

映像教材の開発を通じた教員養成プログラム

Teacher Training Program Utilizing the Development of Video Educational Materials

小田切 真
常葉学園大学教育学部

Abstract: The effectiveness of teaching methods utilizing IT in order to teach knowledge and skills associated with visual understanding has been confirmed in every kind of school and in every curriculum. However, due to physical and time constraints, generally there are few cases where these methods are used in classes at each school. Even for the teachers with skills in instructing classes that use computers, it is still difficult to achieve this due to various restrictions. In order to realize a class that actively utilizes IT, training teachers with experience in the utilization of information according to the special characteristics of each subject is essential; however, there is no teaching curriculum to develop this lecture style. As such, by introducing a module whose purpose is to “prepare video educational materials” on several subjects, teaching knowledge and skills utilizing IT with practical understanding is made possible. The subjects and lessons to be created were elective, and did not use any special equipment or software, so each student could study a subject that he was strong in, greatly improving the desire to learn, the length of time for self-study, and the progressive development utilizing such achievements.

Keywords: teaching methods utilizing IT, video educational materials, teacher training

1. はじめに

平成10年12月に告示された小学校・中学校及び高等学校学習指導要領の総則^[1]では、指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項として「コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用する学習活動の充実」と「視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用」を明示した。これにより教育の情報化が明確に位置付けられるとともに、情報化に対応した教員の養成が喫緊の課題となった。

これを受けて、筆者は新しい時代に必要とされる教員の資質にIT活用能力を追加した。ここで述べるIT活用能力は、次の2点である。

コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用した学習活動を展開する能力

視聴覚教材や教育機器などの教材・教具を適切に活用する能力

Makoto Odagiri
Tokoha Gakuen University
E-mail: modagiri@tokoha-u.ac.jp

そして、「教育の情報化に対応した教員養成の在り方^[2]」を検討した。学校教育における情報化の現状を調査するとともに、コンピュータ活用教育法習得カリキュラムを提案した。次に、このカリキュラムの核となる「コンピュータ活用授業法の在り方^[3]」をプロジェクトリーダーとして研究するとともに、新教科として位置付けて実践を深めてきた。

本稿では、これまでの活動が現場で生かされているかを調査するとともに、さらに新しい試みとして授業に導入を始めた「映像教材の作成」に焦点を絞り、その有効性を検討していく。

2. これまでの経緯

本学教育学部では、これまでも情報教育に力を入れてきたが、さらに教育現場の実態に即した科目として、14年度より3年次に「コンピュータ活用授業法」を必修科目として新設した。この科目は従来の「情報教育法（選

択)」を全面的に見直し、各学校各教科等の指導事項に直結した内容で構成した。様々な実践事例や教育用ソフトウェア等を紹介するとともに、ITを活用した指導技術および指導案の書き方を取り入れ、「1ヶ月に1度はITを活用する教員」の養成を目標としたものである。

その他、科目名等に変更はあるが、1年次の「情報機器の操作（A×B×必修）」、2年次の「情報機器の操作（A×B×選択）」と合わせ計5科目を情報教育系科目として現在も位置付けている。一般的な情報リテラシーを身につける科目からコンピュータや情報通信ネットワークを活用した授業法を学ぶ科目までを系統的に履修することで、IT活用教育に関する基礎的な知識及び技能を身につけることを目的としての取り組みである。

筆者は、「コンピュータ活用授業法」を核としたこの科目群を「IT活用能力育成教員養成プログラム（以下、教員養成プログラムと記す）」として位置付け、情報化に対応した教員の養成に取り組んできたのである。

さて、教員養成プログラムで学んだ学生が教員として採用された後、どの程度IT活用教育を実践しているかについて、17年の4月に104名を対象にアンケート調査を実施した。対象者は「コンピュータ等を活用した授業ができる」「ITの活用は教育に有効である」と回答した者に限定している。しかし、実際にITを活用した授業回数を調査した結果、図1に示す通り約69%の者が「一度もない」を選択している。「年に1回程度の活用」を含めると約86%となる。目標として設定した「月に1回程度」以上の活用を選択した者の割合は約14%となった。

この結果から、新教科を設置して取り組んできた教員養成プログラムが、教育現場でのIT活用授業回数の増進には結びついていない

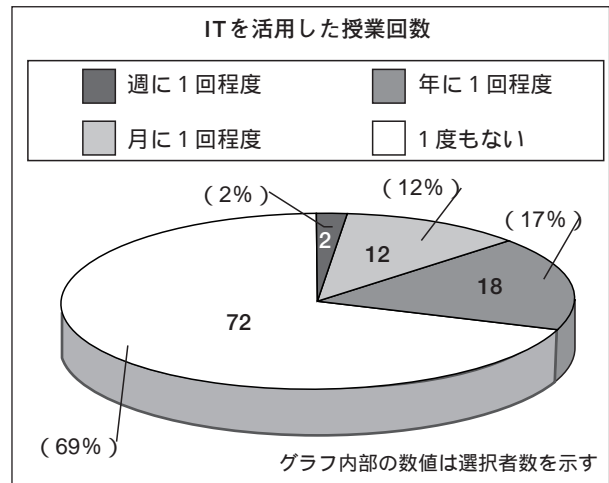


図1 IT活用授業の実践回数

ことが明らかになった。

次に、「年に1回程度」「一度もない」を選択した90名に対して「活用しない理由（自由記述・複数回答あり）」を尋ねたところ、表1に示す通り「作成する時間及び機器がない」「活用できる教材がない」という時間的物理的な側面と、「作成に関する知識及び技能がない」「位置付けが思い浮かばない」という知識的技能的な側面に問題が類別できた。

表1 授業にITを活用しない理由

類	授業にITを活用しない理由	回答者
時間的 物理的	教材を作成する時間がない ・日々の授業に追われている ・自作には時間がかかりすぎる 等	73人
	教材を作成する機器等がない ・大学で学んだソフトがない ・機器が古く活用しにくい 等	59人
	授業で活用できる教材がない ・市販の教材は活用が難しい ・子供に即した教材がない 等	21人
知識的 技能的	教材を作成する知識・技能がない ・応用的な活用ができない ・自作したいが技能がない 等	42人
	授業への位置付けが思い浮かばない ・時間をかける価値があるか疑問 ・有効性が思い浮かばない 等	18人

この結果から、「教員の多忙さ」や「IT機器の導入率」「ソフトウェアの購入状況」「コ

ンテンツ不足」等の現状がIT活用を妨げる要因であることが明らかになった。

筆者は、これらの状況を「コンピュータ等の活用不足による現れ」と推察した。ツールとして使い込んでいないために、その有効性・実用性が理解されず、活用のアイデアも想起できないのが現状ではないだろうか。カリキュラムの関係上これ以上の授業増は難しいが、カメラ付き携帯電話を使いこなし、ブログに投稿して情報交換を深めている学生の実態を見ると、「慣れ触れ親しませる」という場の提供を工夫することで改善の余地があると考えた。

3. 改善内容と方法

このような経緯により、新しい時代の教員養成の観点から教員養成プログラムを再構築することにした。その際の目標は「IT活用の有効性実用性を十分議論させるとともに、一般的なコンピュータを活用し短時間で教材を作成する知識と技能を身につけさせ、児童生徒の実態及び学習指導要領に即した学習活動が展開できる」ようにすることである。

この目標から、重要指導項目を4点抽出した。

IT活用の有効性を深く理解させること
短時間で教材を開発する知識及び技能を身につけさせること

学習指導要領の目標及び内容と教材に関する研究の方法を身につけさせること

子供の実態を把握する能力と、教材研究・教材開発に対する意欲を高めること

これらを実現していくために、これまでの授業形態を抜本的に見直すことにした。まずは、コンピュータ室で行う実習中心授業からの脱却を想定した。コンピュータ室での授業は、多人数に対して、様々なアプリケーションソフトの活用法を学ぶことを前提に設計してあるため、素材を持ち込んでの研究活動や

グループ活動及び討論には不向きなのである。そこで、活動の大半を普通教室や実験室で開講する計画に修正するとともに、「教材研究とその開発」「グループ活動と討論」「お互いを教員・生徒と見立てた模擬授業」を中心とした内容へと改善した。

そして、授業科目に位置付ける際、その最終目標を「子供の学習に有効な映像教材を作る」こととした。新規性の高い内容と多少ハードルの高い到達目標を明示することで、学生の目的意識を高めるとともに、完成させたときの満足度及び達成感を高めることがねらいである。

また、活用するソフトはすべてWindowsXP標準搭載のもの(映像編集に関してはWindowsムービーメーカー2.1)とし、必要な知識と技能に関しては必要が生じた段階において適宜指導する。その他の時間は、普通教室及び実験室等において、各自設定した学年・教科・単元等に即した映像教材の作成を進めることとなる。

この過程を通して、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用した学習活動を展開する能力と、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具を適切に活用する能力を身につけさせるとともに、「教材研究」と「児童理解」の重要性を再認識させ、作品の相互評価を繰り返すことで、IT活用に対する理解を深めることが改善の目的となる。

さらに、多面的な理解と技能の習熟のために、筆者が担当する複数の科目への位置付けを想定し、表2に示すように、最短3時間(最長6時間)で完結するモジュールとして構成することとした。系統的な学習を積み上げることでコンピュータ等の機器をツールとして適切に活用する能力が身につくと考えている。

表2 映像教材作成モジュール

<p>映像教材の作成まで</p> <p>様々なWebで提供されている映像教材及び先駆的な活用事例を調査する。 コンピュータ及び情報通信ネットワークの活用</p> <p>デジタルカメラ・デジタルビデオの活用及び周辺機器との接続法等を学ぶ。 視聴覚機器等の活用</p>
<p>映像教材の作成</p> <p>撮影した映像をコンピュータに取り込むとともにその適切な活用法を考察する。 コンピュータ等の活用と視聴覚教材に対する理解</p> <p>学習指導案の作成と映像の編集を並行して進めながら教材としての適切な活用法を学ぶ。 視聴覚機器等の適切な活用</p>
<p>映像教材の評価</p> <p>作成した映像教材を活用した模擬授業を行うとともに討論を通してその有効性を評価する。 IT活用に対する理解</p> <p>コンピュータ活用授業法に導入したモジュール</p>

このモジュールは教科教育に関する科目への導入を前提としているが、学習指導案の作成及び模擬授業の部分をハンドアウト作成やプレゼンテーションに置き換えることで柔軟な対応が可能となる。

4. 実践による改善効果

まず、改善科目の一つとした「コンピュータ活用授業法」の「学生による授業評価アンケート」(改善前：平成16年度32名，改善後：平成17年度28名)の中から、「授業外学習時間(この授業に関する学習において授業時間以外にコンピュータ等を活用した時間数)」の結果を比較することで、コンピュータ等の活用時間の増減を検討した。この科目においては、学校教育用の教材やソフトウェアを活用して模擬授業を実施していた6時間分を映像教材作成に置き換えた。

その結果、図2に示すように、改善前は90%以上の者が30時間未満の活用だったのに対して、改善後は半数以上の者が50時間以上

活用していることが明らかになった。このことから、映像教材作成モジュールの組み込みが、コンピュータ等視聴覚機器の活用時間増加に有効であったことが推察される。

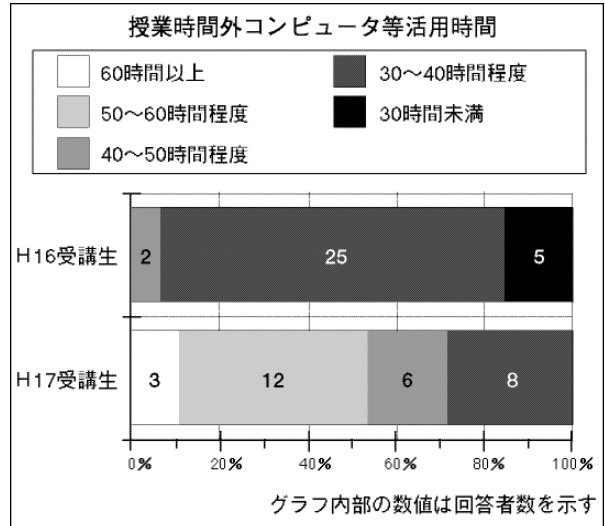


図2 授業外学習時間の比較

次に、映像教材の作成という難易度が高めの活動を導入したことが「授業に対する満足度」に影響を与えているか否かを調査した。その結果、図3に示す通り上位項目選択者数の増加が見られた。6時間分の内容を変更しているため単純な比較はできないが、活動目標及び内容を限定したことで、学生が消化不良を起こすことなく授業に取り組むとともに、教材を完成させた達成感によるものが大きいと推察する。

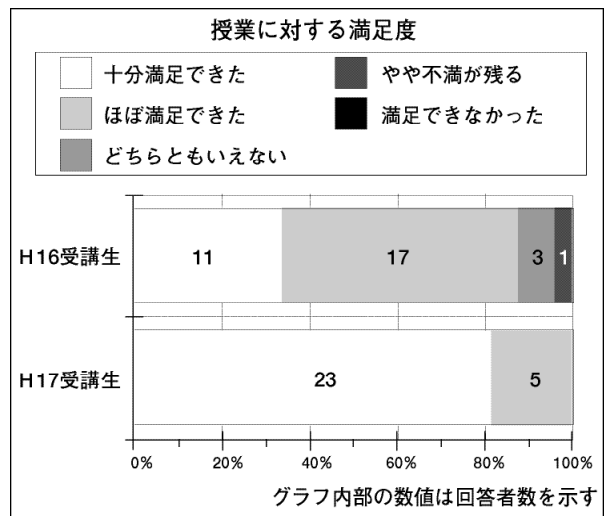


図3 授業に対する満足度の比較

自由記述のアンケートでは、「子供の視点で素材を教材化する必要性を痛感した」「新しい時代のIT活用の有効性が理解できた」「特別なソフトを使うことなく短時間で映像教材が作成できることに驚いた」「教員になったら積極的に活用したいと考えている」「卒業研究に映像教材の作成を取り入れることにした」等、改善前の回答では見ることができなかった好意的な回答が数多く記されていた。さらに、授業後のIT活用状況調査においては、改善前には「卒業研究での活用」以外回答がなかったのに対して、改善後は、表3に示す通り、クラブやサークル活動の紹介、科学教室、中等教育実習等において、自発的に映像教材等を作成・活用しようとして計画していることが明らかになった。

表3 授業後にIT(映像教材等)を活用した(する)人数

IT活用場面	活用している	活用する予定
サークル等の紹介	3人	3人
卒業研究	6人	7人
科学教室	6人	7人
中等教育実習	3人	4人
地域のボランティア	3人	2人

今回の改善は、極言すれば教員養成プログラムに映像教材の作成を追加しただけの内容ではあるが、ひとつの教材を作り上げるという達成感とともに、その過程においてデジタルカメラ・ビデオ及びコンピュータ等を扱う時間が増加したことで知識及び技能が身につく、ツールとしての活用法等を想起できるようになったと推察する。

5. 今後の展開と課題

本研究で得られた結果は、映像教材の作成という活動に対しての一時的な興味関心によるものと推察することもできる。IT活用能力を身につけさせるためには、系統的なカリキュ

ラムによる習熟が必要となる。今後は、表4に示した科目に映像教材作成モジュールを導入し、4年間を通じた教員養成プログラムとして位置付け、理解増進と技能の定着を目指していく。

表4 教員養成プログラムの系統的な位置付け

学年	導入する科目名	配当時間	開始日
1	人間力セミナー	3	H18.4-
2	情報機器の操作 (A)	3	H18.4-
	情報機器の操作 (B)	3	H18.9-
	教材研究基礎演習	3	H18.9-
3	コンピュータ活用授業法	6	H17.9-
	理科教育	3	H18.4-
	教材開発基礎演習	6	H18.9-
4	理科教育	3	H18.4-
	教材開発基礎演習	6	H19.4-

本研究は2年目であり、本プログラムに取り組んだ学生も、現段階では4年生であるため教職に就いていない。また、全プログラムを受講する学生の卒業は平成21年度となる。真価を判断するのは、学生が教員となつてからの実績を調査してからとなるが、これからも世界最高水準のIT活用教育が実現できる教員の養成を目標に、教員養成プログラムの改善に努めていく。

参考文献および関連URL

- [1] <http://www.nicer.go.jp/guideline/s-sousoku.htm>
<http://www.nicer.go.jp/guideline/j-sousoku.htm>
<http://www.nicer.go.jp/guideline/h-sousoku.htm>
 NICER(教育情報ナショナルセンターより)
- [2] 小田切真: 教育の情報化に対応した教員養成の在り方. 常葉学園大学研究紀要20号, 1999.
- [3] 小田切真, 久保仁, 鈴木隆一郎, 出口憲, 上田孝, 鈴木三平: 「コンピュータ活用授業法」の在り方. 常葉学園大学研究紀要22号, 2001.