

コンピュータ不安の低減及びコンピュータ利用 意欲の向上に関わる諸要因の考察

ーパソコンの所有・高校時代の情報教育経験を中心にー

高橋 宗・水野邦夫

コンピュータは、1994（昭和19）年にハーバード大学においてASCC-MARK-Iが試作機として開発されたのがその始まりとされている。ちなみにわが国においては、1952（昭和27）年に通産省工業技術院電気試験所が同じく試作機としてETL-MARK-Iを開発したのが始まりである（日本電気情報処理教育部，1969）。それ以来コンピュータは改良を重ね、現在では高性能の機能を有し、かつ比較的安価に購入できるパーソナルコンピュータ（パソコン）が市場にあふれるまでに至っている。また近年、Windows95などの新しいOS（Operating System）の登場やインターネット利用の大衆化などがさらに拍車をかけ、今や誰もがコンピュータ（パソコン）を利用する時代になったといっても過言ではない。このような状況を考えると、21世紀にはパーソナルコンピュータがますます欠かせない道具としてわれわれの日常生活にはいりこんでくることが予測される。またそれとともに、学校教育ではハードの整備が急速に進められており、それに伴って、ソフト面での情報教育のあり方が問われ出し

ている。

ここで情報教育の現状をみると、まず宇都宮・大塚・宮内(1994)は、高校時代の教育として普通科ではワープロやプログラミング言語の学習が8割以上となってきていることを報告している。また玉田(1996)は、情報処理に対する意識について5年間の調査をした結果、コンピュータを学びたいといった意識を持つ学生が、資格を取得したいと考えている学生よりも年々増加していることを見出している。さらに河口・高本・

藤井(1995)は、短大の情報学科に入学した動機についての調査から、「コンピュータに興味があった」が最も多く、次に「就職に有利だと思った」といった理由が挙げられているなど、学生のコンピュータに対する学習意欲の傾向が高いことを報告している。そのほかにも、短期大学生を中心として、各種のアプリケーションソフトの操作や情報関係の資格検定を得るといったコンピュータ操作や資格取得に対する具体的な期待が情報教育に寄せられているという報告もいくつかみられる(河口ら, 1995; 小島・白井, 1995; 白井・小島, 1995; 高橋・村田, 1994)。これらのことから判断すると、最近の中・高等教育における情報教育の充実や学生の意欲の高さは、いわゆる情報化社会の現状に即した形で変化していることが窺える。それに加えて、中田・島田(1994)は、日米におけるコンピュータに対する意識を比較し、コンピュータの利用率は日本(78%)より米国(90%)が高く、またコンピュータを学ぶことは日本(71%)の方が米国(30%)より難しいと思っているものの、その一方でコンピュータで仕事をした方が能率が上がるといった意識を持っている者は、日本(88%)の方が米国(23%)よりもはるかに多いという結果を得ている。わが国にみられるこのようなコンピュータ利用に対する前向きな態度は、今後ますますわが国におけるコンピュータ教育に対する期待の向上傾向を押し進めるであろう。

その一方で、コンピュータを利用する機会を持たない人は、パソコンを利用しないことによる一種の嫌悪・恐怖状態を示すことを野口(1996)が示唆している。このようなコンピュータに対するネガティブな情緒反応は、「コンピュータ不安」と称され、その概念については1970年代から指摘されるようになり、1980年代あたりから組織的な研究が行われるようになってきたという(平田, 1990; 平田・清水・北岡・今栄, 1992)。わが国でも、1990年代ごろからコンピュータ不安に関する研究がようやく活発になる兆しをみせ、平田(1990)はコンピュータ不安尺度(愛教大コンピュータ不安尺度)を作成し、また栗木・鈴木・若松・吉中・長田

(1994)は、コンピュータ不安の構造について分析を行っている。

コンピュータ不安は当然ながらコンピュータ利用を回避させる要因となりうるが、平田(1990)はこれが特性不安ではなく、状態不安に属することを見出している。このことは状況の認知を変えることでコンピュータ不安が低減されることを示すものであり、そのような認知の変容にコンピュータ教育が寄与することがいくつかの研究から示されている。その一例として、田中・榎屋・上田(1996)は、女子短大生の情報教育受講前と受講後のコンピュータ不安について検討し、受講前では失敗を懸念した緊張感と抵抗感が混合した不安が表れるが、受講後では失敗による緊張は感じるが、抵抗感による不安は減少することを見出している。すなわち、受講前の失敗予測などに伴う不安が講義を受講することにより減少したわけである。このほかにもコンピュータ不安の低減に及ぼす情報教育の効果を認める研究はいくつかみられる(例、Cambre & Cook, 1987; Jordan & Stroup, 1982; 平田ら, 1992)。ただし、原田・安留・馬場・山井・齋藤・松浦・吉田(1994)および原田・馬場・重弘・安留・齋藤・中西・松浦・吉田(1995)は、情報教育に対する不安が授業を通して解消されていく可能性と、逆に授業によって助長される可能性とがあり、入学後における初歩からの基礎教育の重要性を指摘している点も留意する必要がある。

このように、情報教育がコンピュータ不安の低減に寄与するのであれば、これまでにコンピュータに接し、コンピュータの利用方法等の知識を有していることは、同様に不安を低減させる重要な要因になると考えられる。現に山下・青木・宮崎・友永・永田・竹本(1995)は、コンピュータ利用経験年数が操作不安を低下させ、コンピュータを操作したいといった気持ちを高めることを見出している。また大家(1995)は、コンピュータを所有している者は、所有していない者に比べてコンピュータを操作したいといった気持ちやコンピュータに対する専門知識への興味を高める傾向にあることを見出しており、コンピュータの所有がコンピュータ

への接近傾向（すなわちコンピュータ不安の低さ）に関連することが予測される。

以上のことから、大学における情報教育は、コンピュータ不安の除去やコンピュータ利用意識や実際の利用行動の促進に大きく寄与する可能性を有しているといえる。そこで本研究では、中等教育を修了した大学生の情報社会に対する意識を把握し、その中で、コンピュータ所有の有無、これまでの情報教育の経験の有無がコンピュータ不安や情報社会に対する意識、大学における情報学習に取り組む姿勢にどのような効果をもたらすのかを検討することを目的とした。さらにそれらのことが、個人の特性にもどのように影響するかについて、今回はとくに自尊感情を取り上げ、検討を行った。

方 法

調査対象 聖泉短期大学に通学し、情報系の演習科目を履修した学生211名（男子99名、女子112名）に対し、調査への協力を依頼した。なお学科の内訳は、英語科54名、商経科154名、情報社会学科37名であった。

調査票 調査にあたり、「情報教育アンケート調査」と題した調査票を作成した。調査票は、まず所属学科・学籍番号・性別・出身高校の課程（普通科・商業科など）・現時点における自分専用のパソコンの有無を尋ねるデモグラフィックな項目と、日常のパソコン利用頻度をはじめ、パソコン・ワープロ・情報教育・社会的活動・時代性・高校時代の情報教育・インターネットの利用頻度などを尋ねる項目（計17問）、さらに山本・松井・山成(1982)の自尊感情尺度および平田(1990)のコンピュータ不安尺度の各項目からなっている。なお、パソコン利用頻度等を尋ねた17項目および自尊感情尺度、コンピュータ不安尺度については、いずれも5段階で評定できるように作成した。

実施時期および手続き 調査は、各科目とも4月の第1回目の授業開始時に行った。被調査者に上記の調査票を配布し、回答を求めた。回答

に要した時間は、10分から15分程度であった。

結 果

単純集計の結果 まずはじめに、調査対象の大学入学時におけるコンピュータ利用状況をみるために、パソコン所有の有無、日常のパソコン利用頻度、インターネットの利用頻度についての度数分布を調べた。度数分布表を表1に示す。表からわかるように、8～9割以上の学生は日常生活においてコンピュータやインターネットを利用する機会にほとんど恵まれていなかったことがわかる。このことはまた、コンピュータ時代といわれつつも、まだその一般化にはほど遠い現状にあることを示唆するものであるといえよう。

表1 コンピュータの利用状況について

あなたは現在自分専用のパソコンを持っていますか。		
	度 数	比率 (%)
はい	23	10.9
いいえ	188	89.1

あなたは日頃、パソコンをよく利用しますか。		
	度 数	比率 (%)
まったく利用しない	131	62.1
あまり利用しない	52	24.6
どちらともいえない	12	5.7
やや利用する	11	5.2
非常によく利用する	5	2.4

今までにインターネットを操作したことがありますか。		
	度 数	比率 (%)
全くない	176	83.4
あまりない	19	9.0
どちらともいえない	5	2.4
結構ある	10	4.7
非常によくある	1	0.5

次に、高校時代における情報教育の経験の程度（「高校で、コンピュータやワープロの技術を勉強しましたか」、「高校生の時、ワープロや情報

関係の資格を取りましたか」、「高校時代にならった情報教育の授業は、おもしろくて十分に楽しめましたか」) についても、同様に度数分布を調べた。度数分布表を表2に示す。

表2 高校時代の情報教育の経験について

高校で、コンピュータやワープロの技術を勉強しましたか。		
	度数	比率 (%)
全くやっていない	77	36.5
あまりやっていない	51	24.2
どちらともいえない	16	7.6
結構やった	51	24.2
非常によくやった	16	7.6

高校生の時、ワープロや情報関係の資格を取りましたか。		
	度数	比率 (%)
全くとっていない	151	71.6
あまりとっていない	27	12.8
どちらともいえない	4	1.9
よくとった	25	11.8
非常にたくさんとった	4	1.9

高校時代にならった情報教育の授業は、おもしろくて十分に楽しめましたか。		
	度数	比率 (%)
全く楽しめなかった	36	17.8
あまり楽しめなかった	29	14.4
どちらともいえない	78	38.6
結構楽しめた	47	23.3
非常に楽しめた	12	5.9

表より、高校時代にコンピュータやワープロの技術について勉強をしなかった者は、6割近くにのぼっているのがわかる。また資格を取っていない者が8割を超え、高校でのコンピュータ教育や資格取得への働きかけは、高校の課程にもよるが、多くのケースにおいて、まだそれほどさかんではない現状が窺える。

しかしながら、高校時代の情報教育の授業を楽しめたかどうかについては、楽しめなかったとする者は3割程度であり、情報教育自体に対してはそれほど悪い印象は持っておらず、むしろ情報教育をより活発に行

うことによって、コンピュータや情報化社会への関心をいっそう高められることが期待できよう。

さらに、パソコンの利用や情報化社会に対する意識を調べるために、「ワープロぐらい使えないと、これからは時代に遅れる」、「就職などを考えると、大学ではワープロや情報関係の資格を取りたい」の間についても回答の分布を調べた。表3にその度数分布を示す。表から、「これからはワープロぐらい使えなければならない」、「就職を考えて資格を取りたい」と考えている人は8割以上にのぼっているがわかる。これと先の表1の結果を考えあわせると、実際に利用する機会にはあまり恵まれなくても、コンピュータ利用への意欲が低減されるわけではなく、むしろコンピュータ利用に対する何らかの必要性を感じている人がきわめて多いことが窺える。また表3の結果は、先の玉田(1996)などの報告とも合致しているといえよう。

表3 情報化社会に対する意識

あなたは、ワープロぐらい使えないと、これからは時代に遅れると思いますか。

	度 数	比率 (%)
全くそう思わない	5	2.4
あまりそう思わない	7	3.3
どちらともいえない	18	8.5
ややそう思う	101	47.9
非常にそう思う	80	37.9

就職などを考えると、大学ではワープロや情報関係の資格を取りたいと思いますか。

	度 数	比率 (%)
全くそう思わない	4	1.9
あまりそう思わない	5	2.4
どちらともいえない	10	4.7
ややそう思う	76	36.0
非常にそう思う	116	55.0

コンピュータ不安の分布について 本学学生がコンピュータの利用に対してどれくらい不安に感じているかを調べるために、平田(1990)のコンピュータ不安尺度の合計得点を算出した。その結果、得点のレンジは36点から97点（なおこの尺度の最低得点は21点、最高は105点であり、得点が高いほど不安が高いことを表す）であり、回答に記入洩れのあったデータを除く210名の得点平均と標準偏差はそれぞれ、58.66および9.60であった。またCronbachの α 係数の値は.772であり、尺度の内的整合性も高いといえる。

パソコンの所有・情報教育の経験の影響 次に、パソコンの所有の有無や高校時代の情報教育が、コンピュータ不安や、コンピュータ・情報教育・情報化社会に関する考え方、そして個人の自尊感情にどのような影響を及ぼすかについて検討した。

1) コンピュータ不安への影響について 「高校で、コンピュータやワープロの技術を勉強しましたか（以後、技術の学習と称す）」、「高校生の時、ワープロや情報関係の資格を取りましたか（以後、資格の取得と称す）」、「高校時代に習った情報教育の授業は、おもしろくて十分に楽しめましたか（以後、授業の満足感と称す）」の各問について、「どちらともいえない」と回答したデータを除外し、プラス方向（勉強した、資格を取った、楽しめた）に回答した者を「積極群」、マイナス方向（勉強しなかった、資格を取っていない、楽しめなかった）に回答した者を「消極群」として、コンピュータ不安尺度の得点について、2（パソコン所有の有無） \times 2（積極・消極）の分散分析を各問（技術の学習、資格の取得、授業の満足感）ごとに行った。各群のコンピュータ不安の平均得点を表4に示す。

分散分析の結果、技術の学習、資格の取得、授業の満足感とも積極・消極の要因の主効果のみが有意であり（各々、 $F(1, 190) = 8.07, p < .01$; $F(1, 205) = 7.68, p < .01$; $F(1, 122) = 5.97, p < .05$ ）、いずれの

表4 各群における平均コンピュータ不安得点

	技術の学習		資格の取得		授業の満足感	
	積極	消極	積極	消極	積極	消極
パソコンの所有						
あり	13	9	7	15	10	7
	52.15	61.33	49.43	58.00	50.70	59.57
	(10.60)	(9.90)	(7.74)	(10.90)	(11.07)	(9.81)
なし	54	118	22	162	49	66
	56.80	59.85	54.77	59.59	56.61	61.20
	(8.58)	(9.40)	(6.82)	(9.67)	(7.68)	(11.60)

注：表中の数値について、1段目は度数、2段目は平均、3段目は標準偏差をそれぞれ表す。

場合も、消極群の方が積極群よりもコンピュータ不安が高かった。また統計的には有意ではないが、コンピュータを所有しながら消極群に属する者のコンピュータ不安得点に高い傾向のあることが（とくに技術の学習において）窺える。

2) コンピュータ・情報教育・情報化社会に対する意識への影響について 前述の「ワープロぐらい使えないと、これからは時代に遅れる（以後、情報化の時代感覚と称す）」および「就職などを考えると、大学ではワープロや情報関係の資格を取りたい（以後、資格取得の欲求と称す）」に加え、「情報教育とは、ワープロやコンピュータの操作方法を学ぶことである（以後、情報教育への態度と称す）」、「情報化社会といわれても、自分の日常生活の中では、あまり実感がわかない（以後、情報化社会への態度と称す）」の各問について、「非常にそう思う」という回答を5点とし、順次1点ずつ減じ、「全くそう思わない」を1点として、先と同様に2（パソコン所有の有無）×2（積極・消極）の分散分析を行った。各群における、情報化の時代感覚、資格取得の欲求、情報教育への態度、情報化社会への態度の平均得点を表5～8に示す。

分散分析の結果、まず情報化の時代感覚については、授業の満足感の積極・消極の主効果が有意であり ($F(1, 129) = 4.87, p < .05$)、積極

表5 各群における「情報化の時代感覚」得点

パソコンの所有	技術の学習		資格の取得		授業の満足感	
	積極	消極	積極	消極	積極	消極
あり	13 4.46 (.88)	9 3.89 (1.27)	7 4.57 (.79)	15 4.20 (1.15)	10 4.70 (.67)	7 4.00 (1.53)
なし	54 4.15 (.74)	119 4.15 (.93)	22 4.32 (.57)	163 4.13 (.87)	49 4.31 (.55)	67 3.94 (1.07)

註：表中の数値について、1段目は度数、2段目は平均、3段目は標準偏差をそれぞれ表す。

表6 各群における「資格取得の欲求」得点

パソコンの所有	技術の学習		資格の取得		授業の満足感	
	積極	消極	積極	消極	積極	消極
あり	13 4.85 (.38)	9 4.22 (1.39)	7 5.00 (.00)	15 4.47 (1.13)	10 4.80 (.63)	7 4.14 (1.46)
なし	54 4.50 (.67)	119 4.32 (.91)	22 4.68 (.48)	163 4.33 (.86)	49 4.55 (.58)	67 4.15 (1.10)

註：表中の数値について、1段目は度数、2段目は平均、3段目は標準偏差をそれぞれ表す。

群の方が「ワープロぐらい使えなければ」という意識が高かった。

資格取得の欲求については、技術の学習、資格の取得、授業の満足感とも積極・消極の主効果が有意であり（各、 $F(1, 191) = 4.15, p < .05$; $F(1, 203) = 4.26, p < .05$; $F(1, 129) = 4.60, p < .05$ ）、いずれの場合も、積極群の方が「大学で資格を取りたい」という意識が高かった。

次に情報教育への態度については、授業の満足感の積極・消極の主効果が有意であった（ $F(1, 129) = 5.63, p < .05$ ）ほか、技術の学習、資格の取得、授業の満足感すべての積極・消極とパソコン所有の有無の交互作用が有意であり（各々、 $F(1, 190) = 8.01, p < .01$; $F(1, 205) = 4.63, p < .05$; $F(1, 122) = 7.25, p < .01$ ）、高校時代の情報教育に対

表7 各群における「情報教育への態度」得点

	技術の学習		資格の取得		授業の満足感	
	積極	消極	積極	消極	積極	消極
パソコンの所有あり	13 3.77 (.93)	9 2.78 (1.30)	7 4.00 (1.00)	15 3.13 (1.19)	10 4.00 (.82)	7 2.71 (1.25)
なし	54 3.52 (.82)	119 3.73 (.93)	22 3.54 (.74)	163 3.68 (.90)	49 3.53 (.89)	67 3.61 (1.00)

註：表中の数値について、1段目は度数、2段目は平均、3段目は標準偏差をそれぞれ表す。

表8 各群における「情報化社会への態度」得点

	技術の学習		資格の取得		授業の満足感	
	積極	消極	積極	消極	積極	消極
パソコンの所有あり	13 3.15 (.90)	9 3.44 (1.51)	7 2.71 (.95)	15 3.53 (1.19)	10 3.10 (1.29)	7 3.29 (.76)
なし	54 3.24 (.93)	119 3.27 (1.13)	22 3.00 (.98)	163 3.28 (1.08)	49 3.12 (.99)	67 3.43 (1.09)

註：表中の数値について、1段目は度数、2段目は平均、3段目は標準偏差をそれぞれ表す。

して積極的な群では、パソコンを所有している方が、情報教育とはコンピュータの操作法を学ぶことであると考えられる傾向が強く、逆に消極的な群では、パソコンを所有していない方がそのように考える傾向が強かった。また、パソコンを所有していない群では積極・消極の差があまりみられないのに対し、所有している群では、積極的な方がその意識が高い傾向にあることも窺える。とくにパソコンを所有しながら消極群に属する者が、情報教育は単にコンピュータの操作法ではないとする傾向が強いことは特徴的であるといえよう。

最後に情報化社会への態度については、資格の取得の積極・消極の主効果のみが有意であり ($F(1, 203) = 3.96, p < .05$)、消極群の方が

情報化社会への実感があまりわからないという結果になった。

3) 自尊感情への影響について 次に自尊感情の影響を調べるために、自尊感情尺度の得点を従属変数として、上と同様の分析を行ったが、いずれにも有意な差は認められなかった。

考 察

まずはじめに、コンピュータの利用状況についてしてみると、パソコンの学生への普及率はまだまだ低く、大半の学生はパソコンやインターネットをはじめとするコンピュータ利用環境に慣れ親しんでいない実状が窺える。このことは、パソコンやインターネットなどがマスメディアを通じて「ブーム視」されているのとは違って、ブームとはほど遠い現状にあることを示していると考えられる。しかしコンピュータ機器への利用意欲については、逆に概ね高いことから、被調査者はコンピュータに関心がないわけではなく、他の要因（たとえば金銭的な面）から購入・利用に限界があったと考えられよう。

高校時代の情報教育に対する経験については、彼らの多くは高校時代にそれほど満足な情報教育を受けていないと考えているが、授業自体に否定的な感情を持っている者はそれほど多くはなかった。これも先と関連して、情報教育を受ける環境があまり整っていないくとも、学生自体にはコンピュータについて学びたいという意欲を強く有していることを意味しているといえよう。しかしながら、コンピュータ教育に適した環境を中学や高校に整備するにはまだまだ困難な点が多いと考えられる。その点、比較的充実した設備を整えやすいと思われる大学においてコンピュータ教育の機会を持つことは、学生のコンピュータに対する関心や、コンピュータに対する知識・技能を高めるうえでますます重要な役割を持つといえよう。

ただし、コンピュータ利用意欲の全般的な高さについては、調査の実

施時期が新学期であったことや情報系科目の授業時間に調査を実施したことを差し引いて考えなければならないであろう。これについては、さらに追跡調査を試みるなど、新たなデータから検討する必要がある。

つぎに、パソコンの所有と高校時代の情報教育がコンピュータ不安やコンピュータ利用・情報教育等への意識にどのように影響するかを調べたが、まずはじめに、全般的な傾向としてパソコンの所有の有無はこれらの不安や意識にほとんど影響しておらず、高校時代の情報教育に対する経験の方が強い影響を与えていることが窺える。このことは、パソコンを所有していることが必ずしも情報教育への関心に結びつくのではなく、たとえパソコンを所有していなくとも、学校をはじめとする何らかの機関においてパソコンを利用する十分な機会が与えられていれば、コンピュータ不安も低減し、コンピュータ利用や情報教育に対する意識も前向きなものにすることができることを表しているといえよう。また高校時代の情報教育の恩恵を受けていると思われる者（すなわち、「技術の学習」、「資格の取得」、「授業の満足感」における積極群）のコンピュータ不安が低いことは、平田ら(1992)などの結果とも合致すると考えられ、コンピュータ教育の重要性がここでも確認できたといえよう。またこのことは、中等教育での情報教育が一定の評価を収めている証左ととらえることもできよう。

さらにパソコンを所有している者でも、高校時代の情報教育の経験を消極的にとらえている者は、「情報教育=コンピュータの操作法」という考え方に対して否定的な傾向を示している。このことは、パソコンを所有していながらその利点を高校での情報教育に活かさず、却ってそのギャップがコンピュータの操作に対する考え方を否定的にしてしまったと考えられよう。

また統計的には有意ではなかったが、パソコンを所有しながら消極群に属する者は、コンピュータ不安が高く、コンピュータ利用への意欲もやや低い傾向にあることが窺える。このことはやはり、「コンピュータ

の操作法」という考え方に否定的な感情を持っているためではないかと
みることができよう。たとえばパソコンにあまり精通していない者が、
パソコンを購入したものの、パソコンの設定や環境が学校のそれとは異
なるために、結局は購入したパソコンを使いこなせず、「パソコンは持っ
ているのに」という感情がプレッシャーとなり、それがパソコン離れを
もたらすという可能性も考えられるかもしれない。この点については、
今後さらに検討する必要があると考えられる。

自尊感情については、パソコンを所有している者、高校時代に情報教
育の恩恵を受けたと感じている者ほど、自尊心が高まると予測したが、
この仮説は支持されなかった。このことは、質問内容や場面設定がほと
んど情報教育に関するものであったため、広い意味での自尊心が反映さ
れなかったのではないかと考えられる。この点については、さらにほか
の測度から検討する必要があるだろう。

最後に、今回のデータは質問項目によってはかなりの偏りが生じてお
り、実際には統計的解析になじまないものであると思われる。この点を
考慮すると、本研究の結果には、まだ検討の余地が多く残されていると
いえる。また情報教育の効果を上げるために必要な心理的要因について
も、さらに検討していく必要があるだろう。

引用文献

Cambre, M. A. & Cook. D. L. 1987 Measurement and remediation of
computer anxiety. *Educational Technology*, **27**, 15-20.

原田 章・馬場健一・重弘裕二・安留誠吾・齋藤明紀・中西通雄・松浦敏雄・吉
田光雄 1995 情報教育に対する大学生の意識 情報処理教育研究集会講演論文
集, 343-346.

原田 章・安留誠吾・馬場健一・山井成良・齋藤明紀・松浦敏雄・吉田光雄 1994
計算機および情報教育に対する学生の意識調査 情報処理教育研究集会講演論
文集, 31-34.

- 平田賢一 1990 コンピュータ不安の概念と測定 愛知教育大学研究報告(教育科学編), 39, 203-212.
- 平田賢一・清水秀美・北岡 武・今米国晴 1992 コンピュータ不安に及ぼす情報教育の効果 愛知教育大学研究報告(教育科学編), 41, 197-204.
- Jordan, E. W. & Stroup, D. F. 1982 The behavioral antecedents of computer fear. *Journal of Data Education*, 22, 7-8.
- 河口信恵・高本明美・藤井美和子 1995 短大・情報系学科を希望する学生の意識調査 情報処理教育研究集会講演論文集, 283-286.
- 小島浩司・白井靖敏 1995 女子大学・短期大学における情報教育の在り方(2) 情報処理教育研究集会講演論文集, 315-322.
- 栗木一博・鈴木敏明・若松養亮・吉中 淳・長田 敦 1994 コンピュータ不安の構造分析 情報処理教育研究集会講演論文集, 43-46.
- 中田美喜子・島田留美子 1994 コンピュータに対する意識調査ー日米比較ー 情報処理教育研究集会講演論文集, 35-38.
- 日本電気情報処理教育部(編) 1969 コンピュータ入門 日本能率協会
- 野口悠紀雄 1996 パソコン「超」仕事法 講談社
- 大家 勝彦 1995 コンピュータに関する女子短期大学生の意義 情報処理教育研究集会講演論文集, 327-330.
- 白井靖敏・小島浩司 1995 女子大学・短期大学における情報教育の在り方(1) 情報処理教育研究集会講演論文集, 311-314.
- 高橋 宗・村田栄子 1994 短期大学における情報教育内容の検討ー入学時の調査に基づく情報教育への取り組み 第8回私立大学情報教育協会大会資料, 53-54.
- 田中 優・榎屋加奈子・上田博之 1996 短期大学における情報教育が学生のコンピュータ不安に及ぼす影響ー情報教育受講前後でのコンピュータ不安の関連構造についてー 情報処理教育研究集会講演論文集, 275-278.
- 玉田 和恵 1996 コンピュータをめぐる学生意識の変遷ー5年間の意識調査からの考察ー 情報処理教育研究集会講演論文集, 279-282.

- 宇都宮昇平・大塚暢幸・宮内秀和 1994 短期大学入学生の情報処理能力の実態と意識に関する調査について 情報処理教育研究集会講演論文集, 39-42.
- 山本真理子・松井 豊・山成由紀子 1992 認知された自己の諸側面の構造 教育心理学研究, 30, 64-68.
- 山下倫範・青木智子・宮崎智絵・友永昌治・永田 清・竹本宜弘 1995 経験と所有がおよぼす対コンピュータ意識の変化 情報処理教育研究集会講演論文集, 335-338.