

2010－2021 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 人間総合学群 住空間デザイン学類† (mshino@komajo.ac.jp)

文化学園大学 総合教養・体育学研究室†† (suwat@bunka.ac.jp)

Survey of the Freshmen in the Academic Year of 2010-2021 on " Informatics Education "

Masayuki Shino (Komazawa Women`s University)†

Suwat Charoennibhonvanich (Bunka Gakuen University)††

概要

文科系大学 2 校の新入学生に対して、2010 年度から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実施している。結果として、パーソナルコンピュータ（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、得意である意識は年を追うごとに減少し、苦手意識が上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、「スマートフォン」の急激な普及によって PC 離れが進んだこと、また情報教科に対する「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

本年度大学に入学する学生の多くは、高等学校で 2013（平成 25）年度の実施から 8 年経過した 2 科目の「社会と情報」「情報の科学」を履修してきていると思われる。また、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。さらに、およそ 10 年ごとに改定される学習指導要領で、2022 年度からは情報教育に関して共通必修科目の「情報Ⅰ」と選択科目の「情報Ⅱ」に再編され両科目ともにプログラミング教育が含まれ高校生全員がプログラミングを学ぶことになる。

このような状況下において、情報担当教員の多くの実感として、情報能力に関して基礎的なレベルにも達していなかったり、PC に関する基礎技能が大学で通用するレベルには達していない入学生が一定数いることである。

つまり PC に関する基礎技能が高等学校の「情報科」では十分には身につけていないと考えられる。これらのことは、文部科学省が行った「情報活用能力調査」に詳しい[1]。

本研究はこれまでの調査[2] [3] に引き続き、2010 年度から 2021 年度の 11 年間にわたり調査を

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 2021 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、データの解析結果を比較検討した。

2 調査方法

調査は 2010 年度から 2021 年度の 11 年間にわたり、駒沢女子大学と文化学園大学の 2 大学に入学した新入生に記名式で実施した。ただし、2020 年度と 2021 年度は新型コロナウイルス感染症対応のため、Web 上の質問紙(記名式 Google フォーム)による選択式で実施した。調査は各年度ともに入学年次の 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
2019	625	302	927
2020	445	342	787
2021	293	329	622

<表 1>

2.2 調査方法

質問紙(記名式)による選択式。ただし、2020年度と2021年度は新型コロナウイルス感染症対応のため、Web上の質問紙(記名式 Google フォーム)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)ができています。

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)『大学入学前に、キーボードを見ずに正しくタイプができましたか』

⇒ 選択肢「できる、できない、ゆっくりならできる、時々見ながら」

3-1)『タッチタイピングの操作』に関して

⇒ 選択肢「「情報」で学び使いこなせる、「情報」で学んだが使いこなせない、「情報」で学ばなかったが独学で学び身につけた、「情報」で学ばなかったし身にもついていない」

3-2)『ワープロソフトの操作』に関して

⇒ 選択肢「3-1に同じ」

3-3)『表計算ソフトの操作』に関して

⇒ 選択肢「3-1に同じ」

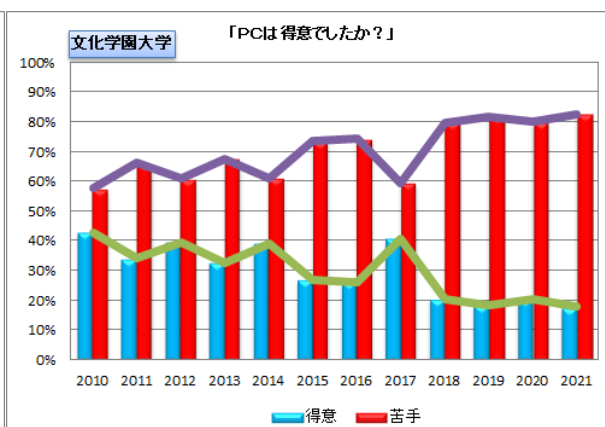
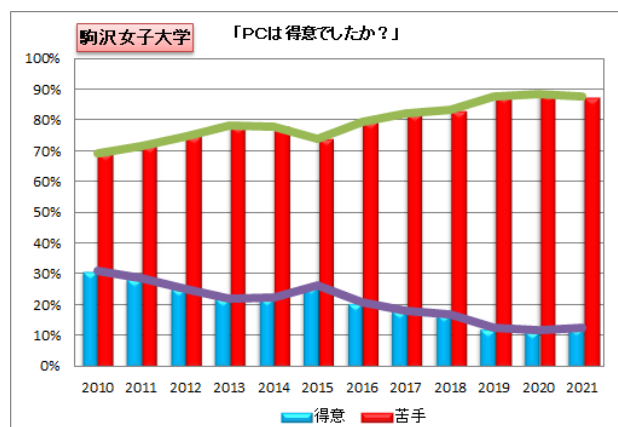
3-4)『プレゼンソフトの操作』に関して

⇒ 選択肢「3-1に同じ」

3 調査結果

まず、PCの操作能力についての意識調査を行った。

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。

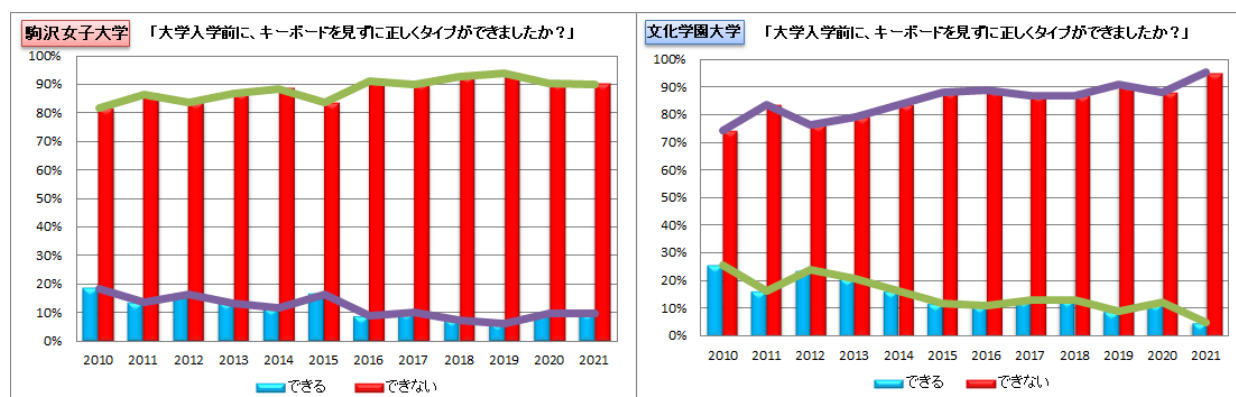


<図 1>

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つ学生は増加傾向にある。2010 年度と 2021 年度を比較すると駒沢女子大学では、「得意であるという意識」は 19%ダウン、「苦手であるという意識」は逆に 19%アップした。また、文化学園大学では「得意であるという意識」は 25%ダウン、「苦手であるという意識」は 25%アップしている。両大学とも年度によって多少の変動は見られるが、11 年間全体を通して見ると、両大学とも同じよう

な傾向を示している。つまり 2010 年度の 11 年前では苦手とっていた学生は得意と思っている学生よりおよそ 7 : 3 の割合で苦手意識を持つ学生が多くあった。しかし、2021 年度の現在では、およそ 4 : 1 の割合、つまり 5 人に 4 人が苦手とっており、わずか 1 人のみが得意と思っている状況にある。

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

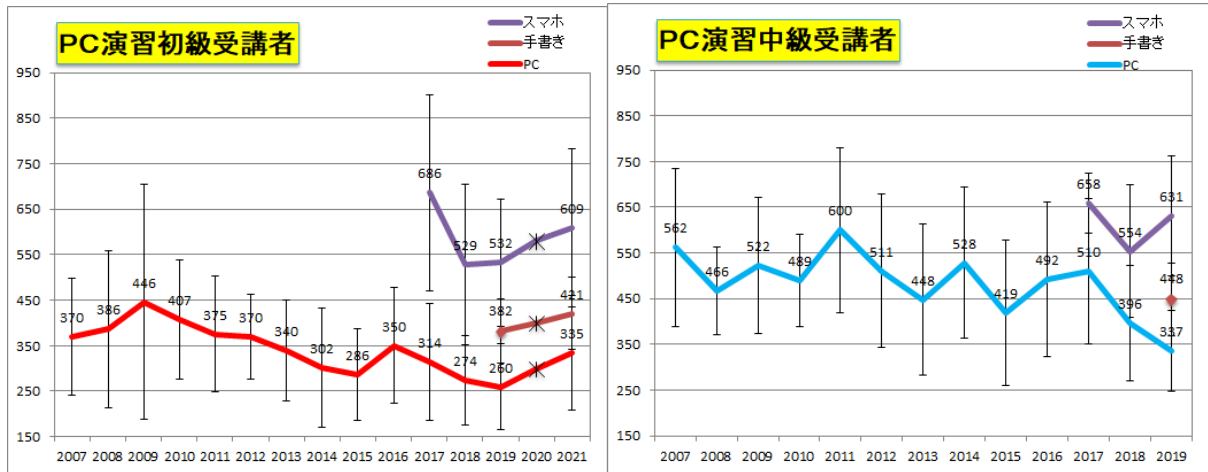


<図 2>

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。2010 年度と 2021 年度との比較では、駒沢女子大学は、「正しくタイプできるという意識」は 8%ダウン、「正しくタイプできないという意識」は 8%アップした。また、文化学園大学では「正しくタイプできるという意識」は 21%ダウン、「正しくタイプできないという意識」は 21%アップしている。ここでも、両大学とも年度によって多少の変動は見られるが、11 年間全体を通して見ると、両大学とも同じような傾向を示している。しかも、先程の設問の結果よりも傾向は強く、11 年前ではできないと思っていた学生と得意と思っている学生は、およそ 4 : 1 の割合ではあった。現在ではさらにその差は広がり 9 : 1、10 人に 9 人あるいはそれ以上にできないという意識を持ち、たっ

た残りわずか 1 人だけができるという意識を思っていることになる。

この上記の結果の裏付けとして、キーボード操作に関する技能について、PC 操作によるタイピング速度に関して、別途次のような調査を行っている。2007 年度から 2021 年度までの 14 年間の学生について、10 分間の日本語入力能力（以下打鍵数と記す）としてデータを取り解析した。なお、ここでいう初級とは大学に入学した 1 年次生前期の受講者を対象として、また中級とは初級を受講した大学入学後 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。また、初級に関しては 2020 年度、中級は 2020 年度、2021 年度ともに調査は実施できなかった。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）は、2007年から2009年までの打鍵数は増加傾向にあったが、2009年以降では年毎の変動は多少あるものの、全体的には年を追うごとに低下している。

②初級受講生の2021年度は、全体的な低下傾向から一変し、2019年度と比較し75文字程度増加している。

③初級受講生と中級受講生（2年次生以上）を比較すると平均値で140文字程度上回っている。

④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るものの、一定の幅の中で治まっている。しかし、初級受講生と同様に全体的には低下傾向にある。

以上のことにより、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。

実はこのことがきっかけで、2010年度よりPCに対する意識調査を行ってきたので、2010年度以前の意識調査は行っていない。したがって、2007年度から2009年度の打鍵数の増加が何を意味しているかは残念ながら推測の域を脱しえない。

さらに、2017年度からはPCの打鍵数に加え、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。平均値でその差は初級で290文字程度、中級で200文字程度である。

2019年度と2021年度はその二つに加えて、手書きの文字数計測も行った。平均値で初級400文字程度であった。

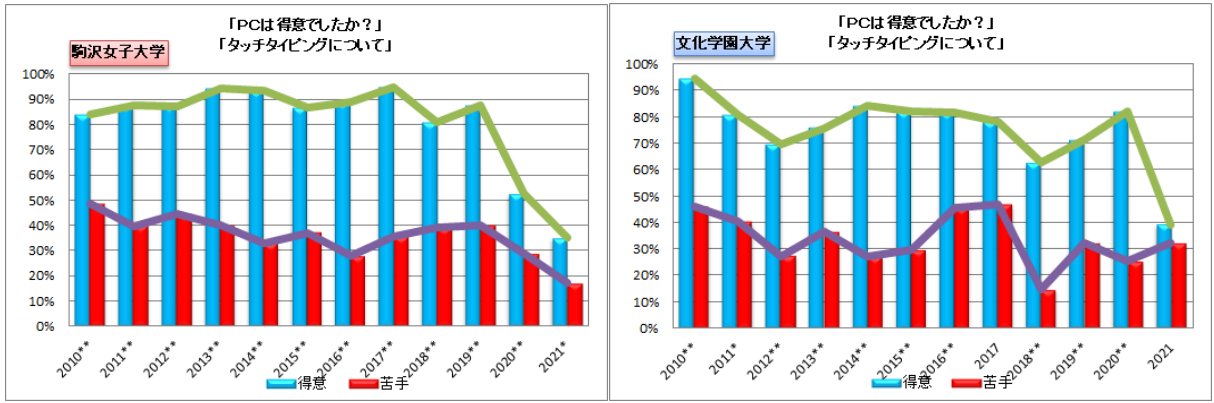
「スマートフォン」⇒「手書き」⇒「PC」の順で日本語入力能力が低いことがうかがえる。この結果から、PCに対して苦手意識を持つてしまう学生が増えることの因果関係も推察することができる。

このことは、文部科学省の調査 [1] にあるように、1分間当たりのPC打鍵数は小学生5.9文字、中学生17.4文字、高校生24.7文字にとどまっており、文字入力が施行や表現を妨げて可能性を示唆された。

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『タッチタイピング操作』および『事務処理系ソフト（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4>に示した。

ただし、図内横軸年数右横の記号は、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。



< 図 4 >

駒沢女子大学では、ここ数年の傾向として、PC が得意でも苦手でもタイピングができると思う人の割合は若干の変動を示し、全体としてはゆるやかな下降を示している。特に得意と思っている人の 2021 年度の下降は著しいが、このグラフに近似曲線を当てはめると、

$$y = -0.0319x + 1.0177$$

若干の負の勾配を持つことがわかる。

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ので）、PC が得意でも苦手でも使いこなせるとする人の割合は、

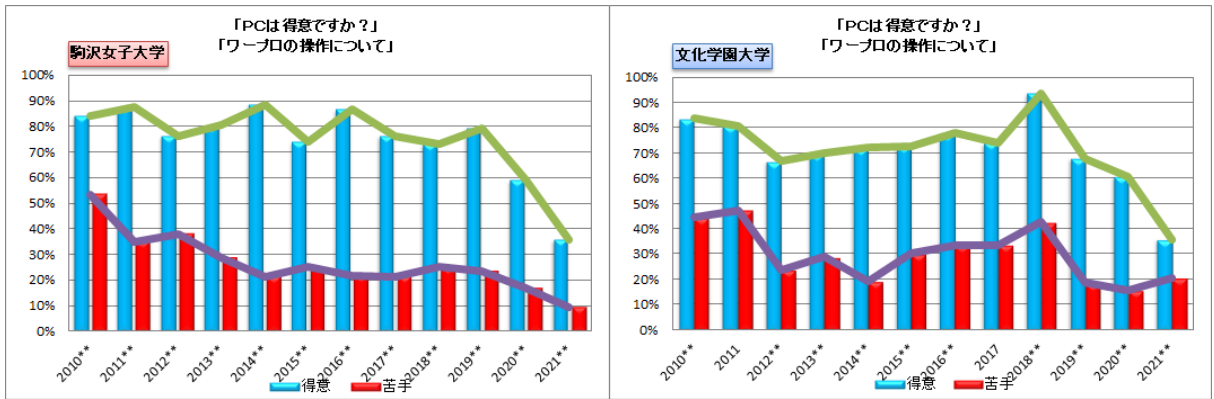
多少上昇傾向の年度もあるが、全体としては明らかに減少傾向である。特に得意と思っている人の 2021 年度の下降は著しいのは駒沢女子大学と同様である。このグラフの近似曲線は、

$$y = -0.0233x + 0.903$$

とこちらも若干の負の勾配を持っている。

つまり、両大学ともともタイピングができるという意識は低下の傾向を示している。

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 5 >に示した。



< 図 5 >

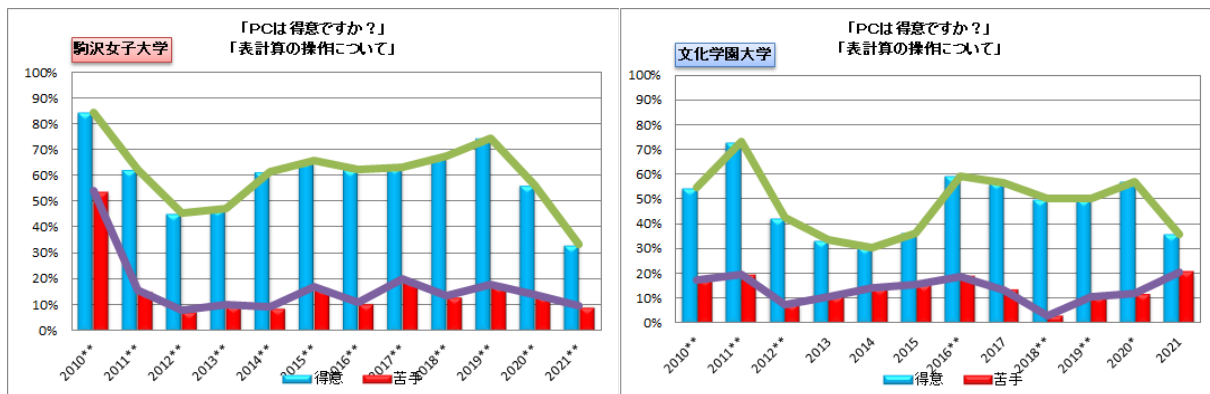
駒沢女子大学は、PC が得意でも苦手でもワープロを使いこなせるとする意識は、ここ数年多少上昇傾向の年度もあるが、全体としては減少傾向であることがわかる。文化学園大学は、PC が得意でワープロを使いこなせるとする意識を持った学生は年度によっては増加したように見えるが、近似曲線からは、

$$y = -0.0199x + 0.8418$$

ほぼ横ばいと捉えることができる。

なお、先程の結果と同様に、文化学園大学の 2011 年度と 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。

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 >

駒沢女子大学は、2010-12 年度は減少傾向にあったものの 2013 年度以降は上昇傾向に転じていると推察される。文化学園大学は、2010-2011 の調査開始当初は意識が上昇に転じ、現在また減少傾向を示している。近似曲線からは、

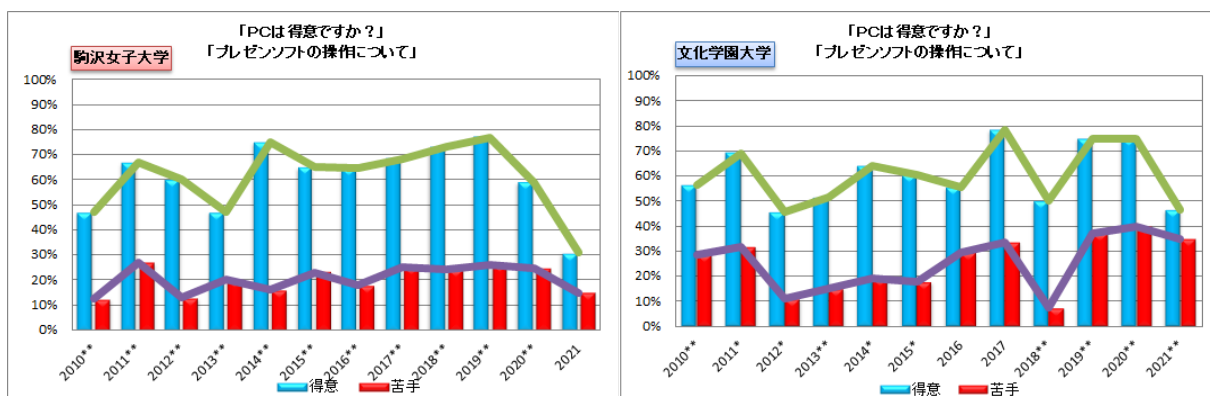
$$y = -0.004x + 0.5082$$

ほぼ横ばいで変化は見られない。

ただし、文化学園大学の 2013-15 年度と 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。

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。



< 図 7 >

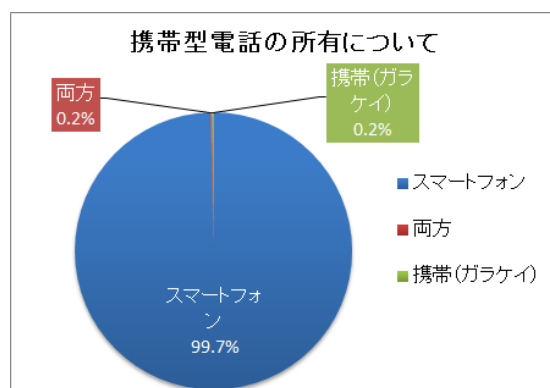
駒沢女子大学、文化学園大学共に、駒沢女子大学の PC が得意とっていて、プレゼンソフトの操作ができるという意識を除けば、近似曲線の傾斜はプラスを示している。

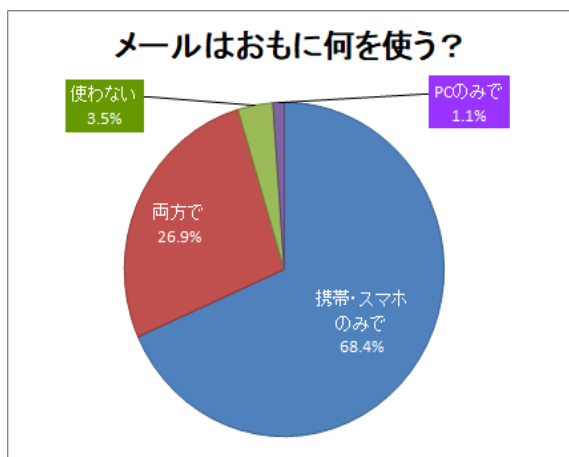
$$y = 0.0063x + 0.5654$$

全体としてゆるやかな上昇傾向にあることがわかる。

ここでも、文化学園大学の 2016-17 年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。

また、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。

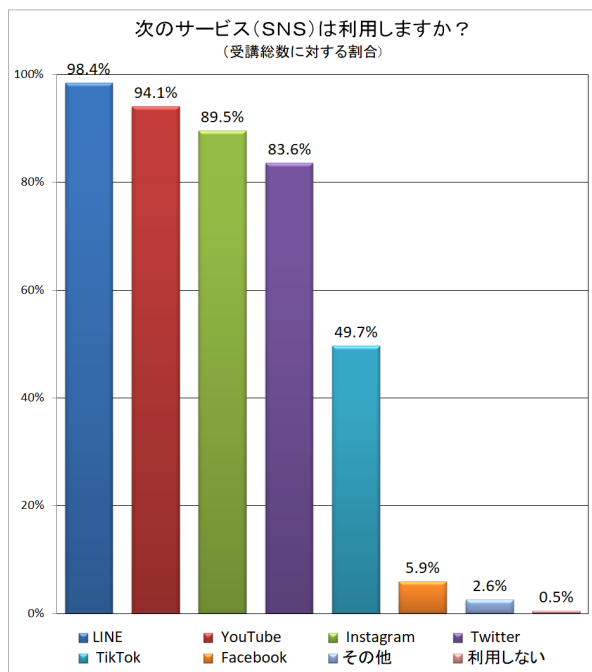




<図 8>

この調査から、携帯型電話の所有率は100%であり、中でもスマートフォンが99%以上を占めた。メールの使用に関しては、PCのみを使用した(約1.1%)から携帯型電話のメール(68.4%)に取って代わられている。一方で、使わない(3.5%)学生もいるが、そのような学生は次の調査のSNSのサービスを利用しているものと思われる。

さらには、ソーシャルメディア系サービス(SNS)／アプリ等の利用についても調査した。その結果を<図9>示す。

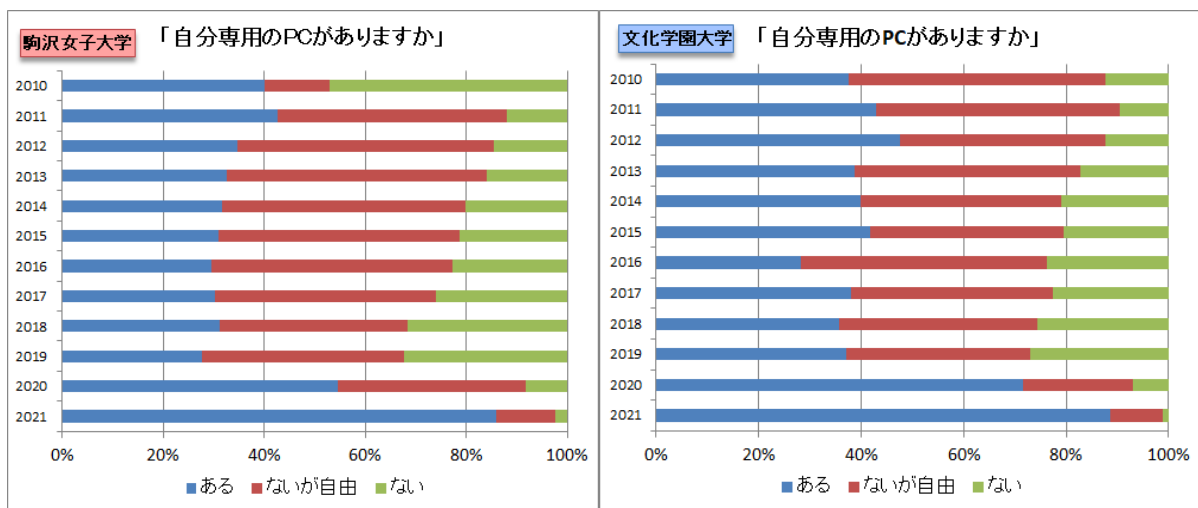


<図 9>

これらのサービスは、対象学生の多くが利用し、LINE に関しては最多の 98.4%、次いで YouTube (94.1%)、Instagram (89.5%)、Twitter (83.6%)、TikTok (49.7%) の順であった。総務省情報通信政策研究所の「令和 2 年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」[5] の 10 代では LINE (93.7%)、YouTube (96.5%)、Instagram (69.0%)、Twitter (67.6%)、TikTok (57.7%) となっている。

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スマートフォンでほとんどすべての事が済んでしまうため、あえて PC の利用まではいかず、学生にとって PC を利用する機会と意識が減少してきていると考えられる。本調査でも、メールそのものを使わないという学生に聞いてみると、すべて SNS で事が済むということであった。そこで、あえて本学では情報リテラシーの授業等でメールの使い方を指導して課題の提出などで積極的に PC でのメール使用を実践させている。

一方、「自分専用の PC の所有」についても、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」や「苦手意識」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。

しかし、新型コロナウイルス感染症が拡大した2020年度からは、その傾向が反転し急激に「PCの所有」が増加に転じた。つまり、PCを所有せざるを得ない状況になったため、今後はこれまでの苦手意識に変化が生じることが期待される。

4 まとめ

2010年度から11年間にわたり新入学生の意識調査を行ってきた。PCに対する苦手意識が、タッチタイピングやワープロ、表計算に現れ、年々「使いこなせる意識」が低下していることがわかった。一方で、プレゼンソフトについては、その社会的必要性がうたわれるようになり、各年代の学校でも教えられるようになったため、学びやすさや楽しさが優先されるイメージのためか、年々緩やかではあるが、PCを得意とする学生も苦手とする学生も「使いこなせる意識」が増加傾向にある。

また、PCの操作の基本であるキーボードによる文字入力が、今回の日本語入力（打鍵数）の調査結果から、初級受講生、中級受講生共に年度を追うごとに減少していることがわかる。また、スマートフォン操作による入力結果がPCのキーボード操作時より大幅に上回っていることや、さらにはスマートフォンの所有率はほぼ100%に比べ、PCの所有率はそれをいずれの年も下回っていたこと、

（ただし、新型コロナウイルス感染症が拡大した2020年度からは、その傾向が反転し急激に「PCの所有」が増加に転じた）などを考慮に入れると、PCに対する苦手意識が低下する一因と考えられる。

つまり、情報活用能力は経験の差が大きく影響するので、これまではPCを使う機会や所有が減少したことで学生が情報処理に対する「目的意識」や「意欲」の低下を招き、PCに対して「使いこなせない意識」が増加している要因としてあげられる。

文部科学省はPISA2018の「学校におけるICTの利活用はOECD加盟国で最下位」の調査結果[6]を鑑み、2019年12月「GIGAスクール構想（Global and Innovation Gateway for All）」を提唱。ハード面の環境整備として、主に1人1台の学習用端末の導入、高速大容量ネットワーク環境の整備などの目標を2023年度までとしたが、新型コロナウイルス感染症拡大を受け、その必要性が急速に高まり2020年度内と前倒しで実施された。くしくも、2021年9月1日にはデジタル庁が新設され、さらに日本のICT化に拍車がかかると期待される。今後、整備が進み「生徒たちが情報手段に慣れ親しむ」環境がより一層整う状況を考えると、苦手意識等の改善が図られる可能性に期待したい。

本調査ではこの11年、新入学生の情報処理に対する意識の低下や、PC離れが進んできた状況はここまでと同様に顕著な変化は見られなかった。昨今のコロナ禍の状況下においてICTを利用せざるを得ない現状や、上記のような環境の整備も含めて学生の意識が好転する兆しを期待感を込めて、

どのような傾向を示すか引き続き調査を続け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・チャロンニボンワーニッチ：「2010－2019 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 2019 年度年次大会（福岡）, TH1: 情報教育・プログラミング教育, [TH1-1]（2019）
- [3] 篠政行：「文科系 2 大学における 2020 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 27 号, 95-106, (2020)
- [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] 総務省情報通信政策研究所：「令和 2 年度 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」（令和 3 年 8 月 25 日掲載）
https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000098.html
- [6] 国立教育政策研究所：「OECD 生徒の学習到達度調査（PISA2018）」（令和元年 12 月 3 日発表）
<https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/index.html#PISA2018>