

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)—

塚本美恵子

【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は、本学におけるデジタル映像・音響情報の活用を活性化すると同時に、学外への情報発信とこれに併う学生のスキル向上のための実践教育が不可欠となる。本研究の目的は、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教育を実践することである。研究1年目の本年は、iPodによる情報発信のための環境整備を行い、研修会を実施し、これまでに文化情報学部で蓄積された95作品をiPod用に変換するとともに、19作品を新たに制作してiPodで発信する試みを開始した。

【キーワード】 デジタル映像・音響情報、情報発信、実践教育、iPod、制作

1 はじめに

近年のデジタル映像・音響情報機器の急速な進歩によって、社会で求められる情報スキルは年々高くなってきている。文化情報学部は学部創立以来、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てきたが、今後は今まで以上に高度情報化に対応できるスキルをもった学生を育成していくことが求められる。とりわけ21世紀は映像化の時代といわれ、映像・音響情報の活用と発信スキルがさまざまな場で求められることが予測されるだけに、こうした時代の要請に答えられる教育体制を整えていく必要がある。そこで本研究では、これまで文化情報学部の教員が蓄積してきた映像・音響情報の活用と発信技術に関する知見を互いに共有し、連携を強化することによって、情報配信と学生のスキル向上のための授業実践を活性化することを目的にプロジェクトを立ち上げた。

2 研究の背景

教育工学分野では、これまでにICTを教育分野に

導入することによってさまざまな教育効果が認められたことが報告されている。デジタル映像・音響情報の活用については、例えば、語学教育領域において、従来は音声だけであった教材に映像を加えることによって、学生の理解度が高まる点などが報告されている。また、情報発信をすることにより、映像・音声・文字によるコミュニケーション力やメッセージを効果的に構成し伝える力など、多岐にわたる力を養成できる点が指摘されている。そこで、こうしたデジタル映像・音響情報の活用と発信を通じた「学び」の有効性に着目し、これまでに行なわれた実践研究を改めてレビュー・整理するとともに、こうした知見を生かした教育実践を行うことにした。

そこでまず第一段階として、デジタル映像・音響情報の活用実践を行ってきた教員3名(塚本・國分・大久保)がそれぞれの専門領域を超えた連携・協力をすることによって、映像・音響コンテンツ制作と配信のための環境整備を行うと同時に、授業実践を通じた教育手法の改善をも目指した研究を行うことにした。

本研究では当初、携帯電話による情報発信を検討したが、携帯電話による配信は携帯電話各社のシステムや機器への対応が難しいことから、初年度は

iPod への配信を先行して行い、iPod での対応ができた段階で、多様な媒体による発信を検討することにした。

3 研究の目的

本研究メンバーは、これまでゼミナールや“いるプロ”など、それぞれ独自に実践教育を行ってきており、その成果を地元ケーブルテレビで放送したり Web サイトで公開するなど、学内の映像音響教育の実践と教育成果の社会への発信を継続的に行ってきた。しかしこれまでは教員相互が実践面における知見やノウハウを共有したり、授業面での連携や支援を行うことは余り積極的には行ってこなかった。そこで本研究では、共同してデジタルコンテンツ発信・配信のための環境整備を行うと同時に、実践面での知見や成果、授業のノウハウなどを共有しながら研究をすすめることを目的とした。またカリキュラム開発なども連携して行うことによって、文化情報学部の実践教育の充実を図ることも目指すことにした。

今回デジタル映像・音響情報の発信手段とした iPod は、アメリカの Stanford 大学、UC Berkeley などでも授業で活用されており、日本での販売台数はすでに 1000 万台を超え、東京大学、京都大学、大阪女学院大学、玉川大学、上越教育大学などの高等教育機関で導入され活用が広がっている。こうした動きを受けて、本研究でもまずは iPod による情報の活用と発信に取り組むことにした。

本研究では、他大学での先例を参考に、①具体的な映像配信を行うための環境整備を行い、②これまでに文化情報学部で蓄積されたコンテンツの試験的な配信を行い、③デジタル映像・音響情報の制作を授業に組み込む実践をさらに拡充し、④iPod などの新しいメディアに配信できる技術をもった学生を授業で養成し、⑤革新的なデジタルコンテンツの開発と教育支援を充実する、ことを目標とした。今回の実践研究は、本学が近い将来取り組まねばならなくなるであろう、学内の最新の情報を社会に広く発信するために必要不可欠な基礎的な研究と位置づけている。

4 研究計画

研究計画の実践にあたっては、まず、以下のステップで研究をすすめることを計画した。

2007 年度

- 1) これまでにすでに蓄積している文化情報学部の映像・音響デジタルコンテンツを配信するための技術的な環境整備
- 2) 映像・音響デジタルコンテンツ変換作業と授業シラバスの検討
塚本・國分・大久保が担当するプレゼミナール(2年生対象半期科目)で相互に連携をとった学習内容を盛り込むためのシラバスの検討を行うと同時に、これまでの授業で制作されたデジタルコンテンツの変換・配信作業(再編集・調整作業など)を行う

2008 年度

- 1) プレゼミナール・あるいはゼミナールの授業における映像・音響デジタルコンテンツ制作と同時に、新しいメディアで配信できるスキルをもった学生の養成
- 2) iPod で行ってきた試験的な配信実践をもとに、多様なメディア、例えば携帯電話などをも対象とした環境整備と研究、更に環境が整えば試験的な配信

5 映像配信を行うための環境整備

本研究は平成 19 年度 9 月に駿河台大学特別研究助成を受けて開始することができた。当初、情報発信の環境としては、パソコンは現状の Window 版で作業を行い、大学のサーバーを利用して発信を行う予定であった。そこで大学のサーバーを利用して配信するための環境設定についてメディアセンタースタッフと具体的な調整を行ったところ、大学のサーバーを利用して配信するには、サーバーの設定変更及び詳しい動作検証が必要となり、研究遂行に時間的制約が生まれること、また研究費にて新規にサーバーを導入した場合は、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。そこでこの対応策として、iMac と MacBook の iLife '08 (コンテンツ作成ソフト) を用い、iLife '08 と連携可能な外部の配信用サーバー (.mac) を利用することにした。

Mac 購入の許可が得られた 11 月に早速購入手続きに入ったが、この時期には Mac が Tiger 版から Leopard 版へと変更されていたことから新機種の Leopard 版を購入する予定にしたが、各種ソフト等をインストールすると不具合が生じる等の報告があったため急遽、Tiger 版の入手を決めた。本年度に準備した機器とソフトは以下の通りである。

iMac intelTM 20 (Tiger 版)

MacBook “13 (Tiger 版)

Adobe Creative Suite 3 Master Collection

Final Cut Studio 2

Final Cut Express 3.5HD& Adobe Light Room

LaCie d2 Quadra Hard Drive 500GB

iLife '08 & iWork' 08

iPod Classic, iPod Touch, iPod nano

iPod HiFi Speaker

CAPLIO GX100

キャノンビデオムービー 197HV20

6 研究成果

6-1. 文化情報学部で蓄積されたコンテンツの変換

これまでに文化情報学部で制作された映像・音響デジタルコンテンツを、iPod 用に変換する作業から開始した。蓄積されたコンテンツとしては、2003 年～2007 年に塚本ゼミナールで制作しテレビ飯能で放送した番組『見～つけた』と、2003 年～2004 年度に本学の共同研究助成を受けて制作した英語教材クリップがあることから、これらを iPod 用に変換した。

作業手順としては、DVC のデータを iMovie HD に取り込み、これを変換して iPod 用書き出した。変換した作品は、以下の通りである。

2003 年「見～つけた」作品

1. 人形に魅せられて
2. 飯能の経木職人
3. 幻の飯能焼に魅せられて
4. 西川材を語る
5. 日本一のお酒
6. 飯能に来て 12 年
7. 石仏に会いに行こう
8. 福祉と共に
9. 地域に生きる～飯能の民謡と「うちおり」
10. 園児と遊ぶ
11. 飯能の重炭鉱と自然
12. 盲導犬とともに飯能の重炭鉱と自然
13. 生きる

2004 年「見～つけた」作品

1. 水守人生 40 年
2. 人生を楽しむ
3. モトクロスに魅せられて
4. 飯能の地層を訪ねる
5. 我が道を行く
6. 飯能の刀鍛冶
7. 好きなものに囲まれて
8. 助け合い精神を忘れず
9. 飯能から池袋へ
10. 四里餅を訪ねる
11. 飯能の橋
12. 人生を育てる
13. 竹寺の神仏習合

2005 年「見～つけた」作品

1. 「自然と優しさ」をテーマに描く
2. メンコ・コレクター丘崎隆さんを訪ねて
3. 婦人の成長を願って
4. 獅子舞に魅けた夏
5. 埼玉県無形民俗文化財を追って
6. 名栗の夏
7. 映像で気持ちを描く
8. 詩人 蔵原伸二郎を語る
9. 無名を求める
10. 和綴本の世界

11. 大河原栄子さんを訪ねて
12. 共感のちから
13. 快適人生～料理と音楽の日々～
14. 人生は70歳から～死ぬまで青春
15. 口から始める ふ・く・し と地域づくり
16. 鍛鉄工芸家の加成さん取材して
17. 最高を届けたい
18. ～彫刻家～早瀬成憲さんを訪ねて
19. 手造りこんにゃく

2006年「見つけた」作品

1. 飯能二丁目の山車～歴史と伝統～
2. 双柳 「双柳の夏祭りを追う」
3. 飯能駅前商店街の歴史
4. 自然と暮らす
5. あくなきカヌーへの挑戦
6. 森と水の郷 ウェブページ制作人を訪ねて
7. 地元の方に守られ800年 福德寺
8. 飯能の新電元から世界の新電元へ
9. 白職人の想い
10. 街に色を!! 街並み景観づくり委員会の想い
11. 世界一の携帯電話ノキアをつくる精密工場
12. 祖父母に聞く～養蚕の郷：飯能～
13. 邦楽を通じて若者へ
14. 飯能に友禅染を訪ねて
15. 飯能の水力発電
16. オリジナルドアと品質
17. 男女共同参画委員会
18. 飯能と一弦琴
19. 長光寺
20. ホッケーを用具から支える
21. 杉苗を育てる
22. 磨き丸太

2007年作品「見つけた」

1. ひな祭りお宝展 in 飯能を知ってみよう
2. 歴史と伝統の小学校～ふるさと北川～
3. お散歩マーケット
4. 南川小学校～木造校舎と地域の人々

2003～2004年制作英語教材クリップ

1. Where is a ball?

2. Will you introduce yourself?
3. Can you read these numbers?
4. 駿河台大学スポーツ
5. フィールドホッケーの紹介

6-2 デジタル映像・音響情報の制作を授業に組み込む実践

本研究では、当初、3名の教員が担当するプレゼミナールの授業での実践を計画していたが、研究費助成の決定が秋学期の授業中盤であったことから、当初の計画は実行できなかった。そこで、3名が担当する授業で、年度内に実施できる範囲でデジタル映像・音響情報の制作を組み込む実践を行った。以下は、3名の教員が本年度に制作した作品の紹介である。

(1) 塚本

塚本は、英語Ⅱb(1年生対象)で英語クリップの制作を行った。英語Ⅱbの受講生はオリゼミ5クラスの学生で構成されていることから、受講生を5グループに分け、2003年度に制作した英語教材クリップを例示して、それぞれのグループごとにどのような内容を英語教材クリップで扱うかをディスカッションさせた。各グループには事前に企画案を提出させて、英語表現の指導を行った。また、英語教材制作手順に関する資料を配布した上で、各グループが提出した英語表現の添削をすると同時に、英語のフリップの作成方法、カメラの簡単な扱い方や撮影方法、屋外で撮影する際の注意事項、さらに例示する物が必要な場合はその入手方法なども指導した。

5グループが決めたタイトルは、以下の通り。

1. Do you know the name of these vegetables in English?



2. What is the name of this shape?
3. Stationery : Can I borrow your pen?

4. My hobby is……



5. What are you doing?

(2) 國分

a. 國分がフランス語授業で制作した3作品

1. Alphabet (アルファベ)



2. Au café (カフェにて：人形劇)

3. Où est la médiathèque ? (メディアセンターはどこですか?)



b. 國分がプレゼミナールAで制作した4作品

1. 突撃研究室



2. ふしぎ祐太

3. 浮気

4. 大学生の一日

(3) 大久保

大久保はプレゼミナールで6作品を制作した。

6-3 新しいメディアに配信できる技術をもった学生の養成

本学においてはこれまでパソコンは全て Window であったことから、初めて導入した Mac の扱い方や機能を知り・活用するために、以下の実践を行った。

a. 講習会の開催

平成 20 年 2 月 4 日には、Apple Store Ginza 店の担当者 2 名が来校し、映像編集ソフト Final Cut Pro を利用したデモンストレーション及び講習会を開催し、教員 4 名、職員 1 名に加えて、パソコン相談員を含む学生 15 名が参加した。これは、本学にはこれまで導入されていない Mac の操作方法を教員や学生に紹介すると同時に、映像編集や iPod への配信技術をもった学生を養成するための第一歩となった。



b. 学生による編集作業

Mac の講習会后に、学生による編集作業を開始し

た。素材は上記6-2で1年生が撮影した英語教材を使用し、DVCの素材をポータブル簡易編集機でiMacに編集ソフトFinal Cut Proで取り込み、編集を行った。タイトルやフリップはPhoto Shopで制作し、BGMはSound Track Proから著作権フリーの曲を取り込んだ。また作品によっては学生が撮影した素材(野菜)が鮮明でないケースも見られたため、再度、撮影しなおして映像を差し込んで作品を完成させた。

編集作業は、塚本ゼミナールの学生が担当した。学生の中にはゼミ論で学内の編集ソフトEDIUSとAdobe Premierの操作性についてまとめていた者もあり、Final Cut Proの操作についても早い段階で慣れた。



共同研究室のiMacを使用した学生の編集作業としては、大久保プレゼミナールの学生たちが、学生主体の企画によるpodcastの制作を行った。制作は3~4人ほどのグループで全員が企画をたて、プロデューサーとディレクター等の役割分担の上で作業した。環境はApple MacBook及びiMacにおいてGarageBandを利用し、FreePlay MusicやApple社から提供のあった音源を追加して制作した。

c. 教員による編集

これまでのWindowとは全く異なるMac操作に慣れるために、塚本もFinal Cut Proを使用して、塚本ゼミでの5年間制作してきた「見つけたコラボレーション版」の編集に取り組んだ。2004年に取材した芸術家の滝鍊太郎氏がドアをデザインし、このオリジナルドアの制作を塚本が2006年に取材したドア製作会社の「サカモト」に紹介したことから、新しい企画が始まった。そこで滝氏のアドバイスもあって、オリジナルドアの設計段階からドアの納品

までのプロセスを映像記録にし、塚本が編集を行った。ここではオープニングにMotionを使ったタイトルを制作した。この作品は、2008年8月6日から1週間「見つけたコラボレーション版」としてテレビ飯能でも放送する予定である。

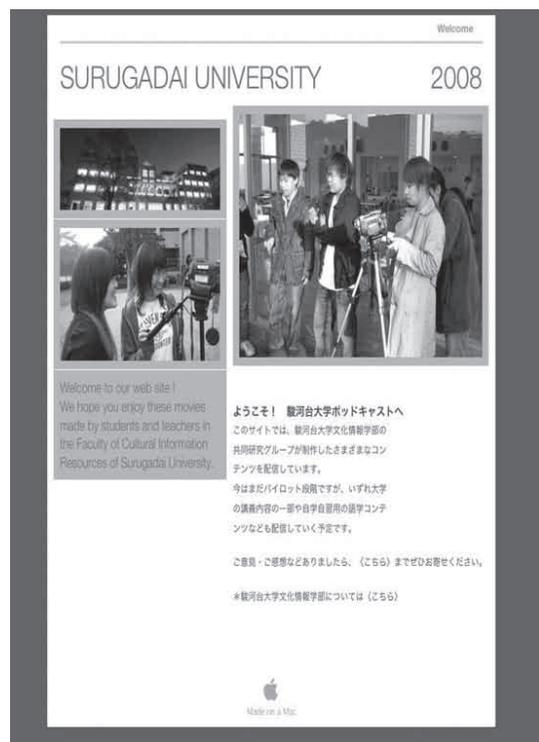
6-4. iPod用配信ページの制作

平成19年度の研究成果を配信するために駿河台大学のiPod配信用ページ(.mac(ドットマック)のTop Page)を制作した。

6-5. iPod配信用作品

現在、6-1、6-2で述べた94作品がiPod配信用に準備されているが、配信用サーバー(.mac)の容量制限により、一部のみ公開している。これらの作品は全国どこからでも閲覧できる。

iPod用公開ページ
(http://web.mac.com/sundai_podcast)
Top Page



7 iPod に関する先行研究

本研究ではデジタル映像・音響情報の活用と発信を目指し、iPod による発信を中心に研究実践を行ってきた。ここでは、これまで行われてきた iPod による先行研究の概略を述べる。

iPod は、アメリカの Stanford 大学、UC Berkeley をはじめ、日本の東京大学、京都大学、大阪女学院大学、上越教育大学など国内外の教育機関で、授業に組み込んで活用されている。例えば、アメリカノースカロライナ州ダラムのデューク大学では、2004年に新入生1650名に無料で iPod を配布し、オリエンテーション情報、行事予定などをプレロードし、授業内容や講義内容の配信や語学授業における聞き取り練習などに活用している¹⁾。

日本国内での活用例としては、2004年に語学教育に力を入れている大阪女学院大学が、4年修了時に TOEIC 800 点を目標に掲げて世界で初めて iPod を導入した。国際・英語学部教授で英語教育企画・推進委員長を務める加藤映子氏は、「音楽プレイヤーとして使われていた iPod だが、英語のリスニング教材としても可能性があると感じた」と導入を決め、「語学の教材に音声教材はつきものだ。通学途中にも教材が聞けるため、学生の勉強する時間が増えた」と iPod Shuffle を入学生全員に配布した²⁾。大阪女学院大学では、2005年度1期生の平均 TOEIC-IP 得点が406点であったものが、06年には558点、07年には618点となったと報告しており、文部科学省の平成19年度特色GPでも評価されている³⁾。また Weblog でも、情報と英語教育の融合の実践もすすめられていると報告されている⁴⁾。明治鍼灸大学でも iPod Shuffle をすべての新入生に無償提供し、学生認証システムと組み合わせて「経穴 MR 画像データベース」を提供している⁵⁾。2007年には金沢星稜大学で新入生全員に iPod nano (2GB) を無償配布して Podcast 用に教員作成の講義補助教材を提供している⁶⁾。また青山学院大学では、「授業を休んだ学生がほかの学生に追いつけるように」と講義内容を iPod 用コンテンツに配信しており⁷⁾、東京大学でも一部の授業を

iPod 向けに無料で配信しており、ノーベル物理学賞を受賞した小柴昌俊・特別荣誉教授らの講義を動画つきで聴けるようになっている⁸⁾。また上越教育大学では、実際にスキー場での体育実技に活用しており⁹⁾、関西大学では中国語教材研究会が中国語メディア教材を提供する¹⁰⁾など、各大学で iPod コンテンツを講義に導入する動きが活発になってきている。

8 おわりに

近年、各大学では積極的に授業に iPod を導入して授業の ICT 化を推進しており、大阪女学院大学のように成果をあげているところもあるが、全体としてはこうした実践の評価についてはまだまだ過渡期といった感があり、評価報告も部分的に留まっている。従って本研究では今後も継続的にこれら先進的に iPod を導入した教育機関における教育効果やその評価についてレビューをすすめながら、何をどのように実践していくのが最も効果的なのかを見極めながら進めていく予定である。

ICT 導入による教育実践は大きな成果につながる可能性も高く、今後、さらに一層、研究をすすめる必要性が高いが、本研究においては設備機器のメンテナンスの問題をどうするかも検討していく必要がある。大規模な導入を行った大阪女学院大学では、開学を機会に全てのシステムを導入しており、また東京大学でもほぼ5年おきに ECCS を新しいものに更新する機会に新システムが導入されている。東大の場合、ECCS は本郷、駒場、柏の各キャンパス内の校舎、施設、研究所を結び、学生、研究者、教職員約3万人がアカウントを持ち、実質上24時間365日サービスを行っているが、このメンテナンスはベンダーの NEC が引き受けているという¹¹⁾。このように大規模なコンピュータシステムの導入に際しては、システムのメンテナンスを担当できる部署が設置されているが、本研究ではこうしたメンテナンスのサービスを教員が十分に提供するのは難しいことから、今回は .mac (ドットマック) による配信とした。今後はこうしたメンテナンスに関する体制につ

いての研究も含め、iPod のみならず、多様な媒体によるデジタル映像・音響情報の活用と発信と学生のスキル向上のための教育実践に取り組んでいきたいと考えている。

引用文献

1) WIRED VISION:

wiredvision.jp/archives/200407/2004072101.html

2) ITmedia ニュース:

http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0404/08/news068.html

3) 大阪女学院大学

http://www.wilmina.ac.jp/ojc/edu/education/good_practice/gp

4) 大阪女学院大学紀要4号,2007, 小松泰信・中井弘一・長井茂・加藤映子、Weblog 利用による科目間協同学習の取組—情報教育と英語教育の融合—,p85-101,

http://www.wilmina.ac.jp/ojc/edu/kiyo_2007/kiyo_04_PDF/06.pdf

5) 明治鍼灸大学

www.meiji-u.ac.jp/faculty/dep_medinfo/ipodshuffle/mediaclass.html -http://japan.cnet.com/apple/story/0,2000076557,20098099-2,00.htm

6) 英語教育ニュース

http://www.eigokyoikunews.com/news/20070327/12.shtml

7) http://www.i-collabo.jp/showcase_aogaku1.html

8) http://www.itmedia.co.jp/enterprise/kw/tokyouniv.html

9) http://canasta2.lab.tamagawa.ac.jp/weblog/juen

10) 関西大学中国語教材研究会が中国語メディア教材を提供 Chinese Station

http://podchina.seesaa.net/

11) www.apple.com/jp/education/profiles/tkuv

本研究は平成19年度駿河台大学特別研究助成費(「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—」研究代表者:塚本美恵子、研究分担者:國分俊宏、大久保博樹)を受けて行った。

Using and Delivering Digital Audio-visual Information on Campus

- A Practical Educational Trial to Develop Student's Skills Dealing with Audio-visual Data

TSUKAMOTO Mieko

[Abstract] To meet the requirements of our "Visual Age", active use of digital audio-visual information is essential, especially delivering campus information to society and promoting practical education to improve students' skills. The goals of this study are (1) to promote using and delivering digital audio-visual information; (2) to improve students' skills for dealing with audio-visual data; and (3) to enrich practical educational systems and curriculums through faculty collaboration. After doing some research, the project reached the conclusion that the digital audio-visual information should be delivered by ".mac" because of technical difficulties. After setting up machines and software (Mac), a demonstration and training was set, and then 95 iPod productions were created (19 productions were newly made and 76 productions were converted).

(This is a 2007 report on the project conducted with the Surugadai University Special Research.)

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