

教員養成・現職研修への教育工学的アプローチの成果と課題[†]

小柳和喜雄^{*1}・木原俊行^{*2}・益子典文^{*3}

奈良教育大学大学院教育学研究科^{*1}・大阪教育大学大学院連合教職実践研究科^{*2}・
岐阜大学総合情報メディアセンター^{*3}

本論では、世界的な動きとも呼応するここ数10年の教師教育に関する政策動向を概観し、我が国がどのような背景のもと、教員養成や現職研修を考えてきたかをまず整理している。次に、本学会の研究論文等に見る教員養成や現職研修と関わる研究動向をここ10年に焦点化しレビューしている。さらに、これまでの研究成果と課題から教師教育への教育学アプローチとして、今後、どのようなデザインが研究として可能かを述べている。

キーワード：教員養成，現職研修，教師教育，教育学のアプローチ

1. はじめに

日本教育工学会では、教員養成・現職研修を対象とする研究はこれまで「マイクロティーチング」「教授スキル」「教育実習」「授業設計」「授業研究」「ICT活用」「情報教育」などを切り口として、様々な研究成果を明らかにしてきた。たとえば、1989年13巻(2)(3)では、「コンピュータ教育のための教員研修」、1994年18巻(3)(4)では、「授業研究」が特集として生まれ、教員養成や現職研修の成果が語られてきた。2002年26巻(3)では、「教育実践研究における研究方法論」が特集として生まれ、その中で、教員養成・現職研修における教育実践研究の方法が語られてきた。

また生田と吉崎(1996)による「総説 授業研究の動向」、清水、赤堀、市川ほか(1998)による「総説 教育学の現状と今後の展開」、吉崎(2002)による「展望 教育実践研究の特徴と課題」、西之園(2003)「知識創造

科目開発における教育技術の研究手法—教育養成における問題解決能力を育成する授業開発の事例—」など、総説や展望論文等で、教員養成・現職研修に関する取組動向などが直接的、間接的に語られてきた。しかしながら、ここ10年ほど、教員養成・現職研修を直接テーマとする特集が学会誌で組まれたことはなかった。

他学会を見ても、教師教育を学会名にも冠している日本教師教育学会を除いて、教員養成・現職研修を直接テーマとする特集を組んでいる関連学会は多いとはいえない。たとえば、日本教育学会は、1987年に教育學研究 54巻(3)で「特集 教師及び教師教育」、2002年に教育學研究 69巻(1)で「緊急特集 国立の教員養成系大学・学部の再編動向を考える」、2008年に教育學研究 75巻(4)で「緊急特集 教師の仕事とニーズ/公共性」、2013年に教育學研究 80巻(4)で「特集 教師教育改革」を企画している程度であった。日本教育社会学会でも、2010年に教育社会学研究 86巻で「特集 ゆらぐ教員世界と教職の現在」がテーマ化されたくらいであった。日本教育心理学会では、教育心理学研究で、教員養成・現職研修についてテーマ化するようなことは確認できなかった。

しかしながら、科学研究費助成データベースを用いて、教師教育を対象とする科学研究費について見てみると以下のような傾向が見られた。1985年度以前の採択件数が8件、1986年度から1995年度の採択件数が83件(教育学は18件)と10倍以上の伸びを示している。さらに1996年度から2005年度が179件(うち教育学は61件)と増え、さらにこの10年間の2006年度から2015

2015年11月18日受理

[†] Wakio OYANAGI^{*1}, Toshiyuki KIHARA^{*2} and Norifumi MASHIKO^{*3}: Study Results and Challenges of Educational Technology Approach to Preservice and In-service Teacher Education in Japan

^{*1} School of Professional Development in Education, Nara University of Education, Takabatake-cho, Nara, Nara, 630-8528 Japan

^{*2} The United Graduate School of Professional Teacher Education, Osaka Kyoiku University 4-88 Minamikawahori-cho, Tennoji-ku, Osaka, 543-0054 Japan

^{*3} Information and Multimedia Center Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu City 501-1193 Japan

年度の採択件数は299件（うち教育工学は59件）となっている。ここ20年間のさまざまな学会や学問分野で教師教育に対する関心の高まりは著しいと考えられる。

教師教育に関する基盤研究(A)を見てみると、この間、20件採択されているが、その中で、科学教育が9件、教育工学は5件、教育学が2件、教科教育が2件、社会学と特別支援がそれぞれ1件という状況であった。ここからも教育工学と教師教育の連関が期待されていることが理解できる。

このように、教員養成・現職研修は、教師教育に関わる多くの関係者がいながら、その成果を集約する場がなかなか作られておらず、それぞれの時期にそれぞれの場で発表されているにとどまっているという状況であった。

そのため、本特集号では、教員養成・現職研修という教師教育をテーマとすることとした。

2. 教員養成・現職研修と関わる世界の動き

では、なぜこの20年間で、我が国で教師教育に関して関心が高まってきたのか？

その理由は世界の動きとも連動していると考えられる。たとえば、1980年代より、世界のさまざまな国々で子どもたちの学力向上や学力保障を考えていく際に、教師がそれに大きな影響を与えていることに関心が向けられてきた。「教師が何を知り、なぜそれを知る必要があるのか」などが話題となり（スタンダード研究の先駆け）、教師の力量の研究に関心が向けられるようになった。そして、教員養成においてどのような取り組みが求められるのか、採用後の離職を防ぎ、その後の養成と現職研修を架橋する職能成長支援と関わって、何が求められるかなどが検討されてきた。さらに2000年より始められた PISA 調査の影響などもあり、世界的に子どもたちにつけたい力と関わって、教師教育を高等教育機関に任せただけでなく、国をあげて取り組む機運が強くなってきた。

たとえば、DARLING-HAMMOND and LIEBERMAN (2012) は、この間、様々な国で取り組まれてきたことを整理しながら、教師の専門性を高める実践を導き、挑戦していく必要があることとして、次の8点を取り上げている。1)質の高いプログラムに能力の高い学生を導く仕組みとそのため戦略（教員を目指す優秀な入学生の確保）を練ること、2)理論と実践を架橋するよく練られたプログラムや教育実習（それをやる学校の準備）を用意すること、3)専門性を発揮する授業力カス

タンドを明確にし、それを運用すること、4)教室での実践と子どもの学習活動の姿をつないでみる教師のパフォーマンス・アセスメントを測る方法や道具を作り出していくこと、5) 初任者研修等に関わって、メンタリングや職員が協同でその実践を計画運用していく取り組みなど、効果的なモデルを確立すること、6)教師が継続的に互いに学んでいくことができる文化や仕組みを構築していくこと、7)キャリアラダーを明確にすること、8)教師一人ひとりや学校内に終わらず、広範囲（複数の学校区）でその能力を磨いていく仕組みや文化を作っていくこと、である。

また、HARGREAVES and SHIRLEY (2012)は、The Global Fourth Wayを通じて、学校改善や教育改革で成功している国々（フィンランド、シンガポール、カナダなど）の取り組みに言及し、教師を中心とする学校の同僚性、それらを通じた組織的教育力の再生に目を向け、具体的な取組の政策を分析した報告結果を示した。それに前後して、HARGREAVES and FULLAN (2012)は、このような学校改善や教育改革のキーとして、専門（職）資本（Professional Capital）という概念を用い、そのアプローチによって、教師の専門性を育てていくこと、それを磨くことの重要性を指摘した。彼らによれば、専門（職）資本は、人的資本（Human Capital）と社会的資本（Social Capital）、意思決定的資本（Decisional Capital）の3つで構成され（HCはSCと関わらないとうまくいかず、DCがないと機能しないという関係）、さらにこれを効果的に機能させるためには5つのCが重要となることを指摘した（①Capability & Competence；能力と専門知識、②Commitment；関与、③Career；キャリア、④Culture & Community；文化と共同体、⑤Context & Condition；教えることへの文脈と条件）。

このように、この20年間は、世界においても、教師の力量に目が向けられ、それに向けての養成や継続的な職能成長に向けた取り組みについて、様々な研究やそれらに裏打ちされた政策の検討が進められてきた。

我が国においても、子どもたちの実態把握、学力向上、学力保障、PISA 調査の影響などもあり、研究レベルでも、世界の研究動向の影響も受けてきたため、教師教育に関して関心が高まってきたと考えられる。

3. 教員養成・現職研修と関わる国内の政策の動向

では実際に、この20年間、国内ではどのような教員養成や現職研修と関わる政策がとられてきたのか？

その歩みを振り返ると、教員養成や免許制度に関わ

る様々な提言や政策の執行などが急速に進められてきたことがわかる。これには、学習指導要領の改定をめぐって、ゆとり教育や学力低下問題が騒がれる中で、その子どもたちの指導に責任を持つ学校、そして教員に大きな関心が注がれ、教師教育改革が教育改革と連動して進められてきたことが読み取れる(小柳 2014)。

例えば、1988年に教育職員免許法が変わり、専修免許・一種免許、二種免許といった学位取得と密接に関わる免許の種類が改訂が行われた。1998年の免許法改訂では、取得する免許の種類や単位に変更はないまま、履修する内容に大きな変更が加えられた。具体的には、義務教育と関わる免許で、教科専門科目を大幅に減らして、それに対応して教職に関する科目を格段に充実する改革がなされた。これは教育問題が社会問題化して、子どもたちの心の問題やケアなどに大きな関心が注がれていたことに呼応している。

ここ10年では、先にも述べた学力低下問題や、国立大学が法人化される動きや、大都市圏における教員が大量退職を迎えることへの対応(新卒教員の急増、学校における職歴年齢構成が大きく変わる中で、学校の組織的教育力を担保することへの対応など)とも関わって、教員養成を担う大学は、大きな影響を受け、国立・公立・私学共に改革を迫られてきた。

とりわけ2006年の中央教育審議会答申「今後の教員養成・免許制度の在り方について」では、養成・採用・研修の関係がより問われた。養成では、教育課程の質的水準の向上として、大学で責任を持って教員として求められる資質能力を確実に身につけさせる(免許の取得と関わる学びの履歴を各自に振り返らせまとめさせる)「教職実践演習」が新設された。大学院レベルの養成改革としては、より高度な専門性を備えた力量を持つ教員の養成と教職課程の改善のモデルを示すことを目的に教職の専門職大学院の創設が決定された。さらに、研修に関わっては、教育公務員特例法に定められた法定研修とは別に、教員免許更新制(免許状の有効期限が10年間)の導入が決定されることになった。

結果、この答申により多くの教員養成を担う大学は、教育課程改革や専門職大学院の設置、教員免許更新制への対応を求められることとなった(横須賀 2006)。

そして、2006年のこの答申の内容をさらに進める形で、2010年6月に中央教育審議会は、「教員の資質能力向上 特別部会」をスタートさせるに到ってきた。

2010年6月3日の中央教育審議会では、その総会(第72回)において、2006年の答申以降の各取組や様々な

経過も踏まえながら、教員の資質能力を高度化することについての意見交換がなされた。そこで出された主な意見とも関わって、教員の資質能力向上に関する特別部会委員会が設置され、その中で、「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について調査審議」することが決定された。

諮問された内容は、1)教職生活の各段階で求められる専門性の基盤となる資質能力を着実に身に付けられるような新たな教員養成・教員免許制度の在り方について、2)新たな教員養成の在り方を踏まえ、教職生活の全体を通じて教員の資質能力の向上を保証するしくみの構築について、3)教育委員会や大学をはじめとする関係機関や地域社会との組織的・継続的な連携・協働のしくみづくりについての3つであった。

そこでは、教員養成の長期化、教育実習期間の延長ということに直結することではなく、いろいろな検証と広範囲の課題の検討が必要であること、また今後10年は様々な都道府県で、教員の需要供給が非常に大きく変化することが予想される。そのため、そのような状況も踏まえ、教員の志願者数を一定規模で確保する方策を意識した制度改革の検討の必要性などが、検討内容として求められた。

そして特に重視すべきこととして、1)学校教育における諸課題の複雑・多様化に対応して教員に求められる専門性を今一度見直すこと、2)養成段階を含めた教職生活の全体を通じて不断に資質能力の向上や専門性の高度化が図られていくようにするため、教員免許制度と教員養成・採用・研修の各段階を通じた一体的・総合的な取組が行われるようにすること、といった専門性の明確化とそれを担保する仕組みについての調査審議が求められた。

審議は、特別部会によって2010年6月29日から2011年6月15日まで間に10回会議がもたれ(第9回に審議経過のまとめを策定)、その後、ワーキンググループによる7回の審議を経て(2011年7月22日から2012年3月16日まで)、2012年4月18日の第11回の特別部会で、ワーキンググループによる教職生活全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について(基本制度ワーキンググループ報告)が出されるにいたった。審議の結果として、3つの諮問内容にこたえる形で、まずこれからの教員に求められる資質能力としては、次の3つが明らかにされた。1)教職に対する責任感、探究力、教職生活全体を通じて自主的に学び続ける力(使命感や責任感、教育的愛情)、2)専門職としての高度な

知識・技能 (①教科や教職に関する高度な専門的知識 (グローバル化, 情報化, 特別支援教育など新たな課題に対応できる知識・技能を含む), ②新たな学びを展開できる実践的指導力 (基礎的・基本的な知識・技能の習得に加えて思考力・判断力・表現力等を育成するため, 知識・技能を活用する学習活動や課題探究型の学習, 協働的学びなどをデザインできる指導力), ③教科指導, 生徒指導, 学級経営等を的確に実践できる力), 3) 総合的な人間力 (豊かな人間性や社会性, コミュニケーション力, 同僚とチームで対応する力, 地域や社会の多様な組織等と連携・協働できる力)。

続いて, それに向けての当面の課題を克服していくために, 教員養成の取組の改革として, 教員養成を修士レベル化し, 教員を高度専門職業人として明確に位置付ける, ことが掲げられた。次に, それを具体化する制度改革としては, 教員免許制度の改革の方向性が掲げられた。

最後に, 上記2つのことを実現していくための改善方策として, 教育委員会・学校と大学の連携・協働による高度化へ向けた取組, その仕組みや仕掛けづくりについて具体的な視点が示されるにいった。

2012年8月には, 中央教育審議会より「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について」の答申がなされ, 「学び続ける教員像」が提案された。これを受けて, 教員養成の高度化, 免許制度の見直し, さらに修士レベルの教員養成課程の改善と教職課程の質の保証等に関してそれぞれワーキンググループが設置されて検討が進められてきた。

その後, 国立大学法人のミッションの再定義等の動きとも連動し, 現在, 教員養成, そして現職研修に関わる大きな動きが生じてきた。

以上のように, この間, 教師の資質能力に関する論議や質保証等と関わって, ある意味, 教員評価ともかわりながら, 教員免許制度改革 (免許更新制含む), 教師教育のカリキュラムの再編 (教職実践演習, 教職大学院) などが急速に進められてきた。このような動きもあり, 教師教育は大きな関心を向けられるようになり, その研究数も増えてきたと考えられる。

以下では, とくに動きが活発化してきた, 2006年以降の養成教育, 現職研修の質保証や高度化の動きに対して, 本学会のこの10年間の研究に目を向けていく。

4. 本学会論文誌掲載の教員養成・現職研修の動向

本章では, 日本教育工学会論文誌第29巻から38巻に

掲載された論文・資料等をもとに, 教員養成・現職研修に関連した研究動向をレビューする。

4.1. 教職志望学生の成長を促す方法の検討

4.1.1. 大学での学習経験の影響

教員養成課程における教育実習の効果や, 教育実習前後の変容については, 三島による一連の研究結果が報告されている。授業・教師・子どもに対するイメージを測定する調査項目群 (例えば「授業は, 筋書きのないドラマのようである (臨機応変)」「教師は, 指揮者のようである (リーダー)」「子どもは, 不平等なことに敏感である (批判性)」など48項目) を先行研究に基づき開発し, イメージの因子を同定した上で (三島2007), イメージの変容を変数として学生の経験がどのような効果をもたらすか検証を行っている。成果のごく一部を紹介すると, 教育実習中に他の実習生と相互批判的に関わることは, 教師としての熟達とともに, 権威的な教師イメージへの変容に影響していること (三島2009a), 大学1年生は教師効力感と学習の継続意思が小学校時代の被教育体験と関連があるが, 実習経験のある3年生からは関連性が見出されないこと (三島ほか2012), フレンドシップ事業に積極的に参加した学生は, 教育実習後に子どもに対して自己中心性・二面性というネガティブな側面のイメージを強めること (三島ほか2013), などの傾向を見出している。また, 教育実習前後に大学講義に対する興味価値が向上することが (ただし教育学系の講義はどうやら価値が見出されにくいことも) 報告されている (三島ほか2009b)。

大学の講義において内容面の検討はもちろん重要である。しかし, どのような働きかけをすることが, 経験や実習の効果を向上させうるのだろうか。この点にかかわる研究成果は多くはない。学生が授業ビデオを観察する際に, 「権力者」としての教師イメージなど一見望ましくないが現実に即したイメージが授業の良い点を見出すことに影響していること (三島2009c) が報告されている。また教員養成大学における講義 (学校心理学) において, 講義内容と自分の経験を関連づけることを推奨したところ, 一定の質問力向上の効果は認められたが, 「知識は単純で確かなものであり, 権威によって伝えられる」という高校時代に構成された認識論的信念の変化には至らなかったという報告 (奈田・堀2014) が見られる。

これから導入されるインターンシップやボランティア活動など多様な経験が将来教師となる学生にどのよ

うな効果をもたらすか、大学講義の方法も含めた検討が課題である。

4.1.2. 映像（動画・静止画）・オンラインシステムによる学習支援

学習を支援するための様々な映像利用の工夫が報告されている。中平らは、年間約100余名の受講生に対するピアノ弾き歌い実技指導におけるレッスン指導時間を十分に確保することをねらいとし、模範演奏・注釈付き楽譜・発生等技能解説のコンテンツに加え、学生が自身のピアノ弾き歌い映像を提出する機能を持つシステムを開発し、改善効果を検証している（中平ほか2012）。大倉は教育実習の事前・事後指導のため、先輩や学生自らの授業ビデオに対し、再生経過時間軸上に評価コメントを挿入・閲覧することができるシステムをmoodleに組み込み、当該場面で専門家がつけた解説も閲覧できる「専門家評価コメント付与教材」を開発している（大倉2009）。これらは模範となるパフォーマンスの観察・分析活動機能を強化したものと言える。一方、川端らは学部卒・現職混在の大学院講義において特別支援学級の授業映像をスクリーンに投影し、学習者がクリッカーによって「M児が指導の流れにのれている／のれていないシーン」と判断した場面でボタンを押すことで受講生の評価結果を視覚化・共有し、その効果を検証している（川端ほか2012）。教職経験者と学部卒業者が混在した講義の場合、その場で個人の視点が視覚化されることは対話の活性化や新たな学習機会をもたらすため、対話内容の検討も重要であろう。

また、教材として授業場面の映像そのものを利用する場合、教員や子どもの個々の行為を抽出し確認することが難しく、視聴時間が長くなると受講生の負担や視覚情報喪失など欠点も考えられる。

これに関わって、大学院講義における特別支援学級の授業ビデオ映像から数枚の静止画を抽出し教材化する試み（植木ほか2008）や、自ら作成した学習指導案に基づいてマンガによるシミュレーションを構成し、様々な気づきを促す試み（久保田ほか2014）などが報告されている。実際、清水らが開発した教員研修Web統合システムで収録した218本の解説ビデオは、ビデオ視聴の効果を考慮し、平均3分45秒、標準偏差57秒の長さには抑えられているが（清水ほか2010）、学部生に対する映像の効果的利用においても、コンテンツの特性を考慮する必要があるだろう。

これらの研究における映像の多くは、講義や実習を

強化するため、ネットワーク経由で閲覧可能なシステムのコンテンツとして利用されている。

一方、教育実習や講義の模擬授業においても、学生相互の十分な対話を促すことには時間的制約が伴うため、教育実習期間内にSNSを利用し実習生どうしの対話を促進する試み（望月・北澤2010）や、講義室での理科授業マイクロティーチング後にLMSの非同期を援用した相互コメントを行う試み（松野ほか2011）も報告されている。教育実習中のSNS利用では「頑張れ」などの情緒的サポートのコメント数が最も多いこと、LMSの相互コメントで回数を重ねることにより、被授業者ではなく授業者の視点となることができた等の反応が見られたという。効果的な教材としての映像利用の方法や非同期システムによる対話支援は、目的や意図によって多様な可能性があり、タブレット利用などツール群の進展も見られることから、継続的な検討が必要であろう。

4.2. 現職教師の成長を促す方法の検討

4.2.1. 教員研修プログラムの開発・支援

小清水らは、小中学校の情報担当教員に対面の教員研修を実施し効果を検証している（小清水ほか2014）。カーク・パトリックの効果測定レベル（反応・学習・行動変容・成果）に対応する調査方法・評価項目を同定した上で、研修成果を明示しようとしている点は、全国で数え切れないほど実施されている教員研修のアウトカムの明確化を指向する取組として重要である。また研修後の成果を学校に持ち帰るため、多様性を保証した研修プログラムを分単位で設計している点も参考になる。

集合研修に代わる新しいタイプの教員研修プログラムも報告されている。望月らは、教職2・3年目の若手中学校教師の授業力向上を目指した教員研修を設計・実施している（望月ほか2013）。この研修は近隣の中学校教師の集団（チーム）を構成、チーム内相互の授業研究会を実施するものであり、対面ではあるが分散的自律的な研修プログラムと位置づけられる。中学校教師5名からなるチームの指導案修正の根拠を「実態」と「経験」に基づくメンタルモデルの変容として記述し、「継続的かつ主体的に資質能力を高める」ための授業研究会の条件を導き出している。また、校内研修の新たな取組として山田は、学校の現状分析から問題・課題解決へ向かうアプローチではなく、組織が最善であった状態に焦点をあて、人や組織の変革を促すポジティブアプローチによる校内研修を試みてい

る(山田 2014)。学校での最高な体験を語ったり、学校の潜在能力を見出ししたりした後に、未来の最高の学校を表現するなど2日間にわたる研修を実施した後、研修直後よりも1ヶ月後の方が、学校の教育目標を話し合ったり、教職員間の意思疎通がしやすくなるなどの効果が見出されたという。また脇本らは、初任教師のメンタリングにおける対話が具体的な子ども中心となるよう、熟練教師が撮影したビデオを素材として、子どもへの着目情報分かりやすく表示されるシステムを開発している(脇本ほか 2010)。各地の教員研修でも、若手教師を育てる研修の充実が課題となっているが、これら複数の研修プログラムの知見は十分に活用可能であると考えられる。

4.2.2. 現職教師対象のオンライン研修

学校で働く多忙な現職教師に対し、時間・空間的制約を緩和できるオンライン学習の機会を提供する複数の取組が報告されている。

酒井(2007)は、受講者が研究者・広告プランニング会社など異なる専門性を持つ人材との交流を通してメディア・リテラシーを学ぶ非同期型のプログラム(酒井ら 2006)を発展させ、学校教育において必要と考えられるメディア・リテラシーの実践的知識(A:時代に即した幅広い教材解釈, B:メディア・リテラシーに固有な視点, C:メディア・リテラシーの授業を実践する際のリスク・制約の類推と回避)を学ぶ機会をオンラインで提供するMedia Teacher's Antennaを開発し、3ヶ月間10名の現職教師を対象にネットミーティングと掲示板を組み合わせた試行を行っている。また鈴木ほか(2009)は、現職教師の授業研究活動の空間的・時間的制約を排除し、深く細かな議論や授業改善過程を観察する機会を彼らに提供するため、Webベースの授業研究支援プログラムeLESSERを開発し、ベテラン・若手各2名の教師を対象として試行している。同期型のネットミーティングを基盤としており、支援プログラムに設定された8つの活動ステップは、授業実践者は1名であるが、集団で先行研究を調べ指導案を立案したり、全員が参観の上協同で指導案を改定したりする点で、望月らのチームを基盤とした授業研究会と類似しているように思われる。また戸田らの3ヶ月ほどの遠隔研修コースにおいても、参加者相互の指導案検討は同期型のネットミーティングにより行われており(戸田ほか 2009)、実効性のあるオンライン研修においては、受講者の現職教師が現在進行中の授業(もしくは教材など)の設計・実践・改善に対し、リアルタ

イムでかかわり対話するプロセスが、オンライン学習の非同期のよさ(多くの受講生がいつでも受講できる)は失われるものの重要な意味を持っているように思われる。

4.2.3. 組織としての教員集団の特徴

フォーマルな研修プログラム以外にも、学校においては教職員のインフォーマルな対話を通じた知識や技術の伝達が行われている。対話の分析や集団としての教師の認識を明確化することは、同僚性や協働などの実態を具体的に検討するために重要である。中尾らは、日常的に実物投影器とコンピュータが活用されている小学校を対象として、教員へのインタビュー結果をコミュニケーションフローとして表現し、2名の教員を中核としてほぼ全ての教員がネットワークに組み込まれていることを示している(中尾ほか 2014)。興味深い結果とともに、コミュニケーションフローならびに分析対象の学校選択の手順など研究方法論の面からも参考になる。山本らは、単位選択制をとる総合高校のフィールドワークならびに教員13名のインタビューを行い、個々の教員が考える勤務校の課題をTOC(Theory of Constraints)理論の現状問題構造ツリーにより整理を試みている。その結果、教員のストレスと多忙、協働の困難さなど4群の問題を抽出している(山本ほか 2007)。また山田は、教員組織が課題認識からその解決のための実践に継続的に取組む条件を詳細に検討している(山田 2012)。先行研究の組織開発プログラムを実施し、その後の変化を追跡するため管理職以外の21名の教師全員へのインタビュー結果を踏まえ、学校の教育目標(理念を含む)を意識し、実践に向けて確かなイメージや見通しを持つことの重要性を指摘している。

4.2.4. 現職教師の研究活動

経験知を持つ現職教師が教育実践研究に取り組む際の適切な研究方法や成長へのかかわりについての研究は少数であるが報告されている。現職教師が教育実践研究に取り組むことのアウトカムにつながるテーマとして、さらに検討が必要である。永井らは現職教師が教育実践研究に取り組むにあたり、研究方法をどのように認識しているか質問紙により詳細に検討している(永井ほか 2007)。小中学校教師273名の回答を分析したところ、①学校外の考え(マスコミ・ドラマ・研究者など)よりも、学校に身近な考え(職場・管理職・子供・保護者など)を信頼すること、②自作テスト、インタビューなど経験的な方法が支持されること、③

これらは「実践知による信念」に支えられている可能性があることを指摘している。また堀野らは、大学院在学中の現職小学校教師が「知識構築としての学び」をテーマとする単元開発ミーティングに参加した際の発言を分析している（堀野ほか 2005）。3つの単元開発ミーティングを経て授業における自らの役割が変化するにつれ、「学び」に関する知識を獲得すると同時に、適切な用語を用いた最終的なデザイン計画に反映される発言が増加することを指摘している。

4.3. 学生・教師の成長をどのように捉え記述するか

教師や学生の学習成果・変容を教師が持つイメージを媒介として捉える方法や、教師自身の認識の変容を研究・記述する方法は、教員養成・教師教育分野の研究を推進するために重要である。

深見は、初任教師の変容を捉えるため、年間5回、メタファー法により児童・教師・授業・学校のメタファーとその説明をデータとして収集している。その結果、「児童」「教師」イメージと「授業」「学校」イメージの変容プロセスが異なっていることを見出し、別途毎月のインタビューから「他者とのかかわり」の時系列変化を明らかにすることにより、同僚との特徴的な関わりがあることを指摘している（深見2007）。メタファー法は学習者観や授業観は自覚化困難であるため、イメージを推測するために用いられる方法であるが、中條らはその自覚を促し、授業観察実習前後の効果をメタ認知として測定することを提案している。実験を内容とする中学生用の理科自主学習用ワークシートを作成する課題を課し、課題遂行過程で留意した事柄の重要度を評定させる、という方法である（中條ほか 2007）。木原らは、3名の現職教師に対し「ICT活用に関する熱意」曲線（縦軸にICT活用意欲、横軸に教職経験を配置）を描いてもらった上で、曲線に即してICT活用の個人的実践史を語ってもらう方法により、ICT活用に関する意欲の増減が何に影響を受けているのかを分析している。この方法は教師のライフ・ヒストリー研究で用いられている workline の手法を援用したものであるという（木原ほか 2014）。過去の出来事や自らの変化を整理する手法として応用可能である。分析対象は大学教師であるが、藤田は「自律的な学習」を初めて目指した日本語授業担当教師の1年後、2年後の授業イメージをPAC（Personal Attitude Construct：個人別態度構造）分析により記述し、不安を抱えながら面白さを発見している状態から、学習者を深く知り、学習者の経験を引き出す教師の役割を認識することへ

の変容を見出している（藤田 2010）。刺激語や手順、調査対象者などテーマにより十分な検討が必要だが、教師が自覚しにくいイメージを研究する方法論として有効と考えられる。

研究方法・記述方法として異彩を放っているのは、澤本による研究である。自らの大学での講義「授業研究論」の設計・実践により、どのような変更をなぜ行ったのか、その結果、学生はどのように授業研究を行い何が理解されたのかについて、自ら省察する過程を記述している挑戦的な試みだからである（澤本 2009）。この研究・記述方法が実践者自身の事例を研究する方法として確立すれば、実践研究成果の共有も格段に進むものと思われるが、研究・記述方法自体の伝達可能性の検討が課題である。

4.4. 教師の ICT 活用状況の分析

わが国の教育におけるICT活用は、イノベーションが、どのように個々の教師の教授学習過程に組み込まれていくか、そして教授学習過程はどのように変容していくかに関し、興味深くかつ重要な研究領域である。

2004年2月・2005年12月に、全国5,000校、教員8,190名、管理職4,731名のアンケート回答データより、ICT活用が推進されていることや、コンピュータ数や教員のスキル不足など阻害要因を抽出した報告（清水ほか 2007）、文部科学省による「教員のICT活用指導力の基準」の自己評価結果（2,031名分）を因子分析・回答者の属性毎に比較し、研修受講回数増加・授業における活用頻度が多いほど自己評価が向上していることなどの報告（清水ほか 2008a）、ICT・場所・活用者・形態に関する散布図をコレスポネンズ分析により整理・ICT活用授業の意味を明確化した上で（この整理結果は指標となりうる重要な成果の一つである）、ICT活用・非活用授業に対する、授業者・学習者の認識および客観テストによる学習成果の違いを検証する試み（清水ほか 2008b）などは、イノベーション普及の実態を示す成果として重要である。また日常的にICTを活用している教員が、例えば授業冒頭の5分間でのICT活用が83%にのぼるなど、授業過程での活用の実態（堀田ほか 2008）や、静止画像データを用いた授業の特徴として「児童間のコミュニケーションを重視する場面を取り入れやすい」などが見られること（寺嶋・中川 2008）、幼児教育現場でのICTの活用（森田 2008）は、教員養成・現職研修プログラムの設計指針としても重要な成果と言えるだろう。

5. 教育工学的アプローチによる教師教育研究の展望

本章では、教育工学的視点に基づいて営まれた教師教育研究、すなわち教育工学的アプローチによる教師教育研究の知見を再確認するとともに、それを発展させるためにどのような視点が必要とされるかについて、若干の考察を試みる。

5.1. 教育工学的アプローチによる教師教育研究の知見

日本教育工学会は、その創設以来、教師教育を研究分野の1つとして設定してきた。例えば、日本教育工学会が2000年に刊行した『教育学事典』には10の分野が設定されているが、教師教育は、その1つに位置づけられている。そして、そこでは、「教師の授業力量」「教師の成長・発達」「教師教育プログラム」を大項目にして、「日本教育工学会の教師教育の分野構成」が提示されている（近藤 2000）。

ところで、他の教師教育研究に比して、教育工学的アプローチによるものは、いかなる独自性を有しているのだろうか。教育学は、坂元・永野（2012, p.19）の定義に基づくならば「(前略) あらゆる学術的基礎の知見や方法を利用して、問題を分析し統合化する工学的な方法を適用した『教育の問題解決』(後略)」である。それは、他の学問領域における教師教育研究が記述や解釈を志向していることとは、趣を異にする。これまで、教育工学的アプローチによる教師教育研究は、教師教育の実践的課題の解決に資するシステムやツールの開発を目指してきた。

木原（印刷中）は、文献研究を通じて、教育工学的アプローチによる教師教育研究を細分化している。それは、環境設定、対人関係、フィールド、制度的、文化的をキーワードとする、5つのアプローチである。それらは、どのような問題の解決のために何を計画し、それをいかに活用するのかが異なる。下層に位置づくものほど、ミクロ的であり、ツール志向が強い。一方、上層に位置づくものほど、マクロ的であり、ツールを用いるプログラムやシステム、そしてそれらを運用するコミュニティに関する志向が著しくなる。

例えば、「A. 環境設定アプローチ」は、教員志望学生や現職教員がその能力・資質を高めるために、それを可能にする「学習環境」を彼らに提供しようとするものである。それは、カリキュラム開発や制度の確立ほど体系的ではないが、ツール等を開発して、教員志望学生や現職教員の学びの充実を図ろうとするという

表1 教育工学的な視点に基づく教師教育の具体的なアプローチ

（木原 印刷中を改稿）

具体的アプローチ	注目すべき概念やトピック
E. 文化的アプローチ	文化としての授業研究
	自主サークルの運営
D. 制度的アプローチ	米国の教職開発学校や英国のTeaching School
	我が国の教職大学院
C. フィールドアプローチ	教育実習の量的・質的充実
B. 対人関係アプローチ	教師教育者への注目、その力量形成
	研究者と実践者のパートナーシップ
	メンタリングやコーチング
A. 環境設定アプローチ	模擬授業の高度化
	ワークショップ型教員研修の企画・運営

点で、極めて教育工学的である。

また、「C. フィールドアプローチ」は、教育実習等のフィールド体験を教員志望学生や現職教員が問題解決を繰り広げる舞台であると性格づけ、それを支えるツールやプログラムを教育工学的に開発し、当事者に提供しようとするものである。それは、先にもふれた、望月・北澤（2010）の研究に代表されよう。あるいは、これも前章で参照した鈴木ほか（2009）や戸田ほか（2009）の研究は、システム開発によって、教員志望学生や現職教員のために、彼らの成長に資するフィールドを擬似的ないしは拡張的に提供していると解釈できよう。

「E. 文化的アプローチ」は、教員志望学生や現職教員のための学びのコミュニティを構築し、それを一種の文化として成熟させることで、彼らに、仲間とともに成長することを尊ぶ価値観を育むとともに、それを糧として、自らに必要な学びをデザインしていく姿勢を確立してもらうアプローチである。当然、その営みは、継続的であり、徒弟的になる。前章でも言及した澤本（2009）の取り組みがその好例であろう。なお、藤岡（2003）に代表されるように、コミュニティ構築のための「しかけ」が用意される、換言すれば、そのための固有のツールやシステムが開発されるところが、このアプローチの教育工学的性格を物語っている。

このように、問題解決を志向する教育工学的アプローチは、教師教育のミクロレベルの課題からマクロレベルの営みまで、幅広く、その解決や充実に資する理法と技法を提供してきた。その実践的志向性は、教育工学的アプローチによる教師教育研究の時代を越えた

魅力であり、可能性である。

5.2. 教育学的アプローチによる教師教育研究の課題

しかしながら、教育学的アプローチによる教師教育研究にも検討すべき課題がある。まず、近年、その論文の数が必ずしも豊かでないことが危惧されている。木原（2011）によれば、日本教育工学会の機関誌『日本教育工学会論文誌』をレビューしてみると、2000年代に入ってから、掲載された教師教育関連論文の数が少ない。研究会報告や年次大会の一般研究発表数はそれなりに確認されるので、会員は、少なからず、この分野に、研究的関心を寄せている。また、第1章でも言及したが、科学研究費による研究プロジェクトは盛んである。それなのに、なぜ、それらの関心が学術的な論文に結実しないのか——。その理由は、いくつも考えられるが、まず、この分野の研究に関心を寄せる者の多くが、「教師教育者」である、つまり教師教育の当事者であるという事態が、学術的な研究知見を産み出すことを難しくしているのではないだろうか（KORTHAGEN 2001）。というのも、この分野の研究は、教育学研究の多様な分野の中でも、研究者が自他の教育実践に接近する度合いが極めて高く、その事象を対象化したり、その知見を一般化したりすることが簡単ではないからだ。前章でレビューした論文、本特集号に掲載されることとなった論文には、そうした方法論上の逆説的課題を克服した好事例がある。その工夫が、より多くの日本教育工学会会員に、共有化されることが望まれよう。

また、教員養成・現職研修は、免許制度等で教育行政によって管理される側面が多く、もともと政治的・社会的な問題に影響を受けやすい。それは、論文化のみならず、研究のデザインそのものを難しくしている。換言すれば、教師教育に関する現行の制度やシステムの範疇で教師の力量とその形成を把握し、それに適応するための研究デザインを近視眼的に組むという隘路に陥りがちだ。

今日、第1章で述べたように、「学び続ける教員」、すなわち省察的に学ぶ存在としての教師、その専門性を磨き合う学習共同体としての教師コミュニティの重要性は、多くの教育関係者が認めるところである。それは、木原（印刷中）によれば、「変化する社会における教師像の5つの要素」として表現できる（表2）。これは、教師が何を学ぶのか、すなわち彼らの省察の対象を分類の視座とするものだ。それは、5つの階層で

表2 変化する社会における教師像の5つの要素

（木原 印刷中）

教師像	能力・資質	代表的概念
5. 専門的な学習共同体のメンバー	学び続ける関係性	同僚性
		リーダーシップ パートナーシップ
4. 批判的実践家(政治的社会的反省)	学び続ける意思	アイデンティティ
		コミットメント
		レジリエンス
3. 探究的熟達者(実践的反省)	臨床知	実践的知識・思考
	問題解決力	多文化や学力格差に 応ずるための指導力
2. 技術的熟達者(認知的反省)	知識	PCK
	技能(スキル)	教授スキル
1. よき社会人	教養	市民性
	技能(スキル)	21世紀型スキル
	精神的健康	幸福感, 安定性

表現されている。1と2～5では、省察の内容の趣が異なる（前者は一般的、後者は専門的）。また、2～4と5では、省察の主体に、個人と集団という違いがある。そして、2～4は、その順に、省察の対象が広がる（マイクロからマクロになる）。

「学び続ける教員」に必要な省察のうち、他の教師教育研究において研究課題となっているにも関わらず、教育学的アプローチによる教師教育研究に関しては、それに応じた研究が蓄積されていないものがある。それは、「4. 批判的実践家(政治的社会的反省)」としての教師を対象とする研究である。これは、反省の対象が政治や社会といったマクロな存在に向けられることを特色とする、批判的思考に基づいて反省的实践を繰り返す教師の養成や営みに関するものだ。それは、既に1990年代に欧米の教師教育研究に登場しているが（木原 2004）、最近では、表2に示したキーワード、すなわちアイデンティティやコミットメント、レジリエンスという、教師の感情に関する研究と連動して展開されている（DAY and GU 2014など）。

「4. 批判的実践家(政治的社会的反省)」としての教師像に迫る研究では、既存の教員養成や現職研修の制度・システムを対象化し、その中に生きる教師たちの力量形成の光と影を、実践家自身が、あるいはそれに接近する研究者が追究する。その意義や効果とともに、その限界や問題性を明らかにしつつ、次なる制度や新しいシステムを希求する。

教育学は、問題解決を標榜する学問であることを先に確認した。この学問においては、あるパラダイムの下で、それへの適応を促す問題解決と、次なるパラダイムの創出に寄与する創造的な問題解決が、ともに

尊重されて然るべきだ。それを是とするならば、教育工学アプローチに基づく教師教育研究は、なおいっそう、創造的で、より開かれた価値に基づく問題解決を志向すべきであろう。

参 考 文 献

- 中條和光, 磯崎哲夫, 藤木大介, 米田典生 (2007) 授業観察実習が教師志望学生の教授行動に関するメタ認知的知識に及ぼす影響, 日本教育工学会論文誌, 31(1) : 79-86
- 中央教育審議会 (2006) 今後の教員養成・免許制度の在り方について。
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1212707.htm (accessed 2015.07.01)
- 中央教育審議会 (2012) 教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について (答申)。
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/fieldfile/2012/08/30/1325094_1.pdf (accessed 2015.07.01)
- DARLING-HAMMOND, L. and LIEBERMAN, A. (ed.)(2012) *Teacher Education around the World; Changing Policies and Practices*. Routledge, NY.
- DAY, C. and GU, Q. (2013) *Resilient Teachers, Resilient Schools*. Routledge, London. (小柳和喜雄, 木原俊行 (監訳) (2015) 教師と学校のレジリエンス—子どもの学びを支えるチームカ—。北大路書房, 京都)
- 深見俊崇 (2007) ある初任教師の実践イメージの変容 : 1年間の事例研究を基に, 日本教育工学会論文誌, 30(4) : 283-291
- 藤田裕子 (2010) 授業イメージの変容に見る熟練教師の成長 : 自律的な学習を目指した日本語授業に取り組んだ大学教師の事例研究, 日本教育工学会論文誌, 34(1) : 67-76
- 藤岡完治 (2003) 臨床的教師教育とそのツール・コンセプト・システム. 日本教育工学会論文誌. 27 : 49-59
- 生田孝至, 吉崎静夫 (1996) 総説 授業研究の動向, 日本教育工学会論文誌, 20(4) : 191-198
- HARGREAVES and SHIRLEY (2012) *The Global Fourth Way : The Quest for Educational Excellence*. Corwin Publishing.
- HARGREAVES and FULLAN (2012) *Professional Capital : Transformng Teaching in Every School*. Routledge
- Academic.
- 堀田龍也, 高橋純, 丸山紋佳, 山西潤一 (2008) 一斉授業の授業過程における ICT 活用の目的・頻度・タイミングに関する調査, 日本教育工学会論文誌, 32(3) : 285-291
- 堀野良介, 大島純, 大島律子, 山本智一, 稲垣成哲ほか (2005) デザイン研究に参加した教師の学習観の変化 : 教師の資質向上の新しい可能性, 日本教育工学会論文誌, 29(2) : 143-152
- 川端愛子, 植木克美, 後藤守, 渡部信一 (2012) 教員養成系大学院における「クリッカーを活用した臨床観察学習」の効果, 日本教育工学会論文誌, 36(3) : 251-260
- 木原俊行 (2004) 授業研究と教師の成長. 日本文教出版, 大阪
- 木原俊行 (2011) 教師教育研究における教育工学的アプローチの可能性と課題. 日本教師教育学会年報, 20 : 28-36
- 木原俊行 (印刷中) 教師教育と教育学の接点. 木原俊行・寺嶋浩介・島田希 (編). 教育工学的アプローチによる教師教育. ミネルヴァ書房, 京都
- 木原俊行, 野中陽一, 堀田龍也, 高橋純, 豊田充崇ほか (2014) 教師たちの ICT 活用に対する熱意に影響を及ぼす要因のモデル化 : 日英の教師たちの実践史の比較分析を通じて, 日本教育工学会論文誌, 38(2) : 157-165
- 近藤勲 (2000) 教師教育の分野. 日本教育工学会 (編) 教育学事典. 実教出版, 東京, pp.24-25
- KORTHAGEN F. A.J. (Ed.) (2001) *Linking Practice and Theory: The Pedagogy of Realistic Teacher Education*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. (武田信子 (監訳) (2010) 教師教育学—理論と実践をつなぐリアリスティック・アプローチ. 学文社, 東京)
- 小清水貴子, 藤木卓, 室田真男 (2014) 校内における ICT 活用推進を促す教員研修の評価方法の提案と効果の検証, 日本教育工学会論文誌, 38(2) : 135-144
- 久保田善彦, 鈴木栄幸, 望月俊男 (2014) マンガ表現による教育実習生の指導案の改善プロセス, 日本教育工学会論文誌, 37(4) : 469-478
- 松野浩平, 鈴木真理子, 宮田仁, 神月紀輔 (2011) 教員養成課程のマイクロティーチングにおける LMS を用いたコメント活動の検討 : 理科教育法
- 日本教育工学会論文誌 (*Jpn. J. Educ. Technol.*)

- を対象にして, 日本教育工学会論文誌, 35(1): 83-93
- 三島知剛 (2007) 教育実習生の実習前後の授業・教師・子どもイメージの変容, 日本教育工学会論文誌, 31(1): 107-114
- 三島知剛 (2009a) 教育実習中の他者との関わりと教育実習生の授業・教師・子どもイメージ, 授業観察力の変容, 日本教育工学会論文誌, 33(1): 71-81
- 三島知剛, 斎藤未来, 森敏昭 (2009b) 教育実習生の実習前後における教科・教職専門科目に対する大学講義イメージの変容, 日本教育工学会論文誌, 33(1): 93-101
- 三島知剛 (2009c) 教職志望学生の授業観察視点の検討: 授業・教師・子どもイメージとの関連による検討, 日本教育工学会論文誌, 33(1): 103-110,
- 三島知剛, 井上菜美, 森敏昭 (2012) 教職志望学生の教職意識と小学校時代における教師からの被教育体験への認知との関係: 学部1年生と3年生の差異に着目して, 日本教育工学会論文誌, 35(4): 345-356
- 三島知剛, 石川裕敏, 森敏昭 (2013) 教職志望学生のフレンドシップ参加経験と授業・教師・子どもイメージ及び教育実習前後の変容との関係, 日本教育工学会論文誌, 36(4): 407-418
- 望月俊男, 北澤武 (2010) ソーシャルネットワーキングサービスを活用した教育実習実践コミュニティのデザイン, 日本教育工学会論文誌, 33(3): 299-308
- 望月紫帆, 西之園晴夫, 坪井良夫 (2013) チームで推進する授業研究の研修プログラムの開発事例, 日本教育工学会論文誌, 37(1): 47-56
- 森田健宏 (2008) 幼児教育現場において ICT 利用を促進するための教員養成課程における教育内容に関する検討, 日本教育工学会論文誌, 32(2): 205-213
- 永井正洋, 庄司三喜夫, 望月俊男, 加藤浩 (2007) 実践的研究の方法に関する小中学校教師の認識, 日本教育工学会論文誌, 31(2): 175-185
- 奈田哲也, 堀憲一郎 (2014) 知識と経験との重ね合わせを推奨する講義は, 学生の“学び続ける力”の形成に寄与するか, 日本教育工学会論文誌, 37(4): 353-363
- 中平勝子, 赤羽美希, 深見由紀子 (2012) ピアノ弾き歌い教育の質保証, 日本教育工学会論文誌 36(3): 291-299
- 中尾教子, 三輪眞木子, 青木久美子, 堀田龍也 (2014) ICT 活用に関する教員間コミュニケーションの分析, 日本教育工学会論文誌, 38(1): 49-60
- 西之園晴夫 (2003) 知識創造科目開発における教育技術の研究手法-教育養成における問題解決能力を育成する授業開発の事例-, 日本教育工学会論文誌 27(1): 37-47
- 大倉孝昭 (2009) 授業ビデオ評価学習支援システムの開発と評価, 日本教育工学会論文誌 32(4): 359-367
- 小柳和喜雄 (2014) 教師教育の質保証と職能開発. 小柳和喜雄, 久田敏彦, 湯浅恭正 (編). 新教師論. ミネルヴァ書房. 京都, pp.12-31
- 酒井俊典 (2007) 教師のメディア・リテラシーの実践的知識獲得を支援するオンライン学習プログラムの開発, 日本教育工学会論文誌, 31(2): 187-198
- 酒井俊典, 八重樫文, 久松慎一, 山内祐平 (2006) 教師のメディア・リテラシー学習を支援するオンライン学習プログラムの開発, 日本教育工学会論文誌, 30(2): 113-123
- 坂元昂・永野和男 (2012) 教育工学の歴史と研究対象. 坂元昂・岡本敏雄・永野和男 (編). 教育工学とはどんな学問か. ミネルヴァ書房, 京都, pp.1-28
- 澤本和子 (2009) 教育学科専門科目「授業研究論1・2」開発事例研究: 教師の自己リフレクションを用いた授業研究指導の省察, 日本教育工学会論文誌, 32(4): 405-415
- 清水康敬, 赤堀侃司, 市川伸一, 中山実, 伊藤紘二ら (1998) 日本教育工学会論文誌, 22(4): 201-213
- 清水康敬, 山本朋弘, 堀田龍也, 小泉力一, 吉井亜沙 (2007) 学校教育の情報化に関する現状と今後の展開に関する調査結果, 日本教育工学会論文誌, 30(4): 365-374
- 清水康敬, 山本朋弘, 横山隆光, 小泉力一, 堀田龍也 (2008a) 教員の ICT 活用指導力の能力分類と回答者属性との関連, 日本教育工学会論文誌, 32(1): 79-87
- 清水康敬, 山本朋弘, 堀田龍也, 小泉力一, 横山隆光 (2008b) ICT 活用授業による学力向上に関する総合的分析評価, 日本教育工学会論文誌, 32(3): 293-303
- 清水康敬, 堀田龍也, 中川一史, 森本容介, 山本 朋弘 (2010) 教員の ICT 活用指導力を向上させる研修システムの開発, 日本教育工学会論文誌, 34(2):

115-123

- 鈴木真理子, 永田智子, 西森年寿, 望月俊男, 笠井俊信ほか (2009) 授業研究ネットワーク・コミュニティを志向した Web ベース「eLESSER」プログラムの開発と評価, 日本教育工学会論文誌, **33**(3) : 219-227
- 戸田俊文, 益子典文, 川上綾子, 宮田敏郎 (2009) 現職教員のための「改善指向遠隔研修コース」の枠組みと運用条件に関する検討 : 研修と実践を継続的につなぐ遠隔研修コースの開発に焦点化して, 日本教育工学会論文誌, **33**(2) : 171-183
- 寺嶋浩介, 中川一史 (2008) 静止画像データベースシステムを用いた授業実践の特徴, 日本教育工学会論文誌, **32**(3) : 333-338
- 植木克美, 後藤守, 渡部信一 (2008) 指導実習に対する「ふりかえり」を行うための静止画像教材の開発, 日本教育工学会論文誌, **31**(4) : 495-503
- 横須賀薫 (2006) 教員養成 これまでこれから. ジェアース教育新社, 東京
- 脇本健弘, 苅宿俊文, 八重樫文, 望月俊男, 酒井俊典ほか (2010) 初任教师メンタリング支援システム FRICA の開発, 日本教育工学会論文誌, **33**(3) : 209-218
- 山田寛邦 (2012) 学校の組織開発において教員が課題実践に至る過程の探求, 日本教育工学会論文誌, **36**(1) : 45-57
- 山田 寛邦 (2014) 学校のポジティブな組織開発が教職

員に与える影響の過程の探求, 日本教育工学会論文誌. **37**(4) : 435-447

山本裕子, 浅田匡, 野嶋栄一郎 (2007) 教員の捉えた学校組織の課題の同定 : 総合選択制高校における事例研究, 日本教育工学会論文誌, **30**(4) : 409-418

吉崎静夫 (2002) 展望 教育実践研究の特徴と課題, 日本教育工学会論文誌. **26**(3) : 107-115

Summary

In this paper, we firstly have an overview of the policy trends related to teacher education in recent decades, while also study global trends, We sort out whether we have been thinking preservice and in-service teacher education, under what circumstances our country is. Next, we review trends of research papers related to teacher education that is included in Educational Technology Research of the past 10 years. Finally, we identify study results and challenges of educational technology approach to preservice and in-service teacher education. We propose what kind of design possible as research in the future.

KEYWORDS: PRESERVICE TEACHER EDUCATION, IN-SERVICE TEACHER EDUCATION, TEACHER EDUCATION, EDUCATIONAL TECHNOLOGY APPROACH

(Received November 18, 2015)