

教員志望学生のICT活用力に関する調査

ICT utilization ability survey of students who want to become teachers

次世代教育学部教育経営学科

高橋 直樹

TAKAHASHI, Naoki

Department of Management for Education
Faculty of Education for Future Generations

Abstract : 本研究では、将来、学校の教員になることを志望する大学1年生と大学2年生のICT活用力について把握するために、梶本(2016)による20項目の質問調査を実施した。結果として、1年生では、Wordに関するリテラシーは高いものの、パソコンを用いた電子メールの送受信や、Excelに関するリテラシー等が低かった。2年生では、パソコンを用いた電子メールの送受信やExcelに関するリテラシーについては、1年生よりも高いものの、パソコン特有のキー(Num LockやCaps Lock)に関する知識や、パソコン関連の検定資格の所持率については、1年生と同様に低かった。また、今後の課題として、「ICT活用力とリテラシーにおける微妙なニュアンスの相違」「質問項目のさらなる拡張」「縦断的調査の必要性」が挙げられた。

Keywords : ICT活用力, コンピュータリテラシー, 教員志望学生, 質問調査

I. 問題と研究目的

1. 問題

ICT (Information and Communication Technology) 活用とは、文部科学省(2009)が、「教科指導におけるICT活用とは」という定義において、「教科の学習目標を達成するために教師や児童生徒がICTを活用することである」と説明している。この定義においては、ICT活用が三つに分けられており、これも文部科学省(2009)によると、「学習指導の準備と評価のための教師によるICT活用」「授業での教師によるICT活用」「児童生徒によるICT活用」から構成される。また、学習指導要領解説総則編(2017)には、「これらの教材・教具を有効、適切に活用するためには、教師はそれぞれの情報手段の操作に習熟するだけでなく、それぞれの情報手段の特性を理解し、指導の効果を高める方法について絶えず研究することが求められる」と書かれている。

これらのことから、将来、学校教員になることを志望する学生にとって必要となるICT活用力とは、第一に、学生自身がパソコン・タブレット等の情報端末機器の操作と、基本的なソフトウェアに習熟していることが求められていると考えられる。第二に、これらのハードウェアとソフトウェアを用いて、より良い(効

果的な)指導を展開するための授業力が求められ、第三に、児童生徒がICTを活用できるような指導力が求められるであろう。

2. 研究目的

本研究では、教員志望学生における第一のICT活用力ともいえる「学生自身のICT活用力」の現状について調査をおこない、「学生ができることとできないこと」を明らかにし、今後、著者も含め、教員志望学生を指導する立場にある教職員が、学生に対して、どのようにしてICT活用力を育成していくべきか、その指針を明確にしたい。

また、本研究の次段階として、学校教員を志望する学生が「パソコン・タブレット等の情報端末機器を用いて、より良い(効果的な)指導を展開するための授業力」と「児童生徒がICTを活用できるような指導力」に関する調査研究を見据えているため、今回の調査は、これら一連の研究における第一段階として位置づけられる。

なお、本研究における先行研究としては、梶本(2016)が、大学1年生を対象に「コンピュータリテラシーの実態とその向上策の有効性」を検討した研究が挙げられる。ICT活用力に関する調査は数多くなされているものの、梶本(2016)の研究では、調査対象

者が、本研究の調査対象者が同じ大学に所属していることから、先行研究と本研究の比較をおこないやすいためである。

II. 方法

1. 分析対象

調査は、O県内にある私立大学の教員養成系の学科に所属する1年生(115名)と2年生(167名)を対象に、Google Formsを用いて実施した。調査時期は、両学年とも、2021年5月16日から5月19日までの期間であった。なお、本研究では、「匿名での回答」および「回答は任意であること」を周知した上で、調査をおこなった。

2. 調査内容

本研究における調査項目は、梶本(2016)の先行研究における「コンピュータリテラシー自己点検用質問項目」を用いた。質問項目は以下の20項目(梶本, 2016)であり、各項目に対して、「はい」か「いいえ」の二者択一で回答を求めた。

- (1) 今までにWordを使う授業があった。
- (2) 今までにExcelを使う授業があった。
- (3) コンピュータを使ってインターネットで調べることに自信がある。
- (4) コンピュータを使って、E(電子)メールを使うことに自信がある。
- (5) コンピュータで、キーボード入力をスムーズに行うことに自信がある。
- (6) キーボードのNum Lockキーの意味を知っている。
- (7) キーボードのCaps Lockキーの意味を知っている。
- (8) Wordで文字の大きさと色を変えることができる。
- (9) Wordで文字の右揃え、中央揃えができる。
- (10) Wordで文章に図や写真を挿入することができる。
- (11) Wordで図や写真のグループ化をすることができる。
- (12) Excelで表を作成する自信がある。
- (13) Excelでシートを増やすことができる。
- (14) Excelでオートフィル機能を使うことができる。
- (15) Excelで数式を入力して値(答え)を出す自信がある。

- (16) Excelで関数を入力して値(答え)を出す自信がある。
- (17) Excelでグラフを作る自信がある。
- (18) 文書処理またはワープロの検定資格を持っている。
- (19) Excelを使う検定資格を持っている。
- (20) コンピュータ関連の資格を取りたいと思う。

III. 結果

1. 1年生を対象とした調査結果

上記の20項目(梶本, 2016)について、1年生を対象とした調査結果を、表1(実数)と図1(割合)に示す。対象者115名のうち114名から回答を得られ、回収率は99.1%であった。

図1から、80%以上の学生が、「今までにWordを使う授業があった」「Wordで文字の大きさと色を変えることができる」「Wordで文字の右揃え、中央揃えができる」「Wordで文章に図や写真を挿入することができる」と回答しており、全体的に、Wordに関するリテラシーが高いことが分かる。

一方、20%以下の学生しか、「コンピュータを使って、E(電子)メールを使うことに自信がある」「キーボードのNum Lockキーの意味を知っている」「キーボードのCaps Lockキーの意味を知っている」「Excelでオートフィル機能を使うことができる」「Excelでグラフを作る自信がある」「文書処理またはワープロの検定資格を持っている」「Excelを使う検定資格を持っている」と回答していないことから、パソコンを用いた電子メールの送受信、Num LockやCaps Lockといったパソコン独自のキーに関する知識、Excelの活用における応用力に関するリテラシーが低く、パソコンに関する検定資格について所持率が低いことが分かる。

2. 2年生を対象とした調査結果

次に、梶本(2016)の20項目について、2年生を対象とした調査結果を、表2(実数)と図2(割合)に示す。対象者167名のうち162名から回答を得られ、回収率は97.0%であった。

図2から、80%以上の学生が、「今までにWordを使う授業があった」「今までにExcelを使う授業があった」「Wordで文字の大きさと色を変えることができる」「Wordで文字の右揃え、中央揃えができる」「Wordで文章に図や写真を挿入することができる」

表1. 1年生の調査結果 (実数)

	はい	いいえ
今までにWordを使う授業があった	107	7
今までにExcelを使う授業があった	73	41
コンピュータを使ってインターネットで調べることに自信がある	59	55
コンピュータを使って、E（電子）メールを使うことに自信がある	23	91
コンピュータで、キーボード入力をスムーズに行うことに自信がある	35	79
キーボードのNumLockキーの意味を知っている	14	100
キーボードのCapsLockキーの意味を知っている	9	105
Wordで文字の大きさと色を変えられることができる	109	5
Wordで文字の右揃え、中央揃えができる	108	6
Wordで文章に図や写真を挿入することができる	103	11
Wordで図や写真のグループ化をすることができる	29	85
Excelで表を作成する自信がある	31	83
Excelでシートを増やすことができる	41	73
Excelでオートフィル機能を使うことができる	16	98
Excelで数式を入力して値（答え）を出す自信がある	31	83
Excelで関数を入力して値（答え）を出す自信がある	26	88
Excelでグラフを作る自信がある	19	95
文書処理またはワープロの検定資格を持っている	12	102
Excelを使う検定資格を持っている	13	101
コンピュータ関連の資格を取りたいと思う	43	71

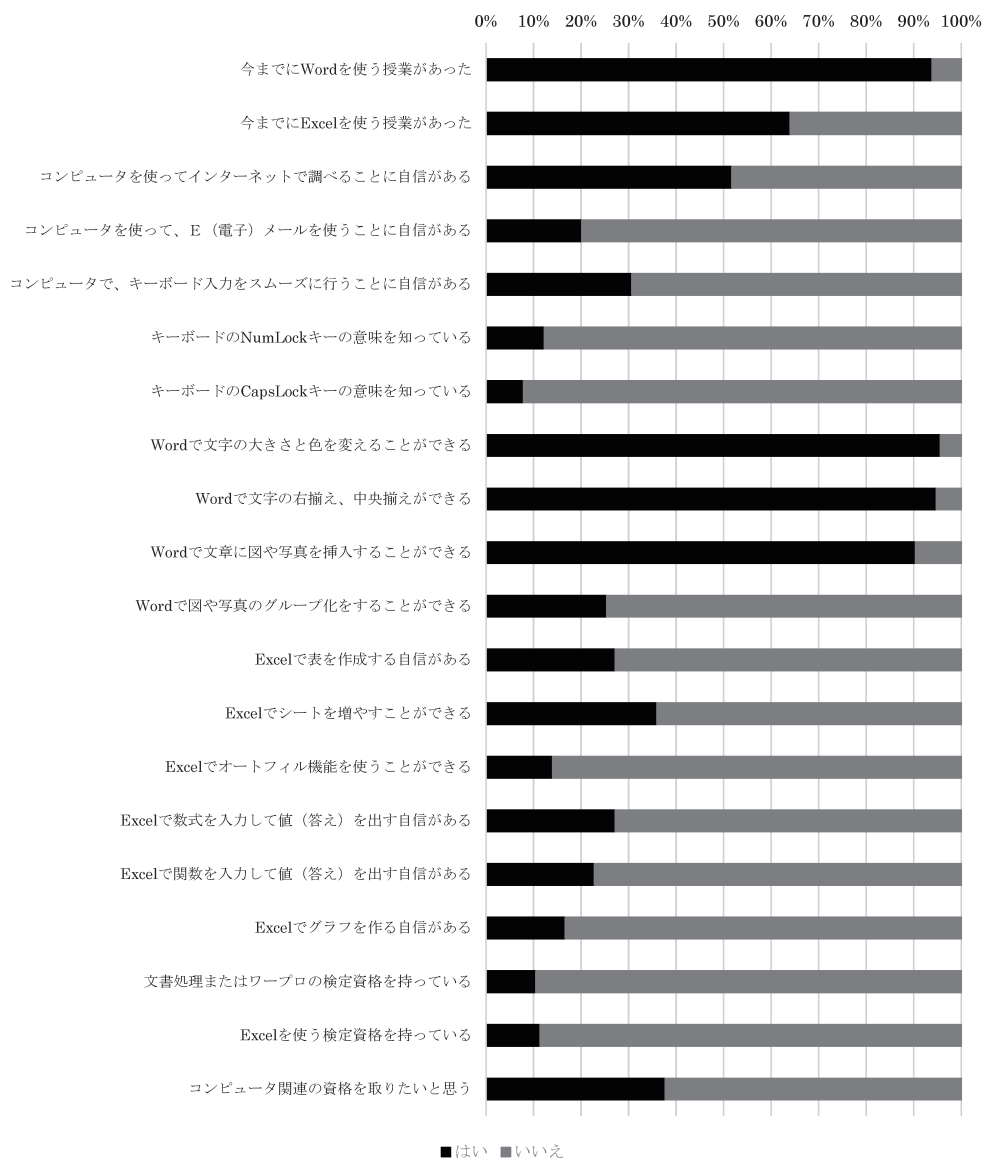


図1. 1年生の調査結果 (割合)

「Excelでシートを増やすことができる」と回答しており、Wordのリテラシーに加えて、Excelに関する一部のリテラシーが高いことが分かる。

一方、20%以下の学生しか、「キーボードのNum Lockキーの意味を知っている」「キーボードのCaps Lockキーの意味を知っている」「文書処理またはワープロの検定資格を持っている」「Excelを使う検定資格を持っている」と回答していないことから、1年生と同様、2年生も、Num LockやCaps Lockといったパソコン独自のキーに関する知識が豊富ではなく、また、パソコンに関する検定資格の所持率が低いことが分かる。

しかし、2年生は、1年生と比較して、「コンピュータを使って、E（電子）メールを使うことに自信がある」「Excelでオートフィル機能を使うことができる」「Excelでグラフを作る自信がある」と回答した学生の割合が2倍以上であったことから、Gmail等のパソコンを用いた電子メールの送受信や、Excelの基本的な操作について、リテラシーが高いといえる。

また、梶本（2016）による1年生を対象とした先行研究結果と比較すると、Wordのリテラシーに関しては大きな変化がないものの、Excelのリテラシーに関しては、やや低下しているのではないかとと思われる。しかし、2年次の調査結果では、WordとExcelのリテラシー共に向上しており、これは1年次においてWordのリテラシーに重点を置いた結果ではないかと考えられる。

IV. 考察

本研究では、教員を志望する大学1年生と大学2年生における（5月中旬時点での）コンピュータリテラシーを比較し、その結果、1年生においては、Wordに関するリテラシーは高いものの、電子メールの送受信やExcelに関するリテラシーが低く、パソコン関連の検定資格の所持率が低いことが分かった。

Wordのリテラシーが高いことの要因としては、1年生前期のコンピュータリテラシーに関する必修科目において、調査時期までにWordに関する授業が効果的に実施されていることが考えられる。Excelのリテラシーが、Wordと比較して低いことの要因としては、同一科目において、調査時期までにExcelに関する授業内容に入っていないからではないかと考えられる。また、電子メールの送受信に関するリテラシーについては、昨今の高校生は、比較的、スマートフォ

ンを用いた電子メールの送受信機能や、SNS等を用いて、他者とのコミュニケーションをおこなう機会が多く、日常生活において、パソコンを用いた電子メールの送受信をおこなう機会があまりないからではないかと考えられる。パソコン関連の検定資格に関する所持率については、一部の高等学校において、これらの資格を取得させるカリキュラムがあるのかもしれないが、本研究における調査対象者が所属する学科において、「文書処理またはワープロの検定資格」や「Excelを使う検定資格」の取得を推奨することによって、資格の所持率が高くなるとともに、ワープロや表計算といったソフトウェアに関するICT活用力が向上すると思われる。

一方、2年生においては、1年生と比較して、Excelのリテラシーが高くなっており、この要因としては、1年生後期のコンピュータリテラシーに関する必修科目において、Excelに関する授業が効果的に実施されていることが考えられる。また、電子メールの送受信に関するリテラシーについても、1年生の間に受講する授業において、たとえば課題を電子メールにファイル添付して提出する機会や、大学生活を過ごす上で必要となる報告・連絡・相談において、パソコンを用いた電子メールを送受信する機会が増えることによって、その活用力が向上しているのではないかと考えられる。しかし、パソコン関連の検定資格に関しては、1年生と同様、その所持率が低いことから、「文書処理またはワープロの検定資格」や「Excelを使う検定資格」の取得を推奨することによって、資格の所持率が高くなるとともに、ワープロや表計算といったソフトウェアに関するICT活用力が向上すると思われる。

さらに、1年生と2年生の両方とも、「コンピュータ関連の資格を取りたいと思う」と回答した学生が40%弱いることから、今後、「文書処理またはワープロの検定資格」や「Excelを使う検定資格」の対策講座を開講することは、一定数の学生のニーズに応えるものではないかとと思われる。

本件研究における今後の課題としては、以下の三点が挙げられる。第一は「ICT活用力とリテラシーにおける微妙なニュアンスの相違」、第二は「質問項目のさらなる拡張」、第三は「縦断的調査の必要性」である。

第一の「ICT活用力とリテラシーにおける微妙なニュアンスの相違」であるが、本研究では「教員志望学生のICT活用力に関する調査」と銘打っているもの

表2. 2年生の調査結果（実数）

	はい	いいえ
今までにWordを使う授業があった	161	2
今までにExcelを使う授業があった	158	5
コンピュータを使ってインターネットで調べること自信がある	113	50
コンピュータを使って、E（電子）メールを使うこと自信がある	68	95
コンピュータで、キーボード入力をスムーズに行うこと自信がある	78	85
キーボードのNumLockキーの意味を知っている	21	142
キーボードのCapsLockキーの意味を知っている	32	131
Wordで文字の大きさと色を変えることができる	159	4
Wordで文字の右揃え、中央揃えができる	160	3
Wordで文章に図や写真を挿入することができる	160	3
Wordで図や写真のグループ化をすることができる	78	85
Excelで表を作成する自信がある	99	64
Excelでシートを増やすことができる	143	20
Excelでオートフィル機能を使うことができる	65	98
Excelで数式を入力して値（答え）を出す自信がある	103	60
Excelで関数を入力して値（答え）を出す自信がある	78	85
Excelでグラフを作る自信がある	102	61
文書処理またはワープロの検定資格を持っている	16	147
Excelを使う検定資格を持っている	14	149
コンピュータ関連の資格を取りたいと思う	62	101

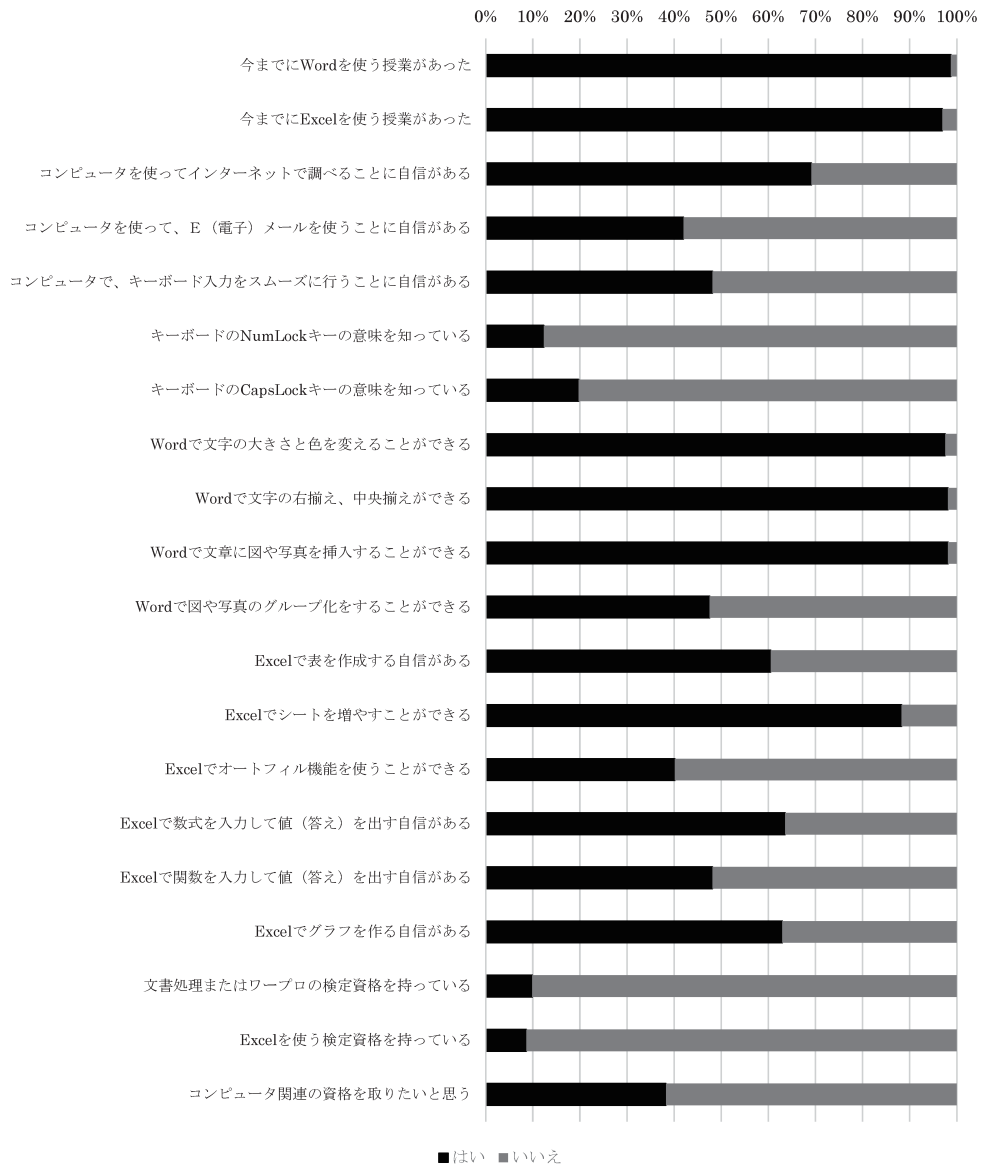


図2. 2年生の調査結果（割合）

の、結果的には「コンピュータリテラシーの調査」となっている。ICT活用力に関する文科省の定義については、「はじめに」の箇所 で記述した通りであるが、「リテラシー」とは、元来「読み書きの能力」であり、転じて「コンピュータリテラシー」におけるリテラシーとは、平たく言えば「コンピュータに関する知識や能力」のことであり、これらの知識や能力に基づいて、「教科の学習目標を達成するために教師や児童生徒がICTを活用する（文部科学省，2009）」ためには、さらにもうワンステップが必要になるのではないかと考えられる。具体的には、授業で教わったことを確実にできるようになるだけではなく、授業で学習したことに基づいて、「未だ教わっていないICT活用方法」について、試行錯誤しながら、自分自身で発見していく力が必要となる。幸い、昨今のインターネット社会では、自分が分からない問題に直面した際、Google等の検索エンジンを用いて調べることによって、比較的容易に解決に至ることが多々ある。このように「調べぬく力」を養成することによって、学生のICT活用力が身につくのではないかと考えられる。

第二の「質問項目のさらなる拡張」であるが、本研究では、梶本（2016）の研究に基づく20項目の質問について、100名以上を対象に調査した点では意義があると思われるものの、質問項目がWordやExcelに重点が置かれており、たとえば「PowerPoint」「Google Classroom, Google Meet, Google Drive, Google Document, Google Forms, Google Spreadsheet, Google Slides等のGoogle関連アプリケーション」「静止画像・動画の作成・編集用ソフトウェア」「ホームページ作成・編集用ソフトウェア」「GIGAスクール構想」に関する事項など、拡張すべき質問項目は枚挙にいとまがない。今後、これらのICT活用力に関する調査が必要になると考えられる。

第三の「縦断的調査の必要性」であるが、本研究では、現在の大学1年生と大学2年生を調査対象としているため、単純に1年生と2年生の比較はできないものと思われる。当該年度に半年後、もしくは次年度において、同一の対象者に同一の調査を実施することにより、明確な比較が可能になるであろう。また、新型コロナウイルス感染症の影響に伴い、新型コロナ前の入学生と、新型コロナ後の入学生においては、オンライン授業に接する機会の相違などから、ICT活用力についても差がみられるかもしれない。したがって、本研究にておこなった調査は、今回で終わりとするのではなく、今後も継続的に実施することによって、学生

のICT活用力について正確に把握でき、教職員が学生のICT活用力を伸ばすために、どのような教育をおこなうべきかについて、明確な知見が得られると考えられる。

引用文献

梶本佳照（2016）『新1年生のコンピュータリテラシーの実態とその向上策の有効性－新1年生に対する質問紙調査による検討－』参照日2021年9月5日
http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2016_E-1-2.pdf

文部科学省（2009）『第3章 教科指導におけるICT活用』参照日2021年9月5日
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/shiryo/attach/1249668.htm

文部科学省（2017）『学習指導要領解説総則編』参照日2021年9月5日
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_001.pdf