

秘書科における情報教育の変化と現状

—高松短期大学における事例報告—

佃 昌 道

概要 本学は昭和58年より秘書科を設置し秘書教育の教育研究を行ってきた。現在の秘書教育において、OA機器をはじめとする情報処理分野の教育は必要不可欠である。

特に、技術革新の目まぐるしい進歩の中における文書処理、情報伝達、情報整理の分野教育については、1年毎にその内容は変化し、ともすれば授業内容と現実とが一致しない事にも成りかねないのである。

本論文は、本学における情報処理機器の利用状況の変化と秘書教育におけるコンピュータ利用を中心に、教育方法や今後の課題について考えてゆく。

1. 文書作成演習における変化

秘書科設置当初、文書作成機器としては英文タイプ・和文タイプの2種類があり、授業科目も「英文タイプライティング」「和文タイプライティング」が演習形式で2年間行われていた。当時、実社会においても、学生にとってもある程度必要な技能としての評価がなされていた。そしてその機能は、手書き文書の清書を行う事が中心であった。

昭和59年に、「和文タイプライティング」の中で、日本語ワープロを使う授業を実験的に開始した。当時はワープロの自習というよりは、新しいOA機器の理解とその使用方法を学ぶ事が中心であった。授業内容も、計算機メーカの講習会用のテキストに少し手を加えた程度のもので、講師についてもメーカの協力をお願いした。県内の会社においてもまだワープロの無いところが殆どで、その必要性も十分認識されていなかった。しかし、翌年には情報化社会の波を考え、ワープロ30台を導入し和文タイプに変わる物として日本語ワープロの教育に力を注いだ。幸いな事にこの年、日本商工会議所「ワープロ技能検定」が本県でも実施され、学生の意欲は増進した。授業内容も、操作方法の習得から、実用になるものに変更し、授業担当も本学若手教員がそれにあたった。この時期は、文書入力 of 正確さ、スピード、編集機能を中心に授業を行ったが、それと共に、キーボード・ディスプレイに対する慣れや、機械に対する拒否反応の緩和等の教育効果も考慮の対象となっていた。社会では、ワープロが使用できるだけでも重宝がられたのもこの当時である。しかし、その機能は依然として手書き文書の清書を行う事が中心であったのも事実である。

昭和62年度から、卒業論文の原稿のワープロ作成を認め、63年度からは、秘書科全員に強制した。また、この頃から専門教育の他の授業でもワープロでのレポート提出が行われるようになってきた。つまり、本格的な文書作成機としてのワードプロセッサの利用が開始される事になる。これ

に対応すべく、63年度にはワープロを30台追加し計60台の施設設備を行った。当時、簡易タイプの低価格のワープロが現れ学生も自宅でワープロを持つ者も増えてきた。この傾向は年々増加し、推定ではあるが現在卒業時には60～70%の学生が自宅にワープロを所有していると考えられる。つまり、ワープロは今や特別な情報処理機器からだれでもが利用できる文房具の一部に変化した。この事はワープロ教育のありかたを再度検討する時期と考える。現在本学では「ワープロ技能検定」の合格を目標として、ワープロの使い方、入力速度の向上、文書作成技巧を中心に授業を行っているが、はたして意味があるのであろうか。たとえば、あるコンピュータ会社では、部長以上の管理職にワープロを持たせ、必要な文書の作成を本人に行わせている。ワープロはタイプと違い必要な文書は保存できるため、サンプル文書と少々の入力で目的とする文書が簡単に作成できるため、慣れさえすれば人に頼むより早く作業が行える。つまり、だれでもがワープロを使えるようになると、当然ワープロ専門の人は必要なくなる。しかし、正確でスムーズなキーボード入力の教育は現在の入力方式と、初等、中等教育が変わらないかぎり必要である。また、ビジネス文書のパターンや、校正記号を用いた編集などは、社会人の常識として知っておく必要がある。そういう意味で、ある程度入力や文書作成技巧の演習は意味があると考ええる。しかし、それ以上に大切な事は、どの様にして自分で文書を作成し、整理を行い文書を有効に利用するかを教育することにある。そのためには文書作成については、国語表現の担当者と協力を行い、手書きで行う文書作成の長所・短所、ワープロで行う文書作成の長所・短所を明確にしたり、いかにすれば良い文書がスムーズに作成できるかを教える必要がある。文書の整理と利用については事務・文書管理の担当者との協力や、ワープロとその他のデータ（グラフ・表・図形等）の統合等も考慮する必要がある。

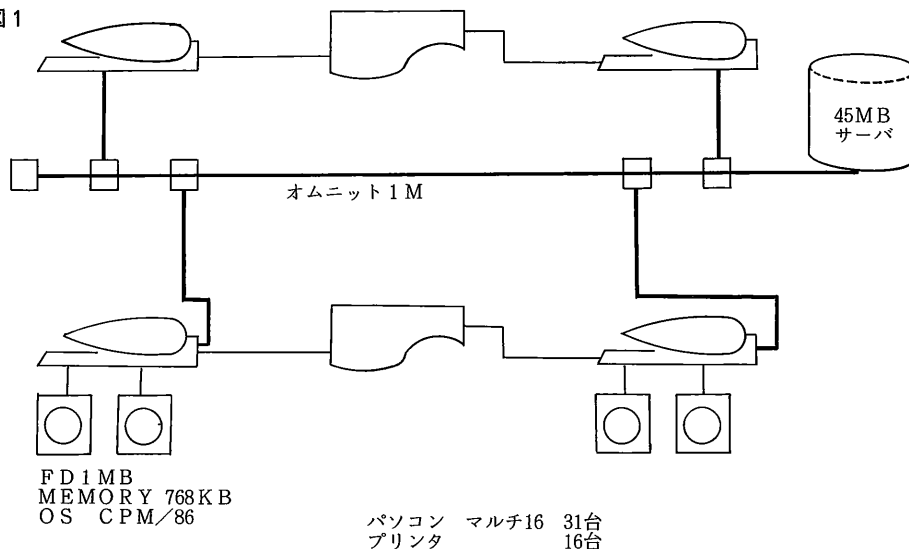
ともあれ、昭和58年から9年間で振りかえるだけでも文書作成に係る事務機器の実習は日本語ワープロの出現と進歩により大いに躍進を遂げ変化した。また、文書作成そのものにおいても、日本に万年筆が入ってきた時以上に大きな影響を及ぼしている。しかし、漢字の書き取り力の低下、ワープロが引き出す誤字脱字など問題が無い訳ではない。この様な問題の一つずつ解決し、よりよいワープロ教育を目指して今後教育研究を行いたい。

2. 情報処理教育の変化

秘書科設置当初コンピュータは8ビットパソコン5台と16ビットパソコン2台の計7台であった。使用できるソフトウェアも、ROM BASICとCP/M上で辛うじて動作するマルチプラン（英語版）だけであった。授業内容も簡単な言語教育が主でプリンタも日本語が利用できないものであった。処理速度も遅く正弦波の軌跡を見るには丁度いいのだが少し複雑な図形でも書くものなら数10分かかるしるものであった。しかし、学生にとってコンピュータは珍しく興味津々で、コンピュータリテラシーを教育するには効果があった。これ以外にオフィスコンピュータでの情報処理教育を行うため端末6台を準備したが、なかなか学生が使うまでには至らなかった。学生5～6人に1台では十分な演習が行えないため、昭和60年には31台のパソコンを設置し、45MBの共用ファイルサーバと各パソコン間をLANで結合した。パソコンは16ビット機（CPU

はインテル8086)でOSはCP/M86を使用した。LANは当時では最速の転送速度1Mのオムニネットを使用し、ソフトウェアも言語系ではCOBOL・FORTRAN・BASICを、アプリケーションソフトではワープロソフト・マルチプラン・ビジネスグラフ・会計パッケージなどを用意した。図1に構成図を示す。

図1



この事により1人1台の本格的な情報処理の演習が開始された。この時点ではコンピュータリテラシーの教育に加え、プログラム言語教育や、システム設計、ソフトウェア利用等、さまざまな角度からの情報処理教育を目標とした。特にこの当時社会では情報処理技術者の必要性が重視され始めた背景も影響して、情報処理関連の授業では、プログラム言語教育を中心に授業が行われた。プログラム言語としてはBASICとCOBOLを中心に行った。特にBASICは初心者でも容易にプログラムの作成から翻訳実行までがインタプリタの下で行え、また、グラフィック画面やプリンタ・ファイルなどの制御も極めて簡単であるため、秘書科全員を対象に教育を行った。運用形態としては、個人毎にOSとLANソフトの入った5インチ1MBのフロッピーを用意しプログラムはそのフロッピーに書き込むという体制で行った。幸いな事にCP/MはOSが占めるディスク容量が小さいために学生の作成したプログラムを保存するには十分なディスク容量を確保することができた。教材の一斉配付や課題プログラムの収集はLANとサーバを用いて効率を計ることができた。特に言語処理プログラムや教材プログラム等共通に利用できる物はサーバに蓄積し、利用者が必要に応じて各パソコンのメモリにLOADさせる事により各個人のフロッピーを意識せずに授業が行えた。プリンタは2人で1台を共有するため極めて操作が簡単に行えた。この事により授業準備や使用方法へ説明の時間が短縮され演習に十分な時間を持つことができた。また学生も無駄な操作から開放される事によりプログラム作成に集中する事ができた。この事によりBASIC言語の演習ではある程度十分な環境が整備された事になる。それ以外に、

会計パッケージを使用したコンピュータ会計の理解や英文ワープロソフトを利用した英文レターの作成などアプリケーションソフトを利用した授業などにも利用された。またCOBOLを利用して、より高度なプログラム作成やシステム開発の演習を計画したが、エディタの使い勝手の悪さ、コンパイル速度やコンパイルエラーの問題、あるいは実行時のエラー内容が不明確等様々な問題が現れた。仮に、プログラムがうまくできたとしてもデータ作成やジョブ制御文が貧弱であるため簡単なシステムを作成するにも必要以上の時間が取られた。また、システムやデータの管理面でも一元管理が難しいという問題があった。そこで、昭和62年には、計算機を教育研究の場で有効的に利用することを目的に汎用計算機（FACOM730/4）をホストコンピュータとしパソコン21台をパソコンLANで有機的に結合した。パソコンは16ビット機（CPUはインテル80286）でOSはMS-DOSを使用した。LANは転送速度10MのIEEE802.3準拠のDSLINK（Distributed System LINK）を使用した。また、各パソコンはフロッピーディスク2ドライブと20MBの磁気ディスクを内蔵しソフトウェアも言語系では、COBOL・FORTRAN・BASICに加えC・LISP・日本語プログラム（MIND）・マクロアセンブラを用意した。ホスト接続のためには6680エミュレータ・テーブル転送ソフト・ホスト連携ソフトを、LAN接続のためにはMS-ネットワーク・メールソフトを用意した。アプリケーションソフトではワープロソフト・マルチプラン・ビジネスグラフに加えエキスパートシステム構築ソフト・簡易CADソフトを用意した。ホストコンピュータはメモリ9MB・磁気ディスク約1.6GB・日本語ラインプリンタ・磁気テープ装置・専用端末4台でパソコンとは同軸ケーブルで接続されている。OSはOSIX8FSPと呼ばれる中規模OSで言語系ではCOBOL85・FORTRAN77・アセンブラを用意した。端末からはAIFとAIMオンラインプログラムが利用できる。その他に統計パッケージ・リレーショナルデータベース・グラフパッケージ・キャビネット・電子メールなどが利用できる。図2に構成図を示す。

また利用者が専門知識を必要としない様に極力コマンドの入力を減らし、メニュー方式による選択ができるようにシステムを開発した。特にCOBOL実習用のプログラム実習サブシステムでは、プログラムの入力、翻訳、翻訳結果の表示、データ作成、実行、実行結果の表示、印刷に至る処理を全てメニュー選択で行えるようにした。図3にプログラム実習サブシステムの概要を示す。この事により、プログラムの教育の充実が計られた。また、COBOL言語を用いて、比較的用意にデータベースやオンラインプログラムの利用ができる事から、幅広いプログラム作成が可能となった。この時点でプログラム言語教育を目的としたコンピュータ利用の環境は殆ど達成された。しかし、全ての学生がCOBOLプログラムの高度なシステム設計の習得が必要な訳では無い。秘書教育から見るとプログラムをいかに作るかよりも、パソコンやワープロに代表されるOA機器をいかにうまく利用するかのほうが重要な事のように思われる。そこで、プログラム言語教育とは別に、パソコンやワープロの機能を統合した文書処理やスケジュール管理等の教育にホストコンピュータを使用するサブシステムの開発を行った。図4にスケジュール・会議サブシステムの使用方法を示す。

以上、本学における情報処理教育の変化を中心に説明を行ってきたが、ハードウェアの急速な

図 2

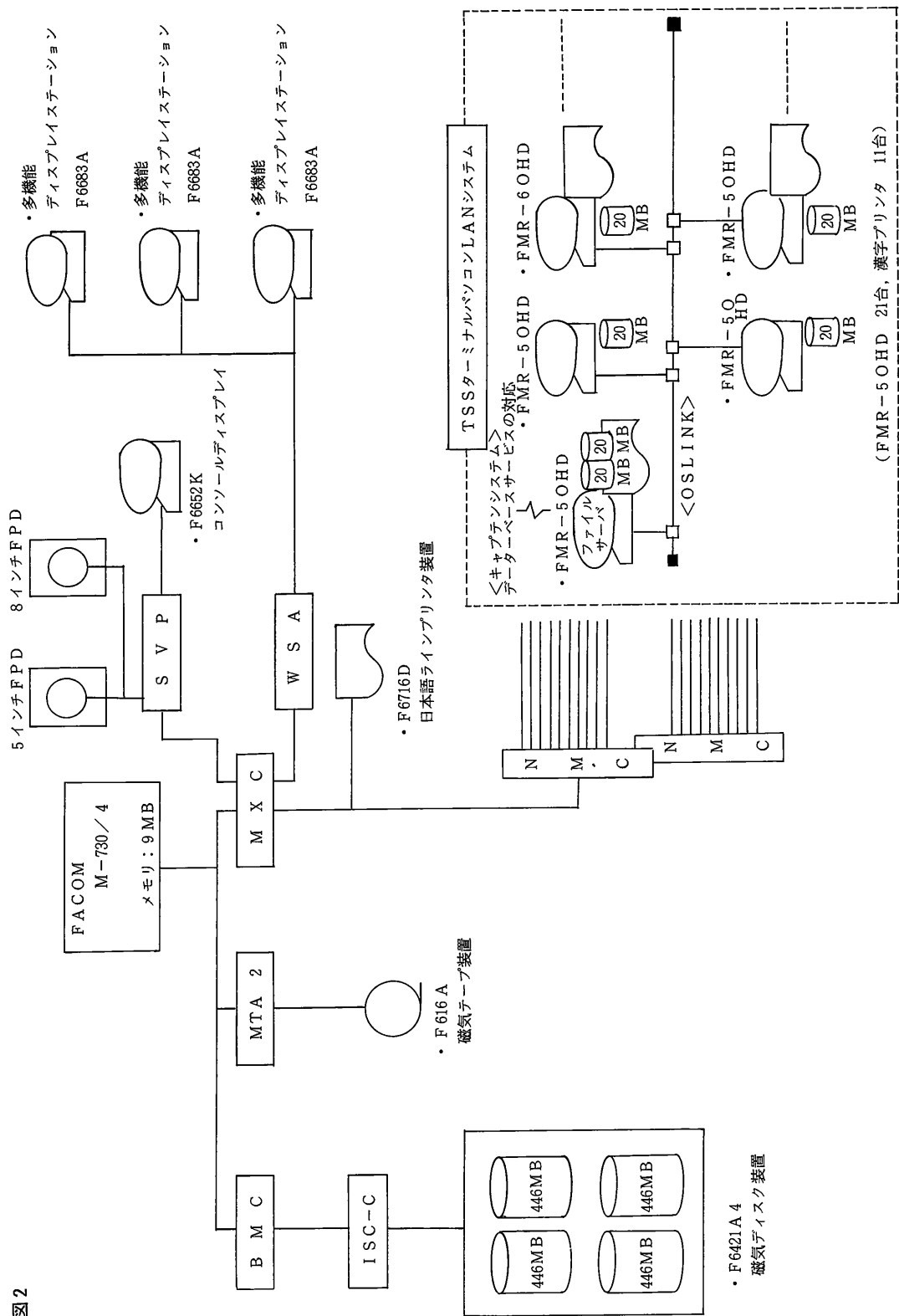


図3 プログラム実習サブシステム

プログラム実習サブシステムの開始から終了までの操作手順

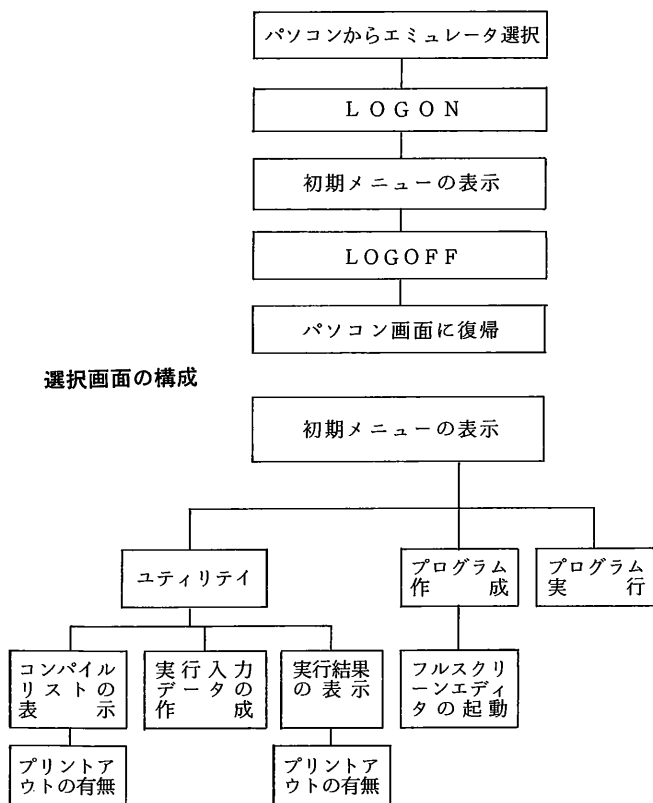
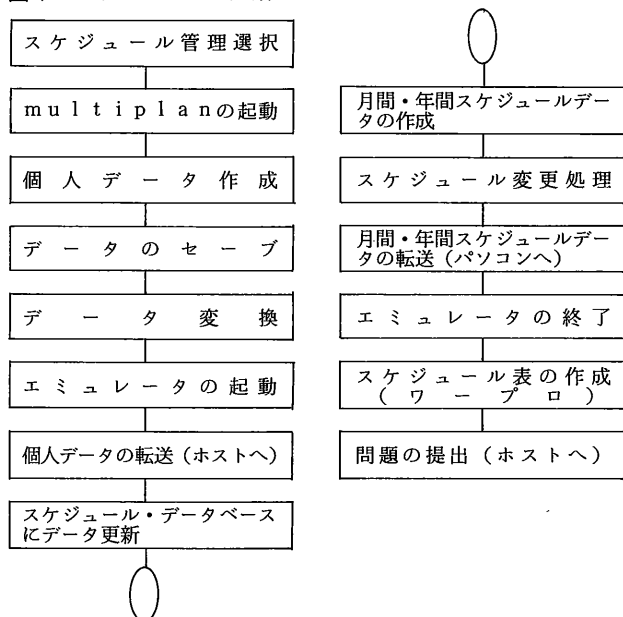


図4 スケジュール・会議システム

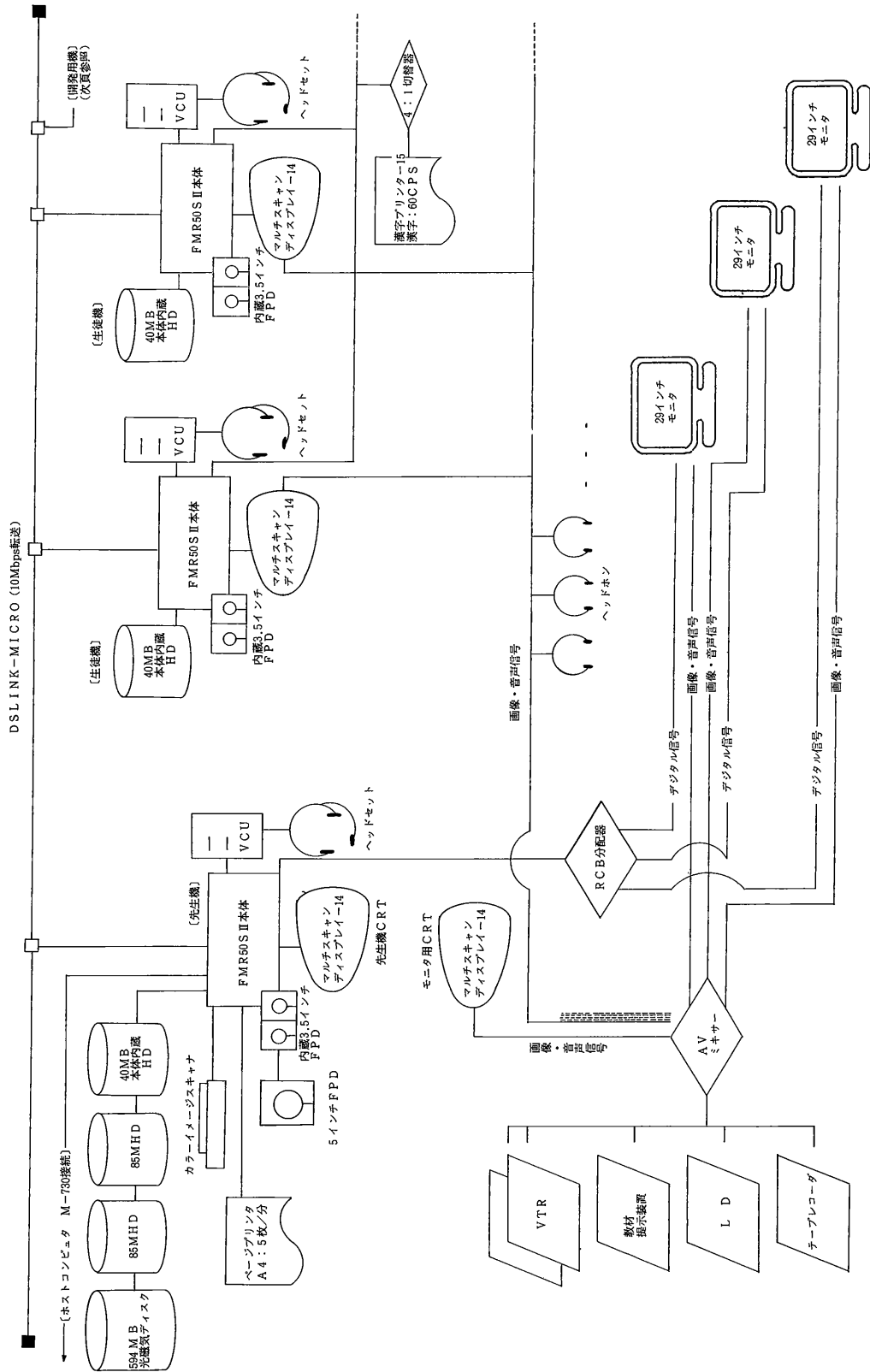


進歩と情報処理施設の充実により、9年間でコンピュータに接するという教育から、本格的な情報処理技術者養成教育が可能ならに至った。しかし、学生の習熟度は、ハードウェアの進歩のような訳にはいかず、改めてプログラム言語教育の難しさを痛感している。しかし、新しい情報処理教育として、スケジュール管理や統合文書管理のように、使用目的をはっきりさせて授業の中でコンピュータを利用する事において、情報の流れや加工処理などの理解を習得させるのも一つの方法であるように考える。とはいえ、情報処理教育の重要性は増し、ネットワークを含めた、より広範囲の教育が今後望まれてくることは間違いないであろう。

3. マルチメディア教育システムの利用

文書作成演習や情報処理教育においては、ある程度キーボードが利用できたり、情報処理に精通した教員が授業を担当している訳であるが、それ以外の教員においてもうまくコンピュータを利用した授業が行えないか。この問題に対して考案されたシステムがマルチメディア教育システムである。このシステムの内容と利用例を以下に説明する。

本システムは、まずだれでもが使用でき、かつ授業の効果が上がるものであり、学生が興味を持ち、学習意欲がおこるもので、授業準備にあまり時間がかからず、専用のオペレー



タを必要とせず、システムの変更・追加が容易なことを条件に開発を行った。そして、マルチメディアの言葉のとおり文字データ・図形データ・イメージデータ・音声データをコンピュータで使用可能とし、システム全体では静止画像・動画画像も取り扱える構成とした。具体的には、高性能パソコンと最新A V（オーディオ・ビデオ）機器を有機的に結合し様々な授業で利用できるように教室定員は60名とした。機器構成は学生用パソコン30台と制御用パソコン1台・開発用パソコン1台、33インチマルチスキャンモニター3台、集中制御装置からなる。図5に機器構成図を示す。そして、学生用パソコン30台と教員用パソコンとはLANによって結合され、教員用パソコンのメニュー画面からの容易に問題、資料等の一斉転送や学生が作成したレポートの一括収集が行える。33インチモニターテレビはスイッチの選択により教材提示・ビデオ・レーザディスク・パソコン画面の表示を行うことができる。音声は天井スピーカと誘導無線受信機の選択ができる。学生用のパソコンはマルチスキャンのディスプレイを採用し、パソコン画面とビデオ画面をファンクションキーで切り換えられたため、教材提示装置・VTR・レーザディスクの利用が可能である。パソコンからの音声と集中制御装置からの音声はスイッチで切り換える事により備付けのヘッドセットに転送される。上記の装置以外にカセットデッキや教員の音声も聞ける。この様に様々な媒体を容易に利用できる事により、多目的な授業の対応を可能とした。また、音声入出力装置の採用により、独自開発の音声データをパソコンで自由に制御できるため、オーサリングシステムと共に利用することにより、語学等の音声データを含んだ自学自習システムの開発を容易にした。教室の配置としては、パソコンを壁側に設置し、モニターテレビを中心に3グループの机を配置した。必要に応じて、キャストの机・椅子を採用することより、用途に合わせた自由な教室レイアウトも可能とした。パソコンの壁側設置は、学生の実習把握が容易に可能なため、指導が行いやすく、それと共に、LANケーブル・ビデオ・オーディオの信号ケーブル・電源ケーブル等の大量な線の取りまとめが壁側で行えるため人的破損等も少なくなる。また、誘導無線受信機を利用することにより、パソコン側とモニター側の音声、画像を独立できるため、学生の学習進度に応じて柔軟に授業運営が可能となる。

なお、音声入出力装置とはマイク等の入力装置からの音声をデータファイルに変換したり、音声データファイルを、スピーカ等の出力装置の音声に変換する装置である。また、特定話者による音声認識や、コンピュータデータの音声合成も可能である。

次に、語学に於ける事例をもとに利用方法とその現状について説明を行う。

秘書科における語学教育は、一般の外国語に加え実用英語を開講している。実用英語では、会話・ヒヤリングはもとより英文レター等の作成ができる様、文法に加え単語量の拡大や正確なスペリングなど、実務につながる教育を目標にしている。しかし、英語については、中学校から教育が行われているために、本学入学時には学力の差が付いているために、非常にやりにくい状態にあり、学生の中には英語に対するコンプレックスを持つ者さえ少なくない。そこで、学習進度に応じた適切な指導を行うと共に学生に興味を持たせる事を目標に利用方法を考えた。勿論、担当者はパソコンに触るのは初めてであるため、極力操作を簡単にした。まず、学生の利用できるものとしては、一斉授業による教材と個人の自己学習用の教材の2つに分類した。各教材ともに、

作成手順は次のとおりである。まず、開発手順を簡易化するために、特別に用意した語学開発用コーディングシートに必要項目を記入し作業を開始する。まず、音声の録音が必要な場合は8ミリビデオの編集機を用いて行う。その理由としては、テープに比べきめ細かな編集がジョグ等を用いて簡単にでき、編集時のノイズも最小限に抑えられるためである。次に音声入力用のソフトウェアを利用して、順次に音声の登録を行う。その後、説明や問題回答の入力をワープロかオースリングシステムから入力する。この時点でコースウェアが完成する。テストを行い問題がなければ、語学教材専用のドライブに登録する。これで、完成である。なお、音声データの登録用プログラムは今回開発した。

一斉授業における学生の利用方法はあらかじめ、教員から知らされたコース名を選択するだけで実行ができる。また、学習進度の速い者、遅い者や空き時間を利用した自学自習を行う者に対しては、学生側からのコースの選択により実行ができる。一斉・個別にかかわらず、学生個人のフロップには、学生の進度や回答の誤りなどが記録される。これ以外にパンポイントのテストなど、自由度を広げるために、簡易編集ソフト（エディタ）を用いたレポートの作成・編集やプリントアウトが行える機能を追加した。学生履歴や、テスト結果のファイル等は一括編集機能により制御機へ転送されるために容易に運用が行える。以上のように、教材開発、学習運営の両面にわたり操作を最小限に留めた事により、現在スムーズな運用が行われている。特に教材開発の指導については、授業担当者の積極性も伴い、導入当初から殆ど質問や問題が起こらなかった事には驚いているしだいである。また、学生についても導入当初は、操作方法が判らないで落ちこぼれないかとか、単調なコースウェアを軽視し授業放棄を行うのではと心配したが、現在までそんな声は聞かれず、ゲーム感覚で結構楽しいなど好評を得ている。むしろ、空き時間に使う学生が増加し端末台数が少ない事に問題が出ているしだいである。授業における効果などは、今後担当者と共に研究する予定である。現時点では、開発当初の目的を十分達成している様に思われる。以上、マルチメディア教育システムに付いて説明を行ってきたが、1年間システムを運用して感じる事は、コンピュータに音声やビデオ等少し手を加えるだけで予想以上の利用と、好評を得る事ができた。つまり、教員を始めとする利用者は、コンピュータが使えないのでは無く、コンピュータの有効な利用方法を知らないに過ぎない。言い換えると、今までいかにシステムを提供する側が怠慢であったかを反省するしだいである。そして、コンピュータは教育の中では、特殊な機器ではなく、ビデオや黒板と同等にみんなが使える教具として考える時が来ている様に感ずる。現在、このシステムを利用して秘書実務演習における接遇や電話応対等の利用を考案中である。今後は、このシステムを核に教育形態や教育方法等の研究開発を行う予定である。

まとめ 以上、本学におけるOA関連の授業とコンピュータの利用状況について述べてきたが、マルチメディア教育システムの様に、色々な機器とコンピュータを結合する事により幅広い利用が達成できる。機器の結合だけでなく、ワープロやスプレッドシート・グラフ等データの結合、あるいは教員や授業科目間の結合、授業と学生の結合等様々な結合が今後重要となっている。この様なさまざまな結合を可能にするためにコンピュータとネットワークが重要な役割を果たす事になるであろう。