

# 情報処理教育と学生の意識

田 中 伸 英<sup>\*</sup>

## 1. はじめに

1980年に入って連日のようにマスコミから流される情報化社会、OAといった声のもとに学生達のコンピュータ熱は潜在的に広く浸透していた。1983年秋の新計算機センターオープンはこの学生達の熱気を一気に沸きたたせた。そして1984年春に延べで約1,700人もが情報処理課目の履修を希望した。計算機センターではハード、ソフト、スタッフの面で常に柔軟に研究、教育の分野にサービスを提供してきた。爆発的な履修希望者に直面してセンターでは今後の計画の基礎データの把握のために、学生達の意識についてアンケートを取った。調査結果と本学の情報処理教育の現状を報告する。

## 2. 大学の概要と計算センター

学習院大学は山手線の目白駅に隣接し約6万坪の敷地がある。法、経、文、理の4学部から成っていて約7千人の学生がいる。その9割は法、経、文の学生で占められている。センターは門から一番奥まった緑の多い南斜面に建てられている。3階建て、入口のある2階にはセンター事務室とTSS教室がある。実習のための端末室には55台のキャラクタ端末とカナ付ラインプリンタ(500行/分)がある。端末1台に2人分の広さを取ってあるので約110名が受講できる。実習生用のデバッグ室はない。学生は登録番号をもらった後は9時から5時半まで教室を自由に使用できる。10時から5時半までアルバイトのインストラクターが2名常駐して学生の質問に答えている。研究および教育の計算機使用料はCPU1円/秒、LP用紙4円/枚、ファイル0.001円/2048バイト・日となっているが実習生からは1万円(一年間の講義)または5千円(半年間)の実習費を取っている。元を取らなければ損だという学生が必ずいて1万円になるまで紙を出力するので、今年から端末表示用のCPU単価を上げて良く使用する学生のトータル使用料が1万円を越えるようにした。学生も少しは満足するのでは。なお、使用に関しての制限はなく、追加料金もとっていない。実習言語はFORTRANが主で一部にSPSSや他の言語やパッケージを使用している。

## 3. 情報処理関連科目と履修者数

理学部では1964年からMELCOM1101を使用して実習付の授業をしてきた。他学部で情

\*学習院大学理学部講師・計算機センター出向所員

報処理関係の科目が出来たのは1974年に大型コンピュータMELCOM7700が導入されてからである。図-1に1979年からの情報処理関連課目の履修者数の棒グラフがある。1979年度当時の課目は表-1にある通り7個であった。残念ながら心理学科の「計算機実習」は1981年度から消えてしまった。法学部でも「情報社会論」で実習を1975年度よりおこなったがこれもまた実習は消えていった。情報処理の専門家でない人や非常勤講師の方に実習を見てもらうにはセンターのスタッフや制度の面でこの当時は無理があったものと思える。棒グラフ(図-1)は1980年度以後、履修者が指数的に増加していることを示している。1979年度はセンター新築に伴う異常で1,700人という人数は1987年頃に予想していた数である。TSS教室を利用した実習生はおよそ1984年度が1,200人、1985年度が900人くらいであった。将来的に1学生1,500人として約1,000人が初級科目を履修し、約200人が中級科目を希望するものとセンターでは予想している。その他に、各学科の専門科目で200人くらいがセンターを利用すると予想されるので3~4年後には1,400人もの利用希望者がいることになる。表-2に1984年度と今年度のカリキュラムを比べてある。この表から理学部は独自の教育をおこない他の学部は初級情報処理教育を一般教養で教育することが分かる。

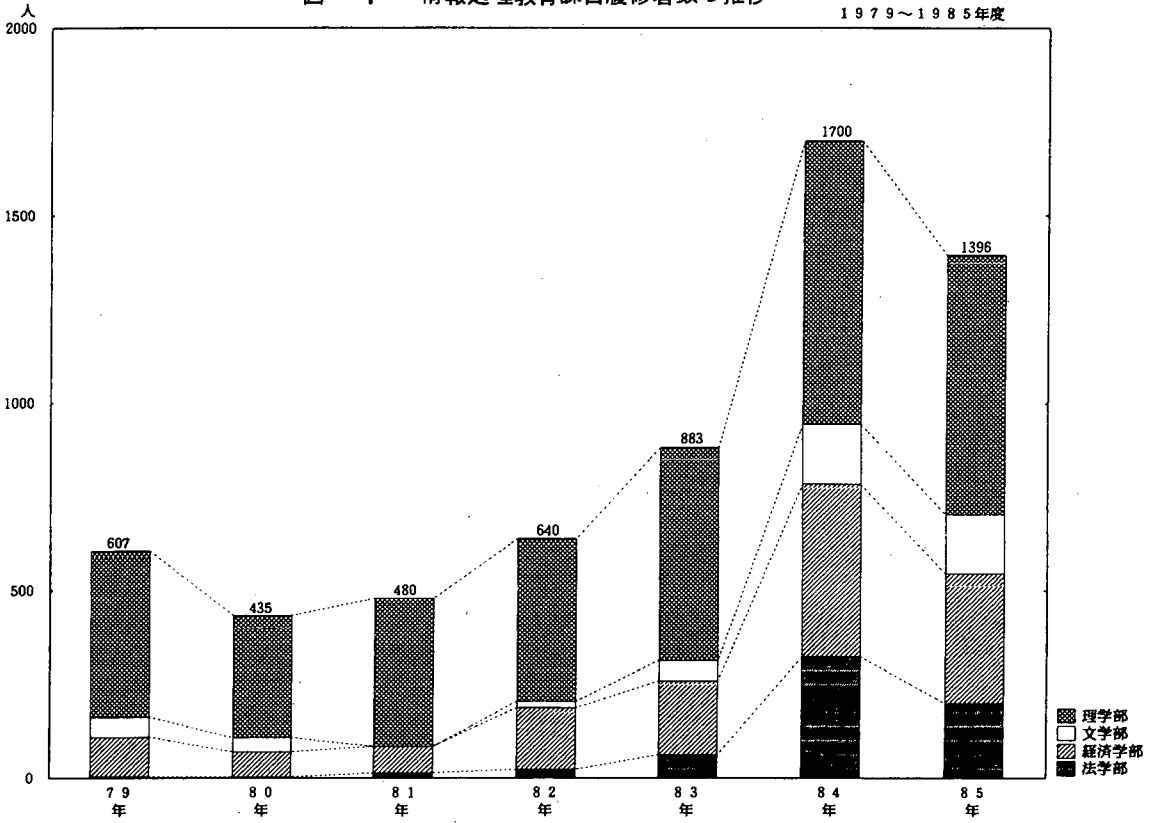
表-1 1979年の情報処理関連科目

1. 「計算機概設及び実習」	(理選:数必)	一年
2. 「数値解析及び計算機I」	(理選)	半年
3. 「 " II」	( " )	半年
4. 「電子計算機」	(経選)	一年
5. 「計算機実習」	(文選)	半年
<hr/>		
6. 「数理科学I」	(理選)	半年
7. 「 " II」	( " )	半年

注) 1~5は実習付

図 - 1 情報処理教育課目履修者数の推移

1979~1985年度



	法学部	経済学部	文学部	理学部	合計
54年	6	104	54	443	607
55年	4	68	36	327	435
56年	14	70	2	394	480
57年	24	165	16	435	640
58年	63	198	54	568	883
59年	326	460	158	756	1700
60年	200	347	157	692	1396

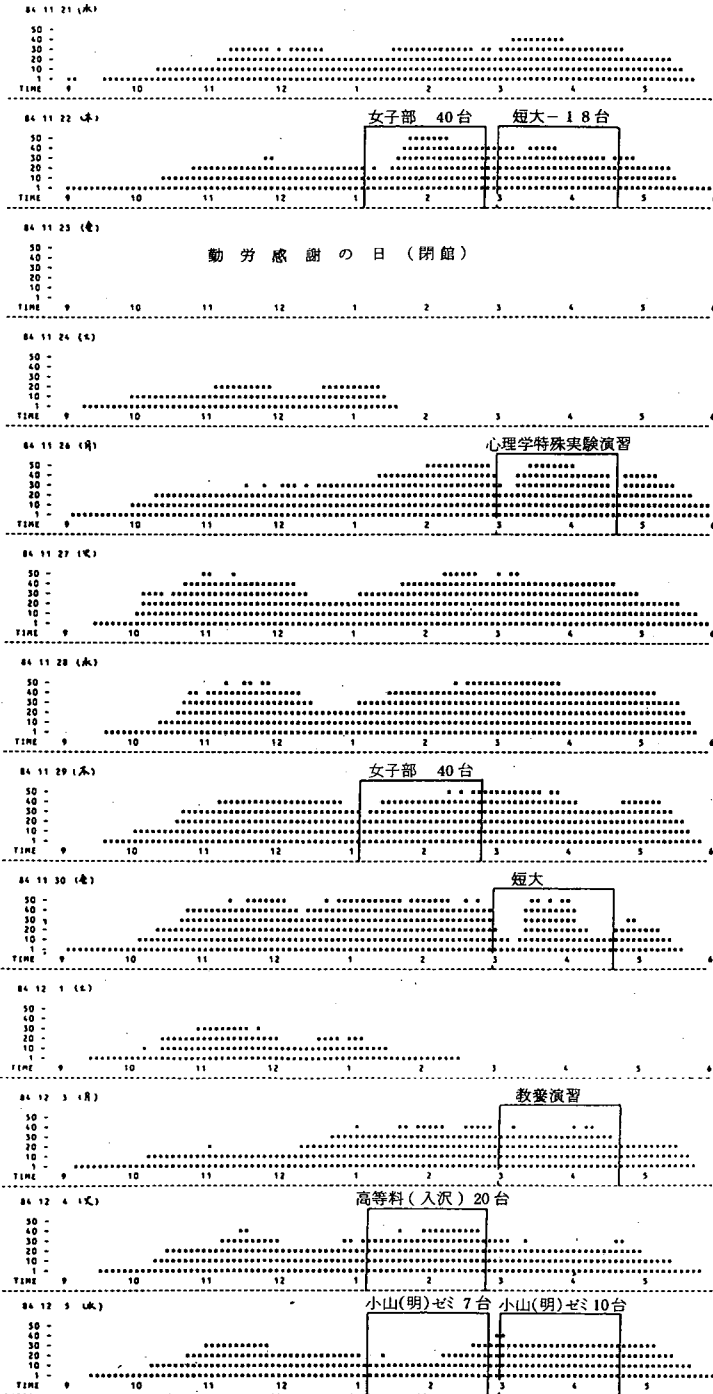
初級科目の学科別履修者数合計

学科	法学部				経済学部							文学部				理学部			
	法学	政治	経済	経営	哲学	史学	国文	英米	独文	仏文	心理	物理	化学	数学	定員				
84年	79	247	177	234	19	20	15	33	12	14	45	2	10	13					
85年	62	97	115	132	19	18	14	24	6	21	47	14	7	29					
定員	200	200	200	200	80	70	80	100	40	80	60	40	40	50					

注) 84年、85年とも表-2の1~4の初級科目の合計

(定員は一学年)

図 - 2 端末教室の利用状況



1. 端末数 54台
2. \* : 5分間に1回以上使われていた
3. 左の数字はそれ以上使用された事を示す。  
30-\* 30台以上使われていた。

「情報処理教育と学生の意識」

84 12 6 (木)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 7 (金)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 8 (土)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 10 (月)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 11 (火)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 12 (水)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 13 (木)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 14 (金)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 15 (土)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 17 (月)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 18 (火)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 19 (水)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
84 12 20 (木)							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3
DEC '83 OPEN DAYS : 17							
50 -							
40 -							
30 -							
20 -							
10 -							
1 -							
TIME	9	10	11	12	1	2	3

心理学特殊実験演習

電子計算機(A)

電子計算機(B)

電子計算機(C)

教養演習

電子計算機(D)

電子計算機(E)

電子計算機(F)

表 - 2 1984年から1985年の情報処理関係科目

初級	1984年度	期間	人数	初級	1985年度	期間	人数
1.	教養演習(一般)	一年	128	1.	教養演習(一般)	一年	195
2.	" ( " )	"	102	2.	" ( " )	"	178
3.	情報処理(法専)	"	270	3.	" ( " )	"	111
4.	電子計算機(経専)	"	418	4.	" ( " )	"	121
5.	計算機実習(理専)	半年	99	5.	計算機実習(理専)	半年	68
6.	計算機概説( " )	一年	109	6.	計算機概説( " )	一年	109
			(1,126)				(782)
中級							
7.	経済学特講(経専)	半年	22	7.	情報処理(法専)	一年	46
8.	経営学特講( " )	"	27	8.	電子計算機(経専)	"	57
9.	数値解析および計算機 I (理専)	"	109	9.	経済学特講( " )	半年	10
10.*	" II( " )	"	94	10.	経営学特講( " )	"	21
11.*	計算機科学( " )	"	95	11.	" ( " )	"	16
12.*	数理科学 I ( " )	"	111	12.	数値解析および計算機 I (理専)	"	102
13.*	" II( " )	"	116	13.*	" II( " )	"	86
			(574)	14.*	計算機科学( " )	"	95
				15.*	数理科学 I ( " )	"	89
				16.*	" II( " )	"	94
							(616)

注) \*は実習なし または希望者のみ実習

#### 4. TSS教室の利用状況

センターでは端末の利用統計を各端末ごとに毎日出力している。(図-2) 5分間単位で何台の端末が利用されていたかを示している。20-に\*があれば20台以上、29台以下の端末が5分間に1回は接続されている。□で囲った時間帯は貸し切りで授業がおこなわれたことを示す。最後のグラフは12月の平均利用率である。統計を取りはじめて最初に分かったことは、予想と違って昼休みは学生も食事をするというあたり前のことであった。11月28、30日のようなグラフが多かったのである。また教室がほとんどフル稼働していることは実感として持っていたが、グラフが証明してくれている。数年内に新たなTSS教室かパソコン教室が必要である。

## 5. アンケート結果

最初に述べたように学生達のコンピュータ実習熱の実態を少しでもつかまえるために調査をおこなった。対象者は1984年度の初級科目1～4を履修した学生である。時期は1984年11月～12月にかけておこなった。この時期以後の落ちこぼれはそう出ないので、対象者はかなり真面目な意欲のある(普通の)学生と予想される。参考のために理学部の学生からもアンケートを取った。(表-2の1984年の5と6) 総解答は680名で5と6の課目を除くと587名であった。

## j) パソコンについて

## SQ1 パソコンを

		男	女	法	経	文	理
① 自分で持っている	59	47	12	11	25	3	20
② 家族の誰かが持っている	44	21	23	16	12	6	10
③ 身近に利用できる所がある	39	26	13	9	21	4	5
④ 持っていない	533	348	185	171	249	47	67
合計	678	442	233	207	307	60	102

## パソコンを

		男	女	法	経	文	理
① 良く使った	35	28	7	10	13	1	11
② 少し使った	160	109	51	52	71	15	22
③ ほとんど使ったことがない	74	48	26	18	34	13	9
④ 使ったことがない	386	250	136	121	181	28	57
合計							

パソコンが身近にある学生は全体の20%(109人)であった。この内良く使用していると答えた学生は35人、6%である。現状はこの少数の層が初級科目をとらざるをえない。将来的にこの層が増加しカリキュラムやセンター運営の面で問題が起るのは確実と思われる。各先生の感触では未だほんの一部という意見が多かったが20%という値は予想を少し上回っている。以外に早く上記の問題が現われて来るものと思われる。

ii) 履修について

Q3 情報処理の授業科目を履修したいと思った理由

	はい	いいえ
SQ 12 自分でコンピュータに手を触れながら実習ができるから	96.1	3.6(%)
SQ 3 何となく将来役に立ちそうな気がしたため	91.3	8.3
SQ 10 コンピュータに関連する知識や技術に関心をもっているから	86.5	13.1
SQ 15 教養として重要だとおもったから	86.4	13.3
SQ 9 情報処理に関連する知識や技術に関心をもっているから	83.3	16.4
SQ 11 最新の大型コンピュータや施設が使えるから	78.2	21.5
SQ 5 専門科目の卒業単位を充足するため	46.2	53.5
SQ 2 情報処理関係以外の企業が希望だが就職に有利と思ったから	46.0	53.3
SQ 16 何となくとってみようと思ったから	45.0	54.7
SQ 14 友人が履修することにしたので一緒にやるため	23.9	75.8
SQ 6 他の専門科目に履修したいものがなかったため	22.3	77.3
SQ 4 単位がとりやすいから	20.3	79.4
SQ 17 他の専門の授業でコンピュータを使用する可能性があるため	19.8	79.7
SQ 13 たまたま時間が空いていたから	13.5	86.2
SQ 18 卒業研究, 卒業論文でコンピュータを使用する可能性があるため	12.3	87.4
SQ 7 一般教育の単位を充足するため	9.9	89.3
SQ 1 情報処理関係の企業への就職を希望しているため	9.4	90.3
SQ 8 他の一般教育科目に履修したいものがなかったため	8.9	90.1

注1) 100%にならないのは未解答者がいるため。

注2) 解答者数587名(5, 6の授業を取っている者は除いてある)。

履修希望理由で「はい」と答えた項目の上位6個を見ると、学生は何か漠然としたコンピュータへの興味が動機となって履修していると推定できる。下位に就職や単位を理由とする項目がきていることも特徴的である。学部間での差はほとんどなかった。



iii) 将来の希望

Q6 将来の情報処理関係の授業の希望について

	はい	いいえ
SQ1 もう計算機関連の科目は取りたくない。	13.3	86.7 (%)
SQ2 入門の科目をもっと時間をかけて幅広く履修したい。	83.0	16.9
SQ3 より上級の科目があれば今後、さらに履修していきたい。	64.4	35.4

	SQ1		SQ2		SQ3	
法 (207)	14	86	78	22	67	33 (%)
経 (308)	13	87	86	14	60	39
文 (60)	15	85	80	20	70	30
理 (104)	13	87	79	21	70	30

下段は学部ごとの集計結果である。カッコ内の数字は解答者数を示す。SQ2の「もっと時間をかけて履修したい」学生が83%というのは、普段の実習生への対応とあわせて考えると落ちこぼれや消化不良が多いことを示しているものと思われる。現在は希望者が全員履修できるようにしているが実習付の講義の適性人数は100人が最大値ではないだろうか。

iii) 今後の希望科目

Q7 前問(Q6)の(SQ3)で「はい」と答えた方だけに伺います。それでは、あなたは、どのような科目を今後さらに履修したいと思います。

SQ1 データの処理など統計数理的な計算に関する講義と実習

SQ2 ビジネスゲーム、LPなど数理計画法に関する講義と実習

SQ3 コンピュータグラフィックや音楽など芸術や美学に関する講義と実習

SQ6 金融、製造、流通などでのコンピュータ利用に関する講義と実習

SQ7 パソコン、オフコンに関する講義と実習

	SQ1		SQ2		SQ3		SQ6		SQ7	
法 (142)	68	32	67	33	73	27	77	23	80	20 (%)
経 (196)	63	37	81	19	60	40	90	10	79	21
文 (45)	64	36	44	56	80	20	49	51	82	18
理 (75)	80	20	64	36	79	21	46	54	70	30

例えばSQ 1の68,32は「はい」と答えた人が68%, 「いいえ」が32%いることを示す。  
SQ 7のパソコン, オフコンを知りたいという答が全学部とも高いのが目立った。

## 6. おわりに

全体としてとりとめのない事実の報告になってしまった。これは情報処理教育の現状をまとめておいて将来の比較をしたいためである。原稿を頼まれたのを幸いにデータを羅列させてもらった。一部の学生への調査であるけれど日頃教えていて感じられた事がある程度数字で出てきているのが興味深かった。細かい分析については原稿のバッチがせまっているので1985年度の調査結果といっしょに報告したいと思います。

## 参 考 文 献

1. 田中靖政「高度情報化社会の情報処理教育」  
民主教育協会報 ( I D E ) 現代の高等教育 1985年1月号27
2. 田中, 今井, 酒井「情報処理教育に関する学生の意識と問題点」  
情報処理学会第30回大会, 7Q-5 ( 1985. 3 )