

2010-2018年度新入学生の情報教育に関する意識調査

篠 政行†, スワット・チャロンニボンワーニッチ††

駒沢女子大学 メディア表現学科† (mshino@komajo.ac.jp)

文化学園大学総合教養・国際文化観光A研究室†† (suwat@bunka.ac.jp)

概要: 大学における情報教育への対応を目的として、新入生に高等学校で学習した情報教育に関するアンケート調査を2010年度から実施している。結果として、パソコン(以下PCと記す)を使った、タッチタイピング、ワードプロセッサ(以下ワープロと記す)、表計算やプレゼンテーションソフト(以下プレゼンソフトと記す)に対して、得意である意識は減少し、苦手意識が下げ止まっていない傾向がみられた。これらの原因としては、「ゆとり」教育が終わり「携帯、スマートフォン」の普及によってPC離れが進んだこと、また情報処理に対する「目的意識」の低下などが考えられる。

キーワード: 情報教育、情報リテラシー教育、アンケート

1 はじめに

現行の高等学校における普通教科情報科の教科は学習指導要領で2013(平成25)年度高等学校入学者からは、「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「情報科」を学んで来たと思われる。さらに、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、必修の「情報I」と選択の「情報II」に再編される。

およそ10年ごとに改定されている学習指導要領で、小・中学校から高等学校まで「情報」に関連した内容を少なからず履修し、基礎的な知識は得たはずである。しかしながら、新入生に情報リテラシーを教えていて、基礎的なレベルにも達していない、あるいは大学で通用するレベルには達していないことなどが実感される。PCに関する基礎技能は高等学校の「情報科」では十分に身につけていないと考えられる。

これらのことは「情報活用能力」に関する調査報告[1]が文部科学省からなされている。

本研究は昨年度[2][3]に引き続き、2010年度から2018年度の9年間にわたり同様なアンケート調査を行った。具体的には駒沢女子大学と文化学園大学(2010年度以前は文化女子大学)の2大学に2010年度から2018年度に入学した新入生に対して情報教育に関する意識調査を実施した。これらデータの解析結果を比較検討してみた。

学生のPCに対する苦手意識はどこから来るものなのか、またどのような要因でこの意識を持つにいたったのかについて調査しその結果を報告する。

2 調査方法

大学入学前の情報教育に関する内容をアンケート調査した。具体的には2010年度から2018年度の9年間にわたり駒沢女子大学と文化学園大学の文科系2校に入学した新入生にのみ記名式で実施した。実施は各年度共に入学年次の毎年4月に行った。概要は次のようである。

2.1 調査対象

調査対象を<表1>のようにまとめた。表内の数字は調査対象の人数を表している。

| 年度 | 駒沢女子大学 | 文化学園大学 (2010年度は 文化女子大学) | 合計 |
|------|--------|-------------------------------|-----|
| 2010 | 418 | 282 | 700 |
| 2011 | 425 | 245 | 670 |
| 2012 | 541 | 286 | 827 |
| 2013 | 606 | 256 | 862 |
| 2014 | 539 | 196 | 735 |
| 2015 | 651 | 333 | 984 |
| 2016 | 552 | 261 | 783 |
| 2017 | 650 | 326 | 966 |

| | | | |
|------|-----|-----|-----|
| 2018 | 622 | 347 | 969 |
|------|-----|-----|-----|

<表 1 >

2.2 調査方法

質問紙(記名式)による選択式。

2.3 調査内容

PCの利用について、

- ① PCの基本操作が得意であるかどうか。
- ② PCの基本操作が得意であるかどうかと具体的な内容(タッチタイピング、ワープロ、表計算、プレゼンソフト)の操作や理解(習熟度)ができていないか、という点について、項目をクロス集計[4]させながら解析を行った。さらにまた、カイ二乗(χ^2)検定を行いその検証も行った。カイ二乗(χ^2)検定では、有意水準 α が0.05(5%)を*とし、0.01(1%)を**として表示し、有意確率P値を求めて比較し判定した。

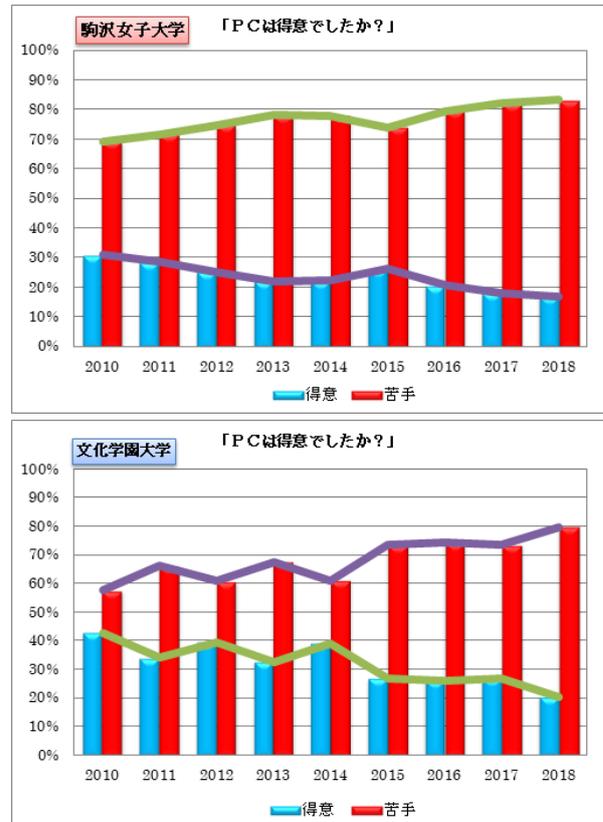
質問項目と選択肢は以下のようなものである。

- 1) 『PCは得意でしたか』
 - ⇒ 選択肢「得意だった、苦手だった、どちらともいえない」
- 2) 『大学入学以前に受けた教科「情報」(「社会と情報」、「情報の科学」)の学習内容や知識について』
 - 2-1) 『タッチタイピングの操作』に関して
 - ⇒ 選択肢「「情報」で学び自由に使いこなせる、「情報」で学んだが自由に使いこなせない、「情報」で学ばなかったが独学で学んだ、「情報」で学ばなかったし身にもついていない」
 - 2-2) 『ワープロソフトの操作』に関して
 - ⇒ 選択肢「2-1に同じ」
 - 2-3) 『表計算ソフトの操作』に関して
 - ⇒ 選択肢「2-1に同じ」
 - 2-4) 『プレゼンソフトの操作』に関して
 - ⇒ 選択肢「2-1に同じ」

3 調査結果

まず、PCの操作能力意識をアンケート調査した。

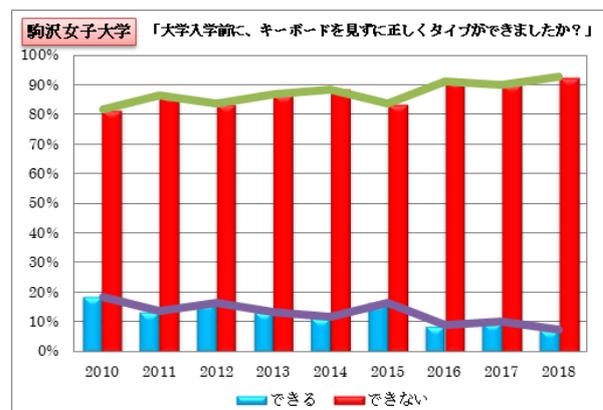
- 1) 『PCの基本操作に関して得意と思っているかどうか』について調べた結果を<図1>に示した。

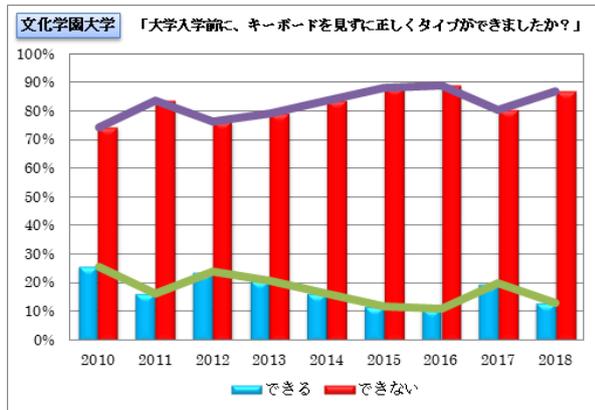


<図 1 >

この結果から、駒沢女子大学と文化学園大学ともにPCが得意であるという意識は年々減少傾向にある。一方、苦手であるという意識を持っている学生は増加傾向にある。ただし、文化学園大学は直近の3年間はその傾向が弱まったように思われるが、今年は増加に転じている。

次に、『キーボード操作』について操作能力の意識調査を行った。その結果を<図2>に示した。



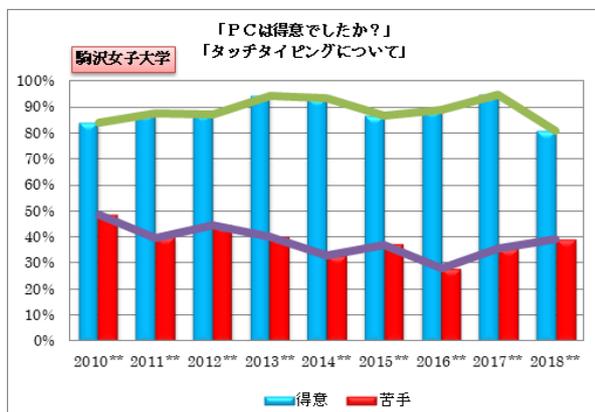


< 図 2 >

駒沢女子大学と文化学園大学ともにキーボードを見ずに正しくタイプできるという意識は年々低下している。一方、キーボードを見ずに正しくタイプできないという意識を持っている学生は増加傾向にある。ただし、昨年度の文化学園大学は反転したように思われるが、今年度は再び2年前と同様の傾向に転じている。

次に、『PCの基本操作に関して得意と思っているかどうか』と『キーボード操作』および『Office系ソフト（ワープロ、表計算、プレゼンソフト）』との操作能力意識の関係性を調査した。

2) 『PCは得意でしたか』と『タッチタイピングの操作に関して、どうでしたか』との関係について調べた結果を<図3>に示した。

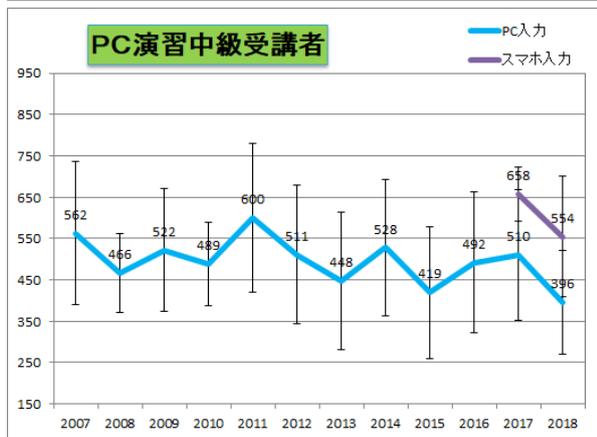
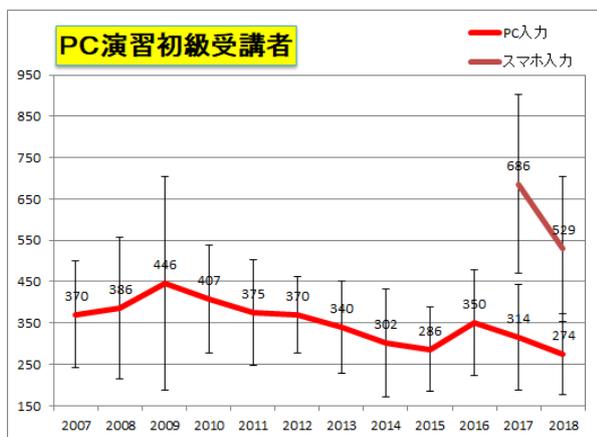


< 図 3 >

ただし、カイ二乗 (χ^2) 検定で、*は5%有意 (*: P<0.05)、**は1%有意 (**: P<0.01) を表す。以下、図5～図7もすべて同様である。

駒沢女子大学では、ここ数年の傾向として、苦手でも使いこなせるとする人の割合は多少上昇しているが、得意で使いこなせるとする人は減少している。文化学園大学は2017年のデータを除いて(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)、苦手で、しかも使いこなせるとする意識を持っている学生はどちらのケースも年々減少している。

さらに、PCを使つてのタイピング速度については別途次のような調査を行っている。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(打鍵数)としてデータを取り解析した。なお、ここでいう初級とは1年次生前期で新生入生の受講者を、中級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4>に示した。



<図4>

これらの調査から、

①初級受講生（1年次生）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。

②初級受講生より、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140文字程度勝っている。

③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。

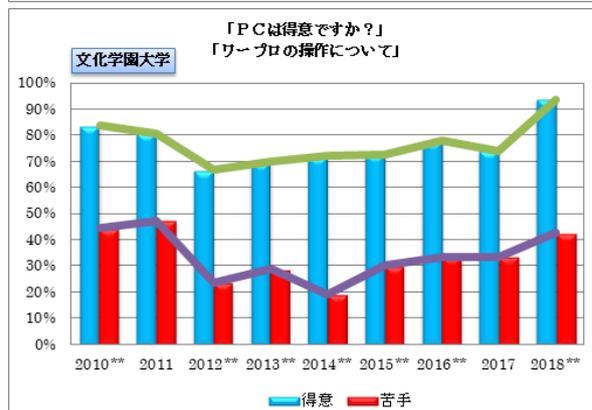
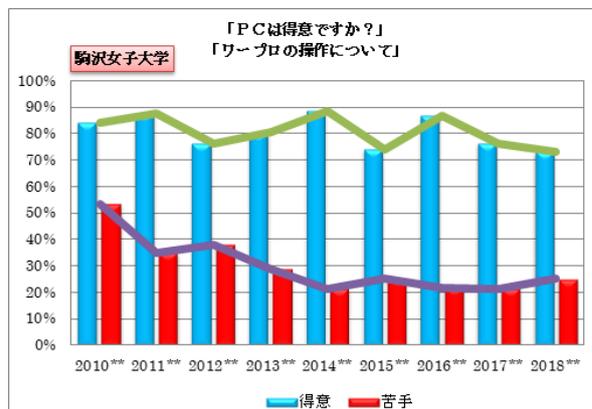
以上のことにより、タイピング速度（打鍵数）に関しては年々PCを活用する苦手意識が増加していることの裏付けのひとつがこの調査から分かる。初級・中級とも明らかに日本語入力能力が低下しているといえる。

さらに、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を使ったキーボード操作の時より大幅に上回っている。平均値で初級は250文字程度、中級は110文字程度である。

スマートフォンの打鍵数に関する調査は、まだ2年目であるが、スマートフォンの打鍵数の低下

が何を意味しているかとても興味深い。

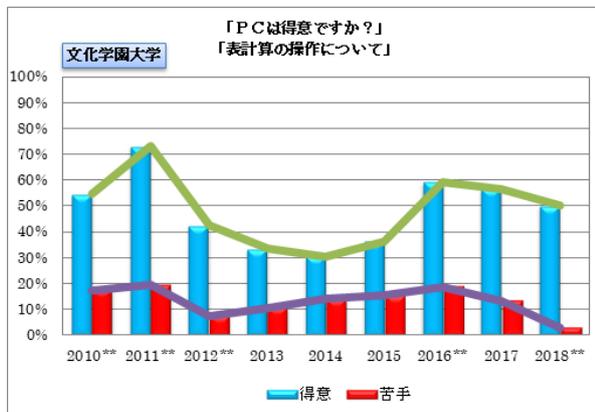
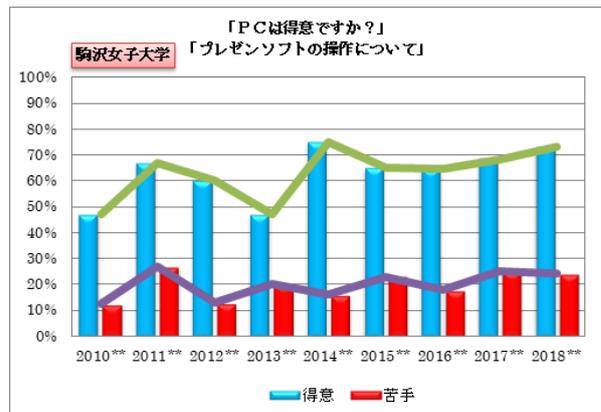
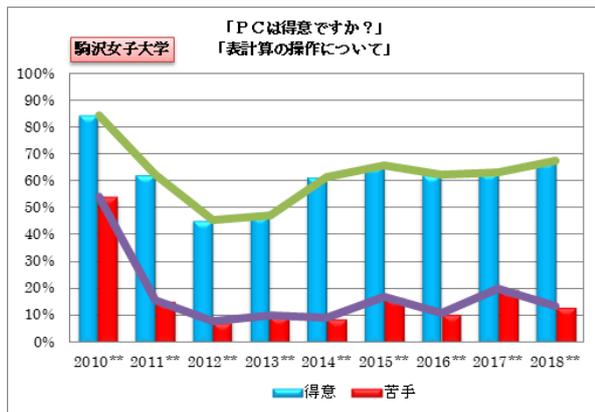
3)『PCは得意でしたか』と『ワープロの操作に関して、どうでしたか』との関係について調べた結果を<図5>に示した。



<図5>

駒沢女子大学では、ここ数年苦手でも使いこなせるという意識を持っている学生の割合は多少上昇しているが、得意で使いこなせると思う学生は減少傾向にある。一方で、文化学園大学は、得意で使いこなせるという意識を持った学生と、苦手でも使いこなせるという意識を持った学生の割合はともに上昇している。なお、先程の結果と同様に、文化学園大学の2017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)『PCは得意でしたか』と『表計算の操作に関して、どうでしたか』との関係について調べた結果を<図6>に示した。



< 図 6 >

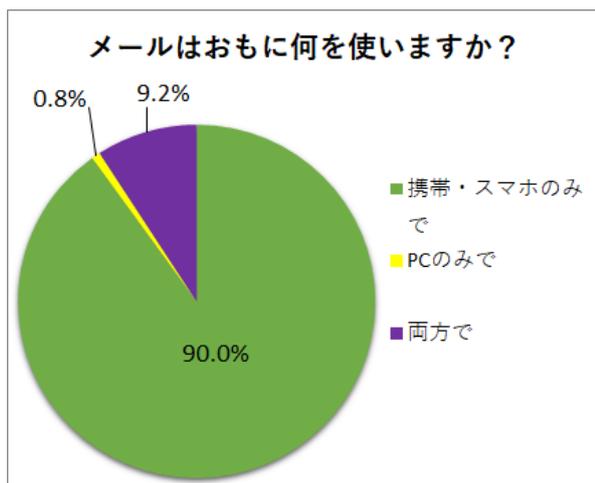
< 図 7 >

駒沢女子大学では、ここ数年得意で使いこなせるという意識を持った学生の割合は上昇しているが、苦手でも使いこなせるという意識を持った学生の割合は多少減少している。文化学園大学は、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2017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。

駒沢女子大学では、ここ数年得意で使いこなせるという意識を持った学生と、苦手でも使いこなせるという意識を持った学生の割合はともにゆるやかに上昇している。しかし、文化学園大学は、苦手で使いこなせる、あるいは得意で使いこなせるというどちらのケースの学生の意識も減少傾向にある。文化学園大学の2017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。

5) 『PCは得意でしたか』と『プレゼンソフトの操作に関して、どうでしたか』との関係について調べた結果を<図7>に示した。

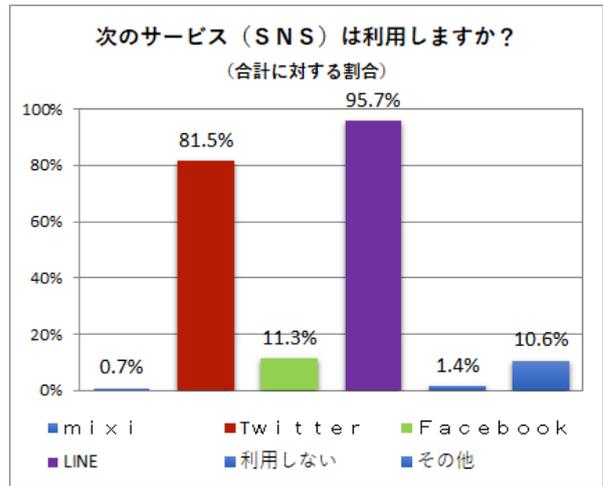
また、次のような携帯型電話の使用調査も行った。その結果を<図8>に示した。



<図 8 >

この調査から、携帯型電話の所有率はほぼ100%であり、中でもスマートフォンが97%以上を占めるという結果になった。メールのやり取りに関しては、PCのみを使用した送受信(約1%)から携帯型電話のメール(90%)に取って代わられている。

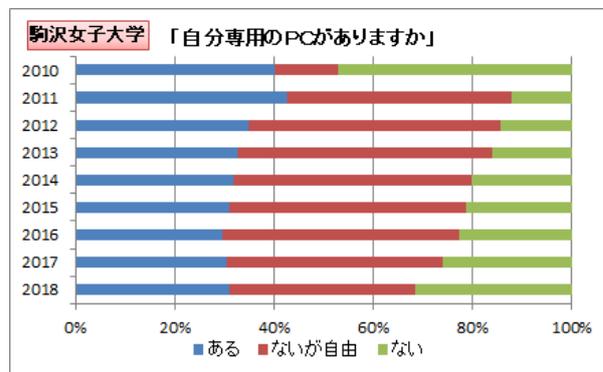
さらに、SNSのサービスを調査した。その結果を<図9>示す。

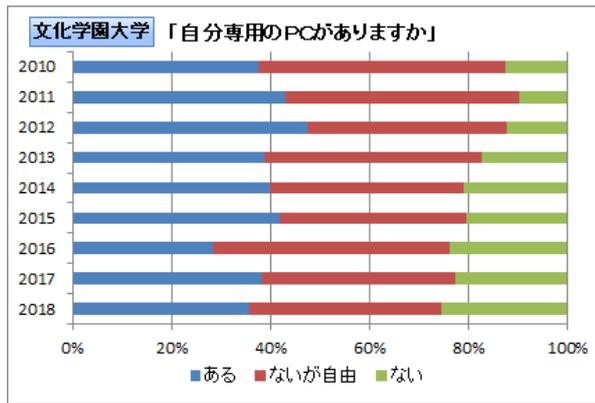


<図 9 >

TwitterやLINEについては、対象学生全体の80%以上が利用し、特にLINEに関しては95%を超えて利用されている。つまり全体的な傾向として、これまでPCでのみ行ってきたような操作は携帯電話やスマートフォンでことが済んでしまうため、利用する学生にとってPCに触れる機会が減少してきていると考えられる。アンケート調査でも、メールを使ったことがないという学生がいるので、そのような学生に聞いてみると、すべてSNSでことが済むという話しであった。

一方、「自分専用のPCの所有」については、2010年からこれまで調査を行っている。その結果を<図10>に示す。

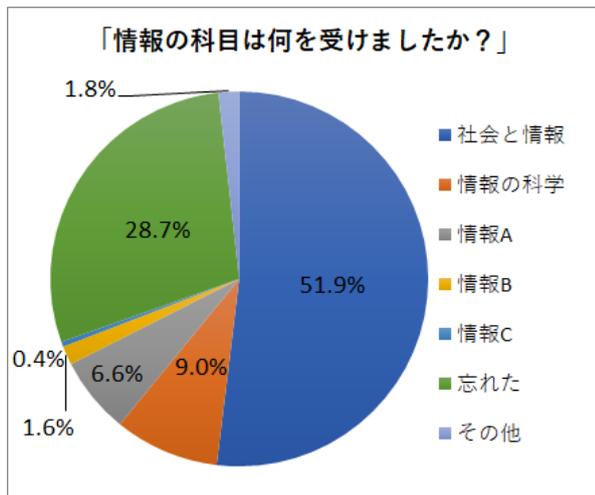




<図 10>

駒沢女子大学の2010年を除いて、両大学ともに、年を追うごとに「PCを持っていない」が増加している。このことは、スマートフォンの普及ほどの急激な増加ではないが、「使いこなせない意識」が年を追うごとに増加している因果関係は十分考えられる。

また、情報の教科について次のような調査を行った。その結果を<図 11>に示した。



<図 11>

この結果から、「社会と情報」は約52%、「情報の科学」は9%だが、「情報A・B・C」と答えた学生もまだいることがどういうことなのか不思議だが、それ以上に驚くのは約30%が「忘れ」ているのである。単に忘れただけなのか、アンケートに答えるのが面倒であったのか、どちらにしても、高等学校での「情報」を学ぶ「目的意識」や「意欲」の低下なども要因としてあげられると考えられる。

4 まとめ

昨年度に引き続き9年間の学生の意識調査を行い、PCに対する苦手意識が、タッチタイピングやワープロ、表計算やプレゼンソフト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ない状況であった。

また、スマートフォンやタブレット端末の個人普及によって、PCを使う機会が減少したことや、フリック入力や音声入力などの手軽な文字入力方法が開発されたことで、タイピングをマスターする機会が少なくなっていることから、PCの入力に欠かせないキーボードの基本操作が、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。このことからPCに対する苦手意識が、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。

この調査でも、スマートフォン操作による入力結果がPC操作のそれに比べて初級・中級共にPCを使ったキーボード操作の時より大幅に上回っている結果を出している。

平成27年度に実施された「情報活用能力調査(高等学校)」(文部科学省)[1]によると、1分間当たりの高等学校2年生の平均は24.7文字であり、1分間にA4用紙の1行程度(40字程度)の文字入力ができる生徒は、高等学校では、6%である。

それ以外にも、近年学生がPCを利用する情報処理に対する「目的意識」や「意欲」の低下なども要因としてあげられる。

問題をきちんと分析し、解決するためにはただ公式通り一辺倒の方法ではなく、その問題を見通すための処理能力が求められるので、学生にとってはPCを利用した情報処理に対する真摯な「目的意識」が求められると考えられる。そのためか情報処理においてPC利用の代表的な項目について、そのどれもが全体的に使いこなせないという意識の増加傾向につながっているのではないかとと思われる。

当初、「情報」の目標は、「情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度」を育てることであり、

手段としてコンピュータなどの情報機器を用いることがあっても、主目標がコンピュータの操作を学ぶことではないとされてきた。しかし、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[5]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事が出来なければ、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2011年度の大学ICT推進協議会年次大会ですでに報告[6]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、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。

ところで、2022（平成34）年度から全面实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。一方で、大学の情報科教員養成課程も数多く設置されたが、情報科が新設されて十数年が経過したにも関わらず、情報科の教員採用は極めて限定された都府県市でしか行なわれていない。また、採用試験の受験条件に、他教科には見られない「複数免許所有」を付しているものが多い。そのため、教育現場では情報科教員が不足し、非常勤講師の需要が極めて大きい。そればかりか、免許外教科担任や臨時免許状交付などの非常手段に頼らざるを得ないという状況にある。

そのような中で、小中学校におけるプログラミング必修化の動きがあるように、情報教育の重要性はますます増大しているにも関わらず、相変わらず高等学校情報科を取り巻く問題点については、情報科の新設当初から指摘されているが、未だに問題点が多く、その状況はむしろ悪化[7]しているように思われる。

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、どのよ

うな傾向を示すか引き続き検討していこうと考えている。

謝辞 本アンケート調査の実施にあたり、多大なご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。

5 参考文献

- [1] 「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
- [2] 篠政行, スワット・チャロンニポンワーニッチ:「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)
- [3] 篠政行:「文科系2大学における2017年度新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)
- [4] 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)
- [5] 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>
- [6] 篠政行, スワット・チャロンニポンワーニッチ:「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)
- [7] 「高校必修教科「情報科」専任教員は2割 地域で格差(毎日新聞2016年10月6日),
<https://mainichi.jp/articles/20161006/k00/00e/040/269000c>