

慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス  
(SFC) キャンパスネットワークシステム  
利用促進に果たした情報処理教育の役割

慶應義塾大学 総合政策学部

井下理

堀田 栄里子

神奈川県藤沢市遠藤5322

0466-47-5111

慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスにおける、情報処理教育の効果を、学習者(学生)のコンピュータ利用実態、及び、学生のキャンパスライフへの影響という側面から考察する。3つの側面から考察を進める。

- (1) 情報処理科目への「満足度」と情報処理への「苦手意識」の関係
- (2) 苦手意識の違いによる情報処理教育への評価
- (3) 苦手意識の違いによるコンピュータの利用実態
- (4) 苦手意識の違いによるキャンパスライフへの影響

The Effect of the Introductory Course of Information Sciences  
On the promotion of utilization of Campus Network System  
at SFC , KEIO UNIVERSITY

Osamu Inoshita

Eriko Hotta

Faculty of Policy Management at KEIO UNIVERSITY

5322 Endou Fujisawa-shi KANAGAWA-ken JAPAN

0466-47-5111

All of the student at Shounan Fujisawa Campus, Keio University are required to complete the introductory course of Information Sciences in the first year of college.

Baesd on 576 respondents to the oinion surevey of Campus Amenity Monitoring Project done in 1993, the effect of the introductory courses on the promotion of students' utilization of campus computer network system was analized as well as students' adaptation to college life in general.

The data showed the close relationship between the lerner's attitude and the degree of skills for computer literacy and the degree of psychological satisfaction with the courses of Information Sciences in terms of its content,teaching method, curriculum and teacher's attitude to teaching.

## 1 はじめに

情報処理教育の教育理念、カリキュラム開発の重要性が、様々な立場から叫ばれている。それに伴い、日本における一般情報処理教育のあり方に関する調査研究が急速に進められている。[1]

そのような視点で、現代の「情報処理教育を取り巻く環境」について見てみると、大学の一般情報処理科目の設置の増加と同様に、一方で、コンピュータネットワークシステムの整備は、著しく企業、大学を中心に増加しており、それは、理系専攻でない学生をも、近年、急速に取り込む勢いにある。まさに、企業のみならず、日本の大学において、「コンピュータと人間を取り巻く環境」が、今、大きく変わろうとしている。

本研究は、以上のような社会の変化を念頭に置きつつ、ネットワーク化されたコンピュータ環境の下で、年間必修の一般情報処理教育を実施している、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(以下SFC)の情報処理教育の及ぼした効果を、学習者(学生)のコンピュータ利用実態、及び、学生のキャンパスライフへの影響という側面から考察するものである。

まずは、第一段階として、社会調査データを基に、情報処理教育がもたらす、「学生の情報処理に対する苦手意識」を説明変数として、SFCの情報処理教育の事例研究を行ない、今後の研究課題を検討しようとするものである。

特に、今回の研究では、一般情報処理教育のあり方を議論し、具体的な教育内容を提起するための基礎的な資料創りを目的として、4つの側面から考察を進める。

- (1) 学生の情報処理科目への「満足度」と情報処理への「苦手意識」との関係
- (2) 学生の苦手意識の違いによる情報処理教育への評価の考察
- (3) 学生の苦手意識の違いによるコンピュータの利用実態の考察
- (4) 学生の苦手意識の違いによるキャンパスライフへの影響に関する考察

## 2 SFC とキャンパスライフ満足度調査

SFCは、1990年に神奈川県藤沢市に新設された。2つの学部(総合政策学部、環境情報学部)を合わせ、教職員150名、学生4000名からなるキャンパスである。SFCは開校当時から一貫して種々の新制度と共に多くの試みを繰り返してきた。その一例を挙げると、シラバスの配布と授業評価の実施、インテンシブな外国語教育、情報処理言語の徹底した教育プログラム体系、などである。その中で最も特記すべきキャンパスの特徴は、キャンパスのいたるところに敷設された光ファイバー網とそれにより接続されたキャンパスネットワークシステム(CNS)と、学生が入学と同時に1年間徹底される「情報処理教育」[2]である。CNSは、24時間、学生に開放されており、全学生、全教職員が各自のアカウントを持ち、キャンパス内の約600台のワークステーションを、授業時間外に自由に、利用することができる。

さて、このようなキャンパスが開設されて3年目の1993年1月、前述したSFCの諸制度に対する総合的自己点検・評価活動を目的として実施されたのが、「SFCキャンパスライフ満足度調査」[3]である。基本的な調査概要は図表1の通り。

図表 1 SFC キャンパスライフ満足度調査概要

調査対象者:	1993年1月在学する全学生の50%にあたる1550名の学生を無作為抽出
調査方法:	郵送による無記名自記式の質問紙調査票
調査時期:	1993年1月～2月
有効票(有効回答率):	576票(39.3%)

調査項目は、(A) 教育制度では、インテンシブな外国語教育、情報処理教育、シラバスと授業評価、(B) 学生と教師との交流では、1、2年次の担任制とも言えるアドバイザーグループ制度、オフィスアワー制度、(C) 学習環境関係では、キャンパスネットワークシステムの利用、用途、など、(D) 人的環境要因としてのAO入試(自己推薦入試)による多様な学生の存在とその相互の交流、学生への事務室職員の態度など、(E) キャンパスライフ全般に対する「満足度」からなっている。

本研究において本調査のデータによって分析を進めた理由は、「情報処理教育への評価」及び「高度情報通信ネットワークシステム」環境における学生の利用実態を、広くキャンパスライフ全般にわたって記述できるという点であるといえる。

### 3 分析結果・考察

#### 3.1 学生の情報処理科目への「苦手意識」と「満足度」との関係

今回の分析で、説明変数として、「学生の情報処理に対する苦手意識」というのを採用した。まずは、1年次の必修情報処理科目への「満足度」との関係について見てみよう。

そもそも、授業に対する「満足度」は、いったい情報処理関連科目においては、どのように位置づけられるべきなのだろうか。1年次の情報処理科目への満足度の結果と「情報処理の苦手意識」とのクロス分析結果を見てみよう。表の結果は、加重平均値化しており、「非常に満足」から「非常に不満」まで5段階として集計したものが、図表2である。

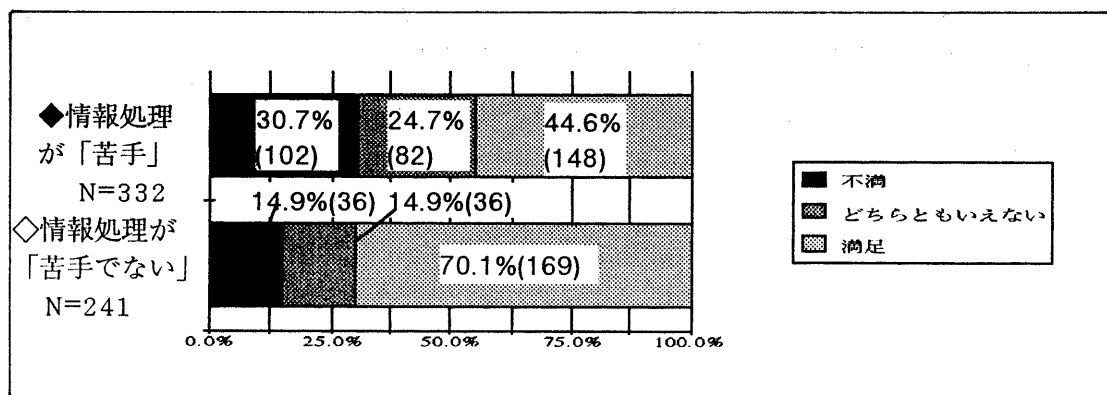
図表 2 情報処理科目への「満足度」

科目名	SFC 全体	3 年生	2 年生	1 年生	「苦手でない」	「苦手」
情報処理 Ia(1 年春学期)	3.38	3.00	3.54	3.65	3.71	3.44
情報処理 Ib(1 年秋学期)	2.85	2.68	2.77	3.13	3.39	2.50

表を見てみると、SFC 全体の傾向として、必ずしも、満足度が高いわけではないことがわかる。また学年によって、満足度が上昇している傾向が見えることから、情報処理教育の時系列的な改善が読みとることができる。[2] しかしながら、苦手意識とのクロス分析の結果も見てみると、特に、情報処理が「苦手」と感じる学生の満足度が低くなっていることが読みとれる。

視点を変えて、情報処理 Ia に対して「苦手である」学生と「苦手でない」学生から、満足・不満足を見てみよう。

図表 3 「苦手意識」と科目への「満足」



図表3を見ると、総じて、「苦手でない」学生の情報処理科目に対する「満足」の学生の割合は多いことがわかるが、その中でも注目すべきことは、情報処理が「苦手」と回答した学生332人の中の、44.6%の学生が、「苦手」であるにも関わらず、科目には、「満足」していることである。これは、一般情報処理教育においては、科目の「満足度」によって、教育の成果・開発を考えると同時に、むしろ、情報処理に対する「態度・意識」といったものをいかにして、育てていくのかという視点から、教育内容・期間などを検討していくほうが望ましいのではないかと思われる。

以上、図表2・3から、苦手意識の違いによって、満足・不満の違いが必ずしも、一致した動きをしないことが新しく発見された。従って、今回の考察においては、上のような理由から、「情報処理に対する苦手意識」に関する設問において、「苦手と回答した学生」と「苦手でないと回答した学生」の2つのグループから、以下の3.2、3.3、3.4の考察を進めることにする。

### 3.2 学生の苦手意識の違いによる情報処理教育への評価

さて、次に、「情報処理教育への評価」に関する設問を、苦手意識の違いによって見てみよう。1つは「情報処理科目のよい点は何ですか」という設問に対する回答と「情報処理科目の改善すべき点は何ですか」という設問に対する回答2つから、考察を進めることにする。

まず、「苦手意識」と「情報処理科目の良い点」について見てみよう。

(図表4はスペースの都合で、5ページに記載した。グラフ内の、数字は、回答したパーセントと括弧内はその実数を表す。また、読みとりのための例として、マークを項目の横につけている。それは、6ページの図表4も同様である。)

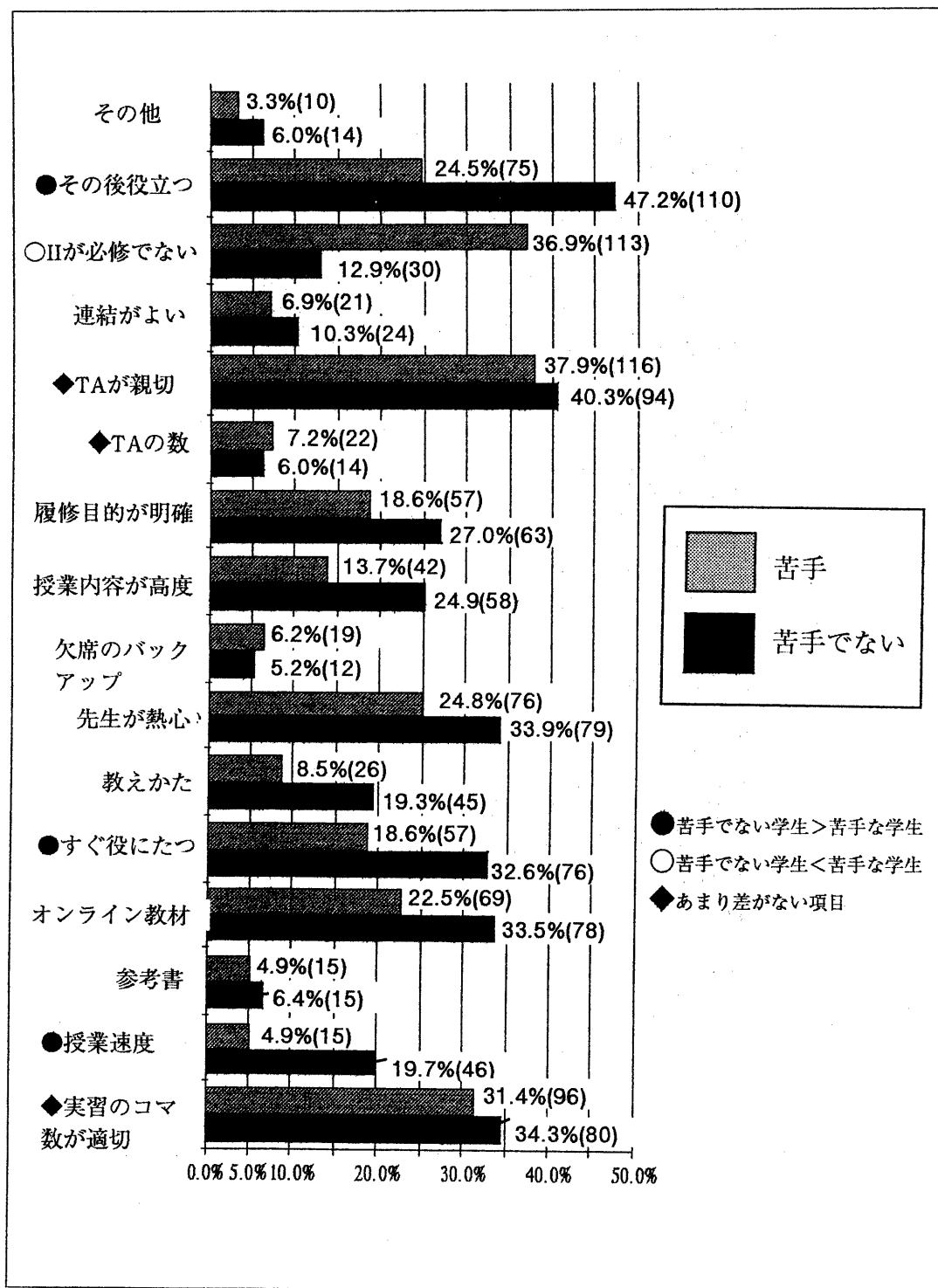
まず、「苦手」である学生と「苦手でない」学生との間に大きな差がみられるものから見てみよう。

「苦手でない」学生の方が、特に、「良い点」として挙げているのが、「情報処理で習ったことが、その後、役に立っている」(苦手=24.5%、苦手でない=47.2%)「習ったことがすぐに役立つ」(苦手=18.6%、苦手でない=32.6%)の2つである。また、「苦手」な学生が良い点として挙げているのが、「情報処理IIが必修でない」(苦手=36.9%、苦手でない=12.9%)である。(情報処理IIとは、必修科目情報処理Iを履修後、自由選択科目として履修できる科目であり、コンピュータグラフィックス、データベース、システム、データ処理、統計などのコース別に設置された情報処理科目を指している。)

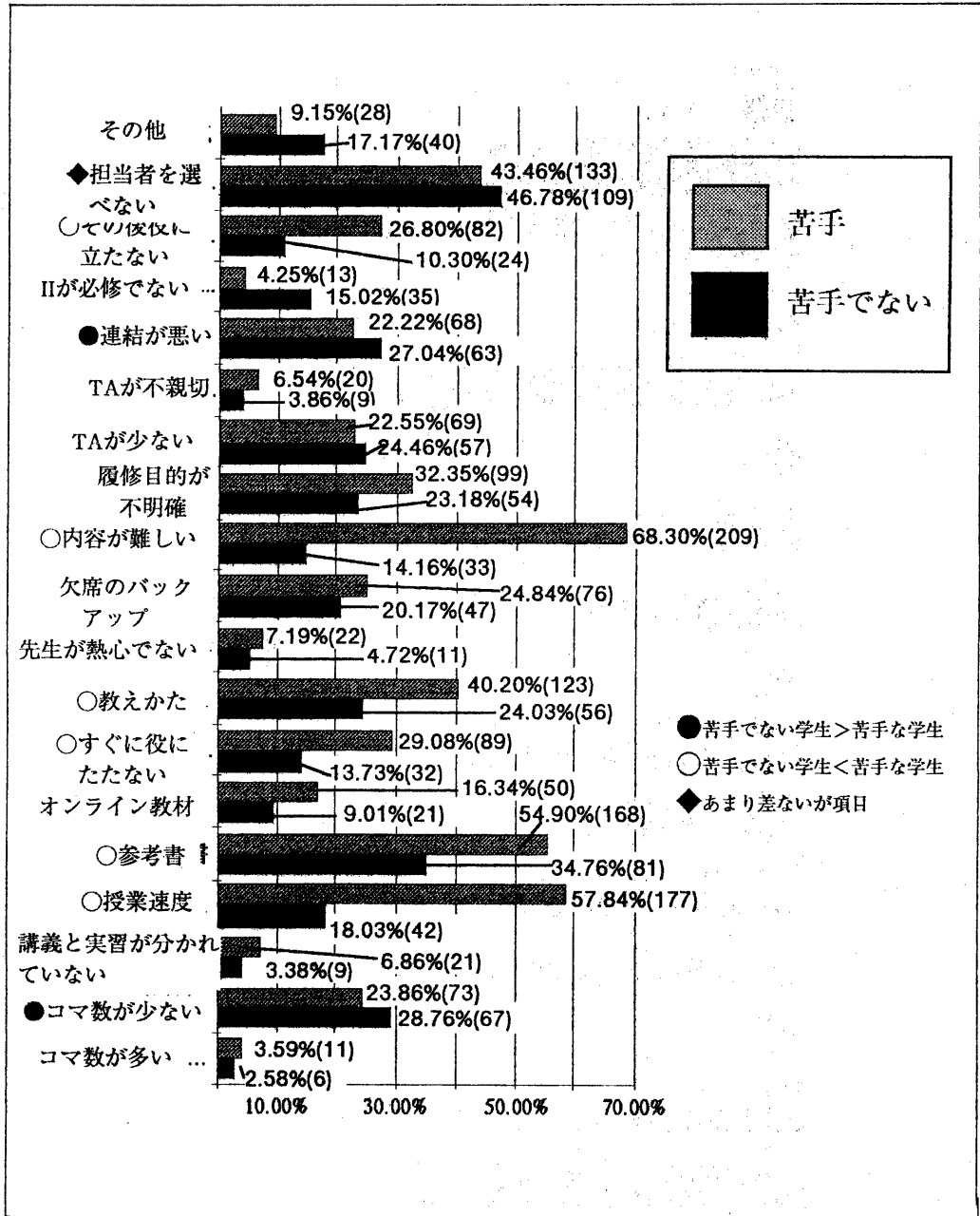
また、「苦手」な学生と「苦手でない」学生との間にあまり差が見られないものとしては、「TAの人が親切」「TAの人数が多い」などの項目であった。

以上、「良い点」について、考察してみると、苦手意識の違いによって、情報処理教育の良い点に対する認識が、大きく傾向が違うことが分かった。「苦手でない」学生は、「役に立つ」ことに高い評価をしていることが分かる。このことは、一般情報処理教育を提供していく際に、苦手意識をできる限り学生に持たせないためには、いかに「今、学習していること」が、「すぐに」、また「その後」役に立っていくのかという情報を積極的に伝えていくことが重要ではないかとのデータから言えるのではないだろうか。

図表 4 「苦手意識」と情報処理科目の良い点



図表 5 「苦手意識」と情報処理科目の改善すべき点



次に、「苦手意識」と「情報処理科目の改善すべき点」について見てみよう。

全般的に、「苦手である」学生の方がそうでない学生よりも改善すべき点について多く回答していることがわかる。その中でもまず、「良い点」と同様に、「苦手である」学生と「苦手でない」学生との間に差の傾向がみられるものから見てみよう。

「苦手でない」学生が改善すべき点として挙げているのが、際だった差ではないものの、「IaとIbの連結がうまくいっていない」(苦手=27.0%、苦手でない=22.2%)のみであった。また「苦手な」学生が、改善すべき点として、挙げているのが、6つの項目が特に際だっている。差が大きい順に列挙すると、「授業内容が難しい」(苦手=68.3%、苦手でない=14.2%)「授業速度」(苦手=57.8%、苦手でない=18.3%)「参考書がわかりにくい」(苦手=54.8%、苦手でない=34.8%)「情報処理で習ったことは、その後役に立っていない」(苦手=26.8%、苦手でない=10.3%)「先生の教え方がわかりにくい」(苦手=40.2%、苦手でない=24.0%)「習ったことがすぐに役に立たない」(苦手=29.1%、苦手でない=13.4%)となっている。

また、「苦手な」学生と「苦手でない」学生とにあまり差がみられないものとしては、「学生が、担当者やクラスを選べない」「TAの数が少ない」などがあつた。

以上、「改善すべき点」について考察してみると、同じ授業を受けているにも関わらず、特に、「苦手な」学生が、「内容」や「速度」について、「苦手でない」学生とは全く違った認識をしていることがわかつた。

### 3.3 学生の苦手意識の違いによるコンピュータの利用実態

次に、学生の「苦手意識の違い」によって、「コンピュータの利用の仕方」が異なるのかどうかをみるために、「コンピュータの利用用途」に関する設問との関係を見てみよう。

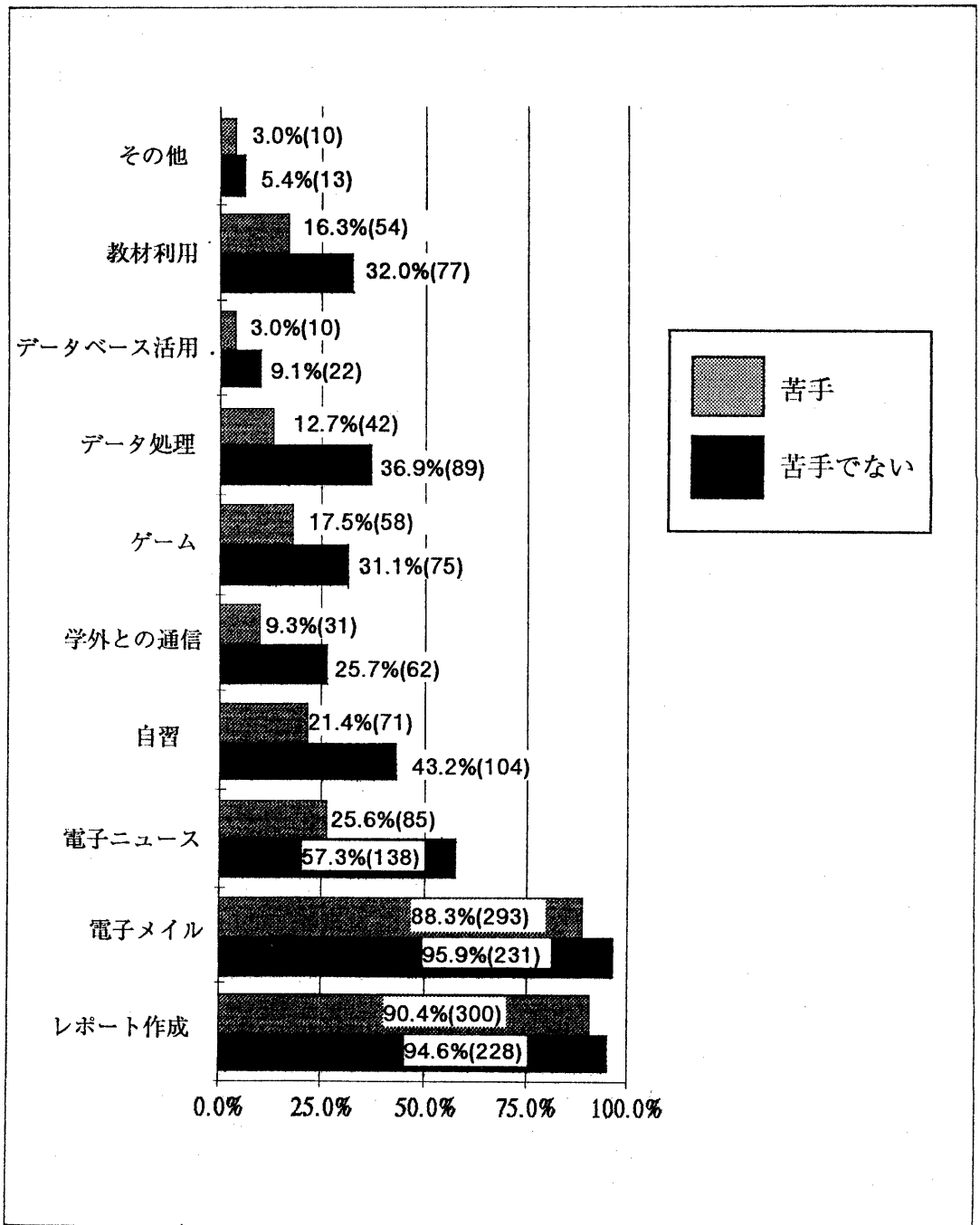
(図表はスペースの都合で、図表5として8ページに記載した。グラフ内の、数字は、回答したパーセントと括弧内はその実数を表す。)

図表の傾向を見てみると、総じて、SFCでは、コンピュータ利用といっても「レポート作成のための文書処理」と「電子メール」が主な用途で、共に9割を越えていることがわかる。しかし、この中で、特に、電子メールとレポート作成に関する、「苦手な」学生と「苦手でない」学生との差はあまり大差はないが、その他の使い方、例を挙げると「電子ニュース」「データ処理」「学外との通信」「自習」などは、「苦手でない」学生の方が、「苦手である」学生と比較して、幅広いコンピュータ利用をしていることがわかる。

「電子メール」と「レポート作成」について差があまりない理由を考えてみよう。「電子メール」は、SFCでは日常的なコミュニケーションツールとなっており、友人同士の連絡やその他、ゼミなどの連絡などに使われていると思われるため、あまり「苦手意識」の違いによらないこと、また、レポート作成については、情報処理科目以外でも、「手書き不可」のレポートが、比較的頻繁に課題にされることから、苦手意識に関わらず、いわば「強制的」に学生が「使わざる得ない」環境でキャンパスライフを送っていることが挙げられる。

しかし、その他の利用用途は、「自主的」に自分の意欲によって、利用されるものであるか、もしくは、選択科目としてコンピュータ実習の伴う科目を履修するため、「苦手な」学生にはなかなか利用を促進させる機会がないものかと思われる。やはり、情報処理に対する「苦手意識」の違いは、「自主的」にコンピュータを利用しようとする際、「コンピュータと向い会う」という自発的な利用行動を起こすかどうかというレベルで大きな要因になっているのではないだろうか。

図表 6 「苦手意識」とコンピュータの利用用途



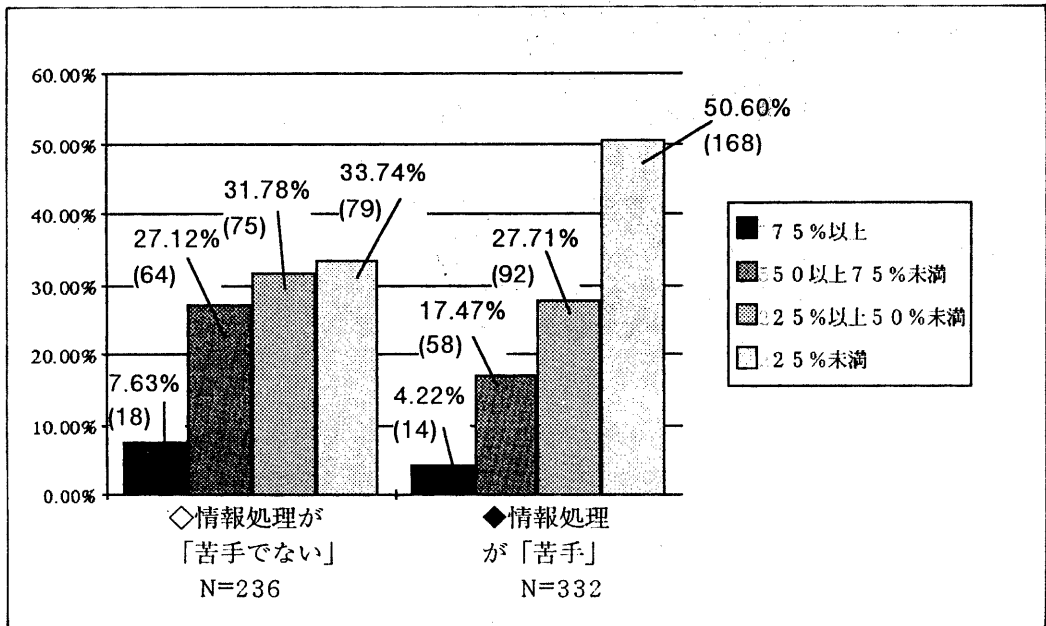


### 3.4 学生の苦手意識の違いによるキャンパスライフへの影響

最後の考察として、苦手意識の違いによるキャンパスライフへの影響について見てみよう。具体的には、今回は、「成績(Aの割合)」とキャンパスへの適応度としての「キャンパスへのフィット感」の2つのデータを基に考察を進める。

まず、苦手意識と成績のデータを図表7でみてみよう。これは成績の中でのAの割合を質問したものである。

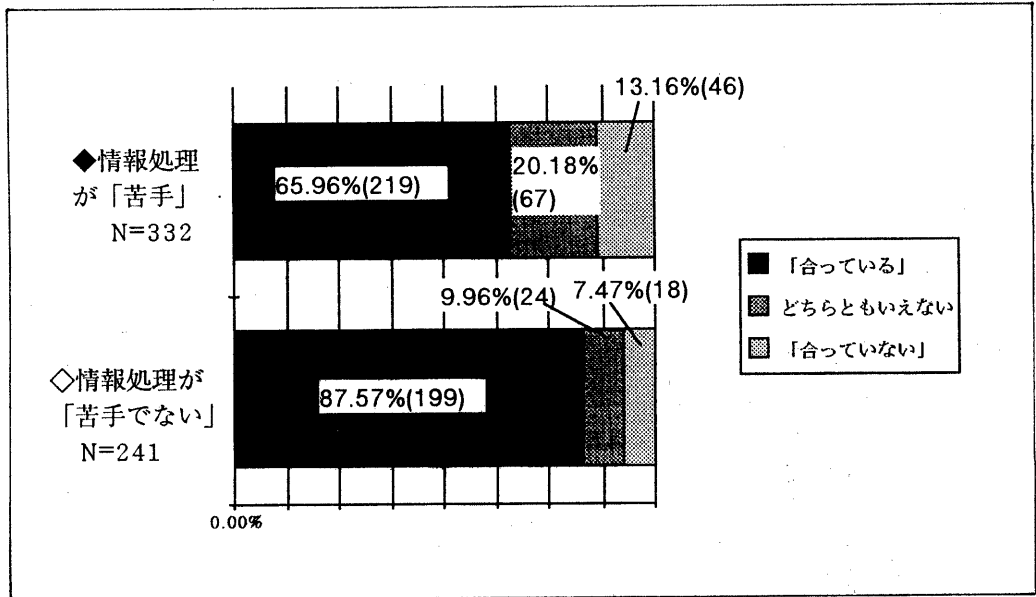
図表 7 「苦手意識」と「成績のAの割合」



SFCでは、成績評価は相対評価となっており、総じて、Aを取ることは困難な環境であるため、75%以上のAを獲得している学生の割合は少ない。図表7を見てみると、特に、成績の優秀な学生(75%以上)が「情報処理が苦手でない」とはいえないが、「Aの割合が75%以上」苦手=4.22%、苦手でない=7.63%しかし、成績が下がっていくに従って、情報処理が「苦手でない」学生と「苦手な」学生との分布の仕方の違いが出てきている。つまり、成績の悪い学生には、極めて、情報処理が「苦手な」学生が多いという結果が読みとることができる。

次に、「キャンパスへのフィット感」について図表8でみてみよう。  
 これは、キャンパスへのフィット感を、「合っている」から「合っていない」までの5段階で質問したものを、3段階に整理したものと、苦手意識とのクロス集計の結果をグラフ化したものである。

図表 8 「苦手意識」と「キャンパスへのフィット感」



図表8を見てみると、総じて、「合っている」と回答した学生が多いことが分かるが、その中でも苦手意識について見てみると、「苦手でない」学生の内、「合っている」と回答したのは、82.6%であるが、「苦手な」学生は、約66.0%であることが分かる。また、「どちらともいえない」「合っていない」を見てみると、両方について、「苦手でない」学生よりも、「苦手な」学生の方が回答した学生の割合が高いことが分かる。

このことは、全般的にSFCの学生のキャンパスへのフィット感が高いものの、キャンパスにフィットしていない「少数の学生」の内、情報処理が「苦手」と考える学生の占める割合が75%であり高いことを示している。(「合っていない」と回答した総数64人中48人が「情報処理が苦手」である)

## 4 まとめ

以上、SFCを事例として、入門の情報処理科目に対する学生の反応を「苦手意識」と「満足度」の関係、また苦手意識からみた、「情報処理教育への評価」「コンピュータ利用用途」「キャンパスライフへの影響」について、調査データを元に、考察してきた。これらの考察の中で、今回、最も強調したい要点をまとめると、

1. 情報処理が「苦手である」学習者の中でも、約45%が苦手であるにもかかわらず科目に「満足」であることから、情報処理教育の評価・開発をする際、「科目への満足度」だけでなく、「苦手意識」などの「態度・意識」といったものを変数として取り扱うことが必要なのではないか。
2. 情報処理教育への評価は、学習者の苦手意識の違いによって、「内容」「速度」「役に立つ・立たない」などにおいて、全く違う評価をしていることから、情報処理科目を提供する際、「学習する内容の有効性」を強調し、速度や内容については、何らかのフォローシステムが必要なのではないか。
3. コンピュータの利用用途をみると、情報処理の「苦手な」学習者は、レポート作成など、「強制的に使わざる得ない」環境の中で、コンピュータを利用しているが、自発的にその他のコンピュータ利用行動にでにくいいため、「苦手意識」がコンピュータを使うということへの妨げとなっていると思われる。
4. 苦手意識と「成績」、「キャンパスへのフィット感」を見てみると、情報処理に対する「苦手意識」「自発的なコンピュータ利用」などは、大学への適応度に大きく影響している。

以上、4点であった。

このように、今回、データから考察された内容を振り返ってみると、いかに、今後の大学教育において、「情報処理教育」が、重要であるかということが改めて痛感された。

その中でも、特に、今回、事例として取り上げた、「一般情報処理教育」の結果、学習者が持った苦手意識が、その後の学習者の「コンピュータ利用」というものに大きく影響を与え、さらにキャンパスライフにまで影響している。このことを踏まえて、今後の一般情報処理教育の理念、カリキュラム等を開発していく必要があるだろう。

## 参考文献

- [1] 大学等における一般情報処理教育の在り方に関する調査研究委員会：大学等における一般情報処理教育の在りかたに関する調査研究平成4年度報告書、情報処理学会発行、平成5年3月
- [2] 堀田栄里子、井下理：慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスにおける情報処理教育と学生によるその評価、コンピュータと教育研究会、情処研報 Vol.94.No70
- [3] 慶應義塾大学 SFC 教材教授法開発小委員会 CAMP：CAMP REPORT ～SFC キャンパスライフ満足度調査報告書 1993～、湘南藤沢学会 1993