

## デジタル映像・音響情報の活用と発信 —情報配信と学生のスキル向上のための実践教育—(最終報告)

塚本 美恵子・大久保 博樹・國分 俊宏  
杜 正文・寺嶋 秀美・野村 正弘

**【要旨】** 映像化の時代と言われる現代の社会的ニーズに応えるために、文化情報学部の教員6名が共同して、デジタル映像・音響情報の活用と発信、とりわけ情報発信と学生のスキル向上のための実践教育の研究に取り組んだ。平成19年度からの継続研究である本研究は、昨年度にiPod発信のための環境整備をほぼ終了したことから、本年度はさらに3名の教員を迎えてそれぞれの知見を共有・連携しながら授業実践を充実させるための研究をすすめた。その結果、昨年同様のフランス語教材と地元紹介教材の制作に加えて、本年度は新たに本学部教員が担当する授業紹介、さらに博物館関連の教材を制作した。また、7303教室のMacintoshを活用したさまざまな実践授業の試みを展開することができた。

**【キーワード】** デジタル映像・音響情報、情報発信、iPod、教材制作、実践授業

### 1. はじめに

近年、デジタル映像・音響機情報の活用と発信は、急速な機材の小型化・廉価化によって身近なものになりつつある。YouTubeを例に挙げるまでもなく、従来は映像のプロが扱うものと考えられていたデジタル映像・音響情報による発信は、誰もが手軽に扱えるものになってきた。本学部は1994年の学部創立以来、文系で情報を学べる大学としての存在意義を社会に示し、情報化に対応できる卒業生を数多く送り出してきたが、映像・音響による情報発信分野においては、まだまだ研究開発をする余地があった。そこで、映像・音響情報を授業で活用してきた塚本・國分・大久保が、平成19年度駿河台大学特別研究費の助成を受けて「デジタル映像・音響情報の活用と発信—情報配信と学生のスキル向上のための実践教育—」の研究を開始した。平成20年度も継続研究が認められたことから、研究協力者に杜・寺嶋・野村の3名を迎えて研究のさらなる深化と拡充を目指した。本年度はそれぞれの教員がこれまで個別に蓄積してきた知見や授業ノウハウを相互に共有し、互いに協力して連携を強めることによって実践研究をすすめることができた。平成19年度の研

究成果については別途すでに報告したことから<sup>1)</sup>、本稿ではこれまでの研究経緯を手短かにまとめながら、平成20年度の研究を中心に報告を行う。

### 2. これまでの経緯

本研究は当初、携帯電話による情報発信を検討したが、別稿で述べたように<sup>2)</sup>セキュリティ面とサーバーの管理運営面での難しさがあることが明らかになったことから、対応策としてiMacとMacBookのiLife'08(デジタルコンテンツ制作統合ソフト)を用い、iLife'08と連携可能な外部の配信用サーバ(MobileMe、iCloud、iPhoto Library)を利用してiPodに転送可能な形式でのコンテンツ配信を行うことにした。

平成19年度は、3名の教員がそれぞれの専門領域を超えて情報を共有・連携・協力することによって、授業実践を通じたデジタル情報配信と学生のスキル向上のための実践教育に着手した。研究計画としては、①これまで他大学で行われた先行研究を検討した上で、②具体的な映像配信を行うための環境整備、③文化情報学部で蓄積されたコンテンツの試験的な配信、④デジタル映像・音響情報の制作を授業に組み込む実践の拡充、⑤iPodなどの新しいメ

ディアに配信できる技術をもった学生の養成、⑥革新的なデジタルコンテンツの開発と教育支援の充実をすすめることを目標とし、平成19年度にはまず、①～③を中心に実践研究をすすめ、④と⑤の実践にも部分的に授業で取り組んだ。

### 3. 本研究の目的

本年度は、前述の研究計画の④～⑥に重点を置いて取り組むために、前述のように3名の研究協力者を迎えた。これは、授業に実践研究を組み込むためのノウハウや知見の共有、さらに教員相互の連携や教育支援を充実することに重点をおいてすすめる為であり、今後さらに多くの文化情報学部教員に働きかけて本研究の教育実践をすすめられるような支援体制を整える為にも不可欠と考えられたからである。また本年度は、春学期末に第2講義棟3階の7303教室に本学で初めてのMacintosh25台が導入されたことから、7303教室を有効に活用した授業をどのように展開するかなど、Macintoshを活用した授業の可能性と学生の養成、革新的なデジタルコンテンツの開発と教育支援も追加目標として設定した。

### 4. 実践研究

#### 4-1 情報の共有

本年度は、6名の教員それぞれが最新の情報入手に努めると同時に、これまでの知見やノウハウを教員相互が共有することに重点を置いて研究をすすめた。特に、①学外の研究会・講習会などへの積極的な参加とそこで得た情報の共有、②研究会・講習会で習得した技術やノウハウを秋学期の授業で活用する、③秋学期中に、授業実施経過や問題点、改善方法などの情報交換を行い、秋学期後半の授業改善に生かす、を決めた。この方針に従って、以下のような研究活動を行った。

- (1) 7月にはApple社担当者2名が来校し、彼らを交えて7303教室のMacintoshの授業の活用方法についての検討を行った。
- (2) 夏季休業期間を中心にApple社が開催する講習会に積極的に参加し、7303教室を出来るだけ有効に活用できるノウハウを習得する方針を決めた。この方針に基づいて、野村、國分、塚本がApple社主催の教員対象の講習会に参加

した。

#### (3) 研究合宿の開催

情報交換と互いの研究の成果、課題や問題点などを議論する場として、2008年11月5日(水：休講日)に本学及び鍋屋旅館にて研究会合宿を開催した。これは、通常の授業日ではメンバー全員が集まれないこと、また7303教室の活用方法を検討するには、授業で7303教室が使用されていないことなどの前提条件があったこと、また全員がじっくり議論するには一定の時間が必要だとの理由から休講日に研究会合宿を行った。

研究会では、(1)これまでの研究経過報告と今後の予定案の提示(塚本)、(2)7303教室を使ったLINUXとUNIX授業案(寺嶋)、(3)教育支援システムとホームページ制作(杜)、(4)Macintosh講習会の報告と実践計画(野村)のテーマでそれぞれが発表を行った後、(5)今後の研究計画に関する検討と情報交換を行いながら、今後の研究計画を以下のように決めた。

#### ● iPodによる情報発信の実践

それぞれの教員がどのような授業を行っているかを短時間で紹介する「授業紹介」を制作する。内容は1分程度で、ナレーションは入れずに音楽を軽く流すイメージ映像を制作する。紹介する内容は「國分先生：フランス語」、「寺嶋先生：情報処理実習」、「杜先生：情報専門職」、「大久保先生：音楽情報処理」の4つの授業とし、撮影と編集は塚本ゼミの学生が担当し、iPodで発信する。

#### ● 博物館学の映像教材制作

7月から野村・塚本で担当しているオープンキャンパスの展示に際して、展示関連の映像教材が日本にはまだないことから、博物館学の映像教材の制作をすすめる。教材は「グラフィックの展示」、「梱包」、「レプリカ制作」の3テーマとし、レプリカは野村ゼミの学生が制作しているのを、塚本ゼミの学生が撮影するコラボレーションとする。

#### 4-2 デジタル映像・音響情報の制作を授業に組み込む実践と、7303教室のMacintoshを活用した授業実践の試み

デジタル映像・音響情報の制作を授業に組み込む実践と、7303教室のMacを活用した授業実践の試みは、各教員が、以下のように取り組んだ。

(つかもとみえこ)

## 1) プレゼミとフランス語での実践

(國分俊宏)

國分は前年度に引き続き、フランス語とプレゼミの授業において、映像制作を取り入れた授業を行った。以下、まずフランス語のクラスについて述べ、続いてプレゼミの授業について述べる。

### ①フランス語クラスについて

フランス語では、担当する2クラス(週2クラスと週1クラス)のうち、昨年度は、映像制作に割ける時間の都合上、週2クラスの方だけで実施したが、今年度は、週1クラスの方も早い段階から準備に取り組み、両方のクラスで映像制作実習を実施した。

両クラスとも受講者が約25名いたので、それぞれ4グループに分け(6~4人ずつ)、フランス語初級者向けの学習用映像教材というテーマで、それぞれに2分程度の作品を作ってもらった。

昨年度のもっとも大きな反省点は、次の2点であった。

- (1)〈準備・企画の段階〉各グループに自由に企画を練らせ、ある程度「放任」した結果、出来上がった作品には、かなりよくできたものもあった反面、そもそも「初心者向け学習用教材」という趣旨をよく理解できていないものがあった(撮影・編集段階でかなり教員が手を入れ、軌道修正したが、本来なら企画段階で修正すべきだった)。
- (2)〈成果の観点〉学生たちはみな概ね熱心に取り組む、楽しんで制作していたが、そのことが彼らのフランス語力の向上にどの程度役立ったかという点に関しては、十分な成果を挙げたとは言えなかった。つまり一般的に授業としては成功したが、語学の授業としては、教材制作作業を通じてフランス語の単語をより多く覚えるとか、文をすらすら言えるようになるという成果にも目を配るべきだった。

以上の反省点を踏まえて、今年度は、企画段階でもっと教員が積極的にリードしていくとともに、学生たちができるだけフランス語の表現を覚えることのできるような教材にするということを心がけた。

初めに、2、3回程度の授業を使って、何を取り上げるか、どのような教材にするかということを、

グループで話し合わせた。國分は随時各グループを回り、助言を与え、作業の趣旨を理解させ、企画に一定の方向性を与えた。

この企画の段階では、通常の教室を利用したが、やがて、撮影・編集の作業が中心になってくると、場所をメディアセンター2階のメディアラボに移し、そこを拠点として授業を実施した。

最終的に、2クラス8グループの制作した教材のテーマは、「国の名前」、「国と国籍」、「季節と月の名前」、「月と曜日」、「カフェでの会話」、「これは何色? (色の名前)」、「フラ語でスポーツ (スポーツの名称)」、「数字1から20」であった。



数字1から20



カフェでの会話



国と国籍



フラ語でスポーツ

昨年度（1クラス3グループ）の制作物は、「アルファベ」「カフェ」「道をたずねる」であり、昨年度との違いは、よりシンプルでありながら、語彙を増やすという方向付けがなされていることである（昨年度は、例えば「カフェ」や「道をたずねる」では、かなり自由で恣意的な会話に終始し、教材として適切とは言えない面もあった。学生たちにしても、会話の型を暗記することよりも、その場限りの一過性の作業に終わってしまった。また「アルファベ」はもっともよくまとまったもので、教材として使用するに足るレベルに達していたが、作る側の学生たちしてみれば、アルファベットはさすがにみな理解しており、あえて習熟させる意義は薄かった）。その意味で、今年度は、昨年度の反省を踏まえて、より適切な作品の制作ができたと言える。

仕上がった作品も、それぞれよくまとまっております（若干羽目を外したグループもなかったとは言えないが）、概ね昨年度よりも完成度の高いものに仕上がっていた。学生たちは終始熱心に作業に取り組み、どのグループも自力で作品を完成させた。また、学生たちの満足度は、昨年度同様たいへん高かった。

## ② プレゼミについて

プレゼミでは、20人いる受講者を三つのグループに分け（6人、7人、7人）、グループごとに一本ずつ短い映像作品を制作させた。こちらはフランス語クラスとは違い語学という枠組みがないので、例年同様自由に企画を出させ、教員のチェックを経て、それぞれ独創的な作品を完成させた。

プレゼミA（春学期）で制作された作品は、「駿大知っとく!」、「空耳アワー」、「ごくせん?」の3本、プレゼミB（秋学期）で制作された作品は、「roopループ」、「駿大テレフォンショッピング」、

「KOKUBU NEWS」の3本である。さらに、両学期ともSAを1人ずつつけて、学生たちの制作の様子を撮影したメイキング映像も編集した。



roopループ



駿大テレフォンショッピング



KOKUBU NEWS

プレゼミの目標は、グループワークを通じたコミュニケーション力の養成、自分たちの力で一本の作品を仕上げるという達成感（体験）、そしてパソコンを使ったデジタル映像制作スキルの習得の3点に尽きていると言えるが、その目標に関しては、十分に達成されたと考えている。

（こくぶとしひろ）

## 2) プレゼナール及びゼミナールでの授業実践

(大久保博樹)

パーソナルコンピュータにおけるハードウェアの基本性能の飛躍的向上と、ソフトウェアのコア技術及びユーザインタフェイスの進歩は、人の手による制作物の可能性を大きく広げた。これら制作物（成果物）をここではコンテンツと呼び、コンテンツ制作の基本ワークフローの変化に伴う学生たちの反応及びデジタルコンテンツ制作の本質的な意義について考察したい。

筆者（大久保）は、本学文化情報学部の2年生の必修科目であるプレゼミナール A・B（以下プレゼミ）にて、デジタルミュージックプレイヤーの iPod に最適化した音声コンテンツである Podcast 制作を指導している。このプレゼミにおいては、次のステップを踏みながら、パーソナルコンピュータによるコンテンツが有すべき表現と伝達の可能性を探求している。

- ① Podcast からみる情報発信の変化
- ② Podcast の実際（分野と分類）
- ③ Podcast の制作（人に届く音とは何か）

学生は、様々な Podcast を知る過程で、その多様性と可能性を感じ取っている。そこで、制作意欲を喚起した後、各学生に A4 版 1 枚に収めた企画書を書かせ、タイトル・企画の狙い・ターゲット層・ウリ（差別化の工夫）・基本構成をゼミ生の前で発表させている。

発表したすべての企画を学生に検討させ、最終的には 5 人前後のグループを作り、そこで企画を一つにまとめさせる。グループワークになった後、グループ名とプロデューサ、ディレクターを決めさせ、スケジュール及び進捗管理と構成台本の執筆、配役、童話等の読み聞かせによる発話の最適化の練習を行った後、本番収録となる。

周知の通り、Podcast 制作用のソフトウェアは限られており、特に Windows プラットフォームにおいては、外国製（英語版）の複数のソフトウェアを組み合わせる稼働させないと制作できない。最近、

Windows 版の Podcast 制作ソフトが国内で発表されたが、完成コンテンツの品質的な側面で、まだまだこなれていない印象が否めない。一方、Apple 社の出荷する Mac OS X 環境においては、iLife というデジタルコンテンツ制作統合ソフトが同梱されており、この中の音楽制作ソフトである GarageBand には Podcast 制作用のモードが、優れたプリセットとして用意されている。



メディアセンターの映像編集専用ブース



Macintosh (7303) 教室の iMac によるデジタルコンテンツ制作環境

前述のほかにも様々な理由から、プレゼミでは、Apple 社の Mac OS X という環境と iLife 及び一部に画像処理ソフトの Gimp を利活用することにし、制作を進めた。日頃は Windows の操作をしている学生が、新しい Mac OS という環境に素早く慣れる

のかという懸念も杞憂に過ぎ、1度のチュートリアルで基本操作を覚え、アプリケーションである GarageBand の機能を楽しみながら Podcast 制作を行い、すべてのグループがきっちりと完成させている。



**Macintosh (7303) 教室でのゼミ風景**

一方、4年生のゼミナール IV においては、秋学期から卒業制作としてのコンテンツ制作に取り組むこととなった。こちらは主に 7303 教室の iMac と同梱の iLife を活用し、様々な製作過程を経て、2009 年 1 月に映像作品 3 本とラジオドラマ 1 本を仕上げた。完成コンテンツは、iLife の iDVD を使用して 4 作品を 1 枚の DVD にオーサリングし、卒業式にゼミ生に配布することができた。



**Macintosh を利用した Podcast 制作風景**

こうしたコンテンツ制作が、限られた時間で可能となった大きな要因の一つに、Mac OS X と Apple

社製のアプリケーションの高度でシームレスな関係と完成度があったことがあげられる。Apple 社製のパーソナルコンピュータ (iMac) とデジタルコンテンツ制作統合ソフトの iLife'08 (写真管理の iPhoto、音楽管理の iTunes、映像管理と編集の iMovie、音楽音響制作の GarageBand、DVD オーサリングの iDVD、Web ページ作成の iWeb) 及び Final Cut Express (セミプロ用映像編集ソフト) という組み合わせによるコンテンツ制作とコンテンツの変換及び配信というワークフローのスムーズさは特筆に値する。かつてアラン・ケイは、コンピュータを「メタメディア」であると指摘したが<sup>3)</sup>、そこには、強力なコンピュータは可能な限りユーザにとって「透明」な存在であるべきであるという背景的思想があり、その点からも今回のコンテンツ制作のソリューションの選択は最適であったといえよう。そして、この優れた制作環境が学生達にもたらしたものは決して小さくなくったといえる。



**Macintosh を利用した音楽制作の実習風景**

また、表現に伴う伝達の意味と重要性は、昔から映画界など様々な方面で指摘されている<sup>4)</sup>。表現と伝達は筆者のゼミでの主要テーマであり、コンテンツ制作による、現代的な意味でのデジタルによる「表現」と現代的提示としての Web と iPod による「伝達」の探求では、ICT 利活用とデジタル環境のコミュニケーション技法での今後の課題と展開を考察できたことから、大変有意義であった。

(おおくぼひろき)

### 3) ゼミナールでのホームページ制作と実践

(杜 正文)

インターネット、特にホームページあるいはウェブページと呼ばれるものが普及してくると、誰もがどこからでも世界に向けて情報を発信することが簡便にできるようになる。

ゼミではHTML (Hyper Text Markup Language) によるホームページの作成や、そのデザインの方法を身に付けるように指導を行った。具体的には、比較的簡単な静的ホームページや、CGI、Javascript、Flash などを用いた動的なホームページの作成方法、映像・画像コンテンツの作成などの基本を学ぶ。また、ホームページの制作過程において、最適なコンテンツ作成・組合せからデザイン技法を修得する。さらにXMLやオブジェクト指向の考え方にも触れていく。

研究分担として、ホームページの制作と実践を通じて、授業情報の発信・配信のあり方を検討する。

- ① ウェブ・ページの作成とデザイン
- ② 情報関連専門職の授業情報発信
- ③ 卒業研究資料の情報発信

#### 【ウェブ・ページの作成とデザイン】



(ゼミナール・ホームページ：学生指導計画)

ホームページは、教材の配布や授業情報の配信などの有効な手段として考えられている。

ゼミナール前半では、数回の情報収集を通してあらゆるホームページの提供する機能やデザイン性を理解する。後半では、ホームページ作成の基本知識を学び、提供目的に応じたホームページデザイン技法を身につけさせる。今までのテキスト教材やPDFファイルだけではなく、学習効果の高いとい

われている画像・動画コンテンツなどに加えたホームページのデザインを検討する。

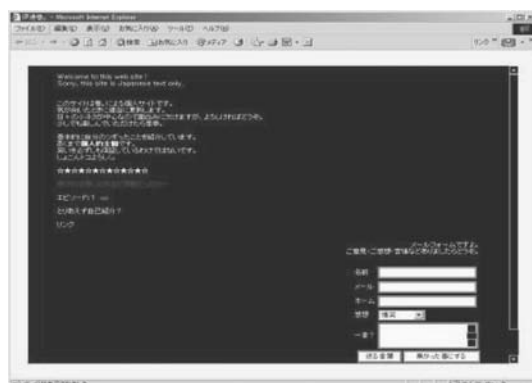
なお、ゼミナールでのホームページ制作の主な作品は、次の通りである。

#### 1) ゼミ生のホームページのトップ・ページ



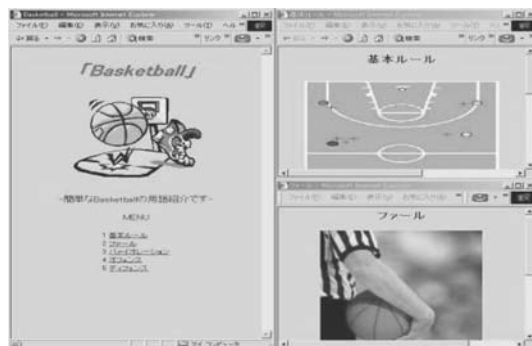
(見出し、表の機能を用いて作成したHP)

#### 2) アンケート調査のホームページ



(フォーム・CGI を利用したアンケートHP)

#### 3) バスケッ・ルール解説のホームページ



(画像・FLASH を用いて作成したHP)

4) 料理・レシピを紹介するホームページ



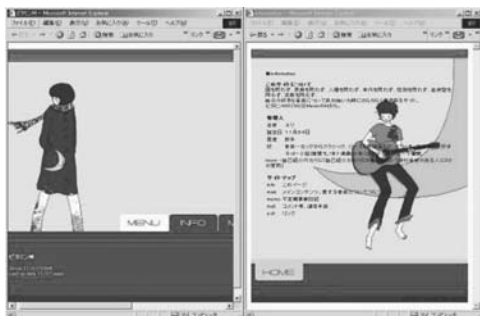
(イラスト・写真を中心に作成したレシピHP)

5) 観光スポットを紹介するホームページ



(フレーム、ボタン、写真を用いて作成したHP)

6) 個人趣味情報を発信するホームページ



(メニュー・ナビゲーションを用いて作成したHP)

7) 観光地(写真)案内のホームページ



(カタログ・ギャラリースタイルで作成したHP)

【授業ビデオの制作と授業ホームページ】

本研究に参加した塚本ゼミ生は、情報関連専門職の授業風景を収録し、7303教室のMACパソコンを利用し、授業ビデオを編集した。なお、作成した授業ビデオは、教員の授業関連ホームページにリンクし、Podcastingにより配信することによって、授業・学習効果を高めることが期待される。



(情報関連専門職の授業風景)

【卒業研究発表会ビデオの制作とホームページ】

今回、卒業研究発表会を収録・編集し、DVDビデオに保存した。編集したビデオ・クリップはゼミナール・ホームページに掲載すれば、ゼミ生はプレゼンテーション技術の改善や後輩に研究方法や発表の見本を示すことが可能であろう。



(2009年ゼミ・卒業研究発表会ビデオ)

(とせいぶん)



#### 4) 応用情報処理実習 A での授業実践

(寺嶋秀美)

世界的にパソコンと言えば多くの人が Windows パソコンを考えるように、Microsoft 社の Windows が広く利用されている。文化情報学部でも Windows のノートパソコンを学生に購入させ、情報処理教育を行ってきた。一方、実際にはさまざまなコンピュータがさまざまな用途で利用されており、GUI 操作環境として Apple 社の Macintosh や Unix 上の X-window、さらに CUI 操作環境での Unix など、多様なコンピュータに触れることはコンピュータに対する理解を深めることに意義あることだと考えられる。

私が担当している応用情報処理実習 A ではこのような考えから、CUI 操作環境で Unix を操作し、さらに、OS やソフトウェアのインストール、各種の初期設定、日常の管理運用という通常の Windows パソコン利用とは異なる実習を通して、Unix やサーバコンピュータに対する理解を深めると同時に、コンピュータに対する複眼的な見かたができるようになることも目的としている。具体的には、FreeBSD のインストール CD-ROM の作成から始まり、FreeBSD のインストール、OS やネットワークの設定、HTTP ソフトウェアの Apache のソースコードからのインストールと初期設定、サーバ側の処理プログラムである PHP のソースコードからのインストールと初期設定、簡単な PHP プログラムの作成、サーバコンピュータの管理・運用などである。

通常の授業はサーバコンピュータが設置されてい

る教室で行い、FreeBSD をインストールした後はネットワークを介して各学生のノートパソコンで SSH などを用いてサーバの設定などを行っている。2～3人の学生が1組になり、各グループが1台のサーバコンピュータを対象に実習を行っていく。

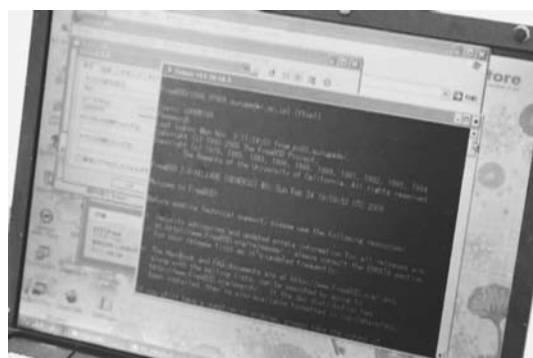
また、この実習は3・4年生が対象であり、実習では教員が実習内容の目標・概要を提示するだけに留め、各学生が具体的な実習内容やコンピュータやネットワークに関する事を調べる所から授業が始まる。このような実習では、進捗は当然遅くなるが、各学生が自分で調べたことを実際に試してみることができ、コンピュータに対する理解が深まることが期待される。さらに、学生に購入させたノートパソコンを利用しているので、各自がさまざまなネットワークアプリケーションをインストールすることも必要となり、この点もパソコンやネットワークの理解につながっている。

写真は、通常の授業風景（左下）と SSH によるログイン時のパソコン画面の様子（右下）である。実習はグループ単位での作業となる。グループ内でスケジュールを確認し、分担を決め実習を進める。実習中は互いに相談したり、疑問点を解決したり、場合によっては議論になったりしながら実習が進んでいく。当たり前のことだが、最初のグループ分けの段階で、実習がスムーズに進むように配慮し、各グループの中に中心的役割をこなせるような学生を配置するようにしている。

学生は Windows パソコンを利用するということには慣れているが、ネットワークに関することやネットワークに関連するフリーのソフトウェアを利



通常の実習風景



SSH での操作

用することには慣れていない。サーバコンピュータをネットワークを介してリモート操作することにも、当然、分からないことが多い。「SSHって何?」という疑問を解決することから始まり、サーバ側のSSHの設定、パソコン側のSSHクライアントソフトのダウンロードやインストールなど実習する内容は多い。さらに、SSHを使ってCUI環境でコンピュータを操作することも不慣れた作業である。SSHソフトのヘルプやUnixコマンドの資料を見ながらの操作となる。

2008年度にApple社のMacintoshの実習室が利用できるようになり、短時間ではあるが、MacintoshのGUI環境の利用と、CUI環境でUnixを基盤としているMac OSに触れてみる実習を行った。この時にも、実習時の様子の動画撮影を行った。

学生の中にはMacintoshを全く使用したことのない学生もあり、最初は電源の入れ方からの実習となった。Macintoshでは、マウスのボタンが1つしかなく、また、アプリケーションプログラムの起動方法もWindowsとは異なり、初めのうちは慣れない様子であった。しかし、しばらく使用していると画面表示がきれいなMacintoshを気に入る学生もあり、今まで知らなかったMacintoshの世界に興味を示したように思われた。異なるGUIに触れることの意味を再確認できたと思う。

Mac OSは基盤としてBSD風のUnixを用いている。これは、大昔のNextStepがそうであったように、Unixが安定し、かつ、効率的な動作を提供しているからだと思われる。このUnixの世界を「ターミナル」というアプリケーションを通して見ること



Macintoshでの実習風景

ができるようになってきている。これはMacintoshのウィンドウシステム上のtelnet端末のような存在であり、CUI環境でUnixの操作が可能である。実際には、実習室のMacintoshということで、重大な操作は不可能な設定となっているが、その雰囲気は味わうことができる。実習では、コマンドがFreeBSDとほぼ共通であり、ファイルシステムがFreeBSDと極似していることなど、ウィンドウシステムを通してみると全く異なるMacintoshも、基本的な部分でUnix共通の部分が存在していることを確認できたと思う。

応用情報処理実習Aでは、コンテンツの作成、データベースとの連携、長期にわたる管理運用など、実習したい内容がたくさん残されているが、時間的な制約ですべてを実習することはできていない。しかし、最低限の目的は達成されているのではないかと考えている。



Macintoshでの実習風景



Macintoshでの実習風景

(てらしまひでみ)

## 5) ビデオ教材の作成

(野村正弘)

授業教材および自習教材として使用する目的で、以下の3タイトルのビデオ教材を作成した。

- ① グラフィックの展示
- ② レプリカの作成
- ③ 資料の梱包

さて、このビデオ教材を作成した背景には、2008年6月の博物館法改正がある。この法律改正によって、大学で取得すべき授業科目および単位数が大幅に追加変更になるのである（これからの博物館の在り方に関する検討協力者会議，2009）<sup>5)</sup>。実際の施行は数年後であるが、質の高い学芸員養成を目指して、各大学では対応を迫られることになる。

しかし、限られた時間・限られたマンパワーで対応せざるを得ない。これははどの大学も同じであろうが、工夫次第で学生に対してより良い情報を提供できるはずである。その手段として教材ビデオを選択し作成した。利用者である学生も日常使い慣れたメディアであり、違和感なく受け入れることが可能であると推測される。ビデオ視聴という個人での学習においては、普段から使い慣れたメディア・デバイスをチョイスすべきである。これにより、学習の向かうためのハードルを低くすることが可能になる。今回もこれを意識して製作している。

現状はすべてDVDディスクに記録されたMpegビデオとなっており、必要な部分のみの視聴が可能のようにチャプター分けを行ってある。これは視聴者が自分の必要とする部分を、自分のペースで視聴できるように配慮した結果である。

このビデオは上述のようにディスクであるが、インターネット上で配信することも考えられる。そうすれば、さらに学生のみならず視聴者に対して便利な学習環境を提供することが可能となる。博物館実習を学習中の学生であれば、自宅に居ながら、実習を行う前に予習として視聴したり、実習後に復習するという使い方もできる。気軽に繰り返し視聴することができる。特に今回の内容は「作業」という、1度見ただけで覚えるのは困難な分野であるため、反復視聴による効果は大きいものと考えられる。

全く視点を変えると、現場の新人学芸員にも役立つと考えられる。現場では、新人といえども専門家であり、指導してくれる先輩がいない場合、自分ですべて業務を身につけ、すぐに仕事をこなさなければならない。インターネット上のこの教材により、学生時代の復習や備忘録的に役立つであろう。

もちろん、今回の3タイトルのみでは不十分である。他の博物館業務に関する分野も作成し、積極的に公開して行く必要があると考えている。

以下に、各ビデオの概要を紹介する。

### ① 「グラフィックの展示」

2008年夏に行われたメディア情報学部で紹介展示をもとに、撮影編集した。この展示は立体資料の展示がなく、グラフィックパネルを中心とした平面資料で構成されている。大型サイン、展示用パネル入りグラフィック、バナーなどできるだけ、種類・大きさとも多様なグラフィックを用い、その展示法を解説した。

一見すると、単純に吊している、置いているように見えるグラフィックではあるが、細かい配慮のもとに展示がなされていることを特に強調した。しかし、難しい内容の一方的な解説になってしまうように、展示作業している者に説明するというカットを用いるなど工夫した。作業者は全く展示を行ったことのない学生で、視聴者と同じ素人が展示をこなしていくという映像は、より親近感を持って受け入れられるであろうと予想される。



イーゼルを使用したグラフィック展示で位置調整を行う（「グラフィックの展示」ビデオより）

## ② 「レプリカの作成」

学芸員資格取得者向けの授業「博物館実習」内で行った2回の実習を撮影・編集して、作成した。レプリカは「型取り模造」とも呼ばれ、客観的博物館二次資料として博物館資料の中でも重要な位置を占める。展示用レプリカ作成の多くは、業者に委託して作成することが多いが、研究用のレプリカ作成は学芸員が行うことが多い。

今回は、アンモナイト化石を素材に片面のみの石膏レプリカを作成した。全面のレプリカ作成や石膏以外の成型素材を使用したレプリカ作成は、さらに高度な技術を要するだけでなく、限られた授業時間内で行う実習としては適していない。石膏は、材料入手、時間、技術等を考慮した結果の選択である。

このビデオでは、説明を聞きながら最初から最後まで、1人で全ての工程を行う流れとなっている。完成したときの達成感からくる喜びを視聴者に伝え、物作りの重要性および喜びを伝える意図も含まれている。また、全体を通して楽しそうに実習を進めるカットを使用することにより、親近感を持って視聴してもらえることも狙っている。現場でも実際に使用される型取り用シリコンが学生でも問題なく使用できるということをビデオ内で示したことも、新鮮さを付加できていると考えられる。

## ③ 「資料の梱包」

学芸員資格取得者向けの授業「博物館実習」内で

行った実習であるが、手元を見やすくするため、新たに撮影した。

授業内で確認してみたところ、紐の結び方を知らない学生も多く存在した。もちろん博物館資料がどのように梱包され、運搬されるのか知る学生はいなかった。

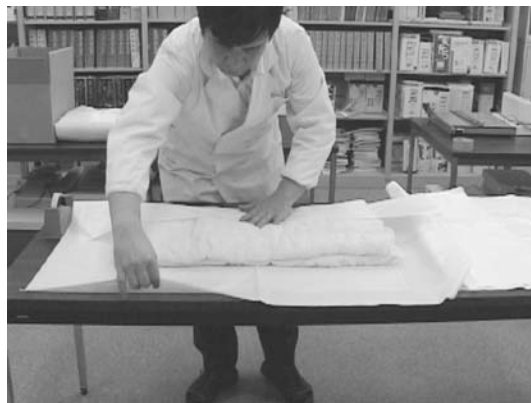
資料の梱包に関しては、市販のビデオ教材が存在する(丹青研究所, 1987)<sup>6)</sup>。しかし、この教材では重要文化財を美術品梱包のプロ2名で梱包しており、教材内容をそのまま実習に移すことは不可能である。そこで、梱包対象を壊れやすい日用品に置き換え、作業そのものが繰り返しできるようにした。どの分野でも同じであろうが、基本動作ができるようになってから本番に望むという流れに異論を唱える人はいないであろう。もちろん、教材内で使用する材料は実践で使用するものと同じにしてある。

ストーリーの最後に梱包品の落下事故を想定したシーンを入れた。現実でこのようなことがあってはならないのではあるが、正しい梱包が資料を保護できることを証明することも重要と考えた。また、内心はやってみたいという“怖いもの見たさ”的な好奇心をくすぐることによって、強い印象付けも狙っている。

なお、この教材は2009年度の授業内で使用し、その教育的効果を検討する予定である。



粘土に埋めたアンモナイト上に型取り用シリコンを掛ける



資料を保護するための綿布団を作成する

(のむらまさひろ)

## 6) 学生による撮影&編集

(塚本美恵子)

### ① プレゼミナールでの実践

本年度のプレゼミナールAでは、映像制作を実際に体験するとによって「メディアリテラシー」を学ぶとともに、オランダで開催されている映像祭 theoneminutesJr に作品を投稿することによって実践を通して「異文化理解」を学ぶ授業とした。theoneminutesJr は UNICEF も後援している映像祭で、世界各国の若者の投稿した様々な作品を公開している。theoneminutes は成人を対象としているが、Jr は投稿者の年齢を制限しており、若者を対象としたイベントである。この世界の若者の映像表現を見ることが学びにつながると考えられたことから、春学期のプレゼミナールでは映像祭への投稿を前提にカリキュラムを組んだ。

プレゼミの本年度の受講生は18名であったことから、3名ずつのグループで作品を制作させた。授業ではメディアリテラシーの基本的な講義等を行った後に、作品のメッセージテーマや企画案を1人ひとりに立てさせてプレゼンテーションを行い、その後グループ内での企画を1本にまとめさせた。企画段階では、学生の意図したメッセージが果たして他者、とりわけ海外の人にも伝わるだろうかという点も議論するように指示した。例えば作品5の『ヒカリとカゲ』のグループでは、四葉のクローバーを幸せのシンボルとして探して見つけるストーリーだが、四葉のクローバーが世界で幸せのシンボルとして通用するかをグループで検討させた。春学期に行われた本授業では、作品の編集はメディアラボの編集機カノープスの EDIUS で行った。これらの作品は全てオランダの theoneminutesJr のサイト (<http://www.theoneminutesjr.org/>) で公開されているが、ここでは制作された作品のメッセージの一部を紹介する。

作品1 『destruction』：自然破壊を止めよう

作品2 『TALK』：皆でいるときは携帯電話に集中するのではなく、その場に居る友達とのコミュニケーションを大切にしよう

作品3 『本当に必要?』：今は昔と比べ、遊び方が変わり、機械が便利になってはいるが、便利すぎるこの生活のままでいいのか?!?!

作品4 『friendship』：友達はよき相談相手であり、助けてくれる大切な仲間である。友達は大切にしよう!

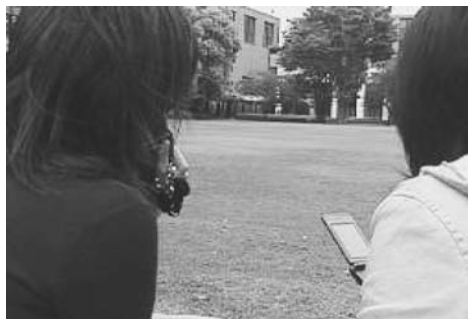
作品5 『Light & Dark』：ひとつのことを成すためには、必ず他のことを犠牲にしなくてはなら



作品1 『destruction』



作品2 『TALK』



作品3 『本当に必要?』

ないのですが、その「カゲ」となってしまったものを蔑ろにしすぎてはならない

作品6『Manner』：日常生活をもう一度思い返してみよう！本当に自分はしっかりマナーが守れているのだろうか？



作品4 『Friendship』



作品5 『Light and Dark』



作品6 『Manner』

本授業では、全ての学生が非常に意欲的に作品制作に取り組んだ。作品を完成させた学生たちのレポートの中には、「自分の頭の中に描いたイメージをうまく映像化するということが本当に大変で、実現不可能だったり、目で見える映像とカメラ越しに見る映像に差があったりしたため、最初の予定から少し変更する部分がありました。また一つの映像が完成してもそこに付け加える音楽や効果音によってその作品から受けるイメージというのがガラリと変わってしまうため、音楽の選択にはかなり苦労しました」や、「学校の敷地内で撮影したので山にある学校の看板が入らないようにカメラを回したり、足元の撮影ではアングルを考えて撮影したり自分たちでどんな風にすれば何をしているのかが伝わるか、同じカットを何度も撮ったりしました。また天気によっても映り方が変わったりするので外での撮影の大変さを知りました」など、映像・音響情報の発信の基本的なポイントやメディアリテラシーの基本に言及している。

## ② ゼミナール生による実践

本年度のプロジェクトでは、塚本ゼミナールの4年生が中心になって、本研究プロジェクトの撮影と編集を担当した。塚本ゼミ4年生は3年次に映像作品2本を制作していることから、映像編集スキルを身につけている。そこで4年生の有志に、オープンキャンパス時の展示の撮影、授業紹介の撮影と編集、展示・レプリカ作成・梱包の教材制作のための撮影と編集、上記作品のiPod用へのデータの変換作業を任せることにした。

授業紹介については、学生に目的を説明した上で、フランス語の授業から撮影を開始した。初回のフランス語の授業の撮影は塚本も実際にカメラを持って撮影に加わったが、それ以降の授業取材については、学生たちが自主的に担当教員との日程調整から撮影、そして編集までを行った。

展示教材の撮影と編集については本年度のプロジェクトの中でも比較的作業量の大きな部分であったが、学生が担当教員の指示を仰ぎながら作業を進

めた。授業紹介と展示教材の最終的な仕上げについては、担当教員に確認作業をしてもらった後にDVDやiPodへの変換作業も必要であったが、共同研究室にあるMacintoshを使用して学生が変換作業をすすめて完成させることができた。

塚本ゼミでは3年生は2003年から地元市民を取材して紹介する番組『見~つけた』を制作してきているが、これまでに学生が制作した作品は92番組となり、本研究の課題となっている学生のデジタル映像・音響情報の活用と発信—情報配信と学生のスキル向上のための実践教育—は定着してきたと言える。秋学期のゼミナールⅣの後半は、新しくMacintoshが導入された7303教室でiMovieの簡単な操作を紹介したり、ゼミ発表をするなど教室を活用したが、ゼミ論を仕上げることを課題としている4年ゼミでは、iMovieで作品を仕上げるまでの時間の余裕はなかった。

## 5. 研究の成果概要

本年度の実践授業研究は、前項でまとめてきたように多岐にわたるが、こうした授業実践における研究の成果物としては、以下のものがある。

### 5-1. 映像教材

(1) 授業紹介の制作：國分先生、寺嶋先生、杜先生、大久保先生の1分程度の授業紹介を制作した。

また授業紹介は、メディア情報学部平成21年度のオープンキャンパス用の映像素材としても活用の予定である。

(2) 授業教材の制作

研究協力者である野村先生のご協力を得て「展示方法の教材」など複数の授業教材の制作にも取組んだ。制作教材は、「グラフィックの展示」、「梱包：パッキング」、「レプリカ制作」で、これらはiPod用のみならず、授業でも活用する予定である。また展示授業の映像資料はこれまで開発されていないことから、今後、関連学会などでの発表を予定している。また授業紹介同様、メディア情報学部平成21年度

のオープンキャンパス用の素材としても活用する予定である。

### 5-2. 授業コンテンツのiPod発信

これまでの授業で制作されたデジタルコンテンツや上記の授業紹介、さらに展示教材の変換・配信については、昨年同様、下記から発信を行っている。  
[http://web.mac.com/sundai\\_podcast/tokukensite/Welcome.html](http://web.mac.com/sundai_podcast/tokukensite/Welcome.html)



### 5-3. 2008年度に発表された論文や口頭発表

本研究に関してこれまで発表された論文や口頭発表には以下のものがある。

- (1) 大久保博樹, 2008.12, Podcast制作における音声伝達の最適化への試み, 文化情報学, 第15巻第2号, p27-36 (部分)
- (2) 塚本美恵子, 2008.10, 制作実践を通して広がる学び—CATV番組制作からiPod発信まで—, 第15回日本教育メディア学会年次大会にて口頭発表 於: 愛知淑徳大学 (第15回日本教育メディア学会年次大会発表論文集 p20-21)

## 6. おわりに

本研究では、デジタル映像・音響情報の活用と発信-情報配信と学生のスキル向上のための実践教育-を実現するために、平成19年度と20年度に実践を行ってきた。平成19年度はデジタル映像・音響情報の活用と発信をするための環境整備をすすめ、iPodの試験的公開を開始すると同時に、学生がデジタル映像・音響情報を活用し発信するスキルを向上させるための機会を増やすことを目的に、英語とフランス語の授業の中で映像教材を制作する試みに取り組んだ。平成20年度には新たに3名の教員の参加を得て、6名で本研究課題に取り組んだ。本年度は昨年同様のフランス語での教材制作や授業実践に加えて、文化情報学部教員4名の授業紹介を制作することができた。また教員相互の授業連携・支援の成果として、展示関連の映像教材制作も実現している。従来、教員が授業で利用する教材は市販のものが多いが、授業内容によっては本学での実情にそぐわない場合も多い。しかしオリジナルの映像教材を制作するのは現実問題としてなかなか実現が難しいが、本プロジェクトでは昨年度から國分・塚本が授業での教材制作に取り組んできている。この背景には、学生が制作したオリジナル教材を次年度の授業で学生に視聴させると、学生は作品のクオリティを問わず市販の教材よりも集中して映像教材を視聴するなどの効果が確認されている<sup>7)</sup>からでもある。本年度はこうした取り組みに加えて、展示関連の複数のオリジナルの映像教材を完成させることができた。この教材制作では、教員のみならずゼミ学生も積極的に参画しており、学生が教材制作のプロセスにかかわる教育効果も大きいと考えられる。

また本年度はiPodサイトを昨年よりも充実させるために、4名の教員が授業内容の公開を開始した。

平成21年度には本学にもMacintoshを設置した教室が増え、新たにデジタル映像・音響担当の教員

も増えたことから、今後もこうした教育実践がさらに促進されるものと期待されるが、教育実践の成果をあげるためには、本プロジェクトで実施したように教員相互の知見の共有や連携、相互支援が不可欠である。またMacintosh活用の問題としては、非常に速いペースで進められるバージョンアップの度に大胆な変更が加えられ、周辺機器が利用できなくなるといった問題や、個人使用を前提にプログラムされていることから共同使用する際の設定が難しいなどがあり、今後はこうした問題への対応も検討する必要がある。

## 引用・参考文献

- 1) 塚本美恵子, 2008, デジタル映像・音響情報の活用と発信-情報配信と学生のスキル向上のための実践教育の試み(第一次経過報告)-, 文化情報学, 第15巻第1号, p23-30
- 2) 塚本美恵子 前掲書
- 3) Alan Curtis Kay, 鶴岡雄二(訳), 浜野保樹(監修), 「アラン・ケイ」, 株式会社アスキー, 1992, p. 36.
- 4) 山登義明, 「ドキュメンタリーを作る」, 京都大学学術出版会, 2006, pp. 177-178.
- 5) これからの博物館の在り方に関する検討協力者会議, 2009, 学芸員養成の充実方策について第2次報告書. 文部科学省.
- 6) 丹青研究所, 1987, 博物館実務ビデオ講座 美術工芸品の取扱い方, 丹青社
- 7) 村田雅之, 村田による「メディアリテラシー」での実践、高投教育における実践的メディアリテラシー教育の試み: 地域との連携を目指して, 研究代表者 塚本美恵子 平成16年度～平成18年度科学研究費補助金(基盤C)研究成果報告書, P32



塚本・大久保・國分・杜・寺嶋・野村：デジタル映像・音響情報の活用と発信—情報配信と学生のスキル向上のための実践教育

**Using and Delivering Digital Audio-Visual Information on Campus:- A Practical Educational Pilot Study to Develop Students' Skills in Dealing with Audio-Visual Data (Final Report)**

**TSUKAMOTO Mieko, OHKUBO Hiroki, KOKUBU Toshihiro, TO Seibun, TERASHIMA Hidemi, NOMURA Masahiro**

**[Abstract]** This is a 2008 report on the project conducted with the Surugadai University Special Research Fund.

To answer modern social needs called the age of visual image, six faculty members of the Faculty of Cultural Information Resources engaged in collaborated work to use and deliver digital audio-visual information on campus, especially focusing on developing students' skills in dealing with audio-visual data.

Since this project continued from 2007 and already finished setting up a basic infra-structure for iPod broadcasting, we newly welcomed 3 faculty members as fellow researchers to share findings, promote collaboration and enrich mutual practical teaching.

This year the project produced audio-visual texts that include four class introductions and the study of museums. In addition, texts for the introduction of French and local people were developed, which are the same as last year. The project members also studied the effective usage of classroom number 7303.

**[Key Words]** digital audio-visual information, delivering and using information, practical education, iPod, production