

文科系2大学における2017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 2017 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 2017 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, but about a word processor and spreadsheet, PowerPoint, it turned out that relevance is not seen at all.

キーワード：情報リテラシー教育、コンピュタリテラシー、アンケート、意識調査、情報教育

1 はじめに

2010年度から2017年度の8年間に渡り継続して駒沢女子大学と文化学園大学の文科系2大学の新生へ情報教育に関する意識のアンケート調査 [1] [2] を実施している。本研究では、2017年度に入学した新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調査を行った。これまでに、これらの教科「情報」に関する調査報告 [3] [4] [5] [6] は数多くなされている。

大学入学時までに履修してきた情報教育は、文部科学省の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、それ以前の「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。

*人文学部 メディア表現学科

90年代以降は物心ついた頃から、PCやケータイ・スマートフォンに親しみ『デジタルネイティブ』と呼ばれ、さらに小・中学校から高等学校に至るまで、「情報」に関連した内容を少なからず履修し、そのような世代の新入生は大学入学以前に十分な情報教育を受け理解度も上がっているはずである。しかしながら、断片的な情報能力であったり、基礎的なレベルにも達していない入生が多くいるという実感が大学の情報科の教員にはある。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。

これらのことは「情報活用能力」に関する調査報告〔7〕が文部科学省からなされている。

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。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。

2 調査方法

調査は2017年度の駒沢女子大学と文化学園大学の文科系2校に入学した1年生にのみ記名式で行った。実施時期は2017年4月に行った。概要は次のようである。

2.1 調査対象

2017年度

駒沢女子大学	650名
文化学園大学	316名
合計	966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

まず、新学習指導要領に基づいた「情報科」について、

- ①教科「情報」を高校の何年生で履修したか。
- ②情報の科目は何を履修したか。

次に、PCの利用について、

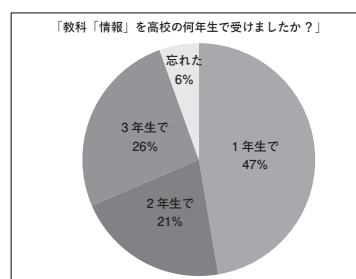
- ③PCが自由に使える環境にあるかどうか。
- ④PCの基本操作が得意であるかどうか。
- ⑤具体的な内容（ワープロ、表計算、プレゼンソフト）の操作や理解（習熟度）ができているか。

という5つの点について調査を行った。後半の③～⑤の項目についてはクロス集計〔9〕させながら解析を行った。

3 調査結果

まず、新学習指導要領に基づいた「情報科」について、どのように学んできたのかを調査した。

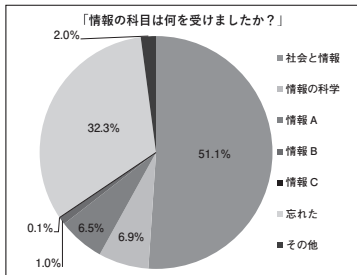
- ①『教科「情報」を高校の何年生で履修したか』について調べた結果を図1に示した。



<図1 教科「情報」を高校の何年生で履修したか>

履修の時期としては、1年次が約50%で、次いで3年次が約30%、2年次が約20%となっていた。この結果は、これまでの情報A/B/Cを履修したときの調査〔8〕とは異なる傾向であるが、1年次での受講が圧倒的に多いことに変化は見られず同様の傾向となっている。

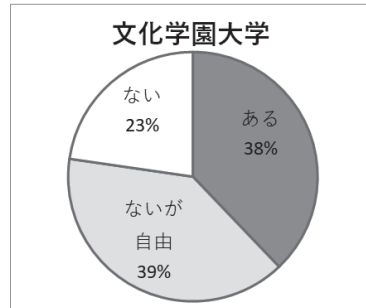
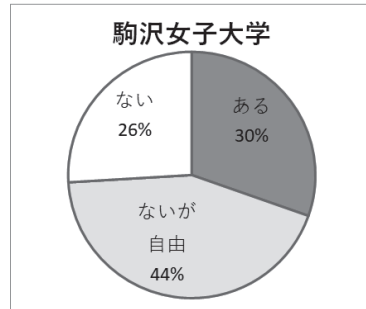
②『情報の科目は何を履修したか』について調べた結果を図2に示した。



<図2 情報の科目は何を履修したか>

この結果から、50%以上の学生が「社会と情報」を履修していることがわかる。また、「情報の科学」は1割にも満たない結果となった。なお、新指導要領以前の科目名「情報A / B / C」の結果については、現役で入学した学生ばかりではないことの結果であろう。しかし、ここで問題なのは「忘れた」学生が30%を超える結果が出たことである。前述の履修時期の結果で約3割の学生は3年次に履修していることから、単純に考えると大学入学の直前に履修しているにもかかわらず、自分に履修した科目を「忘れた」ということになる。つまり、教科または情報に対して実質的な授業が行われていないか、極度に印象の薄かった可能性が考えられる。また「目的意識」の低下なども考えられる。実際には、1年次での受講が圧倒的に多いことで、その後の2年間のブランクが懸念されることから、依然として学生の情報の知識に偏りがあることが予想される。この結果は、2010年度より引き続きのこれまでの傾向と同様となっている。

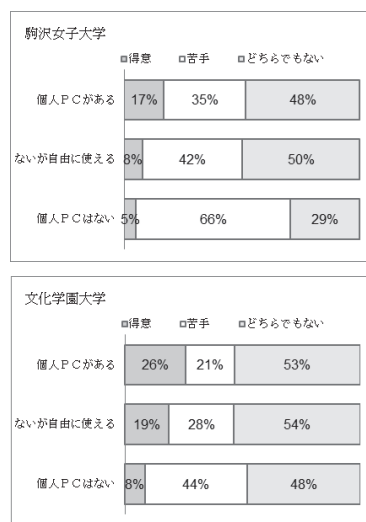
つぎに、PCの利用の③『PCが自由に使える環境にあるかどうか。』について、図3に示す。2大学で若干の違いはあるがPCの個人所有率は30～40%であり、2大学ともに80%近くの学生は自由に利用できる環境にあると回答した。



<図3 PCの所有と利用環境>

なお、「ないが自由」とは「個人所有のPCはないが自由に使える」ことを意味している。

そこで、このPC利用環境③とPC操作が得意であるか④『PCの基本操作が得意であるかどうか。』の関係性を調べてみると、図4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、あるいはほと



<図4 PC所有の有無に対する得意不得手>

ちらともいえないと答えた学生は合わせて約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。しかし、PCを所有していない学生で苦手であると思っている学生は、駒沢女子大学は60%を超え、文化学園大学でも40%を超えている。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約2倍かそれ以上である。

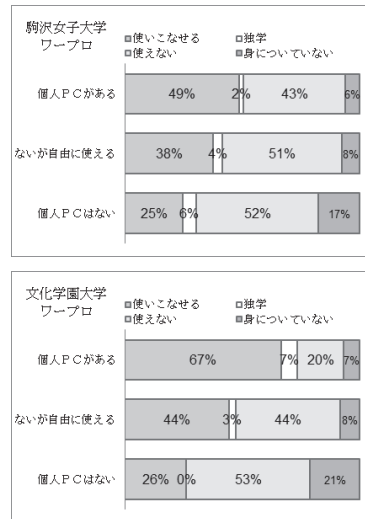
ここまでの調査結果は、2010年度より引き続きのこれまでの傾向と大きな変化はない。

次に、PC利用環境③『PCが自由に使える環境にあるかどうか。』と、それぞれ具体的な内容項目の操作や理解度（習熟度）⑤『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。』の関係について調べた結果を図5～図7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。

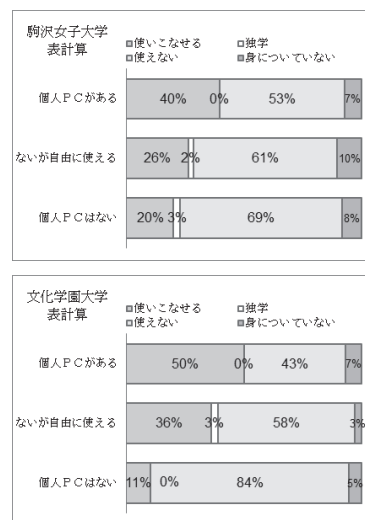
まず、図5ではPC所有とワープロ習熟度との関係であるが、ワープロ教育は大学に入学する以前から浸透していると考えてきたが、2大学の共通の特徴が表れている。「使いこなせる」はPC所有の有無によって減少傾向（駒沢女子大学は24%、文化学園大学は41%）を見せている。



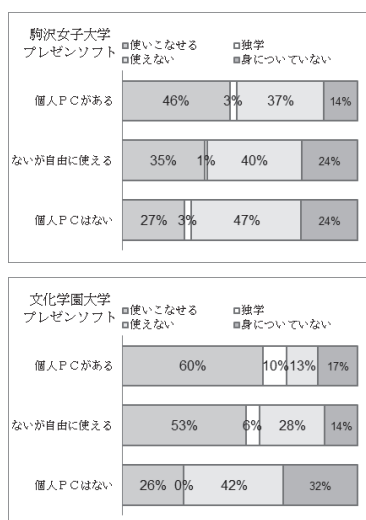
＜図5 PC所有の有無に対するワープロの習熟度＞

また、「使えない」はPC所有の有無によって増加（駒沢女子大学は9%、文化学園大学は33%）している。2大学の差が出たのは、「身につけていない」学生の割合が、文化学園大学はほとんど変化しないに対して、駒沢女子大学は約3倍のアップとなった。傾向としては、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。

図6の表計算のプレゼンソフトの習熟度と



＜図6 PC所有の有無に対する表計算の習熟度＞



＜図7 PC所有の有無に対するプレゼンソフトの習熟度＞

PC所有の関係はワープロの習熟度と同様の傾向であり、図7のプレゼンソフトの習熟度とPC所有の関係もこれまでと同様の傾向が現れている。

つまり、駒沢女子大学と文化学園大学ともに表計算が得意な学生はPC所有の有無によって減少（駒沢女子大学は20%、文化学園大学は39%）している。また、「身についていない」学生の割合は、PC所有の有無による変化は、2大学共にほとんど変化しない。一方、プレゼンソフトの習熟度とPC所有に関しては、駒沢女子大学は19%の減少、また文化学園大学も34%の減少である。「身についていない」学生の割合は、2大学ともに増加（駒沢女子大学は10%、文化学園大学は15%）している。PC所有の有無がそのまま結果に反映している。

ここまでを見て、ワープロ、表計算、プレゼンソフトの習熟に関して、基本的なリテラシーとして高校までに学習して来ていると思われるが、大学間で違いがあるのは、入学してくる学生は一律ではないということである。つまり大学に入学してくる学生の違いが大学の専門教育に対して目的意識を持って入学してくるか

らと考えられる。そのためPCの得手不得手の方向性も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、大学の専門性の違い同様に異なってくると思われる。

また、これらの結果からは、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減少してはならず、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見られない。

4 スキル（実技）と知識に関する調査

学生個人が持っているスキル（実技）のレベルの検証として、情報に関するスキル（実技）調査を行った。

タッチタイピングについて調査を行っている。2007年度から2017年度までの11年間の学生について、10分間の日本語入力で何文字打てるか（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年次生前期で新生入生の受講者を、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。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8に示した。

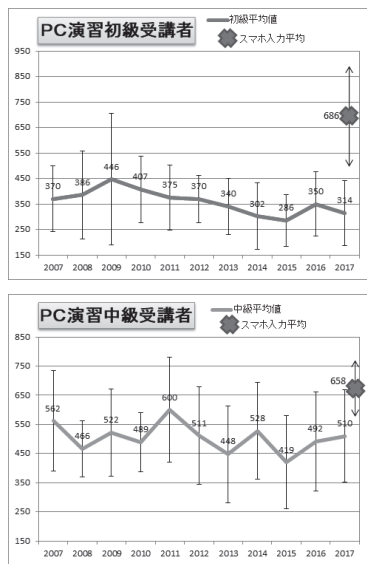
これらの調査から、

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



〈図8 タッチタイピング(打鍵数)の推移〉

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、初級中級共に若干の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、昨年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370文字(約2倍)以上程度、中級は150文字程度である。このことから、スマートフォンが日常の生活にある世代にとって、キーボードを入力すること自体が特別なことであり、タッチタイピング能力が年々下がってきているのであろう。

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(カイニ乗(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ニ乗(χ^2)検定[9][10]を行った。

有意水準5%として、カイニ乗(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： $\alpha = 4.31966E-09 < 0.01$

文化学園大学： $\alpha = 0.003625203 < 0.01$

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： $\alpha = 0.002272563 < 0.01$

文化学園大学： $\alpha = 0.055445391 > 0.05$

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がある(1%有意)」

文化学園大学では「PCの所有とワープロには関連があるとはいえない。」

3. PCの所有と表計算について、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.034968703 < 0.05$

文化学園大学： $\alpha = 0.266413773 > 0.05$

となるので、

駒沢女子大学では「PCの所有と表計算には関連がある(5%有意)」

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の所有とプレゼンソフトについて、

駒沢女子大学： $\alpha = 0.067346343 > 0.05$

文化学園大学： $\alpha = 0.095000369 > 0.05$

となるので、

駒沢女子大学では「PCの所有とプレゼンソ

フトには関連があるとはいえない。」

文化学園大学では「PCの所有とプレゼンソフトには関連があるとはいえない。」

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、両大学共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. 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年間をとってみ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。

3. の表計算は、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、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、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. プレゼンソフトは、2大学共に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。

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は相対的に同調しているが、それ以外の個々のアプリケーションソフトについては、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、ここ

でも両大学差異が表れている。個々のソフトの使い方はある程度分かっているようだが、それはマニュアルに沿ってのことであり、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

本稿では文科系大学2校について、2017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約2倍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。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。

また、PCの所有と得手不得手との関係は、両大学共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。これについては、カイ二乗 (χ^2) 検定の結果から関連があるとわかった。

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る状況である。

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。

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、従来型のキーボード操作が極端に少なくなっ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。このことは、最近の調査報告 [11] にもある。

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 [12] 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ことができなければ、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。これらのことはすでに報告 [13] 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。

また、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) [14] 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) [15] 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。

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)が新設されたことにより、2016年度に大学に入学した学生の多くがこの新学習指導要領に基づいた「情報科」を学んできたと思われる。この調査では、2016年度、2017年度新入学生共に顕著な変化の傾向は見られなかったが、次年度以降さらに調査を継続し、どのような傾向を示すかを検討していく必要性がある。

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心より感謝の意を表します。

7 参考文献

[1] 篠政行, スワット・チャロンニボンワーニッチ:「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），TE 1：情報教育，[TE13]（2016）
- [2] 篠政行：「文科系2大学における2016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23号，107-115，（2016）
- [3] 久野靖，和田勉，中山泰一：「初等中等段階を通じた情報教育の必要性和カリキュラム体系の提案」，情報処理学会論文誌 教育とコンピュータ，Vol.1, No.3, pp.48-61(2015)
- [4] 情報処理学会：プレスリリース「初等中等教育における一貫した情報教育（情報学教育）の充実について（提案）」（2015）
- [5] 永井克昇：「高等学校における情報科の位置付け」，情報処理，Vol.55, No.4, pp.316-320（2014）
- [6] 中山泰一，中野由章，角田博保，久野靖，鈴木貢，和田勉，萩谷昌己，寛捷彦：「高等学校情報科における教科担任の現状」，情報処理学会 教育とコンピュータ，Vol.3, No.2, pp.41-51（2017）
- [7] 「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
- [8] 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（幕張），F11：情報教育（1）（2013）
- [9] 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）
- [10] 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）
- [11] “若者のパソコン離れ”が急加速？ 利用時間が1年で約3分の2に減少 http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20141010_670904.html
- [12] 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>
- [13] 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）
- [14] 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
- [15] 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/chuky03/004/gaiyou/1377051.htm