

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年6月21日現在

機関番号：16102  
 研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：2010～2012  
 課題番号：22500924  
 研究課題名（和文） Webビデオアーカイブとモバイル機器の連携による教育実習生の省察支援  
 研究課題名（英文） Facilitation of student teachers' reflection with Web video archive system and mobile devices.  
 研究代表者  
 藤原 伸彦（FUJIHARA NOBUHIKO）  
 鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・准教授  
 研究者番号：60333564

### 研究成果の概要（和文）：

教育実習生による自身の授業実践の省察を支援するために、これまで開発してきた Web ビデオアーカイブシステムを改変，モバイル機器からアクセスできるようにした。Apple 社製の Podcast Producer 2 を利用することで，iTunes を経由して iPad 等のモバイルデバイスを使って映像を視聴することができるようにした。学生は，モバイルデバイスを使って自身の映像を省察したり，大学教員によるモデル授業を視聴することを通して，実践力を培うことができるようになった。

### 研究成果の概要（英文）：

To facilitate of student teachers' reflection of their teaching practices, Web video archive system which we have developed was improved to be accessed via mobile devices. In concrete, we used Podcast Producer 2 (Apple) to archive videos. Student teachers can access video data with mobile devices (i.e., iPad) via iTunes. With the system, they can reflect their own teaching practices and improve their practical abilities. Also, a video of a model practice by an university faculty was useful for students.

### 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成22年度	1,300,000	390,000	1,690,000
平成23年度	500,000	150,000	650,000
平成24年度	1,000,000	300,000	1,300,000
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：教育学

科研費の分科・細目：科学教育・教育学，教育学

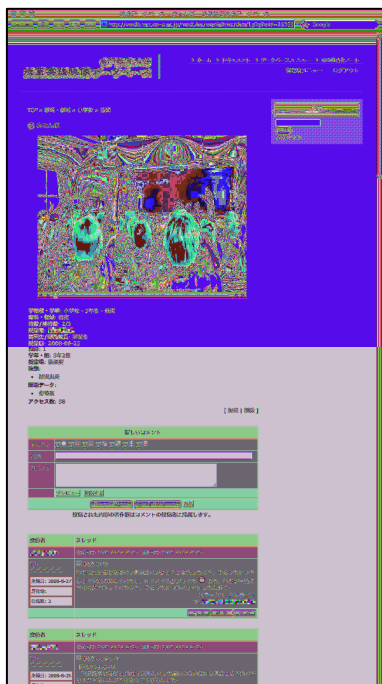
キーワード：教師教育，授業映像，Web，モバイル機器

#### 1. 研究開始当初の背景

研究代表者（藤原）は，平成18～19年度に科学研究費補助金の助成を受け，教育実習生の授業実践を Web 上にアーカイブし，“いつでも・どこでも”視聴できる環境を構築する

ためのシステムを開発した（授業実践映像データベース）。このシステムの目的は，実習生が自身の実践を省察し，次の実践につなげていくことができるよう支援することであった。

近年、タブレット端末をはじめとするモバイル機器が普及し、Webにアクセスする手段として活用されるようになってきた。上記Webビデオアーカイブシステムは、モバイル機器を使ってアクセスできるような設計になっていない。そこで、モバイル機器からアクセスできるようにWebビデオアーカイブシステムを改編し、教育実習生による授業実践の省察を支援できるようにした。



授業実践映像データベース

## 2. 研究の目的

Web上に蓄積した映像を、iPadやiPhone等、モバイルデバイスを利用して閲覧できるシステムを構築し、教師教育に役立てることを目的とした。

## 3. 研究の方法

研究開始当初は、それまで研究代表者らが構築し実践してきた「授業実践映像データベース」を利用して映像情報を蓄積する予定であった。だが、iPadやiPhoneで映像が閲覧できるようにするためには、別途ソフトウェアを利用して映像を変換する必要があり、実用的ではないことが明らかとなった。そこで、iPad等と同じApple社がMac OS X Server添付のソフトとして提供しているPodcast Producer 2 (Apple社製)を利用してブログ形式で映像データベースを構築することとした。iPadやiPhoneと同じApple社製品であることから、それらと“相性の良い”環境を構築できる。

サーバ環境は、次の通りであった。

PC: Apple Mac mini server  
 プロセッサ: Intel Core 2 Duo 2.66GHz  
 OS: Mac OS X 10.6 Server  
 メモリ: 4GB  
 HDD: 1TB

## 4. 研究成果

Podcast Producer 2を利用して、研究代表者が指導する院生が実施した模擬授業や、研究代表者の所属するコースの教員が実施したモデル授業をWeb上に蓄積し、学生が閲覧できるように整備し、学生指導に役立てることができた。



映像を掲載したブログ

映像のアップロードは、次の手順で行う。

- (1) Podcast Producer 2の起動しているサーバのWebページにアクセスする。
- (2) Podcast Captureを選択する。



- (3) ログインの後、ファイルをアップロードする。既に撮影したデータがある場合には「ファイル」を選択する。もしその場で撮影するなら「ビデオ」を選択する。



- (4) 既に撮影したファイルのファイル名や、ブログに掲載する情報(タイトル, 説明), および“ワークフロー”を選択する。



- (5) 公開ボタンをクリックすると、映像データがサーバに転送され、ワークフローで設定された形式に変換されて、ブログの一記事として表示される。

“ワークフロー”は、転送されたデータをどのように処理するかについて記述したデータであり、Podcast Producer 2 と同様、Apple 社製の Podcast Composer を使って構築する。Podcast Composer では、データの出力先を設定することができ、かつ出力先にあわせた 5 種類のデータ変換形式を設定することができる。また、同じく Apple 社製の Composer を別途インストールし、組み合わせて使うことで、上記の 5 種類以外の形式のデータも出力することができる。

なお、Web サーバの構築やブログ機能も、Mac OS X Server に含まれており、本環境を構築するのに必要な作業は非常に簡便である。

映像の視聴は、PC からであれば、ブログ上の映像をダブルクリックすることで視聴できる。ファイルを添付することが可能なので、学習指導案等必要なデータを追加することもできる。ブログの機能を利用して、コメントを付記することも可能である。

iPad および iPhone (iPod Touch) から視聴するには、PC にインストールした iTunes を利用して動画をダウンロードし、USB ケーブルで接続した iPad および iPhone にデータを送って視聴することになる。iTunes への登録はブログの右側上部にある、“iTunes で登録”をクリックするだけで良い。



特に、研究代表者の所属するコースの教員が実施したモデル授業は、学生が教育実習において実践をする際に見返し授業設計に役立てたり、研究代表者が所属ゼミ生に対して授業のよいイメージを説明するために使うことができたなど、その有効性が示唆された。

#### 【今後の課題】

今後の課題として、現状の映像はモバイルデバイスを USB ケーブルで PC に接続し、iTunes を経由して送信する方法だけでなく、Web サイトから直接映像を視聴できる環境と併用できるように整えることがあげられる。本研究においては、データ形式を変更したり、iPad/iPod Touch 用の各種アプリケーションを試用したが、適切な方法を見いだすことができなかった。この点については、今後の課題としたい。

今回提案した手法と、従来開発し活用してきた「授業実践映像データベース」との連携も今後の課題としたい。先に述べたように、Podcast Producer 2 では Composer というデータ変換用のソフトを組み合わせることで、デフォルト以外のデータを出力することができる。Podcast Composer で、入力されたデータを Quicktime Streaming 形式で出力したデータを特定のフォルダに保存することが可能であり、これを利用することで「授業実践映像データベース」との連携が容易になるだろう。

本研究で運用を開始したデータベースは、従来の「授業実践映像データベース」に比べてまだまだデータ数が少ない。今後は、映像数を増やし、その教師教育における効果について十分に検討したい。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

○取得状況（計 0 件）

〔その他〕

ホームページ等

なし。

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

藤原 伸彦 (FUJIHARA NOBUHIKO)

鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・准教授

研究者番号：60333564

### (2) 研究分担者

木下 光二 (KINOSHITA MITSUJI)

鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授

研究者番号：40509634

山田 芳明 (YAMADA YOSHIAKI)

鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・准教授

研究者番号：80363175

### (3) 連携研究者

なし。