

# 心理学教育におけるコンピュータ利用とその評価

島 井 哲 志

## Summary

### Computer-based education in undergraduate course of psychology.

SHIMAI Satoshi

The present paper presented the methods and devices for computer-based education in undergraduate course of psychology in Department of Human Sciences of Kobe College, and the results of survey concerning the computer-based education in two classes of undergraduate course of psychology. The computer-based education mainly consisted of computer-based presentation, "Q & A" and web-pages about the lectures. The result of survey revealed that students generally regarded the computer-based education highly valuable. They also answered that computer-based presentation was easy to understand although they hoped to reduce amount of the presentation per hour especially for introductory course of psychology. About half of them accessed the web-page of the lecture and more than 90% of the students wanted to continue the presentation of information by web-pages. These findings showed that undergraduate students preferred the computer-based education to the traditional lecture using the blackboard. Moreover, the internet-based interactive education, "e-learning", should be introduced especially for the knowledge education in undergraduate students in the near future.

## 1. はじめに

わが国だけではなく、先進諸国における、コンピュータの浸透はめざましいものがある。一例として、日本のインターネット利用者をみると、1997年の2月には571万8千人であったが、1999年2月時点では1508万5千人、2002年2月では4619万6千人となっており、この間に、8倍になっている（インターネット白書，2002）。当初の電話回線を利用した通信は、いまや、光ファイバーなどの高速な通信に置き換わり、インタラクティブな情報のやり取りが行われる、ブロードバンドの時代を迎えようとしている。

このようなコンピュータ社会の到来は、一面では、大学生たちのコンピュータの利用能力が向上するという結果を生み出している。すでに中学や高校においても、コンピュータ・リテラシーの教育が行われるようになり、多くの大学生たちは、コンピュータを駆使して、インターネットを使い、情報にアクセスすることができるようになってきている。

しかし、それは単に、コンピュータを扱うスキルが上がったという結果をもたらしているだけではない。コンピュータ社会の到来が、大学教育に与えている、もうひとつの重要な影響がある。それは、学生たちが、従来そうであったよりも、講義を通じて話を聞いたり、黒板に書かれた文字を読んだり、資料や本を読んだりすることを通じて、知識を効果的に習得することが不得手になってきているのである。

この変化のポジティブな側面は、彼らが、コンピュータを含むメディアに親しみ、そこから情報を得ることに習熟しているためにそうなっているということである。つまり、同じような情報であっても、書物による文字を中心とした情報の提示よりも、ディスプレイなどの情報機器による画像も用いた情報の提示に親しんでおり、そこから情報を理解することのほうが得意になっているのである。

このような変化は、大学生に限定されているわけではなく、だれにでも多かれ少なかれ起きていることであると考えられる。その極端な場合には、インターネット依存といった日常生活に差しさわりが出るような状態が引き起こされる可能性もある（Young, 1998）。因果関係は複雑であるが、このような人では、コンピュータを通じてしか外界とつながりをもつことができず、インターネットへのアクセス数やアクセス時間が高頻度で長時間である反面、社交性が低く孤独な状態にあることが示されているのである（島井・出口，2001）。

いずれにしても、デジタルな情報機器に親しんでいる学生が大多数となっていることに対応するために、大学教育においても、それに合わせた効果的な情報の提供が試みられるべきであり、そのことは、社会の変化に応じて教育の目標を達成するという教育の必要性からも養成されていると考えられる。もちろん、コンピュータを利用することによって、従来の講義型の授業では困難であったようなことも可能である。たとえば、コンピュータを用いて錯視画像を提示し、大勢の学生がそれを見て、自分の錯誤を経験しながら、説明の情報にしたがって話

しを聞くというような授業もできる。

特に、心理学の研究活動においては、コンピュータを用いることは、このようにコンピュータが普及する前から広く試みられてきた。そして、現在では、コンピュータは、統計的分析はもちろん、実験や調査など心理学の研究活動においては、ほとんど不可欠であるといえる(Birnbaum, 2001)。このことを反映して、わが国でも、コンピュータを用いた心理学の教育として、コンピュータと統計を同時に学習する実習や(井上, 2001)、ネットを用いた実験実習(中澤, 2001)、研究法の授業(唐澤, 2001)などの例が報告されている。

このことは、コンピュータを用いた心理学の教育の、もうひとつの目的として、心理学を教える教員が、心理学の研究者としてコンピュータを十分に利用しているというモデルを示すことにもあることを示唆している。それによって、心理学を学ぶ学生は、コンピュータを利用するスキルを学ぶことを強く動機づけられ、卒業研究を含めて、将来、コンピュータを自在に操って心理学を研究することにつながると考えられる。

そこでは、ここでは、はじめに、筆者が実施している心理学の授業におけるコンピュータ利用の試みとその問題点を紹介する。そして、それに対する学生の評価を通して、心理学教育におけるコンピュータを利用することの意義を検討したい。

## 2. 心理学教育におけるコンピュータ利用の実態とその問題点

今日では広い意味でのコンピュータの利用は、決して特別なものではなく、日常生活のかなりの部分に関わっている。ここでは、心理学の教育だけに特に限ったことではない部分も含めて、筆者の担当する心理学関連授業におけるコンピュータの利用方法を紹介する。

### (1) 講義や実習などの授業の準備

筆者も、自筆で講義ノートを作らなくなって久しく、すべてのノートやメモの類には、コンピュータを用いている。当然、講義ノートもそうだが、アウトライン機能などを効果的に使うことによって、構造化されたノートを作ることも困難ではない。ただし、後に述べるように、筆者は、教科書を用いているため、講義の大まかの流れのほかは、講義のためのプレゼンテーションを作成している。

これに対して、授業の準備にあたって、インターネットを通じて関連する最新の情報を検索したり、最近の検索ソフトを用いて画像の検索を行ったりするというコンピュータの利用は、新しい情報技術に固有のものである。特に、講義の理解を促進するような、人物の写真や当時の実験風景などを学生に見せることは、きわめて有用である。これらの画像の一部は、著作権があるので、使用に当たっての注意が必要であり、この問題を、大学などの教育機関でどのように解決するかが、このような教育に当たって検討すべき重要な課題である。

このほかに、本学では、心理学に関してアメリカ心理学会の文献データベース PsycInfo を学内ネットに接続しているコンピュータから利用できるようにしており、これにより、コンピ

ュータを用いた心理学の文献検索ができるようにしている。現在は、ゼミの教員の指導で3年生以上が利用している状況にあるが、全員を対象とした講習が必要かもしれない。今後の課題としては、データベースのサーバーの管理をどのように制度化するかということがある。

## (2) 授業におけるコンピュータの利用

授業におけるコンピュータの利用の第1は、板書に代わるプレゼンテーションの利用である。筆者は、具体的には、パワーポイントというソフトを利用して、すべての授業を行っている。1コマ90分間あたりのページ数は15から25ページであるが、教科書や本などからスキャナーでグラフや画像を読み込んだり、先ほど述べたようにインターネットで参考となる画像を探したりして、文字だけのプレゼンテーションでないものを作成するようにしている。このため、授業で用いるプレゼンテーションを作成するためには、かなりの時間と労力を必要とする。

この問題の解決のためには、ある程度、標準的な授業内容の場合には、大学間で協力してプレゼンテーションやそのための素材などを開発し共有するなどの工夫が考えられる。そのための検討は行われようとしているが、現状では、コストの面もあり、実現には至っていない。筆者の知る限り個人的に開発した授業用の素材を公開しているという例があるだけである。

授業では、コンピュータ上で動くCD-ROMなどの教材を用いることができる。この場合、そのCD-ROMのプログラムによっては、インタラクティブな活動ができる場合もある。この場合、教室で、学生たちが画面上で選択することによって、さまざまな情報に到達することができるのである。筆者は厚生省が製作した喫煙の健康影響についてのCD-ROMを用いたことがある。問題点としては、限られた授業時間の中で、自由に選択していくとすると、その授業で提供しようと計画した情報に到達するまでに時間がかかりすぎる可能性があるということである。このために、現在では、CD-ROMから情報を切り出してきて、パワーポイントの中にその動画を貼り付けて、必要な時に動かすという形式で授業をしている。

インタラクティブな授業の形式は、魅力的であり、授業内でインターネットを利用する場合にも、工夫をすれば実現できる可能性がある。授業の中で、検索ソフトを用いて情報検索をすることで、授業内容の理解を深めることも可能かもしれない。しかし、どのような検索後が適切なのか、どれが有益な情報なのかについては、あらかじめチェックをしておく必要があり、かなりの準備が必要である。

心理学の実習授業では、研究の実技のひとつとして、コンピュータを用いたデータ処理を行っている。これは、SPSSという統計パッケージソフトのライセンスを大学で取得しており、研究室や主要な実習室などで動くようにしてあるので、その使用方法の習得がコンピュータを用いた教育の主要な目標である。もっとも、学生が、主体的に、統計パッケージを用いるのは卒業研究以降である。

授業でこのような教育を実施するためには、そのための設備施設が必要である。本学の場合、ある程度の大きさのスクリーンは各教室に用意されているが、問題は、大教室でも十分に見えるほどの拡大率と明るさをもっているプロジェクターである。また、4階の大教室まで、重く

大きなプロジェクターとコンピュータや電源、ケーブルなどを持って階段を上がっていくことは、他の人にはお勧めできないことである。

### (3) 質問と回答：授業と時間外学習をつなぐためのコンピュータ利用

コンピュータ利用と不可分な関係にはないのだが、筆者の講義形式の授業では、出席をかねた小さな質問用紙を配布して、授業の最後にそれを回収し、それに対して、回答をするという試みを実施している。これは、ある程度の規模の学生数の授業では、一人一人の学生が十分に理解したことを確認して次に進むということができないので、それに代わるものとして考えられており、授業の効果を上げる優れた方法であると提案されている。

この「質問と回答」方式の本来の形式は、次の授業のはじめに、そのうちの代表的な質問について口頭で回答するということによって、次の内容に進む前に疑問を解決しておくというものである。しかし、かなり大人数の授業では、短時間に口頭で回答するというだけでは代表的な質問に答えることが難しい。さらに、学生からは、質問と回答を印刷物として配布して欲しいという要望が強く出された。

そこで、ある年に印刷物にして配布するというを行ったが、これには恐ろしいほどの時間と労力を要する。つまり、まず、すべての質問を読み、そこから代表的なものを選ぶ、それらをワープロで打ち込む、そして、ひとつひとつの質問への回答を書く、全体をレイアウトし、プリントアウトして配布物の原稿を作る、原稿を製版して数百部の印刷物を作成する、ということである。この時点で、すでに、授業ではプレゼンテーションを使っていたので、授業に行く時に持っていく荷物がさらに増えるということにもなった。

そこで、次の年には、授業のはじめの回答を、パワーポイントを使ったプレゼンテーションで行うことにした。作業の手間としては、原稿を作って印刷するということがなくなっただけであるが、プロジェクターやコンピュータ以外に、重い印刷物を持っていく必要がなくなり、もっていく場合には余裕をもって印刷するので、余った印刷物を持って帰る必要がなくなったことも良い点であった。

また、印刷物にすると、ついつい長々と回答してしまうが、プレゼンテーションの場合には、1枚のプレゼンテーションに質問と回答の両方を読めるくらいの文字の大きさと提示する必要がある。そのため、回答の長さに制限ができ、読みやすいものができることも、副次的な良い効果であった。問題としては、プレゼンテーションを使わない時よりも、説明に時間がかかることである。この解決としては、その時間に予定している授業内容の説明の時間を短くするか、回答する質問の数を減らすしかない。

そこで、代表的な質問には、回答を用意しておくものの、実際の授業のはじめに回答する質問の数は、その日に予定されている授業内容の量によって加減することにした。そして、授業の中で回答しなかったものも含めて、用意した質問と回答を、授業のためのホームページで公開するというようにした (<http://www.kobe-c.ac.jp/~shimai/shimaiken3.htm>, <http://www.kobe-c.ac.jp/~shimai/kenkoshitumon.htm> など)。

#### (4) 授業時間外活動におけるコンピュータ利用

先に紹介した質問と回答のページを学生が利用するのは、授業時間外になるが、ホームページ上のそれ以外の授業内容の公開として、質問と回答と同じページに、その授業の具体的目標、授業の内容の説明、また、試験やレポートなどの評価の方法、およびシラバスの公開を行ってきた。シラバスの内容は、大学で印刷物として配布しているシラバスをそのままコピーしたものである（例えば、<http://www.kobe-c.ac.jp/~shimai/jisshu2.htm>）。

また、授業の内容の理解を促進するために、それぞれの授業において、適宜レポート課題を出しているが、その課題や形式、締め切りなどの掲示、および、レポートについては全般的な評価などを公開している。しかし、現在は、インターネットを利用できない学生がいることを考慮して、これらの公開を行っていることを、文書などで全員に周知していない。後に述べるように、大部分の学生がインターネットを利用可能であるならば、今後は、公開していることを周知し、利用を促進するための方策が必要である。

昨年度後半と今年度前半の1年生のためのワークショップでは、インターネットやコンピュータの心理的影響を課題とした（Wallace, 1999；坂元, 2000）。そこでは、この内容を、単に本を読むことで知識として習得するのではなく、体験的に学習するために、全員が家庭からネットワークにアクセスできることや、個人宛のメールアドレスをもっていることを条件として開講したものである。

したがって、いささか、特殊な対象集団であるが、さまざまなコンピュータ利用の経験をするを目的として、ワークショップの掲示板を作成した。そして、課題に対する回答を掲示板に書き込むことを求めるなどの活動を行った。この掲示板は、学外に設置され、だれでも閲覧し書き込める形式であったので、各学生にはハンドル・ネームで書き込んでもらうようにした（<http://8329.teacup.com/shima/bbs>）。

掲示板は、必ずしもリアルタイムでなくてもよいが、あまり時間的な隔たりをおかない会話のようなものであり、大学の学習の中で効果的に用いるのはそれほど簡単ではない。しかし、発表の打ち合わせやなどの連絡には便利である。また、それほど盛んには使われなかったにもかかわらず、授業終了後も、掲示板を閉鎖しないようにという要望があった。このことは、交流の場が失われてしまうのは避けたいという希望があることを示している。

ゼミについては、ゼミのページを設けて、特に、就職活動で欠席することが多くなりがちな4年生への連絡をはかった（<http://www.kobe-c.ac.jp/~shimai/semi.htm>）。また、在学生に調査などに協力してもらっている場合も多いこともあって、卒業研究の発表会の様子や（<http://www.kobe-c.ac.jp/~shimai/semi2001.htm>）、卒業研究の要約などの情報を公開している（<http://www.kobe-c.ac.jp/~shimai/soturou.htm>）。このような情報へのゼミ生以外からのアクセスなどについては特に検討していないが、新しくゼミを選択しようとする学生にとっても参考にもなるものであると考えられる。

### 3. 学生による評価

本学では、自己評価委員会の発案によって、各授業の評価が学期終了前に行われているが、今回は、コンピュータを利用した授業についての評価を得るために、300人が収容できる大教室（LA II-45）が講義室の、主に1年生対象で登録者約200名の「行動科学概論」と、階段教室（S-24）の2年生対象で登録者約80名の「健康心理学」の受講者を対象に、独自の調査を実施した。調査内容は、自己評価委員会の調査に準じた授業全体の理解しやすさ、有用さ、教師の熱心さについての3項目、授業で用いたプレゼンテーションについて3項目、自宅のコンピュータ利用環境4項目と、島井研究室のホームページにアクセスしたことがある人に4項目、授業に関連したホームページについて4項目であった。程度を聞いている質問では4肢選択であった。

全体的な評価としては、4選択のうち好意的な評価の「よく当てはまる」と「とてもよく当てはまる」という回答の合計の割合が、理解しやすさでは、1年生の初めての専門科目に当たる行動科学概論は57.5%とやや低く、健康心理学ではやや多く75.6%であった( $\chi^2(1)=7.25$ ,  $p<.01$ )。一方、有用さでと教師の熱心さでは、それぞれ、行動科学概論では87.5%と97.6%、健康心理学では92.3%と97.5%とかなり好意的な評価であった。以下、全体的評価と同様に、好意的な評価の割合について、コンピュータ利用にかかわる項目の結果を紹介する。

#### (1) プレゼンテーションを用いた授業について

図1に示したように、プレゼンテーションが見やすいという回答は、行動科学概論では76.0%、健康心理学では88.5%であった。大教室では、私語をなくすという目的もあり、後方の座席は使用禁止にして、前に座らせるようにしていたが、教室の大きさに比較すると相対的にスクリーンが小さく、前列の端のほうでは見えにくかったという事情もあると考えられる。

プレゼンテーションが内容の理解に役に立つという回答は、行動科学概論では74.9%、健康心理学では78.2%であった。これからも続けてほしいという回答は、行動科学概論が68.9%、

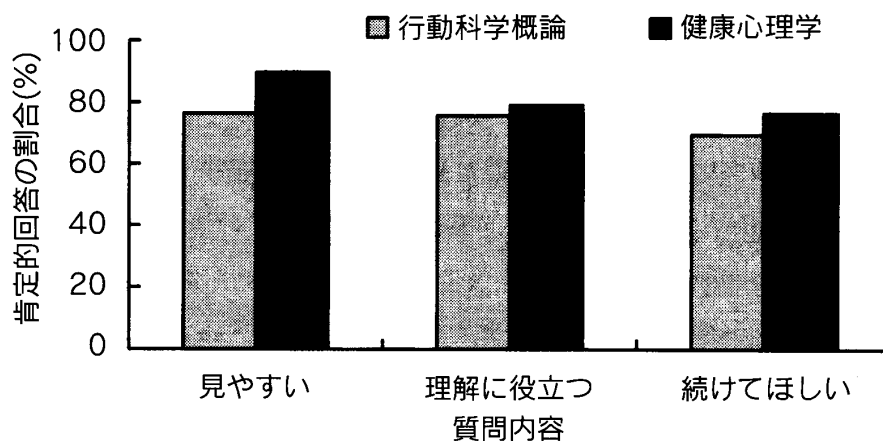


図1 プレゼンテーションを使う授業への学生の評価



健康心理学が75.7%であった。このように、プレゼンテーションに対する評価が相対的にやや厳しいが、調査用紙にあった自由記述欄をみると、プレゼンテーションを使う際の、ページを変えるスピードが速いという不満が寄せられていた。

先に述べたように、1コマあたりのプレゼンテーションのページ数は15から25枚程度であるが、質問と回答のプレゼンテーションが別であり、授業の最後には、質問を書く時間があるので、実質の授業時間は75分強である。その時間に25ページを見せれば、1ページあたりの時間はせいぜい3分になってしまうのである。

プレゼンテーションのページが多すぎるという問題は、プレゼンテーションに書かれていることは、すべてノートに写さなければならないという行動を学生がとることにもよる。新しいプレゼンテーションが示されると、それを書き写すのに一生懸命で話を聞けないというのである。もっとも、これまでの経験では、プレゼンテーションの内容をすべて示した印刷物を配布すると、授業の緊張感が失われ、学生の集中力は極端に低下する。

また、プレゼンテーションの内容を、そのまま、ホームページに載せておいてほしいという希望も、授業の感想としてもよく寄せられる。この場合も、それをプリントして持ってくるという学生が増えて、実質的には同じことになると考えられることと、先に紹介したように、プレゼンテーションでは、内容の理解を助けるために、さまざまな資料を用いているが、その著作権に関する手続きはしていないので、公開することができない。このような場面での著作権の取り扱いについては社会的にも合意に達していないようであるが（西垣，1997）、インターネット社会にあった解決を期待したい。

いずれにしても、この問題の抜本的な解決としては、準備に当たって、プレゼンテーションの内容を充実させるという方向だけではなく、その内容をもう一度見直して、あまりにも詳しい説明などを除いて、必要なものを厳選して提示するということがあると考えられる。

## (2) 家庭のコンピュータ環境とインターネットの利用

自宅でインターネットができる環境にあるという回答は、行動科学概論受講生も健康心理学受講生もほとんど差がなく、それぞれ78.4%と80.8%であった。また、自分専用のコンピュータをもっている学生は、それぞれ40.7%と48.7%であり、半数近い学生が自分専用のコンピュータを持っていることがわかった。

一方、インターネットを利用しているという学生は、それぞれ77.8%と85.9%であり、多くの学生がインターネットを利用していた。健康心理学の受講生のほうがやや割合が高いのは、大学の情報科学の授業を通じてコンピュータ・リテラシーが進んだということも関係しているかもしれない。

いずれにしても、自分のコンピュータを持っているのでなくても、自宅にはインターネットが使える環境があり、それらを利用することができる学生の割合は約80%であり、これは今後さらに高くなることが予想される。したがって、そのような準備のない学生のために、学内にもインターネットの利用が可能な施設が試用できるように準備しておく必要はあるとしても、

インターネットを通じて、授業の情報を提供していくことは、十分に実現可能であるし、また、社会的なニーズも高いと考えられる。

### (3) 島井研究室のホームページ

島井研究室のホームページにアクセスしたことがある人は、行動科学概論が49.1%、健康心理学が57.7%であった。これらの授業では、先に述べたワークショップとは違って、インターネットにアクセスしなければ情報を得られないとか、インターネットを通じてレポートを提出するという課題は行っていない。むしろ、授業の目的は、そこにあるのではないので、インターネット環境が整っていない人がいる可能性を考慮して、ホームページのアナウンスもどちらかといえば控えめに行うようにしていた。アクセス率がやや低いのはそのためであろう。

先に述べたように、今回の調査から、約80%の学生が自宅でもインターネットが利用可能な状態にあることがわかったので、今後は、シラバスにもホームページのアドレスを掲示するなど、もう少し積極的にアクセスを呼びかけることで、受講生の利用が増えると考えられる。受講生の大部分が利用すれば、内容を充実させて、授業の補足やその課題の提示などに使うことができるようになるであろう。

アクセスしたことがある人に、アクセスの頻度を聞くと、すべての受講生のうち、2～3日に1回が19.4%、1週間に1回が26.1%で、これらをあわせると全体の45.5%になった。一方、1日1回や1日3回以上というヘヴィーなユーザーもわずかではあるが3.7%おり、後に述べるコンピュータ依存のリスクのある集団である可能性もある。授業が週1回という周期であることを考えると、週1回か2～3日に1回が適正であると考えられる。ホームページでは、学生のアクセスを増やすために、日記形式の小文を掲示していることが、この行動を促進している可能性がある。また、どこからアクセスするかという質問には、70.4%が自宅からと回答し、家庭における学習の手段として、インターネットが利用できる可能性を示した。

現在のホームページの見やすさについては、67.6%が見やすいと回答した。また、64.2%が役に立つと答えた。ホームページの設計に当たっては、現在の家庭の通信環境なども考慮して、

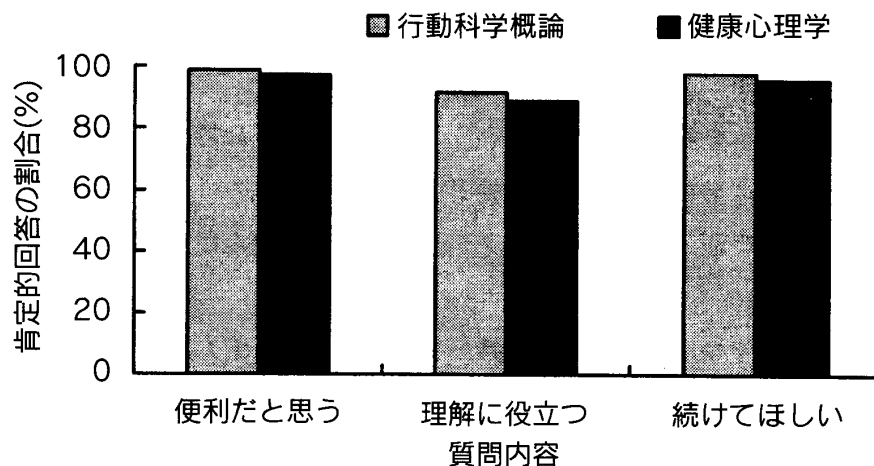


図2 授業の情報を掲載したホームページへの学生の評価

表示に時間のかかる画像などを多用せず、特に、授業の情報のページは、質問と回答をページの先頭にレイアウトして、文字中心のページを作成していることも、利用のしやすさにつながっているのかもしれない。

また、一般的に、このような授業に関する情報を掲載しているホームページがあることについて、便利だと思うという意見の割合は、受講生全体の90.6%であり、授業の理解の役に立つという意見は83.7%、これからも続けてほしいという意見は89.4%であった。これらの結果は、個別のページに対する改善などの要望はあるにしても、全体としては、インターネットを利用した形式の情報の提供や、インターネットを通じ学習することを歓迎する学生の割合が優勢であることを示している。

#### 4. 今後の課題

ここでは、伝統的な講義形式を前提とした大学教育の枠組みの中で、心理学の教育として、コンピュータを利用してどのようなことが可能であるのかということを実践の試みとそれに対する学生の反響から考えてきた。板書を用いる講義形式と比較すれば、さまざまな資料を用いてプレゼンテーションを作成することは、授業を準備するために、さらに労力をかけることになる。コンピュータ自体の能力やソフトウェアも高度化し続けていることを考えると、それらを教員が十分に使いこなしていくためには、それを支えるサポート体制も重要になるであろう。

しかしながら、労力をかけた準備を十分に行えば、コンピュータを用いることで、今の学生にとって効果的で魅力的な情報を提供することができると考えられる。講義という一方通行的になりやすい形式に質問と回答という方法を導入するにより、部分的にインタラクティブにすることも、コンピュータを用いることでより効果的なものになる可能性があると考えられる。

ここで紹介した方法は、受講生全員に質問や感想を書いてもらうことによって、大勢の人の前で話すことが苦手であったり、積極的に自分から質問を出さない学生からも、感想や質問を引き出そうとしたものである。これによって、自発的で積極的な学生の感想や質問では出てこないような疑問や要望もあり、この方法も捨てがたい。しかし、自発的な質問を中心に受け付けるのであれば、質問と回答についても、メールや掲示板を効果的に用いることが可能であるかもしれない。

筆者が試みてきたコンピュータを利用した心理学の教育は、特に、意図的に計画してきたものではない。ここに至ったのは、むしろ、個々の授業をよりよいものに改善したいという試みを、そのつどしてきたという結果でしかない。その意味では、これらを総じて論じることには無理があるといえる。

しかし、ここに紹介した学生の評価のように、学生はコンピュータやインターネットを用いた情報の提供を歓迎していると考えられる。はじめに書いたように、メディアの社会に暮らす学生にとっては、話を聞いたり本を読んだりすることによって情報を収集することよりも、テ

レビを代表とするメディアを利用した情報の収集に親しんでおり、別の言い方をすれば、その点では、これまでよりも優れたスキルをもっていると考えられる。

このような状況にあって、大学の教育も変革を迫られているといえる。コンピュータを用いた教育は、それに答えるものである必要がある。現在は、全学的には、休講の情報掲示やシラバスがインターネット上で公開されている程度であるが、将来的には、教育そのものも、何らかの形でインターネットを介して行われる可能性も高い。そして、ここに示したように、学生の家庭においても、そのような教育を支える環境はかなり整えられつつあると考えられる。

すでに、会社などでは導入されているところがあるが、将来的には、大学教育においても、個別の進度にあわせて進むことができるeラーニングで学習するという方法が、少なくとも部分的に有効であると考えられる。これは、オンラインで自習することができる教材を提供し、学生の解答を即座に自動採点して、内容の理解を促し、別の課題を与え、基準の設問をクリアできれば次のステップへと進んでいくというものである(坂手, 2000)。

例えば、筆者の1年生向けの行動科学概論では、授業の大きな目標を行動科学の基礎知識の習得においている。本来は、このためには、小テストを繰り返して、スモールステップで習得していくことが望ましい。しかし、200人近い受講生がいる現状では、そのための労力が過大であり、従来は、レポートは別に課しているにしても、テストは1回しか行っていない。

コンピュータによるeラーニングでは、スモールステップのテストを、個人ごとに必要なだけ行うことが可能であり、採点の自動化や多人数の進捗状況の把握などができるため、教師の労力を別のことに向けることができる可能性がある。例えば、講義においては、専門用語の説明のような知識の伝達よりも、その概念の背後にある基本的な理論や、研究のための方法論を中心に解説していくことが可能になるであろう。

このように書けば、筆者が、コンピュータ利用による教育をばら色と考えているようにみえるかもしれない。また、実際に、そのように主張する人たちもいる。しかし、eラーニングで教える内容を選別して、分かりやすく整理し、その解説を入力し、適切な資料を用意するという、いわゆる、コンテンツを作成する作業は、ここで筆者が個別の授業の改善のために行ってきた試みに費やした労力と比較しても、何倍にもなる可能性が高い。

また、このような教育の実現は、ソフトウェアやシステムの問題にも関連し、eラーニングをひとりの教員が責任をもって担当することは困難である。このことは、一度製作したeラーニングの教材や内容などを改訂することが簡単でないことを意味し、内容の硬直化が起きるかもしれない。あるいは、改善を臨むのであれあ、果てしなくコンテンツを修正して、教員が学生のためにではなく、eラーニングのシステムのために働くという、逆転した現象が生じる可能性もないわけではない。

このような問題があるにもかかわらず、コンピュータを利用した心理学教育に対して筆者は肯定的に考えている。それは、コンピュータを教育に用いることが歴史的必然であるとか社会的要請であるというだけではない。コンピュータとそれを用いたインターネットは、コミュニケーションの手段として強力であり、今回行ってきた試みの結果、大教室の講義についても、

従来よりも積極性のある受講生が増えてきたように思うからである。

#### 引用文献

- Birnbaum, M. H. Behavioral research on the internet. Prentice Hall, 2001.
- 井上智義 統計的手法とコンピュータを同時に学ぶ, 私情協ジャーナル, 2001, 2-3.
- インターネット協会監修 インターネット白書2002, インプレス.
- 唐澤真弓 心理学研究法でのコンピュータ利用, 私情協ジャーナル, 2001, 6-8.
- 中澤 清 心理学実験デジタル教材の開発, 私情協ジャーナル, 2001, 4-5.
- 西垣 通 思想としてのパソコン. NTT 出版, 1997.
- 坂元章編 インターネットの心理学, 学文社, 2000.
- 坂手康志 E ラーニング 東洋経済新報社, 2000.
- 島井哲志・出口 弘 インターネット利用と心理社会的な健康との関係, 私情協ジャーナル, 2001, 31-33.
- Wallace, P. The psychology of the internet, Cambridge University Press, 1999.
- Young, K. S. Caught in the net, John Willey & Sons, 1998.

\* 本研究は、平成14年度人間科学部教育研究助成金によって補助された。

(原稿受理 2002年 8月26日)