

「情報科学」受講生の受講前のコンピュータ使用経験について

横 田 浩*

Use of computer before learning "Computer Science"

Hiroshi YOKOTA

I. はじめに

現在は、「情報化」社会といわれている。そのためもあってか、一般教育科目である「情報科学」の受講希望者が多い。¹⁾「情報科学」の授業では、年度の始めに、授業方法の参考（特に、実習に関して）のため、受講生にコンピュータの使用経験に関するアンケート調査を行なっている。本稿では、過去3年間（1988～1990）の集計をもとに、「情報科学」受講生の使用経験等の状況について報告する。

受講生のほとんどは1年次生であるので（集計には2年次生以上も含まれるが全学部で10名程度である）、高校生（受験生）の使用状況とみることができるだろう。ただ、あくまで「情報科学」受講生に対するアンケートであるので、初めから受講の意志のない学生（たぶん、彼らはコンピュータに全く興味がないか、コンピュータというだけで近づくのも嫌という者が多いだろう）は、その集計には含まれないことになり、本学1年次生の状況とみるには問題があるかも知れない。そのような学生も含めれば、使用経験無し²⁾の比率がもっと増加するものと思われる。もっとも、使用した種類等の比率は、かなり現状を反映しているとみてよいだろう。

最近では、マイコン（マイクロコンピュータ）内蔵の電化製品³⁾が普及してきているし、金融機関ではカードなどによるコンピュータの端末操作が日常化している。広い意味でいえば、これらもコンピュータ（というよりはむしろ情報関連機器）を使用したことには違いないのであるが（そうすると、コンピュータを一度も使用したことのない学生はいないであろう）、ここでは、コンピュータとは、ファミコン・ワープロ（ワード・プロセッサ）専用機・パソコン（パーソナルコンピュータ）を指すものとして調査した。

II. アンケートの結果と考察

II.1 使用経験の有無

初めに、使用経験の有無ならびに使用経験がない場合に家にあるかどうか（'88年度は除く）についてみる〔表1〕。使用経験無しは、初年度のみ30%を越え全体の3分の1であるが、'89・'90年度は10数%となり6分の1から7分の1であった。すなわち、男子は27%から10%以下になり、女子は46%から24%と2人に1人から4人に1人と減少した。学部による差はほとんどなく男女の差がはっきりしている。今後ともこのような減少傾向が続いていくのか、それとも10数%前後で推移するのかは興味深い（常にこの程度の未経験者がいる場合とほとんど全員

が使ったことがあるのでは実習を行なう上では大きな違いがある)。経験無しのうち、男子の16%、女子の20~37%が、家にコンピュータがあるのに使用していない。業務用(自営業等)や個人のもので使わせてもらえないという者もいるが、多くは使い方を知らない・使う目的がないなどが使わない理由である。このような学生は高校の授業などで使用しない限りは使わないと思われる。経験無しの7~8割は、家がないというのが使わない(使えない)理由である。当然この内の何パーセントかは、機会があれば使用するであろうから、経験無しが減少するかどうかは家庭への普及度の問題であると考えられる。

'90年度「情報化白書」によるとファミコンの普及はほぼ頭打ちであり、小・中学生がいる家庭にはほぼ普及し尽くしていると報告されている。³⁾ この世代が大学に入学してくるころは(ゲームのみかもしれないが)、ほとんど経験有りとなっているだろう(後でみるように経験者の男子の8~9割はファミコンを使用している。女子は5~7割だが徐々に増えている)。パソコン・ワープロは、2000年頃までには、家庭に1台、個人に1台になるであろうと見込まれている。⁴⁾ 高校生の多くが、1人1台を保有するとは考えにくい、家庭にはある(すなわち、使おうと思えば使える)という状況にはなるだろう。また、今回の学習指導要領の改訂により、コンピュータ教育を中学校・高校でも取り入れていこうということになった。⁵⁾ これらのことから、1990年代後半にはほとんどの学生(生徒)は、何らかのコンピュータを使用したことがあるようになるのは明らかである。ただ、それまでの間は、未経験者が、徐々に減少していくのか、ある時に急激にそうなるのかは今の段階では予測は難しい。

II.2 使用したコンピュータの種類

次に、使用経験のあるコンピュータの種類(ファミコン・ワープロ専用機・パソコンの別)〔表2、3〕についてみる。この場合も使用経験の有無と同じように全体の傾向をみると、学部間の差異はどの年度においてもほとんどみられない。

一方、男女差が目立っている。男子の8~9割がファミコンの経験があるが、ワープロ専用機は4割以下である。一方、女子はファミコン・ワープロ専用機ともほぼ同数で5~7割である。また、いわゆるゲーム機としてのみの使用(ファミコンまたはパソコンでゲームのみに使用:年々減少してきているのは興味深い)は、男子が女子の3~5倍あるのに対して、ワープロとしてのみ(ワープロ専用機またはパソコンでワープロとしてのみ:ほとんど年変化がない)の使用は逆に女子が男子の3~5倍である。いずれも文学部において若干の学科間の差異がみられるが、男子が多い地理学科が同じく男子の多い社会学部に近い傾向(相対的にゲーム機のみの方が比率が高い)にあり、男女がほぼ同数の国文学科・史学科・文化財学科は相対的にワープロのみの比率が高くなっている。

さらに、使用した機器の所有者についてもみると、コンピュータの種類の特徴がよくでている〔表4〕。ファミコンは自分専用・家族で所有・友人所有が、それぞれほぼ3分の1を占めているのに対して、ワープロ専用機の場合は、実に6割が家族で所有しているものを使用している。パソコンは、ファミコンのようにゲームもできるし、ワープロとしても使えるため中間的な状況にある。例えば、友人所有が4割近くを占めるが、そのほとんどはゲームとしての使用である。また、所有についても男女で違いがみられる。ファミコンやパソコンでは、男子は家族でというよりは、どちらかという個人で自分専用として所有している者が多いのに対して、女子は、いずれもほとんど個人としては所有しておらず、家族で所有している。

II.3 パソコンの使用内容

最後に、パソコンの使用内容をみでみる〔表5〕。まず、ゲームを実行するのが、断然、トップである。男子では8～9割、女子でも5～7割の学生がゲームをしたことがある。ゲームのみの使用がかなりいる（全体で7～8割）。わずかではあるが、年ごとにその比率は増加しており、パソコンはまずゲームソフトから入っていく傾向が強まっているためだと思われる。

プログラムを作成または改良したことがあるのは1～3割である。表には与えてはいないが、そのほとんどがBASICという言語であり、FORTRAN、COBOL、アセンブラ言語が若干いる状況である。さらに、使用経験者のかなりの者が学校または講習会で使用している。その内容は、このアンケートでは知ることができないが、かなり違いがあると思われる。つまり、具体的内容を示していないせいか、実際に実習していると単にプログラムを入力した程度を「有り」と回答した学生がかなりいるものと思われる。もちろん、わずかではあるが、一定のレベルのプログラムを作成したことがある者もいる。表5をみると3年間で、プログラムの作成・改良に使用する比率がゲームおよびワープロに比して減少している。これは、使用方法がプログラムを作成したりするよりは、既成のソフト（ゲーム・ワープロ等はその代表）の利用という形に移っているためであると考えられる。中学・高校のコンピュータ教育がどのような形で行なわれるかは、はっきりしないが、プログラムの作成よりもいわゆるソフトを使用するということになればますますこの傾向が強まることにならう。

ゲームとしての使用が主として男子に多く、ワープロとしての使用が主として女子に多いという特徴は、ここにも現れているが、プログラムの関係は3年間とも男女差がほとんどない。これには、以外な感じがする。しかし、プログラム作成等の使用の多くが学校などであることを考えると、男女差がないのはある意味で当然なのかも知れない。

III. お わ り に

以上、「情報科学」の受講生に対するアンケートから、受講生の受講前のコンピュータの使用経験について、その傾向や動向をみてきた。この3年間を見る限り、学部間の差異はほとんどなく、目立つのは男女の差異である。文学部で見られる若干の学科間の差異のほとんどは男女の人数比によると見ることが可能であり、コンピュータまたは「情報」に関する限り、文学部・社会学部の（特に、新入）学生には、特に大きな差異はない。今後、社会学部の学生が卒業し、社会学部の特徴（特に、文学部との相違）がはっきりしてきたときに、新入生（というよりは、受験生）に違いが出てくるのかどうかを見ていく必要があるだろう。今年度より追加したアンケート項目²⁾に対する回答を見る限り、受講する意識¹⁾に対してもあまり差異が見られない。これらの点も含め、これからも動向を調査していきたい。

最後に、本報告では直接言及しなかったが、（専用機・パソコンを問わず）ワープロを使用したことのある学生の数（比率）にも関心がある。⁷⁾ これと、プログラムの使用経験（およびその内容）は、「情報科学」の授業方法・内容とのかかわりが深いので今後検討したい。

謝 辞

情報科学(-)～(四)担当分のアンケートを実施していただいた湊敏助教授ならびに'89年度分の集計を手伝っていただいた大窪さんに感謝いたします。

付録 アンケート内容 (項目)

以下に、'89年と'90年のアンケートを記す。⁶⁾ 下線で示した質問に関する項目は、'88年のアンケートにはない。

[1] 今までに、コンピュータ (パソコン、ワープロ、ファミコン等) を使用したことがありますか。

(1) 使用したことがない

この場合、家にはありますか？

(a) 家族は使っている (家にはある)

もしよければ、あなたが使わない理由を書いて下さい

(b) 家にはない

(2) 使用したことがある

この場合、次の何を使用しましたか？それは誰の所有ですか？

(a) ワープロ (ワード・プロセッサ)

ア 自分のもの (専用)

イ 家族のもの

ウ 友人のもの (親戚を含む)

エ その他 (学校、講習会等)

(b) ファミコン (PC-エンジンを含む)

ア 自分のもの (専用)

イ 家族のもの

ウ 友人のもの (親戚を含む)

エ その他 (学校、講習会等)

(c) パソコン (PC98シリーズ、FMシリーズ等)

ア 自分のもの (専用)

イ 家族のもの

ウ 友人のもの (親戚を含む)

エ その他 (学校、講習会等)

[2] パソコンを使用したことのある人は、どのように使用しましたか (また、現在していますか)。使用法のすべてを、記して下さい。

(a) ゲーム

(b) ワード・プロセッサ

(c) プログラムを作成・または、他人のプログラムを改良

その言語は？

ア BASIC

イ C言語

ウ FORTRAN

エ COBOL

オ ア～エ以外の言語 (言語名は？)

(d) その他 (具体的に)

注および参考文献

1) 各年度とも1年次生の約7割が受講の仮登録を行なっている（'89・'90年度の実際の受講は機器等の関係で（7クラス）定員490人である）。

また、本年度のアンケート（註6）を参照）や過去の受講生の話によると、自然科学科目として履修するものが他になかったという学生も多い（数学、物理学、化学等は、科目名だけで履修しないという学生が多いらしい）。つまり、積極的に情報科学を履修しようとする学生も多いが、他はあまり受けたくないのしかたなく情報科学を履修するという学生も少なくないようである。

2) 例えば、電子手帳などは、もう一步でパソコンとみなせるところまできている。また、ビデオの録画予約やファクシミリ・コピー機などはマイコン内蔵で操作が大変複雑になってきている。これなどはゲームだけの使用よりはコンピュータを使っているといえるのかも知れない。しかしながら、ここでは、普通、コンピュータというときにイメージされる3種を念頭においている。

3) (財)日本情報処理開発協会編：「情報化白書1990-90年代情報化の展望」（コンピュータ・エージ社）、1990年、p.103。

4) 文献3）、p.101。

5) 今回の改訂学習指導要領にあるコンピュータ教育関係については、例えば、正田實・吉村啓編：「教育用コンピュータハンドブック'89」（日本評論社）、1989年、を参照。

6) 本年度（1990）は、付録のアンケート項目の他に、

[3] 「情報科学」を受講した理由は何ですか。

[4] 「情報科学」という科目から、どのような授業内容だと思いますか。初めに感じたことを書いて下さい。（学生便覧を見たり、先輩等から聞いている人は、見たり聞いたりする以前に思っていたことを書いて下さい）。

という項目を付け加えた。これらも加味した考察は機会があれば別に報告したい。

7) ワープロの経験のある学生の（総数に対する）比率は、以下の通りである。興味あることに、男女間のみならず、学部間にも差異がわずかにみとめられる。

	文学部			社会学部			全学部合計		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
1988	26.1	29.5	27.3	20.2	26.7	21.0	23.4	29.0	24.9(36.5)
1989	42.9	52.6	46.5	29.2	52.2	32.7	37.4	52.6	41.9(50.3)
1990	43.2	58.2	49.8	27.7	55.2	33.8	37.7	57.7	45.3(53.3)

() 内は、経験者総数に対する比率である。

表1 使用経験の無い学生の数および家での所有の有無(人)

		国 文	史 学	地 理	文 化 財	社 会 社	産 社	文 学 部			社 会 学 部			全 学 部 合 計		
								男	女	合 計	男	女	合 計	男	女	合 計
1988	総 数	97	115	134	46	117	126	253	139	392	213	30	243	466	169	635
	(内女子)	(37)	(62)	(18)	(22)	(24)	(6)									
	経 験 無	29	48	41	13	37	34	67	64	131	57	14	71	124	78	202
1989	総 数	87	82	96	45	72	81	196	114	310	130	23	153	326	137	463
	(内女子)	(37)	(43)	(10)	(27)	(13)	(10)									
	経 験 無	11	22	12	8	13	11	22	31	53	17	7	24	39	38	77
	家に 有	2	7	2	3	4	1	2	12	14	3	2	5	5	14	19
	家に 無	9	15	8	5	9	10	18	19	37	14	5	19	32	24	56
1990	総 数	82	104	86	57	71	59	183	146	329	101	29	130	284	175	459
	(内女子)	(42)	(54)	(9)	(41)	(21)	(8)									
	経 験 無	15	20	5	12	12	5	18	34	52	9	8	17	27	42	69
	家に 有	1	3	0	4	2	2	3	5	8	1	3	4	4	8	12
	家に 無	12	17	4	7	10	3	13	27	40	8	5	13	21	32	53

(注) 家に有・無の合計が経験無と一致しないのは、所有についての回答がないものがあるため。また、家に有・無は'88年は未調査。

表2 使用経験者の使用したコンピュータの種類別の比率

	1988	1989	1990	国 文	史 学	地 理	文 化 財	社 会	産 社	文 学 部		社 会 学 部		全 学 部 合 計				
										男	女	男	女	男	女	男	女	合計
経験あり (人)	1988	1989	1990	68	67	93	33	80	93	186	75	261	156	16	172	342	91	433
				76	60	84	37	59	70	174	83	257	113	16	129	287	99	386
				67	84	81	45	59	54	165	112	277	92	21	113	257	133	390
ファミコン (%)	1988	1989	1990	67.6	71.6	73.1	66.7	80.0	82.6	76.9	54.7	70.5	83.3	62.5	81.4	79.8	56.0	74.8
				76.3	61.7	79.8	67.6	72.9	77.1	77.0	63.9	72.8	82.3	25.0	75.2	79.1	57.6	73.6
				77.6	78.6	88.9	68.9	84.7	94.4	90.9	63.4	79.8	90.2	85.7	89.4	90.7	66.9	82.6
ワープロ 専用機 (%)	1988	1989	1990	36.8	29.9	37.6	54.5	31.3	26.1	31.7	52.0	37.5	26.3	50.0	28.5	29.2	51.6	33.9
				36.8	55.0	54.8	73.0	32.2	38.6	46.0	65.1	52.1	29.2	81.3	35.7	39.4	67.7	46.6
				49.3	60.7	50.6	57.7	40.7	31.5	43.6	70.5	54.5	28.3	71.4	36.3	38.1	70.7	49.2
パソコン (%)	1988	1989	1990	45.6	32.8	39.8	60.6	38.8	33.7	46.2	33.0	42.5	36.0	37.5	36.0	41.5	34.1	40.0
				52.6	55.0	60.7	40.5	44.1	50.0	60.9	39.8	54.1	48.7	37.5	47.3	56.1	39.4	51.8
				49.3	54.8	60.5	37.8	40.7	44.4	61.8	38.4	52.3	44.6	33.3	42.5	55.6	37.6	49.5

(注) 重複回答(複数使用)があるので合計は100%を越える。

表3 使用内容別の比較 (%)

		国 文	史 学	地 理	文 化 財	社 会	産 社	文 学 部			社 会 学 部			全 学 部 合 計		
								男	女	合 計	男	女	合 計	男	女	合 計
ゲーム機 としての み使用	1988	45.6	56.7	51.6	24.2	52.5	59.8	51.6	44.0	49.4	58.3	37.5	56.4	54.7	42.9	52.2
	1989	43.4	40.0	48.8	35.1	64.4	61.4	52.3	24.1	43.2	69.0	18.8	62.8	58.9	23.2	49.7
	1990	43.3	34.5	40.7	34.0	32.2	63.0	49.7	22.3	38.6	52.2	23.8	46.9	50.6	22.6	41.0
ワープロ としての みの使用	1988	14.7	19.4	11.8	15.2	8.8	8.7	8.6	29.3	14.6	7.1	25.0	8.7	7.9	28.9	12.2
	1989	9.2	20.0	6.0	18.9	20.3	5.7	7.5	21.7	12.1	7.1	50.0	12.4	7.3	26.3	12.2
	1990	17.9	13.1	6.2	22.2	3.4	1.9	4.8	26.8	13.7	2.2	4.8	2.7	3.9	23.7	10.5
そ の 他	1988	39.7	25.4	36.6	60.6	38.7	31.5	39.8	26.7	36.0	34.6	37.5	34.9	37.4	28.5	35.6
	1989	47.4	40.0	45.2	46.0	12.4	32.9	40.2	54.2	44.7	23.9	31.2	24.8	33.8	50.5	38.1
	1990	38.8	52.4	53.1	42.2	47.5	35.1	45.5	50.9	47.7	34.8	71.4	41.5	41.6	54.1	45.9

(注) ゲーム機としてのみ：ファミコンまたはパソコンでゲームのみ。

ワープロとしてのみ：ワープロ専用機またはパソコンでワープロとしてのみ。

その他：プログラム等を作成・改良をしたことがあるか、または複数使用したことがある。

表4 使用したファミコン・ワープロ専用機・パソコンの所有の状況

		1989 (平成元) 年度									1990 (平成2) 年度								
		文学部			社会学部			全学部合計			文学部			社会学部			全学部合計		
		男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
ファミコン	学生数	134	53	187	93	4	97	227	57	284	150	71	221	83	18	101	233	89	322
	自分専用	36.6	11.3	29.4	45.2	50.0	45.4	40.1	14.0	34.9	34.7	8.5	26.2	44.6	16.7	39.6	38.2	10.1	30.4
	家族所有	22.4	64.2	34.2	20.4	25.0	20.6	21.4	61.4	29.6	28.0	71.8	42.1	25.3	55.6	30.7	27.0	68.5	38.5
	友人等	41.8	32.1	39.0	36.6	50.0	37.1	39.6	33.3	38.4	43.3	29.6	38.9	33.7	27.8	32.7	39.9	29.2	37.0
ワープロ 専用機	学生数	80	54	134	33	13	46	113	67	180	72	79	151	26	15	41	98	94	192
	自分専用	20.0	25.9	22.4	6.1	23.1	10.9	15.9	25.4	19.4	12.5	15.2	13.9	19.2	0.0	12.2	14.3	12.8	13.5
	家族所有	51.3	55.6	53.0	75.8	38.5	65.2	58.4	52.2	56.1	55.6	74.7	65.6	53.8	66.7	58.5	55.1	73.4	64.1
	友人等	16.3	13.0	14.9	15.2	7.7	13.0	15.9	11.9	14.4	22.2	8.9	15.2	19.2	13.3	17.1	21.4	9.6	15.6
	その他	12.5	14.8	13.4	6.1	15.4	8.7	10.6	14.9	12.2	11.1	7.6	9.3	11.5	20.0	14.6	11.2	9.6	10.4
パソコン	学生数	106	33	139	55	6	61	161	39	200	102	43	145	41	7	48	143	50	193
	自分専用	27.4	3.0	21.6	23.6	0.0	21.3	26.1	2.6	21.5	20.6	4.7	15.9	29.0	0.0	18.8	21.0	4.0	16.6
	家族所有	17.9	45.5	24.5	21.8	66.7	26.2	19.3	48.7	25.0	19.6	55.8	30.3	26.8	57.1	31.3	21.7	56.0	30.6
	友人等	45.3	15.2	38.1	41.8	0.0	37.7	44.1	12.8	38.0	22.2	9.3	18.3	46.3	42.9	45.8	51.0	14.0	41.5
	その他	14.2	30.3	18.0	23.6	33.3	24.6	17.4	30.8	20.0	11.8	37.2	19.3	12.2	0.0	10.4	11.9	32.0	17.1

(注) 未回答・複数回答のため、合計が100%にならないことがある。ファミコンには、その他(学校・講習会等)はない。

表5 パソコンの利用方法

		国	史	地	文	社	産	文 学 部			社 会 学 部			全 学 部 合 計		
		文	学	理	化	会	社	男	女	合 計	男	女	合 計	男	女	合 計
1988	使用者数	31	23	37	20	31	31	86	25	111	56	6	62	142	31	173
	ゲーム	74.2	87.0	83.3	80.0	71.0	83.9	83.7	72.0	81.1	80.4	50.0	77.4	82.4	67.7	79.8
	ワープロ	29.0	17.4	8.1	20.0	12.9	19.4	16.3	24.0	18.0	17.9	0.0	16.1	16.9	19.4	17.3
	プログラム	41.9	52.2	45.9	55.0	35.5	35.5	48.8	48.0	48.6	37.5	33.0	37.1	44.4	45.2	44.5
1989	使用者数	40	33	51	15	26	35	106	33	139	55	6	61	161	39	200
	ゲーム	80.0	72.7	88.2	93.3	88.5	91.4	89.6	60.6	82.7	92.7	66.7	90.7	90.7	61.5	85.0
	ワープロ	22.5	33.3	17.6	33.3	23.1	22.9	18.9	42.4	24.5	18.2	66.7	23.0	18.6	46.2	24.0
	プログラム	25.0	9.1	39.2	20.0	15.4	25.7	26.4	24.2	25.9	21.8	16.7	21.3	24.8	23.1	24.5
1990	使用者数	33	46	49	17	24	24	102	43	145	41	7	48	143	50	193
	ゲーム	81.8	89.1	87.8	82.4	87.5	87.5	94.1	67.4	86.2	90.2	71.4	87.5	93.0	68.0	86.5
	ワープロ	21.2	28.3	22.4	47.1	20.8	12.5	22.5	37.2	28.9	14.6	28.6	16.7	20.3	36.0	24.4
	プログラム	21.2	19.6	22.4	5.9	25.0	20.8	19.6	18.6	19.3	24.4	14.3	22.9	21.0	18.0	20.2

(注) 未回答・複数回答のため合計は100%にならないことがある。その他は省略。