

2004 年度入学生のコンピュータ不安 —— 1 年間の変化と 2002・2003 年度 入学生との比較——

水 野 り か*

問題と目的

心理学は行動の科学であり、人間行動を厳密な手法で実験・調査し、そのデータを統計的に解析するという客観的手法が主流となる。そのため、心理学は文科系の中でも最も理系に近い領域と言われ、心理学科入学生にも、専門科目に加えて、コンピュータの利用法や統計手法が徹底して教育される。

しかしながら、高校までは心理学は教育されないため、入学生の中には文科系の心理学で数学やコンピュータを多用することを知らない者も多い。そのため、筆者は、2002 年度の心理学科開設以来、入学生のコンピュータ・レディネス(「学習の」準備状態)(水野, 2005; 水野・松尾, 2004)、コンピュータの利用経験と興味・不安(水野, 2003 a)、コンピュータに対する態度(水野, 2003 b, 2004)等を継続的に調査してきた。そして、文科系にもかかわらず心理学科のほとんどの入学生のコンピュータ・レディネスが十分であること、入学直後に抱いていたコンピュータ利用に対する不安が1年後には大幅に軽減され、自己効力感や統制感が増大し、肯定的・積極的態度が形成されることを明らかにし、文科系の彼らにも、そのレディネスを把握し、漸進的な目標を立てれば、十分なコンピュータ利用、統計解析の知識を習得させうることを確認してきた。

* 人文学部教授—学習心理学・認知心理学・認知科学

コンピュータ不安

このうちのコンピュータ不安とは、急速に発展する情報社会の中で人々が感じているテクノストレス (Brod, 1984) の研究から派生した言葉で、「コンピュータと接触する時、コンピュータとの接触へ導く何かをする時、あるいはコンピュータ利用の意味について考える時、個人の内に喚起される不安、ないしは、憂慮のこと (Cambre and Cook, 1985)」と定義される。

コンピュータ不安はコンピュータとの関わりを阻害する大きな要因となることも多く、例えば中高年ほど職場のOA化についていけない場合が多いのにもこれが大きく影響しているとされる (Baack, Brown, & Brown, 1991)。教育の現場では、こうした不安のためにコンピュータとの接触を拒否して習得しようとしなないことが最も問題だとされている (Hakkinen, 1994)。

こうした不安は、特にコンピュータの有用性や操作性を十分知らない人文系の新入生では理科系の学生より高い可能性があり、心理学科のようなコンピュータの利用頻度の高い学科では、学生のコンピュータ不安の状態を把握し、それに対応した教育を実施することが重要である。実際、水野 (2004) は、2002年度の入学生のコンピュータ不安の調査 (水野, 2003) からコンピュータの統制感が不十分であることを見だし、漸進的な目標を設定することで自己効力感を感じさせるよう教育を改良することで、2003年度入学生の統制感を増し、学生のコンピュータ利用の能力を伸張させることに成功した。

そこで本研究では、2004年度も新入生の春学期と秋学期のコンピュータ不安を調査し、2004年度新入生の特徴と1年間の変化を明らかにすることを第1の目的とした。

ノートPC所有の義務化の影響

2004年度から中部大学では、学部・学科を問わず全新生にノートPCの所有を義務づけ、入学直後から情報教育を実施するようになった。したがっ

て、2004 年度からは、文科系の入学生にもコンピュータを利用することへのより十分な心構えが形成されているのではないかと考えられ、加えて、入学直後からの情報教育が彼らのコンピュータ利用に対する不安を以前より低減し、自己効力感や統制感を増しているのではないかと考えられる。

そこで本研究では、2004 年度入学生のコンピュータ不安のデータを 2002 年度・2003 年度の入学生のデータと比較し、ノート PC の購入と新しい情報教育の影響を明らかにすることを第 2 の目的とした。

方 法

被調査者

心理学科 2004 年度入学生のうち前期が 82 名と、後期が 71 名。

比較対象とする 2003 年度に実施した調査の被調査者は、前期が 82 名、後期が 76 名、2002 年度の被調査者は、前期が 59 名と、後期が 57 名であった。

調査日

2004 年度は 5 月 26 日と 12 月 22 日。2003 年度は 5 月 7 日と 12 月 3 日、2002 年度は 9 月 30 日(やや遅いが、新設時にコンピュータ利用環境が整ったのは 9 月初頭で、これがコンピュータを利用した教育を開始する直前であった)と 12 月 16 日。

調査項目

小川・浅川 (1991) の 20 項目の大学生用コンピュータ不安検査項目を使用した。最後に、自由記述欄を設けた (Figure 1 参照)。

調査手続

心理学科のサーバに用意されたアンケートページにアクセスさせ、5 件法 (1. 全くそう思わない～5. 非常にそう思う) をラジオボタンで選択させ、自由記述欄に本調査に関連した要望や質問を記入させた。回答終了後、送信ボタンをクリックすることで、全回答及び自由記述はサーバに送信・保存された。

コンピュータ利用についてのWeb調査アンケート - Netscape

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ジャンプ(G) ブックマーク(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

http://psv.isc.chubu.ac.jp/~mizunor/survi

コンピュータ利用についてのWeb調査アンケート

半角アルファベットの小さな文字で、学籍番号を入力してください(例:hw12345).

ここでは、コンピュータを利用する際の、あなたたちの感じ方をお聞かせします。
コンピュータを利用したことのある方は、これまでの経験に基づいて、そして、コンピュータを利用したことのない方は、予想に基づいて結構ですので、以下の質問の、最も当てはまる数字をクリックして下さい。
すべての質問に回答したら、一番下の「送信」をクリックして、このアンケートを送信して下さい。

	全く そう 思わ ない	あ ま り そ う 思 わ ない	ど ち ら と も 言 え ない	や や そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
1. コンピュータの操作は楽しくない。.....	○1	○2	○3	○4	○5
2. コンピュータの前に座ったとき、仕事の手順をまっすぐに意識できる。.....	○1	○2	○3	○4	○5
3. コンピュータを操作するのをはかすだけだ。.....	○1	○2	○3	○4	○5
4. コンピュータに対して親しみを覚えている。.....	○1	○2	○3	○4	○5
5. コンピュータを操作していても特に緊張しない。.....	○1	○2	○3	○4	○5
6. 操作を失敗するのではないかといつも恐れている。.....	○1	○2	○3	○4	○5
7. コンピュータを利用する機会をいつも楽しみにしている。.....	○1	○2	○3	○4	○5
8. 自分の操作に対してコンピュータがどんな反応をするか予測できる。.....	○1	○2	○3	○4	○5
9. コンピュータを使おうとすると不安な気持ちになる。.....	○1	○2	○3	○4	○5
10. コンピュータの解説書(本)を読んで理解できる。.....	○1	○2	○3	○4	○5
11. コンピュータをリラックスして操作できる。.....	○1	○2	○3	○4	○5
12. 操作したときのコンピュータの反応をみるのが好きだ。.....	○1	○2	○3	○4	○5
13. コンピュータを使うのは嫌いである。.....	○1	○2	○3	○4	○5
14. コンピュータを利用するのを恐れている。.....	○1	○2	○3	○4	○5
15. コンピュータに対して常に適切な操作を行える。.....	○1	○2	○3	○4	○5
16. コンピュータの前に座っても恐怖はない。.....	○1	○2	○3	○4	○5
17. 自信をもってコンピュータを操作できる。.....	○1	○2	○3	○4	○5
18. コンピュータで仕事をするのは気分がいい。.....	○1	○2	○3	○4	○5
19. コンピュータの前に座ると怖いような感じがする。.....	○1	○2	○3	○4	○5
20. コンピュータを操作すると、体が硬くなってしまふ。.....	○1	○2	○3	○4	○5
21. その他、コンピュータを学習する、あるいは、コンピュータで学習するにあたって、感じている不安や期待、あるいは、要望があれば、何でもお書き下さい。					

Figure 1 Web アンケート画面

結果と考察

1. 2004 年度入学生の 1 年間での変化

1) 項目評定値の比較

平均評定値の高い順に並べ替えた表が Table 1 である。

これを見ると、いずれも肯定的項目が上位を占めるが、前期に唯一肯定的項目と同じ程度に評定値の高かった否定的項目「6. 操作を失敗するのではないかといつも恐れている。」の評定値も後期には著しく低くなり、かつ、後期の方が肯定的な項目の評定値が全般的に高まっていることがわかる。

このことは 1 年の教育と使用経験を通じて不安や緊張が低減されたことを示している。

2) 尺度評定値の比較

項目毎の比較では全体的傾向を把握するのが困難なため、コンピュータ不安尺度を構成し、コンピュータ不安のどのような尺度の評定値が前期・後期でどのように変化したのかを分析した。

まず、不安傾向の尺度を構成するために、肯定的項目の評定値を逆転してすべて否定的傾向の高いほど評定値が高くなるようにした上で、全データを主因子法、プロマックス回転で因子分析した。そして、初期の固有値 1.0 以上を基準として改めて 3 因子を抽出した。20 項目による全分散のうち、回転前の初期の 3 因子によって説明できる割合は 68.52%であった。そして因子負荷量 0.4 以上を基準に、I. 不安・緊張尺度、II. 嫌悪・回避尺度、III. 統制不能感尺度という 3 つの尺度を構成した。これら尺度名、信頼性係数 (α)、含まれる質問項目、及び、因子負荷量を Table 2 に示す。

次に、これら尺度の平均評定値が春学期と秋学期でどのように変化したかを見るために、春学期と秋学期の双方の調査に参加した 69 名の各尺度の平均評定値を学期 (2) × 尺度 (3) の 2 要因被験者内分散分析で分析した (Figure 2 参照)。

Table 1 2004 年度前期と後期の評定平均値の高い順に並び替えた質問項目

No.	質 問 項 目	平均値	SD
前 期			
16	コンピュータの前に座っても恐怖はない。	3.55	1.29
5	コンピュータを操作していても特に緊張しない。	3.34	1.34
7	コンピュータを利用する機会をいつも楽しみにしている。	3.24	1.20
11	コンピュータをリラックスして操作できる。	3.18	1.15
6	操作を失敗するのではないかといつも恐れている。	3.05	1.39
18	コンピュータで仕事をするのは気分がいい。	3.00	1.17
2	コンピュータの前に座ったとき、仕事の手順をはっきりと意識できる。	2.94	1.06
8	自分の操作に対してコンピュータがどんな反応をするか予測できる。	2.82	1.16
4	コンピュータに対して親しみを感じている。	2.80	1.10
12	操作したときのコンピュータの反応をみるのが好きだ。	2.70	1.16
15	コンピュータに対して常に適切な操作を行える。	2.67	1.11
17	自信をもってコンピュータを操作できる。	2.67	1.08
9	コンピュータを使おうとすると不安な気持ちになる。	2.60	1.27
10	コンピュータの解説書（本）を読んで理解できる。	2.47	1.25
13	コンピュータを使うのは嫌いである。	2.35	1.24
14	コンピュータを利用するのを恐れている。	2.35	1.17
3	コンピュータを操作するのをできるだけ避けている。	2.31	1.21
19	コンピュータの前に座ると怖いような感じがする。	2.31	1.23
1	コンピュータの操作は楽しくない。	2.29	1.17
20	コンピュータを操作すると、体が硬くなってしまう。	2.29	1.25
後 期			
16	コンピュータの前に座っても恐怖はない。	3.82	1.15
5	コンピュータを操作していても特に緊張しない。	3.79	1.02
11	コンピュータをリラックスして操作できる。	3.32	1.02
2	コンピュータの前に座ったとき、仕事の手順をはっきりと意識できる。	3.11	1.11
18	コンピュータで仕事をするのは気分がいい。	3.11	1.26
8	自分の操作に対してコンピュータがどんな反応をするか予測できる。	2.93	1.19
4	コンピュータに対して親しみを感じている。	2.90	1.13
7	コンピュータを利用する機会をいつも楽しみにしている。	2.76	1.13
15	コンピュータに対して常に適切な操作を行える。	2.76	1.03
10	コンピュータの解説書（本）を読んで理解できる。	2.72	1.18
17	自信をもってコンピュータを操作できる。	2.72	1.15
6	操作を失敗するのではないかといつも恐れている。	2.59	1.26
13	コンピュータを使うのは嫌いである。	2.54	1.29
12	操作したときのコンピュータの反応をみるのが好きだ。	2.52	1.11
1	コンピュータの操作は楽しくない。	2.51	1.17
9	コンピュータを使おうとすると不安な気持ちになる。	2.45	1.11
3	コンピュータを操作するのをできるだけ避けている。	2.32	1.17
14	コンピュータを利用するのを恐れている。	2.27	1.20
19	コンピュータの前に座ると怖いような感じがする。	2.07	1.01
20	コンピュータを操作すると、体が硬くなってしまう。	2.06	1.03

注) 網掛けは否定的項目

Table 2 2004 年度の全データの因子分析結果

尺度名(α)	No	質問項目	I	II	III
不安・緊張 (0.932)	19	コンピュータの前に座ると怖いような感じがする。	0.944	-0.074	-0.079
	20	コンピュータを操作すると、体が硬くなってしまう。	0.901	-0.170	0.003
	9	コンピュータを使おうとすると不安な気持ちになる。	0.861	0.000	0.067
	16	コンピュータの前に座っても恐怖はない。	0.783	-0.074	-0.029
	6	操作を失敗するのではないかといつも恐れている。	0.755	-0.072	0.091
	5	コンピュータを操作していても特に緊張しない。	0.632	0.027	0.086
	14	コンピュータを利用するのを恐れている。	0.628	0.329	-0.008
	11	コンピュータをリラックスして操作できる。	0.610	0.206	0.097
嫌悪・回避 (0.903)	7	コンピュータを利用する機会をいつも楽しみにしている。	-0.093	0.981	-0.192
	1	コンピュータの操作は楽しくない。	-0.034	0.890	-0.007
	18	コンピュータで仕事をするのは気分がいい。	0.084	0.789	-0.137
	4	コンピュータに対して親しみを感じている。	-0.073	0.670	0.235
	12	操作したときのコンピュータの反応をみるのが好きだ。	-0.217	0.648	0.119
	13	コンピュータを使うのは嫌いである。	0.195	0.596	0.152
	3	コンピュータを操作するのをできるだけ避けている。	0.217	0.516	0.089
統制不能感 (0.882)	15	コンピュータに対して常に適切な操作を行える。	-0.005	-0.139	0.912
	8	自分の操作に対してコンピュータがどんな反応をするか予測できる。	0.004	0.023	0.826
	17	自信をもってコンピュータを操作できる。	0.109	0.046	0.736
	10	コンピュータの解説書(本)を読んで理解できる。	0.023	0.035	0.680
	2	コンピュータの前に座ったとき、仕事の手順をはっきりと意識できる。	0.204	0.058	0.471

注) 太字は逆転項目

因子間相関 II 0.63611

III 0.73715 0.61953

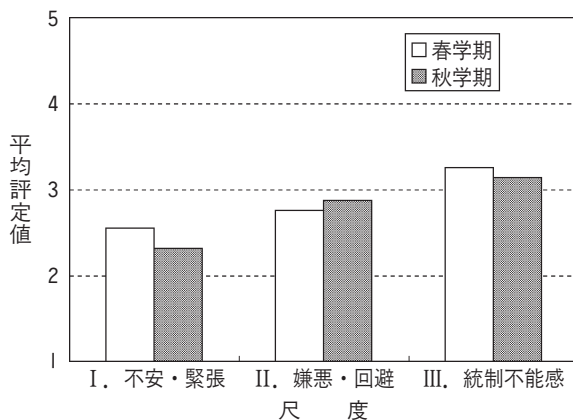


Figure 2 2004年度の春学期と秋学期の3尺度の平均評定値

その結果、学期の主効果は有意でないが($F(1, 68) = 1.16$, ns), 尺度の主効果($F(2, 136) = 43.80$, $p < .01$)と学期と尺度の交互作用($F(2, 136) = 6.38$, $p < .01$)が有意だったので、まず、学期毎の尺度の単純主効果は、春学期($F(2, 272) = 28.62$, $p < .01$), 秋学期($F(2, 272) = 38.31$, $p < .01$)ともに有意で、各学期の尺度間の多重比較では、すべての尺度間に有意差が認められた。また、尺度毎の学期の単純主効果を検定し、尺度毎の学期差を調べた結果、I. 不安・緊張尺度で有意差が認められ($F(1, 204) = 6.55$, $p < .05$), II. 嫌悪・回避尺度($F(1, 204) = 1.85$, ns), III. 統制不能感尺度($F(1, 204) = 1.61$, ns)では有意差はなかった。

このことは、1. 春学期・秋学期を通じて、I. 不安・緊張尺度の評定値は最も低く、II. 嫌悪・回避尺度の評定値が中間、III. 統制不能感尺度の評定値が最も高いこと、2. I. 不安・緊張尺度の評定値が1年で有意に低下したことを示しており、教育と経験を通じて、コンピュータを利用する際の不安や緊張が軽減されたと考えることができる。

ただし、水野(2004)では、2002年度も2003年度も、III. 統制不能感尺度の逆転尺度である統制感尺度の得点が春学期から秋学期にかけて上昇していることが見いだされている。したがって、この尺度の2004年度の入学生の評定値が秋学期に低下しなかったことは重大な問題だと考えられ、この点については、次の2002年度・2003年度入学生との尺度評定値の比較で詳しく分析・考察する。

2. 2002年度・2003年度入学生との尺度評定値の比較

次に、2004年度の春学期と秋学期の3つの尺度の平均評定値を2002年度・2003年度の春学期・秋学期のデータと比較する。分析の対象としたのは春学期・秋学期の双方の調査に参加した学生で、2002年度が51名、2003年度が73名、2004年度が69名である。

各尺度の平均評定値が年度、学期でどのように異なるのかを明確にするために、尺度毎に年度(3)×学期(2)の混合2要因分散分析を行った。

I. 不安・緊張尺度

この尺度のデータを Figure 3 に、分散分析結果を Table 3 に示す。

これを見るとわかるように、不安・緊張尺度では学期の主効果のみ有意であり、このことは、すべての入学年度で、春学期よりも秋学期の方が、コンピュータ利用に対する不安や緊張が少なくなることを意味している。

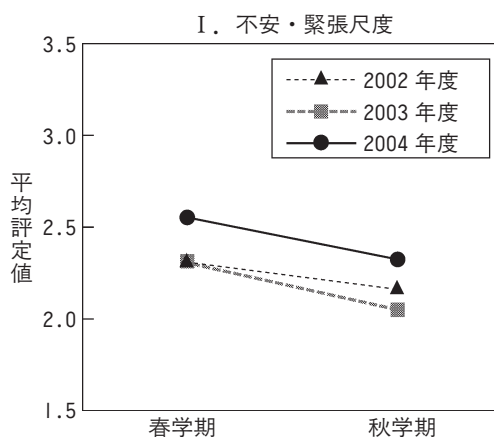


Figure 3 I. 不安・緊張尺度の3年間の春・秋学期の平均評定値

Table 3 I. 不安・緊張尺度の分散分析結果

変動因	SS	df	MS	F	p
入学年度(A)	4.50	2	2.25	1.55	0.21400
誤差(S(A))	275.09	190	1.45		
学期(B)	4.12	1	4.12	16.34	0.00010****
交互作用(AB)	0.25	2	0.13	0.50	0.60720
誤差(BS(A))	47.95	190	0.25		

Note : **** $p < .001$

入学年度込みの平均	
春学期	秋学期
2.39	2.18

ただし、単なる「慣れ」によってもこのような結果は生じうるため、他の尺度の分析結果を吟味してから結論を下す。

II. 嫌悪・回避尺度

データを Figure 4 に、分散分析結果を Table 4 に示す。

これを見るとわかるように、嫌悪・回避尺度では入学年度の主効果のみ有意で、年度間の多重比較では、2003 年度が最も低く、2002 年度がその次、そして、2004 年度が最も高くなってしまっている。

つまり、先の 2004 年度の春・秋学期の比較で述べたように、2004 年度は嫌悪・回避尺度の評定値が低くなっていないだけでなく、春・秋を通じて、過去 2 年間に比べて、著しく高いということになる。

この結果は、2004 年度の入学生は、ノート PC を全員が所有することがあらかじめわかっていたにもかかわらず、その利用の構えができるどころか、過去 2 年間の入学生よりコンピュータに対する嫌悪感や使いたくないという回避の気持ちが高かったことを意味している。2004 年度入学生の入学直後の春学期にこの評定値が高かったことは、文科系の学生がコンピュータがどの位有用なものかをまだ知らないにもかかわらずコンピュータの購入を余儀な

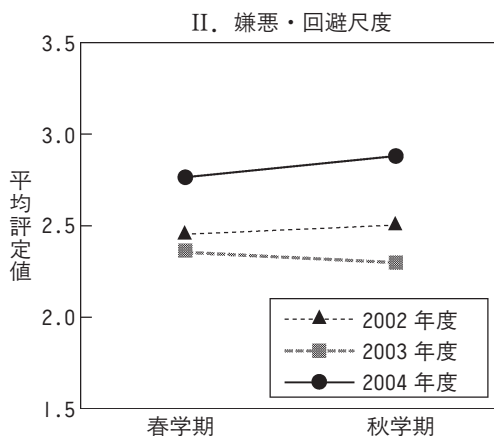


Figure 4 II. 嫌悪・回避尺度の3年間の春・秋学期の平均評定値

Table 4 II. 嫌悪・回避尺度の分散分析結果

変動因	SS	df	MS	F	p
入学年度(A)	15.92	2	7.96	6.41	0.00200***
誤差(S(A))	235.85	190	1.24		
学期(B)	0.14	1	0.14	0.59	0.44360
交互作用(AB)	0.53	2	0.27	1.11	0.33020
誤差(BS(A))	45.32	190	0.24		

Note: *** $p < .005$

入学年度間の多重比較(Ryan の法)

比較対	m	学期込みの平均			p
		2002年度	2003年度	2004年度	
		2.49	2.33	2.82	
2004年度-2003年度	3	3.73	0.00026****		
2004年度-2002年度	2	2.31	0.02227*		
2002年度-2004年度	2	1.10	0.27385		

Note: $MSe = 1.241336$, $df = 190$, * $p < .05$, **** $p < .001$

くされることに対する嫌悪・回避感を反映している可能性がある。ただし、秋学期になってもその値が低下せず、むしろ上昇していたことは、入学直後の情報教育でその有用性や親近度が高まらなかったことを意味している。

もう1点考えられることは、多くの1年生の「このコンピュータは重くて運ぶのが嫌だ」という苦情である。実際、2004年度の質問項目の最後の自由記述欄には、「重いので運んでくるのが嫌だ」、「もっと軽いものにしてほしい」という意見が目立った。実際、2.5 kgもあるノートPCは、心理学科の約半数を占める女性にとっては楽に運べるようなものではない。「e-文房具」としていつも携帯させるためには、より重量の軽い、コンパクトなノートPCにする必要がある。

さらに、水野(2005)の調査では、今回推奨したノートPCには無線LAN機能が内蔵されておらず、学内の無線LAN環境を利用するためには、別途無線LANカードを購入れねばならない。最近では、市販の多くの無線LAN内

蔵のノート PC が極めて安価であることから、今回の推奨 PC に対する苦情の声は大きい。

よって PC 所有が義務づけられた以上、今後は、コンピュータに対する嫌悪感や回避感をできるだけ軽減するような情報教育を工夫する必要があると同時に、気軽に楽に大学へ持ってくることのできる、より軽いコンパクトな PC、無線 LAN 機能を内蔵した PC を選定・推奨することも考慮する必要がある。

Ⅲ. 統制不能感尺度

データを Figure 5 に、分散分析結果を Table 5 に示す。

これを見るとわかるように、交互作用が有意で、2002 年度と 2003 年度は春学期から秋学期にかけて評価値が低下していたが、2004 年度だけが低下していなかった。

この結果は、すべての分析結果の中で 2004 年度に関する最悪の結果であり、ノート PC の所有を義務づけたにもかかわらず、統制不能感が 1 年間の教育を通じて全く軽減されなかったことを意味している。

現時点では他にデータがないため決して断定することはできないが、学部

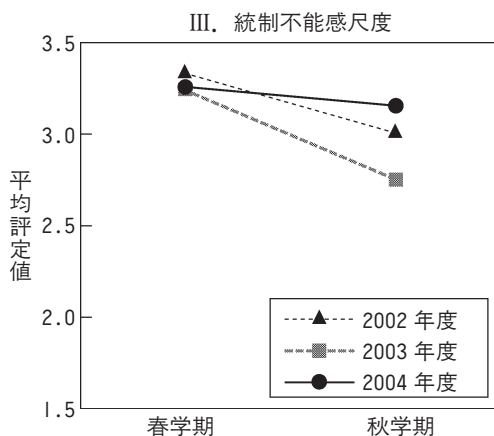


Figure 5 Ⅲ. 統制不能感尺度の3年間の春・秋学期の平均評価値

Table 5 III. 統制不能感の分散分析結果

変動因	SS	df	MS	F	p
入学年度(A)	3.31	2	1.65	1.37	0.25660
誤差(S(A))	229.24	190	1.21		
学期(B)	9.51	1	9.51	31.56	0.00000****
交互作用(AB)	2.38	2	1.19	3.94	0.02100*
誤差(BS(A))	45.32	190	0.24		

Note: * $p < .05$, **** $p < .001$

入学年度・学期の単純主効果の検定

変動因	SS	df	MS	F	p
入学年度(春学期)	0.30	2	0.15	0.20	0.81760
入学年度(秋学期)	5.38	2	2.69	3.57	0.02920*
pool された誤差項		380	0.75		
学期(2002年度)	3.49	1	3.49	11.57	0.00080****
学期(2003年度)	7.97	1	7.97	26.47	0.00000****
学期(2004年度)	0.42	1	0.42	1.40	0.23820
pool された誤差項		190	0.30		

Note: * $p < .05$, **** $p < .001$

秋学期の入学年度間の多重比較(Ryan の法)

比較対	m	t	p	学期込みの平均		
				2002年度	2003年度	2004年度
				3.00	2.74	3.15
2004年度-2003年度	3	2.80	0.00538*			
2004年度-2002年度	2	0.90	0.37002			
2002年度-2004年度	2	1.67	0.09629			

Note: $MSe = 0.753907$, $df = 380$, * $p < .05$

教育に大きな変化がないことから考えて、この原因は新たに新入生に向けて開始された情報教育で、「自分はコンピュータを十分操作できる、使いこなせる」といった統制感が十分養われなかったか、あるいは、学生がある種の学習性無力感 (Seligman, 1975) を獲得してしまった可能性があることは否め

ない。

したがって、この点については、新しい情報教育の部門でも、本研究のように、コンピュータ利用に関する全般的な学生評価を実施してこの原因を究明するとともに、早急にその対策を講じることが強く望まれる。

結 論

本研究は、1. 2004 年度入学生のコンピュータ不安を春・秋学期に調査し、その特徴と1年間の変化を明らかにするとともに、2. そのデータを2002・2003 年度入学生のデータと比較してノート PC の購入と新しい情報教育の影響を明らかにし、現状・問題点の把握と教育の改善に役立てることを目的とした。

その結果、1. 2004 年度入学生のコンピュータ不安とその1年間の変化については、1) 春学期・秋学期を通じて、I. 不安・緊張尺度の評定値は最も低く、II. 嫌悪・回避尺度の評定値が中間、III. 統制不能感尺度の評定値が最も高いこと、2) I. 不安・緊張尺度の評定値が1年で有意に低下したことが明らかとなった。2. 2002 年度、2003 年度入学生のデータとの比較からは、1) I. 不安・緊張尺度の評定値は3年間とも春学期より秋学期の方が低下し、使用経験と教育がそれを低減させたことが明らかとなるとともに、2) II. 嫌悪・回避尺度の評定値は2004 年度だけが春・秋学期とも突出して高く、コンピュータへの肯定的態度が1年生からの情報教育で十分育成されなかった、あるいは、ノート PC の重さや無線 LAN が内蔵されていないことに対する学生の不満がこの尺度の評定値に反映された可能性が示唆され、3) III. 統制不能感尺度の評定値が2004 年度だけ春学期から秋学期にかけて低下せず、新入生に対する新しい情報教育においてコンピュータが使いこなせるといった統制感が十分養われていない可能性が示唆された。

2004 年度にノート PC 所有が義務づけられたにもかかわらず、2004 年度の学生だけ嫌悪・回避尺度の評定値が高いことや、秋学期に統制不能感が低下

しなかったことは、重大な問題である。

情報教育以外は、2004 年度と過去 2 年間に大きな違いはない。だとすればこの原因はコンピュータ入門、コンピュータ応用といった、多くの新入生が履修する新しい情報科目にある可能性は否めない。

よって今後は、コンピュータの入門教育の担当部門でも、この調査のようにコンピュータやそれを用いた講義に対する学生の意見を多面的に調査することで問題点を明らかにし、それを改善する対策を早急に講じる必要があると考える。

引用文献

- Baack, S. A., Brown, T. S., & Brown, J. T. 1991 Attitudes toward computers: Views of older adults compared with those of young adults. *Journal of Research on Computing in Education*, **23** (3), 422-433.
- Brod, C. 1984 *Technostress*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Cambre, M. A., & Cook, D. L. 1985 Computer Anxiety: Definition, Measurement, and Correlates. *Journal of Educational Computing Research*, **1** (1), 37-54.
- Hakkinen, P. 1994 Changes in computer anxiety in a required computer course. *Journal of Research on Computing in Education*, **27** (2), 141-153.
- 梶田正巳 1986 授業を支える学習指導論 金子書房.
- 水野りか 2003 a 文科系の大学 1 年生のコンピュータの利用経験と興味・不安に関する調査報告 中部大学人文学部研究論集, **9**, 159-173.
- 水野りか 2003 b 心理学科 1 年生のコンピュータ教育開始前後のコンピュータに対する態度の変化 中部大学人文学部研究論集, **10**, 1-12.
- 水野りか 2003 c 心理学科 1 期生のコンピュータ不安の変化—縦断調査結果報告—中部大学教育研究, **3**, 113-119.
- 水野りか 2004 心理学科 1 年生の教育前後のコンピュータに対する態度の変化—2002 年度入学生と 2003 年度入学生の比較—中部大学人文学部研究論集, **12**, 1-18.
- 水野りか・松尾崇史 2004 心理学科入学生のコンピュータ利用のレディネス—2002 年度と 2003 年度の比較—中部大学人文学部研究論集, **11**, 15-29.
- 水野りか 2005 心理学科新入生のコンピュータ・レディネスの縦断比較 中部大学人

- 文学部研究論集, **13**, 17-34.
- 小川亮・浅川伸一 1991 コンピュータ不安の測定の試み(6)―大学生用コンピュータ不安検査の標準化―教育工学関連学協会連合第 3 回大会論文集, 587-588.
- Seligman, M. E. P. 1975 *Helplessness : On depression, development, and death*.
San Francisco : Freeman.

Appendix. 個別指導用資料

——コンピュータ不安の個別プロフィール——

水野 (2003c, 2004) は、梶田 (1986) の PLATT (Personal Learning and Teaching Theory), つまり、個人の学習・指導の仕方の信念をプロフィール化した研究に習い、個々の学生のコンピュータへの興味・不安・効力感などが教育の前後でどのように変化したかをプロフィール化し、各指導教員に配布して心理学科の個別指導の貴重な資料としてきた。

そこで 2004 年度のデータについても、こうしたプロフィール化と分類を行い、型毎にその特徴を述べて指導資料としていただこうと考えた。ただし、これは本研究の目的とははずれるため、Appendix として掲載する。

尚、個別プロフィールについては、倫理的問題から、各指導教員にのみ配布し、ここには掲載しない。

プロフィールの型分類

全学生のプロフィールをその特徴をもとに 8 種類に分類・命名した。各典型、及び、その名称を Figure 6 に示す。

これ以下には、各々の型について、その特徴、分類された人数、指導すべき点について述べる。尚、全体平均は Figure 2 に掲載されているので、これを参照されたい。

A. 不安激減型

入学直後に全般的に高かった不安が 1 年後に評定点の合計が 2.0 以上激減した型で、この型に分類された人数は、9 名と比較的多かった。

指導すべき問題はほとんどなく、この変化が継続するかを見守りたい。

a. 不安減少型

入学直後は全般的にやや高かった不安が 1 年後に評定点合計で 1.0 以上減少した型で、この型の人数は 14 名と多かった。

この場合も指導すべき問題はほとんどなく、当面はこの変化が継続するかどうかを見守るべきである。

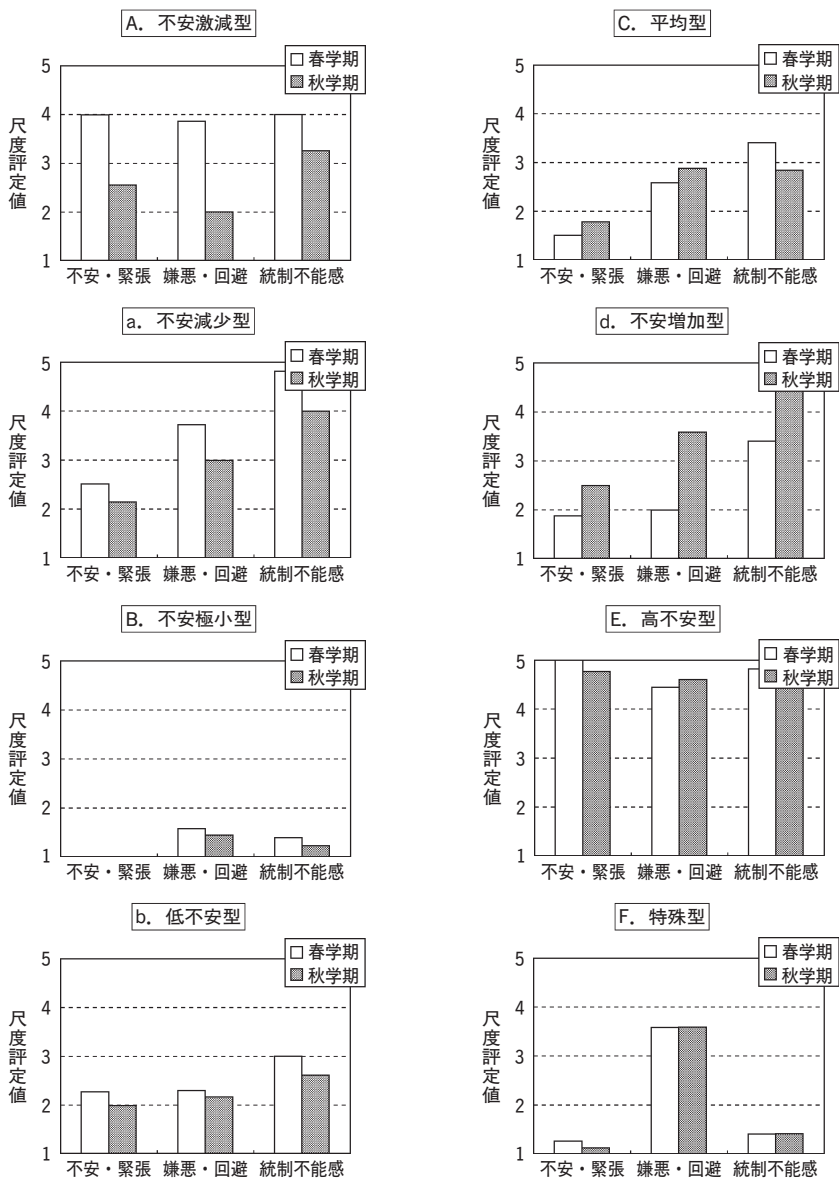


Figure 6 プロフィールの8つの典型

B. 不安極小型

入学直後も 1 年経過後も、不安が全般的に著しく低い型で、この型の学生も 9 名と比較的多かった。

特に問題はないが、急激な変化が生じないよう見守るとよい。

b. 低不安型

入学直後も 1 年経過後も、不安が全般的に平均以下の型で、この型に分類された学生は 2 名であった。

特に指導上の問題はなく、不安が今後も低減されるか否かを見守りたい。

C. 平均型

入学直後も 1 年経過後も、不安がほぼ平均値の型で、16 名の学生がこの型に分類された。

平均とは言え、2004 年度の入学生の不安が全般的に高いという先の研究結果から考えて、より一層不安・嫌悪・統制不能感が高まるか否かを見守る必要がある。

D. 不安激増型

評定値合計が 1 年後に 2.0 以上増加した学生は皆無だった。したがって、問題があり、指導上注意が必要なのは、次の型以降である。

d. 不安増加型

評定値合計が 1 年後に 1.0 以上増加した型で、この型の学生は 13 名と多かった。

こうした学生は、コンピュータ利用でなんらかのつまづきを経験するとともに、あまり成功経験がないために、不安や嫌悪、そして、統制不能感を感じていると考えられる。したがって、何がそのつまづきなのかを見極めることが大切である。

そこで、これらの学生について、最後の自由記述の内容を検討した。その結果、大半の学生が自由記述欄に記入しているにもかかわらず、この型の学生は 13 名中 6 名もが自由記述欄に何も書いておらず、特になしとした学生、よくわからない点が多いという漠然とした感想を書いた学生、ついていけない、難しい専門的な計算には時間をかけてほしい、いつも自分だけうまくい

かないと書いた学生が各1名で、残る1名はノートPCの操作上のわずらわしさについて記述していたにすぎない。

こうした自由記述からもわかるように、これらの学生は、どこがどうわからないかよくわからず、それが時間・学習不足感、不安や嫌悪、統制不能感につながっていると思われる。

よって、教員は、こうした約15%の学生が取り残されないよう、より多くの時間を費やして丁寧な指導を心がけるべきであり、その上で個別指導では、もう少し時間をかければ、皆と同じレベルに達することは容易だと伝え、これからの学習への動機づけを行うべきだと考えられる。

E. 高不安型

入学直後も1年経過後も、不安が全般的に著しく高い型で、この型の学生は5名だった。

自由記述では、空白が2名、ついていけないとした学生が2名、統計が難しいとする学生が1名で、授業の進行速度と内容の難しさが障害となっている可能性が高い。

よって上述の不安増加型の学生への対応と同じ対応だけでは不十分であり、操作だけでなく内容についても特別に個別指導する必要があると考えられ、そのためにも指導教員はどのような点で遅れを感じているかを詳しく尋ね、問題点を明らかにし、それを講義の担当教員に伝える必要がある。

F. 特殊型

特定の尺度の評定値のみ高いなどの特徴的な型で、この型の学生は1名であった。

この学生の場合は、Ⅰ. 不安・緊張やⅢ. 統制不能感の尺度評定値は著しく低いにもかかわらず、Ⅱ. 嫌悪・回避の尺度評定値だけが比較的高かった。しかし自由記述欄には何も記述していないため、指導教員は、十分な操作能力を持っているにもかかわらず、なぜ嫌悪感・回避指向が強いのかを尋ねて問題点を明らかにし、それを改善すべくアドバイスする必要がある。

（2005年1月20日 受理）