

2010-2017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・チャロンニポンワーニッチ††

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: 文科系大学2校について、大学入学時までの情報教育に関するアンケート調査を実施した。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、これまでの調査結果と同様に、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」教育の影響であること、「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: 情報教育の現状と将来、情報リテラシー教育、アンケート

1 はじめに

1998・1999（平成10・11）年告示の学習指導要領では、高等学校における普通教科情報科の新設と、必修（「情報A」「情報B」「情報C」（各2単位）から1科目を選択必修）の新設が示され、2003（平成15）年度の第1学年から学年進行で実施され必修教科となり、普通教科として3教科：「情報A」、「情報B」、「情報C」がスタートした。その後、2008（平成20）年1月の中央教育審議会答申による「社会の変化への対応の観点から教科等を横断して改善すべき事項」を踏まえ、科目やその目標・内容の見直しを図るために、2009（平成21）年3月告示の新学習指導要領に基づき2013（平成25）年度高等学校入学者からは、「情報A」、「情報B」、「情報C」の内容を再構成し、「社会と情報」「情報の科学」の2科目構成とした。つまり、本年度大学に入学する学生の多くがこの新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。

これまで何度も学習指導要領の改訂が行われ、小・中学校から高等学校の「情報」に至るまで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、情報能力に関して基礎的なレベルにも達していない入学生が多く、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が実感される。

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2017年度の8年間に渡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2017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。また、新学習指導要領に基づいた「情報科」を学んで来た結果が、それ以前との違いがあるのかどうかも報告する。

2 調査方法

調査は2010年度から2017年度の8年間に渡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	522	261	783
2017	650	316	966

<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、

- ①PCの基本操作が得意であるかどうか。
- ②PC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。

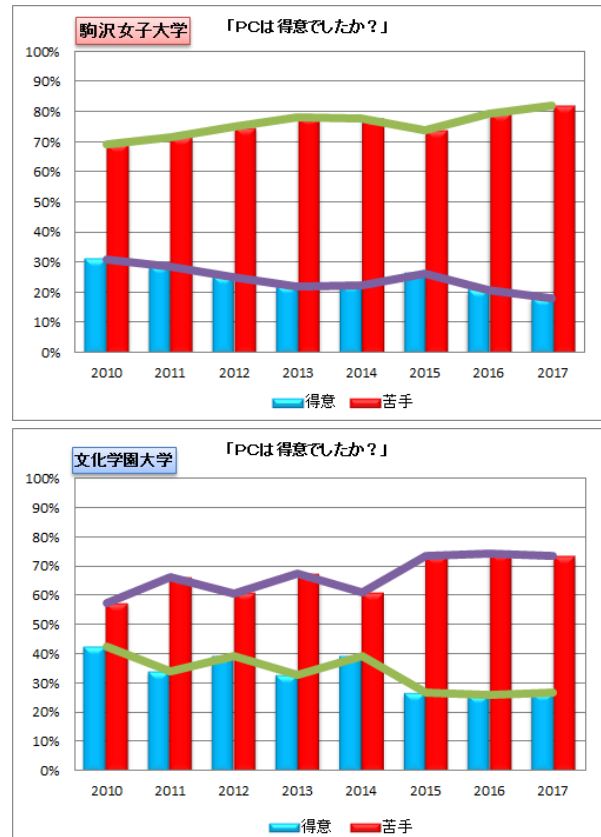
- 1)『PCは得意でしたか』
⇒ 選択肢「得意だった、苦手だった、どちらともいえない」
- 2)『大学入学以前に受けた教科「情報」(「社会と情報」、「情報の科学」)の学習内容や知識について』
2-1)『タッチタイピングの操作』に関して
⇒ 選択肢「「情報」で学び自由に使いこなせる、「情報」で学んだが自由に使いこなせない、「情報」で学ばなかったが独学で学んだ、「情報」で学ばなかったし身にもついていない」
- 2-2)『ワープロソフトの操作』に関して
⇒ 選択肢「2-1に同じ」
- 2-3)『表計算ソフトの操作』に関して
⇒ 選択肢「2-1に同じ」

- 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。



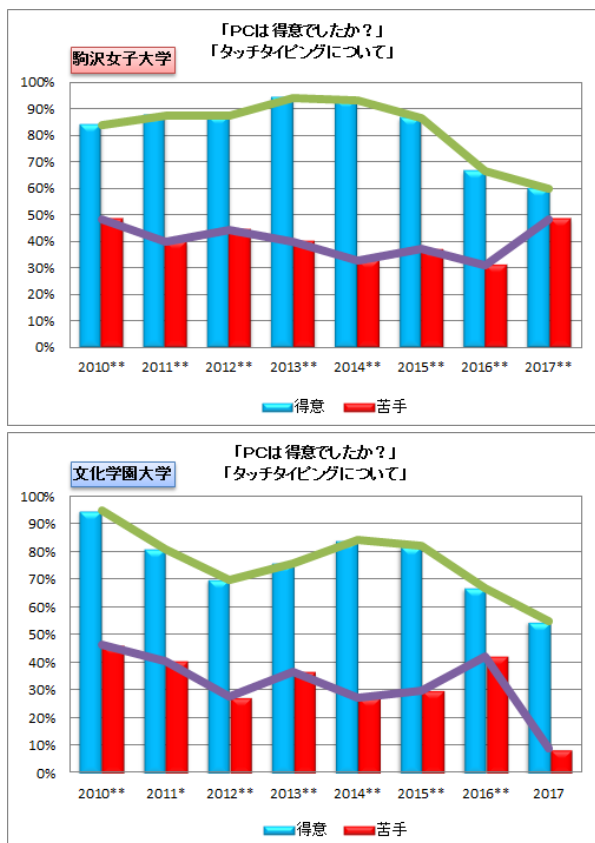
<図1>

この結果から、駒沢女子大学と文化学園大学ともに得意であるという意識を持っている学生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者は増加傾向にある。ただし、文化学園大学はその傾向が弱まったように思われるが、新学習指導要領で学んだ直近の2年間をとってみても特徴的な変化の傾向は特には見られない。

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2>に示した。



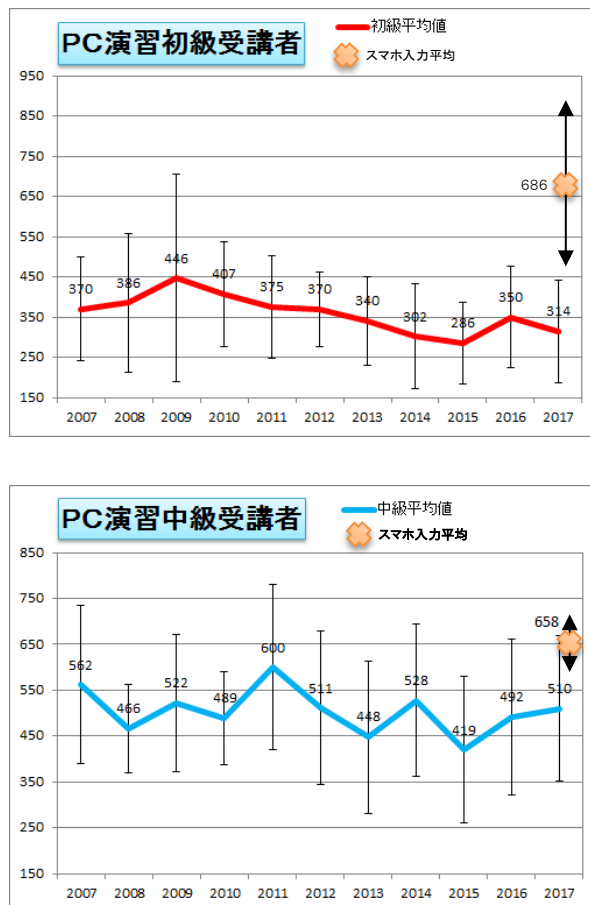
<図2>

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4~図6もすべて同様である。

この結果からは、駒沢女子大学、文化学園大学共に苦手で、しかも使いこなせると意識を持っている学生は年々減少している。また、駒沢女子大学では苦手の意識が増加している。新学習指導要領で学んだ直近の2年間をとっていても特徴的な変化の傾向は特には見られない。なお、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、今年度関連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。

さらに、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2017年度までの11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3>に示した。



<図3>

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200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。この2年間に限っては、初級中級共に上昇がみられるのは、新学習指導要領による変化の傾向であろうか。

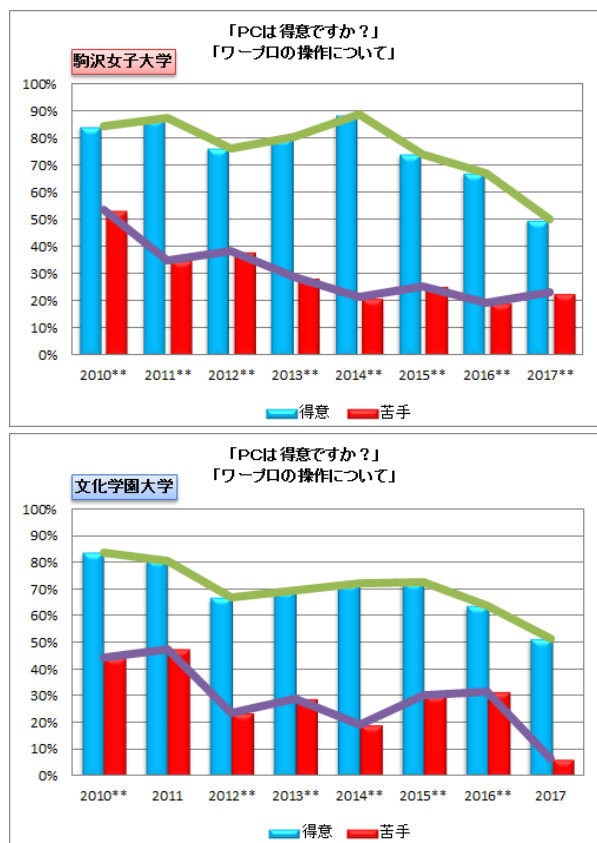
また、昨今スマートフォンの普及が著しいために、スマートフォンを使っての調査も行った。結果として、初級中級共にPCを使ったキーボード操作の時より大幅に上回っている。平均値で初級は370文字(約2倍)以上程度、中級は150文字程度である。さらにまた、初級の受講生に対して、後期になってから半年後の変化の結果を<表2>に示す。

2017年度	キーボード	スマートフォン
前期	314	686
後期	383	589
増減率	18.0%	-16.5%

<表2>

キーボード操作の入力数の変化は18%増だったが、スマートフォン操作は16.5%減だった。このことは、前期のPC演習のキーボード操作の成果が表れたと考えられる。一方で、スマートフォン操作の減少は、後期が始まってすぐの調査であり、休み明けということもあり情報に対する「目的意識」の低下と思われる。

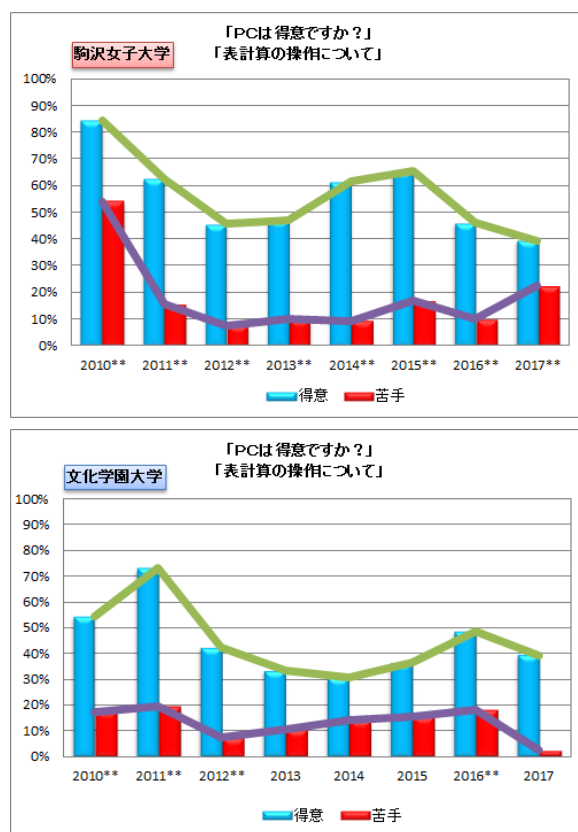
3)『PCは得意でしたか』と『ワープロの操作に関して、どうでしたか』との関係について調べた結果を<図4>に示した。



<図4>

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。新学習指導要領で学んだ直近の2年間をとっていても特徴的な変化の傾向は特には見られない。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、関連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5>に示した。

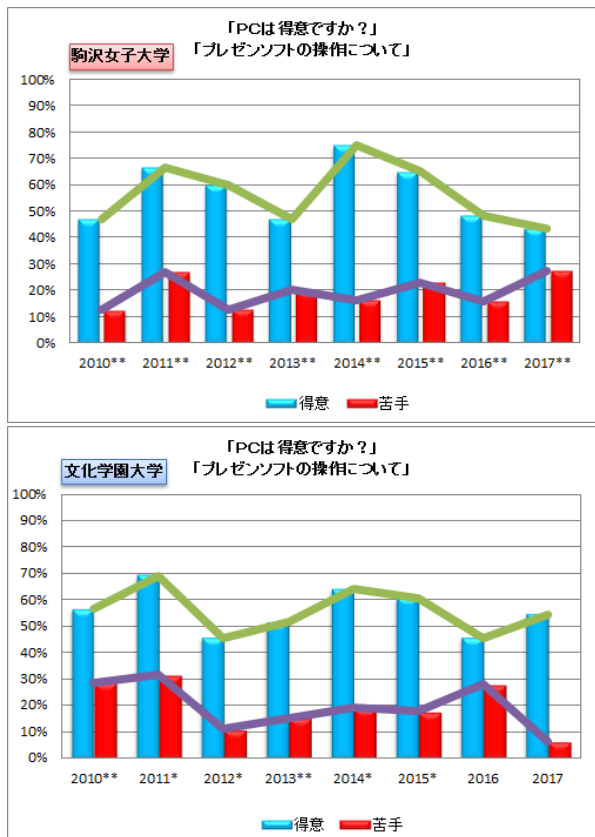


<図5>

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り、ここでも新学習指導要領で学んだ直近の2年間をとっていても特徴的な変化の傾向は特には見られなかった。前述と同様に、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、関連

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6>に示した。



<図6>

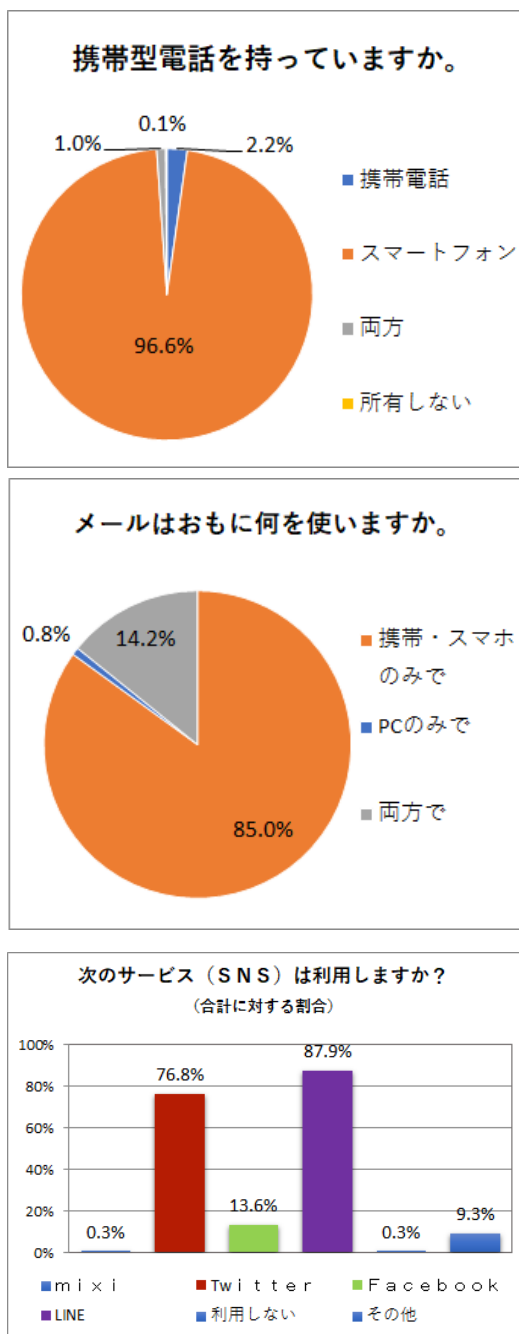
駒沢女子大学では苦手を使いこなせると意識の者は横ばい傾向であるが、得意で使いこなせるという者は増加傾向にある。また、文化学園大学では得意や苦手に関わらず、使いこなせると意識を持っている学生は年々減少傾向にある。新学習指導要領で学んだことによる特徴的な変化の傾向は特には見られなかった。前述と同様に、文化学園大学の2017年度の結果は苦手意識を持つ割合がかなり減少していると思われるが、関連の有意差が表れていないので、データからそれを積極的に示唆することはできない。

また、次のような携帯型電話の使用調査も行った。調査対象の内訳を下記<表3>のようにまとめた。このとき、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	合計
2017	650	316	966

<表3>

その結果を<図7>に示した。

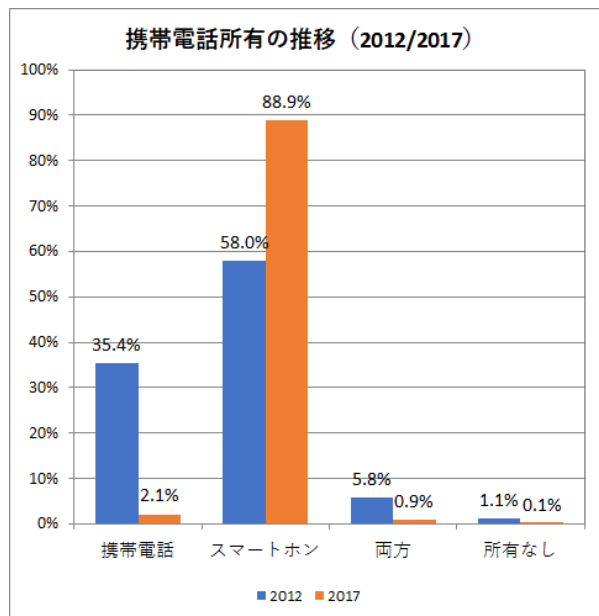


<図7>

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95%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(85%)に取って代わられている。

さらに、携帯型電話の所有率について2012

年度の調査と今年度を比較した結果を<図8>に示した。

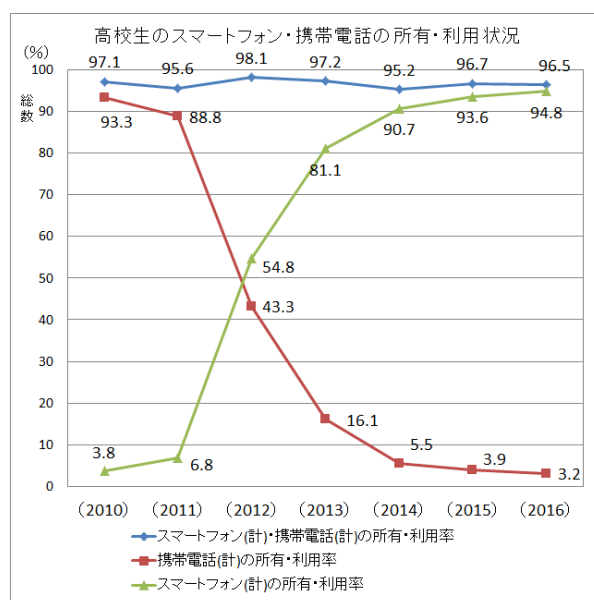


<図8>

携帯型電話の所有率では、スマートフォンの伸び率だけが增加（プラス30.9ポイント）しているのに対し、他は軒並み減少（マイナスポイント）していることが分かる。

SNSのサービスではTwitterやLINEについては、対象学生全体の半数以上が利用し、特にLINEに関しては90%に迫る利用率である。Twitter利用者も75%を超えていることがわかった。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。極端な例として、メールを使ったことがないという学生は、SNSでことが済むという話であった。

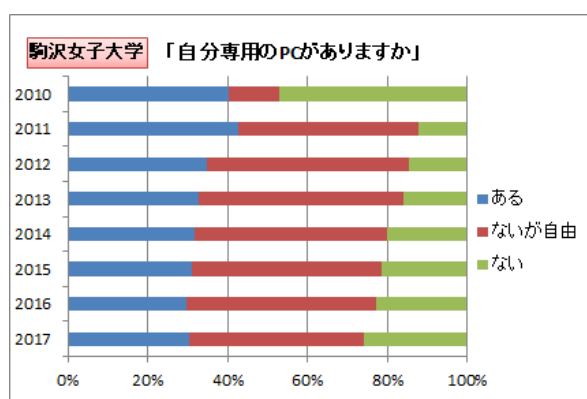
その他にも、携帯型電話やスマートフォンの普及に関する興味深い内閣府の調査(平成28年度青少年のインターネット利用環境実態調査[5])結果があったのでこれを<図9>に示した。

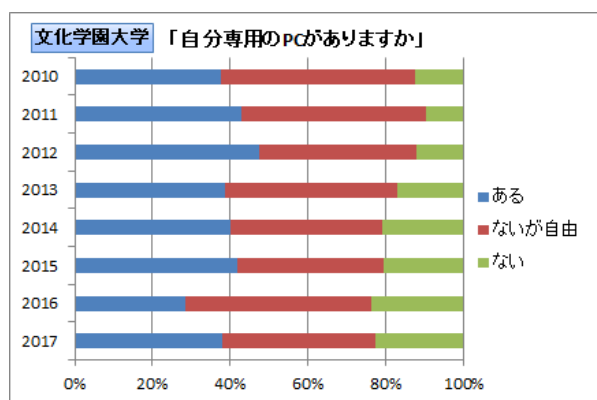


<図9>

これは、高校生の所有や利用するスマートフォン・携帯電話の調査である。2016年のスマートフォン・携帯電話合計の所有率は96.5%とほぼ100%であり、その内の94.8%がスマートフォンを所有・利用するということから、これを使つてのネット利用者もほぼ100%と考えてよいのではないだろうか。

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、その因果関係は十分考えられる。

4 まとめ

昨年度に引き続き8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。

これらPCに対する苦手意識の共通点を考えてみると、まずキーボードの基本操作はPCの入力に欠かせないものである。しかしながら、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。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。PCが世に出てから約40年キーボード入力に代わる安定した入力デバイスが使用されていない現状からすると、タイピング速度の低下は楽観視できない。

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2倍以上の結果を出している。学生によっては3倍に届こうとするものもいた。

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。

その他に2003年頃から始まった「ゆとり」教育から、情報教育に十分な学習時間を持つことができなかったのではないかとすることも考えられる。

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。つまり、タッチタイピングとワープロはある程度のスキルを習得しさえすれば使いこなせるようになるが、表計算とプレゼンテーションではひと通りのスキルを学んだ後にアイデアや企画力が必要となる。つまり、意思どおりに使いこなすために重要なことは、問題を解決するためにそのデータを分析する力や判断能力が必要であり、どのように相手に伝えるかという表現方法や処理という、まさしく情報処理能力そのものに係わってくることであろう。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[6]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[7]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。

そこで今回、新学習指導要領に基づいた「情報」を学んだ新入学生に顕著な変化の傾向は見られなかったが、「ゆとり」後の世代であること、また「携帯、スマートフォン」の普及とあわせて、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く必要があるのではないかと考えている。

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・チャロンニボンワニッチ:「2010-2016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 2016 年度年次大会 (京都), TE1: 情報教育, [TE13] (2016)
- [3] 篠政行:「文科系 2 大学における 2016 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 23 号, 107-115, (2016)
- [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] 内閣府:「平成 28 年度 青少年のインターネット利用環境実態調査結果 (平成 29 年 3 月)」
http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h28/jittai_html/index.html
- [6] 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>
- [7] 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)