

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

篠 政 行*

Survey of the Freshmen in the Academic Year of 2015 on “Information Study” Provided by Two Liberal Arts Colleges in Tokyo

Masayuki SHINO*

Abstract

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 2015 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. The result also showed that the fields of weakness are different among two universities. 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, word processor and PowerPoint (except Komazawa Women's University), however, no connection could be found between the consciousness toward spreadsheet.

1 はじめに

駒沢女子大学と文化学園大学の文科系2大学の2015年度に入学した新入生に、高等学校で必修科目の教科「情報」を学んだ事柄に関して今年度も引き続き調査を行った。これに関する調査報告^{[1][2][3]}は数多くなされている。

本研究では2010年度より継続して新入生への情報教育に関する意識のアンケート調査を実施し、2014年度までの状況については、既に^{[4][5]}^[6]で報告している通りである。

パソコン（以下PCと記す）が普及した90年

代以降に成長した世代は『デジタルネイティブ』と呼ばれるが、まさしくそのような世代の新入生であるから大学入学以前に十分な情報教育を受けたはずである。大学入学後は、それまで得た知識の前提の下に専門教育が継続できれば理想的である。しかしながら、入学生の多くは断片的な情報能力しかなく、大学の情報科の教員が持つ期待度の度ほどのレベルにも達していないというのが実感である。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。

*駒沢女子大学 メディア表現学科

2 調査方法

調査は2015年度の駒沢女子大学と文化学園大学の文科系2大学に入学した1年生にのみ記名式で行った。実施時期は2015年4月に行った。概要は次のようである。

2.1 調査対象

駒沢女子大学	651名
文化学園大学	333名
合計	984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、

- ① PCが自由に使える環境にあるかどうか。
- ② PCの基本操作が得意であるかどうか。
- ③ 具体的な内容（ワープロ、表計算、パワーポイント）の操作や理解（習熟度）ができていますか。

という3つの点について、項目をクロス集計^[7]させながら解析を行った。

3 調査結果

①について、図1に示すように、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80%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

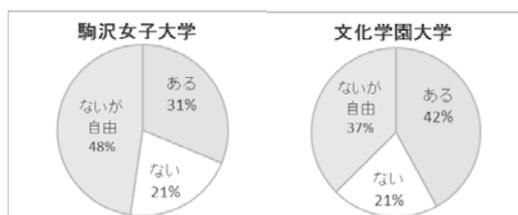


図1 PCの所有と利用環境

自由に使える」ことを意味している。

そこで、このPC利用環境①とPC操作が得意であるか②の関係を調べてみると、図2に示したように、PCを所有するしないにかかわらず、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50%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。ただし、文化学園大学のPCを所有していない学生が苦手であると思っていることを除く。ここで注目すべきは苦手であると答えた割合で、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2倍かそれ以上である。

つまり、そこには相関関係があるように思われる。学生の苦手意識はPCを所有していないことで増長され、反対にPCを所有するという安心感であろうか、苦手意識が軽減されているのではないかと考えられる。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。

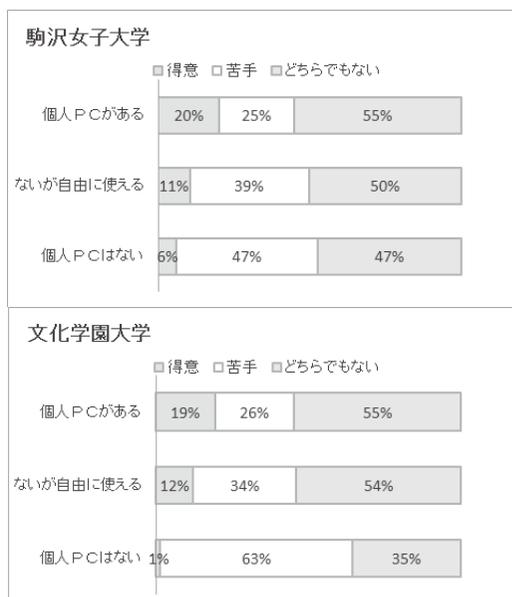


図2 PC所有の有無に対する得手不得手

次に、PC 利用環境①と、それぞれ具体的な内容項目の操作や理解度（習熟度）③の関係について調べた結果を図3～図5に示した。

この図中の解答項目については、大学入学時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「身につけていない」と表記している。

まず、図3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

学の差が表れている。駒沢女子大ではPC 所有の有無によって「使いこなせる」から「使いこなせない」へと約5割の減少傾向を見せている。また、「身につけていない」学生の割合は約2倍になっていて、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。

一方、文化学園大学はPC 所有の有無がそのまま意識に反映する傾向は見られず、「身につけていない」割合はPC 所有がない学生の方が減少しているという逆の傾向が見て取れる。ここでは2大学のみの調査であるが、それぞれの大学の特徴が表れている興味深い結果である。

一方、図4の表計算、図5のパワーポイントの習熟度とPC 所有の関係も、ワープロの習熟度と同様に、明らかに両大学に顕著な差異が現れている。

つまり、駒沢女子大学では表計算が得意な学生はPC 所有者の約40%から所有していない場合の20%未満へと半減している。一方、文化学園大学では個人PC の所有の有無にかかわらず20%程度とほとんど変化がない。ただ、駒沢女

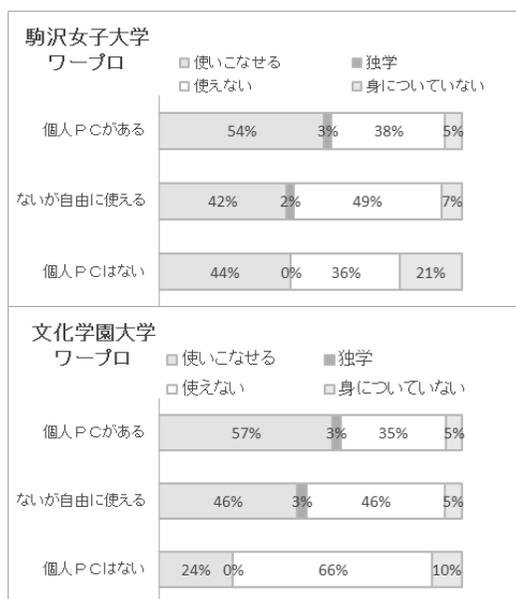


図3 PC 所有の有無に対するワープロの習熟度

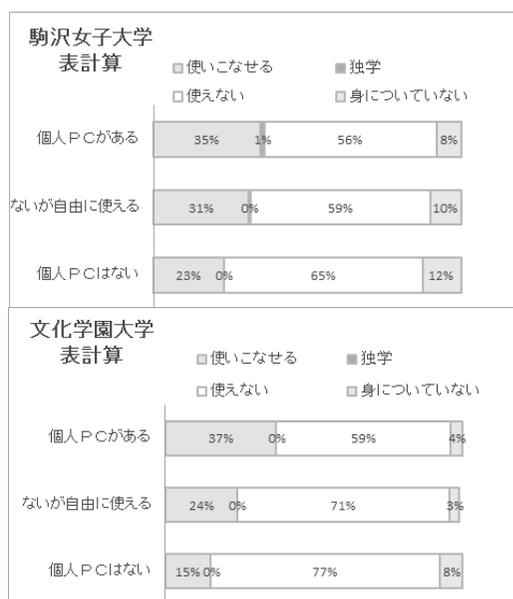


図4 PC 所有の有無に対する表計算の習熟度

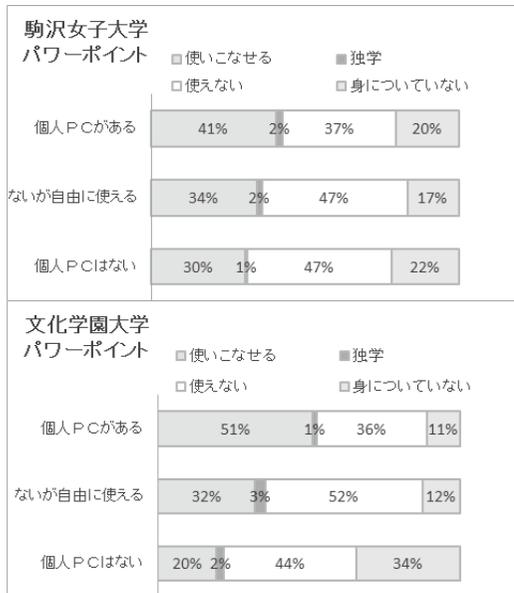


図5 PC所有の有無に対するパワーポイントの習熟度

子大学では「使えない」と「身につけていない」学生の割合は、60%から80%強へと20%の増加に転じてPC所有の有無がそのまま結果に反映している。それに対して、文化学園大学はPCの所有の有無には関わりがなく、60%程度で推移していることが分かる。

また、パワーポイントが得意とする学生は、駒沢女子大学ではPC所有の有無によって約40%から20%強へと半減に転じているのに対して、文化学園大学では先ほどの表計算の時と同様に40%程度で変化が少ない。

つまり、ワープロ、表計算、パワーポイントの習熟に関して、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、入学してくる学生は大学によって様ではないということである。また、これまでの調査結果を比較すると全般的には、学生個人が持っている苦手意識は強くなっていることがうかがい知れる。このことは大学に入学してくる学生の質の違いは大学に置かれている専門教育に対して

目的意識を持って入学してくるからと考えられ、そのためPCについての得手不得手の方向性も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）に関する調査

次に学生のスキル（実技）のレベルの検証として、タッチタイピングについて次のような調査を行った。2007年度から2015年度までの9年間について、10分間の日本語入力文字数（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（新入生／前期）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。その結果を図6に示した。

これらの調査から、

- ①今年度で比較すると、初級の受講者（1年

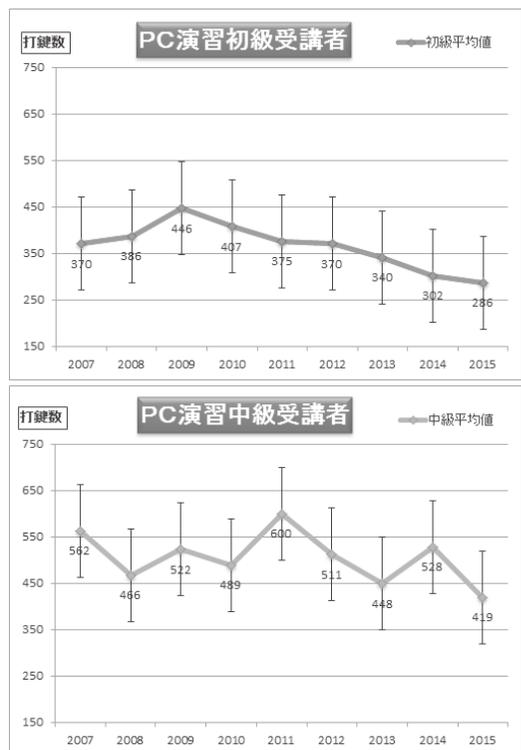


図6 タッチタイピング（打鍵数）の推移

次生)より、中級の受講者(2年次生以上)がタッチタイピング能力(打鍵数)は平均値で100文字以上勝っている。

②中級受講者は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が、ある幅の中で入力能力は納まっている。しかし2011年度から2015年度については、2013年度を除いては低下傾向にある。2011年度のピーク時に比べ200文字程度劣っている。

③初級受講者の日本語入力能力は年を追うごとに低下している。中級同様2009年度のピーク時に比べ200文字程度劣っている。

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。特に、初級は2009年度から、中級は2011年度から、日本語入力能力が低下しているといえる。

これらをまとめると、タイピングについての調査でも年々タイピングスピードが減少してきている。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。この差はどの様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確証を得るためにカイ二乗(χ^2)検定^{[7][8]}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： $\alpha = 1.626E-05 < 0.05$

文化学園大学： $\alpha = 1.108E-06 < 0.05$

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(1%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(1%有意)。」

2. PCの所有とワープロについて、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.000478325 < 0.05$

文化学園大学： $\alpha = 0.027095664 < 0.05$

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はある(1%有意)。」

文化学園大学では「PCの所有とワープロには関連はある(5%有意)。」

3. PCの所有と表計算について、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.318271783 > 0.05$

文化学園大学： $\alpha = 0.396167956 > 0.05$

となるので、

駒沢女子大学では「PCの所有と表計算とは関連があるとはいえない。」

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の所有とパワーポイントについて、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.398075644 > 0.05$

文化学園大学： $\alpha = 0.001508506 < 0.05$

となるので、

駒沢女子大学では「PCの所有とパワーポイントとは関連があるとはいえない。」

文化学園大学では「PCの所有とパワーポイントには関連がある(1%有意)。」

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、両大学とも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。2. PCの所有とワープロは、1.と同様に両大学とも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ワープロに関して使える(あるいは使えない)の意識が同

調している。3. の表計算は、両大学ともに関連がなく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表計算に関して使える（あるいは使えない）の意識が同調していないことが分かる。4. のパワーポイントに関しては、駒沢女子大学では関連がなく意識が同調していないことが分かる。一方、文化学園大学の解析結果は有意性が認められ意識が同調していることが認められる。

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とワープロと文化学園大学のパワーポイントの操作に関しては相対的に同調しているが、それ以外のアプリケーションソフト、殊に表計算については、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、意識がクリアにはなっていないと思われる。個々のソフトの使い方はマニュアルに沿って分かっているようだが、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、とたんに意識が沈静化してしまうように思われる。

6 まとめと課題

文科系大学2校について、2015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2倍かそれ以上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。

また、苦手な学生については、学校間でその苦手な分野が異なることもわかった。これについては、特に表計算に関して、カイ二乗 (χ^2) 検定の結果から関連性が薄いことがわかった。

大学入学時まで履修してきた情報教育で学んでいる教科と科目は、主に普通教科「情報」

の科目「情報A」を履修した学生が約6割である（この調査では、駒沢女子大学56.5%、文化学園大学57.9%が履修している）。これは、それなりにワープロ、表計算、パワーポイントなどの習熟に関して、基本的なりテラシーのスキルを身につけて入学してくる学生も増えてきていると思われがちだが、入学してくる学生は大学によって様ではないということである。つまり、まだまだ再教育を必要としている学生も多く見受けられる。

また、これまでの調査結果を比較すると全般的には、学生個人が持っている苦手意識は強くなっていることがうかがい知れる。このことは大学に入学してくる学生の質の違いは大学に置かれている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、そのためPCについての得手不得手の方向性も大学の専門性の違い同様に異なってくると思われる。

タッチタイピングのスキルに関しては、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調査から分かる。特に、初級は2009年度から、中級は2011年度から、日本語入力能力が低下し、結果としてピーク時に比べ200文字程度劣っている。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ものがひとつの要因ではないかと考えられる。

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ない状況であった。

また、その他に2003年頃から始まった「ゆとり」教育において、学生は、その「ゆとり」教育の最後の世代であるため、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。

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、親指のみで扱うキー操作の機会が多くなり、PCで行う十指すべてを使つての従来型のキーボード操作が極端に少なくなつて来たのではないかとすることも要因として考えられる。

さらにまた、総務省の調査（平成25年度 我が国と諸外国（日本、韓国、アメリカ、英国、ドイツ、フランス、スウェーデン）の若者の意識に関する調査^[9]）によると、「各国（7か国）の男女（13歳から満29歳まで）のデジタル端末所有率（％）」のうち、「携帯電話・スマートフォン」の所有率は、日本87.3%でアメリカを除いては、どの国も90%台である。一方、日本の「タブレット端末」は13.5%、および「デスクトップPC」は24.4%で7か国中、最下位。「ノートPC」については60.5%だが、欧米諸国の80%程度台に比較して見劣りがする。さらに特徴的であるのは、「PCを持っていない」が2.5%と日本が他国と比べ平均5倍以上の目立つ存在となっている。また、日本の若者のPCスキルが低いのは経済協力開発機構（OECD）の国際的な学習到達度調査「PISA2012」によれば、15歳の生徒のうち、表計算ソフトでグラフをつくれる人、パワーポイントなどでプレゼン資料をつくれる人の割合を他国と比べると、日本はそれぞれ3割程度で最低レベルだった。

日本の若者のPCスキルが低いのはPCを使う必要に迫られていないと感じ、教えられる方法に縛られてしまい、自ら調査し、工夫し、新

しい使い方を発見することが少ないようにも感じられる。情報活用の実践力はPCが使いこなせるようになればおのずと向上するものではなく、情報活用の実践力を向上させるためにPCをうまく活用するという「目的」と「手段」を取り違えてはいけないということがあらためて示されたとみることもできるだろう。

さらに、各大学においてどのような人材を社会に送り出すかという建学目標を基準にし、むやみに全てのアプリケーションや情報科目の内容を学習させるのではなく、入学前の状況や入学後の情報教育の方向性を大学独自の教育理念に合わせて定めることが効果的であり必要であると思われる。

なお、「ゆとり」世代が原因であるかどうかは、今年度の新入学生が「ゆとり」後の世代であること、また「携帯、スマートフォン」においても、その普及とあわせて、「ゆとり」世代の後の学生が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。

なお、現行の科目構成を見直し、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C、Bを継承する新しい2科目：「社会と情報」（2単位）、「情報の科学」（2単位）が新設されたこともあり、これらの教育を受けて2016（平成28）年度からは入学してくるので、さらに調査し検討を続けていく必要がある。

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関係者の皆様にご心より感謝の意を表します。

7 参考文献

[1] 「高等学校における教科「情報」について」（経済産業省 商務情報政策局 平成21年

- 5月1日) <http://www.ipa.go.jp/jinzai/sangaku/pdf/07/siry05.pdf>
- [2] 森幹彦, 平岡齊士, 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年度年次大会論文集, F1I-2, 2013.
- [3] 内田奈津子, 柴田雅博, 春木良且:「新入生の ICT 活用能力に関する実態調査とその対応」大学 ICT 推進協議会2014年度年次大会論文集, W3E-1, 2014.
- [4] 篠政行: 文科系2大学における2012年度新入学生の情報教育に関する意識調査, 駒沢女子大学研究紀要第19号, 121-126, (2012年12月)
- [5] 篠政行, スワット・チャロンニボンワニッチ: 2010-2013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2013年度年次大会(幕張), (平成25年12月)
- [6] 篠政行: 文科系2大学における2014年度新入学生における情報教育に関する意識調査, 駒沢女子大学研究紀要第21号, 127-135, (2014年12月)
- [7] 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)
- [8] 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)
- [9] 総務省: 平成25年度 我が国と諸外国の若者の意識に関する調査 http://www8.cao.go.jp/youth/kenkyu/thinking/h25/pdf_index.html