

創造的情報活用能力の開発演習について

—短期大学における情報教育を中心として—

武田 亘明^{*1}／櫻井 義秀^{*2}

ニューメディアの開発普及により社会の情報化はますます進み、そこに生きる市民は、基本的知識としてコンピュータの基本構造やその利用の可能性、データ管理検索等について学ぶことに加え、情報化により変わる社会について広く学び、更に情報を積極的に生成活用する能力の開発が重要となる。

そこで、情報を創造的に活用する能力の開発を目指して、社会調査、統計学、企画作成とコンピュータによるデータ処理を組み合わせる実験授業を行った。

本稿では、情報に関する教育について検討し、創造的情報活用能力の開発を目指した実験授業についての報告をする。

目 次

- 1 社会の情報化と情報教育 ————— 武田 亘明
 - 1 情報化の進む社会
 - 2 情報に関する二つの教育要求
 - 3 情報に関する教育の課題
 - 4 情報活用能力について
 - 5 情報活用能力の開発について
- 2 短期大学における情報教育の現状と課題 — 櫻井 義秀
 - 1 情報化社会への対応としての情報教育

^{*1}武田亘明, TAKEDA Nobuaki

札幌ソフトウェア専門学校主幹講師・北星学園女子短期大学講師

^{*2}櫻井義秀, SAKURAI Yoshihide

北星学園女子短期大学専任講師

- 2 短期大学活性化としての情報教育
- 3 本学における情報教育
- 3 生活統計の授業展開について —————櫻井 義秀
 - 1 「生活統計」の授業内容の変遷
 - 2 パーソナルコンピュータを用いた実習
 - 3 統計パッケージソフトによる学習
 - 4 統計処理の実際
 - 5 調査と分析
 - 6 今後の課題
- 4 実験授業「生活統計」について —————武田 亘明
 - 1 科目の目的
 - 2 演習のテーマ
 - 3 学習の単位
 - 4 演習の流れ
 - 5 本実験授業「生活統計」の課題について
- 5 おわりに

1, 社会の情報化と情報教育

1. 情報化の進む社会

今日、社会の情報化は、流通、金融、交通、運輸、医療、保険、教育、研究、生活全般にこれまでわれわれが経験したことのない変化を起こし、社会のあらゆる分野に対して情報の持つ価値から社会の見直しを迫っている^(注1)。そして情報めきには社会が成り立たなくなっていることが明らかにされている。社会の情報化の推移は表1のとおり、1960年から1970年代の情報化社会は、情報が単独の情報機器により管理されていて、新聞やテレビ、ラジオなどのマスコミによる情報の大量伝達が行われ、一方的に流れてくる大量の情報のなかから、いわば受け身的に情報を取捨選択する能力が問われる、マスコミュニケーションによる情報社会（第一次情報化社会）であったといえる。

1980年代には、パーソナルに情報を双方向に交換できるニューメディアの開発と普及が進み、情報機器は統合されネットワーク化が進み、情報に対して受け身ではいられなくなってきた^(注2)。そして1990年代は、より積

創造的情報活用能力の開発演習について

極的に情報データベースから意味あるものをつかみ出し、ある目的に活かしていく能力、また、自らある意図をもって情報を蓄積し、パーソナルなデータベースを構築するほどの企画力や情報活用能力が必要となるテレコミュニケーション社会（第二次情報社会）の到来である^(注3)。

表1 社会の情報化の推移

メディア		能力
第一次情報化 マスコミ社会	マスメディア 一方通行	情報を取捨選択する能力 情報の量が問われる
第二次情報化 テレコム社会	ニューメディア 双方向	得た情報からさらに意味ある 情報を生成加工する能力 情報の質が問われる

2. 情報に関する二つの教育要求

情報の概念は、その知的加工の程度によって三つに分けて考えられる。それは、原情報（data, crude information）、ある程度加工された情報（information）、高度に加工された情報・知識情報（intelligence）である^(注4)。また、情報に関する教育要求には二つの立場がある。その一つは情報の加工技術について学び、社会の情報化を推進、整備する情報処理技術者の養成であり、もう一つは何のために情報を加工し、加工された情報を如何に社会に活かしていくかを学ぶ情報化社会に生きる市民のための情報教育である（表2）。これら情報に関する教育の機会は表3のようにまとめられる。

2-1. 情報処理技術者養成のための教育

情報処理技術者の養成は、大学工学部情報工学科や経済学部経営情報学科、短期大学経営情報学科、高等専門学校電子工学科・情報工学科、専修学校工業課程電子計算機学科や商業課程ビジネス科などで、また地方公共団体等の主催する社会教育の各種講座、そして情報産業はもとよりその他の産業の企業での企業内教育で電子計算機担当者やプログラマ、システムエンジニアの養成が行われている。その主な教育内容は次の二点にまとめ

武田 亘明・櫻井 義秀

表2 情報に関する教育の内容

情報処理技術者養成	(1) 情報処理技術の教育 (情報処理工学、ハードウェア) (2) 情報処理の考え方の教育 (情報処理、ソフトウェア)
市民教育	(3) 情報化社会への対応教育 (流通、金融、運輸、医療、 保険、教育、研究、生活全般) (4) 情報活用能力の開発

表3 情報に関する教育（学習）の機会

学校教育	高等学校（商業・工業・情報処理科） (現代社会・倫社・政経) 工業高等専門学校 専修学校（工業、ビジネス系） 短期大学（経営情報学科） 大学・大学院（教養部、工学部）	学校主催	学生生徒対象
社会教育	成人大学・市民大学 勤労青少年ホーム各種講座 区民センター各種講座 高等学校開放講座 大学開放講座 民間カルチャーセンター講座	地方自治体 等主催	一般市民対象
企業内教育	OA機器メーカーセミナー 電算機販売会社セミナー	民間主催	会社社員

られる。

(1) 情報処理技術の教育(情報処理工学, ハードウェア)

(2) 情報処理の考え方の教育(情報処理, ソフトウェア)

2-2. 情報化社会に生きる市民のための情報教育

情報化社会で生きていく市民は、皆同じように情報に関する基本的知識技術や能力が求められる。その教育は、大学教養部等の一般教育、短期大学一般教養系科目や生活科学系科目、また各地方公共団体等の主催する社会教育の各種講座などで行われている。その主な教育内容は次の二点である。

(3) 社会の情報化への対応のための教育(労働, 経済, 法律等)

(4) 情報活用能力の開発

3. 情報に関する教育の課題

現在行われている情報に関する教育は、上述の(1), (2)の情報処理技術者の養成が主であって、(3), (4)の情報化社会に生きる市民のための情報教育は、相対的に遅れていると言える。

市民教育を担当する地方公共団体等の主催する社会教育事業としての各種講座について見ると、情報に関係した講座の開講数、時間数は増加を続けている(表4)。しかし、その教育内容は情報処理技術の入門的教育等を行っていることが多く、本来の事業としての情報化社会に生きる市民のための情報教育を実施するという責任を十分はたしていない。これら社会の情報化に対応するための教育は、今後、教育研究者や財界、行政が協力して検討し、その範囲・内容を明確化し、いっそうの充実を図らなくてはならない^(注5)。

情報活用能力の開発教育については、学習指導要領の改定により、小中学校や高等学校教育に於ける社会の情報化についての学習は強化されることになった。しかし、その指導方法、評価方法などについての研究は、今始まったばかりで十分とはいえない。今後は社会学、行動科学や教育科学などと更に連携を深め研究を継続することが重要となる。

以下、情報活用能力の開発教育について短期大学の情報教育を中心に検討する。

表 4 北海道の社会教育における情報教育系講座数

	61年度		62年度		63年度	
	講座数 (全講座 数)	人 数 (全人数)	講座数 (全講座 数)	人 数 (全人数)	講座数 (全講座 数)	人 数 (全人数)
北海道市民大学	4	182	6	252	9	381
「高等学校開放講座」	(14)	(676)	(14)	(564)	(14)	(642)
「高等学校開放講座」 自主開設	32	614	42	1254	63	1522
	(59)	(7071)	(254)	(6954)	(253)	(8353)
「成人大学講座」 (国庫補助事業) (市町村主催)	1	84	2	71	0	0
	(10)	(976)	(12)	(682)	(6)	(251)
北海道の 「大学公開講座」	8	190	9	191	8	327
	(96)	(9427)	(97)	(8708)	(99)	(10451)
合 計	45	1070	57	1768	80	2230
	(379)	(18150)	(377)	(16908)	(372)	(19697)

4. 情報活用能力について

情報を活かす能力については、創造性や発想、企画力の開発の問題の一部としてこれまでもいろいろな場で、議論、提案されてきたのだが、社会の情報化に関連して、その重要性はますます大きくなっている。

一般的に「創造性」とは、ものごとを新しくつくり出す能力（アイデア、工夫）のこと、また、ある特定の目的をともなった想像を創造的想像と言っている。言いかえると、ある問題、事柄にあたっとうまく処理し、問題解決し、すぐれた成果を上げることと言える。

具体的には、「ものごとの進めかたを決める企画力、何がよりよいかを見極める洞察力、ものごとのよいわるいを見分ける判断力、ものごとの様態をみる観察力、情報に関する能力、他人とのやりとりをうまく行う交渉力、リーダーシップ、調整能力」の総合体である^(注6)。

情報化社会に生きるものにとっての創造性とは、氾濫する情報にうずもれることなく、各人の生きるうえで大切な情報とそれ以外のものを区別でき、しかも情報機器を駆使して手にいれた情報を目的の行為に創造的に有効利用し、更に、より価値あるものに加工していく能力である。

5. 情報活用能力の開発について

上述の様な社会の変化に対応するための学習では、情報化社会や情報システムについての知識や技術について、知っているということでは不十分であり、ニューメディアなどを利用し情報を実践的に活用できるということが重要となる。

そのためには、情報機器やデータベース、ネットワークと自分のある情報を活かそうとしているテーマとを、実践的に組み合わせた演習を積み重ねて、その活かし方や豊富な視点を身につけていく訓練を繰り返すことが有効であると考える。

情報活用能力の開発が、実践的でなくてはならないというのは、情報処理の学習等でもいえることだが、いろいろの技術が一つ一つの知識として理解されても、実際の問題解決に活かされることは難しく、ばらばらな知識として学習者のなかに堆積するだけに終わってしまう恐れがあるからである。

しかし、現実の情報に関する教育は、一部の取り組みを除いて、そのほとんどが講義形式によるもので、情報機器の有効利用と創意工夫の学習が実践的に組み合わされて行われていないことが多い。より実践的に情報機器を使用して、更に考える、また活用するという演習中心の授業形式を取り入れる必要があるだろう。

2. 短期大学における情報教育の現状と課題

1 情報化社会への対応としての情報教育

メーカーがモノを作れば売れた時代は終わり、いかに消費者の欲求に応じて作り、流通させるか、或いは新たな欲求をいかに作り出すか（広告業）にマーケティングの戦略転換が行なわれたと言われて久しい。アイデア・情報の付加価値がカネになるのは、国際化した金融市場も同じで、24時間取引が通信手段の著しい発展により可能になっている。このような情報化社会を支える情報関連技術者の不足は、情報処理産業のみならず各業種とも深刻な状態にある。なかには自前で実務教育を行なうところもあるが、産業界から学校教育機関へ情報処理技術の実務教育を期待する声は大きい。

それに応えるかたちで、全国国公立・私立大学及び短期大学の情報専門

学科・情報関連学科の入学定員が、近年増加している（図1，2参照）。短期大学においては、経営情報学科などの情報関連学科の割合が高く、約72%を占める^(註7)。

ところで、情報処理技術者にならない一般学生であっても、情報化社会へ対応していくために、OA機器に関する基本的知識・操作を習得しておくことは有効である。そのため、一般教養科目や、短期大学での情報系コースにおいて情報教育が取入れられつつある。

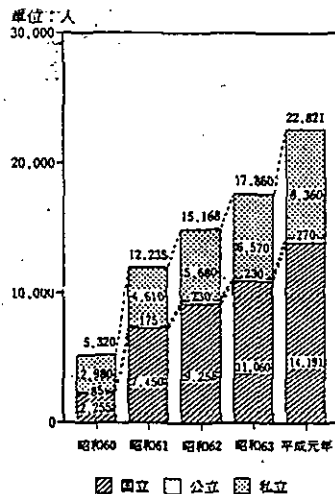
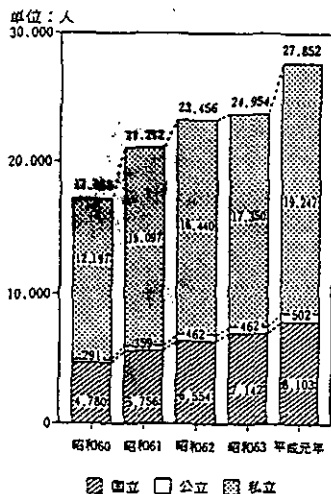


図1 情報関係学科の入学定員の推移

図2 情報専門学科の入学定員の推移

出所：文部省高等教育局専門教育課「大学における情報処理教育の現状」

2 短期大学活性化としての情報教育

高校卒業者の進学率がほぼ現在のままで推移するとして、1992年以降18才人口が急減し、その後の10年間で1990年現在の4分3に減少すると仮定すると、全国の私立大学・短期大学は少ない受験生を求めてしのぎを削り、競争力のないものは淘汰されていく厳しい時代にはいることが予想されている。とりわけ、既に過疎化が進行している地方の私立短期大学では、定員割れを起こした学科を抱えているものや、学校の存続そのものが危うくなっているものも見られる。これらの短期大学では、冬の時代への対応が

焦眉の急であり、学科名変更やカリキュラムの改編をおこなってきたが、カンフルとして情報教育が注入される傾向がある^(註8)。

特に、家政系学科の場合、定員割れを起こす確率が他の学科より高く、情報教育への関心が非常に高い。その理由のひとつは、女子高等教育における実務教育としての家政学自体に対する社会的関心の低下である。女性が様々な職業分野に進出している現在、家庭生活に焦点に当てた学科よりも、将来の職業に直結した実務教育（情報・経済）に学生の関心が移っている。もちろん、これには地域差があり、繊維・服飾関連企業への就職が見込まれる関西や、都市の伝統校では依然家政学科の人気がある。しかし、大勢としては従来の教育内容に見直しが迫られている。実際に、全国の家政系学科をもつ短期大学中、およそ75%が情報処理教育を実施しており、今後その強化を図っていくとしている^(註9)。また、地域の小規模短期大学ほど情報教育への関心が深いようである。

しかし、学生募集に情報教育がプラスに働くと分っていても、実施するまでにはいくつかの問題をクリアしなければならない。第一に、情報機器を設置するには、文部省の私立学校設備費補助金を受けたとしてもかなりの資本を投下しなければならず、経営が悪化し始めた小規模校では難しい。さらに、パーソナルコンピュータのハード・ソフト共にバージョンアップはめざましすぎ、継続的な設備投資を余儀なくされる。また、このようなイノベーションをフォローしていく情報処理技術教育者は専任が望ましいが、既存のスタッフでやっていくのは何かと大変であろう。次に、情報教育として何を教えていくのかについて綿密な議論がなされる必要がある。情報処理技術者養成の学科は別として、一般教育やコースの限られた時間の中で、情報の定義から始まり、どの程度の技術の習得を目標に置くのかまで、学校としてある程度の統一見解を持っておくべきだろう。これは本稿の基本的主張でもある。

3 本学における情報教育

北星学園女子短期大学は、昭和26年に英文科開設をもって始まり、昭和29年に家政科を増設した。近年家政学の対象が、家庭の領域を越えた外環境をも含めた生活空間の諸事万端に拡大してきたことに併せて、「家」に女性の活動領域を限定するよりも、活動そのものの「生活」を基本概念に

据えることで家政学の活性化がなされると考え、本学では昭和63年から「生活情報コース」の新設を盛り込んだカリキュラムの大幅な変更を行ってきた。そして、平成1年度から学科名を変更し、生教養学科になり、現在に至っている。生活情報コースのカリキュラムは表5、6の通りであり、教養的な選択必修科目として一年次に「生活情報論」が組まれている。その中で武田・櫻井は「生活統計」を担当している。両名とも生活情報コース全般にわたって報告する立場にないので、当該科目に限定して以下説明していきたい。

表5 生活情報コースカリキュラム

	前期	後期
情報概論	2	
言語文化	2	
比較文化		2
国際関係	2	
コミュニティ論		2
コンピュータ概論	2	
生活統計		2
情報処理1		3
情報処理2		3
データコミュニケーション実習		2

3 「生活統計」の授業展開について

1 「生活統計」の授業内容の変遷

元々「生活統計」という科目は、昭和41年に家政学科家庭経済コースが開設された際のカリキュラムにあり、当時「生活統計学」という名称であった。その内容として、主に生活関連統計（国勢調査・住宅統計・人口統計・生活時間調査・家計調査等）の分析がなされた。

昭和51年度に北海道大学の大型計算機センターと専用回線で結ばれてからは、端末機を利用したTSSによるデータ解析が可能になり、生活統計の実習に用いられてきた。これが、本学における情報処理技術教育のさがが

創造的情報活用能力の開発演習について

表 6 カリキュラム講義の概要

情報概論……………情報とは何か。我々の生活にどのような関わりを持っているかといった問題を扱う。情報を広く言語、文学、シンボル、文化一般として考えつつ、これを現代的な生活の中でどのように活用してゆくべきかを考える。

言語文化……………言語と文化の関わり方を具体的に考えるためにディスカッションする。

比較文化……………我々を取り巻く現代文明の根源たるヨーロッパの文化と我々の伝統が属する東洋ひいては日本と宗教、芸術、生活文化等のさまざまな分野で比較検討する。

国際関係……………国際関係論の序説についての基本的な枠組みの学習を踏まえ、今日の国際政治社会が直面している諸問題の内、とりわけ経済問題について考える。

コミュニティ論……………わが国の都市化の流れの中で、都市のコミュニティがどのように成立し、変化してきたか、またその現在の課題は何かについて考える。

コンピュータ概論……………正しい認識を持ち社会や個人の生活に有効活用する方法を探るために、現代社会の基盤技術であるコンピュータシステムに関しその原理、利用技術、可能性を広い視点から考える。

情報処理Ⅰ……………オペレーティングシステムの基礎から学習し、ベーシック言語によるプログラミングを学ぶ。

情報処理Ⅱ……………ワードプロセッサの使い方の学習

データコミュニケーション、実習……………コンピュータネットワークの意味を理解し、それを有効に活用する力を養うため、端末機を用いてデータベースからデータを取り出すなどの実習を行う。

生活統計……………統計学の講義を行い、さらに統計プログラムパッケージを用いて、簡単なデータ統計解析プログラムの作成、処理を行う。

生活情報……………情報とは何か、それはどのような働きをし我々の生活をより豊かに導くために、情報をどのように用うべきか？高度情報化社会とはどのような社会なのか。将来日本は高度情報化社会としてどのような方向に変化していくのか、その中にどのような問題が有るのかを考えていく。

けである。センターの統計パッケージSPSS(Statistical Package for the Social Science)を用いて各種データの集計・作表などを行なった。しかし、当時富士通の端末機は、通信速度が 300bps、ディスプレイ操作が出来ない、しかもたった一台しかないということで、ひとりの学生が使用できる機会はわずかであった。

また、TSSのコンピュータ操作において、プログラムやデータを編集したり、SPSSを利用した作業をする際、学生が最も理解しにくいのは、センターのシステム構成である。通常の ready モードから、編集機能の edit モードへ、その内容の入力状態の input モードへ移っていくが、このモード間の階層構造を理解しないと、適切なコマンドが仕えない。これは、パーソナルコンピュータを使う場合の OS (operation system) とプログラムソフトの関係に等しいが、学生は今どこで作業しているのか混乱してしまう場合が多い。

さらに、この時期大型計算器センターのコンピュータ操作は、SPSSも含めて、コマンドは全て英語、エラーメッセージも英語であるため、家政学科の学生には極めて使いにくいものだった。テキストと同じ作業はまだしも、それ以外の応用は殆どきかない。半期二単位の時間では、生活統計といいながら、コンピュータ操作の指導に追われて、統計に踏み込めないのが現状であった。以上の時期を経て、昭和62年から櫻井が生活統計を担当することになる。

2 パーソナルコンピュータを用いた実習

本学では昭和60年度に、パーソナルコンピュータ富士通FM16 β を25台導入し、一年次の選択科目「情報処理」と英文科の「ワードスター」を用いたワードプロセッシングに使用されていた。筆者は当初、北大大型計算器センターの統計プログラムパッケージ SAS (Statistical Analysis System) の使用を考えていたが、先に述べた理由とせっきある情報機器を使わない手はないということで、統計の講義とパーソナルコンピュータを使った実習を試行することにした。

パーソナルコンピュータを使うとなれば、ベーシック等のプログラム言語を用いて自前でプログラミングする実習が考えられるが、それに時間を割くと肝心の統計もデータの分析もできなくなるので、適当な統計パッケー

ジを探した。初めに用いた市販のソフトは、限られた用途の使用には誠に便利で、プログラミングの手間が一切省かれ、日本語メニューの選択式になっていた。統計手法も、クロス集計から重回帰分析まで一通り揃っており、パーソナルコンピュータの初心者が使うには全く問題がない。逆に言えば、パーソナルコンピュータを完全なブラックボックスにして使用できるので、データ処理の過程が実感されず、結果だけ用いることになる。これも一つの使い方であるが、やはりOSとプログラムソフトとのシステム構成やデータを格納するファイルの概念に全く触れずに情報処理教育を行なうのは不十分な気がする。そこで、こうした要望を充たしてあまりある大型計算機センターの統計プログラムパッケージまで戻るわけだが、これをパーソナルコンピュータで使えないものかと考えていたところ、SASのPC版が出た。しかし、SASはかなりのメモリーを要し、RAMディスクか固定ディスクを増設しなければ、通常のパーソナルコンピュータでは使えない。また、SAS社独自のサイト契約（一年ごとにソフトウェア使用料を払う）など、導入に相当な予算が必要なが分かり断念した。そして、現在使用している統計パッケージに辿りついたのである。

3 統計パッケージソフトによる統計処理

このパッケージソフトはSPSSの縮小PC版とでもいうべきもので、次の八つのプロシジャーをこなす^(註10)。

- | | |
|---------------|------------|
| 1 分布と頻度分析 | 2 記述統計 |
| 3 クロス集計 | 4 ピアソン相関係数 |
| 5 サブグループ別記述統計 | 6 分散分析 |
| 7 重回帰分析 | 8 T-検定 |

これらの統計プロシジャーは、通常のデータ処理において頻繁に利用される。プロシジャー各々の説明は、統計手法の説明と併せて行なっており、一般教養程度の統計処理では十分な内容である。但し、これにはエディタの機能がないので、データと統計処理のプログラムを何らかのエディタで作成し、それらのファイルを読み込ませて作業させることになる。OSとしてはMS-DOS (Ver3.1) をもちいる。エディタにはEDLIN でもよいが、画面編集の出来るワープロ用エディタ (WardStar やテラ三世等) でもよく、むしろその方が使い勝手がよいかもしれない。

4 統計処理の実際

次の課題を学生に配付し、表8のデータファイルと表9のコマンドファイルを作成し、統計パッケージで実行したところ、表10から表14の結果をえた。

表7 60人クラスの原資料（ただし実在のものではない）

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
氏名 番号	氏 名	性 別	住 い	所 ク ラ 属 ブ	健 康 状 態	身 長 (cm)	体 重 (kg)			
								前 期	後 期	計
01	青木	男	自宅	同好会	ふつう	174.3	57.3	32	38	70
02	青島	男	自宅	文化会	良 好	168.5	65.6	44	44	88
03	伊藤	女	寮	文化会	ふつう	166.5	52.0	43	43	86
04		女	寮	文化会	ふつう	163.2	61.0	40	43	83
05		男	自宅	な し	ふつう	173.5	61.7	33	29	62
06		女	自宅	な し	ふつう	156.3	47.7	35	36	71
07		男	下宿	同好会	ふつう	171.2	63.2	44	42	86
08		男	下宿	同好会	ふつう	173.0	71.7	40	41	81
52		女	自宅	同好会	ふつう	153.4	53.7	35	38	73
53		女	自宅	同好会	ふつう	159.0	57.2	38	39	77
54		女	自宅	同好会	ふつう	155.5	47.0	37	36	73
55		男	自宅	同好会	ふつう	176.5	61.2	39	40	79
56		男	自宅	文化会	良 好	167.5	60.8	38	43	81
57		女	自宅	同好会	良 好	160.5	62.2	37	44	81
58		男	自宅	同好会	ふつう	171.8	66.4	42	35	77
59		男	下宿	な し	ふつう	165.5	54.8	33	29	62
60		男	下宿	な し	ふつう	167.0	54.3	31	33	64
小 計						4965.2	1719.4	1099	1108	2207
2 乗和						823321.94	99755.96	41147	41924	165707

出所 池田央著『統計的方法Ⅰ 基礎』新曜社、1976年

課 題

クラスの原資料をもとにデータファイルを作成し（カテゴリー変数はコード化すること）、併せて以下の分析を行なうコマンドファイルを作成しなさい。そして、統計パッケージで実行した結果をもとにレポートを作成しなさい。

- 1 性別、住まい、クラブ所属、健康状態それぞれのカテゴリー別の頻度を出しなさい。
- 2 身長、体重、試験成績（前期、後期、計）それぞれの平均、分散、レンジの値を出しなさい。
- 3 身長と体重の相関係数を出しなさい。
- 4 クラブ所属によって試験成績（計）に違いがあるかを、サブグループ別に平均を出し、分散分析で調べなさい。

表 8 データファイルの内容

A>TYPE B:CLASS.DAT												
01	1	1	1	2	174	57	32	38	70			
02	1	1	2	1	168	65	44	44	88			
03	2	2	2	2	166	52	43	43	86			
04	2	2	2	2	163	61	40	43	83			
05	1	1	4	2	173	61	33	29	62			
06	2	1	4	2	156	47	35	36	71			
07	1	3	1	2	171	63	44	42	86			
08	1	3	1	2	173	71	40	41	81			
09	2	1	4	2	161	55	43	42	85			
10	1	3	1	1	168	53	42	43	85			
11	1	1	4	3	170	57	41	37	78			
12	1	3	2	2	166	67	44	39	83			
13	2	1	1	2	159	55	35	34	69			
〃												
53	2	1	1	2	159	57	38	39	77			
54	2	1	1	2	155	47	37	36	73			
55	1	1	1	2	176	61	39	40	79			
56	1	1	2	1	167	60	38	43	81			
57	2	1	1	1	160	62	37	44	81			
58	1	1	1	2	171	66	42	35	77			
59	1	3	4	2	165	54	33	29	62			
60	1	3	4	2	167	54	31	33	64			

表9 コマンドファイルの内容

RUN NAME	CLASS DATA TEST
VARIABLE LIST	CANUM, SEX, HOME, CLUB, HEALTH, HEIGHT, WEIGHT, TEST1, TEST2, TOTAL
INPUT FORMAT	FIXED(F2.0,X,F1.0,X,F1.0,X,F1.0,X,F1.0,X,F3.0,X,F2.0,X,F2.0,X,F2.0,X,F2.0)
INPUT MEDIUM	DISK
N OF CASES	UNKNOWN
DATA FILE	B:CLASS.DAT
PAGESIZE	EJECT
VALUE LABELS	SEX(1)MAN(2)WOMAN/HOME(1)HOUSE(2)DOMITORY(3)APART/ CLUB(1)CIRCLE(2)CULTURE(3)GYM(4)NO/HEALTH(1)GOOD(2)SOSO(3)BAD/
FREQUENCIES	GENERAL=SEX, HOME, CLUB, HEALTH
CODESCRIPTIVE	HEIGHT, WEIGHT, TEST1, TEST2, TOTAL
PEARSON CORR	HEIGHT WITH WEIGHT
BREAKDOWN	TABLES=TOTAL BY CLUB
ANOVA	TOTAL BY CLUB
FINISH	

FREQUENCIES では、オプションとしてヒストグラムと記述統計（平均、標準誤差、メジアン、モード、標準偏差、分散、尖度、歪度、レンジ、最小値、最大値、合計）が出せる。この記述統計はCODESCRIPTIVE の内容に等しい。表12の相関係数(PEARSON CORR)から、体重と身長の高い正の相関が分る。表13のBREAKDOWN では、サブグループ別平均しか出ない。SPSSのBREAKDOWN では分散までやってくれるが、このソフトでは分散分析(ANOVA)を別のプロシジャーとしてやる。表14の出力結果より、F 値は、分子の自由度3、分母の自由度59に対するF 分布の1%棄却値（これはF分布の表を参照）より大きいので、「試験の成績はクラブ所属の種類には影響されない」という仮説が棄却されることが分かる。つまり、このデータでは所属クラブの種類によって成績に有意な差がある。

創造的情報活用能力の開発演習について

表10 性別の頻度

CLASS DATA TEST

PAGE 2

----- F R E Q U E N C I E S -----

SEX

CATEGORY LABEL	CODE	ABSOLUTE FREQ	RELATIVE FREQ (PCT)	ADJUSTED FREQ (PCT)	CUM FREQ (PCT)
MAN	1	36	60.0	60.0	60.0
WOMAN	2	24	40.0	40.0	100.0
	TOTAL	60	100.0	100.0	

VALID CASES 60 MISSING CASES 0

表11 試験成績（計）の記述統計

CLASS DATA TEST

PAGE 7

----- C O N D E S C R I P T I V E -----

TOTAL

MEAN	74.750	STD. ERR	1.306	STD. DEV	10.116
VARIANCE	102.326	KURTOSIS	-0.344	SKEWNESS	-0.408
RANGE	44.000	MINIMUM	50.000	MAXIMUM	94.000
SUM	4485.000				

VALID CASES 60 MISSING CASES 0

表12 身長と体重の相関係数

CLASS DATA TEST

PAGE 9

----- PEARSON CORRELATION -----

CORR COEF
VALID N

WEIGHT

HEIGHT 0.7714
60

1 CELLS USED OF 813

表13 試験成績（計）のクラブ別平均

CLASS DATA TEST

PAGE 11

----- BREAKDOWN -----

CRITERION VARIABLE TOTAL
BROKEN DOWN BY CLUB

VARIABLE	CODE	VALUE LABEL	MEAN	STD DEV	N
ENTIRE POPULATION			74.750	10.116	60
CLUB	1	CIRCLE	77.393	9.114	28
CLUB	2	CULTURE	82.250	3.596	12
CLUB	3	GYM	67.200	4.147	5
CLUB	4	NO	66.333	9.875	15

TOTAL CASES = 60 MISSING CASES = 0

4 CELLS USED OF 494

表14 試験成績（計）の分散分析

CLASS DATA TEST

PAGE 13

----- A N D V A -----				
TOTAL BY CLUB				

SOURCE OF VARIATION	OF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F-VALUE
TOTAL EFFECTS	3	2218.188	739.396	10.842
MAIN EFFECTS CLUB	3	2218.188	739.396	10.842
RESIDUAL	56	3819.062	68.198	
TOTAL	59	6037.250	102.326	
OVERALL MEAN = 74.750				
THERE WERE 60 VALID CASES AND 0 MISSING CASES.				

5 調査と分析

短期大学の半期二単位科目という限られた時間内で、学生に統計処理を効果的に学ばせるには、調査という目的を明確にした一連の作業を実際にやらせるのがよいと思われる。筆者自身が統計処理を学習した経験に基づくと、講義で統計学、実習で情報処理技術（コンピュータの操作）を別々に学んでもなかなか身につかない。学習一般について言えることでもあるが、必要性を感じないかぎりおざなりの勉強しかしない。学生時代を振り返ってみても、社会調査を行なう実証研究の論文を書く必要に迫られて、改めてデータの統計処理と結果の統計的解釈を勉強した次第である。情報処理（統計処理）は、何かを知る・明らかにするための手段であって、それ自体の習得を目的にした学習は、普通の学生にとり退屈なものである。自分の興味関心事を明らかにする過程で、必要なことを学んでいくのが一番自然なやり方ではなかろうか。これが調査をこの授業の中心にすえる第一の理由である。

実際に、昭和62,3年度学生が調査した内容の一分を挙げてみると、短大生の食生活（自宅生と自炊の学生とで、食事の回数、栄養摂取の面で相違

があるか)、学生と車(学生の自家用車保有の現状と、男子学生にとって車の有無がガールフレンド獲得に大きく影響するという俗説の検討)、配偶者選択の条件(男女の意識差、付き合う相手と結婚を前提とした相手との条件の相違等)、学校間の学生意識差(学生生活、就職等に関して、大学・短期大学・専門学校間との比較、また同カテゴリー中の学校間の相違)等がある。学生は意欲的に自分たちのネットワークを使って、他の学校にアンケート用紙を配布・回収してきて、それぞれがたてた仮説を検討する。学生の反応も、大変であったが面白かったとするのが多い。このような調査実習は、学生の学習への動機づけとして適当であろう。もっとも、情報処理関連科目を専門的にやるところや、四年生大学で時間をかけて教育する場合は、統計学・情報処理・専門をそれぞれ細分化して教育してしかるべきである。今年度の内容は、後述(武田)する。

ところで、調査をさせるもう一つの理由がある。それは、考えさせえるということである。逆説的な例をあげれば、CAIを導入することで、当該科目での学生の勉強意欲・集中力がアップしたという報告がある。実際、学生はパソコンが好きであり、講演型の講義よりはるかに集中し、私語もない。パーソナルコンピュータの操作やプログラムが組めるようになってくると面白くて没頭し、なかなかディスプレイの前を離れ難くなるものである。これはテレビゲームに熱中する子供達とも共通しているが、勉強の内容が面白いのか、或いは、人間をリードしてくれるパーソナルコンピュータとの関わり方が面白いのか。学生が集中していることをもって、学習内容に関心を持っていると判断するのは早計のような気が最近している。俗な言葉で言えば、パソコンおたくと情報処理教育はパーソナルコンピュータへの思い入れに違いがなくてははいけない。

さて、調査をするためには、まず何を調べるかという広義の目的(興味関心)がいる。次に、それを明らかにするためには、何をどのように調べればいいのか、調査項目の関連づけ・仮説の設定が必要になる。そして、調査し、集めたデータを統計処理し、その結果をどう解釈するか、仮説の検討がなされる。この一連のプロセスでパーソナルコンピュータを用いるのは、ほんの一部にすぎない。大部分はマニュアルにないことを自分で、或いはグループで考える時間である。データをどうとるか、データをどう読むか、ここが一番頭を悩ませるところであり、リサーチャーの腕の見せ

どころなのである。調査を設定することは、情報処理技術とは別の要素、専門科目の教養的裏付を持った柔軟な思考力を必要とする。

これは何も調査についてだけいえることではなく、情報教育一般にいえることであろう。情報が氾濫している現代社会で、自分に有用な情報と無駄な情報を仕分けし、手際よく処理していくことは、特別な技術者だけでなく、一般市民にも求められており、短期大学の一般教育科目で行なう情報教育はそのためのものである。とりわけ、本学では生活教養というバックボーンを持たせるのであるから、技術を生かせる思考力、教養を重視していかなければならない。情報処理の技術は、既にマニュアル化されているが、教養（何を、どのように、どの程度）の部分は、担当教師・学校・学生個人の裁量にかなり任されている。今後、開発が待たされるところである。

6 今後の課題

再言になるが、第一に情報処理技術とそれを生かす教養部分をどのように繋いでいくか、論議されるべきである。そして、それぞれの短期大学において、情報処理教育によってどのような学生を育てようとしているのか、明確に打出した方がよい。実務教育としての情報処理技術の専門性を高めようとしているのか、情報社会へ対応できる素養・教養を身につけさせる点に力点を置いているのか。そうすることで、学生の無用な混乱を避けることが出来る。

本学の生活教養学科では、二年次から生活情報・経済教養・デザイン文化・食物栄養の四コースに分れるが、過去二年間生活情報を志望する学生が非常に多い。情報処理に興味を持つ学生が増えてきたこともあるが、一つの間違った情報が学生間に流布していることもある。このコースは就職に有利であるというウワサがある。情報機器の扱いが企業に入ってすぐ役立つので、企業はそういうことが出来る学生を取るというのである。これは、ワープロ検定を取るダブルスクールの学生にも同じ様なことが信じられている。しかし、現実是否。企業の採用基準は多種多様であるが、短期大学の学生に求められているのは、実務能力・即戦力ではない。そうであれば、専門学校卒の学生の方がはるかに能力がある。企業が短期大学生に期待するものは、あくまでも短期大学で学習して身につけた教養、及び個

人のバイタリティであろう^(註11)。そのところがなかなか理解されていない。学生がそのような思いこみを持つのは、まさに学生に情報処理（取捨選択）の力がなく、就職情報誌・広告・様々な雑誌の情報操作にからめとられているからに他ならない。冒頭にも述べたが、情報社会とは市民が情報のユーザーにも操作対象にもなり得る社会なのであり、これまで以上に賢くなればくいものにされる。ここを学生に理解させることが肝要である。

第二に、情報処理技術を教える方法を各学校で検討される必要があろう。本学ではコンピューター室に40台のパーソナルコンピュータを設置しており、授業では40人を一クラスとして教えている。これまでの反省になるが、実習で最初に説明し、その後自由にやらせていると、学生40人それぞれにエラーを起こす。個別に対応していると全体の進度が極端に遅くなる。作業の能力には個人差があるので、出来る学生には物足りないだろうし、遅い学生は一時間で一つの作業しかこなせないことも出てくる。どうすれば効率よく教えられるのか。一つだけ提案すると、学生の使用に耐えるマニュアルを作ることではないかと思われる。本学でいえば、パーソナルコンピュータ、プリンター等の基本的操作、MS-DOS等のOSの必要最小限の使用法、WordStar・テラ三世等のワードプロセッサ、他の主要なソフトウェアの使い方を情報処理の共通のベースとして、情報処理関連科目を取るどの学生でも参照できるようなマニュアルを作り、学生にそれを使いながら自習できる環境を与えれば、かなり授業の効率が上がると思われる。いかんせん情報教育に関しては、筆者は試行錯誤の段階なので、今後教育方法を研究していきたい。

4、実験授業「生活統計」について

本学生生活教養科生活情報コースは、上述のとおり情報化社会に生きる市民にとって必要な情報に関する基本的教養について学ぶ場である。ついては、情報化社会に生きる市民にとっての情報に関する教育のうち、情報活用能力の開発を目指して実験授業をおこなった。以下、その報告を行なう。

創造的情報活用能力の開発演習について

1, 科目の目的

情報化社会に生きる市民のための教育のうち、情報活用能力の開発を、統計学の基礎の上に、統計用パッケージソフトによるプログラムでコンピュータ統計解析処理を行ない、情報を活かすあらゆる可能性を見極める力を実践的に養うことを目的とする。

2, 演習のテーマ

情報活用のテーマは、商品開発企画、サービス開発企画、販売企画、店舗開発企画、広告宣伝企画、イベント企画、新規事業開発企画などの企画の作成とし、ある仮想の企業にプレゼンテーションすることを最終目的とする。上記のような企画をテーマに設定するというのは、マーケティング等の情報が、学生たちの毎日の生活のなかで最も身近に氾濫していることによるし、学生たちにとっても最も注目している情報分野であるからである。

3, 学習の単位

学習単位は4, 5人とし、グループで演習を行う。グループ学習を取り入れたのは、この企画作成演習のうえで、ひとりの考えではなく、ディスカッションによりいろいろな視点をもつための訓練や、それらに触れる機会となるからである。

表15 授業の構成

演習ステップ	学 習 内 容
(a) テーマ決定	企画、発想、想像力
(b) アンケート質問紙の作成	統計学、質問紙調査
(c) アンケート調査の実施	学内でアンケート調査
(d) データの整理・データエントリ	エディタにより入力
(e) 統計プログラムの作成	統計用ソフトのプログラミング能力
(f) 統計解析処理	統計用パッケージソフトによる
(g) 分析結果について考察、討論	分析力、ディスカッション力
(h) 企画の立案	企画力
(i) 企画書（提案型レポート）の作成	提案能力
(j) 企画発表会	プレゼンテーション能力

但し、生活情報コース履修生は80名であるが、本校設置パーソナルコンピュータは40台であるので、これを2クラスに分け40名を1クラスとし、半期1講を2コマに分けて実施した。

4. 演習の流れ

演習のステップと各演習のステップで学ぶ内容をまとめたものが表15である。

企画の作成にあたり、どのようなデータを見ておく必要があるのか検討する。ここで、社会調査の基本について学習する。必要なデータは、どのような統計学的な解析方法により入手できるか研究し、また必要な統計解析処理をコンピュータで行なうにあたり、統計用パッケージソフトのプログラミング、コンピュータの基本事項とエディタの操作方法について学習する。

以下、演習ステップに従って説明する。

(a) テーマ決定

年令20歳前後の女性にターゲットを絞った企画を立案する。例えば、あるレストランを開店しようと考えたとして、その店作りで、音楽、メニュー、立地条件はどうするべきかなどの企画を作成する。

(b) アンケート質問紙の作成

この企画を作成するにあたり、20歳前後の女性の音楽、食生活、よく行く街はどこか、ファッションは何を指向しているか等のアンケート質問項目を作成する。但し本実験授業においては、いろいろの事情により講義回数に限りがでてきたので、質問紙のアンケート項目は、学生の希望を取り入れ、筆者の側で「女子大生生活トレンド調査アンケート」として、100項目にわたる生活全般にわたる総合アンケートを作成し、各グループに提供した。各グループは、各研究テーマに必要な項目について統計処理を行うことにした。

(c) アンケート調査の実施

アンケートは生活情報コース80名が、本学在学学生を対象に自分以外に一人ずつアンケートをとることにした。回収アンケート数は157人であった。

(d) アンケートデータの整理、データエントリ

創造的情報活用能力の開発演習について

収集したアンケートデータの整理および入力はいずれも各グループごとに行なった。19班でエントリーしたデータファイルは、ベシックで作成したデータリンクプログラムでリンクし総合データを生成した。その後、各班に総合データを配布した。

(e) 統計プログラムの作成

どのデータをどの統計理論により解析するか検討し、これらを実現する統計解析プログラムを作成する。統計処理をコンピュータで行うにあたり、コンピュータの基本的機能、エディタの使い方、プログラミングについて学習する。統計プログラムは市販の統計パッケージソフトを使って作成した。

(f) 統計解析処理

市販の統計パッケージソフトで作成した統計プログラムにより行なった。

(g) 分析結果についての分析、討論

統計処理の結果についてグループで討論、検討し企画の妥協性について検討する。

(h) 企画の立案

統計処理の結果を踏まえ、企画の骨子を立てる。

(i) 企画の作成

最終的な提案型レポート、企画書を作成する。

(j) 企画発表会

クラス全体での発表会で、学生を仮想スポンサーに見立ててプレゼンテーションを行った。

5. 本実験授業「生活統計」の今後の問題について

5-1. 統計学の講義について

半期1講義という限られた授業時間のなかでは、統計学について十分な講義を行うことは難しく、そのさわりしか行うことができなかった。今後は、資料の整備や時間配分について検討する必要がある。

5-2. コンピュータリテラシー教育について

5-1と同様の理由により、他の授業で学んだコンピュータに関する理論的知識を、実践的に確認するという学習が不十分となった。今後は「コン

ピュータ概論」や他の実習科目との連携をこれまで以上に密にし、コンピュータについての教育の分担をより明確にし、効果的に教育できる体制をとる必要がある。

5-3, 情報機器の利用

本実験授業はパーソナルコンピュータを利用して行なった。今後は、情報機器の開発と普及にあわせて、パソコン通信でアンケート調査を行うとか、データベースにアクセスして必要な情報を手にいれるなどデータ通信の利用も授業に取り入れていく必要があるだろう。

5-4, 企画テーマについて

作成された企画は、学生ならではの発想によるものが多く、実際のマーケティング企画等としても通用するものも少なくなかった。今回の授業で実際に作成した企画を分類しまとめたものが表16である。

ただし学生の企画の内容は、統計データのモードのつなぎ合わせによるものが多く、現在の学生の志向に追従した企画となる傾向が強かった。つまり、今後現れてくるだろう傾向を読み取ろうとする視点や、新しい流行を作り出すほどの企画作成までにはいたらなかった。

5-5, アンケート内容について

今回のアンケート内容は、学生の現在の生活状況を調査するものであった^(注13)。今後は、現在の傾向分析と合わせて予測的分析を行えるようにするため、同様なアンケートを継続して行うなどして、時系列的データを蓄積していく必要があるだろう。また、今回の様な身近な問題の分析から、さらに広く社会の状況をも分析対象とするような、社会とのかかわりを重視したアンケート調査も実施していきたいと考える。

創造的情報活用能力の開発演習について

表16 企画概要一覧

<p>1. 「旅行企画」</p> <p>一希望の行き先、費用、日数などを勘案したバック旅行企画一</p> <p>概要：例えば、国内旅行は、京都・沖縄・神戸・東京・長崎等へ、四・五のグループで、10万円から15万円の費用で一週間くらい旅行を希望している。また、そこへ旅行したい理由は「美味しい食べものがあるから」が多く「色気より食気」の傾向があるので、地域の名物の食べものを楽しむ旅行を企画。行き先、費用によりバック旅行の企画。</p>
<p>2. 「雑誌企画」</p> <p>一注目しているファッション、音楽、店、旅行等の特集を持った出版企画一</p> <p>概要：タウン誌の企画。主な記事内容は、人気の高いタレントのファッションの特集や、人気ブランドを扱う店の紹介・インタビュー記事、独り暮らしのための夜食・保存食・外食情報、国内外旅行の記事は、行きたい旅行先や希望予算に合わせた情報、また、季節に合わせたスポーツの特集記事、人気の高い作家等の連載小説、地元の占い師による星占い記事、映画・コンサート・お祭りなどのイベント情報とする。</p>
<p>3. 「出店企画」</p> <p>一独身ビジネスマン、学生向け家庭料理外食店の出店企画一</p> <p>概要：都市に若者が集中する傾向があるため、親元を離れ独り暮らしをする男女が多くなった。限られた生活費の中から一人分のための材料をを買うことは経済的にも難しいので、外食したほうが安上がりになることがある。また、ほとんどの人が外食、ファーストフードを利用している。それは、料理するのが面倒であるとか時間を十分取れないというのが理由である。また、食の希望傾向は和食が多く、家庭料理を求めていると言える。そこで、一人暮らしの男女を対象にセルフサービスと、コンピュータ管理により、経費を節減し、ライフスタイルの多用化に対応するため24時間体制をとり、単品で提供することで好み、予算に合わせた食事を可能にした家庭料理の外食点を、大学、短大、専門学校、ビジネス街に開店する。</p>
<p>4. 「映画企画」</p> <p>一女子大生の憧れの場所、音楽、スポーツなどをベースにした映画企画一</p> <p>概要：最近、洋画におされ、下火となってきた邦画を見直すために、女子大生向けの映画を企画する。そこで、その映画に使われる作家や音楽、ロケ地やスポーツ、起用するタレントの統計を取り、誰の作品でどんなジャンルの音楽を使い、どこで、どんなスポーツを題材に、誰の主演のもとに映画を作れば、現代の若者の心を引きつけることができるかということをテーマに、映画の企画をする。</p>
<p>5. 「リゾート開発」</p> <p>一若者の指向するスポーツができ、温泉があり、パーティー、グルメを楽しむ滞在型総合リゾート開発企画一</p> <p>概要：リゾート地の開発は、幅広い年齢層をターゲットにしたものが多く、年齢層で分けたリゾート地開発は行われていない。そこで、開発の余地と北海道という地を考慮して、スキー場を中心に若者向けリゾート開発の企画。札幌からの所要時間、自然環境、未開の地であるなどの条件を満たす既存のスキー場の最開発を企画する。例えば、山頂には夜景の見えるスカイラウンジ、ショッピングモール、パーティのためのレンタルブティック、長期滞在のためのCD・ビデオのレンタルショップ、ディスコ、居酒屋、カラオケボックス、また、スポーツではスキー、テニス、乗馬、ゴルフ、スカッシュ、スカイダイビング、パラグライダー、登山、スキューバダイビング、水泳などができる施設を設ける。</p>

5, おわりに

社会の情報化は、マスコミュニケーションによる一方通行の情報伝達の第一次情報化社会から、新たなメディアの開発と普及が、テレコミュニケーションによる双方向の情報のやり取りを可能にする第二次情報化社会の段階にきている。そこに生きる市民は、情報の取捨選択能力に加え、ある目的のためにさらに価値ある情報を生成加工する能力を必要とされる。そこで情報に関する教育の内容も改変されていかななくてはならない。

情報処理技術者の養成は、これまで以上に行なうとして、情報化社会に生きる市民のための情報に関する教育の一層の充実を急がなくてはならない。それは、社会の情報化に対応するための教育であり、毎日の生活のなかで、情報を活用する能力の開発である。しかもそこで要求される創造性、創意工夫の能力は情報機器の有効な利用技術のうえにたって開発されなくてはならない。

情報を握り操る力を持つものが、社会をリードし支配することになるのは、これまでの歴史を振り返ってみれば明らかであるし、今後も変わらないだろう^(註1)。市民が等しく情報を活用する能力を持つことが、社会の健全な発展につながることになるのである。その意味でも、情報に関する教育の展開は生涯学習という考え方でその内容の検討を行ない、学校教育と社会教育の場で実践を積み重ねて、これまで以上に研究推進されなくてはならない。

今後も情報教育の発展のために、情報と教育について研究を続ける所存である。諸先輩方の御指導、御助言をおおげれば幸いである。最後に本研究と実験授業をすすめるにあたり、北星学園女子短期大学寺岡宏教授にご教示ください。また、東急エージェンシー北海道支社門田真樹氏、札幌ソフトウェア専門学校小野哲雄主幹講師には貴重な御助言をいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。

(注・参考文献)

(1) 竹内靖雄他『ソフト化社会の家庭、文化、教育』大蔵省出版局、1986年、pp. 5-22。

(2) 日本情報処理開発協会編『情報化白書1989』、1990年。

創造的情報活用能力の開発演習について

- (3) 井上宏『テレコム社会』講談社現代親書, 1987年, pp. 74-98.
- (4) 浅居喜代治編著『現代経営情報学論』オーム社, 1988, pp. 119-122.
- (5) 武田亘明「社会教育における生涯学習時代の情報教育について」, 『日本教育情報学会第5回年会研究発表収録』初収, 1989年, pp. 1-4.
- (6) ㈱日本コンサルタントグループ編『人材採用, 教育, 評価便覧』1978年, pp. 60-70.
- (7) 文部省高等教育局専門教育課「大学における情報処理教育の現状」『大学と学生 第285号』文部省高等教育局学生課編, 1989年, pp. 38-43.
- (8) 喜多村和之編『学校淘汰の研究』東信堂, 1989年. 坂田正二「転換期における女子教育」『1988年私立短大家政系教職員研修会報告書』日本私立短期大学協会家政系教職員研修会運営委員会, 1989年, pp. 7-50.
- (9) 日本私立短期大学協会家政系教職員研修会運営委員会『私立短期大学の家政系学科における「情報処理教育」に関する調査報告書』, 1989年.
- (10) 杉原敏夫『統計解析入門 -SL-MICRO解説と活用』工学図書, 1988年.
- (11) 日本私立短期大学協会「パネルディスカッション-企業側が求める短期大学の学生とは」『私立短大就職担当者研修会報告書 昭和62年度』pp. 56-99.
同協会「パネルディスカッション-企業側が求める短期大学の学生とは」『私立短大就職担当者研修会報告書 昭和63年度』pp. 63-84.
- (12) 北星学園大学情報処理センター『1990年度 利用の手引 パソコン編』.
- (13) 「女子大生生活トレンド調査アンケート」を学生の考えを取り入れて作成した。内容はレジャーではスポーツ・旅行について, グルメでは一般家庭食・外食・インスタント食品について, ファッション情報ではおしゃれの情報源・アクセサリー等について, ミュージックではジャンル, ミュージシャン, 楽器などについて, 教養では読書・作家・新聞等について, お金では収入支出・クレジットなどのについての100項目強についてアンケートした。
- (14) Lシーゲル, Jマーコフ共著, 野本陽代訳『米国コンピュータ事情』岩波書店, 1986年, pp. 5-9, pp. 87-96.

武 田 亘 明・櫻 井 義 秀

The Development of Practice in Creative Ability in Information Utilization

—Chiefly of Junior College Education for
Information Processing—

TAKEDA NOBUAKI / SAKURAI YOSHIHIDE

With technical innovation in new media and their common availability in an information oriented society, it has become important to develop creative abilities to manage and utilize information. Present day, citizens should follow daily changes in society through mass and personal media, and through data processing by computer at work. Recently information processing education has been more common in junior colleges to meet the needs of the times.

This paper reports how Hokusei Womens Junior College has cultivated students ability in information processing, especially in 'Seikatu Toukei', statistical data analysis from many fields of social life. In this experiment students were assigned a series of information processing tasks: social research, data processing by personal computer, and planning for new businesses.