

## 教育実習における授業参観者による授業中の気づきを 記録・閲覧するシステムの開発と試行

今野 翔太郎<sup>†</sup> 立川泰史<sup>††</sup> 樫山淳雄<sup>†</sup> 加藤 直樹<sup>†</sup>  
<sup>†</sup>東京学芸大学 <sup>††</sup>東京学芸大学附属小金井小学校

### 1. はじめに

少子化や学校を取り巻く環境の変化などに伴い、学校教育への期待が高まる中で、より高い専門性や授業力を持った教員の養成が求められている[1]。そして、教員養成の段階における専門性・授業力向上の重要な場として教育実習が挙げられる。教育実習における授業実践では、他の教育実習生や指導教員が授業を参観することが多い。教育実習生は、その授業参観者からの客観的な意見を基に授業リフレクション[2]を行うことで、専門性・授業力の向上を図ることができる。

しかし、授業実践後の授業の反省会では、授業の細かい部分まで振り返ることができていないのが現状である[2]。また、授業者にとって授業参観者の授業に対する気づきは有用であるが、伝わらないままになってしまうものも多い。それは、授業参観者が授業中に気づいたことを授業後には忘れてしまうことなどが原因として考えられる。

そこで、本研究では、授業中に授業参観者の授業に対する気づきを記録し、記録された複数の授業参観者の気づきを授業映像と同期した形で閲覧できるシステムを開発した。本稿では、開発したシステムの概要とシステムの試行について述べる。

### 2. 関連研究

本研究で提案するシステムと同様に、授業中に授業参観者の授業に対する評価を記録し、それを閲覧するシステムとして坂東らの授業評価記録・閲覧システム[1]や實理らのFD Commons[3]がある。しかしこれらは、コメントの記録方式や表示の仕方、共有の意図などの点において本研究と異なる。

### 3. 授業参観者の授業中の気づきを記録・閲覧するシステム

#### 3.1. 授業参観者の授業中の気づきの記録

授業者の指導技術に対する意見や、授業中の出来事に対する気づきなどの授業参観者の授業に対する気づきは、1回の授業中に何度も出てくる。そこで、授業中にそれらの気づきを記録するためには、シンプルな形で記録できる必要がある。そ

こで本システムでは、1つの気づきを1つのカードに手書きで入力するような入力方式を採用した。また、個々の参観者の視点をそのまま残すことができるように写真の記録を行えるようにした。さらに、授業実践においては授業実践前に作成した学習指導案や授業で使う学習プリントも重要であるため、それらの上にも手書きでコメントを行える機能も実装した。

#### 3.2. 授業参観者の授業中の気づきの閲覧

教育実習では、授業参観者が複数いることが多い。そこで、気づきの閲覧時には、複数の授業参観者の気づきをわかりやすく表示する必要がある。また、その気づきが授業のどの場面で記録されたのかも伝わる必要がある。そこで、本システムでは、授業映像上を気づきが記録された時間に右から左に流れるように表示される方式を採用した。記録された気づきの閲覧時の画面を図1に示す。



図 1. 提案システムの気づき閲覧時の画面

#### 3.3. システムの概要

システムの主な機能間のデータの流れを図2に示す。

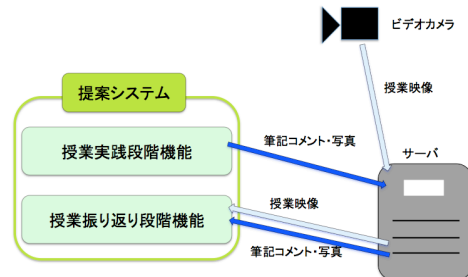


図 2. システムの主な機能間のデータの流れ

本システムでは、2.1、2.2 項の機能を iPad のアプリとして実装した。2.1 項の機能が図 2 内の授業実践段階機能に、2.2 項の機能が授業振り返

Development and Trial of a System for Recording and Browsing of Notices during a Lesson by Lesson Observers in Teaching Practice.

<sup>†</sup>Shotaro KONNO, <sup>††</sup>Yasushi TACHIKAWA, <sup>†</sup>Atsuo HAZEYAMA and <sup>†</sup>Naoki KATO.

<sup>†</sup>Tokyo Gakugei University.

<sup>††</sup>Tokyo Gakugei University Koganei Elementary School.

り段階機能に対応する。また、サーバクライアント型の構成をとることで、記録された気づきを共有する。

#### 4. システムの試行

##### 4.1. 試行の概要

3節で述べたシステムの有用性を確認するために、東京学芸大学附属小金井小学校の教育実習生6名に協力いただき、システムの試行を行った。試行の手順は以下の通りである。

- 1) 事前にシステムに関する説明と操作説明、試用を1時間ずつ2回、合計2時間ほど行った。
- 2) 東京学芸大学附属小金井小学校で被験者のうちの1名が行った90分の図工の授業にてシステムを使用してもらった。
- 3) 2)と同日の放課後に行われた授業の反省会で、被験者全員にシステムを使用してもらった。
- 4) 後日、被験者にアンケートとインタビューを行った。また、被験者のうち、授業者となった教育実習生については、アンケートとインタビューの前にもう一度システムを使用して、授業を振り返ってもらった(約90分)。

アンケートは授業者と授業参観者で異なるものを使用した。インタビューは、アンケートの各項目をより具体的に把握する目的で行った。

##### 4.2. 試行の結果

試行の結果、授業映像の動画と授業の反省会の動画、授業参観者による気づき(合計531個)などのデータが得られた。アンケート、インタビューによって得られた意見を次に示す。アンケートの数字の結果は数字が大きいほど良い評価の4段階で答えてもらった結果である。

###### I. システムの機能について

システムの入力のしやすさについて、4が2人、3が3人という評価が得られた。また、今回の気づきと授業映像の表示方式に関して、映像が見にくいといった意見はなかった。

授業参観者の意見からは特に、写真を記録できる機能が便利であったようだった。それが映像とともに閲覧できることによって分かりやすかったという意見も得られた。また、授業者からは、授業参観者の視点がわかったという好意的な意見が得られた。

しかし、改善点として、大量の写真を扱うことによってシステムが重くなってしまった点や、学習指導案へのコメントの記録と閲覧に関する点が指摘された。

###### II. システムの利用について

授業参観者から、気づきを記録することにシステムが役立ったかという質問に対して、4が2人、

3が3人という評価であった。また、自分の気づきを伝えるのに役立ったかという質問では、4が3人、3が1人、2が1人という評価であった。特に、自分の気づいたことを伝える、共有するという点について役立ったという意見が多数得られた。

写真に映像とメモが関わることで具体的な場面などをすぐに共有できたようであった。授業者にとっても、後で見直したときには特に、参観者の視点から新たな、または忘れていた出来事を確認でき、反省に役立ったという意見が得られた。

しかし、問題点として、システムの使い方がはっきりしなかった、授業を振り返るのにとっても時間がかかってしまう、全体的な授業の流れを把握できなかったという意見も得られた。

#### 5. 考察

今回の試行から、開発したシステムが、授業参観者が授業中の気づきを記録することと、授業参観者の授業中の気づきを授業者や他の授業参観者と共有することの2点において特に有用である可能性が示唆された。また、授業者にとっては、特に1人で時間をとって授業を振り返ったときに、新たに授業を反省する視点を得ることができるといった点が示された。一方で、システムの各機能についての問題点や、授業参観者の気づきを活かしながらシステムを使って行うことのできる授業の反省会の仕方を検討する必要が明らかになった。

#### 6. おわりに

本稿では、授業中に気づきを記録し、気づきを授業映像と同期して閲覧するシステムの開発と試行について述べた。試行の結果、本システムが教育実習生の授業リフレクションに有用である可能性が示唆された。

今後は、試行で得られた問題点を基にシステムを改善し、さらなる試行を行っていく予定である。

#### 謝辞

教育実習中にも関わらず、本システムの試行にご協力頂いた、東京学芸大学の教育実習生6名に深く感謝する。本研究の一部は、科学研究費(25330228)補助による。

#### 参考文献

- [1] 坂東宏和, 加藤直樹, 三浦元喜, “授業映像・写真・筆記コメントを同期表示できる授業記録・閲覧システムの設計と試作,” 情報処理学会研究報告, Vol. 2013-CE-118(1), pp. 1-8, 2013.
- [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, Vol. 2006-CE-83, pp. 33-40, 2006.
- [3] 寶理翔太郎, 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.