

## 教養学科における情報処理演習の変遷

—MS-DOS から Windows へ、そして WWW の利用—

### Changes in an Information Processing Exercises in a Department of Liberal Arts

—From MS-DOS to Windows, and the Use of the World Wide Web—

萱 津 理 佳 Rika Kayatsu  
清 水 道 夫 Michio Shimizu

**Abstract** : Because of the reorganization, the department of liberal arts in Nagano Prefectural College will close in March, 2005. In past 17 years, the computer system was introduced 6 times. Changing the characteristic of the computer system are; 1) From MS-DOS to Windows, 2) From a stand-alone computer to a network computer, 3) Increase the computer room, 4) The performance of peripherals such as printer or display were increased. The instructional contents of our information processing exercises also changed; from the logic to the operation, from the algorithm to the representational method. Then, we built the local web server in the network of the PC room in 2003. In order to show a schedule or teaching materials and to communicate with students, the web page for a lesson is made.

**Key Words** : Change in a computer system, Information processing exercises, World Wide Web

#### 1 はじめに

長野県短期大学教養学科は1988年4月に発足し、学科改組に伴い2005年3月に17年間の幕を閉じる。教養学科では発足時から情報担当の専任教員が置かれ、情報処理教育が専門教育の一つ（全学的な情報リテラシー教育よりも少し専門的な内容）として位置づけられてきた。情報処理教育としては、1年生の必修通年科目「情報処理演習Ⅰ」（1988年4月から2004年3月）と2年生の選択通年科目「情報処理演習Ⅱ」（1989年4月から2005年3月）が、ずっと同じカリキュラム（科目名と演習時間（120分））で実施されてきた。これらの演習内容は、そのときのコンピュータシステムの性能や社会一般の利用方法から大きく影響を受けるため、情報関連機器の急激な変化に、毎年のように対応を余儀なくされ、絶えず試行錯誤を繰り返した。

演習形態における一番の変化としては、ネットワークの利用が挙げられる。学科新設当時は、MS-DOSをスタンドアロンで利用していた。PCにはハードディスクがなく、演習能率はとても悪かった。近年のインターネットの普及に伴い、本学でも1997年より情報演習室でのネットワーク利用が可能となり、2000年には学内LANが施設された。近年では

World Wide Web (WWW) を利用した教育利用が盛んに研究されているが [1]、筆者もこれまでに信州大学工学部情報工学科において、実験科目における利用、講義科目における電子テキストとしての利用、レポートの授受 [2] 等、種々の形態でWWWの教育への利用を試みてきた。長野県短期大学では計算機の管理はアウトソーシングとなっており、授業等で自由に利用できるサーバーが導入されていない。そこで、2003年度より教養学科のLAN内にローカルサーバーを立ち上げ、効果的な情報処理教育を行い、学生によりコンピュータに親しんでもらうことを目的に、情報処理教育科目でWWWの利用を試みている。

本稿では、これまで本学に導入されてきたコンピュータシステムと教養学科における情報処理演習の概要について、またそれらの変遷について報告する。そして、現在試みているWWWの利用について、その内容と目的、得られた効果について述べる。

#### 2 学科新設時のコンピュータ環境

教養学科が新設学科として文部省の認可を受けべく準備を進めていた1987年当時、文系短大教育においてパソコンを用いた情報リテラシー教育はそ

れほど一般的なものではなかった。教育機関における一般的な情報演習として、TSS 型汎用機を使って COBOL などのプログラミング演習をすることが広く行われていた。そのころのパソコンのハードウェアとソフトウェアの状況を簡単に述べる [3]。

- ・1984 年に 16 ビットパソコン PC-9801 シリーズが NEC から発売され、パソコンがビジネス目的の利用にも耐えられるようになった。
- ・パソコン=BASIC という考え方が一般的であり、パソコンはプログラムで動かすいわゆる個人用コンピュータとみなされていた。
- ・ワープロには専用機があり、そのほうがパソコンよりも安くて使いやすかった。
- ・1986 年にジャストシステム社の一太郎 Ver.2 というワープロソフトがヒット商品になった。
- ・カルクやマルチプランといういくつかのスプレッドシートソフトの開発によって、パソコンの重要性が認識されつつあった。
- ・1987 年に Lotus1-2-3 という表計算ソフトが出ると、またたく間にシェアを伸ばしていった。
- ・ハードカバーで持ち運びに便利な 3.5 インチフロッピーディスクを使うパソコンが市販されるようになった。

### 3 コンピュータシステムの導入と演習概要

この 17 年間は、予想通りパソコンの進歩が著し

く、「3 年経つとほとんど使い物にならなくなる」という状況が続いた。これまでにコンピュータシステムの導入が 6 回あり (表 1)、CPU のスピードもメモリ容量も約 100 倍になった。新規システム導入に対応して、17 年間を 6 つの区間に分け、第 1 期と第 2 期を「スタンドアロンと MS-ODS 時代」、第 3 期を「はじめての Windows」、第 4 期を「ネットワーク時代に入る」、第 5 期と第 6 期を「アウトソーシングとインターネット」と呼ぶことにする。

本学科で開講されている情報処理教育科目は、「情報処理演習 I」と「情報処理演習 II」の 2 つである。「情報処理演習 I」は、1 年前期・後期に行われ、週に 1 回、120 分の演習を行う。必修科目であり、1 年生全員が受講する。担当スタッフは 2 名である。本科目は、コンピュータリテラシーの習得が目的である。初めてコンピュータを操作する人を対象に、タイピングの方法から始まり、ワープロ演習、表計算演習を行っている。コンピュータの性能等により演習方法は変化してきたものの、演習内容の基本はほぼ一貫して続いてきた。「情報処理演習 II」は、2 年前期・後期に行われ、週に 1 回、120 分の演習を行う。情報処理演習 I と同様担当スタッフは 2 名である。本科目は、専門選択科目であり、受講者数は時代ごとに変化が見られる。現在では全学生の 8 割程度が受講する。演習内容も、情報処理演習 I より社会一般での利用方法に大きく影響を受け、時代とともに変化している。

表 1 計算機システムの変遷

Table 1 Change of a computer system.

	リース期間	機 種	メーカ	OS
第 1 期	1998-1990 (3)	PC-9810UV2	NEC	MS-DOS 3.3
第 2 期	1991-1993 (3)	PC-9801DX/U5	NEC	MS-DOS 3.3C
第 3 期	1994-1996 (3)	PC-9821Ap2	NEC	Windows 3.1
第 4 期	1997-1999 (3)	PC-9821V166	NEC	Windows 95
第 5 期	2000-2003 (4)	FM-V6566CX5C	Fujitsu	Windows 98SE
第 6 期	2004-2008 (4)	Mate MY11F/FR-E	NEC	Windows XP Pro

## 4 各期間におけるシステム環境と演習状況

### 4.1 スタンドアロンと MS-DOS 時代

#### 第 1 期 (1988-1990 年)

導入されたパソコン PC-9801UV2 のスペックは、CPU が 10MHz (V30)、メモリが 640KB、OS は MS-DOS3.3 であった。ハードディスクがないので、パソコンごとに何枚かのシステムディスク (FD) を管理しておく必要があった。学生は一太郎や LOTUS1-2-3 のシステムディスクを右ドライブに、学生自身で作成した文書ディスクの保存用 FD を左ドライブに入れて使用した。MS-DOS の autoexec.bat コマンドでシステムディスクから自動立ち上げされるように設定してあった。

- 2人で1台のパソコンしか購入を認められなかったため、演習能率がよいとはいえなかった。
- FD ケースを用意して、数十枚のシステムディスクと個人用ディスクを管理していた。
- 各種ソフトウェアの使い方を説明するためのヘルプ機能はなく、厚いマニュアル本が何冊か用意されていた。学生は、操作方法などがわからない時、それらのマニュアル本を棚から取り出し調べていた。
- ディスプレイは既にカラーであったが、解像度が低く自分の姿や背景が反射するため、目の疲れを訴える学生が多かった。
- 学生のレベルが非常に高く、テトリスゲーム等を自力で作り上げるものもいた。何人かは情報処理技術者 (プログラマー等) として巣立っていった。

演習内容としては、情報処理演習 I ではタイピング、一太郎を用いたワープロ演習、Lotus1-2-3 を用いた表計算演習を柱に行い、情報処理演習 II では、カード・データベースの NINJYA、MS-DOS の操作方法、N88-BASIC によるプログラミングを行った [4]。

#### 第 2 期 (1991-1993 年)

はじめてのハードディスク内蔵モデル (NEC PC-9801DX/U5) である。パソコンの主なスペックは、3.5 インチ FD ドライブが 2 つ、CPU は 80286 (12MHz)、OS は MS-DOS3.3C、HD は 40 MB、メモリは 640KB+2MB (EMS) であった。演習で使用するアプリケーションソフトをハードディスクにインストールしておき、初期画面のメニューからソフトが起動できるようになった。それまで FD から読み込んでいたシステムファイルを HD から読み込むことで、起動がたいへん速くなり、何枚もの FD を管理する必要もなくなった。ただし、HD の容量は 40MB にすぎず、いくつかのソフトウェアをインストールした状態で安定して使えるようになるまでには、しばらく試行錯誤が続いた。演習内容は、第 1 期の方針が引き継がれていた。

### 4.2 はじめての Windows

#### 第 3 期 (1994-1996 年)

NEC PC-9821Ap2 が 31 台導入された。初めての Windows モデルである。OS は Windows3.1、CPU はインテル i486 (66MHz)、メモリは 7.6MB (3.6+4)、HD は 340MB であった。「学生 2 人でパソコン 1 台」の基本線は変わらなかったが、台数的には若干の余裕ができた。PC-9821Ap2 は「マルチメディアパソコン」といわれ、音声や画像ファイルの扱いがうたわれた。MS-DOS は音声ファイルや画像ファイルを入出力する機能を持っていなかったが、Windows3.1 ではマウスをクリックだけで出力することができた。ただし、MS-DOS 仕様が各所に色濃く残っており、Windows と MS-DOS の両方の知識が必要であった。

教卓用のパソコンだけでもインターネットに接続してインターネットを学生に紹介しようと考え、ダイヤルアップ IP 接続をした。しかし、通信スピードが遅く、接続が不安定でほとんど実用に耐えられ

なかった。

情報処理演習 I では、はじめてマウスによる画面  
上の操作を取り入れ、Windows 操作、ワープロ演  
習（一太郎 Ver.5.0）、表計算演習（Lotus1-2-  
3R4J）を扱った。情報処理演習 II では MS-DOS  
上で QuickBasic によるプログラミングを中心に行っ  
た。QuickBasic は初心者にも扱いやすいソフトウェ  
アであったが、プログラミングになじめないのか履  
修者は少なかった。

#### 4.3 ネットワーク時代に入る

##### 第 4 期（1997-1999 年）

PC9821V166 ValueStar が 45 台導入された。  
Windows95 モデルである。CPU は Pentium (R)  
166MHz、メモリは 32MB、HD は 2GB、CD-ROM  
（8 倍速）と FD ドライブ付き、ディスプレイは  
640×480 ドット 256 色であった。パソコンの価格  
が下がり、はじめて「学生 1 人にパソコン 1 台」が  
実現した。インターネットに対応するため、スタン  
ダアロンからネットワークへの切り替えを行った。

##### (1) インターネット接続と LAN

- ・当時サービスを開始したばかりの NTT の「OCN」  
を利用してインターネットに接続した。
- ・教室内 LAN を敷設した。「床上げ工法」で床面  
を 5 センチ高くし、全パソコンでインターネット  
が利用できるように配線工事を行った。
- ・サーバーには Windows NT マシンを用い、メイ  
ルサーバー、ネームサーバー、プロキシサーバー  
を置いた。
- ・学内の教職員と学生にメールアドレスを割り当  
てたが、演習室内のみでしか利用できないため、  
利用者は少なかった。
- ・LAN の管理は基本的に業者が行った。ネットワ  
ークシステムの構築は試行錯誤の面があり、何度も  
修正を加えた。

##### (2) Web 対応の演習

情報処理演習 I の内容はほとんど変わらなかった  
が、一般で利用されるソフトウェアのシェアの変化  
に伴い、演習で使用するソフトウェアも、ワープロ  
ソフトが一太郎から MS Word へ、表計算ソフト  
が Lotus1-2-3 から Ms Excel へと変わった。

情報処理演習 II の内容は、それまでプログラミ  
ング主体だったものから、以下のような Web サイ  
ト作成のテーマへと切り替わった。

- ・テキストエディタ（メモ帳）で HTML ファイル  
を作成し、ブラウザ（IE）で表示する。
- ・ホームページ作成ソフト（IBM HP ビルダー）  
を使用して、直接 HTML ファイルを記述したと  
きよりも大規模な Web サイトを各自の自由テーマ  
で作成する。
- ・スキャナーやデジタルカメラで画像ファイルを  
作成し、Web サイトの作成に利用する。

##### (3) システムの問題点

- ・Windows95 モデルはハングアップが頻発し、絶  
えずリセットして使っていた。
- ・システム導入当初、ファイアウォールを敷設して  
おかなかったので、サーバーが踏み台攻撃に利用  
され、攻撃された企業とトラブルになったことが  
あった。踏み台とは、ハッカーが攻撃対象のシス  
テムに「悪さ」をする際、自分のアドレスを隠す  
ためにいくつかのサーバーを経由することである。
- ・LAN は施設されたが管理の便宜上、学生のユー  
ザー登録をせずに、パスワードなしでコンピュ  
ーターを利用する形態をとった。計算機に不具合が  
あっても、そのままにしまったり、勝手にソ  
フトウェアをダウンロードしたり、パソコンの設  
定が変更られてしまったり等のトラブルも多かつ  
た。また、WWW の閲覧が可能となり、むやみに  
印刷を行う学生が増えた。これは、プリンター

に関してもログ管理を行っていないことが一因とも考えられる。プリンターのトナー代・紙代の消耗が激しくなった。

#### 4.4 アウトソーシングとインターネット

##### 第5期（2000-2003年）

富士通のパソコン FMV6566CX5C が 90 台導入された。演習室が二つになり、それぞれ 45 台のパソコンが置かれた。パソコンはディスプレイ一体型と呼ばれる省スペースのもので、OS は Windows 98SE である。スペックは、CPU は Celeron 566MHz、メモリ 64MB、HDD は 10.2GB、CD-ROM (24 倍速、書き込み不可)、液晶 TFT ディスプレイ 1024×768 ドット (1619 万色) である。リプレース期間が 1 年延長されて 4 年となった。県の財政事情にもよるが、パソコンが Windows マシンとして安定期に入り、4 年は使えると判断されたからである。

本学のような小規模の教育機関では、演習室内にサーバーを持つことは管理・経費の両面から効率が悪いので、サーバーは地域のプロバイダーに置いてもらうことにした。いわゆる「アウトソーシング」である。ドメイン名 nagano-kentan.ac.jp を取得し、ブロードバンド接続として、ケーブルインターネットを利用した。これにより、ネットワークが保守やトラブルにより利用できないという時間はほとんどなくなった。おりから、ルーターによって教室内 LAN を拡張した全学ネットワークが敷設され、教員の研究室もブロードバンドに接続した。何人かの教員は学生のレポートをメールの添付ファイルまたは P2P で受け取るようになった。

情報演習環境は、スタンドアロンとしてもネットワークとしてもようやく習熟したとみることができる。演習の内容自体はここ数年ほとんど変化していないが、ソフトウェアもハードウェアも格段に使いやすくなってきた。ソフトウェアは Windows のもとに操作性が統合化され、論理的な部分を操作性で

補えるようになった。また、演習を効率よく行い、学生の理解を助けるために、ローカルサーバーを立ち上げファイルサーバーや WWW サーバーとしての利用を試み始めた。

##### 第6期（2004-2008年）

2004 年の 9 月、NEC の MateMY11F/FR-E が 90 台導入された。第 5 期と同様、液晶一体型の省スペースモデルで、OS は Windows XP Professional である。主なスペックは CPU は PentiumM 1.10GHz、メモリは 512MB、HDD は 80GB、CD-R/RW with DVD-ROM である。

これまでの利用形態では、パソコンの設定が変更されてしまったり、大事なファイルが間違えて消されてしまったり、不要なソフトを入れられてしまったりして、いつのまにかパソコンが不安定になることがあった。そこで、本システムでは初めての試みとして、いつでも安定した状態で利用できるようハードディスクの復元ツール（トーエイ工業 HDD キーパー）を導入した。また、保守に関しては、パソコン、プリンタと共にリース期間中の保守パックを契約し、故障の際に迅速に対応がとれるとともに、費用の面でも臨時の出費がかさまないよう配慮した。

本システムに関する評価は、稼動を始めたばかりのため現段階では未知であるが、第 5 期のシステム以上に、学生にとっても、また管理する教員にとっても利用しやすいものと予想できる。

## 5 システムと演習内容の主な変化

限られた予算の範囲内で、多少のタイムラグはあるものの、最新のシステムを用いてほぼ時代に対応した情報演習が行われてきたと考えている。17 年間で変化した主な事柄をまとめておく。

### 5.1 システムの変化

#### 1. MS-DOS から Windows へ

CUI (Character User Interface) から GUI (Graphical User Interface) へ変わり、キーボード操作 [6] からキーボード・マウス併用操作になった。

## 2. スタンドアロンからネットワークへ

ネットワークは自前のサーバーによる LAN からプロバイダーのアウトソーシングサービスを利用した環境へと変わった。利用に関する自由は制限されるようになったが、教員の保守負担が大幅に軽減された。

## 3. パソコンの低価格化

パソコンの価格が下がり、予算内で4倍の台数のパソコンが購入できるようになった。演習では学生2人で1台のパソコンを使用していたものが、1人で1台占有して使えるようになり、演習の効率がよくなった。演習室も「情報演習室1」と「情報演習室2」の二つになった。

## 4. 周辺機器の変化

プリンターはシリアルプリンターからページプリンターとなった。出力が高速なため、毎回の演習で学生全員が同時に紙で出力することが可能となり、また、出力までの待ち時間を気にする必要がなくなった。ディスプレイはCRT (ブラウン管) からLCD (液晶) になり、目の疲れ・痛みを訴える学生がいなくなった。スキャナーやデジタルカメラも導入され、演習で利用可能となった。

## 5.2 演習内容の変化

### 1. 論理から操作へ

表計算ソフトも進化を続け、MAS-DOS 時代には関数の挿入など論理的な記述を要求された部分 [5] でも、今はマウスの操作だけでかなり行えるようになった。表やグラフの作成でも操作法が体系化されて扱いやすくなった。

### 2. アプリケーションソフトの変化

一般ユーザーのシェアの変化に伴い、情報処理演

習Iで使用するワープロソフト・表計算ソフトは、一太郎・lotus1-2-3 から Ms Word・Ms Excel へと変わった。

### 3. アルゴリズム中心から表現方法へ

情報処理演習 II では、MS-DOS 時代はアルゴリズム的な BASIC プログラミングを行っていたが、ネットワーク時代では HTML やパワーポイントなどで、自分の知識を人に伝える情報表現法が中心になった。また、インターネット上のフリー素材が充実し、Web サイトの作成課題においても、これらを検索する技法を学び、利用するようになった。

## 5.3 演習方法の変化

### 1. 受講者間のレベルの差が拡大

初等中等教育においてもパソコンが利用されるようになり、家庭でのパソコン所有率も飛躍的に伸びたことにより、パソコン操作に習熟して入学してくる学生が増えてきた。一方、まったく初めてパソコンに触れる学生もあり、受講者間のレベルの差が顕著になってきた。必修科目である情報処理演習 I の最初には、短大入学前までのパソコン利用に関するアンケート調査を行っている。受講者のレベルを把握し、学生のレベルに合わせた授業を行いたいと考えているが、近年ではレベルの差が激しく、授業内容・進め方をどこに標準をあわせたらよいのか難しくなっている。

### 2. WWW 利用の試み

2003 年度より学科 LAN 内にローカルサーバーを立ち上げ、情報処理演習科目への WWW の利用を試みた。本サーバーを稼働させたコンピュータは EdiCube TP715LRN (CPU: PentiumIII 700M, メモリ: 256M, HD: 15GB, OS: Red Hat Linux 8.0) で、WWW サーバーは Apache/2.0.40 を利用した。WWW の利用については、次章にて詳しく述べる。

## 6 WWW の利用

本演習のための Web サイト「授業のページ」のトップページを図 1 に示す。トップページは、各授業科目（情報処理演習 I、情報処理演習 II、情報ネットワーク）へのリンクの他、テキストのページ、演習室の利用について、コンピュータトラブル FAQ、リンク集のメニューから構成されている。本 Web サイトは、シラバス、スケジュール、教材などの情報発信を中心として、ファイルサーバーとしての利用、WWW サーバーとしての利用、学生が質問をしたり、コメントを投稿するための電子掲示板としての利用を行っている。[7]

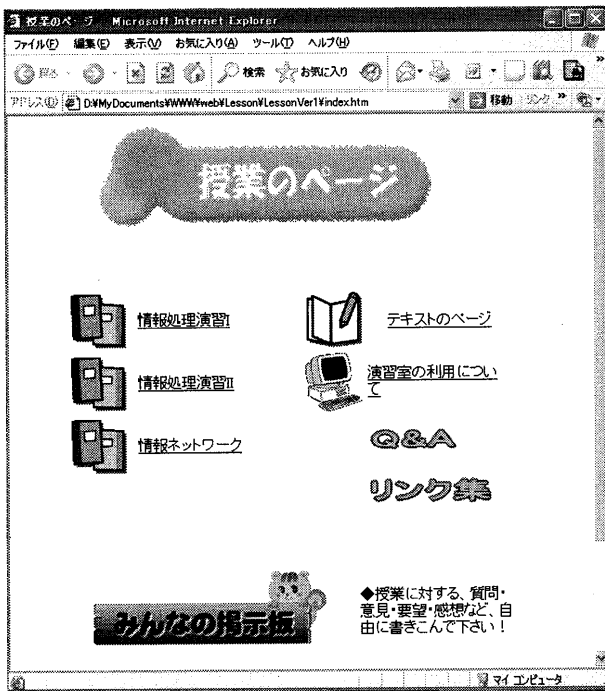


図 1 Web サイト「授業のページ」

Fig.1 Web site "Jyugyo no page".

### (1) 情報発信としての利用

情報処理演習 I・II のページは、主にシラバスとスケジュール（日程、概要、備考）で構成されてい

る。また、これまで紙の資料を配布していた事柄やホワイトボードに書いて説明していた事項を Web ページとして提供した。図 2 に、情報処理演習 II の Web ページの一部を示す。

スケジュールでは、内容を随時更新することで、復習や予習の際の参考にしてほしいと考えた。また、欠席者には、本ページをみて欠席当日の内容を各自で進めておき、提出課題がある場合には、その説明等をみて提出するよう指示した。これにより、欠席した学生への情報共有および教員の説明負担の軽減を目指した。テキストのデジタル化は、紙資源の節約と講義内容の蓄積を目的として行った。

これらの情報は従来の印刷物の配布でも可能であるが、スケジュールなど随時新しい情報に更新することが望ましいと思われる情報については、Web の利用が有効であると考えられる。

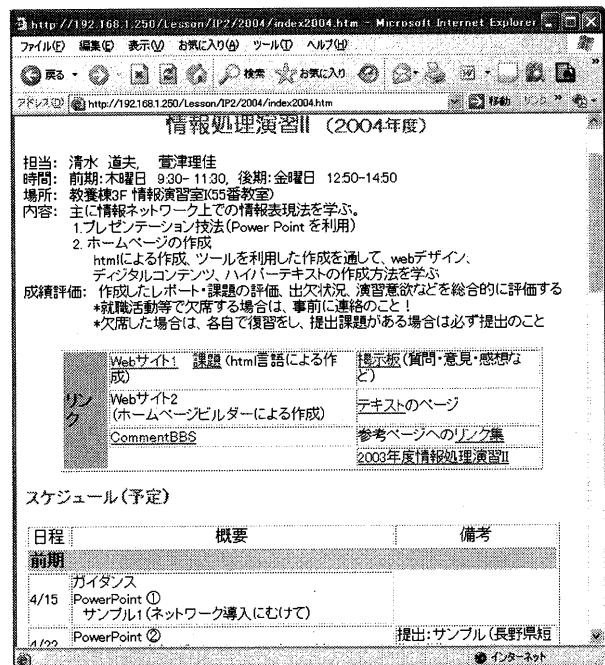


図 2 情報処理演習 II の Web ページ

Fig.2 Web page of a lesson.

## (2) ファイルサーバーとしての利用

これまで、教員用パソコンの共有フォルダを利用して配布していたファイルを WWW サーバーに置き、Web のブラウザ上からダウンロードを可能とした。これにより、ファイルのアップロードや更新が容易となり、また、演習当日欠席した学生もスムーズにファイルを受け取ることが可能となった。

## (3) WWW サーバーとしての利用

情報処理演習 II では、各自がテーマを決め、Web サイトの作成を行う。受講者が作成した Web サイトの公開において、従来はファイルを各自が使用しているコンピュータのハードディスクに保存し、それらを共有フォルダとすることで、他のコンピュータからの閲覧を可能としていた。この方法では、閲覧の際に、いちいちネットワークコンピュータの中から一つのコンピュータを選び、該当フォルダにアクセスし、そこからトップページのファイルを検索しなければならない。さらには、閲覧しようとする Web サイトのファイルが保存してあるコンピュータの電源が切れている場合、コンピュータの起動から始めなければ閲覧することができない。そこで WWW サーバー内に、受講者各自の Web サイト領域を用意し、そこへファイルをアップロードする方法をとった。そして、閲覧のためのトップページを作り、そこから各サイトへのリンクをはった。これにより、各サイトへのアクセスが容易となり、コンピュータの起動状態に関係なく、自由な時間に全員のサイトの閲覧が可能となった。また、演習時間毎にファイルの更新を行わせることで、教員が各自の進捗具合を把握することができた。

## (4) 電子掲示板としての利用

受講者が作成した全ての Web サイトを閲覧した後、コメントや考察をレポートにまとめ、「Comment BBS」に投稿してもらった。これは、電子掲示

板の機能を利用しており、各自がレポートを投稿すると、それらが一覧となって表示される。このレポートは従来、紙に印刷されたものを提出させており、教員のみが読んでいた。他の受講者の考察を読むことで、さらに自分の考察も深まり、また、自分の作成したサイトに対するコメントをもらうことで、達成感や反省材料、また次回作への励みになることを意図した。この掲示板は、双方向のメディアとして有効であった。

学生が授業に関する要望、質問などを自由に投稿できる掲示板も設置しているが、自分のメッセージが公開されてしまうからなのか、これを利用するには抵抗感があるようで、ほとんど機能していない状態である。

## (5) その他の情報

「テキストのページ」は、オリジナルに用意した教材へのリンクで構成されており、スケジュール欄に散在しているリンクをわかりやすくまとめたものである。主に、復習を用途として作成したページである。「コンピュータトラブル FAQ」は、学生からよく質問される事項をまとめるために用意したページで、まだデータはあまりなく、これから充実させていく予定である。「リンク集」は、Yahoo! JAPAN 等総合検索サイトなどへのリンクをはじめ、授業で参照する外部へのリンク、コンピュータに関する資格と検定に関するリンクなどを集めてある。これらは付属として作成したページであるが、授業後のアンケートより、これらのページも多くの学生に活用されていることが確認できている。

## 7 おわりに

教養学科におけるパソコン演習の黎明期から習熟期にわたる 17 年間を振り返ってみた。コンピュータシステムの導入が 6 回あり、ハードウェアの性能



も、ソフトウェアの使いやすさも飛躍的に向上し、それに伴い演習内容も操作中心、表現方法中心へと変化してきた。演習方法では、ローカルサーバーを立ち上げ、WWW を利用することで、学生の理解を助け、授業を効率よく進めることが可能となってきた。このような演習は、新学科の「多文化コミュニケーション学科国際地域文化専攻」で形を変えて引き継がれるが、それについては別途報告したい。

今後の動向を予測することは難しいが、Web を用いた情報演習支援、語学・人文・社会科目などの他科目におけるパソコン利用、小学校から高校までの情報教育との連携、携帯電話など他のネットワーク端末との連携などが一層深まると考えられる。当面の課題は、Web システムを有効に活用することで学生の支援を行い、受講者のレベルに応じた演習が行えるようにすることである。いずれにしても、これまでと同様に短大にふさわしい演習の内容、あり方をたえず模索していきたい。

#### 参考文献

- [1] 海尻, 関本: WWW を利用した教育法に関する一考察-現状と新方式の提案-, 教育システム情報学会研究会報告, Vol.98, No.5, pp.29-34 (1999)
- [2] 関本, 海尻, 山形: ネットワークを利用したレポート受付・評価支援システムの実現, 教育システム情報学会誌, Vol.14, No.5, pp.217-222 (1998)
- [3] 片貝, 平川: パソコン驚異の10年史, BLUE BACKS, 講談社 (1988).
- [4] 清水, 香山: 文系女子短大におけるパソコン・リテラシー教育の企画・実践・評価 -長野県短期大学教養学科の事例-, CAI学会誌, Vol.10, No.2, pp55-62 (1993).
- [5] 香山, 清水: 表計算ソフト習得上の問題点の分析, CAI学会誌, Vol.10, No.2, pp63-70 (1993).
- [6] 清水道夫: 積極的なタイピング練習を行わないときの日本語入力操作の特徴 - 短大におけるコンピュータ・リテラシー教育の事例 -, 電子情報通信学会技術研究報告, ET94-67, pp45-50 (1994).
- [7] 萱津 (関本), 清水: 長野県短期大学教養学科における情報処理教育の現状と課題-World Wide Web 利用の試み-, 情報処理教育研究会講演論文集, pp176-179 (2003).