

授業ビデオ映像を利用した教育実習における授業研究支援システム

今野 翔太郎[†] 樫山 淳雄[†] 加藤 直樹[†]

[†]東京学芸大学

1. はじめに

学校教育現場の抱える課題の多様化・深刻化を受け、教師の実践力・問題解決能力の質的向上が喫緊の課題となる中、教員養成の場においてもこれまで以上に「即戦力」となる人材の養成が求められるようになってきている。なかでも教育実習については、質的向上の最大の契機となる[1]。

しかし、教育実習においては、時間的制約などから授業後の反省会などで授業の細かい部分まで検討することができていないのが現状である[2]。

そこで本研究では、教育実習における教育実習生の授業改善のための授業研究を支援するシステムを提案する。

2. 授業実践向上のための PDCA サイクル

大島ら[3]によると授業研究という活動は授業実践向上のための PDCA サイクルの各段階を経て、さらにそれを繰り返しながら発展していくとしている。この PDCA サイクルを教育実習に当てはめて考えると、Plan の段階は指導教員と話し合いながらの学習指導案の作成にあたる。また、学習指導案に基づいて授業を実践する段階が Do の段階にあたる。そして授業後に指導教員、授業者を含む教育実習生らによって行われる授業の反省会が Check の段階である。最終的な段階である Action はその反省会での話し合いをふまえてより質の高い授業を目指していく活動を意味する。

3. 研究のアプローチ

本研究では、2 節の教育実習に当てはめて考えた PDCA サイクルの各段階に沿った授業研究支援を行う。本稿では PDCA サイクルの中でも Do と Check の段階に対する支援を検討する。

Do の段階では、後に授業を詳細に振り返ることができるようにするために授業をビデオで記録する。また、教育実習の授業では指導教員や授業者以外の教育実習生が授業を参観しメモをとっている。このメモを授業ビデオとともに参照することで授業の振り返りや授業の理解への補助となる。またここで、写真等を用いて参観者の視点を記録することで、後に授業をより客観的に振り返ることができるようになる。授業は学習指導案に基づ

A System for Supporting Lesson Study Using Class Video in Teaching Practice.

[†]Shotaro KONNO, Atsuo HAZEYAMA and Naoki KATO, Tokyo Gakugei University.

いて、また時には学習プリントを用いて行われる。それらに対する評価も可能にする必要がある。

Check の段階では、Do の段階で記録した授業ビデオと参観者のメモや写真等を参照して振り返ることで、より詳細な反省を行うことができる。

4. 関連研究

本節では、授業中に授業の評価を取得するシステムについて考察する。

4.1 授業中に授業の評価を取得する授業研究支援システム

中島[4]はレスポンスアナライザによるリアルタイムフィードバックと授業映像を統合したシステム「EduReflex」を開発している。

また、スレート型 PC を用いて手書きでメモを取り、メモとビデオをともに閲覧するシステムに山崎ら[5]のシステムがある。

實理ら[6]はタブレット PC を用いて授業を収録しながら手書きで授業映像にアノテーションを加える「FD commons」を提案している。

4.2 関連研究の考察

「EduReflex」は 3 択で評価を行うが、授業の評価はコメントで行うことでより具体的な評価を行うことができると思われる。

山崎らのシステムでは、メモに対して授業ビデオがリンクされている形になっているが、授業ビデオを閲覧しながらメモを見るほうがより簡単に授業を振り返ることができると考えられる。

「FD commons」では、録画している授業映像上に評価を書きこむので授業映像に集中してしまうと思われる。また評価後の議論や振り返り、教育実習の反省会で用いることは考慮されていない。さらに、学習指導案や授業で使用するプリントなどを参照、評価することはできない。

また、どのシステムも評価者の視点を写真等で個々に記録することは考慮されていない。

5. 提案システムの要件

教育実習生の授業時に授業の参観者が iPad を用いて授業に対するコメントを授業中に記録する。授業後にそのコメントを授業ビデオと同時に閲覧しながら、反省会時の議論や授業の振り返りに用いるシステムを提案する。

4.2 項の議論より、提案するシステムとして次

の点を考慮する。

- (1) 実際の授業中にその場で評価を収集できる
- (2) 授業の学習指導案や学習プリントなどに対しても評価を行える
- (3) 実際の授業に集中しながら評価を行える
- (4) 授業後の反省会での使用を想定する
- (5) 参観者の視点を写真等で記録できる

6. 提案システムの機能

提案するシステムは、大きく分けて授業実践段階機能と授業振り返り段階機能の2つの機能を持つ。システムの主な機能の流れを図1に示す。

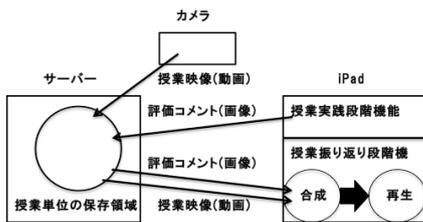


図1. システムの主な機能の流れ

6.1 授業実践段階機能

授業実践段階機能は授業中に授業に対する評価を記録する機能である。授業実践段階機能は以下の3つの機能からなる。

- ・ **評価コメント手書き入力機能**：授業を参観しながら評価を手書きで入力する機能であり、5節の(1), (3)に対応する機能である。評価コメント手書き入力機能のイメージ画面を図2に示す。
- ・ **学習指導案・学習プリント評価コメント入力機能**：学習指導案・学習プリントに対して手書きのコメントを入力できる機能である。これは5節の(2)に対応する機能である。
- ・ **写真記録機能**：個々のiPadで授業中に写真を撮影し記録する機能である。これは5節の(5)に対応する機能である。

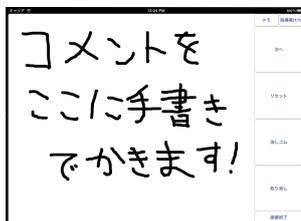


図2. 評価コメント手書き入力機能イメージ画面

6.2 授業振り返り段階機能

授業振り返り段階機能は、授業実践段階機能で記録した評価コメントや写真を閲覧する機能である。授業振り返り段階機能は以下の3つの機能からなる。

- ・ **授業ビデオ閲覧機能**：授業ビデオとともに評価コメントまたは写真を閲覧できる機能である。

授業映像の上に記録された時間で評価コメントが右から左へ流れるように表示する。ここに反省会で用いることを考慮した機能を設けることで5節の(4)を満たす。これらの機能とは、評価コメントを評価者ごとに非表示にできる機能などである。授業ビデオ閲覧機能のイメージ画面を図3に示す。

- ・ **学習指導案・学習プリント閲覧機能**：授業の学習指導案・学習プリントやそれらに書き込まれている評価コメントを閲覧する機能である。
- ・ **事後評価入力機能**：授業後に授業に対する評価コメントを入力できる機能である。

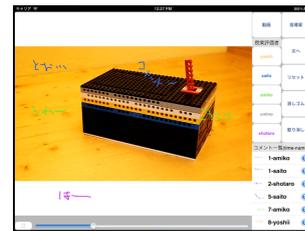


図3. 授業ビデオ閲覧機能イメージ画面

7. まとめと今後の課題

本稿では、授業中に授業映像とともに授業の参観者による評価を収集し、それらを反省会において閲覧することで授業改善の支援を行うシステムを提案した。今後はシステムの実装を完成させ、評価を行う予定である。また、本稿で扱わなかったPlan, Actionの段階に対する支援も今後検討していく。

参考文献

- [1]加藤隆弘, 中川一史, 松能誠仁, 井原良訓, 鷺山靖, “Web 教育実習ノートシステムの開発,” 日本教育工学会研究報告集, pp. 89-94, 2007.
- [2]足立千江子, 樫山淳雄, “教育実習生の授業リフレクション支援システム,” 情報処理学会研究報告, pp. 33-40, 2006.
- [3]大島純, 野島久雄, 波多野誼余夫, 「教授・学習過程論」, 放送大学教育振興会, 2006.
- [4]中島平, “レスポンスアナライザによるリアルタイムフィードバックと授業映像の統合による授業改善の支援,” 日本教育工学会論文誌, Vol. 32(2), pp. 169-179, 2008.
- [5]山崎岳, 山崎謙介, 加藤直樹, “授業映像と参観者のメモを同期閲覧できる授業評価記録・閲覧システムの開発,” 情報処理学会第73回全国大会講演論文集, Vol. 4, pp. 499-500, 2011.
- [6]實理翔太郎, 寺田達也, 加藤由香里, 江木啓訓, 塚原渉, 中川正樹, “授業映像への手書きアノテーションによるピア・レビューシステム,” 電子情報通信学会技術研究報告教育工学, Vol. 108(315), pp. 17-22, 2008.