

# 情報処理に関する学生の意識と今後の課題

—短期大学入学前の情報教育と学生の意識の差について—

齋藤 裕美

## 1. はじめに

現代の高度情報処理社会において、パソコンの操作能力・情報発信能力などは、社会に出る前に習得すべき必須の能力となりつつある。

本学でも、情報処理関連科目を履修し、実社会に出る前にそれら能力を習得しようとする学生も多い。しかし、それでもコンピュータに対する漠然とした不安感や苦手意識を持ち、ワープロや表計算ソフトなど基本的なアプリケーションソフトウェアの初歩的な操作以上のことを学ぼうとしない学生が少なくないのも現実である。その原因の一つとして、短期大学入学前、即ち小学校・中学校・高等学校におけるコンピュータ利用経験の少なさが挙げられるのではないかと考える。

小稿では、短期大学入学前のコンピュータ利用経験の実態と、それらが学生の、コンピュータや情報技術を学ぶことに対する意識や将来の職業に対する意識にどの程度影響するのかを調査し、今後のカリキュラムや授業展開を見直すことを目的とした。

## 2. 調査について

### 1) 対象

本学において、「情報科学」「情報処理論」を受講する2年生21名、1年生46名、計67名を対象とした。上記2科目は半期2単位の科目であり、その授業概要は以下の通りである。

情報科学 パソコンを中心に、コンピュータの仕組みや様々な活用法などコンピュータに関する基礎を学ぶことにより、現在の情報技術の動

向などを理解することを目的とする。主に、パソコンのハードウェア、ソフトウェア、パソコン活用の基礎を学習する。

情報処理論 従来の情報処理とマルチメディアを活用した情報処理との違いは何か、マルチメディアとネットワークとの関わりなどを理解する。

また、上記2科目の情報処理士資格関連科目内での位置付けは以下の通りである。

図表1 <情報処理士>資格関連科目一覧

必修科目	基礎理論科目	情 報 科 学	
		情 報 処 理 論	
		オフィス・マネジメント	
	技能科目	プログラミングⅠ	
		プログラミングⅡ	
		日本語情報処理Ⅰ	
		日本語情報処理Ⅱ	
		表計算演習Ⅰ	
		表計算演習Ⅱ	
		マルチメディア演習	
		インターネット入門	
		英語文書処理	
		選択科目	情報社会論A
			情報社会論B
データベース論			
情報と人間			
情報数学			
会計学			
ビジネス実務総論			
ビジネス実務演習			

なお、同時に2科目とも受講している学生については1回のみ回答してもらい、重複して回答することのないよう配慮した。

## 2) 調査日時

平成11年4月21日の1限（「情報科学」）、4月24日の1限（「情報処理論」）において授業開始後の20分間を利用し、アンケート用紙の質問に答えるという形式で調査した。

## 3) 調査内容

質問は、短期大学入学前のパソコン利用経験の有無とその利用内容、情報処理科目を履修した理由、将来の職業に対する意識の3部門19問から構成されている。

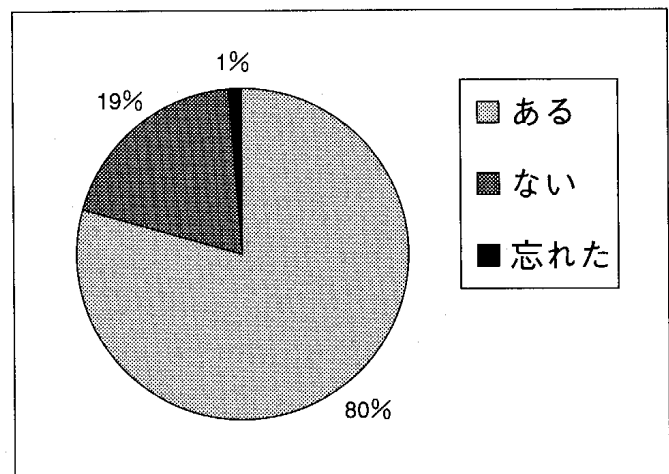
# 3. 調査結果と分析

## 1) 短期大学入学前のパソコン利用経験の有無

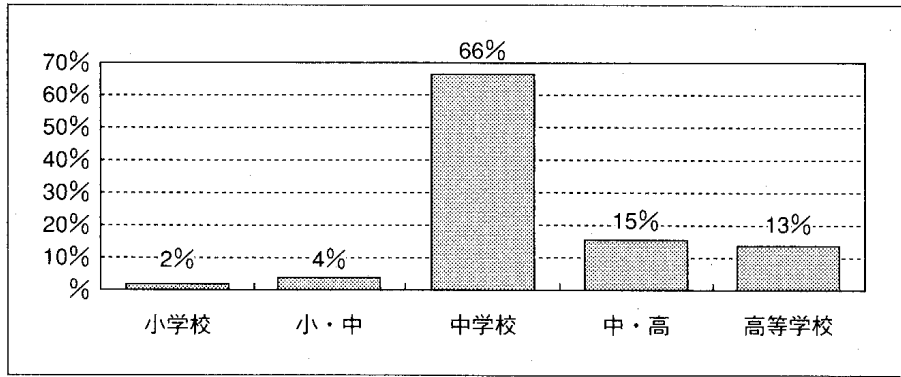
小学校・中学校・高等学校でのパソコンを利用した授業の有無は、「ある」79%、「ない」19%、「忘れた」1%である（図表2）。

「ある」と答えた学生に対し、いつ利用したかの質問をすると、小学校のみでの利用は2%、小学校・中学校両方での利用は4%、中学校のみでの利用は66%、中学校・高等学校両方での利用は15%、高等学校のみでの利用は13%であった（図表3）。パソコンに触れる経験のほとんどは中学校でなされていると考えてよい。

その利用内容を見てみると、図表4に示す通り「お絵かき」がその大半を占め、2位の「ワープロ」とは約2倍の開きがある。その他には「ゲーム」や「数学・理科の学習補助」としての利用にとどまっており、インターネットを利用しての資料収集や電子メールの利用などはごくわずかである。



図表2 <パソコン利用経験の有無>

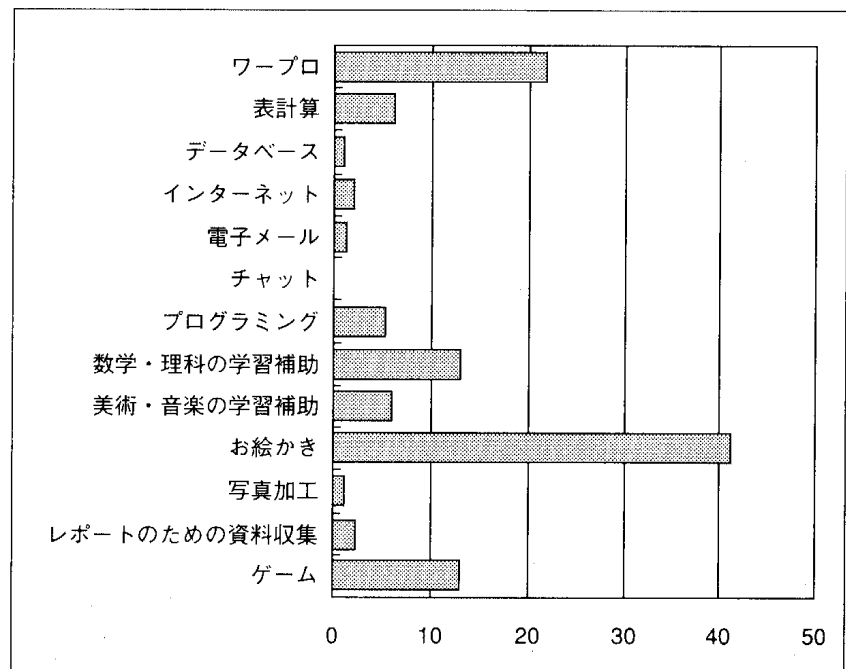


図表3 &lt;利用の時期&gt;

作に慣れるためには効果的であるが、パソコンの持つ汎用性などを理解するには優れているとは言い難い。

「ワープロ」はその簡便さ、例えば簡単に美しい文書が作成できること、表なども簡単に作成できること、内容の更新が容易であることなどから、コンピュータの持つ便利さを理解することは可能である。また、文書の整理をすることからディレクトリ構造を理解できるなど、OSについても知ることができる。しかし、「お絵かき」や「ワープロ」では、コンピュータを用いることによっていかに多くの情報を短時間で得ることができるか、またその情報をどう活用するかといった学習は期待できない。

それでも、「お絵かき」や「ワープロ」を通じて、というより、むしろ「お絵かき」「ワープロ」のような簡易なアプリケーション操作に慣れることから、コンピュータへの親近感を持ち、短期大学入学までコンピュータに触れないことによって生じるコンピュータ・アレルギーを持たずにすむという効果があると思われる。



図表4 &lt;利用の形態&gt;

「お絵かき」や「ゲーム」などは、ダブルクリックやドラッグなどのマウス操作やアプリケーションソフトの起動や終了などの簡単なOSの操

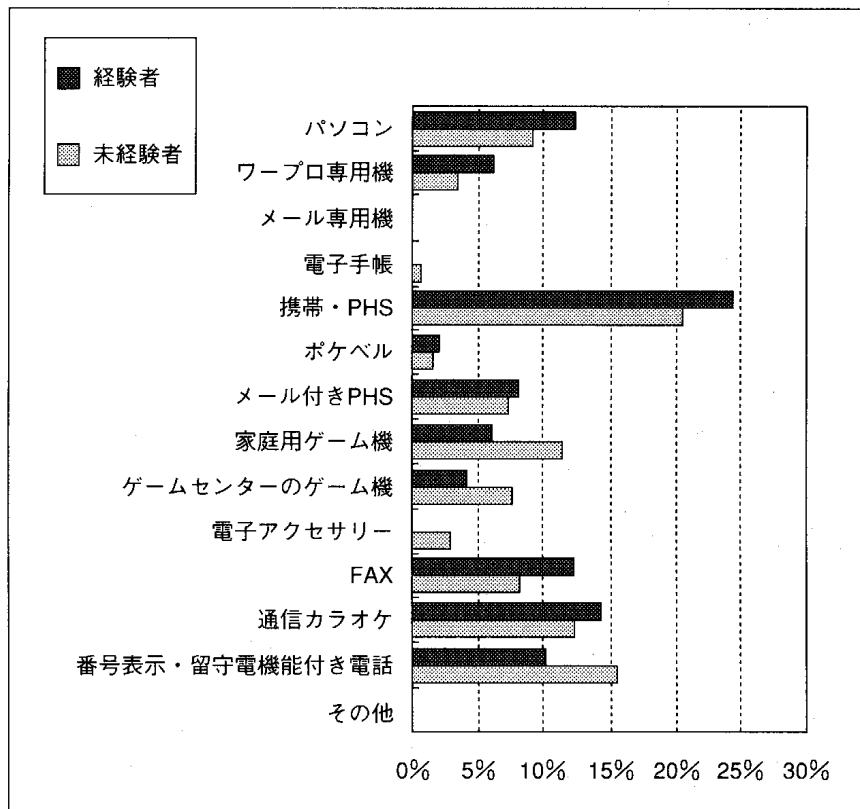
2) パソコン利用経験の有無による意識の差

① 普段利用している情報機器

図表5は、普段利用している機器のうち、利用頻度順に上位3つを回答してもらったものである。

頻繁に利用する情報機器のトップは、やはり携帯電話・PHSである。それら個人用携帯通信機器に続くのは、家庭用電話機、FAXといった、同じく通信専用機器である。これら通信専用機器については、経験者群と未経験者群における差はほとんどない。

家庭用、アーケード機ともにゲームの利用率を見てみると、未経験者群が経験者群を大きく上回っている。それに対してパソコン、ワープロ専用機は経験者群が未経験者群を上回っている。このアンケート結果からは、これまでパソコンに触れたことのある学生はその後パソコンやワープロ専用機



図表5 < 普段利用している情報機器 >

に比較的抵抗なく触れることができるのに対し、経験のなかった学生は情報機器といっても携帯電話、PHSのような通信専用機器かゲーム機をより高い頻度で利用する傾向がみてとれる。

② もしパソコンが自宅にあったら何に使いたいのか

次に、自宅にパソコンがあったら何に使いたいのか、その使い方上位3つを挙げてもらったところ、図表6のような結果となった。

特に目立つのは、未経験者群が突出して「文書・手紙の作成」を選択していること、「住所録、おこづかい帳の作成・管理」「チャット」「ゲーム作成」の

項目について未経験者群の選択がないということである。これは未経験者群の人数が少ないせいもあると思われるが、1人として選択していないことに注目したい。

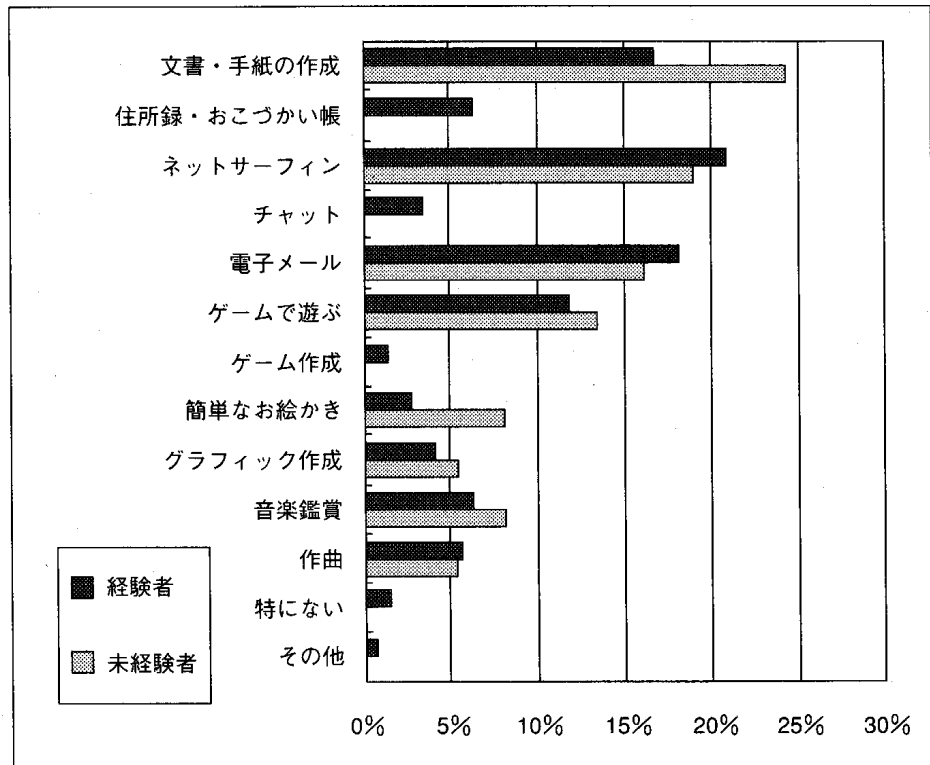
「文書・手紙の作成」を未経験者群がより多く選択している

のは、短期大学入学後に情報処理やパソコンに興味のある学生の大半が「日本語情報処理」(ワープロ)を履修するため、身近で容易に利用できるという点に関係していると思われる。

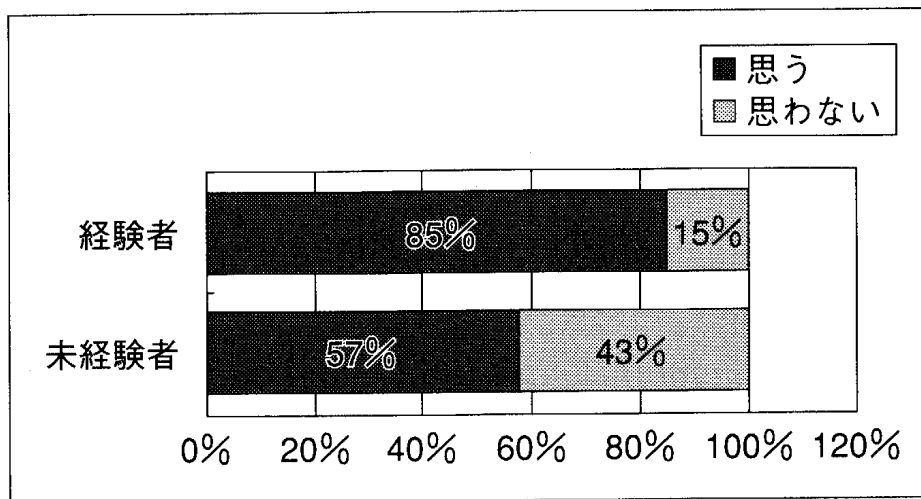
また、1人の選択も無い項目が3つもあることは、パソコンの未経験者にとってパソコンの用途が広範囲に及ぶことを知らないこと、「チャット」などの専門用語をよく知らないことを示しているといえる。

### ③情報処理関連の検定・資格について

コンピュータ・リテラシー、情報技術に関する資格の有無を質問したところ、経験者群は「持っている」37%、「持っていない」63%、未経験者群は「持っている」0%、「持っていない」100%であった。パソコンを利用した経験がないのだから資格を持っていないことは当然であるが、これら資格の有無が短期大学入学後の資格取得希望に影響を与えていることに注目したい。図表7は、「資格を持っていない」と回答した学生にのみ「今後資格を取りたいと思うか」を質問し得られた回答である。この場合の資格とは、短期大学卒業後に認定される「情報処理士」は含めず、外部の何らかの試験を受験することによって得られる資格を指す(アンケート用紙にも明記した)。図表7によれば、同



図表6 <どう利用したいか>



図表7 <資格は欲しいと思うか>

じように資格を持っていない学生でも、経験者群の方が未経験者群より資格を欲しいと思う率が高い。

経験者であれば、コンピュータや情報技術についてある程度の知識はあ

り、検定や資格試験でどのような内容が出題されるのか予想もつくため、資格取得にチャレンジしようという気持ちも生まれやすいのではないだろうか。経験者群の中で「持っていない」と答えた学生63%の中には、以前、資格取得のために検定や資格試験を受験したが不合格となった学生もいると思われるので（今回のアンケートでは確認していないが）、そうした学生であれば再チャレンジしようとする可能性もある。

資格取得に消極的な学生の割合が、経験者群に比べて未経験者群が高いのは、どのような問題が出題されるか予想がつかないことから尻込みする気持ちがあることに加え、コンピュータや情報技術に関する興味も薄く、従ってそれらに関連する資格取得についても積極的に「取得したい」という意志を持たない学生が多いということではないだろうか。

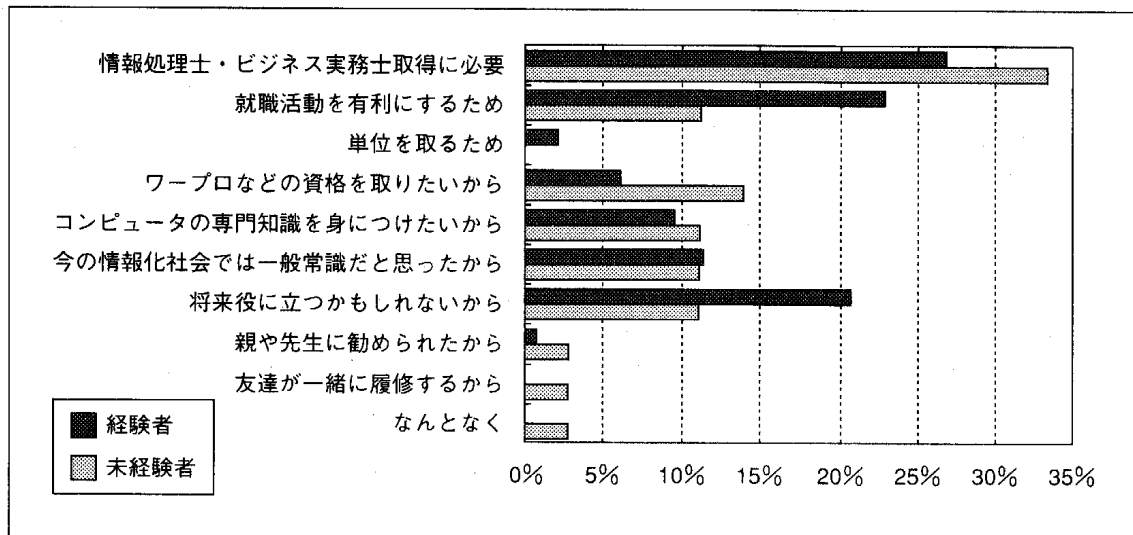
#### ④情報処理科目を履修した理由

では、なぜ「情報科学」「情報と人間」といった情報処理科目を履修したのかを聞いてみたところ、図表8のような結果となった。

経験者群の上位3つを挙げてみると、「情報処理士・ビジネス実務士取得に必要」「就職活動を有利にするため」「将来役に立つかもしれないから」となる。

対して未経験者群を見てみると、「情報処理士・ビジネス実務士取得に必要」が最高得点で、第2位、第3位の選択肢5つがほぼ同じ得点で並んでいる。

本学では情報処理士・ビジネス実務士の認定を行っており、学生にそれらを取得するための科目を履修するように奨めていることから、経験者群・未経験者群ともに「情報処理士・ビジネス実務士取得に必要」を選択するのは自然な



図表8 &lt;履修した理由&gt;

流れである。

しかし、第2位、第3位を比べてみると、経験者群がコンピュータの知識や情報技術を「就職に有利」「将来役立つ」などの実利面から重視しているのに対し、未経験者群は漠然と履修を決めたような印象がある。また、岸田らがいうように、現在の情報化社会において「取り残されるのではないか」という漠然とした不安も窺える<sup>(1)</sup>。それが顕著に表れているのが、未経験者群がその人数の少なさにもかかわらず経験者群より多く「親や先生に勧められたから」「友達が履修するから」「なんとなく」といった選択肢を選んでいることであろう。これは、学習の動機が他者にある、或いは自分の動機を自分で確認できないということであり、明確な目的がなく履修していることの現われではないかと思われる。

経験者はパソコン操作や情報技術を身につけていることの有用性を理解して履修しているが、未経験者は情報化社会に対する不安を解消するために履修しているといえるのではないだろうか。

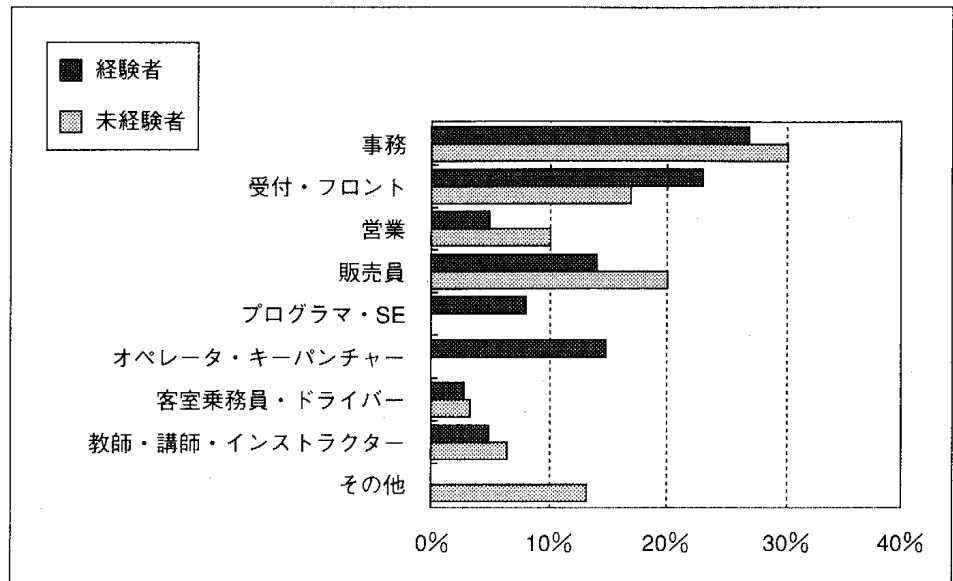
#### ⑤将来の職業に対する希望

将来就きたい職種についての質問では、図表9のような結果となった。経験者群、未経験者群ともに「事務」を希望する学生が最も多く、次いで経験者群は「受付・フロント」が、未経験者群は「販売員」が多くなっている。

「プログラマ・SE」「オペレータ・キーパンチャー」の2つの選択肢については未経験者群からは1人も選択していない。それぞれの仕事の内容について



は、アンケート実施の際に口頭で簡単に説明したので、用語の意味が全く解らないということはない。未経験者群のデータ数が少ないためもあるが、やはり利用経験がない学生はコン



図表9 <将来の希望職種>

ピュータに関連した専門職への就職は希望しない傾向が顕著にあらわれている。

また、③項でみたように、未経験者群の方がコンピュータ関連の資格取得に積極的でない理由も、将来それら資格が必要となる（または、資格を有していることにより評価されるなどの利益がある）職種を希望していないためであるとも考えられる。

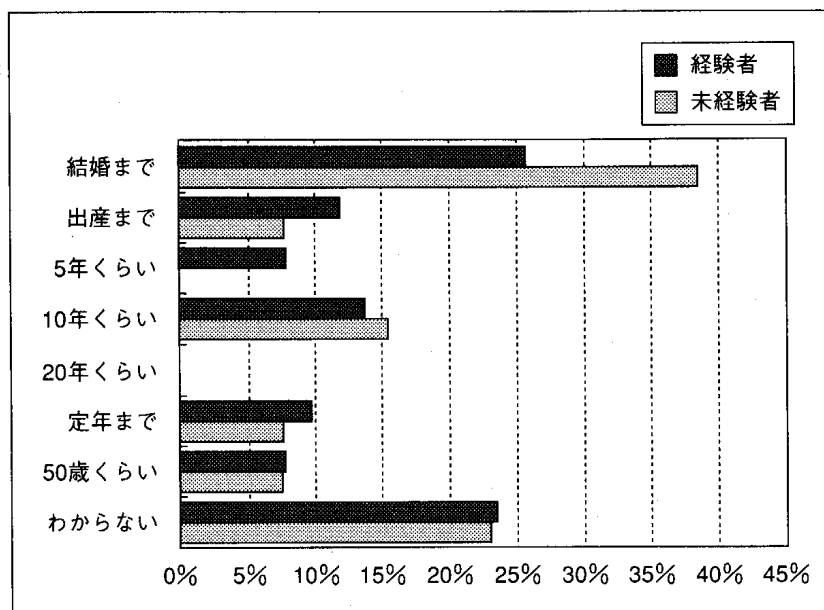
男女雇用機会均等法改正後であっても男女の賃金格差が依然としてある現在、プログラマやSEはその格差が少ない数少ない職種である。「人と接する仕事がしたい」などの理由で販売員を積極的に志望している学生は多いだろうが、果たして事務職を積極的に志望している学生がどのくらいいるだろうか。むしろ、コンピュータ利用経験の少なさから、そのような職種への興味を阻害されている、もしくはそのような職種に就く能力がないと判断しているようにも思われる。

⑥いつまで働きつづけたいか

次に、短期大学卒業後、いつまで働きつづけたいかを質問した。

目を引くのは、「結婚まで」を選択している経験者群と未経験者群の差である。「出産まで」の選択肢に経験者群と未経験者群の差が認められるが、「結婚まで」の差よりは少ない。その他の選択肢では、両者の差はほとんどないと言ってよい（図表10）。

⑤項でみたアンケート結果によると、未経験者群の希望職種は「事務」「販



図表10 <いつまで働きたいか>

は、経験者、未経験者を問わず、現在の自分の能力に自信がないことを示すのではないだろうか。本学の学生は国際教養学科、英語学科に所属し、情報処理科目はそれを特別に学びたいという欲求や資格を取りたいという目的のある学生のみが履修する（④項参照）。そういった学生たちが職業を持って数年で結婚のために退職してしまったり、いつまで働きつづけるかわからないというのは、働くことに対して消極的なのではなく「働きつづけたくても働きつづける根拠となる専門能力がない」と考えているためなのではないか。

いまだに「女性は結婚や出産を機に退職するもの」という考え方が根強く残ってはいるものの、様々な職種で活躍する女性像がメディアでも取り上げられ紹介されることも多い。女性が働きつづけることが「特別なこと」であるとは必ずしもいえない。それでも「結婚まで」「わからない」を選択するということは、外的な要因で就労の継続が困難であるだけでなく、内的な要因、即ち「自分には無理だ」と考えていることも一因ではないかと思われるのである。

そう仮定すると、パソコン利用の経験がない未経験者群が、現在の情報化社会の中で働きつづけることへの不安をより強く感じているために、経験者群と較べ突出して「結婚まで」を選択しているといえるのである。

#### 4. 今後の授業展開を考える

アンケートによる調査結果の考察から、小学校・中学校・高等学校における

売員」など、比較的若年層が従事し、長期にわたる女子の雇用が少ない職種であった。それと対応するかのようには未経験者は「結婚まで」を選択している。

但し、経験者群にとっても「結婚まで」は第1位であり、第2位は両者ともに「わからない」である。これ

コンピュータや情報技術に関する早期教育を受けてきたか否かで、学生のコンピュータや情報技術への関心や意識に差が生まれていることが分かった。

短期大学入学前にパソコンなどを利用する経験を持ったことにより、コンピュータへの親近感を持たせ、あるいは「コンピュータに触るのが怖い」といったコンピュータ・アレルギーを取り除き、その後のより高度な学習への恐れやためらいを軽減する効果があるといえる。

今回の意識調査で特に必要だと感じたのは、学生に何より自信を持たせることである。短期大学入学前に多少なりともパソコンを利用した経験のある学生たち（経験者群）と全く経験のなかった学生たち（未経験者群）との意識の差というのは「自信があるか否か」の差である。

パソコンに触れた経験のある学生は、「使える」という自信があるために、その後も利用する機器としてパソコンやワープロ専用機を選択肢として持つことができる。資格試験のための学習も全くの初歩からというわけではなく、多少の知識はあるという自信も手伝って、チャレンジしようという気持ちにもなりやすい。職業選択においても情報処理系の職種を選択肢の一つとして考えることができ、また、自らのパソコン操作能力を就職活動の武器とすることができる。

パソコンを使いこなせることが学生の自信になり、その後の学習や職業選択などに繋がるのであれば、小学校・中学校・高等学校でコンピュータに関する教育を受けてこなかった学生に対して、自信を持たせることのできる授業を提供することで意識を変えることができるのではないだろうか。

しかし、本学では国際教養学科、英語学科のそれぞれに所属する学生のうち情報処理士を取得したい学生のみが、図表1で示したカリキュラムの中から資格認定に必要な科目を選択し履修しており、学生たちはまず、所属学科の必修科目や選択必修科目など優先すべき科目によって時間割を作成し、空き時間をやりくりして情報処理士関連科目を履修している。そのために、時間割の都合で希望する科目を履修できない場合も出てくる。特に情報処理士関連科目は今年度から開講されたこともあり、現在の2年生が今年度だけで必要単位数を取得しようとするため、定員オーバーとなる科目も出てきている。

従って、入学直後の半期に、情報処理士関連科目の中では比較的基礎的な内容を扱っている「情報科学」が履修できずに、後期、あるいは2年次で履修するということになる場合もある。基礎的なハードウェア、ソフトウェアの知識

を持たないまま、より高度な学習内容の科目を先に受講する学生も出てくるのである。

ハードウェアの基本的な仕組みを理解しておらず、オペレーティング・システムの基本的操作も習得できていない学生がより高度な学習内容の科目を受講すれば、「コンピュータは難しい」「自分にはコンピュータが扱えない」といった意識を持ってしまうことは必至である。

アンケートを実施した「情報科学」「情報処理論」は情報処理士のカリキュラムでは必修科目にあたるため、情報処理士を取得したい学生はほぼこの2科目を履修する。そこで、この2科目を1年次で履修させるようにし、授業内容も現在のものより更に基礎的な内容に変えていくことが、学生のコンピュータを扱う上での基礎知識、基本的操作能力を身につけさせ、自信を持たせることに繋がるのではないだろうか。

2科目とも、ハードウェア・ソフトウェアの基礎知識とパソコン活用の基礎、従来の情報処理システムとマルチメディアやネットワークを活用した現在の情報処理システムとの違いといった広範囲を網羅せず、パソコンの動作原理や各装置の働きと特徴、ソフトウェアの役割やオペレーティング・システムとアプリケーションソフトとの関係などの絞った内容にし、一般に使われている用語や情報の単位を意識的に取り上げることで「パソコンを買おうと思ったが店員が何を言っているのか分からなかった」「パソコンの用語は難しい」といった意識を払拭していくことができると考える。

さらに、オペレーティング・システムの基本操作を習得するための「OS基礎演習」のような科目を設ける必要もある。

高等学校までにそれらの内容を修得してきている学生については履修を免除するなどの措置を設けるかどうかといった議論はあるであろうが、全く経験のない学生についてはそれら基礎科目を必修にするなどカリキュラムについても見直す必要があるのではないだろうか。

知識、操作能力の両面で基礎をしっかりと学ばせることが、学生のコンピュータに対する「苦手意識」を取り除き、コンピュータに親しみ活用していく前提となる自信をつけさせる一番の近道だといえよう。

## 5. まとめ

調査結果の分析から、高等学校までにパソコンを利用した授業の経験者と未経験者とは「経験の有無」が「自信の有無」に繋がることを確認し、未経験者の自信を回復するために、現在ある情報処理士関連科目の必修科目の講義内容をより基礎的な内容とし OS の基礎演習なども必要であることを提案した。

多くの学生は、コンピュータや情報技術に関する知識や様々なアプリケーションソフトウェアの操作能力などを身につけ、情報処理士を取得したいと考えている。しかし、実際にいくつかの科目を受講し、コンピュータに対する「苦手意識」を増大させてしまう学生も少なくない。学生たちは、その理由を「自分には能力がないから」「自分には向いていないから」と自己へ帰属させ、自信を喪失していくのである。

本学では、学内 LAN も構築され、他大学とのネットワーク接続やインターネットへの接続など設備は整備されており、「マルチメディア演習」におけるオリジナルホームページ作成のように、学生自身が参加し自主管理できるような題材も取り上げる。授業が用意されているなど、学生の意欲を支援する環境はある程度整っている。

その環境を生かし学生の意欲を低下させないためにも、まず基本的な知識と操作能力を身につけさせた上で上位の科目を履修させるような履修指導が必要であろうし、その基礎となる科目では学生の理解度を常に計りながら授業を進めていくことが求められているといえよう。

### <注>

- (1) 岸田文子、田中史子、城洋一「情報処理教育に関する考察 -大谷女子短期大学における実状から-」『実務教育研究年報第4号』p.43 1997年
- (2) 良峯徳和「文科系女子短期大学における実務科目としての情報処理教育の現状と今後の課題 -コンピュータに関する統計調査結果にもとづいて-」『平成8年度情報処理教育研究集会講演論文集』p.301 1996年

### <参考文献>

小稿を書くにあたって以下の文献を参考にした。

- 1) 岸田文子、田中史子、城洋一「情報処理教育に関する考察 -大谷女子短

- 期大学における実状から－』『実務教育研究年報第4号』 1997年
- 2) 良峯徳和「文科系女子短期大学における実務科目としての情報処理教育の現状と今後の課題 －コンピュータに関する統計調査結果にもとづいて－」  
『平成8年度情報処理教育研究集会講演論文集』 1996年
- 3) 『21世紀コンピュータ教育事典』 旬報社 1998年
- 4) 『パソコン教育白書 98-99』 (社)日本電子工業振興協会編 1998年