

「間違い探し」動画教材を用いた問題解決学習による ICT 活用指導力育成のための学習方法

Problem Solving Learning with “Spot the Different Videos” to Acquire Teaching Skills Using ICTs

小川 美奈恵^{*1}, 森本 康彦^{*1}, 宮寺 庸造^{*1}
Minae OGAWA^{*1}, Yasuhiko MORIMOTO^{*1}, Youzou MIYADERA^{*1}

^{*1}東京学芸大学
^{*1}Tokyo Gakugei University

あらまし：近年教育の情報化が進展し、教員の ICT 活用指導力の向上が求められている。その中で、教員養成課程の学生に対する ICT 活用指導力の育成が急務となっている。しかし、授業における ICT 活用には唯一の方法はなく、児童生徒の学習環境および学習内容、学習状況によって変わるべきものであるため、ICT 活用指導力育成のための指導は難しく、その方法は確立されていない。そこで、本研究では、教員養成課程の授業において問題解決学習による ICT 活用指導力育成の学習方法を提案することを目的とし、授業において好ましくないとと思われる教育 ICT の活用方法が含まれる「間違い探し」動画教材に着目した。この「間違い探し」動画教材を活用することで、学生の ICT 活用を多面的に評価し、より実践的な ICT 活用方法について自ら身につけることが可能になる。

キーワード：ICT 活用教育、ICT 活動指導力、指導能力育成、間違い探し動画、問題解決学習

1. はじめに

近年、教育の情報化が進展し、教員の ICT 活用指導力の向上が求められている。それに伴い文部科学省は第 2 期教育振興基本計画の中で「ICT の活用等による新たな学びの推進」を挙げ、「できるだけ早期にすべての教員が ICT を活用した指導ができることを目指し、教員の ICT 活用指導力向上のための必要な施策を講じる」としている⁽¹⁾。

しかし、教育 ICT の活用には唯一のものではなく、学習環境や学習状況、学習内容によって活用場面や活用方法が変化するため、ICT 活用指導力の育成を困難にさせている。現在は、現職教員を対象とした研究は行なわれているものの、教員養成課程の学生を対象とした研究は少ない。森下(2014)は、「教員養成課程における ICT 活用指導力育成のために科目や環境を充実させ、ICT 活用指導力育成のためにどのようなカリキュラムを展開する必要があるかを明らかにしなければならない」と指摘しており⁽²⁾、ICT 活用指導力育成のための授業法、学習方法についての確立が求められていることがわかる。また、東京学芸大学においても、「授業における ICT 活用」の講義を開講しているが、ICT 活用指導力育成のためのカリキュラムの検討は今後の課題である。

そこで本研究では、問題解決学習に着目し、教員養成課程の授業において ICT 活用指導力を育成する学習方法の提案を目的とする。具体的には、従来の教育方法では難しかった多様な ICT 活用場面を「間違い探し」動画教材を用いて再現することで、学習者自らが問題を設定し、その問題を解決していきながら ICT 活用指導力を身に付けていくことを目指す。

2. ICT 活用指導力育成の現状

現在の教員養成においては、ICT 活用指導力の育成を目指し、ロールプレイやケーススタディ、模擬授業など教育方法が行なわれている⁽³⁾。しかし、多

様な ICT 活用場面には対応できておらず、限定された場面や活用方法の指導しか行なえていない。一方、マイクロティーチングのように少人数に対し動画の使用もされてきているが、同様に多様な ICT 活用場面への対応が難しいという問題点が存在する。

3. 「間違い探し」動画教材を用いた ICT 活用指導力育成のための学習方法

3.1 問題解決学習による ICT 活用指導力の育成

問題解決学習とは、教師があらかじめ用意したものに従って学習するのではなく、与えられたあるテーマに対し、学習者が自ら問題を設定し、それを解決していくという学習である。問題解決学習の指導の理論は、デューイの「反省的思考」が基となっており、問題を感じる、その問題がどこにあるか明確にする、仮説を立てる、仮説を推敲する、検証するといった活動によって問題解決していくことを示している⁽⁴⁾。

ICT 活用指導力育成においては、多様な ICT 活用場面を学習者が経験し、その中で自らが場面に応じた問題を認識すること、そして、自らその問題を解決することが、重要であると考えられる。つまり、問題解決のプロセスを通して ICT 活用指導力の育成が可能になると期待できる。よって本研究では、問題解決学習のステップとして、I(問題を認識する)、D(問題を定義する)、E(様々な方法を試す)、A(計画を実行する)、L(結果を検討する)という段階で問題解決を行なっていく、IDEAL モデルを採用する⁽⁵⁾。

3.2 「間違い探し」動画教材

「間違い探し」動画教材とは、市販のビデオ教材（「お手本」型）の対になるものとして、医療・看護分野で使用されている e-Learning 教材である⁽⁶⁾。「お手本」型が受動的な学習形態になるのに比べ、「間違い探し」型を使用した学習方法では、学生が楽しみ

ながらも主体的に取り組むことができる、視覚的にとらえられる項目は学生の理解を促進させ、技術習得に効果があるとされている⁽⁷⁾。

本研究では「間違い探し」動画の閲覧が先行研究での効果に加え、ICT 活用指導力の育成に重要な、教育 ICT の活用場面における問題を認識する段階 (IDEAL モデルの I 段階) に有効であると考え、意図的に ICT 活用における複数の問題を埋め込んだ「間違い探し」動画教材を用いることにした。

3.3 「間違い探し」動画教材を用いた学習方法

本研究が提案する「間違い探し」動画教材を用いた学習方法を図 1 に示す。提案学習方法には、「動画作成による学習方法」(図 1 左)と、「動画閲覧による学習方法」(図 1 右)の 2 通りがあり、いずれも IDEAL モデル (図 1 の中) に基づいて行なわれる。これらの学習方法を取り入れることによって、ICT 活用指導力の育成において困難とされている多様な ICT 活用場面の設定が可能となり、問題解決のプロセスを通じた学習者自身の教育 ICT の活用に関する新たな気づきや認識の変容が期待される。

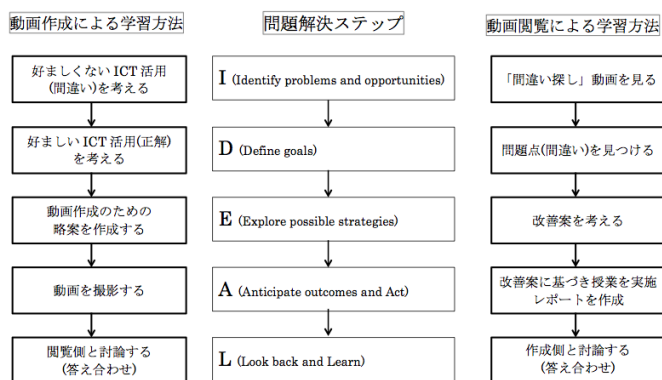


図 1 「間違い探し」動画教材を用いた学習方法

動画作成による学習方法では、はじめに、数人のグループにわかれ、教育 ICT の好ましくない使用法 (間違い) について議論し、ブレインストーミングを行なう (I)。次に、ブレインストーミングによって整理された好ましくない使用法とその場面に対して、好ましい使用法 (正解) とその場面を考える (D)。そして、はじめに出した教育 ICT の好ましくない使用法とその場面を授業に取り入れるため、使用する教育 ICT、授業単元を決定し、授業案を作成する (E)。作成した案をもとに授業を行い、「間違い探し」動画を撮影する (A)。最後に、動画閲覧側と討論しながら答え合わせを行なう (L)。

動画閲覧による学習方法では、はじめに、「間違い探し」動画を閲覧することで、ICT 活用の間違いについて気づく (I)。次に、間違いだと思う点をコメントする。必要に応じて動画を繰り返し見返し、コメントを加えていく (D)。そして、間違いだと思う点に対する改善案を考え (E)、それに基づいて模擬授業を実施する (A)。最後に、動画作成側と討論しながら答え合わせを行なう (L)。

4. 教員養成課程在籍学生に対する授業実践

本学習方法を用いた授業実践を行った。動画閲覧による学習方法は、東京学芸大学で開講されている「授業における ICT 活用」(受講者 43 名) で実践され、動画作成による学習方法は、東京学芸大学教育学部情報教育専攻の学部生 4 名と同大学院情報教育コースの大学院生 3 名 (計 7 名) で上記授業の前に別の場所で行われた。作成した「間違い探し」動画教材を以下に示す (図 2)。なお、動画閲覧とコメント入力には、東京学芸大学の授業リフレクションシステムを用いた⁽⁸⁾。



図 2 「間違い探し」動画教材例

5. おわりに

本研究では、「間違い探し」動画教材を用いた ICT 活用指導力育成のための学習方法を提案した。本学習方法に基づいた授業実践を行ったところ、学習者から概ね好評を得ることができた。

今後は、さらに実践を重ね、本学習方法の有用性を検証するために継続的な評価を行っていく。

参考文献

- (1) 文部科学省: “第 2 期教育振興基本計画” (2013)
- (2) 森下孟: “教員養成学部生における ICT 活用指導力の現状と課題”, 鹿児島大学教育学部実践研究紀要, Vol.23, pp.201-208 (2014)
- (3) 小清水貴子, 大石智里, 藤木卓, 寺嶋浩介, 室田真男: “教員養成課程における ICT 機器を活用した模擬授業の実践と学生の意識の変容”, 日本教育工学会論文誌, 36(Suppl.), pp.69-72 (2012)
- (4) 三堀仁: “問題解決能力を育成するための実践的研究”, 神奈川県立総合教育センター研究集録, 27, pp.21-24(2008)
- (5) John D. Bransford, Barry S Stein.: “THE IDEAL PROBLEM SOLVER”, W H Freeman&Co, New York (1993)
- (6) 大池美也子, 末次典恵: “e-learning 教材の開発と活用 「間違い探し」型と「お手本」型による基礎看護技術教材”, 看護教育, 48(4), pp.292-297 (2007)
- (7) 岩本真紀, 南妙子, 山内加絵, 水野静枝: “無菌操作演習における間違い探しビデオ教材の有効性の検討”, 香川大学看護学雑誌, 第 10 巻, 第 1 号, pp.33-44 (2006)
- (8) 森本康彦: “授業動画を用いた授業観察を支援する授業リフレクションシステムの開発と東京学芸大学への導入”, 教育システム情報学会第 39 回全国大会 大会講演論文集, (2014)