

令和元年6月19日現在

機関番号：32505

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2018

課題番号：16K01144

研究課題名（和文）教員養成における現場体験学習の効果向上を目指す学習支援システムとプログラムの構築

研究課題名（英文）Construction of learning support system and program aimed at improving the effectiveness of learning from onsite experience in teacher training

研究代表者

浅井 宗海（ASAI, munemi）

中央学院大学・商学部・教授

研究者番号：90511816

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、現場体験が重視される昨今の教員養成において、学生の授業実践力の育成に寄与する学習支援システムと学習プログラムの構築を行った。具体的には、ビデオアノテーション機能を有するシステムにより、授業実践に役立つ観察力を育む訓練プログラムの開発をめざし、教師の定型的・適応的行動への理解促進や、教師の教育観への理解の深化を図るための支援機能と、その機能を使った学習プログラムを構築した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

教員養成課程では、授業実践力を高める手段として現場体験が重視されている。しかし、「教育実習」や「教育インターンシップ」等の科目は、時間的制約や運営の難しさにより、拡充が難しい。また、現場で様々な教師の授業を見学したとしても、当の学生に授業を観察する際の視座が形成されていなければ、漫然と又は評論家的に授業を眺めるだけに留まってしまう。本研究が構築した学習支援システムと学習プログラムを学内授業に組み込むことで、授業実践に対する観察力を育み、学生の授業実践に影響を与える効果が確認できた。すなわち、現場体験学習との相乗効果が期待できるシステムとプログラムを構築することができた。

研究成果の概要（英文）：In this study, a learning support system and a learning program using that system were constructed to contribute toward developing the capacity for lesson practice with students in teacher training wherein the importance of onsite experience has been emphasized recently. In particular, with the aim of developing a training program that raises the capacity for observation that is useful in lesson practice by means of a system with a video annotation function, a support function and a learning program using that function were constructed to promote understanding of standardized and adaptive teacher behaviors and to gain deeper insights into the educational viewpoints of teachers.

研究分野：教育工学

キーワード：授業実践力 授業観察力 学習支援システム 授業ビデオ ビデオアノテーション 威光模倣

1. 研究開始当初の背景

教育現場では、熟達教師の大量退職の到来を控え、教師の実践力の継承や熟達化の重要性が叫ばれ、これに呼応し、教員養成課程でも授業に関する実践力を高める手段として現場体験が重視されている。さらに、臨機応変な対応は、知識や技術の適用を超えて、自ら有用な知にたどりつく創造的な技術(創造的熟達化)として研究の重要性も増している(金井・楠見、2012)。しかし、水越敏行(1987)が指摘するように、臨機応変に知識や技術を適用させる実践力の育成は難しい。

では、教員養成の枠内でこうした実践力を育成することは可能か。「教育実習」や「教育インターンシップ」等の科目は、実践力を育む筆頭の機会であるが、そこでの現場体験が学生の実践力を十全に育むものとなりえているかと言えば、否と言わざるをえない。第一に時間的制約の問題がある。数日～数週間の現場体験を通じて、実践力を一朝一夕に身につけることは困難である。第二に授業を観察する視点の獲得をめぐる問題がある。現場で様々な教師の授業を見学したとしても、当の学生に授業を観察する際の視座が形成されていなければ、漫然と授業を眺めるだけに留まってしまう。特に、教員志望の学生は、これまでの学校経験(観察による徒弟制)の中で、授業観や教師像が強く形成されてきた者が多く、それが観察フィルターとなり、育成効果を損ねることになる。また、授業観と教育観は密接に関連しており、学生が教師の行動を適切に観察するためには、教師の教育観への理解が必要となる。第三に学生の志向と合致する教師との出会いに関する問題がある。実践力を磨くにあたって志向に合う教師との出会いは極めて重要な要素となるが、そのような出会いは偶然に左右される。

2. 研究の目的

上記の問題意識から、本研究では、授業実践に対する学生の観察力を育むことで現場体験の効果を向上させ、志向する教師との出会いを促す学習プログラムとシステムを構築し、実践力の向上に寄与することを目指すことにした。具体的には、次の4つの点を目的として掲げ、学習支援システムと学習プログラムを開発し、実証実験により検証を行っていくことにした。

ビデオアノテーション機能を持つ学習支援システムに、指導案とビデオを連動して視聴できる仕組みを作り授業観察することで、教師の定型的・適応的行動の理解促進につながることを検証する。

学習支援システムを用い、学生の観察フィルターを変容させ、教師の教育観への理解を深化させる方法として、授業ビデオ分析を助ける様式の利用、他学生の分析結果との比較、モデル教師との意見交換等の方法についての有効性を検証する。

このシステム及び方法を用いた学習プログラムが、現場体験学習での教師理解の向上に有益であるかを検証する。

様々な教師の授業ビデオ観察を通して、学生が志向する教師に出会えた場合、その教師理解への欲求が高まるかを検証する。

3. 研究の方法

上記の4つの目的を達成するために、学習支援システムと学習プログラムの実証実験を通して効果を検証し、システムとプログラムの改善を図った。本研究で行ってきた実証実験の概要とその結果を時系列に示す。

(1) ビデオアノテーション機能を持つ学習支援システムを使った実証実験

この実証実験は、当該システムを使った授業ビデオ観察が学校現場でのインターンシップ活動に役立つか、また、インターンシップ前後で授業ビデオ観察に変化があるかを調べる意図を持って行った。

実証実験の概要

2016年度前期に、大阪成蹊大学教育学部の2年生配当専門選択科目「教育の事例研究」の授業時間を使って、実証実験を行った。履修者は43名(2年生32名,3年生11名)であり、4回目(5月12日)と13回目(7月12日)の授業で、学習支援システムを利用し、学生の授業観察力の向上に関する有効性を検証した。なお、出席者は4回目32名、13回目30名、2回とも出席した者は30名(2年生25名、3年生5名)であった。

学習支援システムは、図1に示すように、視聴している授業ビデオに対して

図1 学習支援システムのビデオ視聴画面とコメント入力画面



観察コメントを記載したい場合に、コメント様式を使うことで、テキスト情報を追加することができるものである。そして、追加した観察コメントは、ビデオの再生時に、追加した場面に合わせて表示され、コメントは学習しているメンバーで共有される。ここで使ったコメント様式は、図1の右に示すように、「どのような行動(対象:教師、子ども達、教師及び子ども達)について」、「その行動についての反応は」、「その行動の目的は」、「その結果は」という4つの問いの枠で構成されている(以下、分析コメント様式)。

この実証実験で用いた授業ビデオは、教師歴30年の現職教師が小学6年生に対して行った、算数の授業「場合を順序よく整理して」である。授業は、子どもの主体性を重視し、課題を協同学習により行うというものである。システムを使った4回目と13回目の2回の授業では、同じ授業ビデオを利用した。学生は、一人一台のPCを使って、個別に授業ビデオの観察を行った。当該科目を履修した2年生は、全員が「教育インターンシップ」を履修しており、4回目と13回目の授業の間に、小学校でのインターンシップを6日間体験した。

実証実験から得た結果

4件法のアンケートにより、システムによる観察学習が有効であるという回答が68%で、その理由として、個人のペースで学習が進められた点(12件)、他者のコメントを確認できる点(5件)が挙げられた。2回の観察での有効な変化があったという回答は63%で、その理由として観点の増加や詳細化等(9件)が挙げられ、インターンシップで有効であったという回答は84%で、その理由として観察する視点の増加等(14件)が挙げられた。

また、学生が書き込んだ2回の観察コメントの内容の変化から、先生に対するものから、先生と子ども達に対するものへの変化と、コメントを授業形態(一斉、個別、協同)別に分類したところ、記載内容が先生と子どもの1対1の関係から子どもの協同学習の様子に着目点が変わったことが伺えた。すなわち、学習を通して、観察の観点が、授業ビデオの教師が重視している子どもの主体性に変わったことが分かった。

(2) 指導案とビデオを連動して視聴する仕組みを使った実証実験

この実証実験は、当該システムに関連資料を表示する機能を追加することで、授業ビデオ観察において、教師の定型的行動と適応的(臨機応変な)行動を学生が区別して観察することに役立つかを調べる意図を持って行った。

実証実験の概要

2017年8月8日(火)に、大阪成蹊大学教育学部初等コースの4年生9名(被験者9名は、本システムを初めて利用した)に対して、大阪成蹊大学のPC教室にて、10:00~12:00の2時間(開始30分はシステムの操作説明)で実証実験を行った。観察した授業ビデオは、上記(1)の実証実験と同じものを使った。

ただ、今回は、図2の写真に示すように、授業ビデオに関連する指導案や配付資料などをビデオ視聴画面に併せて提示できる機能を追加した。当該実験では、指導案を提示しながら授業ビデオを視聴した。

実証実験から得た結果

ビデオによる授業の把握・分析において、指導案の提示が有効であるかを4件法のアンケートで聞いた結果は、全員が肯定であり、その理由として、「ビデオを観察する際に授業の進行を確認できる(5件)」、「授業での教師の活動の意図が分かる(4件)」、「授業計画と実際の授業運営とを比較できる(1件)」、「教師が臨機応変な対応している箇所を把握できる(1件)」という意見を得た。この結果より、教師の定型的行動と適応的行動を区別した観察を支援することへの有効性が確認できた。ところで、分析だけの観察では、評論家的な立場に陥り、自分の活動の向上につながる危険性があるのではという指摘を受けた。事実、一部の学生の観察コメントから、それを伺わせる記載があった。

(3) 授業ビデオ観察の学習プログラムを組み込んだ教職科目の実施

これまでの2回の実証実験を経て、学習プログラムを実際の教職科目に組み込むことの有効性を探る実証実験を行った。特に、その授業の学習目的の達成に寄与できるか検証した。また、(2)の実証実験で課題として挙げた、学生の観察が評論家的な立場に陥らないように、自分の授業実践にフィードバックする視点を意識させるコメントフォームを用意した。そのために、当該システムに、コメント様式を自由に作成し、追加できる機能を追加した。

実証実験の概要

2017年11月~12月に、北星学園大学の2つの教職科目において、当該プログラムを組み込んで実証実験を行った。具体的には、4年次秋 semester の月曜3限(履修者6名)と金曜5限(履修者10名)で行っている「教職実践演習」の2クラスと、2年次秋 semester の金曜5限(履修者59名)で行っている「教育方法論」の1クラスで実施した。「教職実践演習」の2クラスについては、それぞれ、11月17日と11月24日、11月25日と11月27日の2回の授業を使って2種類の授業ビデオを視聴し、12月1日、12月4日の授業で観察コメントの書き込みを行った。「教育方法論」の1クラスについては、12月1日の授業を使って2種類の授業ビデオ

図2 ビデオと指導案を表示する様子



オの内の一方を視聴し、12月8日の授業で観察コメントのPCへの書き込みを行った。

この実証実験では、高校3年生を対象とした地理の授業と高校1年生を対象とした英語の授業の2種類のビデオを使った。それぞれ特徴的な授業運営がなされており、地理の授業では、各生徒の利用するタブレットと教師の利用する電子黒板とが通信できる環境を使い、ICTを活用した授業が行われている。英語の授業では、10名ほどの生徒が教師を中心に扇形に着席し、対話とディスカッションを中心としたアクティブラーニングによる授業が行われている。

また、今回は、新たに開発したコメント様式の作成・追加機能を使って、これまでの分析コメント様式に加えて、「参考になった点」、「今後の活動目標」という、観察で得た教育方法等を自分の授業実践に活かすことを意識させる2つの問いの枠で構成される様式(以下、参考点の様式)を追加した。

実証実験から得た結果

授業ビデオを観察して自分の授業方法として参考になる点(まねたい点)はありましたかという質問の4件法のアンケートにおいて、「教育方法論」では、英語と地理の授業で若干の差があったが、約95%の肯定的な回答を得た。「教職実践演習」では100%の肯定的な回答を得た。

「教育方法論」のビデオ観察では、英語の授業ビデオを視聴した22名は208件(平均約9.5件)、地理の授業ビデオを視聴した23名は261件(平均約11.3件)のコメントを書き込んだ。「教職実践演習」のビデオ観察では、英語の授業ビデオを視聴した14名が161件(平均約11.5件)、地理の授業ビデオを視聴した15名は151件(平均約10.1件)のコメントを書き込んだ。どちらの授業についても、分析コメント様式を使ったコメントでは、情報機器の活用方法、生徒の興味・関心を高める話術、生徒を参画させる技術、ピアラーニングによる授業運営方法、課題を明確につかませる技術、理解促進を図るための技術、ノートテイキングの指導といった授業方法について、多くの分析がなされていた。参考点の様式を使ったコメントでは、情報機器の活用方法、単語の意味の類推のさせ方、協同学習の運営方法、主体的な学びにつなげる授業展開、生徒の興味を引く話術、生徒の理解に合わせた授業展開、図解を使った分かりやすい説明技術などについて、自分でも実践したいという目標を記載していた。

以上の結果より、当該学習プログラムを教職科目に組み込むことで、実践的な教育方法等に関する知識の修得に有効であるといった結果を得た。また、分析コメント様式を使ったコメントでは、教師や生徒達の行動を、その意図や結果を推論的に捉えた記述になっていた。このことは、秋田ら(1991)が、授業の観察内容について、熟練教師と初任教師の発話内容の比較において、熟達者は事実や印象のみでなく、より多くの推論を行なっている点を示しており、当該プログラムは、熟達者が行う推論的な観察の視点を育成支援するのに役立つといえる。また、「教育方法論」への組み込みでは、この科目が対応すべき、文部科学省(2017)が「教育の方法及び技術(情報機器の活用を含む)」の教職課程コアカリキュラムに示した到達目標の実現に寄与できることが分かった。しかし、「教職実践演習」では、知識の獲得に止まらず、その知識の実践が求められるため、観察学習だけのプログラムでは適用できない点が課題として残った。

(4) 授業ビデオ観察を授業実践に反映させる学習プログラムを組み込んだ教職科目の実施
(3)の「教職実践演習」での課題に対処すべく、学生が、観察結果を自分の授業実践の改善につなげていくという学習のサイクルを支援することを企図した学習プログラムに修正し、実証実験を行った。

実証実験の概要

北星学園大学の2018年度秋 semester の毎週月曜日3限目に行われた「教職実践演習」で、その15回の授業の内の11回を使って学習プログラムの実証実験を行った。参加学生は6名で、全員が教育実習を既習済みの4年生であり、内訳は、文学部英文学科2名、経済学部経済学科3名、社会福祉学部福祉心理学科1名である。授業ビデオについては、(3)の実証実験と同じものであり、英文学科学生2名が英語の授業ビデオを、経済学科・福祉心理学科学生4名が地理の授業ビデオを選択して視聴した。

学習プログラムでは、1~4回目で授業ビデオの観察と、自分が行う模擬授業の指導案及び教材作成を行った。現職教師の授業ビデオ観察で得た指導法や授業の進め方などを、自分の模擬授業の設計に役立てることのできる構成とした。5~7回目では、作成した指導案と教材を使って模擬授業(1人16~25分)を行い、その様子をビデオ撮影した。英文学科学生2名が英語の模擬授業を、経済学科・福祉心理学科学生4名が政治・経済の模擬授業を行った。8~10回目で、自分と自分以外の6名分の模擬授業のビデオを観察し、自分の模擬授業に対する省察と、自分以外の学生の模擬授業に対する分析内容を記録した。11回目で学習プログラムに対するアンケートを行った。

実証実験から得た結果

現職教師の授業ビデオ観察後に実施したアンケートでは、6名全員が「授業の進め方や方法をまねてみたい」、「話法・板書など、授業を行う上での基礎的な技術を身につけることに役立った」と回答し、5名が「学習指導案作りの参考になった」、「情報機器を活用して効果的に教材等を作成・提示する方法を考える上で参考になった」と回答した。学習プログラム終了時(11回目)に実施したアンケートでは、現職教師の授業ビデオ観察が、自分の模擬授業の計画や実施において影響したかについて聞いた。その結果、5名が「模擬授業の進め方や方法について参考になった」、「話法・板書など、授業を行う上での基礎的な技術に役立った」と回答し、4名が「目標・内容、教材・教具、授業展開、学習形態、評価基準等の視点を含めた学習指導案

作りに役立った」、「情報機器を活用して効果的に教材等を作成・提示する方法を考える上で役立つ」と回答した。そして、学習プログラムについては、6名全員が「一連の学習活動が今後の自分の活動に役立つ」と回答した。

事実、現職教員の活法・板書で有効と感じた授業技術を、自分の模擬授業の指導案作りとその実施において反映しようとする学生の試みを確認することができた。具体的には、現職教師が行っていた生徒との対話や主体的な学びを重視する授業運営について、模擬授業の中に組み込もうとする試みと、その活動に対する模擬授業での分析コメントから、学習活動の中に強く表れていることが確認できた。生徒との対話や主体的な学びを取り入れた授業運営については、現職教師の授業ビデオ視聴後のアンケートで、最もまねてみたい事柄として挙げられていた点であった。このように、当該プログラムによる一連の学習により、現職教師の観察から得た知識を実践につなげるという学生の活動を読み取ることができた。

4. 研究成果

上記の研究の目的として掲げた4つの点について、3年間で行った実証実験を通して、次のような結果を得ることができた。

の目的については、指導案とビデオを連動して視聴する仕組みを学習支援システムに実装した実証実験から、教師の定型的・適応的行動に着眼した観察支援の可能性をアンケートから確認することができた。の目的については、他学生のコメントと比較できる学習支援システムの機能が、自己のコメント分析に有効であるという結果を得ることができた。加えて、様式の作成・追加機能をシステムに実装し、教育観を深める等に有効な様式を検討する仕組みを開発した。しかし、モデル教師との意見交換については、ここまでの実証実験で実現できなかった。の目的については、アンケートと観察コメントから、教師理解の向上が期待できる結果を得ることができた。特に、当該システムを使った学生の観察コメントから、熟練教師の授業観察での発言内容が推論的である点と同じ特徴が確認でき、授業活動に対する推論の視点を促す訓練としての有効性を確認した。の目的については、模擬授業等で学生が行う科目と共通する授業ビデオを観察させることで、授業実践に影響を与えられるという結果を得た。しかし、学生が志向する教師と出会った場合の効果の検証までには至らなかった。

<引用文献>

- 金井壽宏、楠見孝編、実践知、有斐閣、2012、37 - 38
- 水越敏行、授業研究の方法論、明治図書、1987、15 - 22
- 秋田喜代美、佐藤学、岩川直樹、教師の授業に関する実践的知識の成長 熟練教師と初任教師の比較検討 -、発達心理学研究、日本発達心理学会、2巻2号、1991、88 - 98
- 文部科学省、教職課程コアカリキュラムの在り方に関する検討会、教職課程コアカリキュラム、2017、22、http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/126/houkoku/1398442.htm (2019年6月13日検索)

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計3件)

- 羽野ゆつ子、浅井宗海、井藤元、中堅教師の授業の創造過程 - 1年間の授業研究会での省察に注目して -、大阪成蹊大学紀要、査読無し、3巻、2017、pp.245-257
- 羽野ゆつ子、浅井宗海、井藤元、e-portfolioシステムを用いた授業観察 - 教員養成学生の授業観の涵養に向けて -、大阪成蹊大学紀要、査読無し、2018、4巻、pp.308-320
- 浅井宗海、古谷次郎、学校現場体験学習の向上を目指す学習プログラムの教職科目への導入、中央学院大学商経論叢、査読有り、33巻、1号、2018、pp.3-16
<http://id.nii.ac.jp/1471/00001660/>

[学会発表](計5件)

- 井藤元・浅井宗海・羽野ゆつ子、教員養成における模倣と省察 e-portfolioシステムを用いた熟達教師の授業分析 -、日本教育学会、2016年8月24日、北海道大学(北海道)
- 浅井宗海・羽野ゆつ子・井藤元、授業観察力の向上を支援するための学習システム開発に向けて、日本教育工学会、2016年11月5日、宮崎市民プラザ(宮崎県)
- 浅井宗海、映像と資料の提示機能により観察力の育成を目指す学習支援システムの試作、日本情報経営学会、2017年11月18日、龍谷大学(京都府)
- 浅井宗海、ビデオアノテーション機能を活用して継続的な行動変容を促すeポートフォリオシステムの提案、日本情報経営学会、2018年6月2日、北海道情報大学(北海道)
- 浅井宗海・古谷次郎、ビデオによる熟達教師の授業観察と模擬授業の省察を取り入れた教職実践演習での実証実験、日本教育工学会、2019年3月9日、福井大学(福井県)

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：井藤 元
ローマ字氏名：(ITO, gen)
所属研究機関名：東京理科大学
部局名：教育支援機構
職名：准教授
研究者番号 (8 桁) : 20616263

研究分担者氏名：羽野 ゆつ子
ローマ字氏名：(HANO, yutsuko)
所属研究機関名：大阪成蹊大学
部局名：教育学部
職名：准教授
研究者番号 (8 桁) : 50368437

(2)研究協力者

研究協力者氏名：中井 秀樹
ローマ字氏名：(NAKAI, hideki)

研究協力者氏名：古谷 次郎
ローマ字氏名：(FURUYA, jiro)