

教職志望学生の ICT 活用指導力向上をめざすマイ
クロティーチングの課題
—動画を活用した授業実践の試みから—

衛 秀敏、歌川 光一、鈴木 翔

Challenges of micro-teaching method that helps teacher-training
students develop ICT utilizing skills: A case study of lessons using motion pictures

Hidetoshi Mamori, Koichi Utagawa and Sho Suzuki

教職志望学生の ICT 活用指導力向上をめざすマイ クロティーチングの課題

—動画を活用した授業実践の試みから—

衛 秀敏*、歌川 光一**、鈴木 翔***

Challenges of micro-teaching method that helps teacher-training
students develop ICT utilizing skills: A case study of lessons using
motion pictures

Hidetoshi Mamori*, Koichi Utagawa** and Sho Suzuki***

Received December 5, 2016

Abstract

This research suggests micro-teaching method which had for its object to raise ICT utilization leadership as a teacher in practice of the imitation class using motion pictures

As a result of the analysis, teacher-training students' consciousness to time for preparations and utilization of ICT teaching materials was rising. After educating an information moral sufficiently, it'll be important for students to regain consciousness to the difference in the quality of the ICT skill for guiding as a teacher and as one software user.

1. はじめに

教員の ICT 活用指導力の向上は、「e-Japan 戦略」(2001 年 1 月 IT 戦略本部決定)、「IT 新改革戦略」(2006 年 1 月 IT 戦略本部決定)、「教育振興基本計画」における教育の情報化への言及(2008 年 7 月)、「i-Japan 戦略 2015」(2009 年 7 月)、「教育の情報化ビジョン」(2011 年 4 月)、「日本再興戦略」「世界最先端 IT 国家創造宣言」(2013 年 6 月)、「第 2 期教育振興基本計画」(2013 年)における ICT 活用による教育推進、といった動向に示されるように、その重要性が増し続けている。2014 年 4 月には、「ICT を活用した教育の推進に関する懇談会」が設置され、初等中等教育に関して取り組むべき施策の方向性が報告書として取りまとめられている。

現場に目を向けると、タブレット型コンピュータや電子黒板等の普及率上昇に顕著なよ

*未来創造学部 School of Future Learning

**名古屋女子大学 Nagoya Women's University

***秋田大学 Akita University

うに、地域差を伴いつつも ICT 環境の充実化が進展している（文部科学省 2016）。一方、教員の意識として、ICT 活用への意欲を持ちつつも、教材研究（ファイルやデータ準備）、実施（教室移動や機器の立ち上げなど）といった多忙・時間の問題が ICT 活用の阻害要因となっているという指摘もある（日本教育工学振興会ほか 2012：30-31）。

このような現状の中、教員が実際に取り組んでいるもしくは今後の取り組みのイメージも湧きやすい ICT 利用は、「授業で扱うトピックに関して、ウェブサイト（サイト上の映像なども含む）などを児童・生徒に見せる」（同上：27）、「前の授業で、口頭説明だけでは児童・生徒の理解が不十分だった部分について、デジタル教材で補足する」「画像や動画などの映像コンテンツや音楽コンテンツと連動しながら進められる」（同上：38）という一斉学習を促すものである。

本論は、「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）」（中・高）の授業実践を事例として、教員の ICT 活用指導力向上のための教職志望学生へのマイクロティーチング¹⁾の課題を示唆することにある。特に、著作権等の安全面の考察に重きが置かれがちであった²⁾ 動画³⁾ について、その活用場面に焦点化し分析を進める⁴⁾。

2. 授業概要

本調査の対象となるのは、ある私立大学の教職課程における教育職員免許法施行規則に定める区分「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）」（中・高）に該当する科目の授業実践である。この授業は到達目標の一部に、「アプリケーションソフト（主に PowerPoint）を用いてフラッシュ型教材を作成する。」「作成した教材を用いたマイクロティーチングを行う。」を含んでいる。

マイクロティーチングの実践では、内容説明や板書だけでは理解が深まらない学習内容を理解しやすくするための学習指導案作りと模擬授業をシステム化して行った。そこで、学生には、導入場面、展開場面あるいはまとめのいずれかの段階で動画を用いた授業展開の実施を課題とした。なお授業者は、受講学生が 2 年次までに、教科教育法等で学習指導案の作成等についての講義を受けていないことを確認したうえで、学習指導案の書き方をただ単にマニュアルによって教え込むのではなく、学生自身が「作成して、実践して、体験して」という一連の過程を通して授業の理論を自らの中に形成していくという視点をもつことが重要だと考えた。そこで、学習指導案を自分で作成できるようになる機会となるように取り組んだ。

模擬授業は、10 分以内で PowerPoint を使用し、動画を用いた授業を展開するルールとなっている。動画は、著作権フリーとして提供されているものの活用を求めた。模擬授業実践は、各自 1 回とした。指導案作成の経験を得るために、5 回の指導案作成を設定した。うち 2 回取得予定免許教科について、他 3 回を教科外の学習指導案作成とした。模擬授業では、動画を組み込んだ授業の実践を求めたが、他の 4 回分の指導案では、動画以外の画像等の利用も可能であることを示した。しかし、ポンチ絵等の作成は、入門者にとっては困難を伴うと考えられるので、視覚に訴えて授業内容の理解が深まるものであるならば様々な画像の活用を可とした。

3. 調査概要

この授業の受講学生 15 名に対し、質問紙調査を行った。

質問項目は、教職に対する志望の度合い、過去の PowerPoint 使用経験、平日 1 日あたりの動画視聴時間（以上、選択式）など、今回の授業を受講するにあたって把握が必要だと判断される学生自身の状況に加えて、模擬授業用の資料作成時間、「教育実習で授業を行う際に大切にしたいこと」「模擬授業用の資料を作成する前に、不安に感じていたこと」「模擬授業用の資料を作成する中で実際に苦労した点」「作成した動画資料を模擬授業内で用いる際に苦労した点」「自身の模擬授業に対してもらったコメントの中で、特に参考になったコメント」「他の受講生の模擬授業で、最も感心した点」（以上、自由記述式）など本調査の分析対象となる事項も尋ねている。

（衛・歌川）

4. 調査結果

分析に先立って、当該授業を受講している学生の教職志望度合いや過去の PowerPoint 使用経験、平日 1 日あたりの動画視聴時間、模擬授業用の資料作成時間の状況を確認していく。

まず、受講学生の教職志望度合いを示したのが表 1 である。

表 1 教職への志望度合い

項目	回答者数	全体に占める割合
①将来、教員を第一志望としており、教員採用試験を受験する予定である	11 名	73.3%
②他の職業も選択肢に入れているが、教員採用試験を受験する予定である	2 名	13.3%
③教員免許の取得だけを目的としている	2 名	13.3%
④まだ決めていない	0 名	0.0%
合計	15 名	100.0%

表 1 を見ると、教員を第一志望としている学生が約 73.3%、教員採用試験を受験する予定である学生が 86.3%となっており、ほとんどの学生が自身の進路を教員として考えている様子がわかる。

次に過去に PowerPoint を使用した経験について確認する。過去の PowerPoint の使用経験を示したのが表 2 である。

表 2 過去に PowerPoint を使用した経験

項目	回答者数	全体に占める割合
①今回初めて使用した	0 名	0.0%
②1～5 回使用した	3 名	20.0%
③6～10 回使用した	5 名	33.3%
④11 回以上使用したことがある	7 名	46.7%
合計	15 名	100.0%

表 2 を見ると、今回初めて使用したという学生はおらず、PowerPoint の使い方自体に問題を抱えている学生はほとんどいなかったことがうかがえる。もちろん 1～5 回程度しか使用したことがない学生もいるため、完全に使い方に問題がなかったと断言することはできないが、今回の実践で PowerPoint を使用すること自体に問題を抱えていた学生は少なかったことが推測できる。

そして、今回の授業実践では、PowerPoint 作成に際して、5 回中 1 回は動画を、4 回は画像を含めるように指示している。そのため、受講者の平日 1 日あたりの動画視聴時間を確認する。今回の受講者の平日 1 日あたりの動画視聴時間を示したのが、表 3 である。

表 3 平日 1 日あたりに動画を視聴する時間

項目	回答者数	全体に占める割合
①まったく見ない	3 名	20.0%
②30 分くらい見る	3 名	20.0%
③1 時間くらい見る	7 名	46.7%
④2 時間くらい見る	2 名	13.3%
⑤3 時間以上見る	0 名	0.0%
合計	15 名	100.0%

表 3 を確認すると、「まったく見ない」と回答している受講学生が 3 名いることが確認できる。しかし、そのほかの 12 名については、1 日に 1 回は授業時間外でも動画を視聴しているということであるため、今回の授業で動画を教材として用いることへの障壁は少なかったことが考えられる。ただし、動画を視聴することがほとんどない学生については、個別に対応するなど工夫の余地があるだろう。

なお、模擬授業資料作成時間の平均時間は 3.7 時間（最小値 1.5 時間、最大値 20.0 時間）であった。すべての学生が少なくとも 1 時間半以上かけて今回の資料作成に臨んでいる。

以上の受講学生の状況を踏まえた上で、本論では、教職志望学生に対し、ICT 活用指導力を育成する上での課題を把握していく。

5. 分析課題の設定

今回の質問紙調査では、受講学生から「模擬授業用の資料を作成する前に、不安を感じていたこと」「模擬授業用の資料を作成する中で実際に苦勞した点」「作成した動画資料を授業内で用いる際に苦勞した点」という 3 点について、自由記述で回答を得ている。つまり、この回答箇所の分析を行うことにより、①資料作成前の課題、②資料作成中の課題、③模擬授業を行う上での課題という 3 点が時系列で比較して分析を行うことが可能となる。

表4 それぞれの時点における課題の頻出語句（出現回数 10 回以上）

①資料作成前の課題		②資料作成中の課題		③模擬授業を行う上での課題	
授業	36 回	授業	30 回	動画	85 回
不安	33 回	動画	29 回	授業	24 回
ポイント	26 回	時間	26 回	苦労	18 回
パワー	25 回	苦労	24 回	自分	18 回
指導	20 回	思う	20 回	ポイント	15 回
作る	18 回	指導	18 回	説明	14 回
資料	15 回	使う	17 回	入れる	14 回
時間	15 回	ポイント	15 回	パワー	12 回
使う	14 回	考える	15 回	時間	12 回
作成	12 回	パワー	14 回	考える	11 回
分かる	11 回	作る	13 回	流れる	11 回
自分	10 回	自分	13 回	確認	10 回
		作成	12 回	伝える	10 回
		大変	11 回		
		書く	10 回		

そこで、本論ではこの3つの時系列を踏まえた上で、それぞれの課題を抽出することを目的として分析を行う。なお、この3点については、15名すべてから回答が得られており、それぞれ記述されている文字数はおおよそ250～300字となっている。

以上の3時点において、どのような課題を抱えているかを把握するため、試みにKHCoderを用いて、頻出する語句を抽出した⁵⁾。その結果を示したのが、表4である。

表4を見ると、「授業」「ポイント」「パワー」「時間」「自分」の5つが3時点すべてに頻出する語句であり、①資料作成前の課題と②資料作成中の課題の2つのみに頻出する語句が「指導」「作る」「使う」「作成」の4つ、そして②資料作成中の課題と③模擬授業を行う上での課題のみに登場する語句は「動画」「苦労」「思う」「考える」の4つであることが確認できる。

なお、①資料作成前の課題でしか登場しない語句は、「不安」「資料」「分かる」の3つ、②資料作成中の課題でしか登場しない語句は、「大変」「書く」の2つ、③模擬授業を行う上での課題でしか登場しない語句は、「説明」「入れる」「流れる」「確認」「伝える」である。

以上より、3時点それぞれの学生個人の課題としては、資料作成前に資料を理解することに課題を抱え、作成中に書くことに課題を抱え、模擬授業を行う中で説明すること、そして伝える方法について課題を抱えるということになるだろう。

6. 「時間」に対する意識

表4の中で、①～③すべての時点で「時間」という語句が頻出していることが確認できる。この「時間」という語句は、同様に頻出している「授業」「自分」「パワー」「ポ

イント」等とは異なった理由から頻出していることが想定される。

というのも、今回の質問紙調査は授業の課題を問うものであり、その課題を説明する中で「授業」という語句が頻出することは当然の帰結だと考えられるからである。同様に、課題を抱えている主体として「自分」という語句が頻出することも十分に説明がつく。加えて、今回分析対象とした授業実践は PowerPoint を使用したものであるため、「パワー」や「ポイント」等の語句が頻出していることも不可避であったと考えられる。

しかしながら、「時間」については、他の頻出する語句とは異なり、頻出する理由を授業実践の様相から明確に説明することが難しい。よって、今回の授業実践の中では、学生の共通の課題として、「時間」という概念の中で学生が課題を抱えていることが想定された。以上の理由から、次節の分析からは、この3時点の中で学生が「時間」をどのような課題として考えているのかについて、詳細な分析を行っていくこととする。

6-1. 資料作成前の課題に見る「時間」

資料作成前の課題に見る「時間」について整理していく。

資料作成前において、受講学生が抱えている課題は、授業の中で動画を用いるというイメージがつきづらく、それゆえ資料作成に試行錯誤しており、思いの外時間がかかってしまったという点である。

たとえば、「初めてする作業だったのでやり方がわからず、ネット上にあるものを見ていても人によって構成の仕方が異なるので最初はかなり時間試行錯誤した。2 個目からは同じ形式で作り続けたが最後までその形式があっているのかわからないままだった。」（下線部一引用者、以下同様）という記述からは、インターネット上にある動画のどの部分を見せることで、授業で伝えたい部分が効果的になるのか、かなりの時間試行錯誤したことが読み取れる。また、「時間と勝負です。指導案づくりというものに初めて触れたのはこの授業で、1 からだったので作りかたもわからず、ネットで探したりするが何を参考にしたらいいかわからず、時間だけが過ぎていくが多かったです。」という記述からは、動画を用いた授業のイメージがつきづらく、インターネット上で情報を収集しようとしたものの、見本となるような情報が少なかったため、時間を費やしてしまった様子が読み取れる。

これらの課題を克服するためには、まずは授業担当者が授業内でどのような動画を用いるのが効果的か具体的な補足説明をすることが必要であると考えられる。資料作成前の課題に見る「時間」においては、このような問題が解決しないまま、資料の作成に臨んでしまっていることに起因している様子がうかがえる。

6-2. 資料作成中の課題に見る「時間」

次に、資料作成中の課題に見る「時間」について整理していく。

資料作成中に抱える課題については、授業の時間内に動画をどのようなタイミングで使えばよいのか、またどのような時間配分で動画を用いるのが効果的なのかという時間配分の問題であることに起因する様子が確認された。

たとえば、「最初は何とかなるだろうと思って家で発表の練習をしていたが9分台に乗せることができなかったので、時間の長さを考えて授業をするための工夫を考えることが大変でした。」といった限られた時間の中で動画を用いることの困難に関する記述がある。また、「授業の中の10分の時間でパワーポイントを使って教えるということで、パワーポイントの機能をいかに活用するのが難しく、黒板を使ってできるものとの違いがはっきり

させ、スライドにまとめるのが大変でした。」といった黒板を使って授業をするという一般的な授業のあり方と異なる時間配分を考えることで苦労したというような課題を抱えるものが確認された。

さらに「自分は伝えたいことを動画で説明する方法が1番生徒に伝わりやすいことです。もう1つの動画を入れるタイミングです。指導案に対して自分が1番伝えたいタイミングで動画をいれるのが基本です。しかし、やりかたはさまざまあって自分流の動画の入れ方が大事です。動画は伝えられることが多い、自分の口から伝えるよりも動画で伝えた方が生徒へ伝わりやすいし、説得力があるのでタイミングが大事だと感じました。」という記述からは、動画をどのタイミングで入れることが効果的なのかわからず、試行錯誤を繰り返した様子うかがえる。

このように資料を作成する中では、動画を用いることにより生じる時間配分の問題が課題となってくることが読み取れるだろう。この課題を解決するためには、やはり動画を効果的に用いるためのタイミング等について、事前に説明が必要だと考えられる。授業の中で自分が伝えたい主たるメッセージは何かを今一度学生に確認させ、動画ありきの動画の内容に過度に依存した授業構成にならないよう配慮が必要である。

6-3. 模擬授業を行う上での課題に見る「時間」

最後に、実際に模擬授業を行う上での課題に見る「時間」について整理していく。

この時点では、動画という教材を用いる上で、動画以外の時間をいかに確保するかという課題に直面する様子うかがえる。

たとえば、「動画の途中で動画の内容について補足説明を行いたかったが、動画の解説音声は絶え間なく流れるので説明を行うタイミングが無く、動画を止めて補足説明しようとしたが、動画を停止してしまうと模擬授業の時間が足りなかったのでできなかった。代わりに動画内に説明文を入れようと考えたが、動画を編集する時間がなくて諦めてしまった。」といったように、動画だけでは情報量や不十分であるため、口頭で説明を補足する必要があると判断されたのに、動画を編集するための時間がなかったり、その技術的な方法が身についていないために困難を抱えてしまう様子が見取れる。また「資料にかかる時間は10分でその中に動画を何分入れるのか。資料を説明するうえで動画を見せるので時間を考えて動画を選ぶ。こういう授業に関わることも頭に入れておかないといけないと思った。」というように、いくら授業の内容に即した動画であっても、説明に費やせる時間はそのうちの限られた時間であるので、内容だけで動画を選定してしまわないように配慮することに課題を抱えていることも明らかになった。

もちろん今回の授業実践では10分という制約があったため、このような課題があったとも考えられるが、実際の授業場面でも動画を視聴する際に時間的な制約があるのは同じであるため、選定された動画の内容はもちろんのこと、時間が適当であるのか、また動画のどの部分を見せることが望ましいのか、編集する必要はないのかなどを学生自身に考えさせる時間が必要であると考えられる。

(鈴木)

7. まとめと今後の課題

6. では、学生の「時間」への意識を手掛かりに、①資料作成前、②資料作成中、③模擬授業、それぞれの場面に対する課題が提示された。1. で触れたように、実際の教員に

とつても教材作成や授業展開における「時間」の獲得やその配分調整は大きな課題の一つであり、動画を活用したマイクロティーチングの実践は、動画サイトの一ユーザーから教員へ、という教職志望学生の視点の転換に有効であることが示唆された。

これらの結果を、教職課程における情報教育の動向と照らし合わせ、再度マイクロティーチングの課題を述べることにしたい。

1998年の文部省令「教育職員免許法施行規則」改定によって教員養成課程において、教員免許の取得のために「情報機器の操作」(2単位)が義務づけられ、教職課程における必修科目となり今日に至っているが、高校で情報が必修化された後も、その指導内容が「Word」、「Excel」、「PowerPoint」などを中心とするソフトウェアの技術的習得のみが優先されてきている問題点が指摘されている(山本2008、岡本2015)。この「情報機器の操作」と「教育の方法及び技術(情報機器及び教材の活用を含む。)」の関係性を考えるとき、規則第66条の6による「情報機器の操作」は、「情報機器の一般的かつ基礎的な操作能力を修得するためのもの」であるのに対し、「教育の方法及び技術(情報機器及び教材の活用を含む。)」は、情報機器を活用した教育方法・技術に関するものであり、情報機器を教育現場における児童・生徒への指導に活用する方法等を内容とするものと想定されている。

しかし、動画の使用を事例とした今回の検討から、教職志望学生にとって、「情報機器の操作」の受講や日常的な情報機器への接触から、それを用いた指導という視点への転換が十分に果たされていないばかりではなく、動画の編集のような教材準備に必要なスキルが準備されないまま模擬授業や教育実習を迎えている状況が伺える。教職課程において、「教員のICT活用指導力のチェックリスト(中学校・高等学校版)」(文部科学省2007年)で挙げられている5つの大項目「A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力」「B 授業中にICTを活用して指導する能力」「C 生徒のICT活用を指導する能力」「D 情報モラルなどを指導する能力」「E 校務にICTを活用する能力」になぞらえれば、①Dへの理解を前提として、②Aのスキルが単にソフトウェアの技術習得を意味するわけではないこと、③Aの活用力とBの指導力は別であり、Bの時点で、授業展開におけるICTの位置づけを再度確認、調整する必要があること、への気づきを促すことが重要な課題となる。

本研究は「教育の方法及び技術(情報機器及び教材の活用を含む。)」(中・高)に該当する授業実践のうち、動画の使用に着目した事例研究に留まったが、上記のように、教職課程のカリキュラムの動向を踏まえた分析については、別稿に譲ることとしたい。

(衛・歌川)

注

¹ マイクロティーチングとは、「授業範囲を短縮し、教授行為の要因や教授技術に含まれる特定の要素的スキルに焦点を当て、児童・生徒役が数名のクラスで授業場面を人為的に設定し、5～20分の短い時間で授業を行い、その評価や批評を受け、それをフィードバックさせて、改善に取り組むことで教授スキルを活用できるようにする実践的訓練」を指す(木内2004)。

² 例えば、宮城(2015)による指摘がある。

³ 本論は、学生の教材活用に対する意識の分析に主眼を置いているため、ビデオ教材、DVD、YouTube等をまとめた時間視聴させる動画活用ではなく、PowerPointを用いた授業に埋め込まれた動画活用に注目する。

⁴ 日本の教職課程におけるマイクロティーチング実践の先行研究については、松本(2015)等に整理されている。

⁵ テキストマイニングの手法を用いたマイクロティーチング実践の分析として、松野ほか

(2015) がある。

引用・参考文献

- 原田恵理子・森山賢一編著 (2015) 『ICT を活用した新しい学校教育』北樹出版
- 木内剛 (2004) 「マイクロティーチング」日本教育方法学会編『現代教育方法事典』図書文化社、p. 507.
- 松本奈緒 (2015) 「複数回の指導経験から反省的実践力を保障する体育教師養成カリキュラムの検討—マイクロティーチングと模擬授業の実施・省察を通して—」秋田大学教育文化学部研究紀要『教育科学』70、pp. 33-43.
- 松野浩平ほか (2011) 「教員養成課程のマイクロティーチングにおける LMS を用いたコメント活動の検討：理科教育法を対象にして」『日本教育工学会論文誌』35(1)、pp. 83-93.
- 宮城正作 (2015) 「教育技術論(児童文化財研究) I・II において：YouTube を教材として活用するために」『福岡女学院大学紀要 人間関係学部編』(16)、pp. 39-46.
- 文部科学省 (2016) 「平成 27 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」
- 岡本啓宏 (2015) 「保育者養成短期大学における「情報機器の操作」科目のシラバス比較考察—東京都内の保育者養成短期大学のシラバスに焦点をあてて—」『研究紀要』48、pp. 61-81.
- 社団法人日本教育工学振興会 (JAPET)・日本マイクロソフト株式会社共同調査 (2012) 「学校での ICT 活用についての実態調査[データ集]」
- 山本広志 (2008) 「教員養成系学部における『情報リテラシ教育』の現状」山形大学紀要『教育科学』第 14 第 3 号、pp. 89-98.