金沢大学,担当;全国動向の分析及び情報教育),小・中・高等学校教員13名(デジタルコンテンツの開発と授業実践及び指導案の開発),NECソフトウェア北陸より技術協力委員2名(動画・Web編集),事務局5名(石川県教育センター情報教育課指導主事)を持って“マルチメディア教材プロジェクト”が組織された。

メディア活用研究グループ(石川県教育工学研究会)の答申をベースに,以下の方針と年次計画が事務局より提示された。

① 年次計画

- ・2001年度「石川の伝統文化」,2002年「石川の自然」,2003年度「石川の産業」,2004年度「石川の民話・方言」,2005年度「石川の歴史」をテーマに,各年度200の動画クリップを開発する。但し,開発担当の委員の任期は1年とし,年度テーマに造詣の深い委員を石川県教育委員会が毎年委嘱する。
- ・年6回の開催とする(第1回:オリエンテーションと講義,第2回:各委員からの構想案の提議と検討,第3回:試作コンテンツの検討,第4回:修正コンテンツの提議と検討,第5回:指導案の検討,第6回:試作Webページ及びCD-ROMの最終検討)
- ・事務局は次年度当初に,開発したマルチメディア教材の解説書を作成し,県下の全小・中・高等学校にCD-ROMを付けて配布する。さらに,全国の全ての学校において利用できるよう,石川県教育センターのサーバにアップし,県教育センターのホームページからダウンロードできるようにする。
- ・各年度の成果は,関連する「全日本教育工学研究協議会全国大会」及び「日本教育工学会年次大会」で発表し,暫時改善を加える。

② 開発コンテンツの構成

- ・各委員の地域特性を生かし,1人が10~20の動画クリップの開発及び解説文を作成する。
- ・トップページは大区分と中区分で構成し,全体を俯瞰できるようにする。セカンドページは中区分の構成要素のシンボルと解説で構成する。サードページに各コンテンツのシンボルをサムネールで表示するとともに,解説を載せ,ビデオアイコンのクリックで動画(30秒を基準とする)が再生される構成とする。

③ 指導案

答申の形式と構成要素を尊重する。但し,各委員は開発した動画クリップに基づき授業を実践し,その成果を踏まえた改善指導案を原案として提議するものとする。

(2) 開発した動画クリップ

平成13年度から16年度の4年間で,素材126,動画クリップ596を開発した(図表3,4)^{[9][10]}。

図表3 開発教材の内訳

年度	テーマ	領域	素材	クリップ
H13	伝統文化	6	35	127
H14	自然	7	35	194
H15	産業	7	33	191
H16	民話・方言	20	23	84
計			126	596

図表4 平成15年度の素材とクリップ数

領域	素材とクリップ数
石川の漁業	輪島の漁業(9),七尾の漁業(10),富来の漁業(5),美川の漁業(7),安宅の漁業(7)
地域の産業	繊維産業(5),商業と観光(5),自然を生かした産業(6)
人々の仕事	旅館の仕事(6),花をつくる仕事(4),石の製品をつくる仕事(6)
物づくり	太鼓(6),輪島塗(8),建具(9),木箱(9),自動車(8),日用品(9),ペットボトル再生工場(7)
コンピュータ部品	光ディスク工場(5),液晶モニター工場(4),サーバー工場(5),部品工場(6)
食べ物づくり	ぶどう(6),ふぐのぬかづけ(6),ブルーベリー(9),酒づくり(9)
加賀野菜	たけのこ(3),れんこん(3),さつまいも(4),きんじょう(3),かぼちゃ(1),だいこん(3),流通(2)

(3) 動画クリップの構成特性と言語情報への配慮

- ・利便性を最大限考慮し,動画クリップにたどり着くまでに三階層とした。
- ・動画クリップの見出しは,“形容句+名詞”形式で統一し,映像特性が失われないようにした。
- ・動画クリップの言語解説が,内容の説明にならないように留意し,視聴への動機付を重視した。
- ・映像情報のみでは解釈が不可能と思われるものに対しては,現場音にナレーション情報を付加した(事例1,2)。

事例1-1

平成13年度版:「石川の伝統文化」のトップページ



(CD-ROMの場合, dentobunkaTOP.htm をクリックすることで,全体を俯瞰することができる。石川県教育センターのサーバに直接アクセスして教材を活用する場合は,「教材一覧」

から一度のクリックでトップページに入れるようにした。「石川の伝統文化」の場合は、6領域・35素材が俯瞰できる。）

事例2-2 平成15年度版：「石川の産業」のセカンドページ

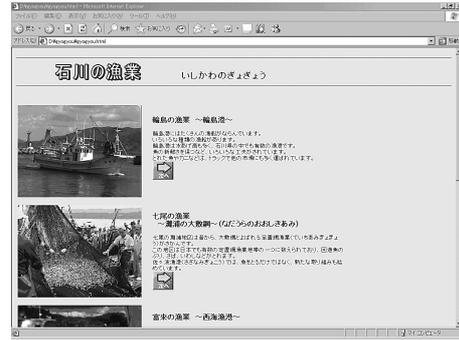
事例1-2

平成13年度版：「石川の伝統文化」のセカンドページ



(第3領域の「まつり」を選択した場合のセカンドページ。一連のクリップ集のシンボルシーンと概要が簡潔に記されている。「次へ →」でサードページへと進む)

(第1領域の「石川の漁業」を選択した場合のセカンドページ。)



事例2-3 平成15年度版：「石川の産業」のサードページ

事例1-3

平成13年度版：「石川の伝統文化」のサードページ



(第3領域「まつり」の第3視点「お熊甲祭」を選択した場合の画面。この後、動画アイコン『ビデオ』をクリックすることで動画がメディア・プレーヤーで再生されよう初期設定されている。)



(第1領域「石川の漁業」の第1視点「輪島の漁港」を選択した場合の画面。この後、動画アイコン『ビデオ』をクリックすることで動画がメディア・プレーヤーで再生されよう初期設定されている。)

(4) マルチメディア素材のデータ詳細

毎年、年度当初に動画クリップを収録したCD-ROM教材とともに、指導案と素材解説からなる解説テキストを県下すべての小・中・高等学校に配布した。以下は、平成15年度マルチメディア教材「石川の産業・解説テキスト」に記載した素材解説の一例である(事例3)。

事例2-1 平成15年度版：「石川の産業」のトップページ



事例3-1 No1 石川の漁業・七尾の漁業

ビデオクリップ	クリップ	夏の海の様子
	ファイル名 sangyouSOZAI/nadaura/nadayura C. mpg	
	再生時間	28 s
	サイズ	4.02MB

事例3-2 No30 石川の漁業・美川の漁業

ビデオクリップ	クリップ	魚の選別
	ファイル名 sangyouSOZAI/mikawaateiti/sakanasensbetu. mpg	
	再生時間	8 s
	サイズ	1.88MB

事例 3-3 No41 地域の産業・繊維産業

ビデオクリップ	クリップ	エアガンの原理
	ファイル名 sangyouSOZAI/seni/seinC.mpg	
	再生時間	21 s
	サイズ	2.32MB

事例 3-4 No54 地域の産業・自然を生かした産業

ビデオクリップ	クリップ	牛首つむぎ
	ファイル名 sangyouSOZAI/hakusan/hakusan F.mpg	
	再生時間	18 s
	サイズ	4.18MB

事例 3-5 No66 人々の仕事・石の製品を作る仕事

ビデオクリップ	クリップ	石の塊に挑む
	ファイル名 sangyouSOZAI/sekizai/sekizaiB .mpg	
	再生時間	18 s
	サイズ	2.78MB

事例 3-6 No88 物づくり・建具

ビデオクリップ	クリップ	組み立て
	ファイル名 sangyouSOZAI/tategu/tateguD .mpg	
	再生時間	25s
	サイズ	3.68MB

事例 3-7 No116 物づくり・ペットボトル再生工場

ビデオクリップ	クリップ	ペットボトルの塊
	ファイル名 sangyouSOZAI/risaikru/ risaikuru_a.mpg	
	再生時間	20 s
	サイズ	3.45MB

事例 3-8 No136 コンピュータ部品・サーバ工場

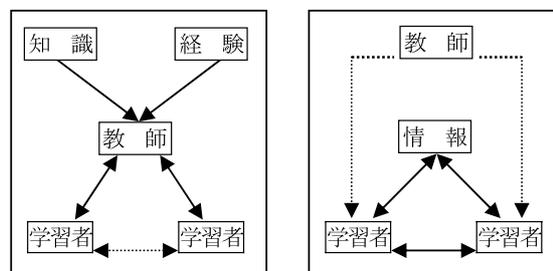
ビデオクリップ	クリップ	製品の組み立て
	ファイル名 sangyouSOZAI/saver/saver_e. mpg	
	再生時間	20 s
	サイズ	3.98MB

(5) 指導案の工夫

動画クリップの利用場面として、教師による一斉提示と学習者による選択利用が想定される。課題設定時の利用としては、

導入段階で動画クリップを提示しながら追及課題へと収斂させていく。追求段階では、児童・生徒自身が選択して調べ学習に活用する利用法が想定される。また、まとめの段階では、教師からの確認情報として提示される場合と児童・生徒自身が他の児童・生徒に確認するための利用が想定される。それぞれ学習モデルは理論モデルを異にしている（図表5）。

図表 5 混在する授業実践モデル



しかし、授業実践レベルでは必ずしも明確に意識されておらず、「支援」や「評価規準」を明確化することがより実際的であると判断した。2005年度までにはいずれのモデルでも活用可能な学習環境の整備が期待できることから、開発委員の学習環境を優先して指導案を開発した。尚、原則として指導案は公開による外部評価を受けたものを一般化して、モデル提示したものである（図表6、事例4）^[10]。

図表 6 開発指導案の利用場面の内訳

場面\年度	H13	H14	H15	H16	計
課題設定	3	14	8	12	37
課題追求	8	19	8	9	44
整理・統合	2	0	0	0	2

Ⅲ デジタルコンテンツの有効活用

1 デジタルコンテンツ活用状況

(1) デジタルコンテンツ（動画コンテンツ）活用状況調査

- ① 調査期間：2005年6月～7月
- ② 調査対象：石川県内の全ての公立の小学校（244校）、中学校（102校）
- ③ 調査方法：スクールネット（石川情報スーパーハイウェイを利用する県内の学校機関用イントラネット）のアカウントを利用し、Eメールにて情報教育担当者へ一斉送信する方式とした。
- ⑤ 調査項目（主項目のみ記載）

事例4-1 導入場面（興味・関心の喚起）での活用（平成13年度事例）

1 校種 高等学校	2 学年 第2学年	3 教科等 物理I	4 単元名 波の性質
5 本時の学習 (1) 題目 ホイヘンズの原理 (2) ねらい 海岸に打ち寄せる“波”というありふれた自然現象の中に深遠な物理現象があることを知り、常に科学的な目を日常に向けることができるようにする。 (3) 教材観 海岸に打ち寄せる波は、生徒の日常生活に深く結びついている。しかし、現地に行って観察することは難しい。そこで、県内の各地の“波”の情報を動画クリップで提示しながら、ホイヘンズの原理を理解することに役立てたい。 (4) 展開			
学習過程	生徒の意識の流れ	支援	
1 日常生活に見られる波について話し合う。	○海岸の波などの身近なものや、音や光などの中学で学んだものをあげる。	・生徒のあげた例はなるべく実物で出す（光ならレーザーなど）。	
2 千里浜の波の動きを見て、ホイヘンズの原理を理解する。	<ホイヘンズの原理を理解しよう> ○海岸の波という身近な現象に物理の原理が隠れていることに驚く。	・動画クリップを提示する。	
3 松任海岸の波の動画を見て回折を理解する。反射や屈折も同じ原理で起きることを知る。	○ホイヘンズの原理という一つの考え方を多くの場面に应用することができることを知り、法則の有用性を実感する。	・動画の原理を交互にパワーポイント等でスクリーンに映写する。	
4 学習計画を立て見通しを持つ。	○引力や磁石、電気や静電気など、身近な物理現象から自然界は法則に従っていることに気づく。	・動画と原理を交互にパワーポイント等で投影する。反射や屈折も同じ原理で説明できることをアニメーションで見せる。	
		・身近な現象で物理法則に従っているものを探してくるように指示する。	

事例4-2 課題設定場面での活用（平成16年度事例）

1 校種 中学校	2 学年 第2学年	3 教科等 国語科	4 単元名 町の物語
5 本時の学習 (1) 題目 白比丘尼 ～ 春を知らせる永遠の乙女 ～ (2) ねらい 自分たちが暮らす地域に注目し、郷土に対する興味・関心を高めるとともに、地域の物語を掘り起こし、計画的に調べその成果を進んで発表することができる。 (3) 教材観 どんなものにも歴史があり、それに係わる人たちの思いがあるということに気づかせる。さらに、地域に残る物語について動画クリップを通して知ることにより、町の物語を調べる活動への意欲を高めたい。 (4) 展開			
学習過程	生徒の意識の流れ	支援	評価規準
1 学習の目標をつかむ。	○町の行事や歴史的出来事、伝統的な事柄について話し合う。 ・富来祭りの歴史 ・義経伝説や民話（又次）	・グループになって話し合い、その結果を出し合わせる。	
2 「白比丘尼」について知る。	○富来町地区に多く自生するヤブ椿にまつわる伝説や民話を知ろう。 <「白比丘尼」が伝えるものを探ろう>	・動画クリップを提示する。	
3 興味を持った事柄などから、課題を見つける。	○自分なりの課題を見つけ、学習計画を立てよう。 ・方言と標準語の比較 ・似たような民話 ・動物と人間の距離 ・永遠の生命とは ・椿にまつわる話を探す	・様々な視点から課題を見つげられるよう助言する。	【関心・意欲・態度】 ・積極的に課題を見つけようとしている（発言・態度）。
4 学習計画を立て、見通しを持つ。	○どんな方法で調べたらよいだらう。 ・現地調査 ・インタビュー ・文献調査 ・インターネット	・これまでの経験をもとにいろいろな方法を想起させる。	【思考・判断】 ・課題に合った方法で計画を立てることができ（ワークシート）。

事例 4-3 課題追求場面での活用（平成 15 年度事例）

1 校種 小学校	2 学年 第5学年	3 教科等 総合的な学習	4 単元名 町に生きる石材業
5 本時の学習	(1) 題目 どのように採石作業をしているのだろう		
	(2) ねらい 岩山の自然石を削り掘り起こす作業について予想を立て、課題に関する情報をもとに自分の力で解決していくことができる。		
	(3) 教材観 採石現場や掘削作業の動画クリップからその様子をつかむとともに、採石の工夫と努力について考えさせたい。また、生活の中に自然石の持つ美しさや利点を取り入れていることにも気づかせたい。		
	(4) 展開		
学習過程	生徒の意識の流れ	支援	評価規準
1 採石場について予想し合う。	○採石現場とはどのようなところだろう。 ・山を崩すのかな？ ・川原の石を使っている ○どのようにして石を採っているのか。 ・火薬で爆発させて採る？ ・機械を使うのかな？	・子供たちが集めてきた石材製品をグループの中で見せ合うようにする。	【関心・態度】 ・製品の写真をもとに原料の石について予想する（発言）。
2 調べてみたいことを出し合う。	○調べてみたいことを出し合う。 ・どんな所でとっているのだろう。 ・機械化されているのだろうか。 <石を採る仕事の様子や苦勞を調べよう>		
3 課題を追求する。	○採石作業の様子を見て調べよう。 ・岩が見えている。・機械やハンマーを使っている。 ・一人で作業をしている。	・動画コンテンツを使って同じ課題同士で調べさせる。	【課題解決】 ・自分の課題を意識しながら、わかったこと感じたこと、感想を書くことができる（ワークシート）。
4 調べたことを出し合う。	○グループで結果を出し合う。 ・大きな音を立ててチェーンの歯が岩に溝を付けていた。・同じような大きさの四角にして切っていた。・掘り起こす作業は慎重だ。	・ワークシートをもとに、採石の様子と働く人の苦勞などについて話し合わせる。	

ア 普通教室において動画コンテンツ（動画クリップ）が活用できるネットワーク環境が整備されていますか。

イ 普通教室において、動画クリップがいつでも活用できるよう、教室に一台のプロジェクターが準備されていますか。

ウ コンピュータ教室のサーバにマルチメディア CD-ROM 教材（平成 13 年度版「石川の伝統文化」、平成 14 年度版「石川の自然」、平成 15 年度版「石川の産業」、平成 16 年度版「石川の民話・方言」）がインストールされていますか。

エ いつでも動画クリップが活用できるように、リンク集が準備されていますか。

オ 平成 14 年度～平成 16 年度の間に、学校内において、動画クリップの有効利活用に関する授業研究が行われましたか。

カ 平成 14 年度～平成 16 年度の間に、学校内において、石川県より提供されている動画クリップを利活用した授業研究が行われましたか。

(2) 活用状況の実態と課題

6 月末までに、小学校 196 校（回収率 80.3 %）、中学校 92 校（回収率 90.1 %）より回答を得た。

① ハード環境

学校単位ではネットワーク回線の太さを問わなければ、石川県下の全小・中・高等学校はインターネット接続を完了している。しかも、普通教室に情報コンセント（または、無線ラン）が完備している小学校は 99 校（50.5 %）、中学校 54 校（58.7 %）にも達している。しかし、普通教室で動画クリップを投影するのに必要なプロジェクターを全教室に完備している学校は、小学校 8 校、中学校 3 校に過ぎなかった。ミレニアム・プロジェクトに記載されている、「2005 年度を目標に、全

ての小中高等学校等からインターネットにアクセスでき、全ての学級のあらゆる授業において教員及び生徒がコンピュータを活用できる環境を整備する。」は前半の部分は達成されているが、後半部分は大きく遅れているといえる。

② ソフト環境

平成 14 年度より配布を開始した、CD-ROM 教材は、小学校 76 校（38.8 %）、中学校 54 校（58.7 %）がコンピュータ教室のサーバにインストールされていた。また、動画クリップの活用を促進する環境整備の一環として、小学校 99 校（50.5 %）、中学校では 72 校（78.3 %）がリンク集を整備していた。現段階では、プロジェクターやコンピュータの必要台数が整備されているパソコンルームでの使用が主流であることをものごとっている。少なくとも現段階においてはミレニアム・プロジェクトのコンテンツ利用に関する目標は達成されているとはいえない。

③ 授業研究での活用状況

日常的な授業場面での動画クリップの活用状況を把握することは極めて難しい。そこで、同僚の目に触れる授業研究の場面での活用実態を調べた。無回答もかなりみられたが、小学校で 58 校（29.6 %）、中学校で 45 校（48.9 %）が動画クリップの利活用に関する授業研究の実績が認められた（回数は求めている）。石川県が提供した動画クリップを利用した授業研究は小・中学校とも、30 数校程度にしか達していないが、今後、動画クリップの一層の充実と教室のネットワーク環境・プロジェクターの整備が進むにつれ、利活用は促進されるものと思われる。

④ 活用の場面と教師の意図

確かな学力の定着を目指す方途として、マルチメディア環

境・デジタルコンテンツに対する学校現場の期待は大きい。しかし、単なる学習の能率化（“見ればわかる”）のためにデジタルコンテンツが効果を発揮するとは誰も思っていない。残念ながら、動画・画像がどのような学習状況において学習効率を高めるかについての研究知見は乏しく、多くは現場教師の経験知に依存している。そこで、授業研究の実績報告が確認できた学校に対して、分析のために電子ファイルの提供が可能かどうか、再度趣旨を沿えて依頼した。平成17年7月末現在、小学校より延べ56事例、中学校より36事例の提供があった。これまでに本プロジェクトが開発した、67例の指導案と合わせて159事例を収集することができた。この中で重複のあった28事例を除く131事例について、学習段階ではなく、教師の意図と場面の関係から、その教育的機能を分析した。機能分析については、これまでいくつかの枠組みが提案されている^{[11][12]}。

ここでは指導案に記載されている動画コンテンツ利用場面をカードに記載し、機能的に上位概念を導きだした（図表7、^[13]）。

図表7 動画コンテンツの機能分析

機能	学習状況(場面)	該当数
I 訓練	繰り返し	6
II 定着	確認	8
III モデル提示	演示	31
	負の事例	2
IV 思考促進	体験想起	8
	比較	16
	再考	8
V 体験補充	未経験	18
	不可体験	15
VI 視点誘発	視点の収束・拡散	34
VII 情意喚起	感動	8

(131事例のうち、23例についてダブルカウントした結果、該当数は延べ154例)

これまで、画像・映像といった視聴覚教材は調査研究を除けば多くの場合、“モデル提示”や“体験補充”のための利用が主であった。しかし、動画コンテンツは従来の番組的な構成手法（シークエンスをモンタージュして独自の主張を展開する）をとっていないため、資料性が極めて強い。このことは、教師の側からは、比較による“思考促進”や視点の収束・拡散による“視点誘発”に新たな教材特性を見出しているといえる。また、感動を意図するような“情意喚起”機能は資料性とは異なる情動的機能であり、実践事例は少ないが動画コンテンツの新たな活用方途として注目できる。

2 産学官連携

本プロジェクトの主目的は“確かな学力”を形成する学習環境整備の一環として、動画コンテンツを開発することにある。しかし、合わせてその利活用を促進し、授業改善に資することも重要であると判断し、産学官連携によるプロジェクトも同時に立ち上げた。但し、本プロジェクト遂行には上記趣旨に伴う予算は計上されていないため、石川県教育委員会が支援している民間教育団体、企業、財団及び大学から全面的な支援を受けた。

(1) 動画編集研修講座の開催

メディア教育振興会（2002年度会長；岡部昌樹）主催・金沢星稜大学総合情報センター後援のもと、本プロジェクトの教員及び情報教育担当教員を対象に、2002年8月1日（木）午前と午後の2部制で（各3時間コース）、本学の302実習室において、現在急速に普及ししあるノンリニアビデオ編集機器に

よる動画編集研修講座を開催した。

石川県教育工学研究会を經由して公募したところ、数日で定員の20名に達した。事前にこれまで撮影したプロジェクトテーマに関する素材や学校を紹介する5～6分程度のAVIテープを持参することとした。カメラ操作に関するスキルはかなり高いと想定し、ノンリニア編集のポイントに焦点をあてた研修内容とした。講師に、田中正人氏（エム・アンド・アイ・ネットワーク代表取締役）を迎え、筆者が作成した「Raptor Edit」の編集マニュアルに即して実技講習を行った（事例5）。

事例5-1 本学での動画編集講習会



(研修風景；左手前が田中講師)

以下は、講師が参加者に強調した編集のポイントである。

- ・プレビュー画面を見ながらの取り込み
 - キャプチャーするファイルの保存はシステム用HDDではなく、映像用HDDを使用すること。
 - 一度にあまり多くのキャプチャーリストを作成しないこと（ソフト的には99箇所までは可能）。また、シンボルを事前に決定しなくても、どの段階でも変更可能なことから、多めに取り込んでおくこと。
 - Raptor Editではテープの先頭からキャプチャーすることは不可能、テープの頭から10秒程度空けてIN点を指定すること。
- ・並び替えとトリミング
 - Main AVへの配置は、ピンウィンドウを活用してドラッグ&ドロップすると効率的である。
 - タイムスケールはCtrlキー+数字を使い分けることで、フレーム単位から10秒単位までの変更機能を活用して作業効率を高めること。
 - IN点・OUT点を指定してトリミングを行っても元のクリップが変更されることはない。また、キャプチャーしたクリップの長さ（時間）より長くはできない。
- ・トランジションエフェクト
 - ビデオ画面で表示にチェックを入れておくと、編集画面上で確認ができる。
- ・オーディオ取り込み
 - CDからWAVEファイルにデジタルデータのまま変換するソフトでの取り込みが簡便。
- ・参照ファイル操作の注意事項
 - 2GBまでのファイルサイズ制限は無くなったが、HDDに一度キャプチャーしたファイルは絶対移動しないこと。
- ・ハードディスク残量の把握
 - 映像1秒に約3.8MBのHDDが必要である（目安として4分30秒で1GB）。
 - 本ソフトは画面を切り替えることなく、全体を俯瞰しながら画像と音声の取り込みや編集が可能である。プロ仕様

にも対応しており今後、学校現場へも急速に普及していくものと思われる。

事例 5-2 簡便な Raptor Edit の基本操作画面



(2) メディア教育振興会との連携

松下教育研究財団及び北陸松下システム株式会社の資金援助、石川県知事、石川県教育委員会、金沢市教育委員会及び石川県小・中学校視聴覚教育研究協議会、石川県高等学校視聴覚教育研究会、石川県教育工学研究会の後援を得て、メディア教育振興会（事務局は金沢大学教育学部、平成 14 年度会長は金沢星稜大学・岡部昌樹、平成 15 年度より会長は金沢大学・中川一史が務めている）は、メディアの有効利用を促進するため、毎年実践論文の顕彰を行っている。平成 14 年度より、課題研究部門に“デジタルコンテンツの有効利用”を設け、優れた実践論文の発掘と普及促進に努めている（事例 6-1、^[14]）。

事例 6-1 メディア教育コンテストの意図

第 20 回「メディア教育コンテスト」よせて

平成 15 年 2 月
メディア教育振興会会長
金沢星稜大学教授 岡部 昌樹

コンピュータやインターネットなどの新しいメディア活用に関する研究は、日常の授業実践と有機的に結びついてこそ、その成果を発揮することができます。実践研究はあくまでも実践に即して語るべきものと思います。さらに、“メディア”を取り上げてその成果を論ずる場合、特に次の視点は欠かせないものと思います。

デジタル符号化による情報の一元的統合処理は、従来の思考とは異なり、極めて複合的なシンボルに基づく思考を促進させています。複合シンボルの比重が高まるということは、見る視点と文脈により、対象の見方が一層曖昧になることを意味しています。さらに、学習事象は衛星系、地上系ネットワークを介してインタラクティブに生起するという極めて複雑な様相を呈しています。遠隔協同学習を例に上げるなら、テレ・プレゼンス（存在）、テレ・アウェアネス（気づき）、テレ・コミュニケーションに関し、あまりにも未解決な課題を残しつつ、活動を組織化させているのが現状です。ICT スキルも確かに重要であり、情報を処理する知恵も重視せねばなりません。しかし、メディア活用においてより注視しなければならないことは、“特殊技術を駆使することではなく、その技術で表現されるモード・メッセージが、学習者の認識形成に相応しいものであった時、はじめて目標が達成される。”ということの意味の再確認です。授業実践の視点から論じるなら、コンピュータ、インターネットを操作している学習者の背後の学習を見通すことのできる教師のスキルとはどのようなものであるかを常に問い続けることが大切です。

今日、“確かな学力”をどう保証していくかが学校の内外から

厳しく問われています。このような状況下においては、授業研究の中核に、授業設計と評価基準、評価活動との在り方を据え、学習内容や活動の組織化、学習形態を含む学習環境のデザインについての知見を共有することは極めて重要なことです。本論文集は、“小人数授業”“習熟度別指導”“学習者理解”“基礎・基本の徹底”“発展学習”“学習意欲の喚起”“学びの機会の充実”等の今日的な課題に対して、メディアを通して真正面から切り込んだ実践論文です。とりわけ、審査委員から“実証性に優れている”“メディアの特性を生かしている”“オリジナリティが高い”という評価を受けたものです。各論文に記述されている主要なテーマを取り出すと、概ね以下のように記述することができます。

- 画像の鏡利用が学習者にどのような反省的思考を促進したか。
- 既成の概念にとらわれなければ、コンピュータの活用方法は多様である。
- 動画コンテンツの教育利用には未知の可能性が潜んでいる。
- 興味・関心の喚起と学習の方向づけに、画像は有効なモードの一つである。
- 理解度を促進させるための KR 情報には特性がある。
- 基礎・基本の定着を図るためには、課題の提示を工夫することが大切である。
- 掲示版は交流学習を促進させる有効な手段となりうる。
- テレビ会議システムの有効活用により、コラボレーションを円滑に推進することができる。
- ビジュアル・コミュニケーションは重要な学習スキルの一つである。
- 自作教材の活用は学習者の興味・関心を高め、定着を促進させるための有効な一方途である。

これらの知見は、いずれも教育実践に関わる全ての者が共有すべき重大なコンセプトであるとあらためて強く感じました。

尚、メディア教育コンテストには、石川県知事、石川県教育委員会、金沢市教育委員会、石川県教育工学研究会、石川県高等学校視聴覚教育研究会、石川県小中学校視聴覚教育研究協議会、松下教育研究財団など、各所よりご協力をいただいています。紙面を借りて、厚く御礼申し上げます。

（第 20 回メディア教育コンテスト入選論文集：巻頭言より）

平成 14 年度～16 年度の動画コンテンツの有効活用に関する入選論文は、以下の通りである（事例 6-2）。

事例 6-2 メディア教育コンテスト入選一覧

<平成 14 年度>

- ・吉岡 学（石川県立小松工業高等学校）「教科指導上における動画コンテンツの有効性の探求—電気工事实技指導での本校独自の指導法の伝授と保存—」；石川県高等学校視聴覚教育研究会会長賞
- ・井表照雄（美川町立美川小学校）「メディアを活用した理科の学習—6 年「大地の変化」の学習を通して—」；奨励賞
- ・末栄良弘（金沢市立工業高等学校）「音の画像化と画像の音声化の試み—音と画像の分析とゆらぎの解析—」；奨励賞

<平成 15 年度>

- ・木原 春江、岩崎 京子、森 正人（七尾町立徳田小学校）「すべてのメタ認知力を高める—ビデオクリップと『单元通知表』の試み—」；コンテストグランプリ
- ・渡辺 直人（松任市立東明小学校）「子どもの学びを活性化するデジタルコンテンツの活用—デジタルコンテンツの活用の授業イメージをふくらませる『レシピ集サイト』作りを通して—」；パナソニック賞

<平成 16 年度>

- ・山邊 和子（羽咋市立富永小学校）「科学的な見方・考え方を

- 育てる動画コンテンツの活用」；コンテストグランプリ
- ・山下 雅美（内灘町立大根布小学校）「子どもたちの構成力を鍛える動画編集」；コンテスト準グランプリ
 - ・岩崎 京子（七尾市立徳田小）「CM制作を通じた映像表現力の育成～構成力を高めるビデオクリップの活用～」；石川県知事賞
 - ・戸水 吉信（金沢大学教育学部附属中学校）「ビデオクリップを利用した数学における効果的な学習指導のあり方」；石川県教育委員会賞
 - ・渡辺 直人（松任市立東明小学校）「算数的活動の中にデジタルコンテンツを組み込むことを通じて子どもたちの内的活動を活性化する～面積学習における利用の工夫～」；石川県教育工学研究会会長賞
 - ・鹿野 利春（石川県立金沢桜丘高等学校）「実験指導を効果的に行うための工夫」～動画を用いた e-Learning システムの開発と実践～；石川県高等学校視聴覚教育研究会会長賞

（論文は“<http://www.mediacontest.jp/media/right.html>”で公開）

年度を追うごとに動画コンテンツに関する実践論文が上位に入选している。また、入選者のほとんどが本プロジェクトのメンバーであることから、学校現場に与える影響も極めて大きいと思われる。

3 民間教育団体との連携

動画コンテンツの利活用は、まだ途についたばかりであり、必ずしもその学習効果が学校現場に認知されているとはいえない。先に紹介したメディア教育コンテストはあくまでも実践論文の顕彰であり、実践内容に対して現職教員の批評にさらされていない。そこで、石川県最大の民間教育団体として教育方法の改善に大きな影響を与えている“石川県教育工学研究会”との連携を図った。平成14年度より3ヶ年計画で年次大会の課題研究テーマに“動画クリップの有効利用”を掲げ、実践論文を募集し、研究者を交えて広く意見交換できる場を設定した。さらに、上部団体である“日本教育工学協会”に支援を依頼し、動画コンテンツの活用・開発に造詣の深い研究者や動画コンテンツの開発に携わっているNHK関係者を招聘し、研修の場を設定した（〔注2〕、事例7-1）。

事例7-1 石川県教育工学研究会の年次大会の趣旨

研究紀要 Vol. 29 巻頭言

平成16年3月7日
石川県教育工学研究会会長 岡部 昌樹

“生きる力”を全面に打ち出した学習指導要領が完全実施される中、コンピュータやインターネットなどの新しいメディアの活用研究やカリキュラム開発研究と日常の授業実践を有機的に結びつける授業研究の重要性が叫ばれています。また、更なる教育改革の重要なポイントとして、“確かな学力”をどう保証していくかが、学校の内外から問われています。このような状況下において本研究会では、授業研究の中核に、授業設計と評価規準、評価活動との連動の在り方を据え、学習内容や活動の組織化、学習形態を含む学習環境のデザインについて、実践的に研究を推進してきました。とりわけ“少人数授業・習熟度別指導”“学習者理解”“基礎・基本の徹底”“発展学習”“学習意欲の喚起”“学びの機会の充実”等に対して、教育工学が如何に貢献すべきかについて知見の共有化にも努めてきました。今年度はメディア利用の分野では、単に最新メディアのみに目を向けるのではなく、教育あるいは教材情報が最も伝達されやすいメディアとは何かについて研究を深めてきました。コンピュータ

利用の分野では、協調学習をコンピュータネットワーク上で支援する実践に力を入れ、新しいテレ・コミュニケーションスキルの共有に努めました。さらに授業研究の分野においても、これまでの量的手法に、質的手法を取り入れる方向で実践研究を推進してきました。

ところで今年度も富山県、福井県を含め18報の研究成果が提起されています。3分科会におけるテーマはいずれも今日的な課題であり、知見の共有化が望まれます。A分科会の「情報教育」ではカリキュラムや単元の開発、情報倫理に関する意識の問題等6報、B分科会の「交流学習・総合的学習」では情報活用の実践力の育成方略（メーリングリスト、TV会議等）、総合的な学習における体験活動の意義等6報、C分科会の「メディア活用・授業実践・システム開発」では支援システムの開発や活用状況、メディアやデジタルコンテンツを活用した授業実践等6報が提案されています。いずれも教育工学研究にとって緊急課題であり、熱心な討論によって明日からの教育実践に役立てていきたいものです。

さて、北陸三県教育工学研究大会も今年度で25回を数えるまでになり、中央からもその研究成果に対して高い評価を戴いております。これも日本教育工学協会をはじめ三県の教育関係諸機関のご支援と北陸地区の先生方のご努力のたまものと深く感謝の意を表すとともに、さらなるご教示をお願い申し上げます。

（石川県教育工学「研究紀要」；Vol. 29 巻頭言より）

実践発表では、メディアの“媒体”次元からのアプローチはほとんどなく、“記号”次元に論点が集約しており、極めて高次な視点からのアプローチが目立った。以下は、平成16年度（平成17年3月）の実践論文事例の要旨である。全体の1/4が“動画クリップの有効利用”に関する実践研究が報告された（事例7-2）。

事例7-2-1 理科授業の改善に関する実践論文事例

題 目	デジタルコンテンツを活用した授業の構築とその課題	
氏名・所属	竹中 正一	小松市立南部中学校
要 旨	中学理科においては「生徒が目的意識をもち、追究活動を行うことを通じて、科学的な見方・考え方を育てる」ということが最大のねらいである。これまでも、このねらいに対して多種多様な方法でのアプローチが試みられてきた。本研究では先のねらいに対する方法のひとつとして、デジタルコンテンツを活用した授業の構築について、授業実践を通して考察する。	
キーワード	動画コンテンツ 授業実践 理科教育 単元計画 シミュレーション	

事例7-2-2 社会科授業の改善に関する実践論文事例

題 目	授業のねらいを達成し、確かな学力を築くために	
氏名・所属	山崎 幸代	小松市立立向本折小学校
要 旨	子供たちの確かな学力を築いていく基盤として、情報活用能力は欠くことのできない要素である。そこで、授業の中で、子どもたちの情報活用能力をめざしつつ、メディアをどのように活用していけば、子どもたちの学習意欲を喚起させることができ、学習のねらいが達成できるのか、実践を通して探る。	
キーワード	メディア活用 動画コンテンツ 情報活用能力	

事例 7-2-3 理科授業の改善に関する実践論文事例

題 目	分かりやすい授業づくりをめざして －4年理科 デジタル教材の活用法を中心に－	
氏名・所属	金丸 幸司	小松市立南部中学校
要 旨	「確かな学力を身につけ、充実した毎日を過ごしていきたい」という願いは、子ども、保護者、そして教師にしても同じ願いである。そのために教師は、分かりやすい授業を展開していく必要がある。本研究では、4年の理科を足がかりにデジタルコンテンツを活用することで、子どもたちにより分かりやすい授業を展開方途を明らかにする。	
キーワード	動画コンテンツ 間接体験 授業実践	

事例 7-2-4

総合的な学習の授業改善に関する実践論文事例

題 目	河北潟を中心とした環境学習のための教材開発	
氏名・所属	飯田 淳一	津幡町立条南小学校
要 旨	身近な自然を調べ、その保全を考えることは、環境問題について理解を深め、接続可能な社会をつくらうとする思いを高めやすい。そこで、本校の近くにある河北潟とその周辺の自然を中心に情報提供し、教材として利用できるWEBページを作成した。	
キーワード	地域素材 学習支援 動画コンテンツ	

事例 7-2-5 理科授業の改善に関する実践論文事例

題 目	理解から活用へと発展する理科学習のあり方	
氏名・所属	中村 仁守子	小松市立板津中学校
要 旨	学習のねらいは、生徒が目的意識を持って学習した内容が日常生活の中で還元されていくことである。理科においては、学習を通して科学的な見方・考え方を育てていくことが必要である。その過程において、イメージや理解の困難な学習内容に対して、メディアの活用が理科のねらいを実現する有用な手だと成り得るか、授業実践を通して検討する。	
キーワード	動画コンテンツ モデル実験 イメージ化	

事例 7-2-6

国語・算数・社会科授業の改善に関する実践論文事例

題 目	教室におけるコンピュータの活用を探る	
氏名・所属	橋本 直代	小松市安宅小学校
要 旨	普通教室にコンピュータが設置されたが、活用されているとは言いがたい。教室でのコンピュータの利用実態からその問題点を明らかにし、それに対する方策を探っていくことが、これからのコンピュータの活用にも有効と考え、アンケートをもとに授業改善を試みた。	
キーワード	デジタル教材 授業実践 教科教育 普通教室	

Ⅳ おわりに

1 映像特性をいかに生かすか

動画クリップは、通常1カットのみで構成されることはない。作品はカットとカットが結合され、シーンを構成し、さらにいくつかのシーンの再構成によってシーケンスとなる。シーケンスの単位は相対的なものであるが、第一段階のカットとカットの結合時にすでに何らかの文脈が形成される。モンタージュにおける“クレスユップ効果”を排除することはできない。画像による教材は教員が“構成したもの”であることを忘れてはならない。しかし、多くの場合、動画クリップは目的達成の手段として使われることが多いため、画像の特性理解にまで踏み込んだ指導がなされることはまれである。しかし、“情報を吟味・分析して読み解く”能力は、情報社会が求めるICTスキルの中核をなすものであることから、以下のようなトレーニングを授業のどこかで取れいれていく必要がある(図表8、^[15])。

図表 8

映像特性をつかむための簡便なトレーニングプログラム

視 点	具 体 目 標
理解力	・1枚の画像を複眼的に考察できる
構成力	・シンボル画像を組み合わせて、多様なテキストが作れる
洞察力	・シンボリックな画像を関係づけて、テーマ性を高めることができる。

2 教材配信の継続性

開発当初、動画配信サイズは国立情報ナショナルセンターが採用している“320×240”とし、形式はMPEG1方式とした。平成13年時のWindow OSに標準装備されていたWindows Media PlayerのバージョンはM-Player2であった。

しかし、OSのバージョンアップに伴い、現在はWindow XPが主流となり、Windows Media Playerのバージョンも、M-Player 9.10と進化した。その結果、このバージョンで動画クリップを再生した場合、横2倍に拡大表示され、認識に重大な誤りを生じかねない結果をもたらしている。しかし、行政当局はこの問題の発生に即応しなかったため、学校現場に少なからず混乱を招いた。システム運用の継続性の重要性を再確認しなければならない一事例である。

これまで、各種の視聴覚教材が現職教員の多大な労力によって開発されてきたが、継続的に配信されない教材は結果的に学校現場には受け入れられなかったという経験知を再認する必要がある。

本プロジェクトはこれまでの知見を踏まえ、教材構造を単純な3階層とすることで、いつでも追加・変更が可能である。しかし、行政システム上、動画クリップを継続して開発・配信していくシステム運用は極めて難しい。学校現場が自主的に開発した動画クリップを編集し、本マルチメディア教材が進化していくための体制の構築が望まれる。解決策の一つとして、石川県教育委員会が支援している石川県教育工学研究会や石川県小・中学校視聴覚教育研究協議会、石川県高等学校視聴覚教育研究会への継続的な委託を提議したい。

〔注1〕

- 1-1 ミレニアム・プロジェクト「教育の情報化」の概要
 総理直属のバーチャル・エージェンシー「教育の情報化プロジェクト」報告においては、教育の情報化を通じて、「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」という状況を目指し、2005年度を目標に、全国の学校のすべての教室にコンピュータを整備し、インターネットにアクセスできる環境を実現するという政策が明示された。本プロジェクトは、これを踏まえ、教育の情報化の推進を図るものであり、以下の2段階の目標からなる。
- ・2001年度までに、全ての公立小中高等学校等がインターネットに接続でき、全ての公立学校教員がコンピュータの活用能力を身につけられるようにする。さらに、2002年度には、我が国の教育の情報化の進展状況を、国際的な水準の視点から総合的に点検するとともに、その成果の国民への周知を図るため、国内外の子供たちの幅広い参加による、インターネットを活用したフェスティバルを開催する。
 - ・2005年度を目標に、全ての小中高等学校等からインターネットにアクセスでき、全ての学級のあらゆる授業において教員及び生徒がコンピュータを活用できる環境を整備する。
- <具体的な施策と目標年次>
- ・2001年度までに、全ての公立小中高等学校、盲・ろう・養護学校等がインターネットに接続できるようにする。
 - ・2005年度を目標に、全ての公立小中高等学校等が、各学級の授業においてコンピュータを活用できる環境の整備を行えるようにする。
 - ・2004年度を目標に、公立小中高等学校等が、校内ネットワーク(LAN)機能の整備を行えるようにする。
 - ・2004年度を目標に、私立の小中高等学校等が、公立学校と同程度の水準の整備を目指して、コンピュータの整備及びインターネットへの接続を行えるようにする。
 - ・2001年度までに、すべての公立学校教員(約90万人)がコンピュータの活用能力を身につけられるようにする。
 - ・2005年度までに、学習資源を活用した学校教育用コンテンツの開発、成果の普及を図る。
 - ・2005年度を目標に、全国的な視野から教育の情報化を推進する教育情報ナショナルセンター機能の整備を目指す。
- 1-2 e-Japan 重点計画(平成16年6月15日): IT戦略本部の概要; 2・人材の育成並びに教育及び学習の振興
- ・3) 教育用コンテンツの充実・普及
 各種教育用コンテンツの充実・普及を図ることを通じ、子どもたちがこれまでの学校の授業では接することが難しかった情報を提供することにより、子どもたちの学習意欲の向上を図るとともに学習内容の一層の理解を促す。
- ア) 教育用コンテンツの活用・普及(文部科学省)
 2004年度中に、様々な教育用コンテンツを授業の中で適切かつ効果的に活用するため、毎年1,000件程度の教育用コンテンツの実践事例を教育情報ナショナルセンターに登録することにより、活用事例の全国への普及を図る。
- ・4) 教育情報提供体制の整備等
 学校教育や生涯学習に関する情報について、全国各地から有益な情報を検索・受信できるような情報提供体制を整備拡充すること等により、ITを活用した教育及び学習の振興を図る。
- ア) 教育情報ナショナルセンター機能の整備(文部科学省、総務省、経済産業省)
 2005年度までに、各種の教育用コンテンツや教育支援情報を検索し、教員や学習者等が利用できる教育情報ポータルサイト等の教育情報ナショナルセンター機能を整備し、利用可能な情報数については、毎年約2万件を目標に整備を図る。2006年度以降についても、最新の教育情報の収集を行いつつ、引き続き国立教育政策研究所において運用する。

(* 下線は筆者)

〔注2〕

- 2-1 石川県教育工学研究会(会長 金沢星稜大学 岡部 昌樹)
 「石川県の教育の振興をはかるために、新しい時代に即応した教育方法・技術の研究開発ならびに情報の交換を行うこと」を目的に、1970年6月、石川県教育研究所(石川県立社会教育センター分館)内に一つの研究会として「石川県教育工学研究会」(初代会長; 中野巳之吉)が組織された。
 当研究会は、東京都教育工学研究会、兵庫県教育工学研究会について、全国で三番目に教育方法の革新的な改善をめざす大規模な実践的研究会として発足した(発足当時の会員数は300名)。
 現在、会員数290名、研究紀要Vol.30までに掲載されている論文数は745本に達している。会報も68号(年2回発行; ISSN 0289-8624; 1984年取得)に達しており、現在も県下最大の民間教育団体である。
- 2-2 日本教育工学協会(会長 東京工業大学 赤堀 侃司)
 日本教育工学協会は、「教育工学に関する研究活動の交流・協力と情報交換ならびに成果の普及を行うこと」を目的に、1971年4月に全国の教育工学研究会の上部団体として組織された。文部科学省教育研究団体補助対象の中央研究団体として、毎年全国大会を開催し、日本の教育工学研究を実践レベルから支援している。
 平成17年7月現在、34都道府県に43の支部、個人会員4,223人を有している。

<参考資料・文献>

1. <http://www.kantei.go.jp/jp/mille/991222millpro.pdf>
2. <http://web2.incl.ne.jp/kogaku/>
3. 岡部(1999)「総合的な学習を実践するための教師の力量形成に関する事例研究」, 日本教育メディア学会第6回大会論文集, 77~78頁
4. 岡部(1999)「放送番組とWeb情報の有効利用に関する実践的研究」, 教育メディア研究, 第7巻, 1号, 65~76頁
5. 岡部(2002)「デジタルコンテンツがネットワークを行きかう時代; 教師に求められる資質と役割は何か」『特集・活用しよう! 動画デジタルコンテンツ』, NEW教育とマイコン, 5月号, 学研
6. Masaki Okabe, Masuo Murai (2000)「Development of teaching models and animated contents for elementary and Secondary education, aiming to make good use of Education Information Communications Network (commonly known as el-Net)」, Proceedings of the Third Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, December 20-23, 2000, Hong Kong, P.P 238~242
7. 岡部(2000)「教師のICTスキルのポイントはどこか」『特集・学校のIT革命』, 学校運営研究, 9月号, 明治図書
8. 岡部(2001)「授業のIT化でどこがどうかわるか~多モート`情報を柔軟に生かす授業設計~」, 楽しい理科授業, 3月号, NO415, 明治図書
9. 村井, 中川, 岡部(2002)「石川の教育活動に資するマルチメディア教材の開発」, 日本教育工学会第18回全国大会講演論文集, 135~138頁
10. 村井, 中川, 岡部(2003)「授業に役立つマルチメディア教材開発の視点について」, 第29回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集, 161~164頁
11. 石黒正美, 高橋純, 堀田達也(2003)「デジタルコンテンツを活用した授業を設計の際の留意点」, 日本教育工学会第19回全国大会講演論文集, 339~340頁
12. 中川(2005)「ICT活用授業・ここがポイント」, 『Improvement of Media Education and Teaching Studies』, 8月号, NO157, 才能開発教育研究財団
13. 村井, 中川, 岡部(2004)「学習効果の向上をめざしたデジタルコンテンツの開発と普及」, 日本教育工学会第20回全国大会講演論文集, 789~790頁

14. メディア教育振興会ホームページ
<http://www.mediacontest.jp/media/right.html>
15. 岡部, 村井 (2001) 「教育情報通信ネットワークの有効利用に関する実践的研究」, 教育メディア研究, 教育メディア, 第8巻, 第1号, 47～56頁

