

<論文>

教育実習において添削段階にある学習指導案の 登録閲覧システムの開発と評価

西 正明 信州大学教育学部技術教育講座
三村拓馬 株式会社イマジカ
増井美耶 株式会社富士通システムズ・イースト
山崎俊彦 小谷村立小谷中学校

Development and Evaluation of the Registration Inspection System for Student Teacher's Teaching Plans in Correction Stage

NISHI Masaaki: Technology Education, Faculty of Education, Shinshu University

MIMURA Takuma:IMAGICA Corporation

MASUI Miya: Fujitsu Systems East Limited

YAMAZAKI Toshihiko: Otari Junior High School, Otari Village

In practice teaching, it is important to prepare a teaching plan. However, there are few opportunities to see a teaching plan before practice teaching, and many students feel uneasy about writing it. In this research, a web registration system in which the instructional process of a teaching plan can be registered, searched, and tried was developed. Student teachers can observe instruction process, actual condition of children, in addition to learning how to write the teaching plans. The system was found to be helpful for students before practice teaching.

【キーワード】 学習指導案 教育実習 添削 登録閲覧 システム開発

1. はじめに

信州大学教育学部教員養成課程では、多くの学生が小学校と中学校等の2つ以上の教員免許状の取得を希望している。そのため、信州大学教育学部教員養成課程では大学3年次に基礎教育実習（教育実習Ⅰ）を全員が履修し、大学4年次に応用教育実習（教育実習Ⅱ）を85%の学生が履修している。平成24年度以降の入学生からは小学校と中学校の教員免許の取得が必須となり、両方の教育実習を履修することになった。教育実習では実習生が授業ごとに学習指導案を作成して授業を行っている。しかし、3年次の基礎教育実習を履

修する前の段階では、学習指導案について学ぶ機会が少なく、どのような点に注意して作成するのか、また実習中にどのように指導されて学習指導案が出来上がるのかわからないという姿が見られる。学習指導案を検索閲覧できるシステムはこれまでも運用されてきているが、どれも完成版のものだけである（茨城県教育研修センター，2013；神奈川県立総合教育センター，2013）。

本研究では、教育実習履修前の学生の学びを深めるために、教育実習における指導段階の学習指導案を Web 上に登録し、検索・閲覧することのできる環境を作る。登録する学習指導案は、完成版だけでなく担当教員による添削段階のものをできるだけ容易に登録できるようにし、段階を追って学習指導案を閲覧できるようにする。学生は教育実習履修前に学習指導案について学ぶことができ、実習中に学習指導案の書式や構成などで悩む時間を減らすことで、子どもたちと接する時間や授業準備・教材研究をする時間を増やし、より教育実習を充実したものにする。さらに、実習中に作成した学習指導案を大学の指導教員が閲覧できるようにすることで、実習先でどのような指導を受けているのかを知ることができ、実習後の指導に役立てることができるようになる。

2. システムの開発と構成

2.1 教育実習に特化した web ポートフォリオシステムの試作

本研究ではこれまでに試作と改良を行ってきた。最初の試作では、Microsoft Virtual PC 2007 の仮想環境上に Linux の CentOS をインストールして仮想サーバーを構築し、PHP と MySQL（星，2010）を用いて試作した。この時には、登録、検索、閲覧の基本操作を確認し、段階ごとの学習指導案の登録、閲覧の有効性の見通しを得た（山崎・西，2011）。次の試作では、専用のサーバを構築して登録範囲を教育実習の全学校種と全教科に拡張して実用化を図った。この試作システムの試用により、教育実習中に学習指導案を登録していくためには、学習指導案のファイルの種類やキーワードの選択で手間取ることが課題であることがわかった（増井・西，2012）。

2.2 システム改良

2回の試作を経て、その時のアンケート結果（増井・西，2012）から、主に以下の4つの改良を行った（三村・西，2013）。

- (1)学習指導案のファイルの種別はPDFのみであるが、本システム内にPDF変換サイト（PDF Online，2013）へのリンクを追加し、他の形式のファイルであってもスムーズにPDFファイルに変換ができるようにした。
- (2)学習指導案を登録する際の検索キーワードの入力方法が分かり難いというアンケート結果から、検索キーワードの入力に関する利用方法の解説ページを本システムのトップページに作成した。
- (3)入力フォームを整理して、年度、実習名、実習校、学年、教科、学習指導案の次案数の入力項目をプルダウン選択方式、単元とキーワードを記入式にして形式を統一した。

(4)登録した学習指導案の閲覧検索には条件を1つだけしか入力指定できなかったが、これを複数の条件入力で検索・閲覧できるようにした。

2.3 改良システムの構成

(1) システム全体の構成

本システムは学習指導案の登録、検索、閲覧と編集（削除）が行えるように構成している。図1に、システム全体の構成を示す。トップページから、学習指導案のデータベースに対して登録、閲覧、編集する各プログラムを操作できる。

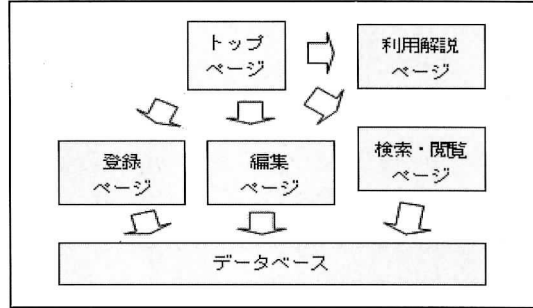


図1 システム全体の構成

(2) PDF変換サイトへのリンクの追加

本システムではPDF形式の学習指導案のみ登録可能であるため、PDF変換ソフトを持っていない学生に配慮し、システム内に図2に示すようなPDF変換サイトへのリンクを追加した。図2で「いいえ」をクリックするとPDF変換サイトにリンクする。

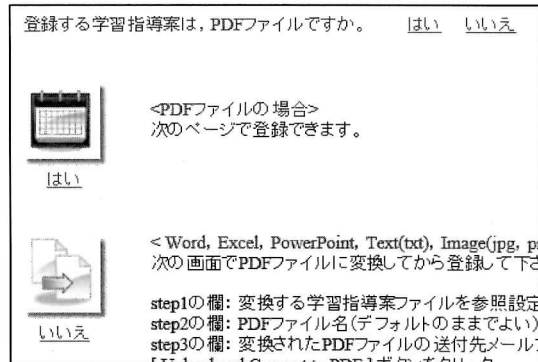


図2 PDF変換サイトへのリンク画面の一部

(3) 登録フォームの整理

図3に示すように、学習指導案を登録する際のページに、単元名・キーワードを入力する項目を追加し、学習指導案の次案数の選択ボタンを設けることで入力フォームを統一して、誰でも簡単に学習指導案を検索しやすい形で登録できるようにした。

(4) 利用方法の解説ページの追加

本システムのトップページに閲覧・登録の利用方法の解説ページが見られるボタンを追加した。解説ページには図4に示すように、本システムの使用方法（閲覧方法・登録方法）の他に使用目的を記述し、さらにキーワードの記入例や注意事項等も記述した。

このページを見ることで学習指導案の登録方法を確認でき、キーワード入力の例も載っているため、初めて利用する学生でもスムーズな登録ができると思われる。

*印の付いた項目は入力必須です。	
学習指導案のファイル* (PDFファイル 3MB以下)	
年度*	-年度を選択してください-
実習名*	-実習名<教育実習Ⅰは「基礎」、教育実習Ⅱは「応用」-
実習校*	-実習校名を選択してください-
学年*	-授業を行った学年を選択してください-
教科*	-授業を行った教科を選択してください-
単元*	
キーワード* (2問目以降は「,」で区切る)	
指導案次数*	第 [指導案次数の番号を選択してください] - 次案

図3 学習指導案の登録画面の一部

3. 本システムの効果

3.1 閲覧方法に関するアンケート調査結果

基礎教育実習前の6月に、本システムを利用した全教科の学生(大学3年生)を対象にポートフォリオの閲覧方法及び登録された学習指導案を見て、教育実習時に指導教諭からどのような指導を受け、学習指導案を作成する際にどのような点に留意すればよいかを把握できたか等を調査した。33名から回答があり、該当しない回答を除いて集

計した結果を表1に示す。5つの設問中、「学習指導案を閲覧することにより、教育実習においてどの点で参考になりましたか?」は複数回答、それ以外は2択または4択で回答してもらった。表1から半数以上の学生は学習指導案を見たことがないと回答した。

学生が容易に学習指導案を探し出すことのできる環境が整えられていないことが一因と考えられる。本システムに関しては、回答のあった17名中13名の学生が学習指導案の閲覧は容易だったと回答し、14名中10名の学生が見たい学習指導案を閲覧できたと回答した。また、学習指導案を閲覧して参考になった点を聞いたところ、学習指導案の書式や指導方法の部分で参考になったという回答が多かった。教育実習前に学習指導案を見たり、作ったりする機会が少ないことから学習指導案の書式に不安をかかえる学生が多いと推察される。また、子ども・生徒の反応を交えた学習指導の様子や授業の構成・内容の部分が参考になったという回答が多く、基礎教育実習前では実際に授業を行ったり、子ども・生徒たちとふれあう経験が少ないことから興味を持たれたと推察される。段階ごとの学習指導案を閲覧することで、指導教諭がどのような指導をし、どんな学習指導案を作成するのがよいか分かったという回答も多くあった。

3.2 登録方法に関するアンケート調査結果

基礎教育実習終了後の9月に、教育実習中に本システムを利用した学生(大学3年生)を対象にポートフォリオの登録方法の容易性、次年度の教育実習での本ポートフォリオシステムの有効性等について調査した。各教科1~3名で16名の学生から回答があり、該当しない回答を除いて集計した結果を表2に示す。表2から学習指導案の登録自体は負担で

閲覧方法

- ・学習指導案の閲覧は、以下の手順で行う。
- ・学習指導案の閲覧をクリックする。
- ・閲覧条件を記入し、[検索開始]ボタンをクリックする。(すべて空欄だと表示され検索結果のページでは、さらに年度、実習名、実習校、学年、教科、登録日での検索が可能)

登録方法

- ・学習指導案の登録は、完成した学習指導案だけでなく、指導を受けながら学習指導案を作成する場合は、以下の手順で行う。
- ・学習指導案の登録をクリックする。
- ・学習指導案のファイル形式がPDFでなければ「いいえ」をクリックして<PDFファイル形式がPDFであれば「はい」をクリックして<新規登録画面へ進む>

<PDFファイル変換サイト>

変換できるファイルは、Word, Excel, PowerPoint, Text(txt), Image(jpg, png) このサイトで、まず **Just email the PDF to me** をクリックして次に進む。
表示されたページで、以下のようにしてPDFファイルに変換する。

step1の欄: 変換する学習指導案ファイルを参照設定
step2の欄: 変換後のPDFファイル名(デフォルトのままでもよい)を記入
step3の欄: 変換されたPDFファイルの送付先メールアドレス、パスワードを記入

図4 利用方法の解説ページの一部

表1 閲覧方法に関するアンケート結果

教育実習をする以前に、配属校の学習指導案を見る機会がありましたか?				
あった	なかった			
15	18			
学習指導案の閲覧方法は容易でしたか?				
容易である	やや容易である	やや容易でない	容易でない	
6	7	3	1	
自分の閲覧したい学習指導案を閲覧することはできましたか?				
できた	ややできた	ややできなかった	できなかった	
3	7	3	1	
学習指導案を閲覧することにより、教育実習においてどの点で参考になりましたか?				
書式	学習指導	授業内容	学習カード	その他
10	8	7	0	0
段階ごとになっている学習指導案を閲覧することにより、実習中に指導教諭からどのような指導を受け、どのような点に留意すればよいか分かりましたか?				
わかった	ややわかった	ややわからなかった	わからなかった	
2	10	3	0	

はないとの回答が多かった。

しかし、教育実習中の登録は負担になると回答した学生が多かった。これは、教育実習中は教材研究・授業の準備があり、精神的にも時間的にも余裕がないと考えて学習指導案の登録といった他の作業は避けたいと思う学生が多かったものと考えられる。1件の学習指導案の登録にかかる時間

は2～5分程度が多く、多くの学生は登録作業にかかる時間は、感覚的には短いと感じており、学習指導案のPDF変換作業は問題なくスムーズにできたという回答が多かった。改良前のシステムでは学習指導案のPDF化に手間取り、1件の学習指導案の登録に10分かかった学生がいたことから、登録作業が容易とは言えなかったが、本サイト内にPDF変換サイトへのリンクとPDF変換方法の解説ページを追加したことにより、スムーズに変換作業ができるようになったのではないと思われる。また、多くの学生が本システムは教育実習後の振り返りに役立ち、次の教育実習にも有効であると評価し、教育実習の充実に対する本システムの有益性を確認することができた。

3.3 段階ごとの学習指導案の閲覧効果に関するアンケートの調査結果

来年度に基礎教育実習を行う学生(大学2年生)を対象に、学習指導案に関する不安の有無や本Webポートフォリオシステムの特徴である第1次案・第2次案・第3次案と段階ごとの学習指導案を見ることの有益性に関してアンケート調査を実施した。全教科にわたって51名の学生から回答が得られた。設問1(教育実習を履修する前の段階での学習指導案の閲覧の有無)では、閲覧したことがある学生は48人(94.1%)、閲覧したことがない学生は3人(5.9%)であった。2年生では、9割を越す学生が教育実習前の段階でも学習指導案を閲覧したことがあることがわかった。設問2(指導案の閲覧数の人数)については、学習指導案を見たことがあると回答した学生48人のうち、図5に示すように、今までに見た学習指導案の数は1～2個が25人(52.1%)、3～4個が16人(33.3%)、5～6個が6人(12.5%)、9個以上が1人(2.1%)という結果であった。ほとんどの学生が今までに学習指導案を見たことと回答したが、そのうち半数の学生は1～2個しか見ておらず、教育実習前の段階では学習指導案を見

表2 登録方法に関するアンケート結果の一部

学習指導案の登録は容易でしたか？			
容易である	やや容易である	やや容易でない	容易でない
5	6	4	0
教育実習中に学習指導案をWebポートフォリオに登録することは、負担になりましたか？			
負担にならない	少し負担になる	負担になる	大きな負担になる
5	5	5	0
1件の学習指導案の登録には、どのくらい時間がかかりましたか？			
2分以下	2～5分	5～8分	8～10分
0	13	2	0
学習指導案の登録にかかった時間は短いと思いますか？			
短い	やや短い	やや長い	長い
2	7	6	0
学習指導案をPDFに変換して登録するのは容易でしたか？			
容易である	やや容易である	やや容易でない	容易でない
5	8	2	0
登録した学習指導案は、教育実習後の振り返りに役立ちそうですか？			
役立つ	やや役立つ	やや役立たない	役立たない
7	8	0	0
来年度、教育実習に行く際にも本サイトは役に立つと思いますか？			
役立つ	やや役立つ	やや役立たない	役立たない
11	3	1	0

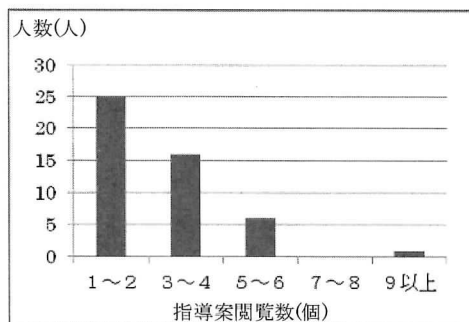


図5 設問2 (指導案の閲覧数と人数)

たり書いたりすることは少ないことがわかる。設問 3 (学習指導案のひな形を提示し現段階で学習指導案を書くことができるか) については、14人 (27.5%) の学生は書くことができると回答し、37人 (72.5%) の学生は書くことができないと回答した。この結果から、3/4 近くの学生は教育実習前の段階では、学習指導案を作成することができないと回答し、学習指

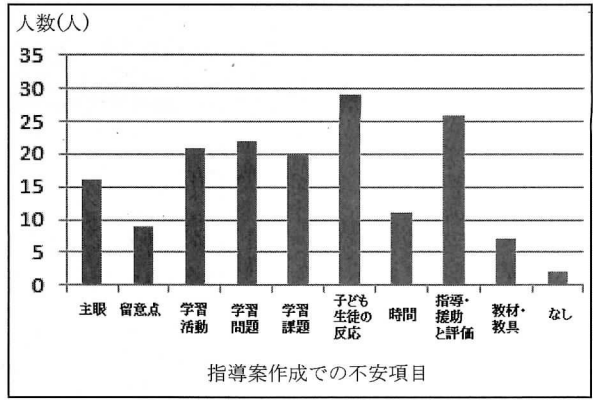


図6 設問4 (指導案作成での不安項目と人数)

導案の作成に不安を感じていることがわかった。設問 4 (学習指導案を書くにあたってどの項目の書き方に不安があるか) について複数回答してもらった結果は、図 6 に示すように、授業の内容に関わる「主眼」と「学習課題」の項目や授業の進行に関わる「子ども・生徒の反応」と「指導・援助と評価」の項目が不安であるという回答が目立った。授業経験がないため、授業中の児童・生徒への対応や指導方法・評価方法が分からない学生が多かったと考えられる。また、授業準備や教材研究をした経験がないために、どのような授業にするのかを記載する

「主眼」の項目を不安に感じていると考えられる。設問 5 では、図 9 に示す教育実習時の段階ごとの学習指導案の中の最終版

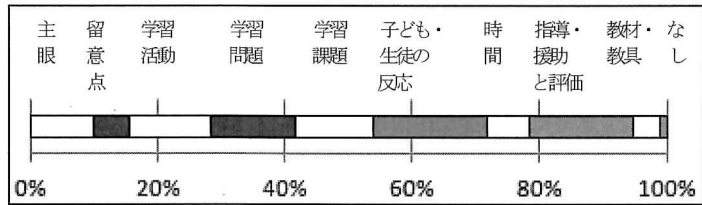


図7 設問5 (最終指導案を見て参考になった項目)

だけを学生に提示してどの項目が参考になったかを複数回答してもらった。このときの学習指導案の単元は専攻分野を問わずにわかりやすい「POP 広告」のものをとりあげた。回答結果を全選択数に対する比率にして図 7 に示す。先の設問 4 で不安であると回答した「学習課題」や「子ども・生徒の反応」、「指導・援助と評価」の項目が参考になったという回答が多くあった。このことから、学生は最終指導案を見る場面では、自らが不安と感じる項目を中心に学習指導案を見る傾向があると考えられる。次に段階ごとの学習指導案として、図 9 に示した第 1 次案と第 2 次案の例を示して、実習生の作成する学習指導案が添削

されていく様子を学生に見せた上で、設問 6 とし、どの項目が参考になったかを複数回答してもらったところ、図 8 に示すように、「子ども・生徒

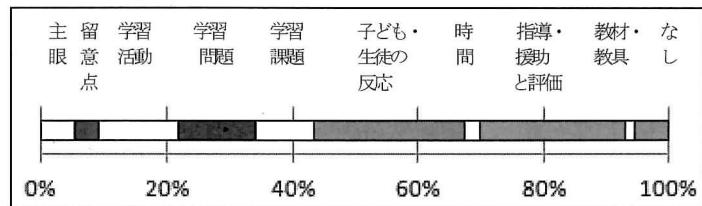


図8 設問6 (段階ごとの指導案を見て参考になった項目)

第1次案

- 題材名 「自分の本のPOP広告を作る」
- 主眼
 - POP広告に載せる情報を考える場面で、参考POP広告に載っている情報に着目して、参考POP広告を模写して、広告に載せる情報や決めごとを通して、伝えたいことが明確なPOP広告の構想を立てることができる。
- 本時の位置 (全4時間中 第1時)
 - 前時: なし
 - 次時: パワーポイントを用いて制作を始める。
- 指導上の留意点
 - パソコンは教師の指示があるまで電源は入れない。
 - 本時にパソコンで開くアプリケーションはパワーポイントだけにする。
- 展開

段階	学習活動	予想される生徒の反応	教師の指導・援助 評価	時間	備考
課題把握	1 本時の学習課題を設定する。	POP広告ってなんだろ。 どんなことを載せればいいのか。	POP広告の構想について伝える。 「どの様に? 要領的に何を?」	7分	フラッシュカードワークシート
	学習問題: POP広告にはどんな情報を載せればよいのだろうか。	ウ 著者と本のタイトルは必要だろう。 エ 読んでみての感想を載せるのはいいかもしれない。 オ 本の内容に關した写真って必要なのか。	必要だと思う情報をワークシートに記入するよう促す。 必要だと思う情報を記入し終えたらパソコンの電源を入れるよう伝える。 ウ、エ、オのような反応をとりあげて学習課題を設定する。		
	2 参考POP広告を観察して、内容をざらに観察しよう。	本のタイトルや著者名は必ず入っているね。 感想も載っているみたいだ。 感想ではなく本の構想を載せている広告に載っている情報や他に気づいたこと	教師が制作した参考POP広告アイデアをパワーポイントで開いて見せよう伝える。	15分	参考POP広告

最終版

- 題材名 「自分の本のPOP広告を作る」
- 主眼
 - POP広告の構想に大切なことPOP広告に載せる情報によって何を伝えたいか考えることを通して、見つけたポイントからPOP広告に載せる情報を決めることができる。
- 本時の位置 (全4時間中 第1時)
 - 前時: なし
 - 次時: 引き続きPOP広告の構想
- 指導上の留意点
 - 参考のPOP広告で、導入の時
- 展開

段階	学習活動	予想
課題把握	1 本時の学習課題を設定する。	なんでこのPOP広告を作れる人が載っているのか? POP広告ってどんなこと? POP広告って?
	2 参考のPOP広告をざらに観察しよう。	黄色のところが載っている。読んで感想内容を分かった。POP広告を見て

第2次案

- 題材名 「自分の本のPOP広告を作る」
- 主眼
 - POP広告に載っている情報や決めごとを通して、見つけたポイントからPOP広告に載せる情報を決めることができる。
- 本時の位置 (全4時間中 第1時)
 - 前時: なし
 - 次時: POP広告の構想の続きを行う。
- 指導上の留意点
 - 本時にパソコンで開くアプリケーションはパワーポイントだけにする。
- 展開

段階	学習活動	予想される生徒の反応	教師の指導・援助 評価	時間	備考
課題把握	1 本時の学習課題を設定する。	あれもPOP広告っていうんだ。そう言われれば見たことがある気がする。	POP広告を見たことがある生徒に確認する。	7分	フラッシュカードワークシート
	学習問題: POP広告にはどんなことが載っているだろうか。	ウ 本の感想についてはどうかな。 エ どういったところが面白いのかも載っているかも。 オ タイトルや著者は載っていると思う。 カ スーパーの広告みたいに飾物を載せているかもね。	POP広告から思い浮かぶなら、新聞等の折込広告から考えるよう助言する。 POP広告に載っている、見たことがある場合は載っていた情報をワークシートに記入するよう促す。 ウ、エ、オ、カのような反応をとりあげて学習課題を設定する。		
	2 参考のPOP広告を観察しよう。	本のタイトルと著者名は全部の広告に入っているから必要なことなのだろう。思ったより文字が少なけれど、文字が少ない方が読みやすいね。 キャッチコピーはまずはこの広告を見てもらうためのだろう。 色や文字の色や大きさを変えたり、アングラ	広告を観察して載っている情報やアイデアなど気になる点をワークシートに記入するよう促す。 何を記入すればよいか分からない生徒には広告に載っていることとそのまます書きするよう助言する。 観察から気づいたことを発表するよう促す。	26分	参考POP広告

図9 段階ごとの学習指導案

の反応」と「指導・援助と評価」の2項目が参考になったという回答が多かった。段階ごとの学習指導案を見ることで、授業経験がないと書きにくく、指導教諭からの添削や書き直しが多い授業の進行に関わる項目である「子ども・生徒の反応」や「教師の指導・援助と評価」の項目に興味を持ち参考になったと回答したと考えられる。図7の最終指導案を見て参考になった項目と図8の段階ごとの学習指導案を見て参考になった項目を比べると、「子ども・生徒の反応」と「指導・援助と評価」の2項目の比率が高くなっていることがわかる。カイ2乗検定による同等性の検査により、最終指導案だけを見る場合と段階ごとの学習指導案を見る場合とでは参考にする項目が有意に異なるとは言えないが有意傾向の

あることが示された ($\chi^2=13.079$, $df=7$, $p\leq 0.1$). 表3と表4は、縦に不安項目、横に学習指導案を見た後での参考項目としたときのクロス集計を示す。最右列は不安項目にあげた人数、最下行は参考項目にあげた人数である。例えば表3は、不安項目として主眼をあげていた回答者は27名であ

表3 不安項目と最終指導案の参考項目クロス集計

	最終指導案参考項目											不安項目人数
	主眼	留意点	学習活動	学習問題	学習課題	子ども生徒の反応	時間	指導援助と評価	教材・教具	なし		
不安項目	主眼	16	7	14	15	14	15	8	13	4	2	27
	留意点	9	6	8	10	11	9	4	10	4	1	20
	学習活動	9	8	11	8	10	8	6	5	5	2	18
	学習問題	8	4	11	14	12	12	5	9	4	1	23
	学習課題	10	4	10	16	15	17	4	13	4	2	28
	子ども生徒の反応	11	7	13	16	15	24	9	20	7	1	34
	時間	5	4	7	8	6	7	6	8	4	0	13
	指導援助と評価	10	7	12	13	11	15	7	17	5	2	28
	教材・教具	3	4	4	2	2	4	3	4	4	0	8
	なし	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
	参考項目人数	16	9	21	22	20	28	11	26	7	4	51

ったが、その中で最終指導案を見て主眼が参考になったと回答した者が16名、当初あげた不安項目に関係なく主眼が参考になったと回答した者も16名であったことを示している。表4では、段階ごとの指導案を見て主眼が参考になったと回答した者は27名中6名、当初あげた不安項目に関係なく主眼が参考になったと回答した者が7名であったことを示している。ここで、主眼を不安項目にあげた27名について、最終学習指導案を見た場合には、表3から「主眼」が最も多くて16名が参考になったと回答している。一方、表

表4 不安項目と段階指導案の参考項目クロス集計

	段階指導案参考項目											不安項目人数
	主眼	留意点	学習活動	学習問題	学習課題	子ども生徒の反応	時間	指導援助と評価	教材・教具	なし		
不安項目	主眼	6	4	7	11	10	17	3	17	1	5	27
	留意点	4	3	6	8	8	10	1	12	1	3	20
	学習活動	3	2	4	8	6	7	2	8	1	4	18
	学習問題	3	3	7	8	5	12	3	11	1	5	23
	学習課題	4	3	8	9	6	17	2	16	1	6	28
	子ども生徒の反応	5	5	10	11	8	24	3	24	2	4	34
	時間	3	3	4	4	4	8	3	9	2	1	13
	指導援助と評価	5	3	11	13	11	18	1	20	1	5	29
	教材・教具	1	2	3	3	2	4	2	5	1	0	6
	なし	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	参考項目人数	7	5	16	16	12	31	3	30	2	9	51

4からわかるように、段階ごとの学習指導案を見た場合には、主眼を不安項目にあげた27名の中で、「子ども・生徒の反応」と「指導・援助と評価」の2項目が参考になったと回答するものが17名で最も多くなっている。このように、最終学習指導案を見た場合には自らが不安であると回答した項目が参考になる傾向があるのに対して、段階ごとの学習指導案を見た場合は、授業経験がないと書きにくく、指導教諭と授業を詰めていく過程で多くの添削が入る「子ども・生徒の反応」と「指導・援助と評価」の2項目が参考になったとする傾向があるのがわかる。このことから、従来の最終指導案だけを閲覧できるサイトと異なり、本サイトは授業の進行や子ども・生徒の実態に関する項目が参考になることから、教育実習前の学生にとってはより有益であると考えられる。

3.4 検索条件に関するアンケートの調査結果

閲覧方法に関するアンケート調査で、学習指導案を検索する際に、単一条件による検索方法しかなく、不便であったとの意見があった(増井・西, 2012)。それまでのシステムでは、キーワード検索、カテゴリ別検索の2パターンがあり、カテゴリ別検索では年度別、実習名別、実習校別、学年別、教科別の単一条件の検索はできるようになっていた。しかし、それぞれのカテゴリを掛け合わせて検索することはできなかった。そのため、より効

率良く学習指導案を検索できるようにするために、図 10 に示すように、複数条件による絞り込み検索の機能を追加した。システムの改善後に検索・閲覧方法に関するアンケート調査をして評価を行った。改善前後のシステムで、

■ キーワード	<input type="text"/>
■ 年度	<input type="checkbox"/> 2010年 <input type="checkbox"/> 2011年 <input type="checkbox"/> 2012年 <input type="checkbox"/> 2013年
■ 実習名	<input type="checkbox"/> 基礎実習(Ⅰ) <input type="checkbox"/> 応用実習(Ⅱ)
■ 実習校	<input type="checkbox"/> 長野小 <input type="checkbox"/> 松本小 <input type="checkbox"/> 長野中 <input type="checkbox"/> 松本中 <input type="checkbox"/> 特別支援 <input type="checkbox"/> 幼稚園
■ 学年	<input type="checkbox"/> 幼 <input type="checkbox"/> 小1 <input type="checkbox"/> 小2 <input type="checkbox"/> 小3 <input type="checkbox"/> 小4 <input type="checkbox"/> 小5 <input type="checkbox"/> 小6 <input type="checkbox"/> 中1 <input type="checkbox"/> 中2 <input type="checkbox"/> 中3
■ 教科	<input type="checkbox"/> 技術 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 算数・数学 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 図工・美術 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 生活 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 英語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 学活 <input type="checkbox"/> 幼稚園
	<input type="button" value="リセット"/> <input type="button" value="検索開始"/>

図 10 複数条件による指導案検索画面

「2012 年のはんだを扱った技術科」と「長野小学校の算数科」の 2 件の学習指導案を検索してもらったときの合計検索時間を測定したところ、被験者 12 名の平均時間についての t 検定の結果、改善前のシステムの平均 78.8 秒（標準偏差 29.79）に対して、改善後のシステムの平均 46.0 秒（標準偏差 11.37）は有意に差があり ($t=4.672$, $df=11$, $p \leq 0.01$)、改善後のシステムの方が平均 33 秒ほど速く学習指導案を検索できることがわかった。そして 8 割近い学生から改善後の新システムの方がスムーズに検索できたと評価された。このことから、今後学習指導案の登録数が増えても、新システムでは見たい学習指導案をスムーズに検索できるようになったと考えられる。

4. おわりに

本研究では、教育実習に特化した Web ポートフォリオシステムとして、添削段階の学習指導案の登録閲覧システムを開発し、幾つかの改善を行った上で、実際に教育実習中に本システムを運用して、システムの登録方法・検索閲覧方法に関するアンケート調査を実施した。アンケート調査から、本システムの登録方法に関しては、多くの学生が「容易である」と評価した。また、先行研究で課題としてあげられていた学習指導案のファイルの変換作業も、閲覧・登録の利用方法の解説ページを追加し、PDF 変換サイトへのリンクを追加することによって、多くの学生から「容易である」との評価を得た。閲覧方法に関しては、単一条件による検索しかなく、不便であるとの意見があったため、複数条件による絞り込み検索の機能を新たに追加した。改善後の評価アンケートからは、改善後のシステムの方が検索時間が短くなり、利便性が高まったと評価され、多量の学習指導案の中からでも自分の見たい学習指導案を容易に検索できるように改善できた。

また、段階ごとの学習指導案を見ることの効果について、最終学習指導案のみを見た場合とは参考にする項目が異なることがわかった。最終学習指導案のみを見た場合、自らが不安と感じる項目に着目して閲覧するため、不安項目と同じ項目を参考にする傾向が強い。それに対して、段階ごとの学習指導案を見た場合には、授業経験がないと書きにくい授業の進行や児童・生徒の実態に関する「子ども・生徒の反応」と「指導・援助と評価」の 2 項目を最も参考にすることがわかった。このことから、本システムは教育実習前の学生に

とって、従来の最終学習指導案のみを閲覧するサイトよりも、児童・生徒の様子や授業進行の手順をより明確に理解できてイメージすることができていると推察され、より有益なサイトであると考えられる。

大学の指導教員が実習中に作成した学習指導案を閲覧できれば、実習先でどのような指導を受けているのかを知ることができ、実習期間中にサポートできると考えられた。しかし実際には、実習生にその都度学習指導案を登録する余裕がなく、実習終了後のまとめが完了してから、ようやく自分の作成した学習指導案の登録に着手できるというのが実態であった。学習指導案が登録されれば、実習後の指導に役立てることができるようになると思われるが、とにかく簡単に瞬時に登録できることが今後の最大の課題と考えられる。さらに今後の課題として考えられるシステムの追加機能としては、学習指導案の複数の次案の登録を一度でできる機能、「検索結果ページ」から「閲覧条件ページ」に直接戻れるボタンの追加、「検索結果ページ」において並べ替えの条件を複数個設定できる機能、自分が登録した学習指導案について削除できる機能の4つの機能が考えられる。これらの機能を追加するために、今後は個人を認識するパスワードを設け、学生が自身の登録した学習指導案に限り削除して再登録ができるようにすることが必要と考えている。それに伴い、個人を認識するためには、学生一人一人に番号を割り振る必要がある。手間がかからずスムーズに識別番号の入力が行えるシステムに改良することが必要になる。

平成 24 年度末の時点で、本システムにはほぼ全教科に亘って学習指導案が登録されており、登録総数は 188 件である。より多くの学習指導案の登録が行われて、より多くの学生、指導教員から利活用して頂けることが期待される。

文献

茨城県教育研修センターの学習指導案, 2013,

<http://www.center.ibk.ed.jp/contents/jouhou/shidouan/shidouan.htm>

神奈川県立総合教育センター, 2013,

<http://www.edu-ctr.pref.kanagawa.jp/Snavi/kyouzaiSnavi/shidouan.html>

星野努, 2010, ゼロからできる PHP+MySQL Web システム構築, 技術評論社

増井美耶, 西正明, 2012, 教育実習に特化した Web ポートフォリオシステムの改善と評価, 日本産業技術教育学会第 27 回情報分科会研究発表会講演論文集, 鳴門教育大学, 27, pp.73-76

三村拓馬, 西正明, 2013, 段階ごとの学習指導案を見ることのできるポートフォリオシステムの評価と改善, 日本産業技術教育学会第 28 回情報分科会研究発表会講演論文集, 鳴門教育大学, 28, pp.87-88

山崎俊彦, 西正明, 2011, 教育実習に特化した Web ポートフォリオの試作, 日本産業技術教育学会第 26 回情報分科会研究発表会講演論文集, 鳴門教育大学, 20, pp.55-56

PDF Online, 2013, <http://www.pdfonline.com/convert-pdf/>

(2013 年 5 月 31 日 受付)

(2013 年 11 月 13 日 受理)