

コンピュータリテラシー教育に関する入学生のスキル調査

篠 政 行

Reports on an Investigation of Computer Skills in the New Students who Entered the University and Education of Computer Literacy

Masayuki SHINO

2005年度から2007年度までの新入生に対してコンピュータリテラシー教育に関するスキルについてのアンケート調査を行い、とくに高等学校で普通教科「情報」を履修した2006年度以降の入学生と以前の学生との違いを報告する。情報の全体像を捉えている学生はごく少数で、個別の項目（特にインターネット等のweb上の情報のやり取り）には熱心に取り組む傾向にある。「情報」教育によって情報の基本的スキル（コンピュータリテラシーの部分も含め）が確実に向上しているとはいえない。

キーワード：リテラシー教育、普通教科「情報」、情報A、情報B、情報C、（コンピュータ）スキル

1. はじめに

2003年4月から全国の高등학교において普通教科「情報」がスタートし、卒業までの間に1年間は「情報」に関するリテラシー教育を履修することが必修化された。つまり、2006年度以降これらのリテラシー教育を受けた高校生が大学に入学するようになってきている。

そこで、本報告ではコンピュータリテラシーの範囲内の基本的情報スキルについて、入学時に新入生がどの程度コンピュータや情報に関する技能や知識、経験が身に付いているのか、あるいはいないのか、また学生が自身のスキルに自信を持ち、本当にコンピュータリテラシーの必要性を感じていないのかについて2005年度から2007年度までの新入生に対してアンケート調査を行った結果について報告する。

2. 調査方法

アンケート調査は2005年度から2007年度の3年間に入学した1年生にのみ記名式で行った。2005年度

入学生は高校での教科「情報」を受けていない学生であり、2006年度、2007年度入学生はこれを受けてきた学生である。なお、年度ごとの質問内容や対象の学科は少しずつ増えているためにすべての項目で比較することはできなかった。概要は次のようである。

1. 前期調査（実施時期：5月から6月にかけて）

1. 調査対象

2005年度入学生

短期大学 食物栄養科 86名

2006年度入学生

大学 映像コミュニケーション学科 63名

短期大学 保育科 124名

短期大学 食物栄養科 84名（総計271名）

2007年度入学生

大学 映像コミュニケーション学科 50名

大学 空間造形学科 44名

短期大学 保育科 119名

短期大学 食物栄養科 77名(総計290名)
以上のデータを有効なものとして結果を整理した。

2. 調査方法

質問紙(記名式)による選択式

II. 後期調査(実施時期:12月)

1. 調査対象

2006年度入学生

短期大学 食物栄養科 84名

2007年度入学生

短期大学 食物栄養科 76名

以上のデータを有効なものとして結果を整理した。

2. 調査方法

質問紙(記名式)による選択式

なお、今回の調査は普通教科「情報」を履修してきた学生を対称にしているのので、原則的に高等学校普通科の課程を修了したことを前提に行った。

3. 調査結果

1. 前期調査(実施時期:5月から6月にかけて)について

3. I. 1 パソコンの経験

大学入学以前のパソコンにかかわる経験について、質問1は「パソコンに触れる授業をいつ受けたことがありますか。(複数回答可)」である。2005年度生から2007年度生までの回答の様子を図1に示す。

2005年度には「触れたことがない」という回答が5.0%もあったが、新カリキュラムで履修を開始した2006年度、2007年度ともにこの項目は0.5%にまで減少している。さらに、高等学校での数値が約20%近くも増加していることは高等学校での情報教育の浸透の成果といえる。ただ、本来ならば0%となるはずだが、平成18年秋に報道された「未履修問題」がここにも存在していることを示しているであろう。このことは、後述のアンケート結果にも現れている。

質問2は「パソコンは得意でしたか。」である。2005年度生と2007年度生の回答の様子を図2に示す。

これを見る限りは2005年度生と2007年度生の差異は殆どない。「得意だった」が増加し、「苦手だっ

た」が減少していることは、情報教育の成果であろう。また強いていえば「どちらともいえない」が若干上がっているが、自分の評価に不安感を持つ現代学生の気質が現れているのであろう。

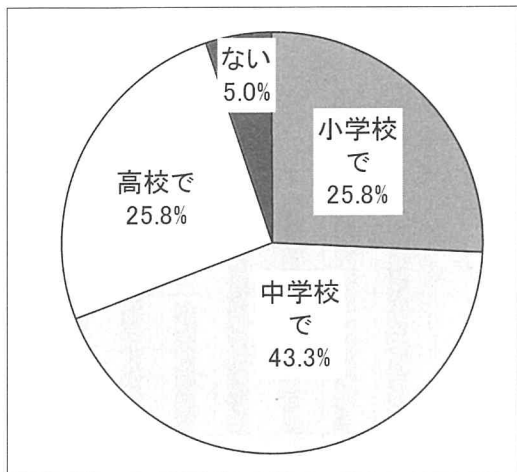
それでは、学生はどのような点で苦手意識を持つのか調べてみた。質問3は「パソコンが苦手だった原因は、何だと思いますか。(複数回答可)」である。2005年度生と2007年度生の回答の様子を図3に示す。ただし、理由として1は「操作が覚えきらない」、2は「タイプが速く打てない」、3は「パソコンに触れる機会が少ない」、4は「機械が苦手だから」、5は「操作の次のイメージがつかない」、6は「用語の意味がわからない」、7は「機械が苦手」、8は「その他」となっている。

図からわかることは、コンピュータスキルについての原因が大勢である。これは3「パソコンに触れる機会が少ない」の理由にもよるが、やはりコンピュータに触れる機会を多く持つことが一番であろう。これもただ闇雲にやっつけては自己流の癖が付いてしまい、肝心のことがわからなくなる危険性もはらんでいる。そのため7「機械が苦手」の理由が出てくることになるのであろう。一方で、6「用語の意味がわからない」の理由は分からないでもない。しかしながら、現実問題としてコンピュータ自体が米国で生まれたので、言葉に対してある程度の知識を得ようとする努力を惜しむことはできない。

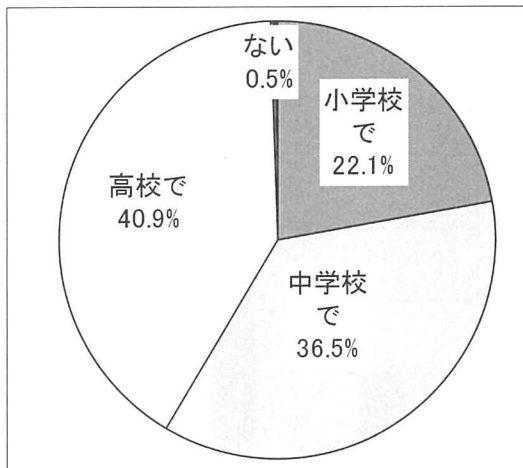
3. I. 2 出身高校所在地と履修科目

学生の出身高校の所在地についてを聞いてみた。質問4は「出身高校の所在地はどこですか。」である。2006年度生と2007年度生の回答の様子を図4に示す。これは都道府県の違いによる履修科目の違い(情報A、B、C)を見ようとした調査である。これを見ると東京都と神奈川県とを合わせて約7割というに集中を見せている。特に2007年度では、約5割が東京都の出身ということになる。本学が女子大学で比較的規模も小さいためと思われる。

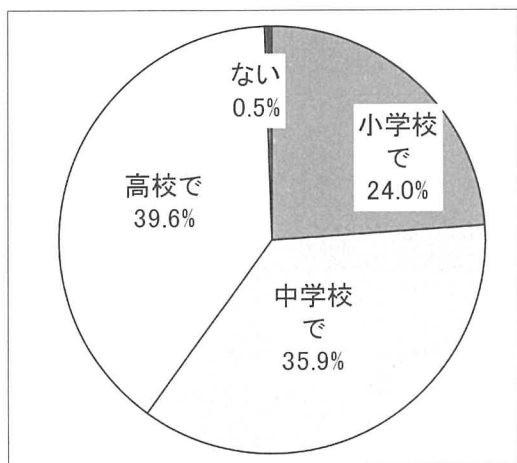
昨年報告したようにある調査によると、普通教科「情報」が開始された当初の2003年度には全国で8割強の高等学校で「情報A」が実施された。しかし、情報社会という新しいシステムに対応できることを期待して2007年度に掛けて徐々に「情報C」の増加が目立ってきている。



2005年度生の結果



2006年度生の結果



2007年度生の結果

図1 「パソコンに触れる授業をいつ受けたことがありますか。」2005年度生と2006年度生および2007年度生の比較

そこで、質問5は「情報の科目は何を受けましたか。」である。2006年度生と2007年度生の回答の様子を図5に示す。

2006年度、2007年度ともにやはり「情報A」の履修が多かった。これは予想の範囲内である。ただ残念なことに本学の学生は「情報C」の履修が極端に少ないようである。ここで、特に問題点なのは「不明(忘れた)」が2割を超え、さらには2007年度にいたっては3割も超えてしまった。原因としては、学生本人の認識不足が大きいが、一方高等学校側にも教員確保やこの教科に対する準備不足の影響から、

授業内容を座学形式でなく実習で行った場合に教科書を余り使わずプリントや独自の教材を使って展開し、結果として学生自身がどの科目か分かっていないことなどが考えられる。しかしこの事実は、上記のような理由とともに情報科目の印象や関心が薄いこととも考えられる。

このように情報科目に対して印象や関心が薄いのは、高等学校で履修した学年が1年に偏っている、その内容や教科書について「忘れた」や「覚えていない」結果とも受取れるので、次に各教科を何年生で履修したのかを聞いてみた。次に質問6は「情報

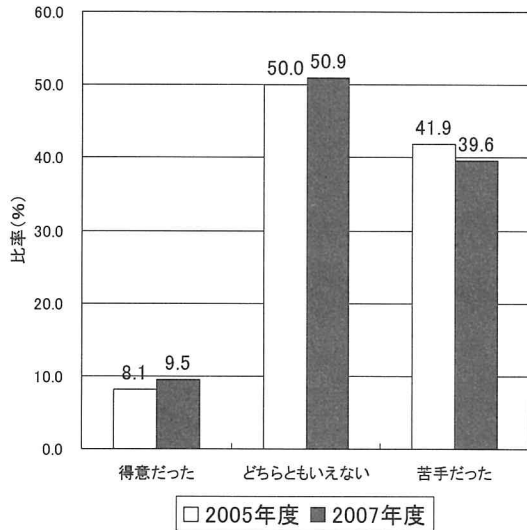


図2 「パソコンは得意でしたか。」2005年度生と2007年度生の比較

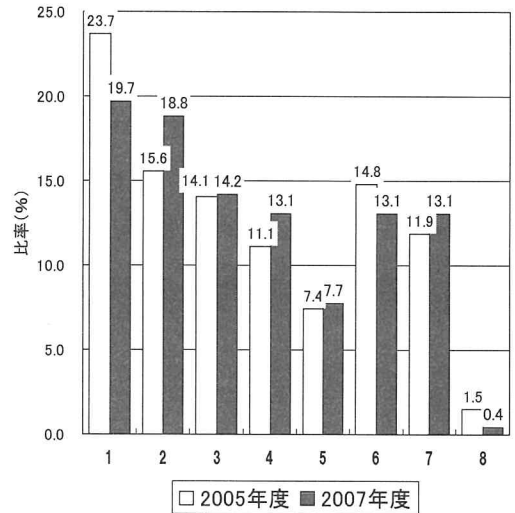


図3 「パソコンが苦手だった原因は、何だと思いますか。(複数回答可)」2005年度生と2007年度生の比較

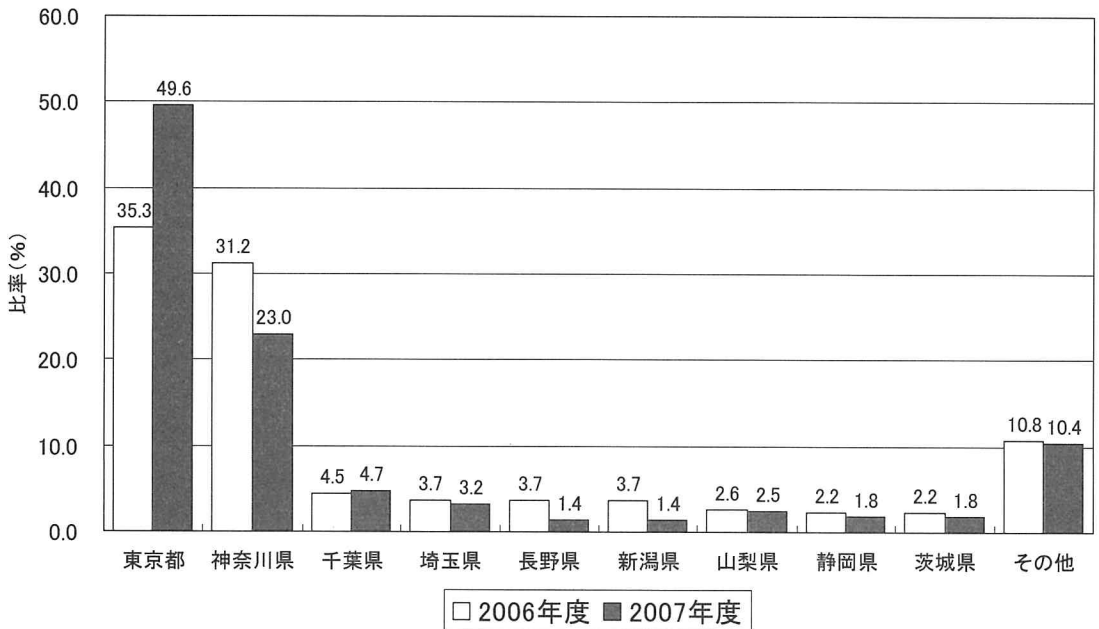


図4 「出身高校の所在地はどこですか。」2006年度生と2007年度生の比較

教育(情報A、B、Cなど)を高校の何年生で受けましたか。」である。2006年度生と2007年度生の回答の様子を図6に示す。

結果として1年生での履修は約44%であり、2・3年生でも3割近くで履修していた。1年生に履修したのならまだしも、2・3年での履修者がいて、なおかつ「不明(忘れた)」という結果からは、や

はり印象度や関心度の無さからという結論が導き出される。

なお、これらの総計はアンケート調査の対象者数をオーバーしている。この理由は「情報」の3つの科目(情報A、B、C)のうち1科目(2単位)は選択必修として履修するように決められているが、どの科目をどの学年で履修させるかは各高等学校に

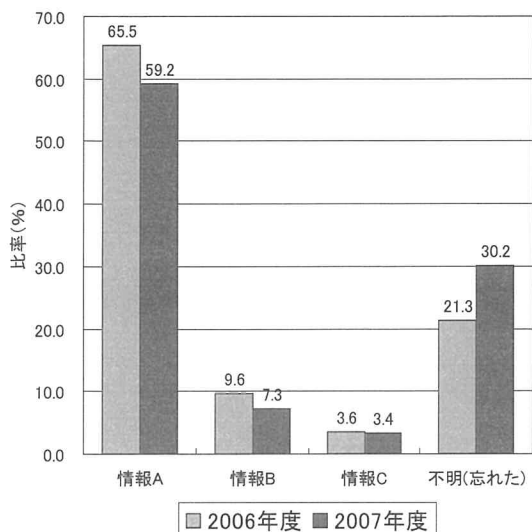


図5 「情報の科目は何を受けましたか。」2006年度生と2007年度生の比較

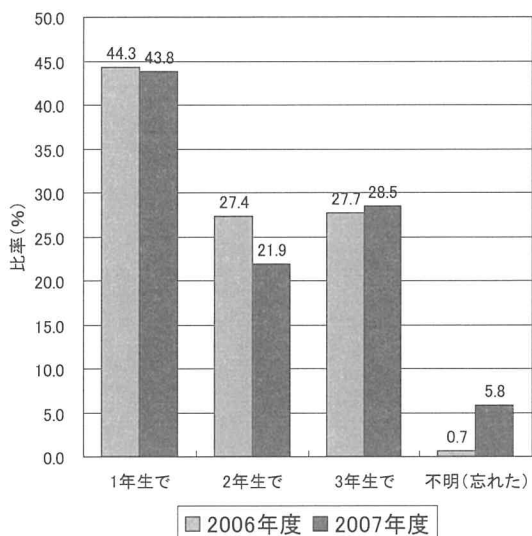


図6 「情報教育(情報A、B、Cなど)を高校の何年生で受けましたか。」

任せられていて、しかも複数科目の開講も認められている。そのため、回答した学生が在籍した高等学校で複数年にわたって複数科目を履修し、それも含めているからである。

3. I.3 履修科目に対する意識

それでは、高等学校で「情報」を履修して各科目の授業内容について、どのような内容を学習し、ど

のように理解したのかを問うために、次のように項目を設定し選択させた。

<授業内容別選択項目>

A アナログとデジタル、B ワードプロ、C 表計算、D プレゼンテーション、E プログラミング、F アルゴリズム、G インターネット・情報検索、H 電子メール、I ホームページ作成、J 情報モラル・著作権・ウィルス、K ネットワーク、L データベース、M シミュレーション・モデル化、N 問題解決、O 情報技術、P その他

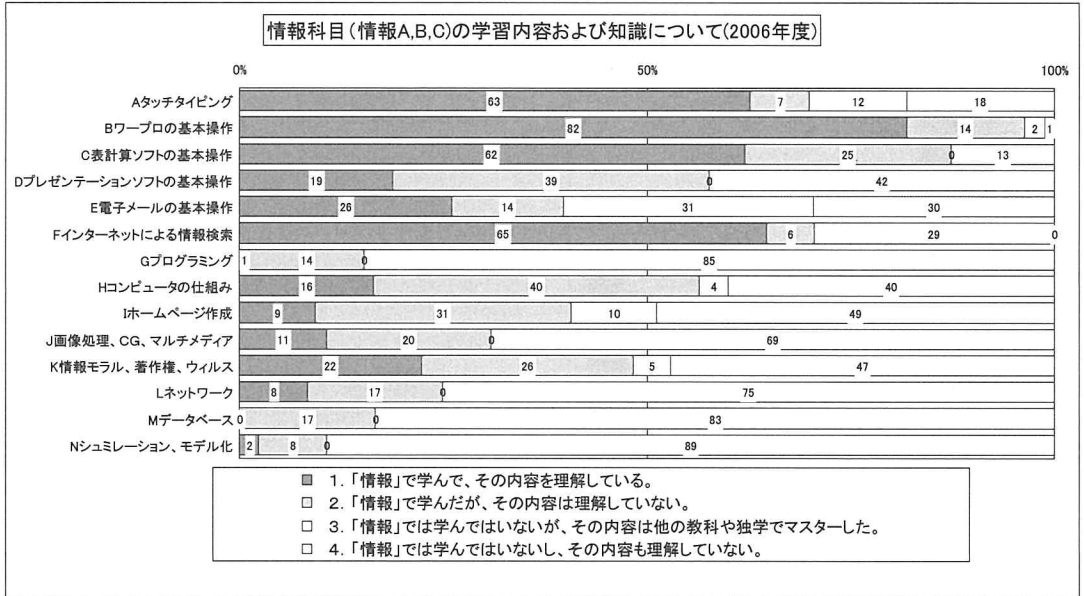
これらの項目から、

1. 『「情報」で学んで、その内容を理解している。』
2. 『「情報」で学んだが、その内容は理解していない。』
3. 『「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。』
4. 『「情報」では学んではいないし、その内容も理解していない。』

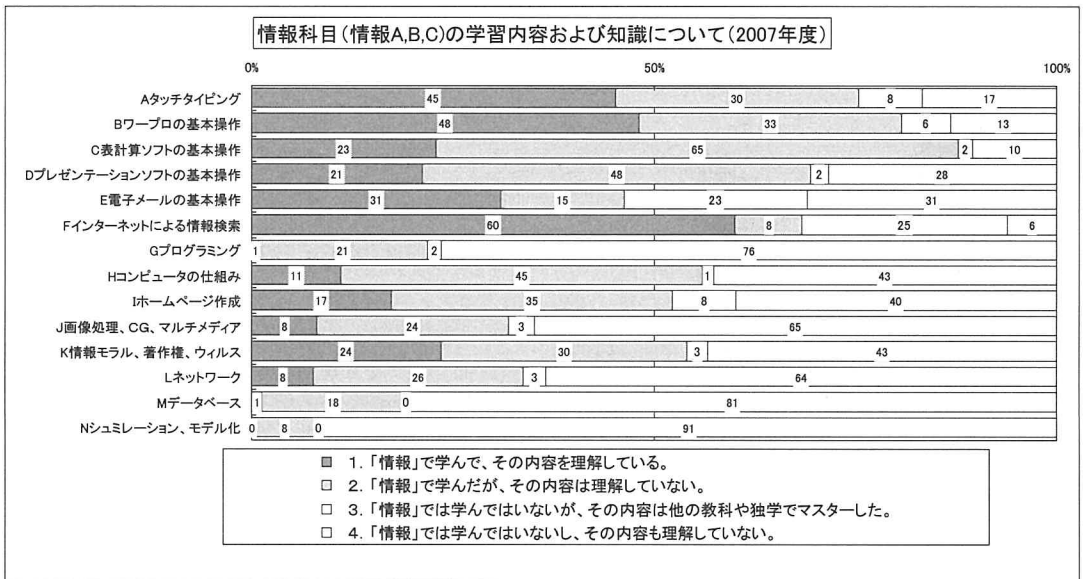
の段階に分けて各自の理解度を回答させた。そこで質問7は「情報教科(情報A、B、C)を受けた方に、学習内容や知識について聞きます。次の項目それぞれについて、1～4で答えてください。」とした。2006年度生と2007年度生の回答の様子を図7に示す。

内容について60%以上を理解度を満たしていると考え、タッチタイプ、ワードプロ、表計算、インターネットであった。特に、ワードプロに関しては80%以上で、かなり理解度が進んでいると思われる。やはり、この内容については「大学でのコンピュータリテラシー教育」は必要ないのであろうか。これは2006年度を見た限りではの話で、一方で意外なようだが、2007年度ではかろうじてインターネットによる情報検索のみが、その線上に上がってくるだけで、他は皆無である。独学でマスターしたとしている内容で30%前後と目立つのは、電子メールとインターネット・検索であるが、上述したように、ここでいう電子メールは携帯電話も含まれるものと思われる、インターネット・検索はブラウジングをさしているものと思われる。2007年度は数値的には低いが、似たような傾向を見せている。

逆に、学習もしていないうえに理解もしていない内容で多いのは、プログラミング、コンピュータの



2006年度生の結果



2007年度生の結果

図7 「情報教科(情報A,B,C)を受けた方に、学習内容や知識について聞きます。次の項目それぞれについて、1~4で答えてください。」2006年度生と2007年度生の比較

仕組み、ネットワーク、データベース、シミュレーションが80%を越えていて、リテラシー向きの科目内容ではないのかもしれない。

おしなべて、「1.『情報』で学んで、その内容

を理解している。』が60%以上の学生が存在するようになって始めて、高等学校の教科「情報」を必修化した意義が出てくるのであろう。

ここまで見てきて学生の意識の希薄さが目立って

表1 「自分専用のパソコンがありますか。」2005年度生と2007年度生の比較

	パソコンの所有 (数値は%)		
	自分専用	家族と共用	なし
2005年度	30.2	53.5	16.3
2007年度	22.9	57.6	19.4

いるが、ではパソコンに触れる機会が少ないのであろうか。質問8は「自分専用のパソコンがありますか。」とした。2006年度生と2007年度生の回答の様子を表1に示す。

このパソコンの所有率の調査からは、「自分専用」、「家族と共用」を合わせ80%以上ということから、学生にはおおむね普及はしているものと思われる。にもかかわらず、リテラシー教育の基礎的な項目(タイピング、ワープロ、表計算)について理解が進んでいないのは、興味・関心がないことには行動せず、その逆で、自宅でいくらでも出来る環境を利用してインターネット等での情報検索には熱心に取り組んでいることから上記のような結果が顕著になってものと思われる。つまり、プライベートなことに関しては興味・関心を持つで情報の収集手段としてのパソコンや情報の知識を利用するが、それ以外に関しては意識が希薄であるといえる。また、自宅での利用の実態はワープロで文書作成を行い、インターネットでブラウジングや検索を行うという程度にとどまっているのが現状であり、パソコンや情報の活用に関して学生が充分にはその機能を理解していない状況が考えられる。

3. I. 4 「情報」担当教員の教科

本来ならば教科「情報」を教えるのは「情報のみ」を教える教員が、その教科担任として当たるべきだが、実際には3割程度に過ぎず、実は数学と理科の教員が最も多く担当している。このことは2003年からの必修化に向けて2000年から2002年の夏休み

に開催された現職教員向け講習会で情報科免許を取得させて、急速情報科教員を養成した経緯がある。情報科教員免許のみを取得した教員が少ないことは致し方ないのである。この傾向は徐々にではあるが解決しているのであろうか。質問9は「高校で「情報」を担当した先生は次のどの科目を担当していましたか。」とした。2006年度生と2007年度生の回答の様子を表2に示す。

2007年度から急激に「情報のみ」で教える教員が増えた一方で、相変わらず他教科との掛け持ちの教員が約50%近くいることが分かる。これは高等学校によっては、3年間のうち1年間での科目開講であるため、教員の担当時間等の調整がつかないためであろう。

一方で、この様な調査もしてみた。質問10は「情報教育(情報A、B、Cなど)を受けたことがありますか。」とした。2006年度生と2007年度生の回答の様子を表3に示す。

ここでの「ない(やっていない)」は、普通ならば考えられないが実態として授業自体が行われていないことが分かる。「未履修問題」がここにも存在していることを示している。ちなみにその理由として、

- ・数学や理科をやったから、
 - ・教科書を配って終わったから、
 - ・教科書を読むだけだったから、
 - ・受験対策をやったから、
 - ・英語をやったから、
- などがあった。

表3 「情報教育(情報A、B、Cなど)を受けたことがありますか。」2006年度生と2007年度生の比較

	「情報」受講の有無 (数値は%)	
	ある	ない(やっていない)
2006年度	96.3	3.7
2007年度	94.4	5.6

表2 「高校で「情報」を担当した先生は次のどの科目を担当していましたか。」2006年度生と2007年度生の比較

	担当教員の科目名 (数値は%)							
	情報のみ	数学も	理科も	英語も	社会も	国語も	家庭も	その他
2006年度	31.1	29.1	22.3	1.9	6.8	3.9	3.9	1.0
2007年度	53.3	29.7	9.7	0.4	2.3	1.2	0.8	2.7

II. 後期調査（実施時期：12月）について（大学入学後の授業について）

3.II.1 コンピュータリテラシーに対するニーズ

ここまでの結果から高等学校で「情報」教育を受けてきた入学生にとって、コンピュータリテラシー

とはどのようなものが必要とされているのかについて質問した。（図8、9、10、11）

後期の科目として週2時間分なので、通年1時間と同等の授業で、例年と同様の内容（ワープロと表計算を中心）のリテラシーを行っているので「情

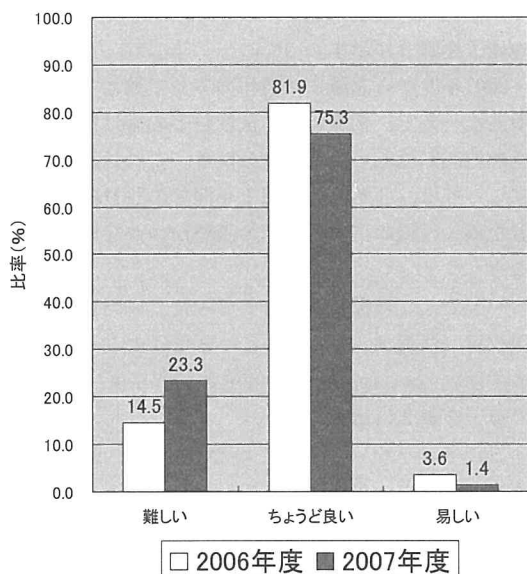


図8 「授業（コンピュータリテラシー）を受けて、難しさはどうでしょうか。」2006年度生と2007年度生の比較

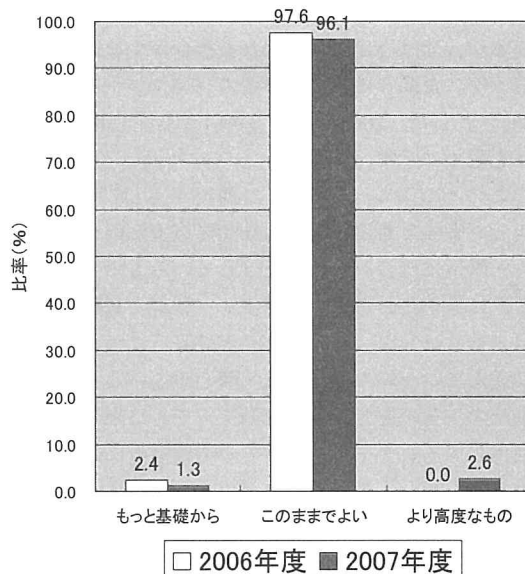


図10 「授業の内容はどうでしょうか。」2006年度生と2007年度生の比較

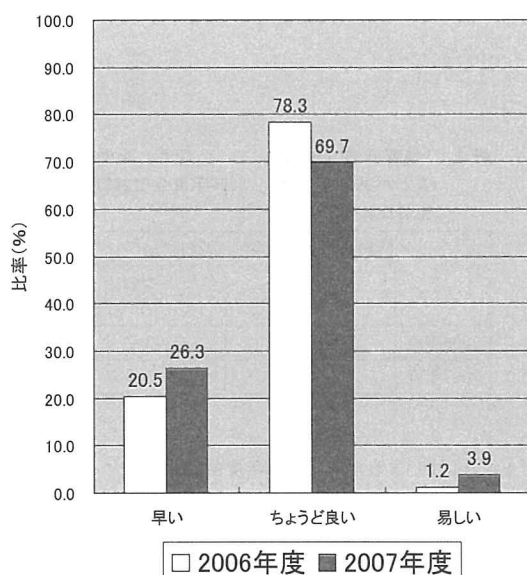


図9 「授業を受けて、進捗はどうでしょうか。」2006年度生と2007年度生の比較

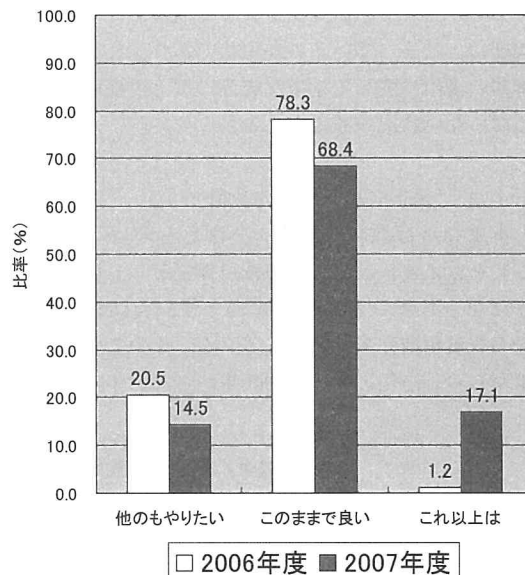


図11 「他の内容のものもやりたいですか。」2006年度生と2007年度生の比較

報」を履修してきた新入生にとっては物足りず、さらに多くの要求が出てくることを予想して、あるいは期待していたのだが、どうもそうではなかった。進度的には多くのことを行ってみたいが、現状維持を望むものが学生の大半を占めていて、2006年度、2007年度ともに変化は見られない。

さらに、他のものもやりたいと答えた学生は2006年度20%、2007年度15%と減少している。項目でいうと、主なものとして2000年度では、ホームページ作成画像処理、CG、マルチメディアインターネットによる情報検索プログラミング、2007年度ではホームページ作成、プレゼンテーション、パソコン検定、HP作成(html、スタイルシート)、フォトショップ(画像編集)、ワード、エクセルの応用があった。

最後に行ったこれから望む内容として、上記のような結果が得られたが、一部の学生でも「画像処理、CG、マルチメディア」や「プログラミング」を希望していることは、当初の教科「情報」の目標の中にあるように、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には必要な内容として学生が認識している表れであろう。

5. 考察と今後の課題

2005年度から2007年度までの新入生に対してアンケート調査を行った結果について報告した。高等学校で普通教科「情報」を履修した2006年度以降の入学生と以前の学生の違いを調査し報告した。

「情報」に関するリテラシー教育を履修したにもかかわらず、情報全体を捉えている学生はごく少数で、個別の項目(特にインターネット等のweb上の情報のやり取り)には熱心に取り組む傾向にあり、またせっかく小学校から高等学校までの教育体系が整っているにもかかわらず、「情報」教育によって情報の基本的スキル(コンピュータリテラシーの部分も含め)が確実に向上しているとはいえない。ただ、複数年にわたり履修してきている学生にとってはその基本的スキルを習得していることがうかがえる。

一方で、情報は常に更新され変化しているのにも関わらず、学生たちのニーズは現状維持が多くいることは知的好奇心が希薄なことからくるのであろう。ただ、従来のパソコンの使い方にと終始するようなりテラシー教育を受けてきた学生が多く、コンピュータおよびコンピュータネットワークを使つての多面的な情報活用能力を育成することと情報の基本的な概念の構築や理解を求めるリテラシー教育の必要性はこれからの目指すべき方向である。そのため科目内容の検討や授業には工夫が要求される。

今後の普通教科「情報」を受講してきた学生には、社会を生きていくうえで欠かすことの出来ない「生きる力」の源になる能力として情報活用能力が強く求められている。これは、現在検討されている新しい学習指導要領に盛り込まれる内容となっている。そのため、ある程度の時間経過を見る必要がある、このような調査は継続的に行うことが求められ早急な結論は出せない。来年度以降も調査を継続し、質問内容や調査方法などの再検討したうえで実施していきたい。

参考文献等

- 1) 文部科学省「高等学校学習指導要領解説(総編)」、東山書房、1999
- 2) 「総務省報道資料」http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060413_2.html
- 3) 「新入生の大学以前の情報教育に関する調査と新一般情報教育」立田ルミ(情報処理学会研究報告2006005-CE-80、pp.49-56、2005)
- 4) 「情報教育の効果—北海道大学における調査から—」岡部成玄、布施泉(平成19年度情報教育研究集会論文集、52-54、2007)
- 5) 「情報教育としてのコンピュータリテラシーとタッチタイピング」篠政行(駒沢女子短期大学紀要、第39号、2006)
- 6) 「コンピュータリテラシーに関する2006年度入学生のアンケート結果」篠政行(駒沢女子短期大学紀要、第40号、2007)