

教育における動画コンテンツの効用について

1. はじめに

近年のインターネットの普及にあわせてインフラの整備も急速に進みつつある。アナログ回線から、ISDN回線、そして、ADSL、CATV、さらにはFTTHが普及し始めている。それに伴い、インターネット上を流れる情報も、ユーザーの増加に伴うもの以外に、テキストから静止画へ、さらに音声、動画と情報量が指数関数的にうなぎ上りの状態になっている。中でも、ファイル共有ソフトの出現により、音楽データ、映像データがインターネット上を飛び交う状況にあり、トラフィックの混雑は、今後大きな問題となってくるであろう。

一方、学校現場においては、動画の教材としての利用は、学校放送をはじめ、VTRソフト、ビデオカメラにより撮影したものの教材化など、従前から利用されていた。

近年、学校にもコンピュータが普及し、マルチメディアに対応するマシンが導入されたことから、画像や動画ソフトが急速にシェアを伸ばしてきた。また、インフラが整備されることにより、インターネットを通しての動画配信もますます進むと予想される。

2. デジタルコンテンツの背景

(1)イー・ジャパン (e-Japan) 計画

e-Japan 計画とは、日本が5年以内 (~2005) に世界最先端のIT国家となることを目指した政府の基本的構想。特に次の5つの政策実行を掲げている。

1. 世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成
2. 教育及び学習の振興並びに人材の育成
3. 電子商取引等の促進
4. 行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の推進
5. 高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保

その中で、教育に関しては、

1. 2001年度までに全ての公立小中高等学校等をインターネットに接続し、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。
2. 2005年までには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、全ての学校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。

以上の2点を挙げている。

教育における動画コンテンツの効用について

また、「教育の情報化プロジェクト」により平成 11 年に教育情報ナショナルセンターが設立され、平成 13 年 e-Japan 重点計画の中で、教育情報ナショナルセンター(NICER)の機能整備を国立教育政策研究所で行うこととなった。そして、平成 14 年度には教育用コンテンツを収集、横断的に検索できるシステムを確立した。

(2)北海道のデジタルコンテンツの動き

北海道では、IT 産業チャレンジモデルとして、教育においても、地域素材を中心にデジタルコンテンツの収集作成にあたっている。平成 15 年度にはデジタルコンテンツ活用研究協議会が設立され、全道から、小、中、高、特殊学校の先生方 20 数名が集まり、デジタルコンテンツ作成に協力し、平成 16 年 2 月に北海道立教育研究所で成果発表会が行われた。今後、動画を含めてスクールネット上で配信可能な状態を整備していくことになる。

筆者もこのデジタルコンテンツ作成協議会のメンバーとなり、動画を使ったデジタルコンテンツを作成し、デジタルコンテンツ検証校として授業公開を行った。

3. インターネットによる動画配信

冒頭に述べたように、インターネットを使った動画配信は、急速に普及しはじめている。再生ソフトとして、有名なものには windows media player、real one player があり、どちらも普及版は無料でダウンロードできるようになっている。

音楽配信については、2000 年にはアメリカの 5 大レコード会社がインターネット配信会社と提携し、わが国においても、急速に広まっている。

一方、動画の配信については、有料サイトも少しずつ見かけられるようになったが、現在のところ、容量、画質などの制限があることから、インターネットによる配信よりも DVD などのメディアによるものが主流である。

しかしながら、画質をさほど追求しないものについては、スポンサーサイト、芸能サイト、ニュース、国会・議会などの中継など、最低 ISDN でも、閲覧することができる状態になっている。

インターネットを通して動画を配信する時の留意点として、回線の太さにもよるが、画像が圧縮されて送られる(動きのない画面は圧縮率が上がり、画面全体が動いているところは極端に圧縮率が下がる)ことから、パンやターンはできるだけ抑え、定点から三脚等を使って固定して撮影することが望まれる。また、カメラを振る時には、ゆっくり振るのではなく、一瞬で動かした方がよい。さらに、複数台のカメラを利用すると、同期信号がずれ、最悪フリーズするなどの報告もある。近年の技術進歩と共に、気にしなくても良い問題になりつつあるが、付け加えておく。

4. 具体的なサイト(分析というより感想ですが)

(1) 社会情報学演習 I

私の研究している分野に近く、とても興味深く見せてもらいました。PowerDirector 2.5

教育における動画コンテンツの効用について

Pro は使ったことがありませんが、是非一度挑戦してみたいと思います。

リンクの中にありました稚内北星大学の学生さんたちが作った映像には、多くの作品に見入ってしまいました。基本的なカメラの振り方、そして編集の仕方がきちんとできており、見ていてストレスを感じませんでした。また、作品のコンセプトについてもバラエティーに富んでおり、レポート物から、劇、サスペンス、SF など様々なジャンルがあり、とても楽しめました。今後本学の作品もアップされるのを楽しみにしております。植田先生とは道立教育研究所の講座でお話をしたことがあり、市内の小中学校を結ぶ無線LANの研究など、先進的な研究もされていると聞いています。

(2)教育情報ナショナルセンター

様々な教材、モデル授業など豊富なデータベースがある。私はモデル授業のところを閲覧した。小・中・高等学校のモデル授業が動画で収録されている。固定点からのカメラの撮りっぱなしが多いが、情報としては十分伝わるものがあり、今後参照していく価値ありと思った。

(3)東京都ホームページ <http://www.metro.tokyo.jp/>

都知事の定例記者会見の全てを閲覧することができる。カメラは固定式で、画像も良いとは言えないが、音声はとても聞き取りやすく、またノーカットである点も評価できる。結構目を通してWEBである。

(4)国会中継

衆議院 <http://www.shugiintv.go.jp/top.cfm>

参議院 <http://www.webtv.sangiin.go.jp/webtv/index.php>

現在開催中の本会議、委員会、また、過去に開催された会議を閲覧することができる。まさに情報の公開ということでは、高く評価できる。ノーカットで提供されるため、最初から見るのはつらいところもあるが、興味関心の高いものなど、映像と音声で配信されるため、新聞やニュースなどのダイジェスト版よりも多くの情報を得ることができる。定点のいくつかのカメラによって撮影されている。

5. 動画コンテンツとデジタル教材の作成

私自身、昨年度教育用デジタルコンテンツ作成協議会の一員として携わってきたことから、教材開発としてのデジタルコンテンツ作成についての所見を述べる。

(1)だれでもどこからでも使えるという特徴

デジタルコンテンツは、その名の通りデジタルで作成されており、FDやCDなどのメディアに記録できる。またインターネットなどのネットワーク上で、転送することができる。WEB上に置くことにより、全国からその教材をダウンロードできることになり、特に地域素材については、絶大な力を発揮すると考えられ、現在北海道でもスクールネット上にデータベースを構築中である。

(2)特別の設備のいらないデジタル素材が求められる。

教育における動画コンテンツの効用について

せっかくのデジタルコンテンツも特定のアプリケーション上で実行可能ということであれば、必然として利用に制限を生じる。したがって、ごく一般的なアプリケーションで動作するもの（PDF、ワード、エクセル、パワーポイント、一太郎などなど）及び、JPG、MP EGなどのファイルそのもの、さらには、WEB上で閲覧することを考慮すると、HTMLファイルで提供するのが望ましいと考える。

(3) 素材そのものも立派なコンテンツ

現場の教師が完成された（と思われる）デジタルコンテンツを作るには、相当の時間を要することになり、現実にはかなり無理なところがある。私自身もこのような役目を与えられ、授業をするというプレッシャーの中で、開発を進めた。半端でないほどの時間も費やした。

そのようなことを考慮すると、現場の先生は、立派なものを目指すのではなく、デジタルカメラのように気軽にいつでも持ち歩き、たくさんの素材を蓄積し、授業に生かしていくというように考えるのが賢明であるように思う。もちろん、そこを一步踏み出して、動画の編集などが楽しみとなれば、これは別の話であるが。

(4) データベースの構築と検索

教育情報ナショナルセンターや北海道立教育研究所、また他でも県単位、市町村単位で教育用デジタルコンテンツの収集、整理、提供が行われている。

せっかく登録されたデジタルコンテンツも利用者がいなければその作成の苦勞が報われない。したがって、カテゴリー別、またキーワード、アプリケーション別などによって、縦横に検索できるデータベースの構築が望まれる。

また、教育関係だけではなく、広くフリー（著作権などをクリアしてのこと）であれば、自分の持っているWEBにコンテンツを置き、リンク集のデータベースも考えられる。これらのデータベースの構築については、現在研究が進められており、近未来により使いやすいデータベースができ、気軽に現場の先生方が作ったデジタルコンテンツが利用されるようになるとおもう。

(5) 研究プロジェクトによる推進

道研をはじめ、民間レベル、また地方の情報教育における研究団体においても、デジタルコンテンツの作成を進めていくプロジェクト発足が望まれる。

例えば、室蘭市では、社会科副読本を全てデジタル化し、静止画に動画のリンクを貼りつけて紙ベースとCD-ROMベース(試行)で出している。

このように教師個人では、できなくてもプロジェクトを組んで組織的に事業を進めていくとできなかったものができてくることにもなる。

私も尻を叩かれる形で道の事業に携わってきたが、忙しくてもそれは結局自分の力を伸ばすことにつながっていくと今になって思う。

教育における動画コンテンツの効用について

6. 最後に、

私自身、情報教育というものに携わって来て、いろいろなところからいろいろなことを頼まれ、また、あちらこちらに首をつっこんで、自分自身を忙しくしながら今日まで過ごしてきた。

動画によるデジタルコンテンツ作成に携わるはめになったのも、MLでの道内の情報教育に対して先進的な先生方とのリアルタイムな会議（こぼし合い、思いつきの提案？）に参加させてき、また、道研に何年も休み期間中に通ったことなどにある。

動画の編集は昨年度の渡島情報教育研究会での実技講習会で初めて経験したわけだが、2台のテープを回しながら編集をしてきた時代を思うと、マウス一つで自由に編集ができ、テロップも簡単に挿入することができる時代となった。少しの努力と「楽しい」という気持ちがあれば、パソコンの難しい知識がなくても、やっていけるものであると思う。

そういう意味でも社会情報学を受講する学生さんは、編集はきっと素材の撮影の何十倍もの時間をかけて、寝食を共にしながら(?)作品を完成させるのであろうが、その過程で学ぶものは実に多く、私としてもお目にかかえられるのが実に楽しみである。

テキストから、静止画へ、そして動画へと教材もここまで進化してきた。情報教育に携わる一人として私も新しい技術を身につけ、進化をしていきたい。

参考資料

2004年度コース関係科目の教材提供ページ

<http://sbj.hak.hokkyodai.ac.jp/2004/SICS1/SICS1.list.html>

稚内北星学園大学 「映像発信プロジェクト：ムーブ・ユー」

<http://www.wakhok.ac.jp/movie/>

北海道立教育研究所

<http://www.doken.hokkaido-c.ed.jp/>

教育用デジタルコンテンツ「人とかんきょう」 佐々木 朗

<http://www.hakodate.gr.jp/sasaki/contents/>

渡島情報教育研究会

<http://www.hakodate.gr.jp/oic/>

東京都ホームページ

<http://www.metro.tokyo.jp/>

教育における動画コンテンツの効用について

衆議院

<http://www.shugiintv.go.jp/top.cfm>

参議院

<http://www.webtv.sangiin.go.jp/webtv/index.php>