

コンピュータ不安 — 広島大学における大規模調査 —

隅谷孝洋, 庄司 文由, 長登 康, 中村 純, 永井 克彦

広島大学 情報教育研究センター

{sumi,shoji,nagato,nakamura,nagai}@riise.hiroshima-u.ac.jp

1 はじめに

1997 年度より本学では、教養的教育の一部として情報科目の履修を全一年生に推奨している。そこで実施されている情報科目系の授業にはコンピュータスキルの部分が含まれているが、今後この部分は、多くの学生が中学校や高等学校での情報科目で習得してくることが考えられる。また、パーソナルコンピュータが一般家庭に普及するに従い、多くの学生がある程度のスキルを持って入学してくるであろうことは想像に難くない。年々変わってゆく大学生のコンピュータ知識やコンピュータに対する意識を常に把握するために、われわれのセンターでは設立当初より、情報科目の受講者に対してアンケート調査を行なっている。

この調査は、大きくわけて学生のコンピュータ経験を問う部分と、コンピュータに対する意識を問う部分(愛教大コンピュータ不安尺度 [1] による)とからなっている。今回は、調査開始から現在までの二年半分のデータを元にコンピュータ不安の部分を中心として途中経過を報告する。

2 調査概要

2.1 実施方法

現在本学で教養的教育の情報科目として開設されているのは、「情報活用概論」「情報活用基礎」「情報活用演習」の三科目である。「概論」は講義のみ、「基礎」は講義プラス三週の実習、「演習」は実習のみとなっており、各学部学科によりどの授業を履修するかが指定されている。

本調査はこれらの授業の全受講者を対象として、各授業の第一週にアンケートを配布することにより実施している。表 1 前半に各授業の受講者数をあげた。1997 年度後期以降、「概論」「基礎」の受講者においては、このアンケート用紙が聴講受付も兼ねているため回収率は 100%、

表 1: 情報科目受講者数と調査件数

	1997		1998		1999
	前期	後期	前期	後期	前期
	受講者数				
概論	500	155	289	60	185
基礎	510	510	509	407	540
演習	394	526	470	558	526
計	1404	1191	1268	1025	1251
	アンケート回収数				
学期始め	1188 (1094)	1024 (933)	1224 (1126)	841 (775)	1224 (1119)
学期終り	724 (635)	478 (442)	883 (810)	627 (572)	949 (855)

注) 括弧内の数は回収枚数中の有効回答数を示す。

「演習」においても概ね 90% 以上の高い回収率であった。

2.2 調査内容

アンケートの前半部分はコンピュータの利用経験を問う部分で、高校でのコンピュータ関係授業の有無、自宅での利用の有無などを尋ねている。また、簡単なコンピュータ関連用語(「マウス」「OS」など)に対する認識率も調べている。

後半部分は ACAS (愛教大コンピュータ不安尺度) によってコンピュータに対する不安度を調査している。ACAS は、「私はコンピュータの前に座っただけでとても緊張してしまうだろう」といった 21 の設問に対する 5 段階の応答によって得点を計算する。肯定的から否定的までの回答に 5 点から 1 点を割り当て、その合計点をコンピュータ不安尺度として解釈する。21 の設問はさらに 7 つずつの 3 つのグループに分けられており、それぞれの小計点は「テクノロジー不安」「接近願望¹」「オペレーション不安」

¹ 平田 [1] に従い「接近願望」と表すが、この得点が高い程コンピュータから遠ざかりたいという感覚を持つものとされている。

表 2: ACAS 得点 (N=5047)

ACAS	平均	SD
オペレーション不安	17.9	5.0
接近願望	18.2	3.8
テクノロジー不安	20.2	3.7
総合得点	56.3	8.9

を示す下位尺度となる。ACAS による不安度調査は半期後の授業終了時にも実施している。

2.3 調査時期と標本数

これまでに 1997 年度の前後期、1998 年度の前後期、1999 年の前期のそれぞれに対し学期始めと終りで都合 10 回の調査を行なった。表 1 後半に各年度・学期ごとの回収枚数と有効回答枚数を示す。(学部や性別などの基本的な属性の記載があり、かつ ACAS 得点が計算できるものを有効回答とした)

3 コンピュータ不安

学期始めの調査で得られた 5047 件の ACAS 項目に対して、主因子法による因子分析とバリマックス回転を行なったところ、平田 [1] とほぼ同様の因子構造が得られた。ACAS 総得点と ACAS 下位尺度得点の平均値は表 2 のようになっている。

表 2 に示した平均値は平田 [1] によるものよりも全体に若干低くなっているが、これは実施時期の違いによるものと思われる。平田 [1] が調査した 1988 年に比べて、テクノロジー不安やオペレーション不安の得点がさほど変化していないのに、接近願望が平均で 3.4 ポイントも下がっているのが興味深い。図 1a に ACAS の総得点の分布を、図 1b, c, d に、ACAS 下位尺度の得点分布を示す。

各年度毎に ACAS 得点を集計したものを表 3 にまとめた。一年の間隔しかないのですが、全体に ACAS 得点は下がっている。(1998 年度と 1999 年度の間には統計的に有意な差はない)

各学生の属する学部と、性別によって分類し

表 3: 年度ごとの ACAS 得点

ACAS	年度	標本数	平均	SD
オペレーション不安	1997	2027	18.1	4.97
	1998	1901	17.9	5.06
	1999	1119	17.6	5.00
接近願望	1997	2027	18.5	3.91
	1998	1901	18.0	3.58
	1999	1119	17.9	3.81
テクノロジー不安	1997	2027	20.3	3.74
	1998	1901	20.2	3.58
	1999	1119	20.3	3.72
総合得点	1997	2027	56.9	9.14
	1998	1901	56.1	8.69
	1999	1119	55.7	8.94

た場合の平均値と標準偏差を表 4 に示す。年度間の得点差は、学部間や男女間の差にくらべてかなり小さいので、この表では三年分をまとめて計算している。ACAS 下位尺度の「接近願望」に関しては男女間でもあまり差がなく、学部別でも接近願望に男女間で差があるのは文学部と総合科学部だけであった。その他の多くの分類・尺度では男女間で有意な差が見られた。表 4 では、各下位尺度ならびに総得点内での学部の並びを、男女をプールして計算した得点の大きい順に並び替えてある。下位尺度のうちではオペレーション不安で学部間の差が目立つ。それぞれの下位尺度は、「コンピュータを操作するのは難しいのでは?という不安度」「コンピュータにはあまり近寄りたくない度」「情報化社会について行けない(ついて行きたい度)」を示している。これらの不安をどの学部の学生がどの程度感じているかと思って表 4 の順列を眺めると興味深い。

アンケート項目でコンピュータの利用経験も尋ねているが、コンピュータをよく利用していると答えた群と使ったことがないと答えた群の間では、オペレーション不安の得点に平均で 7.6 ポイントと大きな差があった。一方、接近願望とテクノロジー不安の得点にはさほど大きな差はない。

最後に、学期の始めと学期の終りで ACAS 得点がどのように変化しているのかを見てみよう。授業形態別に調べると、講義のみの「情報活

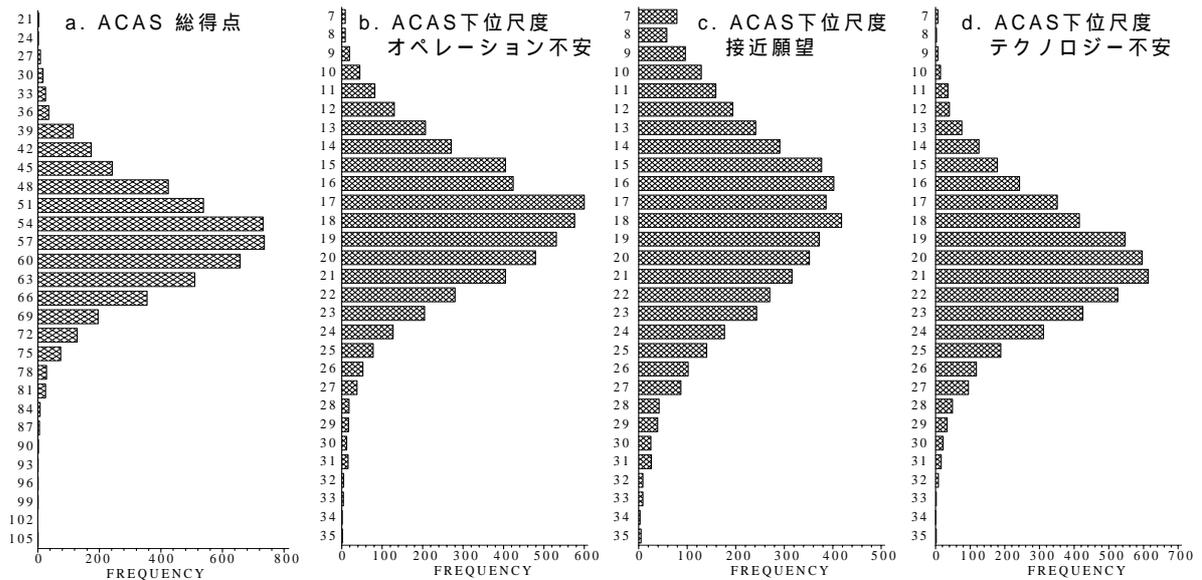


図 1: ACAS 得点の分布

用概論」受講者では接近願望の得点が、演習のみの「情報活用演習」受講者ではテクノロジー不安の得点が下がり統計的に有意な差があった。その他でも全体的にわずかながら得点は下がってはいるが、有意な差は見られなかった。「基礎」「演習」受講者に比べて、実習の含まれていない「概論」受講者では、受講後に「コンピュータに触ってみたい」という気持ちが湧いてきているようである。「基礎」「演習」受講者のオペレーション不安がほとんど下がっていないのは意外であった。この得点のみで授業の効果を測ることはできないが、もう少し内容を考える必要があるように思われる。

4 経験度調査

ACAS 調査と同時に、新入生をとりまいていいる情報環境の変化を調査するため、高校での情報関係の履修状況やコンピュータの利用経験、コンピュータ関連用語の認識率を調査している。紙面の都合上、全てを掲載することはできないが、その一部の 1997 年から 1999 年の変遷状況を図 2 に示す。それぞれの年度の標本数は、2027、1901、1119 である。

現段階では高校でのコンピュータリテラシー教育の実施状況は横ばい、コンピュータの利用経験も横ばい状態。一方、高校でのパソコン設

置率、自宅でのパソコン所有率は少しずつだが上がってきている。用語の認識率では、「インターネット」「電子メール」の認識率が年々上がっているのに比べて、「パソコン通信」が年々減ってきているのが印象的である。

5 おわりに

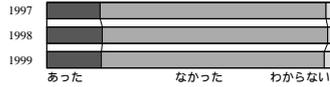
本調査の目的は学生のコンピュータに対する意識と経験度を経年的に調べ、その時代に即した情報教育を企画する一助とすることである。アンケート集計にはマークシートリーダーを利用しているので、学期の始めに実施する経験度調査の結果に関してはほぼ即日を担当教官へフィードバックする対策が整ってきている。不安度の追跡調査に関しては、アンケートを無記名でとっているのであまりよい分析ができていないのが残念であった。

最後になってしまったが、この場を借りて本調査を実施するにあたり御協力頂いた、情報活用概論・基礎・演習担当の諸先生方ならびに回答頂いた学生諸君に感謝の意を表したい。

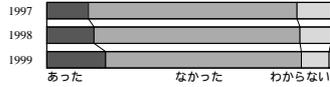
参考文献

[1] 平田賢一: コンピュータ不安の概念と測定, 愛知教育大学研究報告 (教育科学), 39, pp.203-212 (1990).

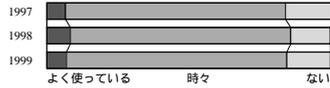
[Q] 高校で、パソコンの使い方を教わる授業がありましたか？



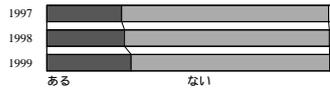
[Q] 高校で、生徒が自由に使えるパソコンはありましたか？



[Q] これまでにパソコンなどのコンピュータを使ったことはありますか？



[Q] あなたの家にはあなたが自由に使えるコンピュータがありますか？



[Q] 以下の言葉を聞いたことがある / 他人に説明ができそうか？

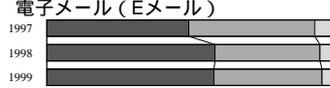
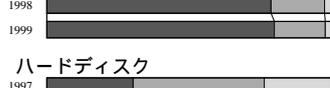
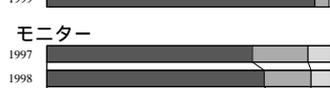


図2: 経験度の調査結果 (一部)

表 4: 学部ごと、性別ごとの ACAS 得点

学部	男子			女子			合計		
	N	平均	SD	N	平均	SD	N	平均	SD
オペレーション不安									
学校教育学部	319	17.9	5.18	587	19.6	4.83	906	19.0	5.02
教育学部	182	17.9	4.80	324	18.9	5.09	506	18.5	5.01
法学部	78	17.8	5.02	55	19.4	5.66	133	18.5	5.33
文学部	109	17.5	5.27	168	18.9	4.74	277	18.4	4.99
経済学部	176	18.4	4.92	46	16.9	4.42	222	18.1	4.85
医学部	138	17.1	5.43	142	18.6	4.60	280	17.9	5.07
理学部	434	17.3	4.95	149	19.3	5.23	583	17.8	5.09
生物生産学部	95	17.9	4.82	75	17.7	3.62	170	17.8	4.32
歯学部	59	16.5	5.12	60	18.9	4.81	119	17.7	5.09
総合科学部	149	17.1	5.02	153	17.9	5.49	302	17.5	5.27
工学部	1355	16.9	4.79	194	17.9	4.98	1549	17.0	4.83
合計	3094	17.3	4.95	1953	18.9	4.97	5047	17.9	5.02
接近願望									
文学部	109	19.5	4.47	168	18.5	3.42	277	18.9	3.89
学校教育学部	319	18.4	4.34	587	18.7	3.47	906	18.6	3.80
医学部	138	18.2	4.12	142	18.6	3.31	280	18.4	3.73
歯学部	59	18.2	4.65	60	18.8	4.23	119	18.5	4.44
生物生産学部	95	18.1	3.56	75	18.6	3.28	170	18.3	3.44
理学部	434	18.3	3.86	149	18.2	3.13	583	18.3	3.69
法学部	78	18.1	3.65	55	18.1	3.85	133	18.1	3.72
教育学部	182	18.4	3.82	324	17.9	3.25	506	18.1	3.48
工学部	1355	17.9	3.85	194	17.7	3.26	1549	17.9	3.78
経済学部	176	18.1	4.32	46	16.9	3.47	222	17.8	4.18
総合科学部	149	18.4	3.96	153	17.3	3.21	302	17.8	3.63
合計	3094	18.2	3.98	1953	18.2	3.42	5047	18.2	3.77
テクノロジー不安									
学校教育学部	319	20.9	4.03	587	21.8	3.18	906	21.5	3.52
教育学部	182	20.1	3.89	324	20.6	2.98	506	20.4	3.34
文学部	109	20.1	3.65	168	20.6	3.24	277	20.4	3.41
総合科学部	149	20.0	3.73	153	20.5	3.65	302	20.3	3.69
歯学部	59	19.3	4.18	60	21.4	4.00	119	20.3	4.21
生物生産学部	95	20.0	4.24	75	20.4	2.96	170	20.2	3.73
理学部	434	19.8	3.80	149	21.1	3.58	583	20.1	3.79
法学部	78	19.3	3.91	55	20.6	4.03	133	19.9	4.00
経済学部	176	20.1	3.89	46	18.5	3.04	222	19.8	3.78
医学部	138	19.1	3.95	142	20.2	3.37	280	19.7	3.70
工学部	1355	19.6	3.59	194	20.3	3.51	1549	19.6	3.59
合計	3094	19.8	3.79	1953	20.9	3.38	5047	20.2	3.68
総得点									
学校教育学部	319	57.3	9.71	587	60.2	8.02	906	59.2	8.75
文学部	109	57.1	9.04	168	58.1	8.11	277	57.7	8.48
教育学部	182	56.4	8.96	324	57.4	7.92	506	57.1	8.31
法学部	78	55.3	9.24	55	58.1	9.20	133	56.5	9.30
歯学部	59	54.0	10.19	60	59.1	9.26	119	56.5	10.03
生物生産学部	95	56.0	8.59	75	56.8	7.36	170	56.3	8.06
理学部	434	55.4	9.16	149	58.6	8.59	583	56.2	9.12
医学部	138	54.4	10.57	142	57.4	7.82	280	55.9	9.39
経済学部	176	56.5	9.73	46	52.3	6.34	222	55.7	9.27
総合科学部	149	55.4	8.92	153	55.7	8.83	302	55.6	8.86
工学部	1355	54.3	8.67	194	55.8	8.39	1549	54.5	8.65
合計	3094	55.3	9.14	1953	58.0	8.34	5047	56.3	8.94