

文科系2大学における2018年度入学生の 情報教育の履修に関する意識調査

篠 政 行*

Survey of the Freshmen in the Academic Year of 2018 on “Information Study” Provided by Two Liberal Arts Colleges in Tokyo

Masayuki SHINO*

Abstract

In this paper, we have carried out questionnaire survey to freshmen about the consciousness of “Information Study” during high school days since 2010. We have continued to carry out this survey in the Academic Year of 2018 in the humanities departments in universities. As a result, it turned out that the students who do not have good PC environment tend to feel they are bad at PC skills twice as much as the students who have good PC environment. PC literacy and fundamental knowledge about PC have not developed as the teachers expected. In addition, according to the chi-square test relating to the presence/absence of PC, it was found out that there is a connection between the consciousness toward the operation of PC and about a word processor and spreadsheet, PowerPoint. But also it turned out that relevance is not seen at all. The result showed that the fields of weakness are different among two universities.

キーワード：情報教育、コンピュタリテラシー、アンケート、意識調査、情報リテラシー教育

1 はじめに

大学入学前の情報教育に関する意識のアンケート調査〔1〕〔2〕を実施している。具体的には、2010年度から2018年度の9年間に渡り継続して駒沢女子大学と文化学園大学の文科系2大学の新入生へ意識調査を行っている。ここでは、2018年度に入学した新入生に高等学校で教科「情報」を学んだ事柄に関して調査結果を報告する。これまでに、教科「情報」に関する調査報告〔3〕〔4〕〔5〕〔6〕は数多くなされ、

さまざまな分析が行われてきた。

新入生が大学入学時までに履修してきた情報教育は、高等学校における普通教科情報の教科が学習指導要領で2013（平成25）年度高等学校入学者から、「社会と情報」「情報の科学」の2科目である。つまり実施から5年経過し、本年度大学に入学する学生の多くがこの学習指導要領に基づいた「情報科」を学んで来たと思われる。

また、物心ついた頃からインターネットやパ

*人文学部 メディア表現学科

ソコン（以下 PC と記す）のある生活環境の中で育ってきた世代であり、さらには、スマートフォンの急激な普及〔7〕により、『デジタルネイティブ』世代とも呼ばれている。

さらに小・中学校から高等学校に至るまで、「情報」に関連した内容を少なからず履修し、大学入学以前に十分な情報教育も受け理解度も上がっているはずである。

しかしながら、断片的な情報処理能力であったり、基礎的な理解のレベルにも達していない入学生が多くいるという実感が大学の情報科の教員にはある。高等学校における情報教育の状況と高等学校の学習指導要領通りの学力を身に付けたと大学の教員が持つ期待度の差が、大学の情報教育に影響を与えているという問題点がある。

これらのことは「情報活用能力」に関する調査報告〔8〕が文部科学省からなされている。そのテスト結果によると、高校生は整理された情報を読み取る、整理・解釈することはできるが、多階層の Web サイトから、目的に応じて情報を見つけて関連付けることや、複数の統計情報を根拠に意見をまとめるような問題の正答率は低く、課題があるとしている。

つまり、PC に関する基礎技能は高等学校の「情報科」では不十分であり、大学で通用するレベルには達していないことになる。そのような苦手意識はどこから来るものなのかについて報告する。

2 調査方法

調査は2018年度の駒沢女子大学と文化学園大学の文科系2校に入学した1年生にのみ記名式で行った。実施は2018年4月である。概要は次のようである。

2.1 調査対象

2018年度

駒沢女子大学	622名
文化学園大学	347名
合計	969名

2.2 調査方法

質問紙（記名式）による選択式。

2.3 調査内容

まず、高等学校で学んだ「情報科」について、

- ①教科「情報」を高校の何年生で履修したか。
- ②情報の科目は何を履修したか。

次に、PC の利用について、

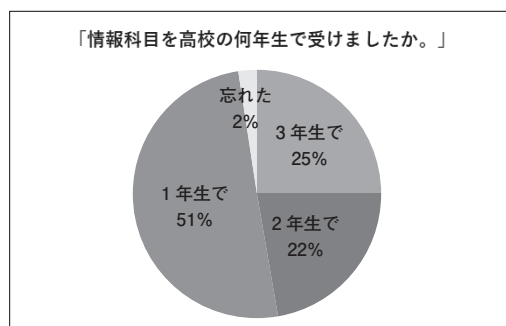
- ③PC が自由に使える環境にあるかどうか。
- ④PC の基本操作が得意であるかどうか。
- ⑤具体的な内容（ワープロ、表計算、プレゼンソフト）の操作や理解（習熟度）ができていくか。

という5つの点について調査を行った。後半の③～⑤の項目についてはクロス集計〔9〕させながら解析を行った。

3 調査結果

まず、高等学校で学んだ「情報科」について、どのように学んできたのかを調査した。

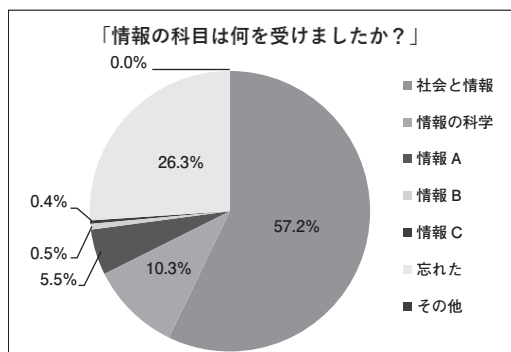
- ①『教科「情報」を高校の何年生で履修したか』について調べた結果を図1に示した。



<図1>

履修の時期としては、1年次が約50%で、次いで3年次が25%、2年次が約20%となっていた。この結果は、これまでの情報A/B/Cを履修したときの調査[10]とは異なる傾向であるが、1年次での受講が圧倒的に多いことに変化は見られず同様の傾向となっている。

②『情報の科目は何を履修したか』について調べた結果を図2に示した。

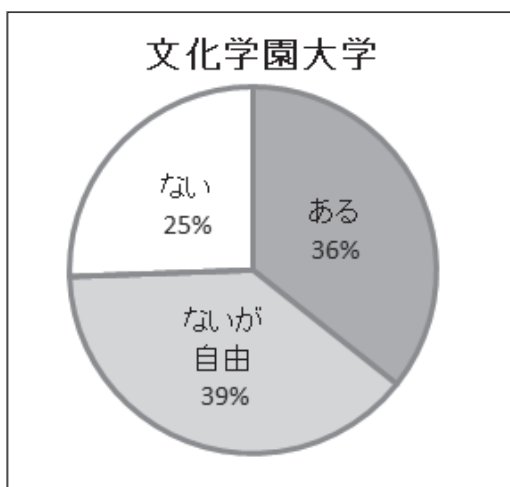
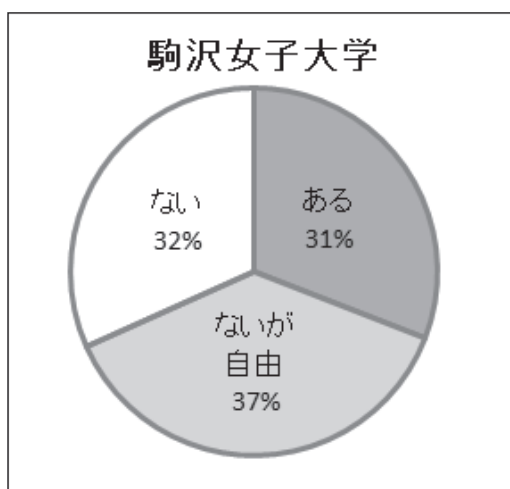


<図2>

この結果から、60%近い学生が「社会と情報」を履修していることがわかる。また、「情報の科学」は約1割の結果となった。なお、新指導要領以前の科目名「情報A/B/C」の結果については、現役で入学した学生ばかりではないことの結果であろう。しかし、ここで問題なのは「忘れた」学生が30%近くもいる結果が出たことである。前述の履修時期の結果で25%の学生は3年次に履修していることから、単純に考えると大学入学の直前に履修しているにもかかわらず、自分に履修した科目を「忘れた」ということになる。つまり、教科または情報に対して実質的な授業が行われていないか、極度に印象の薄かった可能性が考えられる。また「目的意識」の低下なども考えられる。実際には、1年次での受講が圧倒的に多いことで、その後の2年間のブランクが懸念されることから、依然として学生の情報の知識に偏りがあることが

予想される。この結果は、2010年度より引き続きのこれまでの傾向と同様となっている。

つぎに、PCの利用の③『PCが自由に使える環境にあるかどうか。』について、図3に示す。2大学で若干の違いはあるがPCの個人所有率は30～40%であり、2大学ともにやく70%近くの学生は自由に利用できる環境にあると回答した。なお、「ないが自由」とは「個人所有のPCはないが自由に使える」ことを意味している。

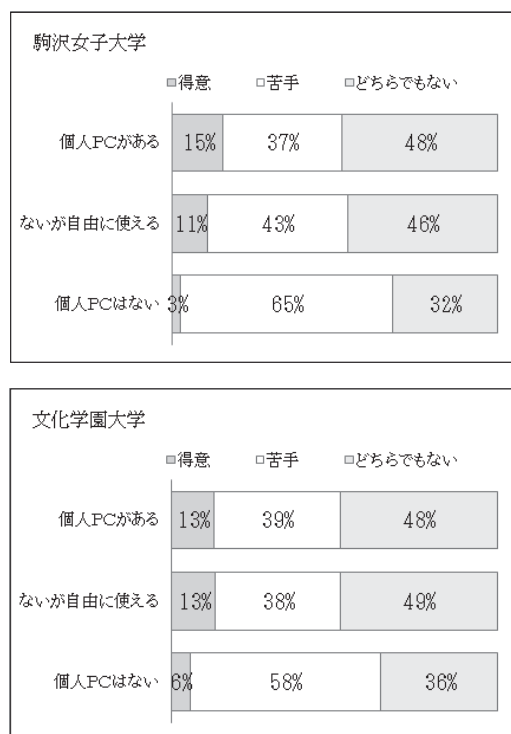


<図3>

そこで、このPC利用環境③とPC操作が得意であるか④『PCの基本操作が得意であるか

どうか。』の関係を調べてみると、図4に示したように、PCを所有する場合は、2大学とも得意と思っている学生、あるいはどちらともいえないと答えた学生は合わせて60%以上であり、現状においてPC操作が得意であったり、得意と思わないまでも何とか利用している状況であると考えられる。しかし、PCを所有していない学生で苦手であると思っている学生は、駒沢女子大学は60%を超え、文化学園大学でも60%に近い数字である。PCを所有していない学生の苦手意識は、PCを所有している学生が持つ苦手意識の約2倍である。

ここまでの調査結果は、2010年度より引き続きのこれまでの傾向と大きな変化はない。



<図4>

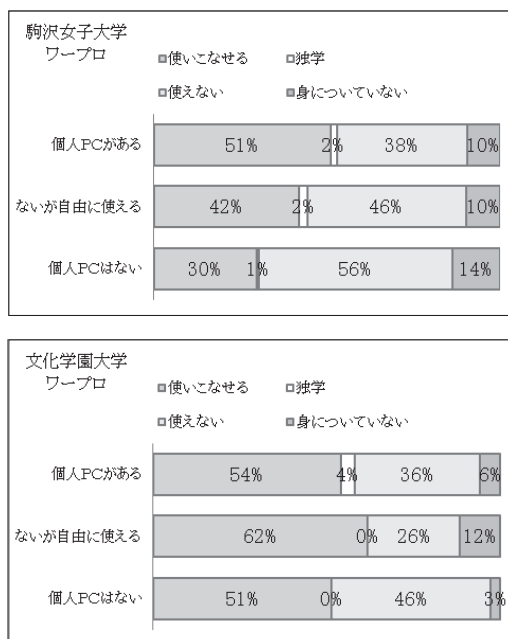
次に、PC利用環境③『PCが自由に使える環境にあるかどうか。』と、それぞれ具体的な内容項目の操作や理解度（習熟度）⑤『ワープロ・表計算・プレゼンソフトの操作や理解（習

熟度）ができているか。』の関係について調べた結果を図5～図7に示した。

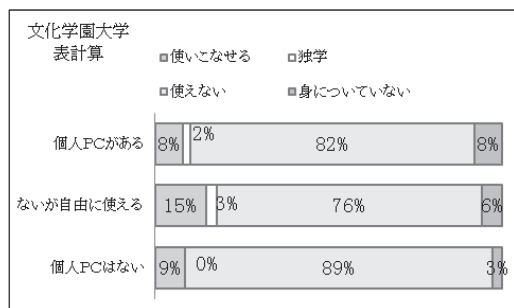
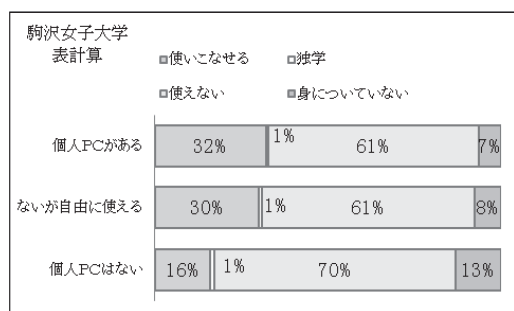
この図中の解答項目については、大学入学までに履修してきた高等学校時の教科「情報」を学んで、どのような意識を有しているかを次のように分類した。

- ・内容を理解していることを「使いこなせる」
- ・教科「情報」では学んではいないが、その内容は他の教科や独学でマスターしたことを「独学」
- ・教科「情報」では学んではいないし、その内容も理解していないことを「使えない」
- ・教科「情報」で学んだが、その内容は理解していないことを「身についていない」と表記している。

まず、図5ではPC所有とワープロ習熟度との関係であるが、ワープロ教育は大学に入学する以前から浸透していると考えてきたが、2大学の共通の特徴が表れている。「使いこなせる」はPC所有の有無によって減少傾向（駒沢女子



<図5>

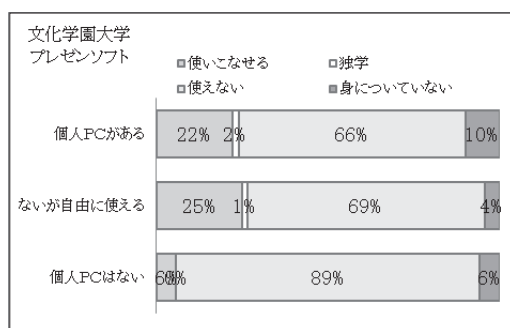
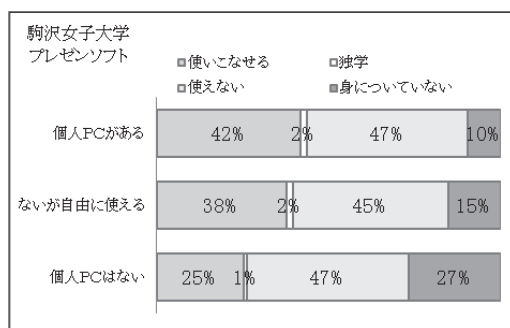


<図 6>

大学は21%、文化学園大学は3%)を見せている。また、「使えない」はPC所有の有無によって増加(駒沢女子大学は13%、文化学園大学は10%)している。「身につけていない」学生の割合は、両大学ともにほとんど変化しなかった。ただ、駒沢女子大学は10%から14%のアップ、文化学園大学では6%から3%のダウンとなった。この結果から傾向としては、PC所有の有無がそのまま習熟度の意識に反映されている。

図6の表計算のプレゼンソフトの習熟度とPC所有の関係はワープロの習熟度と同様の傾向であり、図7のプレゼンソフトの習熟度とPC所有の関係もこれまでと同様の傾向が現れている。

つまり、駒沢女子大学は表計算が得意な学生はPC所有の有無によって減少(16%)しているが、文化学園大学は若干ではあるが(1%)の増加している。また、「身につけていない」学生の割合は、PC所有の有無による変化は、駒沢女子大学は6%の増加であるが、文化学園



<図 7>

大学は5%の減少で、2大学に差が生じている。つまり、PC所有の有無による変化が駒沢女子大には大きく反映していることになり、文化学園大学はその影響は少ないかということが読み取れる。一方、プレゼンソフトの習熟度とPC所有に関しては、プレゼンソフトが得意な学生はPC所有の有無によって駒沢女子大学は17%の減少、また文化学園大学も16%の減少である。「身につけていない」学生の割合は、駒沢女子大学は0%で変化なしだが、文化学園大学は23%の増加となった。PC所有の有無がそのまま結果に反映している。

ここまでを見て、ワープロ、表計算、プレゼンソフトの習熟に関して、基本的なりテラシーとして高校までに学習して来ていると思われがちだが、大学間で違いがあるのは、入学してくる学生は一樣ではないということである。つまり大学に入学してくる学生の違いが大学の専門教育に対して目的意識を持って入学してくるからと考えられる。そのためPCの得手不得手も

PCを利用する情報処理に対する「目的意識」や「意欲」の低下なども考えられ、大学の専門性の違い同様に異なってくると思われる。

4 スキル（実技）と知識に関する調査

学生個人が持っているスキル（実技）のレベルの検証として、情報に関するスキル（実技）調査を行った。

タッチタイピングについて調査を行っている。2007年度から2018年度までの12年間の学生について、10分間の日本語入力力で何文字打てるか（打鍵数）のデータを取り解析した。なお、ここでいうPC演習初級受講者とは1年次生前期で新入生の受講者を、PC演習中級受講生とは初級を受講した2年次生以上の受講者を対象としている。ただし、2013年度の中級受講生のデータは、必ずしも初級を受講した学生とは限らない。その結果を図8に示した。

これらの調査から、

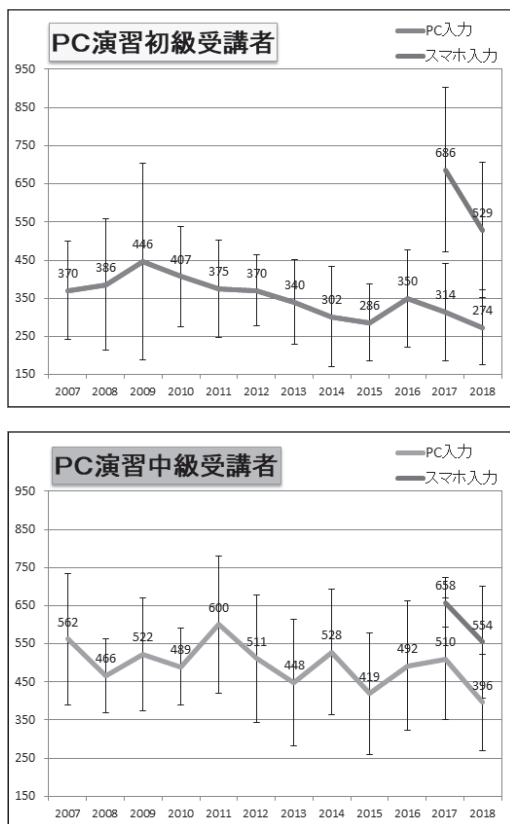
①初級受講生（1年次生）より、中級受講生（2年次生以上）が日本語入力能力（打鍵数）は平均値で100文字程度勝っている。

②中級受講生は2年次生以上で年次生がまちまちであるから年度による変動が見られ、ある幅の中で日本語入力能力は納まっている。しかし、全体的には低下傾向にある。

③初級受講生は多少の変動はあるものの、全体的には年を追うごとに低下している。

以上のことにより、タッチタイピングに関しては年々PCを活用する苦手意識が増加していることの裏付けのひとつがこの調査から分かる。初級中級とも明らかに日本語入力能力が低下しているといえる。

また、昨今スマートフォンの普及が著しいために、スマートフォンを使っでの調査も行った。結果として、初級中級共にPCを使ったキー

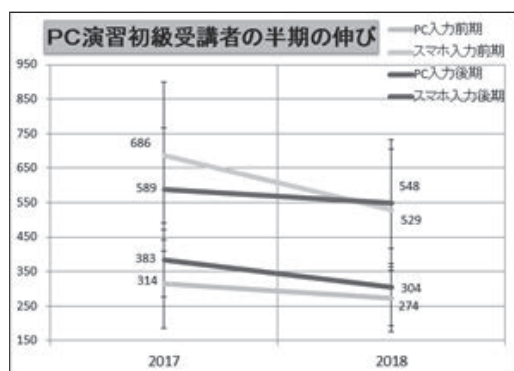


<図8>

ボード操作の時より大幅に上回っている。平均値で初級での差は255文字（約2倍）程度、中級は158文字程度である。このことから、スマートフォンが日常生活にある世代にとって、キーボードを入力すること自体が特別なことであり、タッチタイピング能力が年々下がってきているのは致し方ないのであろう。

さらに、後期がスタートした9月にも、PCによる入力とスマートフォンによる入力の調査を行った。この結果から、前期（4月）と後期（9月）の半年間のタイピングスピードの変化を調べた。この調査は昨年度（2017年度）と今年度（2018年度）の比較も行った。その結果を図9に示した。

詳細な値を次の表1と表2に示す。これらの結果から、



<図9>

<表1>

年度	PC		増加率
2017	314	383	122.0%
2018	274	304	110.9%
	前期	後期	

<表2>

年度	スマホ		増加率
2017	686	589	85.9%
2018	529	548	103.6%
	前期	後期	

①2018年度は前期と後期のこの半年間に、PCとスマホともにタッチタイピング（打鍵数）の能力は向上している。

②2017年度と2018年度を比べてみると、PCとスマホともに、日本語入力能力（打鍵数）は全般的には低下傾向にある。

ともかく、いくら学生個人が感じている意識に関する調査であるといっても個人のスキル（実技）のレベルと大きな差異が生じたことは否めない。この差はどのようなことから生じているのか。そこで、この調査自体について統計処理を行い調べた。

5 調査データの統計処理（カイ二乗（ χ^2 ）検定）

ここでクロス集計で得られたデータ間に確かに相関関係が成り立っているのかどうかの検証

を得るためにカイ二乗（ χ^2 ）検定〔9〕〔11〕を行った。

有意水準5%として、カイ二乗（ χ^2 ）分布の上側確率 α を求めると、

1. PCの所有と得手不得手について、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.022514023 < 0.05$

文化学園大学： $\alpha = 0.801269451 > 0.01$

となるので、

駒沢女子大学では「PC所有と得手不得手には関連がある（5%有意）。」

文化学園大学では「PC所有と得手不得手には関連があるとはいえない。」

2. PCの所有とワープロについて、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.003708394 < 0.01$

文化学園大学： $\alpha = 0.12777161 > 0.05$

となるので、

駒沢女子大学では「PCの所有とワープロには関連がある（1%有意）。」

文化学園大学では「PCの所有とワープロには関連があるとはいえない。」

3. PCの所有と表計算について、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.010314146 < 0.05$

文化学園大学： $\alpha = 0.667775756 > 0.05$

となるので、

駒沢女子大学では「PCの所有と表計算には関連がある（5%有意）。」

文化学園大学では「PCの所有と表計算とは関連があるとはいえない。」

4. PCの所有とプレゼンソフトについて、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.00072465 < 0.01$

文化学園大学： $\alpha = 0.215390439 > 0.05$

となるので、

駒沢女子大学では「PCの所有とプレゼンソフトには関連がある（1%有意）。」

文化学園大学では「PCの所有とプレゼンソフトには関連があるとはいえない。」

以上の計算結果から、

1. PCの所有と得手不得手との関係は、両大学共に確かに関連がありPCが自由に使える環境にある学生とそうでない学生とは苦手の意識が同調している。なお、文化学園大学の今年度の結果は相関の有意差が表れていないので、データからそれを積極的に示唆することはできない。

2. 駒沢女子大学と文化学園大学ともに得意や苦手に関わらず、使いこなせるという意識を持っている学生は年々減少傾向にある。なお、文化学園大学の今年度の結果は相関の有意差が表れていないので、データからそれを積極的に示唆することはできない。

3. の表計算は、ワープロの傾向と同様の推移で、駒沢女子大学と文化学園大学ともに得意や苦手に関わらず、使いこなせるという意識を持っている学生は年々減少傾向にある。前述と同様に、文化学園大学の今年度の結果は苦手意識を持つ割合がかなり減少していると思われるが、相関の有意差が表れていないので、データからそれを積極的に示唆することはできない。

4. プレゼンソフトは、2大学共に今年度の結果は苦手意識を持つ割合がかなり減少していると思われる。文化学園大学は、相関の有意差が表れていないので、データからそれを積極的に示唆することはできない。

つまり、PCを自由に使える学生と、そうではない学生では得手不得手の苦手意識は相対的に同調しているが、それ以外の個々のアプリケーションソフトについては、どれが得意で使えるかの意識は必ずしも定まっておらず、ここでも両大学差異が表れている。個々のソフトの使い方はある程度分かっているようだが、それはマニュアルに沿ってのことであり、いざ自分で様々な情報をどのように処理し加工するのかを考えたときに苦手意識が芽生え、とたんに意識が沈黙化してしまうように思われる。

6 まとめと課題

本稿では文科系大学2校について、2018年度新入学生に対して情報教育に関するアンケート調査を実施した。その際、PCを自由に使える環境にある学生と、そうではない学生について調べた結果、そうではない学生のほうが約2倍の苦手意識をもっていることがわかった。これは、カイ二乗(χ^2)検定で調べた結果からも関連性があることがわかった。ここまでの調査結果は、2010年度より引き続きのこれまでの傾向と大きな変化はない。

また、PCの所有と得手不得手との関係は、両大学共に確かに関連がありPCが自由に使える環境にある学生とそうでない学生とは苦手の意識が同調している。これについては、カイ二乗(χ^2)検定の結果から関連があるとわかった。

PCがかなり普及した昨今においても、依然、PCに対する苦手意識を持つ学生が多数存在すること。そうした中、情報教育の効果をあげるためには、少なくとも苦手意識を軽減させる必要があり、それにはPC所有率、もしくは利用できる環境をより多く提供することと考えられる。PCに対する苦手意識が、タッチタイピングやワープロ、表計算やプレゼンテーションなど限定した項目について調べた結果、いずれの項目においても「使いこなせない意識」が年を追うごとに増加し、その傾向は下げ止まっている状況である。ただ、昨今の急激なスマートフォンホの普及による状況で、PCに価値を見出していない学生がいることも見逃せない。そのために、PCを利用する情報処理に対する「目的意識」や「意欲」の低下なども考えられる。

これらPCに対する苦手意識の共通点を考えてみると、上述のような打鍵数の調査結果から、中級受講学生、初級受講学生共に年度を追うごとに減少している。したがって、これらの項目

の苦手意識が増加しているのは、キーボードによる日本語文章入力能力の低下によることがひとつの要因ではないかと考えられる。

さらに近年の「携帯、スマートフォン」など電子機器の普及によって、従来型のキーボード操作が極端に少なくなってきたのではないかと、いうことも要因として考えられる。このことは、最近の調査報告 [12] にもある。

文部科学省が発行した「21世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために」の冊子 [13] にも、あらためてタイピング指導についての事例が掲載されている。つまり、まずは情報機器の基本操作を満足に行うことができれば、その先に進むことは困難であるということを示唆している。これらのことはすでに報告 [14] しているが、文部科学省の指導に関わらず情報活用能力の基礎的なスキルとして、「ゆとり」後の世代の学生にもタイピングスキルを習得させ、「適切な情報手段」として積極的なICT利用を促していくことを考えていかなければならない重要性を説いてきた。

また、次のような調査がある。平成26年度に日本国内の小学校5年生と中学校2年生を対象に実施された「情報活用能力調査」(文部科学省) [15] によると、1分間当たりの小学5年生の平均タイピング速度は、わずか平均5.9文字しかなく、中学校2年生でさえ平均17.4文字しか入力できないという実態が明らかになっている。これを受けて、文部科学省は「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて(報告)」(平成28年8月26日) [16] の中で、「小学生の1分間あたりのキーボードでの文字入力数が平均5.9文字であることなども踏まえながら、着実な習得に向けて、教科等の学習との関連付けや教材の充実等を検討していくことが求められる。」とし、「情報技術の基本的な操作については、インターネットを通じて情報を得た

り、文章の作成や編集にアプリケーションを活用したり、メールやSNSを通じて情報を共有することが社会生活の中で当たり前となっている中で、小学校段階から、文字入力やデータ保存などに関する技能の着実な習得を図っていくことが求められる。」と記している。

なお、2022(平成34)年度から全面実施となる高等学校の次期学習指導要領では、「何を教えるか」という視点を、「どんな知識、能力が身に付くか」との視点で作り直されたもので、必修の「情報Ⅰ」と選択の「情報Ⅱ」に再編される。前者でプログラミングや情報モラルなどの基礎を、後者でビッグデータなどインターネットにおける情報の扱い方や情報化社会の進展など発展的な内容を学ぶという。

この調査では、現状での新入学生に顕著な変化の傾向は見られなかったが、苦手意識や「使いこなせない意識」が次年度以降もさらに調査し検討を続け、次年度以降さらに調査を継続し、どのような傾向を示すかを検討していく必要性がある。

謝辞 本調査実施にあたり、多くの協力をいただいた駒沢女子大学および文化学園大学の情報科目担当の教職員ならびに関係者の皆様に心より感謝の意を表します。

7 参考文献

- [1] 篠 政行, スワット・チャロンニボンワーニッチ:「2010-2017年度新入学生の情報教育に関する意識調査」大学ICT推進協議会2017年度年次大会(広島), WA2: 一般情報教育, [WA2-5] (2017)
- [2] 篠政行:「文科系2大学における2017年度入学生の情報教育の履修に関する意識調査」駒沢女子大学研究紀要, 第24号, 201-209, (2017)

- [3] 辰巳丈夫, 久野 靖:「情報教育と ICT 活用教育」, 情報処理学会論文誌, Vol.56, No.4, pp. 337-341 (2015)
- [4] 布施 泉, 岡部成玄:「北海道大学における一般情報教育」, メディア教育研究 第6巻 第2号, Vol.1, No.2, S44-S56 (2010)
- [5] 辰巳丈夫, 江木啓訓, 瀬川大勝:「大学1年生の情報活用能力と ICT 機器やメディアの利用状況調査」, 学術情報処理研究, No.16, pp.111-121 (2012)
- [6] 田辺 亮:「高等学校における教科「情報」の授業形態と学生の PC 活用能力」, 教育情報研究, 2016年32巻1号 p. 3-14
- [7] 「平成29年通信利用動向調査の結果」の訂正, 総務省, (平成30年6月22日) <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05b1.html>
- [8] 「情報活用能力調査(高等学校)の結果について」, 文部科学省, (登録:平成29年01月) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1381046.htm
- [9] 高橋武則, C. スワット:「質問紙調査の計画に関する研究」文化女子大学研究紀要第21集, 347/360, (JAN,1990)
- [10] 森 幹彦, 平岡 斉士, 喜多 一, 上田 浩, 竹尾 賢一, 植木 徹, 石井 良和, 外村 孝一郎, 徳平 省一:「高等学校における教科情報の履修状況に関する2013年度の調査結果」大学 ICT 推進協議会2013年度年次大会(幕張), F1I: 情報教育(1) (2013)
- [11] 高橋武則, C. スワット:「質問紙調査の解析に関する研究」文化女子大学研究紀要第21集, 361/376, (JAN, 1990)
- [12] “若者のパソコン離れ”が急加速? 利用時間が1年で約3分の2に減少 http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20141010_670904.html
- [13] 文部科学省「21世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために」(平成27年3月) <http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/shidoujirei.pdf>
- [14] 篠政行, スワット・チャロンニボンワニッチ:「大学入学時における2011年度新入学生の情報教育に関する意識調査」, 大学 ICT 推進協議会2011年度年次大会講演論文集(福岡国際会議場), 34-40 (2011)
- [15] 文部科学省「情報活用能力調査結果」(平成27年3月) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm
- [16] 文部科学省「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて(報告)(平成28年8月26日) 教育課程部会」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/gaiyou/1377051.htm