

教員養成カリキュラムにおける 映像フィードバックシステムの導入および教育効果の検証

鈴木 樹 (教育学科・准教授)・稲川 英嗣 (教育学科・准教授)
榎本 至 (教育学科・准教授)・西牧 眞里 (家政保健学科・教授)
梨本 加菜 (児童学科・准教授)

1. 研究の目的

本研究の目的は、教員養成課程のカリキュラムにおいて、学生参加型学習によるアクティブ・ラーニングを実施するため、映像フィードバックシステムを活用した教材を開発し、その効果を検証することにある。

近年、大学教育において、学生が自らの思考を促す能動的な学習であるアクティブ・ラーニングが導入されるようになってきている。本研究では、教員養成課程において、おもに実習・模擬体験を含む授業に映像フィードバックシステムを活用した授業実践を実施することにより、教育効果を高めるための教授法の検討を行うとともに、このような ICT を利用した、新しい「学生参加型授業」のための教材を開発したいと考えた。

このような構想の下、昨年度は、養護教諭教員養成に関して EduClick HE および PF-NOTEv2 を活用し、試行を行った (担当: 西牧眞里)¹⁾。

今年度は、EduClick HE および PF-NOTEv2 を用いて小学校の授業の模擬授業を実施しその効果を検討した。

2. EduClick HE および PF-NOTEv2 について

EduClick HE (内田洋行社製) は、リモコン型のレスポンスアナライザである。使用者が観察した対象 (たとえば、模擬授業など) の特定の項目 (たとえば、「よい」と思った場面) を「クリック」して用いるため、「クリッカー」とよばれる。また、観察している場面を動画に録画すると同時に、EduClick HE でクリックした項目・人数などを時系列でグラフに表示する機器が、PF-NOTEv2 (フォトロン社製、内田洋行販売) である。すなわち、学生が模擬授業などを実施する場合に、PF-NOTEv2 を作動させながら「よい」と思った場面などを EduClick HE でクリックすると、模擬授業の様子が録画されると同時に、クリックした状況がグラフ (レスポンスグラフ) に記録される (図 1)。模擬授業終了後に、録画した内容を再生すると、模擬授業の様子を見ながら使用者がクリックした状況をグラフで確認できる。



図 1. PF-NOTEv2 (フォトロン社製、内田洋行販売)

3. 研究方法

(1) 模擬授業およびその検討を行った学生

今回、模擬授業およびその検討を行ったのは、教育学部教育学科3年生の女子学生8名である。全員、教育課程・カリキュラム研究ゼミナールに所属しており、活動はゼミナールの授業の一環として実施した。学生は全員、小学校教諭を目指しており、来年度に教育実習および教員採用試験を控えているため、模擬授業を行いたいというモチベーションは高い。また、このゼミナールでは、卒業研究で授業研究を行う学生がいるため、授業研究のツールとして、EduClick HE および PF-NOTEv2 の検討を行うということを目的として、この機器を用いた模擬授業とその協議を実施した。

模擬授業に参加した学生には、これが筆者らの研究の一環であること、その成果が公刊されることを説明し、全員から同意を得た。

(2) 模擬授業の内容と実施方法

8名の学生のうち、1名が教師役となり授業者として模擬授業を実施し、残り7名の学生が児童役となり模擬授業を受講した。

教師役の学生が準備してきた授業は、小学校6年生社会科であり、単元名は「明治の新しい世の中」である。教材として、教科書『新しい社会6上』（東京書籍）を用い、教科書に掲載されている江戸時代と明治時代の様子を描いた錦絵を見ながら、グループで話し合いを行い、「文明開化によって、都市部を中心に生活が変化し始めたことに気付く」、「西洋から制度や技術、文化だけでなく新しいものの考え方が入ってきたことに気付く」ということを目標にして模擬授業を実施した。模擬授業の様子を図2、授業の中で実施されたグループワークの様子を図3に示した。



図2. 模擬授業の様子



図3. グループワーク

教科教育法の授業や教員採用試験では、1単位時間（45分）の学習指導案を作成し、その授業の冒頭、導入から展開に至る部分の10分間の模擬授業を実施する場合が多い。本研究でも、授業者は1単位時間の学習指導案を作成し、その前半の約20分間の模擬授業を実施した。模擬授業およびその協議は、2013年12月2日（月）の夕方、ゼミナールの時間に

実施した。

(3) EduClick HE と PF-NOTEv2 の使用方法および学生からのデータ収集の方法

児童役となり模擬授業を受ける学生がクリッカー EduClick HE を持ち、模擬授業を受けながら、気がついた点をクリックしてもらった。一般に模擬授業では、児童役となった学生によかった点や課題となった点を述べてもらい協議を展開するので、協議における発言のきっかけとすることを目的として、児童役にクリッカーを持たせた。EduClick HE には、数字・記号を含めて15のキーがあるが、今回はその中で3つのキーを使用し、「よい」と思った場面では「△」、「気になる」と思った場面では「ベル」（ベルの絵が描いてあるキー）、「よくない」と思った場面では「▽」のキーをクリックするように指示した。

模擬授業終了後、PF-NOTEv2 の記録（授業場面とレスポンスグラフ）をプロジェクターで投影し（図4）、それを見ながら、30分程度研究協議を実施し、併せて EduClick HE と PF-NOTE v2 を使用した感想を述べてもらった。その後、これらの装置を使用した感想を自由記述で書いてもらった。



図4. PF-NOTEv2 による授業場面とレスポンスグラフの協議の様子

4. 結果

学生の自由記述をもとに、EduClick HE および PF-NOTEv2 を使用した場合の良かった点と課題となった点を検討する。

よかった点の代表的な意見は、次の通りである。以下、学生の自由記述を「 」内に示す。なお、表記は学生が記述したまま掲載し、統一は行わなかった。

「授業内容だけでなく、発問や書き順（筆者注 板書における漢字などの筆順）でその時に気になったことをボタンで残しておけるので、普段の模擬授業よりも細かい部分に目を向けることができました。また、録画したのを見てどうして自分が『気になる』を押したのかを考え直したり、他の人はどのように評価をしていたのかを知れたりするので、授業者に対して一方的に意見を言うのではなく全員で討論できるところがよいです。」

「模擬授業を見ていると、その一瞬気になるところがあっても最後の討論まで覚えていなかったりしていたので、こうやって録画しさらにリアルタイムで良い悪いを示すことができるのは画期的でした。授業を止めることなくボタンを押すだけなので気軽さがあり、また、みんながどう思っているかもわかるので、授業者も生徒役も自信が持てると思います。」

このように、「細かい部分に目を向けることができる」という点と「みんながどう思っていたかわかる」という点が大きな特徴である。とくに、「みんながどう思っていたかわかる」という、意見の共有化を促進するという点に注目したい。

しかし、次のような欠点も見られた。今回は、授業者が漢字の筆順を間違えると多くの学生が「よくない」をクリックした。そのため、「よい」点よりも「よくない」点がレス

ポンスグラフ上で目立ってしまい、協議も多くなったのである。この点について、学生は次のように記述している。

「今回は、気になる点・よくない点に注目して振り返りをしたため、授業者は嫌だったかもしれません。」

「授業者は、評価を受けているという構えで授業にのぞむことになるのでメンタル的はどうか……」

「悪かったところ、改善点の話し合いが目立ちやすい。→良い所も話し合うべき」

「どうしても、良くなかった点に目がいきがちですが、良い点もしっかり見てあげることが大切だと思います。」

「今回は『気になる』と『よくない』の場面について話し合いましたが、『良い』と言ってくれた人が多かったところとも言ってもらえると、今後に生かしていけると思いました。」(筆者注 上記の感想は、授業者のものである。)

「今回は『気になる』や『良くない』の部分だけを話し合いましたが、『良い』部分についても話し合うことで授業者の自信になると思います。」

この点については、最初の説明の仕方や協議の進め方による工夫が必要である。たとえば、最初に「よい点を積極的にクリックする」ように促したり、協議の際によい点を積極的に取り上げるように意識したりするという工夫である。EduClick HE、PF-NOTEv2はあくまでも「ツール（道具）」であり、ツール（道具）をどのように活用するかという点も重要であり、この点を検討する必要があるといえる。

そのほか、模擬授業を受けながらクリックするという方法であると、クリックするのを忘れてしまうという意見も見られた。

「授業を受けながらボタンを押すことは少し難しさもありました。グループ活動の時に教師の動きを見ているのが大変だったり、自分が発言したことに対して教師から良い言葉がけが返ってきたときにボタンを押すタイミングがなかったりして、もっと押すタイミングがあったのに押せないことが多かったです。」

「今回は『良い』、『気になる』、『良くない』でクリックをしたけれど、押すのに迷ったりしてしまったりもしたので、もう少し、詳しい内容で、クリックするのもやってみたいと思いました。」

「良いと気になる、良くないボタンを押すことと、授業をうけること両方に集中することが難しいなと思います。」

「この機械を使用するにあたって、評価する人（ボタンを押す人）がしっかりとクリックすることを忘れないようにする必要があります。」

通常の授業研究（研究授業など）では、授業を受ける児童と観察者は別であるが、今回は模擬授業の性格上、両者を同一にしたため、クリックを忘れがちになった。この対策としては、児童役の人数を多くし、仮に多少クリックを忘れる者がいたとしても全体としての傾向が表れるようにするか、児童役と観察者を分けて観察者のみがクリックし、その結果について授業を受けた児童役の学生と協議するという方法が考えられる。クリックが少ない場合には、観察を行っている研究者がクリックを促すという方法もあるが、模擬授業ではそれを行うと模擬授業の流れが中断されてしまうので、望ましいとは言えない。「自分以外の児童役の人のことでも、よいと思ったらどんどんクリックしてください」という

ように、最初にクリックを促す必要がある。

また、「どうしても気になったのかが、時間をおいてからなので忘れてしまうことがある（良かった点なども同様）。」という記述も見られた。先に「ボタンを押すだけなので気軽さがある」という記述があったが、気楽であるがゆえになぜクリックしたかを忘れてしまうのであろう。しかし、クリックされたことは事実であるから、そこからその理由をよく検討し、それを「良かった点」の評価につなげていくようにしたい。

なお、授業者から「机間指導、グループワークの評価がほしい」という意見が挙げられたが、これは、この機器の本質的な問題である。PF-NOTEv2では、カメラが一台なので、教室全体を撮影することはできるが、机間指導、複数のグループに分かれるグループワークなどにフォーカスして撮影することは難しい。しかし、本機器ではクリックしたクリッカーの番号が表示されるようになっているので、誰がクリックしたのか分かるようになっている。よって、机間指導やグループワークの場面が録画にはフォーカスされていなくても、誰がクリックしたのか分かるので、クリックした人からその理由を尋ねることが出来る。現在、小・中・高等学校の授業では机間指導による個別指導やグループワークが数多く取り入れられているので、その場面での活用方法には工夫が求められる。

5. 養護教諭教員養成における授業での活用

平成25年度の4年生から教職実践演習が必修になっている。家政学部家政保健学科4年の科目である「教職実践演習（養護教諭）」（担当：西牧眞里・稲川英嗣）では、第4週「事例研究Ⅱ・保健室経営と保健指導」の授業の演習で、EduClick HE、PF-NOTEv2を活用した。

6. 本稿のまとめおよび平成26年度の方針

先に示した「みんながどう思っていたかわかる」という意見の共有化は、EduClick HEおよびPF-NOTEv2のコミュニケーション・ツールとしての可能性を示唆している。この点も含めた、使用時冒頭での使用方法の提示の仕方、協議の仕方も含めた活用方法の検討が求められる。平成26年度は、問題演習、模擬授業や体育の実技における意見の共有化による「学生参加型授業」の可能性について、検討を進める。

注

- 1 鈴木樹・稲川英嗣・榎本至・西牧眞里・梨本加菜「教員養成カリキュラムにおける映像フィードバックシステムの導入および教育効果の検証」（平成24年度学術研究所助成研究成果中間報告）、『鎌倉女子大学学術研究所報』、第13号、2013年、pp.35-39