

新たな教育課題に対応する 養成－研修－一体型教師育成プログラムの試み

— ICTを活用した教育実践コミュニティへの
参加に向けた「つながりの学習」のデザイン —

石 田 喜 美 (横浜国立大学教育学部)
小 水 亮 子 (横浜国立大学教育学部)
大 泉 義 一 (横浜国立大学教育学部)
鈴 木 允 (横浜国立大学教育学部)
島 田 広 (横浜国立大学教育学部)
鬼 藤 明 仁 (横浜国立大学教育学部)

藤 井 佳 世 (横浜国立大学教育学部)
泉 真由子 (横浜国立大学教育学部)
梅 澤 秋 久 (横浜国立大学教育学部)
和 田 一 郎 (横浜国立大学教育学部)
加 藤 圭 司 (横浜国立大学教育学部)
杉 山 久仁子 (横浜国立大学教育学部)

キーワード：新たな教育課題 養成－研修－一体型教師育成プログラム 「つながりの学習」
「一致の原理」

1 はじめに

(1) 新たな教育課題と養成－研修－一体型教師 プログラム

現在、学校教育をめぐる問題は多様化・複雑化しており、大学の教員養成課程においても新たな教育課題に対応した教員育成が求められている。中央教育審議会答申（中央教育審議会、2015）では、新たに求められている課題（「新たな教育課題」）を複数挙げ、教員養成（以下、養成）および教員研修（以下、研修）において、これらの課題に対応しうる資質・能力を育成すべきだとしている。これらは、学校を取り巻く社会状況の変化によって生み出された新たな教育課題であり、これらの課題に対応するためには、これまで学校現場において蓄積されてきた経験や暗黙知のみを参照するだけでは不十分である。これらの問題は、学校のみならず、大学

等の研究機関や企業、専門機関、地域社会等が、それぞれの組織の境界を越えて協働し、創造的にその問題そのものを乗り越えていくことが必要となる。このような資質・能力は、養成と研修を一体化することによって、すなわち、複数の人や組織の協働の場を作り出すことによって、育成されるべきであろう。

以上の問題意識から、横浜国立大学教育人間科学部では、平成28年度に「『養成』と『研修』を一体化させ重層的に教師力の育成を図る『学校インターンシップ科目』の構築」と題した研究プロジェクトを実施した。本研究プロジェクトの特徴は、学生たちを教育実践活動に従事させる一般的な「学校インターンシップ」に、大学やスーパーバイザーなど「授業を意味づけ、さらなる関与のあり方を示唆する第三者」が加わることによって、養成と研修を一体

化させた「重層的な学び」を実現しようとした点にある。そのねらいは、学生だけでなく教員にとっても有意義な学びの場として学校インターンシップを位置づけていくことにある。本研究プロジェクトでは、横浜国立大学において従来から行われてきた「学校インターンシップ」に対する調査に加え、新たな教育課題として「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」「道德教育の充実」「特別支援教育の充実」をとりあげ、養成－研修一体型教師育成プログラムのモデル構築に向けた実践研究を実施した（以上、横浜国立大学教育人間科学部、2017）。

以下、このうち、「ICTを用いた指導法」の養成－研修一体型教師育成プログラムのための実践研究についてとりあげる。

(2) 「ICTを用いた指導法」とその課題

教員養成課程において対応が求められている、「新たな教育課題」のひとつに、「ICTを用いた指導法」がある。情報化社会に対応した「教育の情報化」推進の立場から、平成20年版の学習指導要領においてすでに、「指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項」として、「(9)各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実する」（「総則」。文部科学省、2008）ことが謳われていたが、次期学習指導要領ではこれがさらに徹底され、各教科の「指導計画等の作成等に当たって配慮すべき事項」として授業におけるICT機器の効果的な活用に関する内容が

盛り込まれることになった。

さらに、「教科横断的な視点に立った資質・能力」のひとつに「情報活用能力」が位置付けられ、その具体的な内容として「コンピュータでの文字入力等の習得」「プログラミング的思考の育成」が挙げられている。本実践研究が対象とする小学校国語科においても、「指導計画の作成と内容の取扱い」において、児童への指導にあたって「児童がコンピュータや情報通信ネットワークを積極的に活用する機会を設けるなどして、指導の効果を高めるよう工夫すること」が求められている（文部科学省、2017a）。

このように、「情報活用能力」育成のための「教育の情報化」がますます求められる一方、教育現場におけるICT機器や情報通信ネットワークの整備はいまだ十分でない。また、このような状況に伴い、現場の教員たちも、ICT機器をどのように活用し、児童・生徒にどのような教育を行えば良いのか、それによってどのような力を身に付けさせるべきなのか不安を感じている。2013年度に行われたベネッセ総合教育研究所による調査によると、「ICTを活用することについて不安を感じますか」という質問に対し、「とても不安」「まあ不安」と回答した教員の割合が、小中学校ともに半数を超えており（小学校50.2%、中学校51.3%）、ICTを授業に活用する際の課題として「自分のICTスキルが不足している」と回答する教員の割合は7割を超えている（小学校77.1%、中学校72.6%）（ベネッセ総合教育研究所、2014、p13）。次期学習指導要領から、小学校で導入されることになったプログラミング学習については、「今後取り組みたいこと」と回答する小学校教員の割合は16.9%に過ぎず、ICTを用いたほかの学習

活動に比べてももっとも低い（同上，p16）。これは、多くの教員がプログラミングに親しみを持てないことが背景にあると予想される。このような状況は、教員を目指して大学の教員養成課程に入学した学生も同様であろう。つまり、「ICTを用いた指導法」は、大学における教員養成のありかたに関する問題であると同時に、現場で働く教員のための研修のありかたに関する問題でもある。

この問題を解決するためには、大学における「養成」と現場の教員の「研修」とを一体化させた養成－研修システムを開発する必要がある。そこで本研究では、そのような養成－研修システム開発のためのパイロット・スタディとして、国語科の授業においてICTを用いた効果的な指導ができる教員の育成を目指したシステムを試行的に実施することとした。

(3) 本研究の目的と方法

本研究の目的は、パイロット・スタディとして実施される実践調査を通じて、ICTを効果的に活用する教員の育成を目指した養成－研修システムの仮説モデルを構築することにある。この目的を達成するため、本研究では、学習科学のなかで発展してきたデザイン研究の方法を用いる。デザイン研究とは入念に計画された一連のカリキュラムやプログラムによって生じる学習者同士の相互行為を通して、いかに学習が生じたかを検討することによって、学習をめぐる様々な問題について実証的に明らかにしようとする研究方法である（Confrey, 2009, p110）。本研究では、はじめの実験的な試みとして、「つながりの学習」論（Ito et al, 2013）の知見を踏まえたモデルの開発とその実践、そこで生じた

学習の実態を把握するための調査・分析を行った。

2 「つながりの学習」論を援用した教員-研修一体型教師育成プログラムの開発

(1) 「つながりの学習」論の可能性

「つながりの学習（connected learning）」論とは、これまでの教育学や学習論の知見と、デジタル化された現代の情報社会を生きる米国の子ども・若者を対象とした調査に基づいて提案された学習論である。教育を学習者が公的な生活に能動的に参加していくためのプロセスと捉え、教育の責務を学校だけでなく、「学校、図書館、美術館・博物館、およびオンライン・コミュニティを含む、組織や人々の分散化したネットワーク」が担うべきだと考える。学校はそのネットワークの一部に過ぎず、学習者たちはあらゆる場所に偏在する資源にアクセスし、さまざまところで学習を生起させるべきだと主張する。もちろん、このような教育・学習を実現するためには、まず、学習者自身が公的な領域に参加することの価値を実感することが必要である。「つながりの学習」論では、そのために、学習者が抱く個人的な興味・関心や仲間との関係性と、学校等で評価される知識やスキルを統合しようとする。個人的な興味に動機づけられた学習者が、仲間に支えられながら知識やスキルを身につけ、公的な社会・文化へと参加していくプロセス、さらにその知識やスキルを学校での学習につなげていくような学習のプロセスが、思い描かれているのである。

このような「つながりの学習」の学習モデルは、養成－研修を一体化した学習のシステムを考案する際に有用である。なぜならば、本モデ

ルを用いることで、大学の教員養成課程に所属する学生と学校の教員とともに、それぞれ一人の「学習者」と位置付けることが可能になるからである。また、「つながりの学習」では、あらゆる「組織や人々の分散化ネットワーク」が学習を担うと考える。つまり、大学の学生にとって小・中学校にいる教職員や子どもたちが学習資源となるように、学校教員にとっての大学にいる教員や学生たちが同様に学習資源となりうることをモデルに含みこむことが可能になるのである。

では、「つながりの学習」論を用いることで、具体的に、どのような養成－研修のシステムのモデルを考案することができるだろうか。「つながりの学習」論では今日のテクノロジー環境とこれらの学習原理をつないでいくための学習環境デザイン原理として、以下の3点を提示している。

- a. 共有された目的 (Shared Purpose)
- b. 制作を中心にする (Production-Centered)
- c. ネットワークが開かれていること (Openly- Networked)

「共有された目的」(a)は、年齢や社会的立ち位置の異なるさまざまな人々が集まって学びあい、つながりあうための原理として提案されている。共通の興味とともに達成すべき目的を持つことによって、我々は世代や社会的な立場を超えて協働することができる。「共有された目的」は異なる人々との協働を可能にするための基軸となる。また、「制作を中心にする」(b)によって、その制作活動に関わるスキルが培われるだけでなく、生涯にわたって学び続け

る態度や、仕事などの公的な活動において生産的な貢献を行うことのできる態度を育成することができる。最後の「ネットワークが開かれていること」(c)は、学習の資源のありかたに関するデザイン原理である。さまざまな人や組織が相互につながりあうネットワークが偏在することによって、あらゆる学習者にとってアクセスしやすい資源が増えるだけでなく、資源そのものがより豊かなものになる。このように、開かれたネットワークを構築することで、学習の公平性が実現される。学習における公平性は、「つながりの学習」論において重視されている価値のひとつである。

(2) 「つながりの学習」論による養成－研修一体型教師育成プログラムのデザイン

大学の教員養成課程に所属する学生たちが、「ICTを用いた指導法」を学習する上で問題となることのひとつに、ICTを用いた教育・学習の具体的なイメージを描くことの困難さがある。現在、教員養成課程に所属する学生の多くは、高等学校・情報科の授業を受講しており、ICTに関連したスキルを学習するためにICTを用いることについては、ある程度、想像することができる。しかしながら、それ以外の授業においてICT機器等を活用した経験は充分でない。また、ICTを活用した指導が積極的に行われている学校はまだ限られており、教育現場の観察を行ったり、教育実習を行ったりした後であっても、授業のどのような場面でどのようにICTを活用するかについて、具体的なイメージを持つことが難しい。一方、大学の授業内のみで「ICTを用いた指導法」について伝えたとしても、それによって児童・生徒がどのような反応

を示すのか、どのようなトラブルが生起する可能性があり、それに対してどのように対処したらいいのか等を想定することが困難であり、学校現場で実際にICTを効果的に使用するための具体的なイメージが持ちにくい。

前述したベネッセ総合教育研究所（2014）の調査では、ICTを活用した取り組みに対して消極的な教員ほど、校内でのパソコンの使用時間が短く、ICT活用の取り組みに対しても「分からない」「まだ取り組んでいない」と回答している傾向にあることが示されている。ここから、ICTを使用した指導への積極性とICTに接触する時間や活用の頻度との間に、相互的な関係があることが推察される（以上、浜島、2014）。このような問題へのひとつの解決策として、すでに授業でICTを積極的に活用している実践者のコミュニティに学生たちを参加させることが考えられる。しかし前述したように、そのような実践者は限られており、そのような実践者のコミュニティが十分に醸成されているとは言い難い。これに対し、「つながりの学習」論は、オンライン・コミュニティを含む開かれたネットワークを活用し、さまざまな場所に偏在する学習資源を活用しながら、学習者自ら学習を生起させていく姿を想定する点で、示唆的である。ICTを用いた指導に関する人的・モノ的な資源が不十分であるならば、それら希少な資源をネットワーク化と、ネットワークに関わる学習者（参加者）同士の支援によって最大限に活用し、創発的に学習を生み出すことはできないか。

そこで本研究では、共同研究者である小水亮子教諭（横浜市立白幡小学校）の考案した授業案に基づき、その授業単元のなかで「つながりの学習」の学習デザインを援用した養成－研修

システムを実践することを試みた。具体的には、複数の組織（大学・企業・小学校）に属する人々が参加する開かれたネットワーク（c）の中で、プログラミングによる作品の制作活動を中心に（b）つながり合い、子どもたちによる作品の展示・発表というひとつの目的（a）に向かって活動を行っていくような場のデザインを行った。具体的なデザインの内容は下記のとおりである。

a. 共有された目的（Shared Purpose）

小水教諭の考案した授業「みんなに学校のすてきなところを紹介しよう～プログラミングで『動く通信』を作ろう～」は、総合的な学習の時間と国語科を関連させた総合単元「80周年盛り上げ隊！」の一部である。「80周年盛り上げ隊！」は、白幡小学校の80周年記念イベントを知らせて本イベントを盛り上げることを目的としており、さまざまな組織（大学・企業・小学校）の参加者＝学習者（大学教員・大学生・小学校教員・児童・企業のICT授業担当者等）が、その目的を共有し、子どもたちのプログラミング作品制作をサポートしていた。

b. 制作を中心にする（Production-Centered）

児童は、本授業に入る前に行われた授業「80周年キャラクターを作ってもっと盛り上げよう」で「ハッピー」という名前のキャラクターを創造した。本授業では、プログラミングによって、「ハッピー」が動いたり、「ハッピー」からメッセージが出されたり、それらの動きやメッセージと合わせて写真や音声が出現するような「動く通信」を制作することが児童に求められていた。また、最終的にこの「動く通信」

は、イベントに合わせて学校内に展示され、学校の来場者に向けて公開されることとなっていた。事実、2017年1月20日に行われた横浜市立白幡小学校の研究発表会にて、児童によって制作された「動く通信」が展示され、研究発表会の来場者はそれらを見て操作することができた。

c. ネットワークが開かれていること (Openly- Networked)

本授業では、実践が行われた小学校（横浜市立白幡小学校）が中心となり、大学（横浜国立大学）および企業（株式会社ディー・エヌ・エー (DeNA)）とが連携するかたちで、実践が行われた。小学校では、まず今回の制作活動の主体である児童が、学校にあるタブレットを用いてプログラミング作品を制作するまでの一連の活動を行った。小水教諭は、子どもたちの学習活動を行うための学習指導計画の立案、大学や企業との連携のコーディネートなど、活動の場づくりにおいて中心的な役割を果たしている。また、小水教諭および教務主任や学校長らによって、児童によるこれらの学習活動を教職員の研修（校内授業研究会・横浜市小学校国語教育研究会）へとつなぐことができた。

大学では、大学教員が本授業の構想の段階で小水教諭へのアドバイスをを行うとともに、学生が参加した授業および研修目的での授業公開のあと、協議会やメール等で授業に関するコメントを行った。また大学教員は学生たちとともに授業の場にも参加し、児童のプログラミング学習のサポートも行っている。学生の関わり方は3つに分けることができる。1つ目は、プログラミング学習のサポーターとしての役割である。

大学4年生を中心にサポーターとして授業に直接参加する場が用意された。2つ目は、「白幡小学校を知らない人」の立場から、児童のプログラミング作品（主に、メッセージ部分）についてコメントする役割である。これは大学3年生を中心に大学内の授業として実施した。3つ目は、コメントを書いた大学生として授業を参観し児童の学習を見守る役割である。本実践の特徴は、小学校の授業に直接参加し児童の学習に関与する役割から、直接児童には会わないけれども児童の学習には関与する役割まで、様々な学生の関わりかたが用意されていた点にある。

企業は、本授業において要となるプログラミングの講師派遣を行った。また小水教諭や学生たちによるコメント等を受けて、プログラミング学習用アプリの改善を行った。本授業では、このような連携関係が存在していたことで、授業の進行に伴い、児童の学習に応じてアプリそのものが改善されていった。この点も、本実践における大きな特徴のひとつであると言えよう。

3 「重層的な学び」の具体的様相：「つながりの学習」の中で「つながりの学習」を学ぶ

(1) 学生たちの学習：開かれたネットワークの可能性

それでは、このような実践によって、「ICTを用いた指導法」に関するどのような学習が可能になったのか。冒頭に述べたように、本研究プロジェクトには、複数の調査・実践研究含まれている。以下、それらに参加した学生全員に対して実施された、質問紙調査の結果から見出された特徴に基づき、学生を中心にしながら、

本実践で生じた学習の様相を記述してみたい。質問紙調査に用いられた質問紙は、「横浜国立大学教員養成スタンダード」（野中ほか，2015参照）に基づき，作成された「質問1」と，実践それ自体による学習の深化を評価するための「質問2」から成る。調査は，各実践後に実施され，回答する学生は実践前と実践後の自身の理解の深さや認識の高さを振り返り，「理解が高い（認識が高い）＝4」～「理解が浅い（認識が低い）＝1」までの4段階で，実践前後の自身の状態を評価した。

表1は，調査の結果，学生が感じている事前・事後の評価の平均値において，0.5ポイント以上の違いがあった項目をリスト化したものである。なお，本研究プロジェクトの一環として実施された実践研究の中には，「ICTを用いた指導法」に関わる実践研究が2つ含まれており，これらは，同じプログラミング用のアプリを用いて実践を行っている。本研究において行われたもうひとつのICT活用実践の対象科目が理科であることから，この実践を「理科実践」と呼ぶ。

本実践に参加した学生たちは，専門領域として国語を選択している学生たちであり，理系科目や情報系科目に対して苦手意識を感じている者も多い。理科実践と比較して，「教科指導に

おける情報教育についての理解」「ICT機器を授業等の場で活用する意義の認識」における事前・事後の評価の差が大きい背景には，このような事情があると推察される。本実践前の状態についての学生の自己評価によると「教科指導における情報教育の理解」の平均値は2.5，「ICT機器を授業等の場で活用する意義の理解」は2.3であった。一方，理科実践に参加した学生はどちらも2.7である。

ICTの指導に直接関わるこれらの項目についても，0.5ポイント程度の差が見られたが，それと同様にあるいはそれ以上に，地域連携・外部連携に関わる項目—「地域や外部の方々と連携・協働して実践を行う意義の理解」および「現代的な諸活動に対する諸機関の取組に対する理解」—である。前者は0.7ポイント，後者は0.6ポイントの差がついている。またこのうち，「地域や外部の方々と連携・協働して実践を行う意義の理解」については，学生自身が「自分にとってとりわけ意味のある変化」と認識しており，自由記述欄に以下のようなコメントを記している。

外部機関との連携。公立でも可能な取り組みができることを知ったため，自分で何か授業を行う際にも活用していけるのではな

表1 事前・事後評価の差における特徴（理科実践との比較）

項目	理科実践	本実践	差
地域や外部の方々と連携・協働して実践を行う意義の理解	+0.3	+1.0	+0.7
現代的な諸活動に対する諸機関の取組に対する理解	+0.3	+0.9	+0.6
教科指導における情報教育についての理解	+0.5	+1.0	+0.5
ICT機器を授業等の場で活用する意義の認識	+0.8	+1.3	+0.5
子供たちの発達の段階と，その特徴についての理解	-0.2	+0.6	+0.8

いかと感じた。(3年)

⑤(「地域や外部の方々と連携・協働して実践を行う意義の理解」；引用者注)について、で今まで実際の例を見たことがなかったので今までピンときていなかったのですが、地域を題材にすることにより身近な内容を深めることの大切さがわかったように思います。(4年)

また、他の項目(VI-6「校内組織や関係機関と連携して指導することの大切さの理解」)を、「自分にとってとりわけ意味のある変化」と認識し、次のようなコメントを記した学生もいた。

子どもたちの活動にふせんでコメントを書いたものが、実際に授業の場で活用されているのを見て、教師が自分の人脈を使ってよい授業にすることができるよう工夫する重要性を感じた。(3年)

学生によって、「地域」や「外部」としてイメージされる内容(下線部)は異なるが、学生たちがそれぞれの経験や問題意識に応じて、複数の組織によるネットワークを活用することの意義を見出していることがわかる。また、1つ目のコメントでは、そのようなネットワークが公立学校における活動の可能性を拡張することへの認識が示されるとともに、そのようなネットワークに自身が参加することで、自分自身が行おうとする活動の可能性を拡張しうることへの期待が示されている(破線部)。2つ目および3つ目のコメントは「大切さ」「重要性」の

認識に留まっており、それによって何が可能になるのかについては具体的に述べられていないが、開かれたネットワークを構築することの可能性を考える機会を提供することで、学生自身が、自分ひとりで「できること」を協働的に拡張していくことの可能性に気付く機会を提供できたのではないかと考えられる。

(2) 教師の学習——教室における「つながりの学習」へ

このことの重要性は、本実践の経過のなかで小水教諭によって作成されたコメントからも窺い知ることができる。小水教諭による一連のコメントは、「ICTを用いた指導法」に関することであるからこそ、開かれたネットワークを意義づけ、その可能性に気付くことが重要であることを示唆する。例えば、2016年11月25日に行われた学生たちによる振り返り会で学生たちから寄せられたコメントを小水教諭に送付した際、それへの返信として、小水教諭から次のようなコメントが寄せられた。

また、皆さんの振り返りもお送りいただきありがとうございました。

皆さんおっしゃる通り、私自身が、初めてタブレットを使って国語の授業をしています。

そのため、私が慣れていない…というところが何よりのネックですね。

教材研究もしたのですが、なかなか追いつけず、恥ずかしい限りです。

でも、手探り状態ではありますが、とにかくやっついこうと思っています。

だからこそ、客観的に見てくださった皆さま

んからの振り返りはありがたい限りです。
今後の参考にします！（2016年11月26日
小水教諭のメールより一部改編・抜粋）

このコメントから、小水教諭が「初めてタブレットを使って国語の授業をして」いること、授業を行うために教材研究—これには、タブレットやプログラミング用のアプリも含まれる—を重ねたけれども、それだけでは十分でないと感じていたことがわかる（下線部）。またそのような状況において、学生たちがその授業に参加し、そこで「客観的に見」たことをフィードバックすることが、小水教諭自身にとって意義があることであることが示されている（破線部）。前述したように、「ICTを用いた指導法」はまだ学校現場に十分に普及しておらず、教員・学生にとっては、未知への挑戦である。そのため、「ICTを用いた指導法」の教育を考える際には、そのような未知への挑戦をいかに支援するかが問われる。本実践における小水教諭のように、未知への挑戦に踏み出そうとする教員にとって、このようなネットワークによる支援を行うことは有用なことであり得る。

事実、大学の教員・学生および企業担当者からなるネットワークによる支援は、本授業実践を展開していく上で重要な役割を果たした。そして、このようなネットワークの有用性の実感、小水教諭自身がこれまで持っていた信念を、さらに強固なものへと変化させ、授業に参加する児童たちにもその有用性を感じることに願いへと結実した。以下に示すのは、大学・企業と連携した授業の最終回が行われる日程の1週間前に、小水教諭から送られてきたメールのコメントである。

今回のこの授業実践も、DeNAの末広さん、石田先生や学生さん、自分たちの学校の先生、地域の人、様々な人が支えてくれたことを、子どもたちには理解してほしいというのが私の目標の一つでもあります。

授業の最後には、4年生なりに「自分たちも頑張ったけど、頑張れたのは、様々な立場の人が支えてくれたから。」

という振り返りをしてくれたらな…と思います。

（2017年1月10日、小水教諭のメールより一部抜粋）

このコメントからは、単に、小水教諭が、学校と大学、企業とのネットワークの有用性を感じていたのみならず、そのようなネットワークの意義を、担当する教室の児童にも理解してもらいたいと考えていたことがわかる（下線部）。小水教諭は、児童に「自分たちも頑張ったけど、頑張れたのは、様々な立場の人が支えてくれたから」という振り返りをしてほしいと望んでいた。本研究では、児童を対象とした調査を行っていないため、児童が本実践に対してどのような振り返りを行っていたかはわからない。しかし、もし、本実践に関わった児童がそのような学習経験をしていたとすれば、本実践はまさに、ひとつの「共有された目的」(a)に向かう、「制作を中心」(b)とした「開かれたネットワーク」(c)が組織されることにより、そこに関わる人々や組織が、それぞれの場所で、それぞれの学習を生起させた事例と位置付けることができよう。

4 まとめと考察：「一致の原理」の重要性

以上、「つながりの学習」の原理を導入した、養成－研修一体型教師育成プログラムのパイロット・スタディについて、その成果を報告してきた。

本研究の結果、「つながりの学習」論が、養成と研修を一体化させた「重層的な学び」の場をデザインするための理論的指針となりうることが示された。Korthagen (2010) は、教師教育を考える上で重要な原理のひとつとして、「一致の原理」(Korthagen, 2010, p83) を挙げている。「一致 (congruency)」とは、すなわち、教えるべき内容とその教え方が同じ構造を有することであり、いわば「入れ子構造」の中でこそ学習が実現することを示す概念である。学生たちおよび小水教諭によるコメントは、本実践において、一致の原理が実現されており、その中でそれぞれの学習が生起していたことを示唆するものである。「つながりの学習」論のデザイン原理に基づくモデルは、それ自体がひとつの「入れ子」となり、「ICTを用いた指導」に関する「つながりの学習」の有用性についての学習を導き出したのではないか。学生たちのアンケート調査の結果やそこに記述されたコメント、小水教諭のメール・コメントはすべて、開かれたネットワークでつながり合い、そのネットワークを活用して自身の活動を拡張することへの学習に結びついていた。

現在、「社会に開かれた教育課程」(中央教育審議会, 2016) に向けて、「学校教育を学校内だけに閉じずに、その目指すところを社会と共有・連携しながら実現させること」が求められている。また、「ICTを用いた指導法」については、小中学校ともに、次期学習指導要領解説

において「地域の人々や民間企業等と連携し協力を得ることが特に有効」であるとの認識の上で、「学校外の人的・物的資源の適切かつ効果的な活用に配慮すること」が求められている(第3章第3節1(3))(文部科学省, 2017a, 2017b)。このことを踏まえると、学校外の人々とのネットワークの有用性を実感し、ネットワークを活用するための手がかりを得ることにつながる「つながりの学習」論のデザインは、少なくとも、「ICTを活用した指導法」をめぐる教員-研修一体型育成プログラムとして有用なものであるといえる。一方、「アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善」「道徳教育の充実」「特別支援教育の充実」等、他の教育課題に対しては、別の理論に基づくアプローチを探求する必要があるだろう。これらの課題へのアプローチの在り方については、横浜国立大学教育人間科学部(2017)においても、実践研究に基づく考察を行っているが、さらなる探求が求められる。また本稿で報告した成果も、パイロット・スタディに基づく部分的な知見に過ぎない。今後は、本研究から見出された知見に基づく実践をさらに展開し、その成果を実証的に明らかにする必要がある。これについては今後の課題とする。

付記

本稿は、横浜国立大学教育人間科学部(2017)『「養成」と「研修」を一体化させ重層的に教師力の育成を図る「学校インターンシップ」科目の構築(平成28年度 総合的な教師力向上のための調査研究事業)』に基づき、執筆されたものである。

文献

- ベネッセ総合教育研究所（2014）「『ICTを活用した学びのあり方』に関する調査報告書：教員が考える子どもたちに身につけてほしい力とICT活用について」。ベネッセ総合教育研究所。（入手先：<http://berd.benesse.jp/ict/research/detail.php?id=4091>）
- 中央教育審議会（2015）「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：学び合い、高め合う教員育成コミュニティの構築に向けて（答申）」。中央教育審議会
- 中央教育審議会（2016）「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」。中央教育審議会
- Confrey, Jere（2009）「9章 方法論としてのデザイン研究の発展」。Sawyer, R. K. 編，森敏昭・秋田喜代美監訳。『学習科学ハンドブック』。培風館，pp.110-120.
- 浜島幸司（2014）「[[第2回] ICTを活用している教員／未活用の教員（教育フォーカス）」。ベネッセ教育総合研究所。（入手先：http://berd.benesse.jp/feature/focus/7-school_ict/activity02/）
- Ito, Mizuko et al. (2013), Connected learning: an agenda for research and design. Irvine, CA: Irvine.Digital Media and Learning Research Hub.
- Korthagen, F. A. J, 武田信子監訳（2010）『教師教育学：理論と実践をつなぐアリスティック・アプローチ』。学文社
- 文部科学省（2008）『小学校学習指導要領』。文部科学省
- 文部科学省（2017a）『小学校学習指導要領』。文部科学省
- 文部科学省（2017b）『小学校学習指導要領解説 総則編』。文部科学省
- 文部科学省（2017c）『中学校学習指導要領解説 総則編』。文部科学省
- 野中陽一・脇本健弘・泉真由子・白井達夫・高木まさき・米澤利明・大島聡（横浜国立大学）・石塚等・北村公一・名執宗彦・小野寺泰子（2015）「横浜国立大学教員養成スタンダードを用いた教師の資質・能力に関する学生の自己評価の分析」。日本教育工学会研究報告集，15（5），57-64.
- 横浜国立大学教育人間科学部（2017）『「養成」と「研修」を一体化させ重層的に教師力の育成を図る「学校インターンシップ」科目の構築（平成28年度 総合的な教師力向上のための調査研究事業）』。横浜国立大学教育人間科学部

Designing a Teacher Education Program Integrating Student Teaching with Teacher Training

A Case Study of an Education Program that Adopted the “Connected Learning” theory

ISHIDA Kimi
(Yokohama National University)

KOMIZU Ryoko
(Shirahata Elementary School)

OIZUMI Yoshiichi
(Yokohama National University)

SUZUKI Makoto
(Yokohama National University)

SHIMADA Hiroshi
(Yokohama National University)

KITO Akihito
(Yokohama National University)

FUJII Kayo
(Yokohama National University)

IZUMI Mayuko
(Yokohama National University)

UMEZAWA Akihisa
(Yokohama National University)

WADA Ichiro
(Yokohama National University)

KATO Keiji
(Yokohama National University)

SUGIYAMA Kuniko
(Yokohama National University)

Key words : new challenges in education, teacher education program, connected learning, congruency

Abstract

Japanese schools are facing many challenges that are becoming increasingly complex and diversified. All teacher training courses in colleges and universities must address these issues. We cannot overcome such issues by simply referring to the past, because they have been generated by social changes in the modern era.

In the academic year of 2016, the College of Education at Yokohama National University launched a research project called “Creating a new coursework subject, School Internship: integrating student-teaching and teacher-training to foster teacher competencies in a multilayered way.” The aim of the project is to create a new model of learning environment design for teacher education that addresses these new challenges. In our project, not only students but also

faculty members and other professionals engaged in activities in schools create new forms of activities in a collaborative manner. Our hypothesis is that we can build a multilayered learning environment for teachers and prospective teachers while developing teacher competencies that are required in the modern era.

This report discusses one pilot case study in the research project focusing on teaching methods using information and communication technologies. In this case, we designed a learning environment based on the Connected Learning model (Ito et al., 2013). Using this model, we set up a connective learning environment for college students and current teachers.

(1) Shared Purpose: various participants from different fields come together, sharing a common purpose: creating a digital animation to convey content matter of the elementary school

in an appealing way.

- (2) Production-Centered: the main activity of the project was to collaboratively create and improve students' digital works.
- (3) Openly Networked: a variety of participants took part in the project, including elementary school children and teachers, college students and a teacher, and information technology trainers from a Japanese IT firm.

The results of a questionnaire survey indicated that college students were able to learn to understand

the utility and value of networking with various organizations and people. According to additional comments received by e-mail, the elementary school teacher also felt the efficacy and importance of networking with various organizations and people. In addition, she seemed to have a great deal of hope that her students will feel the importance of networking. The results demonstrated the efficiency of the Connected Learning model for designing multilayered teacher-education programs.