

実践教育に重きを置いた情報科教育法  
-教育実習の視点からの展開-

佃 昌 道\*

Information Science Education Method with the emphasis on practical education  
-Development from the perspective of teaching practice-  
Masamichi Tsukuda

要約

平成 27 年 12 月 21 日、文部科学省の答申「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について」において、教員の資質・能力の向上の具体的方策が示された。教員養成に関しては、教育職員免許法施行規則及び免許状更新講習規則の一部を改正(平成 29 年 11 月 17 日)や教職課程コアカリキュラムが作成されるなど、教育改革の具体化が進んでいる。本報告では、本学における教員養成の課題や具体的方策及び新学習指要領の改善事項を踏まえ、現状課題を明確化するためにデータ分析を行った。その結果から明らかになった課題を解決するために、情報科教育法、教育実習事前事後指導および教育実習の授業を有機的に関係づけることのできる ICT を活用した教育実習支援システムの開発の概要及びシステムを活用した授業支援における現状の効果と課題、今後の利活用について述べる。

キーワード: 教員養成、教育実習、情報科教育法、ICT の活用、学習指導案、教育情報の共有

(Abstract)

On December 21, 2013, on the report of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology "About improving the qualification ability of teachers who are responsible for school education in the future," concrete measures for improving the qualities and abilities of teachers were presented. Regarding teacher training, educational reform has been made concrete, such as an amendment of part of the Education Employee License Law Enforcement Regulations and part of the License Update Rule Regulations (November 17, 2007) and a core curriculum of teacher training courses.

In this report, I analyzed the data in order to clarify the current tasks based on the problems of teacher training at the university, specific measures and improvement items of the new learning guidelines. In order to solve the problem clarified from the result, the outline of the development of an educational training support system using ICT that can organically relate lessons of information department in educational law, pre-exercise teaching practice, and teaching practice lesson, and the current effects and challenges of teaching support using the system, and future uses for this.

Keywords: Teacher training, educational practice, Information Science Education Law, utilization of ICT, teaching instruction plan, educational information sharing

---

受理年月日 2017 年 11 月 30 日 \*高松大学経営学部教授

はじめに

本学経営学部では高等学校一種免許状（情報）の教職課程を置き、教員養成を行っている。現在、3年次の情報科教育法Ⅰ・Ⅱにおいて、高等学校教科としての情報科の目的、内容、方法、課題等について考察するとともに、情報科教員として必要な知識・技能の育成を行い、4年次では、教育実習事前事後指導及び高等学校教育実習を行っている。しかし、教育実習の実施においては、教育現場についての知識や経験が無い事や教育実習の理解が十分になされていない事から、実習校が期待するレベルの実習が行われていないのが実情である。加えて、教育実習を終えた学生からは、実習前の授業準備不足を反省する声や実習期間中に課題に対するサポートの充実が期待する声がある。

それらのことも踏まえ、本年、情報科教育法Ⅰでは、模擬授業を中心においた授業を行った結果、学生は、概ね授業計画の立案（学習指導案を含む）、実施（板書計画、資料作成など）、評価を含めた教育実践に必要な基礎的な知識と能力や素養を身に付けることができた。しかし、十分な授業が展開できるレベルには到っていないのが現状である。

一方、文部科学省では、新学習指導要領導入に向けて改革が行われている。たとえば、教員の育成においては、「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について」の答申（平成27年12月21日）において、教員の資質・能力の向上の具体的な方策が示され、教員養成の現場においても、教育職員免許法施行規則及び免許状更新講習規則の一部を改正（平成29年11月17日）や教職課程コアカリキュラムが作成されるなど、具体化が進んでいる。この様に急速に変化が求められる教員養成現場において、本学のかかえる現状の課題を克服しつつ、平成31年以降の教員養成に対応できる教育環境の整備や教育方法の開発が迫られている。そこで、本報告では、教員養成の課題や具体的方策及び新学習指要領の改善事項を踏まえ、現在情報科教育法Ⅱを受講中の学生を対象に情報科教育法及び教育実習事前事後指導、教育実習の授業が有機的に関係づける事のできるICTを活用した教育実習支援システムの開発の概要及びシステムを活用した授業支援における現状の効果と課題、今後の利活用について述べる。

## 1. 資質・能力を育成するための指導内容や方法の見直し

教員の資質・能力の育成については、「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について」答申（平成27年12月21日付）において、これからの教育を担う教員に求められる指導力を、教員の専門性の中に明確に位置付け、全ての教員がその指導力を身に付けることができるようにする必要がある。そのため、教員の養成・採用・研修を通じた一体的制度改革として、教員育成協議会、教員育成指標、教員研修計画等を一元化した連携・協働の基盤的整備により高度専門職業人として学び合い、高め合う教員を育成・支援するキャリアシステムの構築等について提言され、研修、採用、養成、免許制度等に関するそれぞれの課題に対して提言された。

具体的にその内容を見ると、全般的な課題としては、下記の2点が挙げられる。

- ① 大学等と教育委員会の連携のための具体的な制度的枠組みが必要性及幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等の特徴や違いを踏まえ、制度設計を進めて

いくことの重要性

- ② 新たな教育課題（アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善、ICTを用いた指導法、道徳、英語、特別支援教育）に対応した養成・研修の必要性

教員養成段階における課題としては、「教員となる際に最低限必要な基礎的・基盤的な学修」という認識や、学校現場や教職に関する実際を体験させる機会の充実、教職課程の質の保証・向上、教科・教職に関する科目の分断と細分化の改善の必要性が挙げられている。

具体的方策として、全般的な課題に対しては、学び続ける教員を支えるキャリアシステムの構築のための体制整備を行うため、教育委員会と大学等との協議・調整のための体制（教員育成協議会）の構築や教育委員会と大学等が協働で策定する教員育成指標、研修計画の全国的な整備、国が大綱的に教員育成指標の策定指針を提示、教職課程コアカリキュラムを関係者が共同で作成（グローバル化や新たな教育課題などを踏まえて作成）などが提案されている。また、教員養成の視点からは、新たな課題（英語、道徳、ICT、特別支援教育）やアクティブ・ラーニングの視点からの授業改善等に対応した教員養成への転換や学校インターンシップの導入（教職課程への位置付け）、教職課程に係る質保証・向上の仕組み（教職課程を統括する組織の設置、教職課程の評価の推進など）の促進、「教科に関する科目」と「教職に関する科目」の統合など科目区分の大きくくり化が提案された。

## 2. 新学習指導要領における改善事項について

新学習指導要領を実施する上において、改善する事項として以下の6つが挙げられている。

- ① 育成を目指す資質・能力
- ② 教科等を学ぶ意義と、教科等間・学校段階間のつながりを踏まえた教育課程の編成、
- ③ 各教科等の指導計画の作成と実施、学習・指導の改善・充実
- ④ 子供の発達を踏まえた指導
- ⑤ 学習評価の充実
- ⑥ 学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策

上記の改善を促進するために、「アクティブ・ラーニング」の視点からの授業改善や「チームとしての学校」の実現へ向けた改革などが期待されている。また、学習指導要領等の実施に必要な諸条件の整備の1つとして、「教員養成においては、資質・能力を育成していくという新しい学習指導要領等の考え方を十分に踏まえ、教職課程における指導内容や方法の見直しを図ることが必要である。特に、教員養成大学・学部においては、新しい学習指導要領等の実施を踏まえた教員の指導力の向上に資するカリキュラム開発など、役割・使命は大きい」とされ、教員の資質・能力の向上が挙げられている。

## 3. 教育実習までの指導体制と課題

現在、高等学校教育実習は、4年生の6月に2週間の実習を行っている。そのため、教育実習事前指導は、事実上3年の春休みと実習前の空き時間も含めて7回行われている。表1

に教育実習事前事後指導のシラバス、表2に教育実習のシラバスを示す。

現状では、学生の教育実習先が決まるのが3年前期であるため、十分な指導が行われない状況で実習校への訪問が行われている。また、実習先も県外での実習も多くあり、実習期間中の本学教員の訪問も一日だけとなっている。図1に教職に関する流れを示す。しかし、現在の本学経営学部の経営情報コースのカリキュラム編成においては、1、2年次に情報関係の教科科目を十分に理解した後に情報科教育法を学習するとなると、情報科教育法は3年次の配当とならざるを得ない現状がある。

教育実習事前事後指導	
<p>授業内容</p> <p>本授業は、教育実習を円滑に、より効果的にその目標を達成させるために行うものであり、実習の前後に講義・演習を行う。高等学校教育実習の目的・目標・方法等の概要、実習の心得等の理解を深め、課題をもって実習に取り組めるように学びを深める。また、教育に必要な知識・技能を取得しようとする意欲を高め、教育技術を身に付けると共に課題解決能力を高めることを目指す。</p>	
<p>到達目標</p> <p>高等学校教諭の業務や職業倫理について理解し、教師としての使命感や倫理観を培う。</p> <p>事前指導では教育実習生としての教育活動に参画する意識を高め、事後指導では教育実習を経て得られた成果と課題等を省察するとともに、教員免許取得までに修得すべき知識や技能等について理解する。これらを通して教育実習の意義を理解する。</p> <p>① 教育実習生として遵守すべき義務等について理解するとともに、その責任を自覚したうえで意欲的に教育実習に参加することができる。</p> <p>② 教育実習を通して得られた知識と経験を振り返り、教員免許取得までにさらに修得することが必要な知識や技能等を理解している。</p>	
授業計画	
<p>第1回：教育実習の意義・目的・内容等について</p> <p>第2回：実習校の研究と実習上の留意点</p> <p>第3回：小論文の書き方と教材研究について</p> <p>第4回：学習指導と生活指導の方法</p> <p>第5回：学習指導案の作成</p> <p>第6回：模擬授業の実施と批評</p> <p>第7回：教育実習事前学習の振り返り</p> <p>第8回：教育実習体験後の報告及び指導助言</p>	

表1 教育実習事前事後指導シラバス

教育実習	
授業内容	
<p>教育実習は、観察・授業研究・研究授業という方法で教育実践に関わることを通して、教育者としての使命感を深め、将来教員になるうえでの能力や適性を考えるとともに課題を自覚する機会である。一定の実践的指導力を有する指導教員のもとで体験を積み、教育の実際を体験的・総合的に理解し、教育実践ならびに教育実践研究の基礎的な能力と態度を身に付けるとともに、課題解決能力の育成を目指す。</p>	
到達目標	
<p>授業の到達目標及びテーマ</p> <p>学校現場で教職員や生徒と接することを通して、高等学校の教員として教壇に立つために必要な知識や技能を身につける。</p> <p>(1) 生徒に対して適切な観察を行うとともに、学校実務に対する補助的な役割を担うことを通して、教育実習校の生徒の実態と、これを踏まえた学校経営及び学修活動の特色を理解する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 生徒との関わりを通して、その実態や課題を把握することができる。</li> <li>② 指導教員等の実施する保育を視点を持って観察し、事実にして記録することができる。</li> <li>③ 教育実習園の園経営方針及び特色ある教育活動並びにそれらを実施するため組織体制について理解している。</li> <li>④ 学級担任の補助的な役割を担うことができる。</li> </ol> <p>(2) 大学で学んだ領域や教職に関する専門的な知識・理論・技術等を、教育現場で実践するための基礎を身に付ける。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 高等学校学習指導要領及び生徒の実態等を踏まえた適切な指導案を作成し、教育を実践することができる。</li> <li>② 教育に必要な基礎的技術を実地に即して身に付けるとともに、生徒の体験との関連を考慮しながら適切な場面で情報機器を活用することができる。</li> <li>③ 学級担任の役割と職務内容を实地に即して理解している。</li> <li>④ 様々な活動の場面で適切に生徒と関わる事ができる。</li> </ol>	
授業計画	
<p>高等学校教育実習</p> <p>&lt;第1週&gt; ※実習内容は、実習校の経営・指導方針等により変更することがあります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 実習校の概要や教育方針や特色ある教育について</li> <li>2 指導講話Ⅰ 学習指導について</li> <li>3 指導講話Ⅱ 生活指導について</li> <li>4 指導講話Ⅲ 実習全般について</li> <li>5 学級の実態と学級経営について</li> <li>6 学級事務についての考え方と実習について</li> <li>7 学習指導案の立案・考え方について</li> <li>8 示範授業の参観と研究</li> </ol> <p>&lt;第2週&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 授業参観と授業記録の取り方について</li> <li>2 教材研究の仕方と学習指導案の書き方について</li> <li>3 授業参観（学習過程、板書、発問等）</li> <li>4 授業参観（生徒の反応、つぶやき、表情等）</li> <li>5 問題のある生徒の実態把握</li> <li>6 研究授業の実施と講評</li> </ol>	

表2 教育実習シラバス

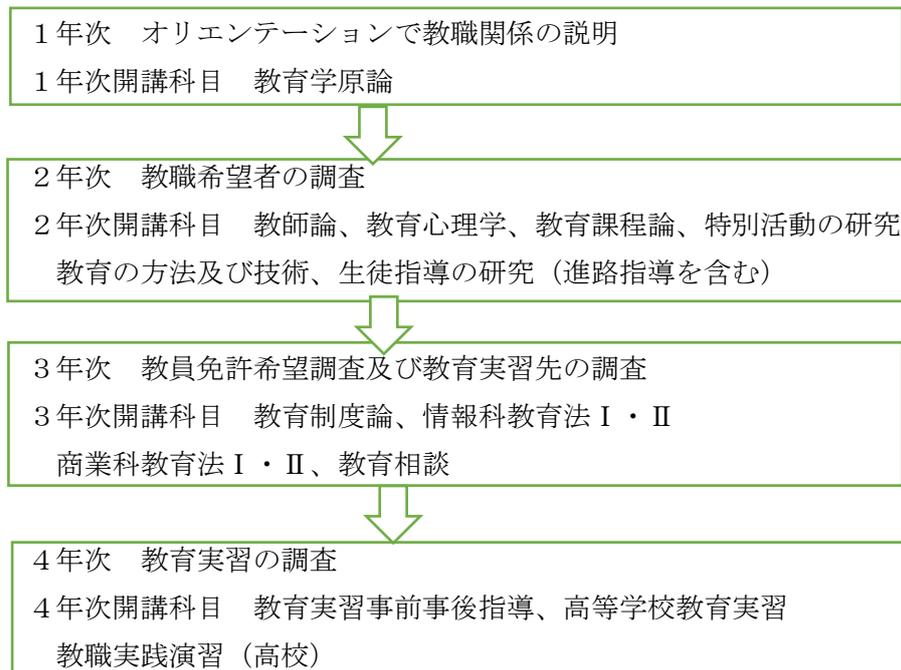


図1 教職に関する流れ

#### 4. 教職課程における情報共有及び活用の検討

ここでは、前章までに述べた課題をもとに、教職課程における情報共有や活用の検討を行う。新たな教育課題として挙げられている ICT を用いた指導法の養成、教員養成における、実体験の機会の充実、教職課程コアカリキュラム、教職課程における質保証のシステムなどを作るためには、教職課程における教育情報の共有や活用が重要であると考え。またカリキュラムマネジメントや指導計画の充実、学習評価の充実においても同様のことが言える。加えて、教職ポートフォリオや教育実習に必要な知識や実践記録なども共有される必要があると考える。

情報共有に必要な項目を、教員養成機関に関すること、実習機関に関すること、教育実習生に関すること及び3機関が共有するべきことの4分類で整理すると図2の様になる。

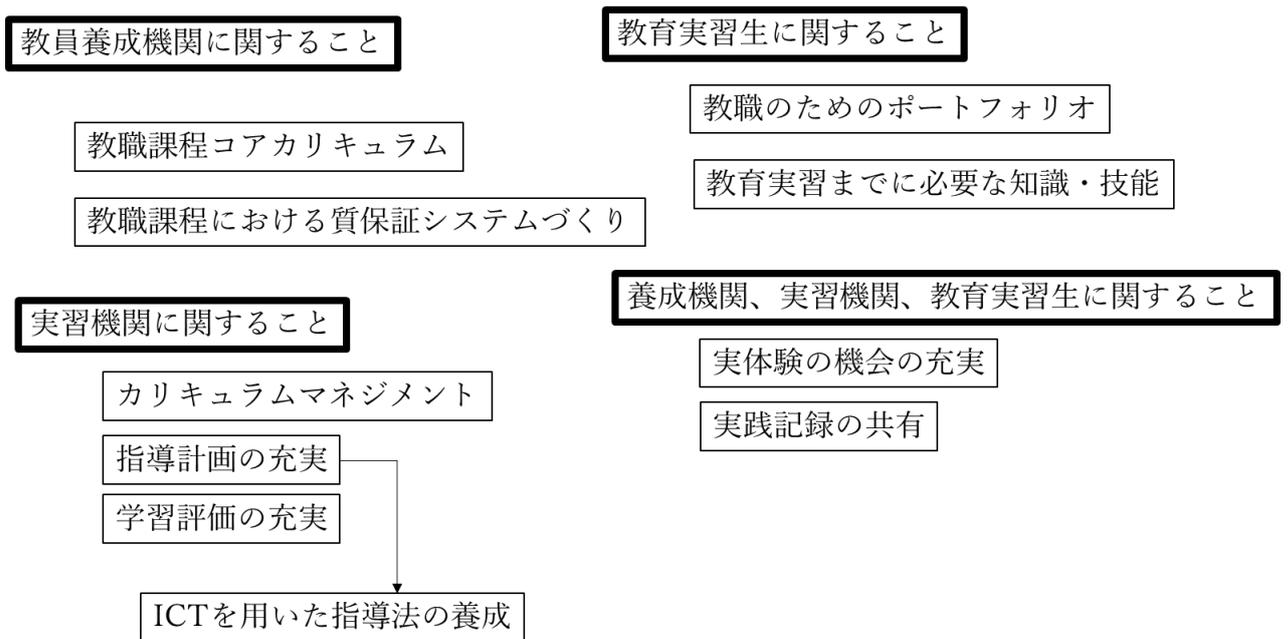


図2 4つの分類

養成機関においては、カリキュラム、シラバス、科目毎の成績、学生による授業評価、卒業後の就職先へのアンケート、卒業生アンケートなどのデータが存在する。実習生においては、成績、教職ポートフォリオの内容、学修履歴、模擬授業の評価と指導案、教職体験実績、教育実習報告などのデータが存在する。実習機関においては、実習生の評価、実習校のカリキュラムマネジメントの実施内容、年間指導計画、学習評価に加え、学校教育に係わる様々なノウハウなどのデータが存在する。

なお、今後システム開発を行う場合にも教員養成、実習生、実習機関をそれぞれアクターと考えシステム分析に活用する。

## 5. 情報環境について

今回は、情報科教育法及ぶ教育実習事前事後指導、教育実習の授業が有機的に関係づけることを目的としているため、教育実習中のアクセスも可能にするため、利便性、セキュリティ等を考慮して、google 社が提供する google classroom をベースとした。このサービスは、課題の作成と回収を簡単に行い google ドライブでファイル管理を行うことでペーパーレス化を実現している。パソコンの他、スマートフォン、タブレットからでも課題の提出・回収・採点が可能であるため、時間の節約にもなる。また、クラス全体でも、1対1でも、それぞれの学生とやり取りが可能であり、授業の進度に合わせて行えるというものである。

## 6. 考察

教育実習と情報科教育法Ⅱを有機的に結びつけるための教材開発を行った。

教育実習について、画面遷移を中心に説明を行う。なお、学生側はスマートフォンを想定した内容としている。

概要の画面では、概要と関連の資料を置くことができる。教育実習の心構えや実習録の様式などを登録する。登録するデータは、google ドライブやパソコンからのアップロードで簡単に登録できる。教育実習のシラバスや教育実習体験談などもここに登録する。図3に画面を示す。

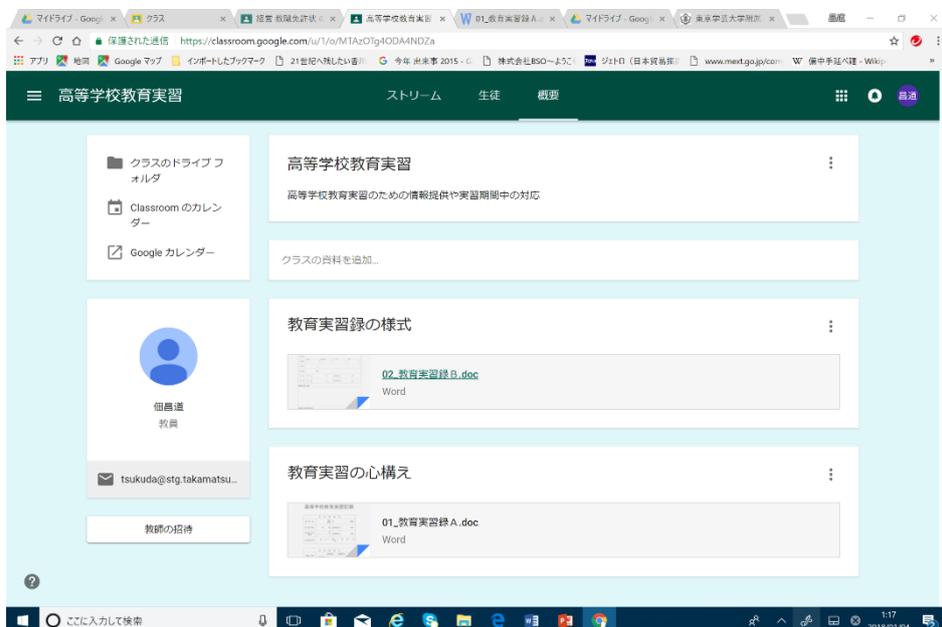


図3 高等学校教育実習 概要画面

図4にストリーム画面を示す。ストリーム画面の利用については、教育実習の現状を考えた時に、少しでも役に立つ情報や実習における課題などを、お知らせ、課題、問題、投稿の再利用を用いて教材開発を行いたい。例えば、実習の前日に「教育実習の前に確認して置くこと（教科書、集合時間、服装、持ち物など）」とお知らせに登録することにより、うっかりミスを防ぐことができる。学生はメッセージをスマートフォンで受けるため、概ね見逃すことは少ないと考える。



図4 ストリーム画面

実習期間中の課題や問題への対処方法については、問題作成画面を利用する。この画面では、生徒が本システムの利用者全員に送信する機能を用い、多くの人たちからのサポートを行う仕組みとした（図5）。ここでは、実習担当の教員以外の教職課程の教員にも参加できるようにした。問題も、授業観察、授業実習、参加、学習指導案と画面をそれぞれ分割している（図6を参照）。



図5 問題作成画面



図6 実際の問題作成のイメージ

以上、教育実習を中心にその活用方法を述べた。

情報科教育法Ⅱにおいて、既に、google classroom を利用した授業を行っている。このシステムの授業への適用については、3名の学生全員が高い評価となった。以下にそれぞれの学生へのアンケート結果を示す。

学生 A

生徒への授業に対して関心・意欲・態度が物凄く高くなると思われる機能であると実際に体験してみて感じた。現代のコミュニケーションツールの代表格であるソーシャルネットワークアプリのLINE 感覚で教師の質問に対して返答をスムーズにできることも可能だし、重要な質問ではこのように文章として作成し添付もできる。また、スマートフォンと同期すれば、写真の共有などもできてとても便利だ。

## 学生 B

特徴としてはリアルタイムで授業が進行できる、進行状況なども瞬時にわかる。課題や質問に対して、短い文章の回答などはメッセージとしてすぐに回答をしてもらい感想や授業のまとめなど長文のものなどはファイルで提出するなどして種類によって使い分けられる。誰が回答していないなどがはっきりわかる。クラスメートの回答も見れる、パソコン1つで外でも使用可能、学外活動でも使用可能、簡単に操作できる、授業に対する負担が減る、クラス全体で共有ができる。

## 学生 C

他の生徒がどのような取り組みをしているか、先生がどんな質問、回答を考えているかなどが見られる。提出しているのかが一度に分かるので、しっかりと全員が活動に取り組んでいるかなどが分かりやすい。カメラなどの写真や映像などの紙に書いていることだけでは、判断できないことなどもメールによって送れる。先生の質問等も必要な回答をすぐにしてほしいものと後で回答してほしいものによって設定が出来る。

この結果からも分かるように、本システムは学生に大変好評であり、学生への返信などが簡単に行えるため、学生とのコミュニケーションが増加する。学生も、マイペースで授業に取り組めることもあり、授業に対し積極的な姿勢を見ることができた。後期はコンピュータ実習の指導案と模擬授業を年明けに実施する予定であるが、すでに実施案が固まっている。また、小テストの作成も容易に行えることから、その実施を行ったが、概ね全員が高得点を得た。

これらのことから、本システムは非常に簡単に問題やレポート課題が作成でき、データ登録も容易であり、ユーザーインターフェースも良好なため、教職課程における教育支援システムとしては、十分利活用できる。

## まとめ

本報告では、システムの特徴を生かし、2科目での設定と活用を紹介するとなった。今後は他の授業との連携や5章でまとめたデータを活用し、教員養成に係る課題を解決を図りたい。

## 参考文献

- 福井 恵子, 鶴川 義弘, 上山 由果 : Google Classroom を活用した授業の提案宮城教育大学情報処理センター研究紀要 23号 57 - 62 2016-03-31
- 鷺尾 敦 : Google Apps などのクラウドを用いた授業支援, 高田短期大学紀要, 第 29号, pp.115-126