

小学校教員志望学生におけるICT指導力の現状と課題（1）

Research on the Teaching Ability of Utilizing ICT in Elementary School

Teacher Training Course (1)

鹿江宏明・鈴木盛久

Hiroaki KANOE and Morihisa SUZUKI

キーワード：ICT活用・小学校教員養成・カリキュラム・教育の情報化

1. 目的

近年、我が国の小・中・高等学校の学校教育では電子黒板やタブレット等 ICT (Information and Communication Technology) の導入が加速し、教員にはこれら ICT の活用指導力がこれまで以上に求められている。この背景として、国は第 2 期教育振興基本計画（2013 年 6 月 14 日閣議決定）において「1-2 ICT の活用等による新たな学びの推進」を図るため、「地方公共団体等に学校の ICT 環境整備を促す」ことや「デジタル教材等の標準化を進める」とともに、「できるだけ早期に全ての教員が ICT を活用した指導ができることを目指し、教員の ICT 活用指導力向上のための必要な施策を講じる」としている。このように ICT 教育の推進は全国で加速しているとともに、ICT の活用事例の収集・普及・促進に関する調査研究も数多く報告されており（例えば文部科学省 2011 など）、ICT 活用指導力の高い教員を養成することが急務となっている。この養成においては、小・中・高等学校の現職教員を対象とした ICT 活用指導研修の推進とともに、大学の教員養成カリキュラムにおいても学生の ICT 活用指導力を高める取り組みが求められている。

本研究の目的は、大学の小学校教員養成に在籍する学生を対象に、1) 教育現場が求めている ICT 活用指導力に対する学生の現状を明らかにするとともに、その課題をもとに 2) 小学校教員養成カリキュラムを検討し改善を図ることにある。特に ICT 教育を中心的に扱う科目は、教育職員免許法施行規則「教職に関する科目」の第四欄「教育課程及び指導法に関する科目」における「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）」が該当する。研究の初年次となる本稿では、文部科学省が 2007 年に策定した「教員の ICT 活用指導力の基準（チェックリスト）」を用い、「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）」を履修する前の学生を対象に調査・整理すること、及び教育現場で毎年実施されている現職教員を対象とした調査結果と学生の現状とを比較検討することにより、学生に必要とされる ICT 活用指導力の具体的内容を明らかにし、「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）」などを中心とした教職に関する科目の授業計画の改善に向けて、その視点を明らかにすることを研究の目的としている。

2. 方法

調査対象及び調査方法

H 大学現代文化学部子ども発達教育学科の 1 年次生と 2 年次生の学生のうち、教職に関する科目「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）」を履修する前の小学校教員を志望する学生 77 名（男 45 名、女 32 名）を調査対象者とし、2015 年 10 月・11 月の専門科目授業中に実施した。調査に際しては、授業者が調査内容、目的、及びデータの取り扱いについて説明した上で、履修学生に協力を依頼した。

質問紙の構成

本研究では、文部科学省が毎年全国の現職教員を対象に実施している調査結果と比較・検討できるように、文部科学省が2007年に策定・公表した「教員のICT活用指導力の基準（チェックリスト）」のうち、小学校版のチェックリストを質問紙として用いた。このチェックリストは、次のAからEの5項目から構成されている。

- A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力：授業計画の立案や、授業で用いる資料の収集・作成、評価活動などで教師がICTを活用する能力（4調査項目）
- B 授業中にICTを活用して指導する能力：児童の興味・関心を高め、課題把握や思考の深化、知識の定着など、授業中の各学習場面で教師がICTを活用する能力（4調査項目）
- C 児童のICT活用を指導する能力：児童自身が情報収集・選択、文章作成、データ整理、グラフ化、プレゼンテーション等の授業場面や個別学習において、ICTを活用できるように指導する能力（4調査項目）
- D 情報モラルなどを指導する能力：児童自身がルールやマナーを守り、情報を適切に扱い、セキュリティなどに配慮しながら安全にICTを活用できるように指導する能力（4調査項目）
- E 校務にICTを活用する能力：校務分掌や学級経営、保護者・地域の連携協力等において、教師がICTを活用する能力（2調査項目）

各項目は2～4の調査項目から構成されており、文部科学省の調査では各項目とも4件法（1：ほとんどできない、2：あまりできない、3：ややできる、4：わりにできる）で現職教員に回答を求めている。したがって本調査においても同様に4件法で実施し、文部科学省の調査結果と比較・検討できるようにした。

3. 結果と考察

図1は、本研究で対象学生から得られた回答について、文部科学省（2015）が実施した平成26年度の調査結果と比較したグラフである。グラフ中の値は、18の調査項目（A1～E2）の4段階評価について、「3：ややできる」「4：わりにできる」と回答した学生及び現職教員の割合（%）を示している。また、図2は現職教員の値と学生の値の差を求めたグラフである。図1をみると、学生の値は現職教員の値に対しすべての調査項目で下回っている。また図2では、A～Dの各調査項目について学生と現職教員の差が15～25ポイントあり、各調査項目に対する「3：ややできる」「4：わりにできる」の回答者数の増減は、学生と現職教員でおおむね同じ傾向を示している。

(1) 「A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力」について

Aに関する調査項目では、「A-3 授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトを作成する」が、74.0%と全体の調査項目の中で最も高い数値となった。現職教員との差は11ポイントあるものの、他の調査項目と比べて現職教員との差は小さく、7割以上の学生が「できる」と回答している。同様に、「A-2 授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する」についても、全体の調査項目の中で二番目に高い数値となった。現職教員との差は20ポイント近くあるが、7割の学生が「できる」と回答していることから、これらの調査項目については、今後の大学生活において卒業時までにはスキルの向上が十分期待できると考える。

一方、「A-1 教育効果をあげるには、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットを利用すればよいかを計画する」が39.0%と最も低い値となった。この値は、全体の調査項目

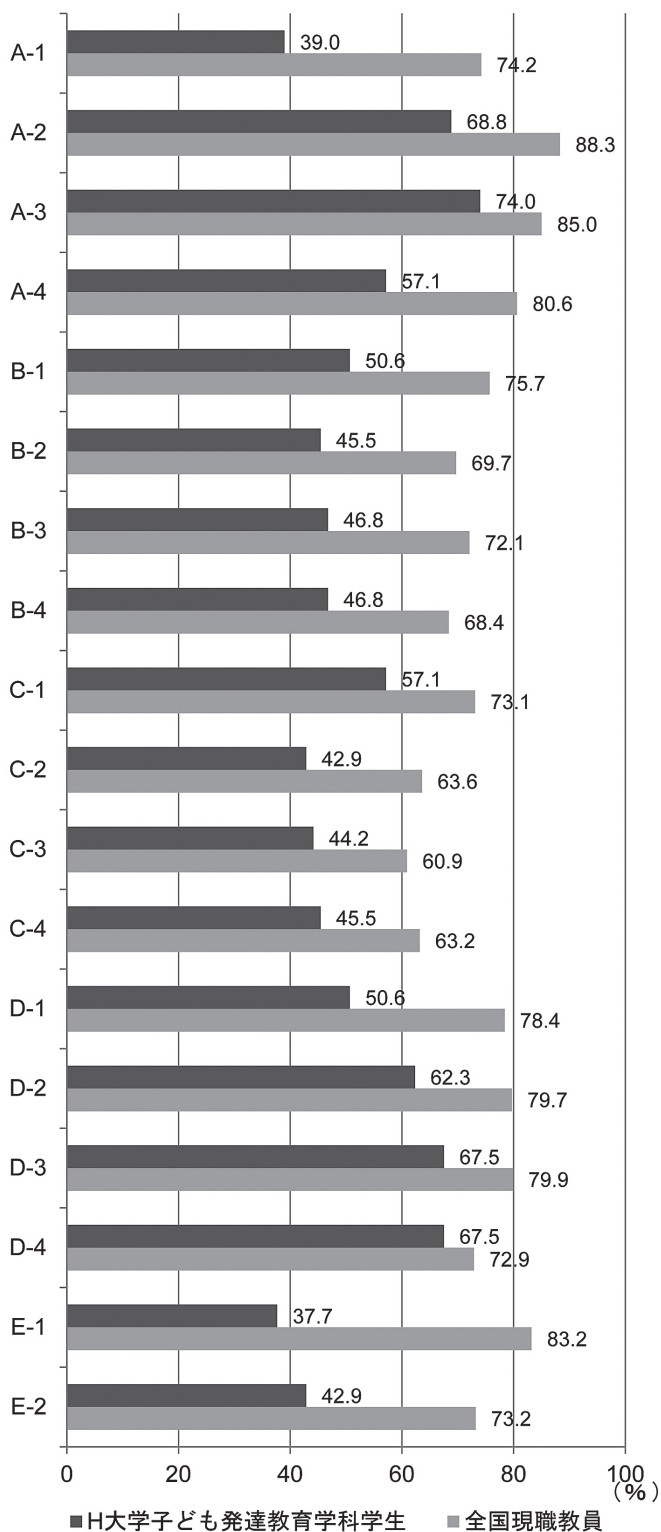


図1 調査項目ごとのICT活用指導力調査結果

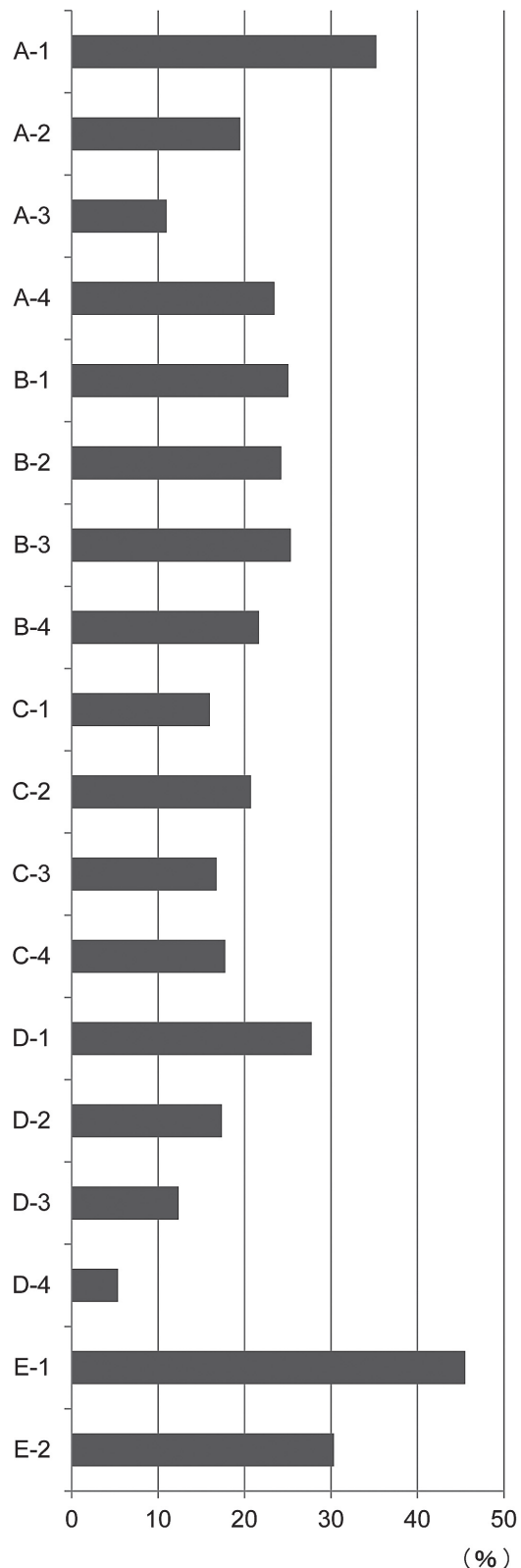


図2 全国現職教員と学生の差

の中でも2番目に低い数値である。これは、対象学生が1年次生と2年次生であり、各教科教育法を未履修、もしくは履修を始めたばかりの状態であるため、ICTの活用に限らず授業者としての授業イメージをもっていないことが原因であると考えられる。同様に「A-4評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童の作品・学習状況・成績などを管理し集計する」

についても、学生にとって児童を直接評価する経験がなく、また評価に関する科目もまだ履修していないため、答えにくい質問であったと考える。

今回の調査では、質問項目 A-1, A-4 で低い値を示したが、森下（2014）が教育学部生を対象に実施した調査結果でも A-1, A-4 は本調査と同様に 44.7%, 60.0% と低く、この調査項目は学生に共通の傾向ではないかと思われる。

(2) 「B 授業中に ICT を活用して指導する能力」について

B に関する調査項目では、いずれも現職教員との差が 21～26% となっており、学生の値と現職教員の値の傾向がおおむね一致している。いずれの調査項目も「できる」と回答した学生は 4～5 割程度で、「B-1 学習に対する児童の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する」のみ 5 割となっている。また、「B-2 児童一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する」、「B-3 わかりやすく説明したり、児童の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する」、「B-4 学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する」の 3 調査項目は、いずれも 45～47% と近い値を示した。これらの調査結果より、調査項目 A-2, A-3 のように ICT 機器を用いて情報収集したり、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトを使用したりすることができる学生は 7 割以上いるものの、授業で資料を提示したり、課題把握や思考の深化、知識の定着など、考えを深めたり広げたりするツールとして使用したりすることに対しては、多くの学生が自己の ICT 活用能力について課題を感じていることがうかがえる。

(3) 「C 児童の ICT 活用を指導する能力」について

C に関する調査項目では、いずれも現職教員との差が 16～21% となっており、学生の値と現職教員の値の傾向は B 項目と同様におおむね一致している。そのうち、最も高い値を示した調査項目は「C-1 児童がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する」で、半数程度の学生が「できる」と回答している。先の B に関する調査項目と同様、A-2 の質問項目では約 7 割の学生が教材や資料の収集でインターネットを活用できると答えていたが、児童に指導できると答える学生は少ない。また、「C-2 児童が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたことを表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する」、「C-3 児童がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり表現したりできるように指導する」、「C-4 児童が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する」などの調査項目は、いずれも 42～46% の値であった。特に C-2 については、森下（2014）の調査結果においても 46.3% とあり、低い値を示している。一般的に、学生はワープロソフトについては授業のレポートなどで日常的に利用しているものの、表計算ソフトについてはあまり利用していない学生も多いことなどから、C-2 については表計算ソフトの指導に課題を感じて低い数値を示したのではないかと考える。

(4) 「D 情報モラルなどを指導する能力」について

D に関する調査項目では、すべての調査項目において 5 割を超える結果となった。特に「D-3 児童がインターネットなどを利用する際に、情報の正しさや安全性などを理解し、健康面に気をつ

けて活用できるように指導する」,「D-4 児童がパスワードや自他の情報の大切さなど,情報セキュリティの基本的な知識を身につけることができるように指導する」については7割近くの学生が「できる」と回答しており, D-4 については, 現職教員との差が5.4%と, すべての調査項目の中で最も小さい値となった。学生にとって, 調査項目D-3, D-4 は毎日の生活の中で行動する機会が多い内容であるため, 多くの学生が指導について「できる」と答えたと考えられる。また, 学生全員が教養科目の「情報リテラシー」の授業を履修し, 情報セキュリティについて学修を重ねているため, その内容が定着し肯定的評価につながったのではないかと考えられる。一方, 「D-1 児童が発信する情報や情報化社会での行動に責任を持ち, 相手のことを考えた情報のやりとりができるように指導する」, 「D-2 児童が情報化社会の一員としてルールやマナーを守って, 情報を集めたり発信したりできるように指導する」については, 現職教員との差が27.8%, 17.4%とそれぞれ大きく離れている。調査項目D-1, D-2 については, 指導者の立場で「情報化社会の一員」を児童に指導することが求められており, 知識や技術の面で指導に不安を感じる学生が多い結果となったのではないかと考える。

(5) 「E 校務に ICT を活用する能力」について

Eでは, 2つの調査項目「E-1 校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて, ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成する」, 「E-2 教員間, 保護者・地域の連携を密にするため, インターネットや校内ネットワークなどを活用して, 必要な情報の交換・共有化を図る」の双方ともそれぞれ37.7%, 42.9%と低い値を示した。特にE-1は, すべての調査項目の中で最低の数値となり, 現職教員との差も45.5%と最大の値となった。この傾向は, 森下(2014)の調査結果とも一致している。これは, E項目が校務に関する内容であるため, 学生にとっては具体的な場面がイメージしにくいことがあげられる。また, E-1は成績処理などで表計算ソフトを活用するなどの能力をたずねているため, 学生にとってC-2と同様に回答が難しい質問項目であったと考える。

(6) 学生の ICT 活用指導力の現状と課題

全体を通して, 学生が7割程度「できる」と答えた調査項目は, A-2, A-3, D-3, D-4であった。A-2, A-3からは, 学生自身が大学の授業等で必要な情報収集やレポート, 発表資料作成でICTを活用していることから, 比較的高い数値を示したのではないかと考える。また, D-3, D-4についても, 学生は携帯電話やスマートフォンなどを用いて, ほぼ毎日のようにインターネットに接続し利用していることなどから, 指導が「できる」と回答したのではないかと考える。

一方, 情報収集やレポート, 発表資料作成で学生はICTを活用しているにもかかわらず, 指導についてはまだ「できる」と回答するまでに至らない学生が多くいることも明らかとなった。特に項目Cについては全体的に値が低い。ICTの活用について, 指導できるレベルに達するよう習熟を図ることが必要であり, 大学の各授業において学生のICT活用場面をより多く設定することも必要であると考えられる。

また, 授業中にICTを活用して指導する能力についての各調査項目も低い結果となった。このことから, 教科の各教育法やICT活用をテーマとした授業科目「教育の方法と技術」などにおいて, ICT活用により学習効果を高める実践, 及び, ICTを活用した授業のイメージについて定着を図ることなどが必要であると考えられる。

4. おわりに

今回の調査により、小学校教員を志望する学生が教育現場で求められている能力に達するためには、ICTを活用する力を向上させるためのさらなる取り組みを教職科目全体で進める必要があると考える。具体的には、各教科の教育法や「教育の方法と技術」などの科目を通して、授業におけるICT活用を学生自身が考え実践することが必要である。

また、どのような取り組みが学生のICT活用指導力を効果的に高めるかについても研究を進める必要がある。一般的にはICT活用の機会が増えるほどスキルも定着すると考えられているが、学生自身がICT活用の利便性を感じなければ

ICT活用指導力の向上が期待できない。加えて、学生自身の学力とICT活用指導力との関係にも注目する必要がある。今回の調査後、年度当初に学生が受験している基礎学力調査の結果と18調査項目の値の平均との相関を調査したところ、図3のような散布図が得られ、相関係数は0.188であった。今後、ICT活用に関する学修を重ねることにより、各学生が卒業段階までにどのように値を変化させていくか、継続した追跡調査をしていきたい。

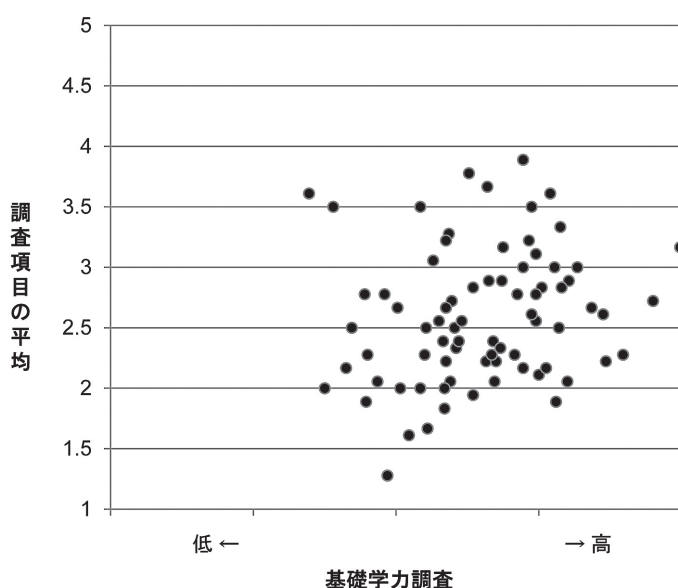


図3 調査項目ごとのICT活用指導力調査結果

引用・参考文献

文部科学省 第2期教育振興基本計画

http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/__icsFiles/afieldfile/2013/06/14/1336379_02_1.pdf (accessed 2015.10.29)

文部科学省 平成23年度国内のICT教育活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究

http://jouhouka.mext.go.jp/school/lifetime-itc_katsuyo/index.html (accessed 2015.10.29)

文部科学省 平成26年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要)

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/__icsFiles/afieldfile/2015/11/06/1361388_01_1.pdf (accessed 2015.11.30)

文部科学省 教員のICT活用指導力の基準(チェックリスト)

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/gijigaiyou/attach/1259399.htm (accessed 2015.10.29)

森下 孟「教員養成学部生におけるICT活用指導力の現状と課題」鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, vol.23, 201-208, 2014