

学生のICT活用指導力の現状について

Current Status of Students' Teaching Ability Using Information and Communication Technology

櫻 田 安 志*

Yasushi Sakurada*

要 旨

本学教育学部2021年度入学生のICT活用指導力の現状についての知見を得ることを目的として、簡単な自己評価アンケートを行った（有効回答数156名分）。その結果、インターネット活用や情報モラル等に関連する内容に関する指導については高い自己評価を示すとともに、ソフトウェア活用等については低い自己評価となった。現職教員と比較した場合、新入生の評価はすべての項目（設問）において低かった。両者の間には大項目間の平均で24%程度の差がある。しかし、その差には大項目間におけるばらつきがあった。

キーワード：GIGA スクール構想，ICT 活用指導力，情報リテラシー

1. はじめに

2019年12月、文部科学省によりGIGAスクール構想実現推進本部が設置され、GIGAスクール構想の推進が公表された¹⁾。ここでGIGAとは“Global and Innovation Gateway for All”の略語²⁾である。文部科学省のWebサイト“GIGAスクール構想の実現”には、GIGAスクール構想に関するさまざまな情報について周知がされている²⁾。そこで提供されているリーフレット“GIGAスクール構想の実現へ”によると、GIGAスクール構想の定義は「1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する」こと、および「これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す」こととされている³⁾。私は、これまでに培われてきた教育力にICTの力を借りることで、すべての児童・生徒および教師に対して世界と革新につながる入り口を実現する構想、という理解をしている。

2020年に入って勢いを増したCOVID-19の感染拡大

はGIGAスクール構想の進捗を加速させた。「令和2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）」によると、教育用コンピュータの整備率に代表される情報端末および情報環境等のハード面での充実が前年度より大きく進んでおり⁴⁾、その1年で教育の情報化は、その下地を整えたと言える。これに対し、令和3年度と同調査で報告された教員のICT活用指導力チェックリストに基づく教員のICT活用指導力の状況については、「できる」、「ややできる」の占める割合は全体的に改善しているものの、大きな改善の余地を残す項目も見られており⁵⁾、今後もその改善に何らかの具体的な対応が必要と思われる。

指導者の育成に関して文部科学省は、各大学の教職課程に対して、令和3年4月16日付の事務連絡“「情報通信技術を活用した教育に関する理論及び方法（仮称）」について”により、教師のICT活用指導力について教職課程の改善・充実のための新たな学習事項について1単位以上の授業の開設を求めている⁶⁾。これを受けて本学教育学部においても、令和4年度以降、これまでに無い学習内容も提供することになった。

ここで授業対象となる学生のICT活用指導力については、現状すなわち学生たちの自己評価を知ることにより、主に次の点についての基礎的な知見を得るこ

*技術教育講座
Department of Technology Education

とは重要と考えられる。

- ・高等学校卒業時までに身に付けた情報リテラシーに基づくICTの教育への活用能力に対する自己評価
- ・現職教員の自己評価と本学部新生の自己評価との比較
- ・教育に関する専門的な知識の無い入学時点におけるICTの教育への活用能力に対する自己評価

このような背景により、教育学部新生学生に対してICT活用指導力に関する自己評価アンケートを行うことで、上述の内容に関連する知見を得ることを試みた。本稿では、その概要について報告する。

教員を志す学生に対して、「教員のICT活用指導力チェックリスト」⁷⁾を用いた先行研究⁸⁻¹³⁾は多数見られる。しかし、著者の知る限り、入学当初の学生を対象とした「教員のICT活用指導力チェックリスト」に基づく議論はなされていない。また、“都道府県別順位 教員のICT活用指導力の状況”⁵⁾に見られるように、現職教員の調査結果においては都道府県による差が激しい大項目もある。こういった地域性の影響が内在する点も含めて、本学の新生を対象とした調査を行い、その結果に基づいた対応に繋げることに一定の意味があると思われる。

2. アンケート調査とその結果

文部科学省による、教員としてのICT活用指導力を自己評価するための指標である「教員のICT活用指導力チェックリスト」(平成30年6月改訂)⁷⁾の各項目を用いて、入学当初(令和3年5月初旬)の教育学部学生の各種活用能力に関する自己評価アンケートを行った(有効回答数 $n=156$)。

「教員のICT活用指導力チェックリスト」は、“A 教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力”、“B 授業にICTを活用して指導する能力”、“C 児童生徒のICT活用を指導する能力”、“D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力”の4大項目に設定された、各4項目について、「できる」、「ややできる」、「あまりできない」、「ほとんどできない」の四つの選択肢の中から該当する一つを選択するものである⁷⁾。

以下では、各項目についての肯定的回答(「できる」、「ややできる」)の比率に基づき、結果の概要について示す。

2-1. 「大項目A 教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力」について

この大項目は、授業以外の場面における、各自のICT活用能力についての自己評価をするものと考えられる。この大項目の各項目は以下の通りである⁷⁾。

- ・A-1 教育効果を上げるために、コンピュータやインターネットなどの利用場を計画して活用する。
- ・A-2 授業で使う教材や校務分掌に必要な資料などを集めたり、保護者・地域との連携に必要な情報を発信したりするためにインターネットなどを活用する。
- ・A-3 授業に必要なプリントや提示資料、学級経営や校務分掌に必要な文書や資料などを作成するために、ワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。
- ・A-4 学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどをコンピュータなどを活用して記録・整理し、評価に活用する。

図1にAの大項目の各項目における肯定的回答(「できる」、「ややできる」)の比率と、それらの平均値を示す。図中大項目Aにおける各項目の肯定的回答率の平均は55.6%で、その比率は50%を上回っている。このことから、学生たちは自身が身に付けてきたICT活用力に一定程度の評価をしていることが判る。ただ、比率としては高いわけではなく、項目間のバラツキもある。そこで、その内訳である各項目における肯定的回答の比率についても考えてみる。

A-1の項目は、教育効果を上げるためのコンピュータおよびインターネット活用に関するものである。こ

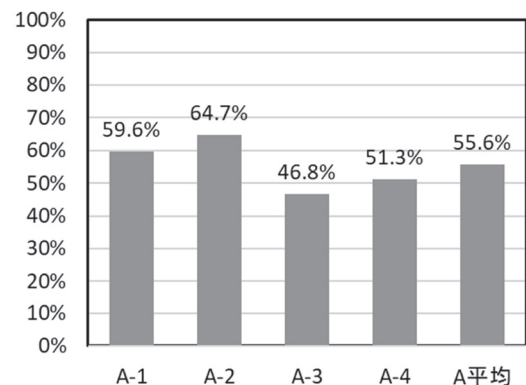


図1 A教材研究・指導の準備・評価・校務などのICTを活用する能力に関する肯定的回答率

の項目についての肯定的回答率は、59.6%とAの大項目内では比較的高い評価である。A-1の項目には“教育効果を上げるために”といった表現が含まれている点の影響も考慮しなければいけないが、コンピュータやインターネットの計画的活用については比較的高い評価をしていると考えられる。さらに、A-2の項目は肯定的回答率が64.7%であり、A-1よりも高い評価となっている。この項目は、インターネットを活用した情報収集および情報発信であり、その対象は教材、校務分掌、保護者、地域となっているものの、学生にとってはインターネットの日常的な活用方法として定着しているものと考えられる。

一方、A-3の項目に関しては肯定的回答率が46.8%とAの大項目中で最も評価が低く、ワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどの活用力に不安があることが読み取れる。これらの内容は、いわゆる情報リテラシーの一部であり、中等教育で指導されてきたものである。A-4の項目も、評価を目的とはしているものの、コンピュータ活用による記録・整理といった内容であり、技術的な意味での難易度は高くない。しかし、肯定的回答率は51.3%と振るわない。

2-2. 「大項目 B 授業に ICT を活用して指導する能力」について

この大項目は、授業の場面における、各自の ICT 活用指導能力についての自己評価をするものと考えられる。この大項目の各項目は以下の通りである⁷⁾。

- ・ B-1 児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、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-2 児童生徒に互いの意見・考え方・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童生徒の意見などを効果的に提示する。
- ・ B-3 知識の定着や技能の習熟をねらいとして、学習用ソフトウェアなどを活用して、繰り返し学習する課題や児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題などに取り組ませる。
- ・ B-4 グループで話し合っ て考えをまとめたり、協働してレポート・資料・作品などを制作したりするなどの学習の際に、コンピュータやソ

フトウェアなどを効果的に活用させる。

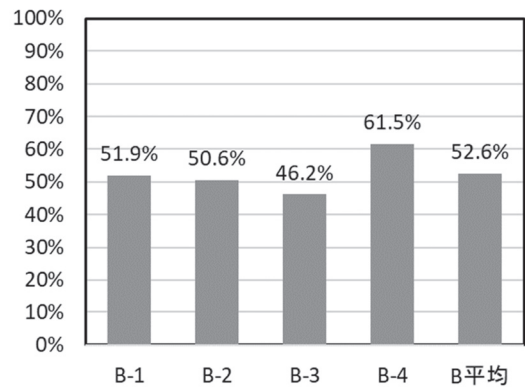


図2 B 授業に ICT を活用して指導する能力に関する肯定的回答率

図2にBの大項目の各項目における肯定的回答(「できる」、「ややできる」)の比率と、それらの平均値を示す。それらのうち大項目Bにおける各項目の肯定的回答率の平均は52.6%で、その比率は僅かであるが50%を上回っている。このことから、授業の場面とはいえ、学生たちは自身が身に付けてきた ICT 活用力に一定程度の評価をしていることが判る。しかし、この大項目の比率も高いわけではなく、項目間のバラツキもある。そこでAの大項目同様、Bの大項目についても内訳である各項目における肯定的回答の比率について考えてみる。

まずB-1の項目は、コンピュータや提示装置などを活用して資料を提示するというものである。これに対して、B-2の項目は児童生徒の作品や意見などを、共有・比較検討させるために、コンピュータや提示装置などを活用して提示するというものである。B-1、B-2の項目の肯定的回答率は、それぞれ51.9% (B-1)、50.6% (B-2) であり、50%を僅かに上回る程度であった。大学教員の立場からすると、データ共有やコンピュータや提示装置を使った提示は、教具となる機器の基本的な使用方法を知るだけで対応できる問題である。しかし、入学時点の学生には(指導する側の)教具としての情報機器の利用経験がほとんど無く、この点が影響しているのかも知れない。この点はB-3の項目についてもいえる。B-3の項目は、知識の定着、技能の習熟のために、学習用ソフトウェアなどを活用したり、児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題に取り組ませたりするものであるが、この項目における肯定的回答率は46.2%と、Bの大項目の項目中で最小である。やはり、“個別最適な学び¹⁴⁾”を彷彿

させるこの項目は、教える立場からすると難度の高い問題であると思われる。これに加えて、学習用ソフトウェアの使用経験や指導する側の経験の無さも、肯定的回答率の低さに対して影響しているかも知れない。

一方、B-4の項目のように、グループでの話し合いや、協働学習において、コンピュータやソフトウェアを活用するものについては、定的回答率は61.5%であった。これは大項目Bでは最大である。

2-3. 「大項目C 児童生徒のICT活用を指導する能力」について

この大項目は、児童生徒のICT活用能力を対象にした、各自の指導力についての自己評価をするものと考えられる。この大項目の各項目は以下の通りである⁷⁾。

- ・ C-1 学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作技能（文字入力やファイル操作など）を児童生徒が身に付けることができるように指導する。
- ・ C-2 児童生徒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、目的に応じた情報や信頼できる情報を選択したりできるように指導する。
- ・ C-3 児童生徒がワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、調べたことや自分の考えを整理したり、文章・表・グラフ・図などに分かりやすくまとめたりすることができるように指導する。
- ・ C-4 児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるように、コンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する。

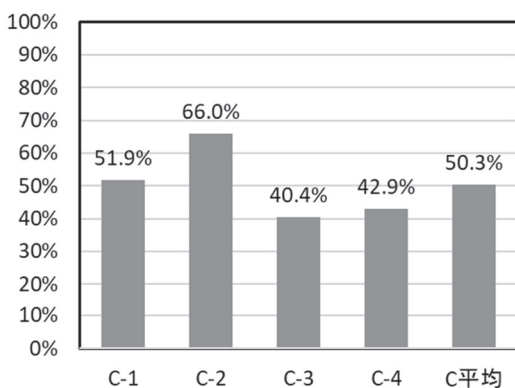


図3 C児童生徒のICT活用を指導する能力に関する肯定的回答率

図3にCの大項目の各項目における肯定的回答(「できる」、「ややできる」)の比率と、それらの平均値を示す。それらのうち大項目Cにおける各項目の肯定的回答率の平均は50.3%で、肯定的回答と否定的回答が同程度である。この値は、大項目平均の中では最小であり、このことから、児童生徒のICT活用力に対する指導力に比較的低い評価をしており、自信がないことが判る。指導経験の無い(あるいは少ない)新入生にとって、指導に基づく成果については難しく感じるのも無理はない。しかし、この大項目のすべての項目の評価が低いわけではなく、項目間のバラツキもある。そのためCの大項目について、内訳である各項目における肯定的回答の比率についても考えてみる。

まずC-1の項目は、コンピュータなどの基本操作技能を児童生徒に身に付けさせるというものである。この項目に関しての肯定的回答率は、51.9%とCの大項目内では比較的高い評価であるが、50%を僅かに上回る程度であった。このような基本的な技能を児童生徒に身に付けさせるような指導力に不安があるのは、C-3およびC-4の項目への自己評価からも読み取ることができる。C-3の項目は、児童生徒のソフトウェア活用による図表化や文章化などを含む情報整理を指導するもので、この項目の肯定的回答率は40.4%と全項目のうちで最低であった。またC-4の項目は、児童生徒同士の意見交換にコンピュータやソフトウェアを活用することを指導するもので、肯定的回答率は42.9%と全項目のうちで二番目に小さい値であった。

一方C-2の項目は、児童生徒のコンピュータやインターネットを活用した情報収集・選択を指導するもので、66.0%と高い自己評価となっている。情報収集や、その際の信頼できる情報の選択は、学生たちが日常的に行っていることであり、その指導についても自信があるように見られる。

2-4. 「大項目D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力」について

この大項目は、情報活用の基盤となるモラル、セキュリティ、利便性に関する知識や行動についての指導力を自己評価するものである。この大項目の各項目は以下の通りである⁷⁾。

- ・ D-1 児童生徒が情報社会への参画にあたって自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重して、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。

- ・ D-2 児童生徒がインターネットなどを利用する際に、反社会的な行為や違法な行為、ネット犯罪などの危険を適切に回避したり、健康面に留意して適切に利用したりできるように指導する。
- ・ D-3 児童生徒が情報セキュリティの基本的な知識を身に付け、パスワードを適切に設定・管理するなど、コンピュータやインターネットを安全に利用できるように指導する。
- ・ D-4 児童生徒がコンピュータやインターネットの便利さに気付き、学習に活用したり、その仕組みを理解したりしようとする意欲が育まれるように指導する。

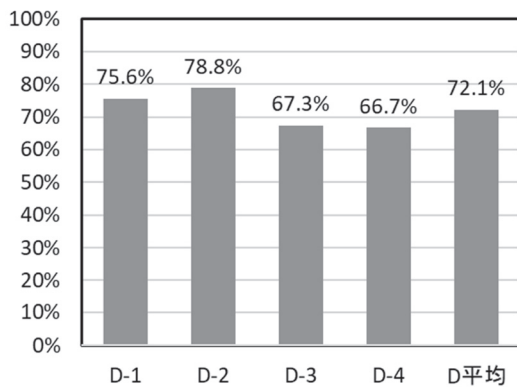


図4 D情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力に関する肯定的回答率

図4にDの大項目の各項目における肯定的回答(「できる」, 「ややできる」)の比率と、それらの平均値を示す。この中で大項目Dにおける各項目の肯定的回答率の平均は72.1%で、肯定的回答の比率が大項目平均の中では最大である。このことから、学生たちが児童生徒のモラル、セキュリティ、利便性に関する知識や行動についての指導力に高い自己評価をしており、この大項目の内容に自信があることが判る。

この大項目の各項目の評価にはバラツキもあるが、それぞれが高い。ここで、各項目における肯定的回答の比率についても考えてみる。

まずD-1の項目は、情報社会への参画におけるルールやマナーの指導に関するものである。この項目の肯定的回答率は75.6%で、全項目のうち二番目の大きさである。D-2の項目は、インターネットの利用の際の注意事項の児童生徒への指導に関するものである。この項目に関する肯定的回答率は全項目で最も高く

78.8%である。これら両項目は情報モラルに関わる項目で、大学入学までに学生たちが受けてきた指導の成果がここに表れていると思われる。

D-3, D-4の項目における肯定的回答率は60%台後半で、D-1, D-2ほどではないが大きい。D-3の項目は、情報セキュリティに関する指導に関わるもので、肯定回答率は67.3%である。D-4の項目は、コンピュータやインターネットの活用や、仕組みの理解への意欲を育むように指導するものである。その肯定的回答率は66.7%である。

3. 考察

ここでは、現職教員に対する“教員の ICT 活用指導力”の調査結果^{4,5)}を参考に、本稿における調査の結果について考える。これらの調査の対象は、現役の教員と教育学部の新生と全く異なる。このことを考慮しつつ、比率の絶対値、各大項目間の大小関係(相対的な値)などを比べたい。

「令和3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)」⁵⁾には、令和4年3月1日現在の“教員の ICT 活用指導力”に関する全国の調査結果が示されている。その中において、本稿でも用いたAからDの各大項目の肯定的な回答率は、それぞれA87.5%, B75.3%, C77.3%, D86.0%である⁵⁾。これに対して、本稿の調査における各大項目の肯定的な回答率は、それぞれA55.6%, B52.6%, C50.3%, D72.1%で、いずれの自己評価も学生の方が低い結果となった。

このように実務を担う現職教員と大学の新生の間では、各大項目の肯定的回答率は、平均で24%程度の差がある(学生の自己評価が低い)。これは日常的に仕事にICT機器を使用し、定期的に研修等を受けている教員と、(現時点で入試に情報リテラシーが直接関係しない)新生との違いとして妥当かと思われる。大学教育においては、この差を埋めるだけでなく、将来的には今より多くの教員が肯定的回答を選択できるようなトレーニングを提供する必要があるだろう。

さて、この差の大きさは項目によって異なる。例えば、“自身の(個人的な作業への)ICT活用”に関する大項目Aについては32%程度の多くの差があり、“児童生徒のICT活用への指導”に関する大項目Cについても27%程度の大きな差がある。これらの差については、いずれも学生のICT機器の基礎的な操作

スキルに対する不安が影響しているように思われる。なお、児童生徒の ICT 活用能力を対象とした場合は、その難しさを知っている現職教員の自己評価が下がることにより、現職教員と新入生の差は小さくなると推察される。

また、大項目 C について、学生の評価は“(各自が)活用する”という要素で低くなった上に、“児童生徒を指導する”という要素でさらに低くなっていると思われる。これに対し現職教員の評価は、“(各自が)活用する”という要素では学生ほどは低くならず、項目によっては“児童生徒を指導する”という要素で低い評価となっていると思われる。

一方、“授業への ICT 活用”に関する大項目 B についての差は、さらに小さく 23% 程度となる。学生の大項目 B への自己評価は 52.6% で、他の大項目の自己評価 (A : 55.6%, C : 50.3%, D : 72.1%) と比較して特に高いわけではない。しかし、現職教員の B の自己評価は 75.3% で、他の大項目の自己評価 (A 87.5%, C 77.3%, D 86.0%) と比較して一番低くなる。その結果、両者の差が小さく表れている。著者の経験からは、教員が感じる指導の難しさが評価に反映されると推察される。それに対して、ほとんどの新入生には授業をした経験が無く、授業を想定した項目を自己評価に反映させるのには無理がある。すなわち、指導の難しさを実感する経験の有無が、評価の差に表れていると推察される。

大項目 D に至っては、その差は 14% 程度と小さくなる。この大項目は“情報活用の基盤となる知識や態度についての指導”に関するもので、その中に情報のモラル、セキュリティ、利便性についての指導等が含まれている。情報モラル教育等について、学生たちは小学生から、中学生を経て、高校生に至るまでの長い期間かけて指導を受けている¹⁵⁾。そのため、関連する学習内容に触れる機会が数多くあり、多くの知識を得ているということが高い評価に影響していると思われる。

4. まとめ

2021 年度の教育学部新入生に対して「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」に基づく、自己評価によるアンケート調査を行った。この調査で取得を期待した基礎的な知見については以下の通りと考える。

学生は自身のインターネット活用の能力については一定以上の評価をしている。しかし、ソフトウェア活用といった能力についての評価は低い。一方で、情報

活用の基盤となる知識や態度 (情報モラルやセキュリティ等) について指導する能力には高い評価をしている。入学の時点で、ソフトウェア活用のトレーニングが不足していることが示唆される一方で、情報モラル等のように長期に亘って指導を受けている項目の評価が高くなるように思われる。

現職教員の評価に比べると新入生の評価はすべての項目において低かった。具体的には、両者の間には大項目間の平均で 24% 程度の差がある。この差には大項目間でのばらつきがあり、“児童生徒に対しての指導”に関わる大項目の差は小さくなった。この点には指導経験の有無の影響があるかも知れない。よって、教職に関連する科目や教育実習等の履修を経ることで、学生の自己評価が変化することが期待される。

今後は、教職に関連する科目の履修前後で本研究と同様のアンケート調査を行った研究報告⁸⁾などを参考にしながら、教育実習などの影響などについても調査をしたい。

最後に、このアンケート結果を受けて、ソフトウェア活用等に不安がある学生のために、教育での活用を念頭にした情報リテラシーの授業を、教養教育において開講することにした。

文献

1. GIGA スクール構想の実現パッケージ, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt_jogai02-000003278_401.pdf (2023年1月1日最終確認)
2. GIGA スクール構想の実現について, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm, (2023年1月1日最終確認)
3. GIGA スクール構想の実現へ, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf (2021年12月21日最終確認)
4. 令和2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)【確定値】, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/content/20211122-mxt_shuukyo01-000017176_1.pdf (2023年1月2日最終確認)
5. 令和3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)【確定値】, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/content/20221027-mxt_jogai02-000025395_100.pdf (2023年1月2日最終確認)
6. <https://kyoumujijsenn.com/menkyo/wp/wp-content/uploads/2022/04/6101a109ed672e87b7d0ca9d775649af.pdf> (2023年1月2日最終確認)
7. 教員の ICT 活用指導力チェックリスト, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416800.htm (2023年1月3日最終確認)
8. 小嶋 麻由, ICT 活用指導力を育成する授業の試み, 神戸学院大学 教職教育センタージャーナル, 第 8

- 号, pp.49-69 (2022)
9. 内田 隆, 教職課程学生の ICT 活用指導力の現状と課題, 日本科学教育学会研究会研究報告, 35巻 5号 pp. 69-74 (2021)
 10. 竹野 英敏 他, 教育学部所属大学生の ICT 活用指導力の実態と関連要因, 日本教育工学会論文誌, 35巻 2号 pp. 147-155 (2011)
 11. 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, 九州地区国立大学教育系・文系研究論文集, 2巻 1号 (2014)
 12. 栗山 和広, 大学生の ICT 活用指導力に関する実態調査, 愛知教育大学研究報告 教育科学編, 67-I (2018)
 13. 佐藤 幸江, 教員養成課程の学生の ICT 活用指導力の現状と課題, 金沢星稜大学人間科学研究, 7巻 2号 (2014)
 14. 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/senseiyouen/mext_01317.html (2023年 1月 12日最終確認)
 15. 情報モラル教育実践ガイダンス, 国立教育政策研究所, <https://www.nier.go.jp/kaihatsu/jouhoumoral/guidance.pdf> (2023年 1月 11日最終確認)
- (2023. 1. 13 受理)