

2010－2016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: 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てきた。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、苦手意識の増加傾向がみられた。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、全学への情報教育、情報リテラシー、アンケート

1 はじめに

高等学校の学習指導要領で初めて設置された「情報」は、1999（平成11）年に告示され、2003（平成15）年度の第1学年から学年進んで実施され必履修教科となり、普通教科として3教科：「情報A」（2単位）、「情報B」（2単位）、「情報C」（2単位）がスタートした。その後、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、「情報科」の情報Aが発展的に解消され、情報B、Cを継承する新しい「社会と情報」（2単位）、「情報の科学」（2単位）の2科目に再編された。このことにより、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と考える。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いるという実感がある。例えば、キーボードで満足にタイピングできないこと、インターネット上の情報をコピーアンドペーストはできても「引用（著作権法第32条）」を知らないこと、ファイルの拡張子を知らないこと。また、SNSの延長のような文面で、レポート作成の課題をメール送信するなどの場面に遭遇する。これは、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。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。

これまでに、これらの教科「情報」に関する調査報告[1] [2] [3] [4] は数多くなされている。

本研究は昨年度[5] [6] に引き続き、2010年度から2016年度の7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2016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2016年度の7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された。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

2010年度

駒沢女子大学	418名
文化女子大学	282名
合計	700名
2011年度	
駒沢女子大学	425名
文化学園大学	245名
合計	670名
2012年度	
駒沢女子大学	541名
文化学園大学	286名
合計	827名
2013年度	
駒沢女子大学	606名
文化学園大学	256名
合計	862名
2014年度	
駒沢女子大学	539名
文化学園大学	196名
合計	735名
2015年度	
駒沢女子大学	651名
文化学園大学	333名
合計	984名
2016年度	
駒沢女子大学	522名
文化学園大学	261名
合計	783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

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)ができているか、という点について、項目をクロス集計[7]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 を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」

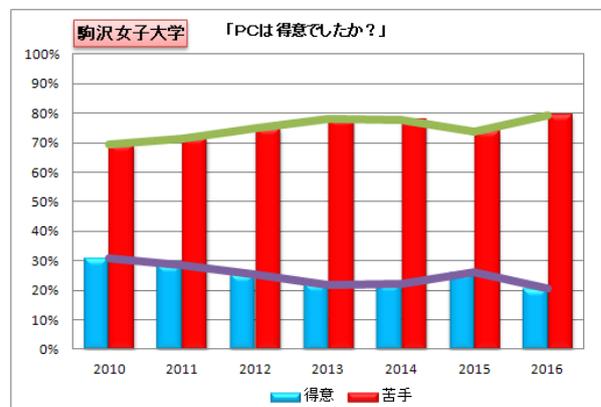
2-4)『プレゼンソフトの操作』に関して

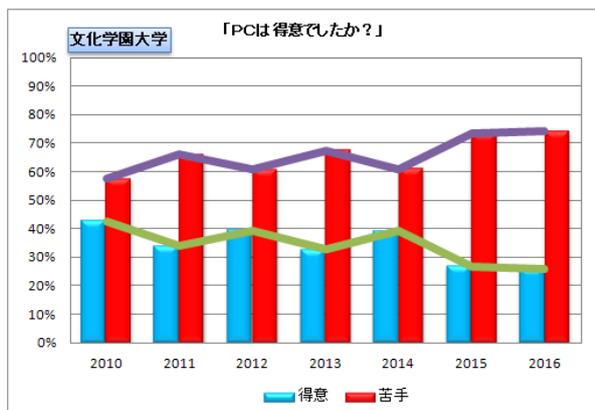
⇒ 選択肢「2-1に同じ」

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。



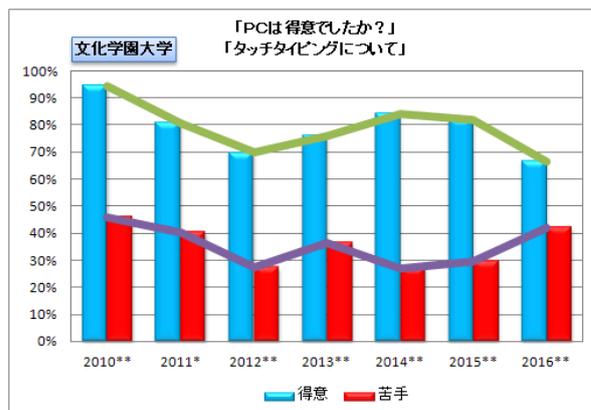
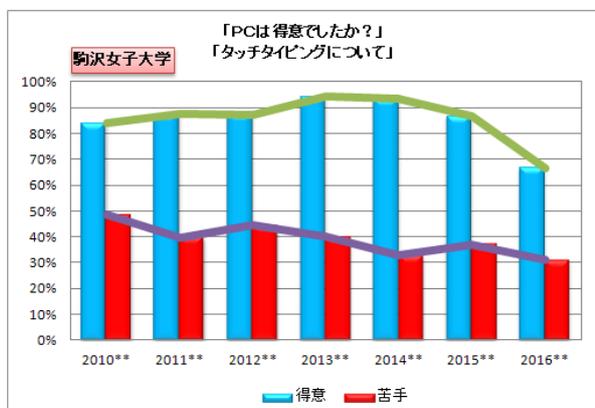


<図 1>

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。

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。

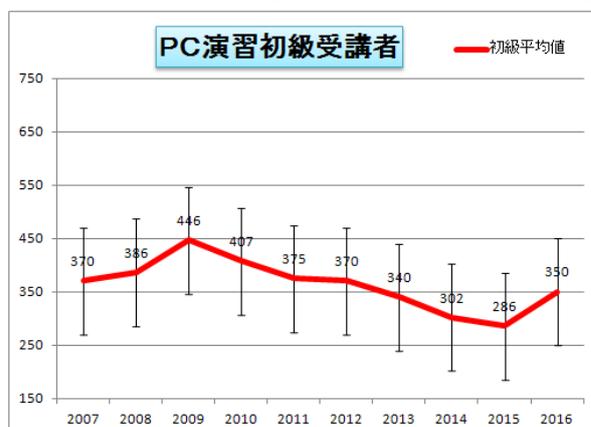


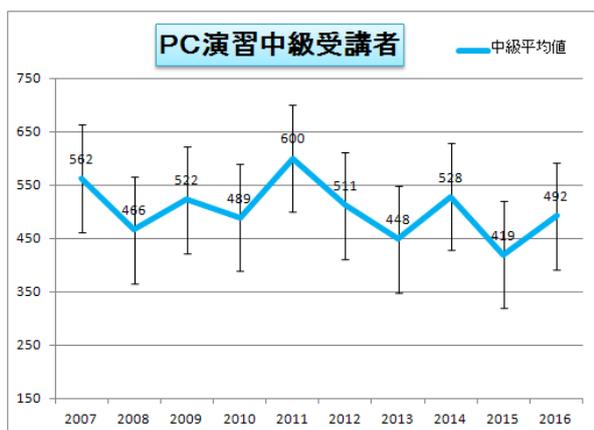
<図 2>

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。

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いう意識を持っている学生は年々減少している。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。

また、このタイピング速度についてはPC演習の授業中で別途次のような調査を行っている。2007年度から2016年度までの10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)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、

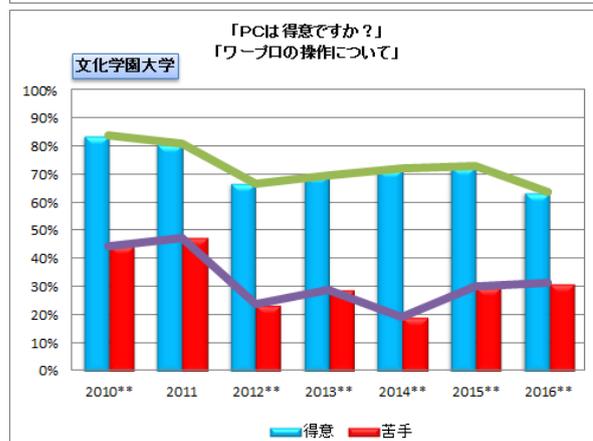
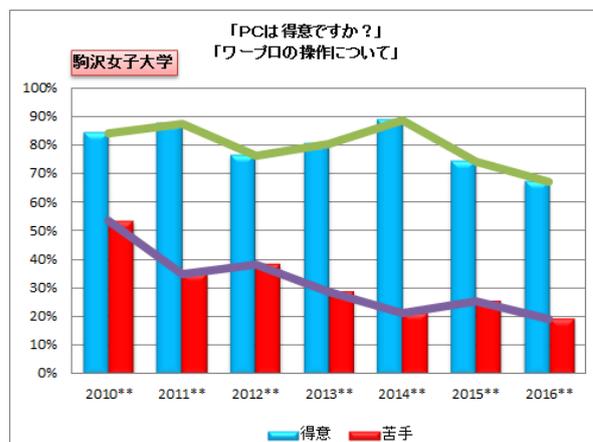
①初級受講生（1年次生）より、中級受講生（2年次生以上）が日本語入力能力（打鍵数）は平均値で100文字程度勝っている。

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初級受講生は今年度は上昇しているが、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。特に、11年度から13年度の3年間は、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。今年度に限っては、初級受講生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。

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。

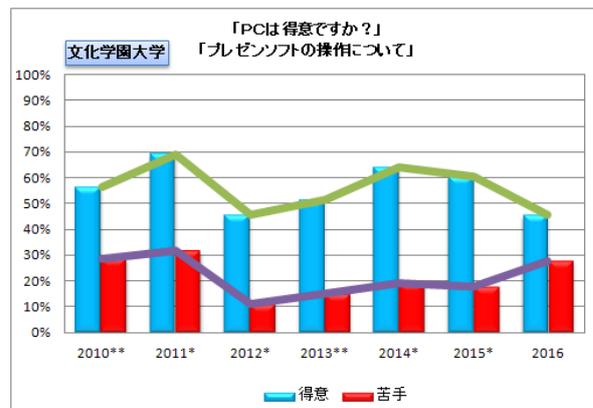
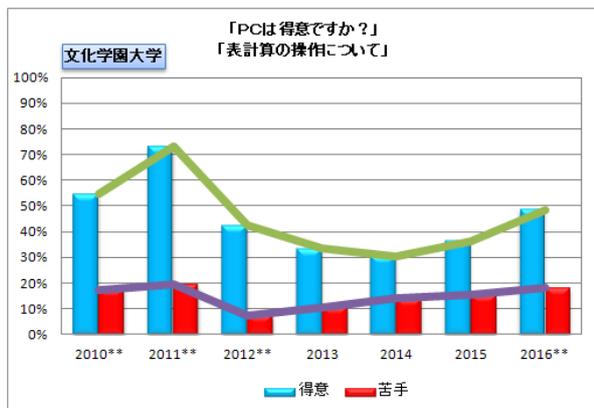
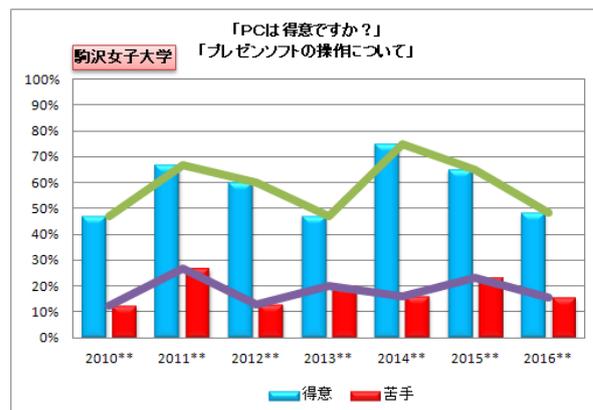
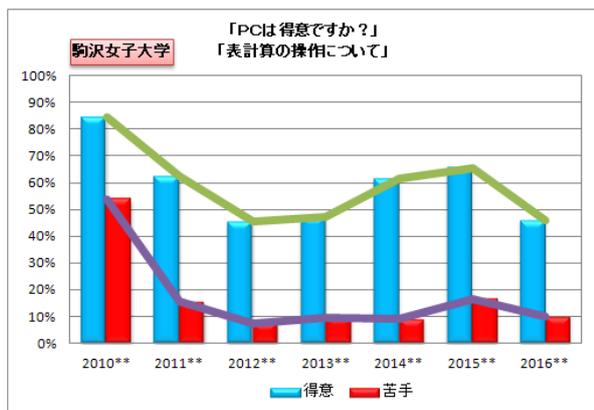


< 図 4 >

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。

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。

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 >

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。

< 図 6 >

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。

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ことによる特徴的な変化の傾向は見られなかった。

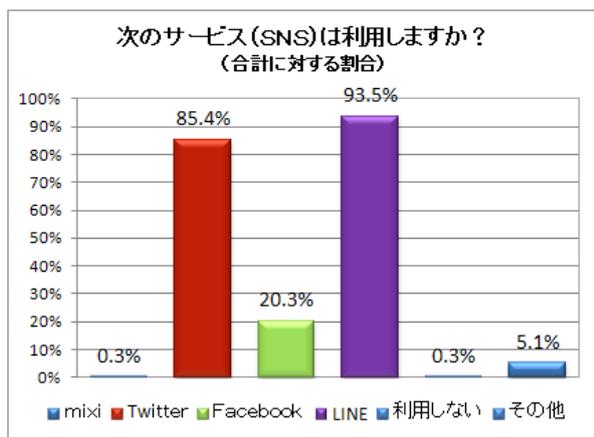
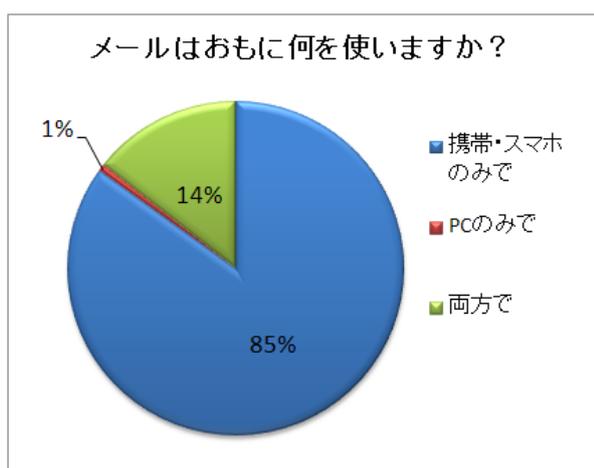
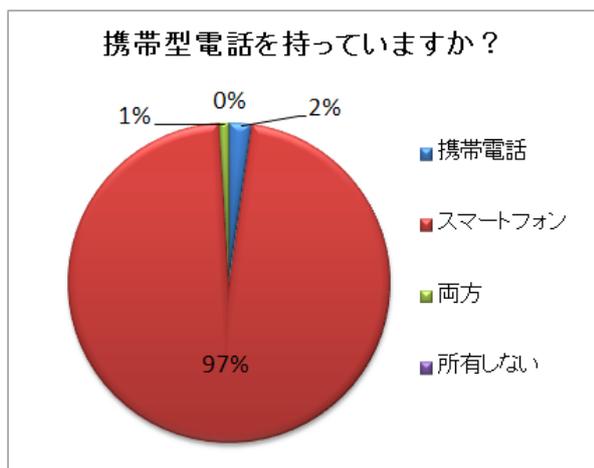
駒沢女子大学では苦手を使いこなせるという意識の者は横ばい傾向であるが、得意で使いこなせるという者は増加傾向にある。また、文化学園大学では得意や苦手に関わらず、使いこなせるという意識を持っている学生は年々減少傾向にある。新学習指導要領で学んだことによる特徴的な変化の傾向は特には見られなかった。

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。

また、次のような携帯型電話の使用調査も行った。なお、対象者は次のようである。

2016年度	
駒沢女子大学	524名
文化学園大学	261名
合計	785名

その結果を<図7>に示した。

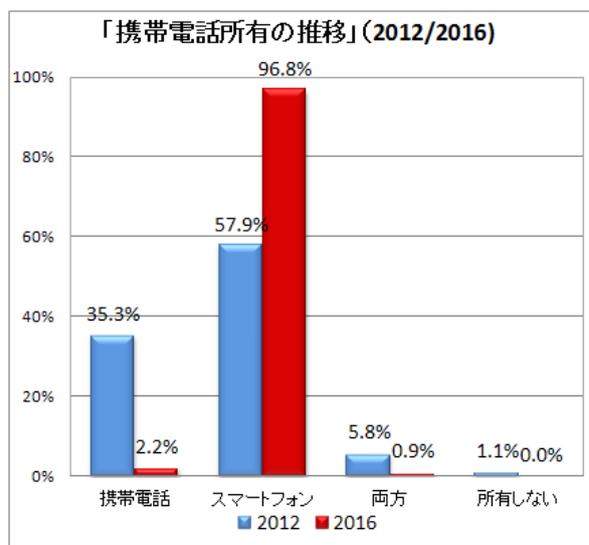


<図7>

この調査から、携帯型電話の所有率は100%であり、中でもスマートフォンがほぼ100%を占めるといった結果になった。メールのやり取りに関しては、ほぼ100%がPCのみを使用した送受信から携帯型電話のメールに取って代わられている。そのうち、約8.5割が携帯電話やスマー

トフォンであった。

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。

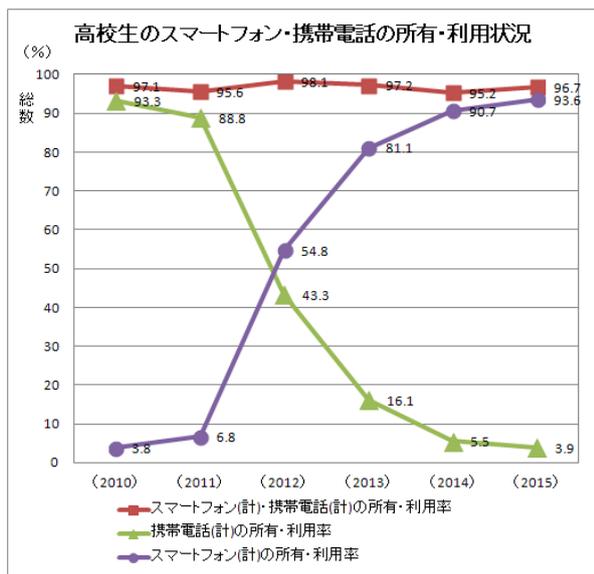


<図8>

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38.9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100%に迫る利用率である。Twitter利用者も85%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からの話もあった。SNSを使っているのがことが済むということであった。

さらにまた、内閣府の調査(平成27年度 青少年のインターネット利用環境実態調査[8])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。2015年のスマートフォン・携帯電話合計の所有率は96.7%とほぼ100%であり、その内の93.6%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か。

4 まとめ

昨年度に引き続き7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。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。

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。また、手書き文字認識や音声入力などの新しい入力デバイスの開発により、児童生徒のタイピング速度の低下をそれほど憂慮する必要がないとも言われている。しかし、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。

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) [9]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) [10]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。

また、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。

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」の低下なども考えられる。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

めにそのデータの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するという、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。

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が増加しているという傾向にある。

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るにせよ、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[11]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。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[12]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。

なお、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、次年度以降さらに調査し検討を続けどのような傾向を示すかを引き続き検討していく予定である。

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] 「動向レビュー：教科「情報」と図書館」、国立国会図書館「カレントアウェアネス.(321)」, (2014.09.20)
- [2] 佐藤万寿美：「高等学校全体の教科「情報」の

状況について」大学教育と情報,2012, 2012(1),p3-6

- [3] 神田久恵,西荒井学：「教科「情報」の修得内容と情報活用ツールについての実態調査-2006年度から2013年度までの新入生を対象として-」愛知淑徳大学論集 人間情報学部篇,2014,(4), p47-61
- [4] 「高等学校普通教科「情報」の履修等状況調査」東京大学情報基盤センター 情報メディア教育部門,
<http://www.edu.c.u-tokyo.ac.jp/edu/information.html>
- [5] 篠政行, スワット・チャロンニポンワニッチ：「2010-2015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2015年度年次大会(名古屋), 3F1: 情報教育(1) [3F1-2] (2015)
- [6] 篠政行：「文科系2大学における2015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22号, 85-92, (2015)
- [7] 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)
- [8] 内閣府：「平成27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28年2月)」
http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/net-jittai_list.html
- [9] 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
- [10] 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
- [11] 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>
- [12] 篠政行, スワット・チャロンニポンワニッチ：「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)