

女子短大におけるコンピュータ教育のあり方に関する研究

——女子短大生のコンピュータについての知識と意識——

小田 純江・田中 純子

A Study of Computer Education at A Women's Junior College

——Women's Junior College Students' Knowledge and Concepts
about the Computer——

Sumie ODA and Junko TANAKA

I. 緒 言

現代の情報化・多様化社会においてコンピュータはもはや必要不可欠なものとなっている。各方面におけるコンピュータの普及はめざましく、コンピュータを利用した管理・運営・教育・研究が実施されているところが多い。又社会だけでなく私達の身近な生活にも普及し、家庭にまで浸透する気配をみせている。ここ数十年間の女子の就職率の上昇からみて、又将来家庭の主婦ともなる女子が、社会あるいは家庭でコンピュータと接する機会は増加しているといえよう。しかしコンピュータ教育の場はまだ少なく、加えてその歴史が浅いことから教育指針は確立しておらず、効果的教育法は現在試行錯誤の状態である。¹⁾

その中で広島文化女子短大では、昭和58年度後期に初めての試みとして、コンピュータを実際に利用する「コンピュータ演習」を2年生を対象に履習させた。この機会に際し、コンピュータ教育のあり方に関する研究を行うことを考えた。まず演習に先立ちアンケート調査を行なってコンピュータに関する知識と意識の程度をつかみ、これを学科別に比較し、コンピュータ教育の効果を上げるための指標となるものを得ることを試みた。以下若干の知見が得られたので報告する。

II. 対象及び方法

対象は2年次生徒449人のうち279人であり、その学科別・受講者非受講者別人数を Table 1 に示す。

食物栄養学科が回答者全体のほぼ半分の占め (135

* 広島大学医学部衛生学教室

Table 1. 学科別にみた受講者、非受講者の人数構成

	受講者数	非受講者数	合 計 (%)
被 服 学 科	37	0	37 (13.3)
食物栄養学科	135	0	135 (48.4)
音 楽 学 科	5	47	52 (18.6)
幼児教育学科	11	44	55 (19.7)
計 (%)	188 (67.4)	91 (32.6)	279 (100.0)

人、48.4%)、順に幼児教育学科 (55人、19.7%)、音楽学科 (52人、18.6%)、被服学科 (37人、13.3%) であり、又受講者は188人 (67.4%)、非受講者は91人 (32.6%) で2対1の割合であった。被服・食物栄養学科は回答者全員が受講するが、音楽・幼児教育学科では、希望者のみの受講となっている。

平均年齢は19.6歳であり、学科間に差はみられなかった。

アンケート票は Table 2 に示すようにコンピュータに関してどれ程の意識あるいは知識を持っているかをつかむことを目的として作成した。又コンピュータと一言で言っても多種多様であり、さらに個人によりその認識に差があると考えられたので、ここで言うコンピュータとは「テレビのような画面があり、タイプライターのようなキーがついているコンピュータ、或いはより大きい規模のコンピュータを考える」こととした。

Table 2. コンピュータに関する意識調査票

学生番号() 年令()

□□□□□□ □□

コンピュータにもいろいろありますが、ここではテレビのような画面があり、タイプライターのようなキーがついているコンピュータ、あるいはより大きい規模のコンピュータを考え、以下の質問に答えて下さい。

最も近いと思われる答えの番号に、はっきり○をつけて下さい。

1. コンピュータ演習を受講しますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
2. 自宅にコンピュータがありますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
3. 現在、コンピュータは私達の生活のあらゆる面に普及していると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
4. 将来、コンピュータはさらに、生活のあらゆる面に普及すると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
5. 将来、コンピュータは家庭内にも普及すると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
6. 一般大企業、大会社で現在コンピュータを使っていると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
7. 一昔前の、教室一部屋分もあるコンピュータと同じ性能のものが、現在では机の上にいる位の大きさのコンピュータになっていることを知っていますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
8. コンピュータを扱うのがこわいですか。
(1)はい (2)いいえ ☐
9. コンピュータを扱うことに興味がありますか。
(1)はい (2)いいえ (3)どちらともいえない ☐
10. 「コンピュータが使える」ということは「コンピュータに自分の思っている命令を与えることができる」ということであることを知っていますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
11. コンピュータが使えるようになりたいですか。
(1)はい (2)いいえ (3)どちらともいえない ☐
12. コンピュータを使うのは難しいと思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)どちらともいえない (4)わからない ☐
13. タイプライターなど、勉強すれば誰でも使えるようになりますが、コンピュータも勉強すれば誰でも使えるものだと思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
14. コンピュータ自身はどんな素晴らしい能力を持っていますが、人間が命令を与えない限り何もできないことを知っていますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
15. BASIC (ベージック)言語という言葉聞いたことがありますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
↳ BASIC 言語を使ったことがありますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
16. 日本語、英語などは、人間と人間が意志を通わせるための言語ですが、BASIC 言語とは、人間とコンピュータが意志を通わせるための言語の一つであることを知っていますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
17. ワードプロセッサ (ワープロ) という言葉聞いたことがありますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
↳ ワードプロセッサを使ったことがありますか。
(1)はい (2)いいえ ☐

18. 日本語ワードプロセッサとは文書作成・編集専用のコンピュータであり、かなを漢字になおすこと、特定の単語をおぼえること、一度文章をおぼえさせると何枚でも印刷できること、又部分的に修正し、印刷することもできるということを知っていますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
19. ワードプロセッサを上手に使えるようになりたいですか。
(1)はい (2)いいえ (3)どちらともいえない (4)充分習熟している ☐
20. ワードプロセッサを使うのは難しいと思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)どちらともいえない (4)わからない ☐
21. ワードプロセッサは将来、邦文タイプライターにとってかわると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
22. コンピュータやワープロを使った仕事をしてみたいと思いますか。
(1)はい (2)いいえ ☐
23. コンピュータやワープロは秘書の事務(日程調整、書類作成、事務処理、他)ができると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
24. コンピュータやワープロを使えば、将来、秘書はいらなくなると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
25. コンピュータを上手に使えるようになることが、将来役にたつと思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
26. 特にワードプロセッサを上手に使えるようになることが、将来役にたつと思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
27. もし自由にコンピュータが使えたら何かしてみたい(何かに使ってみたい)ものがありますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
↳ 具体的に() ☐
28. 現代では小学生でもコンピュータを使っていますが、このブームは一時的なもので、将来はなくなると
思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
29. 将来、人間は誰でもコンピュータを上手に使えるようになると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
30. コンピュータは将来、バス、電車、飛行機など、交通機関の運転手のかわりになると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
31. コンピュータは将来、人間のすることがすべてできるようになると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
32. 15回の演習でコンピュータが上手に使えるようになると思いますか。
(1)はい (2)いいえ (3)わからない ☐
33. 現代社会において、コンピュータはどんなところで、どのように使われていると思いますか。
a~d のいずれかを()内に記入して下さい。
a: コンピュータを利用して運営・管理されている。
b: 内蔵する専用コンピュータが利用されている。
c: コンピュータとは関係がない。
d: わからない。
- ①国鉄の路線管理 ()
②自動車の組み立て・製造 ()
③自動車の自己速度規制装置 ()
④しゃべる電子レンジ ()
⑤テレビゲーム ()
⑥国公立大学の共通一次試験の採点 ()
⑦銀行の預金・入金・利子などの計算 ()
⑧宇宙ロケットの設計・計画 ()
⑨新聞作成のための記事の編集・校正 ()

□□□□□□□□

演習前に、教員が質問を読み上げ、順次回答を各自記入していく方法をとった。又学科識別のため学生番号を記入させた。

学科別・受講者非受講者別に回答状況を観察した。又質問を、意識をはかる質問群、知識をはかる質問群の2つに分類し、回答に応じて点数をつけ、学科別・受講者非受講者別に比較検討した。

集計及解析は広島大学総合情報処理センター(HITAC, M-200H)に用意された統計解析プログラムSAS²⁾を利用して行った。

III. 結 果

1) 回答情況

「現在のコンピュータに関する質問群 (Table 3)」

「BASIC 言語とワードプロセッサ (以下ワープロ) についての質問群 (Table 4)」, 「コンピュータの将来についての質問群 (Table 5)」, 「自分とコンピュータに関する質問群 (Table 6)」に分類して示す。各回答状況を, Table 3~Table 6 に示す。

自宅にコンピュータのある者は7人で全体の2.5%である。調査からはその用途は不明であるが、すでに家庭内にコンピュータの普及が始まっているといえる。「テレビゲーム」等、コンピュータが身近に使われているものに対してはその内容が理解できているが、「国鉄路線管理」「自動車の組立製造」等はコンピュータが使用されていることは理解できても具体的内容についてはわからない者が多い。

「BASIC 言語」と「ワープロ」では「ワープロ」の

Table 3. 回答情況 (現在のコンピュータ)

質問 番号	被 服 学 科 (37)				食物栄養学科 (135)				音 楽 学 科 (52)				幼児教育学科 (55)			
2	1	36			4	131			2	50			0	55		
3	31	2	4		101	17	17		35	9	8		41	4	10	
6	36	0	1		135	0	0		52	0	0		55	0	0	
7	29	8			110	25			49	3			47	8		
33-1	28	4	4	1	99	17	9	10	31	11	3	7	36	5	7	7
-2	9	16	5	7	47	58	17	13	21	19	5	7	19	23	7	6
-3	2	26	4	5	24	76	16	19	1	39	6	5	6	37	5	7
-4	3	32	0	2	10	117	2	6	0	46	2	3	2	51	1	1
-5	2	34	0	1	17	113	3	2	0	49	1	1	4	48	3	0
-6	24	10	1	2	82	36	10	7	33	13	2	3	35	15	1	4
-7	23	8	1	5	96	32	3	4	36	11	1	3	35	16	1	3
-8	18	7	4	8	54	30	19	32	28	10	3	10	21	13	7	14
-9	10	3	16	8	22	19	65	29	8	5	29	9	9	5	28	13

Table 4. 回答情況 (BASIC 言語とワードプロセッサについての質問群)

質問 番号	被 服 学 科 (37)		食物栄養学科 (135)		音 楽 学 科 (52)		幼児教育学科 (55)		受 講 者 (188)		非 受 講 者 (91)		全 体 (279)	
10	29	8	115	19	45	7	43	12	159	28	73	18	232	46
14	34	3	130	5	51	1	53	2	180	8	88	3	268	11
15	16	21 (1,15)	34	100 (3,31)	21	31 (0,21)	15	40 (1,14)	63	124 (4,59)	23	68 (1,22)	86	192 (5,81)
16	1	36	16	119	12	40	7	48	26	162	10	81	36	243
17	34	3 (0,34)	123	10 (10,113)	43	9 (1,42)	49	6 (1,48)	172	14 (10,162)	77	14 (2,75)	249	28 (12,237)
18	13	24	54	81	15	37	17	38	80	108	19	72	99	180
23	28	4 5	115	4 16	36	0 16	35	1 19	159	8 21	55	1 35	214	9 56

注) 質問⑮, ⑰の () 内の数字は, BASIC 言語あるいはワープロを聞いたことのあるもののうち使ったことが (あるもの, ないもの) の人数を示す。

方が各学科とも知名度が高いがこれはマスメディアによる普及と考えられる。又受講者は非受講者と比べ「BASIC 言語」「ワープロ」共に知っている者が多い。又回答者の76.7%が、コンピュータは秘書的事務ができると思っているが、63.1%が秘書がいらなくなるとは思わないと答え、さらに72.4%がコンピュータは人間のすること全てができるとは思わないと答えている。コンピュータと人間の役割がそれぞれあることをよく認識しているといえる。

回答者の約75%が現在生活のあらゆる面にコンピュータの普及を認め、将来さらに普及すると約96%が答えている。しかし将来実際自分にコンピュータが役立つかどうかの回答には学科別にかかなりの相違がみられる。被服・食物栄養学科では8～9割が、コン

ピュータが使えると将来役に立つと答えたのに対し、音楽・幼児教育学科では共に6割強であった（ワープロが役立つ：被服・食物栄養学科；6割強、音楽・幼児教育学科；4割弱）。学科により卒業後に予想される職種が違うために、将来役に立つか否かの判断が相違していると考えられる。被服・食物栄養学科の85.5%が「コンピュータを使った仕事をしたい」（音楽・幼児教育学科43.9%）、又97.1%が「会得したい」（音楽・幼児教育学科73.8%）と答えていることからわかる。しかし一方、非受講者はこれらの回答率が受講者と比べ低い。又高校ですでにコンピュータを取り入れているところもあり、同一学科内においても個人による差が大きい。したがって学科にかかわらず、コンピュータの必要性を認識している者は興味があり、会

に関する質問群)

受 講 者 (188)	非 受 講 者 (91)	全 体 (279)
6 182	1 90	7 272
143 20 25	65 12 14	208 32 39
187 0 1	91 0 0	278 0 1
155 33	80 11	235 44
135 26 15 12	59 11 8 13	194 37 23 25
62 80 26 20	34 36 8 13	112 100 34 33
27 115 21 25	6 63 10 11	33 179 31 36
13 164 2 9	2 82 3 3	15 247 5 12
19 163 3 3	4 81 4 1	23 245 7 4
117 49 11 11	57 25 3 5	173 74 14 16
131 44 4 9	59 23 2 6	191 67 6 15
80 41 25 42	41 19 8 22	122 60 33 64
38 24 89 37	11 8 49 22	49 32 139 59

Table 5. 回答情况（コンピュータの将来についての質問群）

質問 番号	被 服 学 科 (37)	食物栄養学科 (135)	音 楽 学 科 (52)	幼児教育学科 (55)	受 講 者 (188)	非 受 講 者 (91)	全 体 (279)
4	36 0 1	128 0 7	50 0 2	53 0 2	180 0 8	87 0 4	267 0 12
5	25 1 11	97 13 25	41 2 9	32 8 15	135 14 39	60 10 21	195 24 60
24	6 24 7	13 87 35	12 26 14	6 39 10	24 117 47	13 59 19	37 176 66
25	33 0 4	116 0 19	35 2 15	34 0 21	164 0 24	54 2 35	218 2 59
26	24 1 12	88 2 45	20 3 29	19 0 36	124 3 61	27 3 61	151 6 122
28	1 27 9	2 112 21	3 38 11	3 41 11	4 152 32	5 66 20	9 218 52
29	23 3 11	74 23 38	28 6 18	28 10 17	109 28 53	46 14 31	153 42 84
30	12 14 11	52 36 47	19 11 22	10 26 19	75 53 60	18 34 39	93 87 99
31	5 26 6	17 91 27	6 40 6	2 45 8	23 128 37	7 74 10	30 202 47

Table 6. 回答情况 (自分とコンピュータ

質問番号	被服学科 (37)	食物栄養学科 (135)	音楽学科 (52)	幼児教育学科 (55)
8	13 24	39 96	9 43	17 38
9	30 3 4	114 2 19	34 2 16	36 2 17
11	37 0 0	130 0 5	37 1 14	42 2 11
12	19 5 6 7	80 13 25 17	35 1 7 9	19 5 16 15
13	32 0 5	116 5 14	38 5 9	46 3 6
19	37 0 0 0	123 1 11 0	24 2 26 0	25 4 26 0
20	17 4 4 12	65 18 19 12	13 9 13 17	10 6 15 24
22	35 2	112 23	21 31	26 29
27	9 1 27	38 18 79	6 11 35	6 17 32
32	4 5 28	12 36 87	5 17 30	7 18 30

注) Table 3-Table 6 とともに、各学科、各質問の数字は左から「はい」「いいえ」「わからない」

得したいと考えており意識が高いといえる。

2) 意識度・知識度

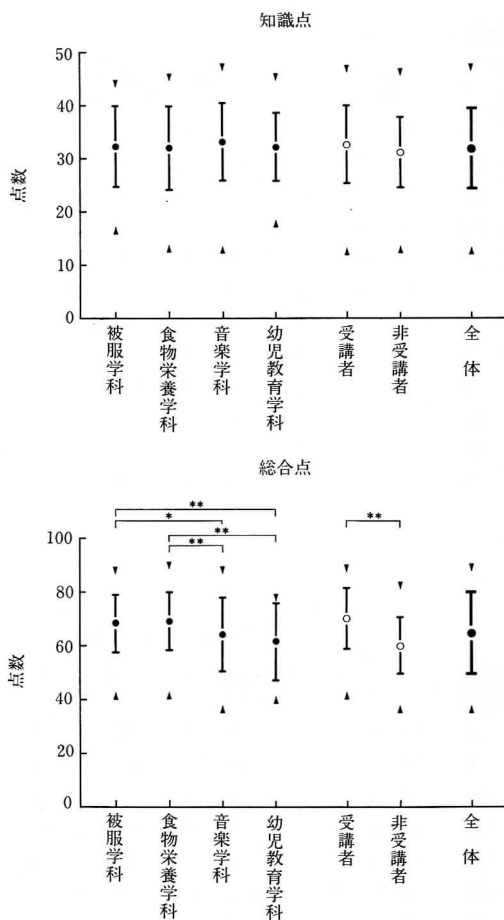
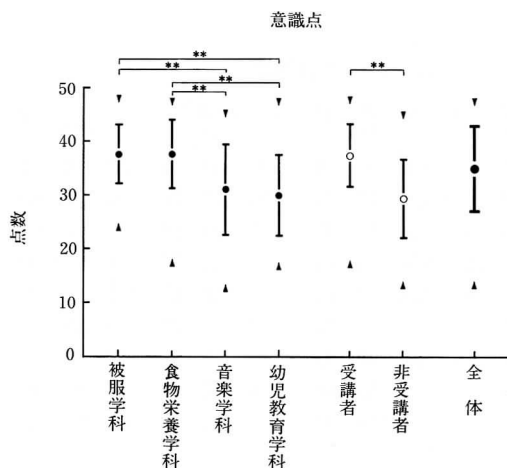
意識をはかる質問群による点（意識点）、知識をはかる質問群による点（知識点）各50点の総合点 100点満点とする。

Fig. 1 は、全体・学科別・受講者非受講者別による意識点・知識点・総合点の平均・標準偏差を示すものである。

知識点は、学科別・受講者非受講者別に差はないが、意識点には差がみられ、被服・食物栄養学科が高く、音楽・幼児教育学科が低く、総合点に影響を及ぼしていると考えられる。

音楽・幼児教育学科は標準偏差が大きく、個人による点数のパラッキが大きいがわかる。

受講者非受講者についても知識点には差がないが、意識点は受講者が高い。



注) ●, ○: 平均点 T: 1標準偏差 ▼▲: 最大値, 最小値 *: $P<0.05$ **: $P<0.01$

Fig. 1. 得点化した回答結果

に関する質問群)

受 講 者 (188)	非 受 講 者 (91)	全 体 (279)
55 133	23 68	78 201
159 5 24	55 4 32	214 9 56
188 0 5	63 3 25	246 3 30
107 20 33 0	46 4 21 20	153 24 54 48
163 6 19	69 7 15	227 18 34
175 1 12 0	34 6 51 0	209 7 63 0
87 24 27 50	18 13 24 36	142 37 51 86
161 27	33 58	194 85
53 22 113	6 25 60	59 47 173
21 43 124	7 33 51	28 76 175

どちらともいえない」と答えたものの人数, 単位: 人

IV. 考 察

情報多様化社会を反映し, コンピュータに関する知識は比較的浸透しているといえる。「コンピュータ自身で何でもできる」等の一昔前の神話は消え, 人間が命令を与えなければ何もできないと思っているものが多い。

女子短大生の多くは卒業後就職するが, 専門的な職種よりも一般事務職に就職する者が多く, 秘書あるいは業務中に秘書的な仕事を含む職種に就職する者もまた多い情况である。コンピュータ教育の履修は, 専門的な職業に就く者にとっても将来有益だと考えられるが, 一般事務職とくに秘書や秘書的業務を含む職種に就職した場合は大いに役立つものと思われ, 将来は必要不可欠の条件になるものと推察される。本報の結果では, 予想以上に知識も意識も高い水準であったが, 学科によりあるいは個人により意識の水準が低い場合があり, これをいかに高めるかということが一つの課題であろう。

元来コンピュータは目的があった上での道具としての機械であり, 又その種類は多様で機種により操作法が異っている。したがって社会あるいは家庭に必要な場と目的に合ったコンピュータの勉強が必要となる。その際の即応力をつける意味でコンピュータ教育の目的を, 自由自在に使用できることとするだけでなく, 時代に合ったコンピュータの認識を高め, 基礎的知識をつけることで場と目的に応じた対応ができることとする必要もあると考える。さらに学科に応じた目的意識をもたせる教育方針をたてることによって, コン

ピュータ教育の効果が大きくなると考える。

しかしながら今回のアンケート調査のみでははかり知れない部分もあり, 各種調査等を加えた分析も必要である。演習終了後のアンケート調査もすでに実施しており, コンピュータ教育が意識の上でどのように影響を与えたか, 又集中講義による教育効果等今後合わせて検討したい。

V. 要 約

女子短大においてコンピュータ教育を始めるに際し, 学生に対するアンケート調査によりコンピュータに関する知識・意識の程度を把握し, コンピュータ教育の参考とすることを試みた。

その結果, コンピュータに関する知識の程度は学科を問わず高いが, 意識の程度には学科別・受講者非受講者別に違いがみられた。被服学科・食物栄養学科・受講者は意識の程度が高く, これに比べ音楽学科・幼児教育学科・非受講者では低かった。卒業後に一般事務職とくに秘書あるいは秘書的な業務を含む職種に就職する可能性の大きい場合に, コンピュータに関する意識が高いことが考えられた。しかしながら個人の認識による差も考えられるため, コンピュータ教育を一律に実施するのではなく, 学科に応じた教育或いは希望に応じた教育を行う等今後の教育を工夫すれば, 教育効果がより大きくなるものと考えられた。

VI. 文 献

- 1) 日本 情報処理 開発協会編:「コンピュータ白書」1980~1982.

- 2) SAS Institute INC. SAS USER'S GUIDE 1979
Edition, SAS Institute INC., North Carolina,
USA, 1979.

Summary

Before the computer classes started at a women's junior college, a survey was conducted to know how much knowledge and what kind of concept the students had about the computer. The survey was also purported to use the results of the survey for future computer education.

As the results of the survey we found that all students had a lot of knowledge about the computer, but there are differences in their concept about the computer depending on their majors. Also the conceptual differences were found between the students who enrolled the computer course and the students who didn't. The students who enrolled the computer course and also are in the Department of Clothing and in the Department of Food and Nutrition had fairly detailed concept about the computer. However, the students who didn't enroll the computer course and are also in the Department of Music and in the Department of Early Childhood Education didn't have detailed concepts about the computer.

From the survey, it is possible to say that the students who are likely to get a regular office work job, especially a secretarial position or a job which needs secretarial knowledge, tended to have a detailed concept about the computer. But, of course, there is a possibility that the conceptual differences in the results of the survey depended on individuals.

As the conclusion of this study, to provide computer courses which are specified for students' majors and their preferences, not a standerdized computer course, could be necessary for the future computer education to achieve a good result in its education.