

# 総合管理学部における コンピュータリテラシー教育

野村 武 市村 憲治 藤尾 好則  
松野 了二 税所 幹幸 津曲 隆

## Computer Literacy Education for the students of Administrative Studies

Takeshi NOMURA Kenji ICHIMURA Yoshinori FUJIO  
Ryoji MATSUNO Motoyuki SAISHO Takashi TSUMAGARI

This paper describes the computer literacy education program of the Faculty of Administration at Prefectural University of Kumamoto. One of the educational policies at the Faculty is the information processing education. The computer literacy education is an introduction to that education. The contents of the education should be related to the specialized course of the Faculty.

The computer system hardware, software, and network in the University are presented.

### 1. まえがき

平成6年4月に熊本県立大学総合管理学部が発足した。総合管理学部は、「アドミニストレーション (Administration)」をキーワードとし、公共行政 (public

administration) と企業経営 (business administration) の2つを統合した学際的な学部である。公共精神を持つ企業人や経営マインドのある行政マンたるべき人材を育てる学部であり、「実学と哲学」の統合を目指している。またこの学部は「理論と技術の統合」も目指しており、ここでの技術は情報処理・情報管理 (Information Science) の技法を指している。したがって、情報処理・情報管理能力の育成も重要な教育目標の1つとして挙げられている。

新しい学部には、新しい考え方の情報教育が必要である。本学部では、情報処理教育は、入門教育と専門教育とに分けている。情報処理入門教育は、コンピュータリテラシー教育と言い換えてよい。

本論文は、熊本県立大学総合管理学部におけるコンピュータリテラシー教育のあり方について、筆者らの考えをまとめたものである。

## 2. コンピュータリテラシー教育

我が国は、高度に情報化した社会を迎えつつある。この情報化社会に対応していくためには、情報に対する知識と情報処理技術を教養として身につけておかなければならない。情報に関する基本概念を修得し、情報処理に関する正しい知識を身につけるには、思考に柔軟性のある若いうちが望ましい。このため、多くの大学においてコンピュータリテラシー教育といわれる一般情報処理教育が実施されている。昨年から特にクローズアップされているシステムアドミニストレーターも、企業におけるコンピュータリテラシー教育と言い換えてよい。ここでは、大学におけるコンピュータリテラシー教育の目標や内容について述べる。

### 2. 1 コンピュータリテラシー教育とは

コンピュータリテラシーとは、コンピュータを用いる情報処理能力のことで、従来の教育における「読み、書き、そろばん」に相当するものである。この能

力育成の教育がコンピュータリテラシー教育あるいは一般情報処理教育と呼ばれる。

大学におけるコンピュータリテラシー教育は、その内容や方法論についてはまだはっきり確立しているとはいえない。現在は、コンピュータのハードウェアやソフトウェアの急速な発達、中学校・高校への情報処理教育科目の導入、マルチメディアの開発などと状況の変化が激しい。したがって、大学におけるコンピュータリテラシー教育もその内容や方法の見直し、さらには新しい工夫が必要とされ、各大学で研究が盛んに行われている。<sup>1)</sup>

## 2. 2 コンピュータリテラシー教育の目標

コンピュータリテラシー教育の目標は、

「将来、社会のリーダーシップをとるべき大学生などに、コンピュータ（計算機）ならびに情報という概念を理解させ、自在に活用する能力を身につけさせること」

と提案されている。さらに、目標に合った具体的な内容として、

- (1) 情報の価値を知り、それを使いこなすこと。
- (2) 情報処理の動作原理、可能性および限界を知ること。
- (3) 情報機器に慣れ、親しむこと。

が挙げられている。<sup>2)</sup>

筆者らも、この提案された目標およびその具体的な内容に沿って教育していきたい。しかし本学部は、総合管理という新しい理念を持った学部であり、コンピュータリテラシー教育の目標は同じとしても、その具体的な内容については新しい思考を持って組み立てていかなければならない。

### 3. 総合管理学部におけるコンピュータリテラシー教育

#### 3. 1 学生の状況

文系学部では、入学後に初めてコンピュータに接する学生がほとんどである。また、コンピュータ（ほかの情報機器類も含めて）に対する漠然とした不安感を持っている学生も多い。総合管理学部も例外ではない。このため、本学部も含めた文系学部のコンピュータリテラシー教育は、いわゆるコンピュータアレルギーを起こさせないことが最も重要と考えている。プログラム言語の厳密な文法の修得やコンピュータの工学的仕組みの解説から始める必要はない。したがって、前節の具体的内容の「(3) 情報機器に慣れ親しませる」ことから始めることが最も重要となる。その後、(1)および(2)を修得させていくことになる。

#### 3. 2 専門教育との関連

総合管理学部は、公共行政と企業経営が柱である。この柱となる科目の修得が重要であるとしても、「理論と技術の統合」を目指していることから、専門課程では入門程度でなく、やや高度な内容の情報教育を行う必要がある。コンピュータリテラシー教育は、専門の情報教育の内容と繋がっていかなければならない。総合管理学部における情報処理の専門教育とは、具体的には広い意味の経営の情報化、行政の情報化へのアプローチであり、実務面から見た情報システムの理解力を強めることといえよう。

#### 3. 3 卒業後の状況

卒業後は、総合管理学部の卒業生で情報処理の職務に就く学生は一部と考えられる。また卒業後の職場で情報処理を行う場合には、システム構築あるいはプログラミングを自ら行うことは少なく、メーカーあるいはシステムエンジニアへ依頼をすれば済むことが多い。このように、大多数はいわばユーザー（利

用者）としての職務に就くと考えることができる。ユーザーには、問題点の把握・処理手順（アルゴリズム）の明確化・処理要求事項を明確に仕様書に示す能力が要求される。この能力とは、専門的な知識を駆使した論理的な思考ができ、明確な問題分析ができることを指すものといえる。したがって、コンピュータリテラシー教育も、この能力育成に繋がるものでなければならない。

### 3. 4 総合管理学部の教育目標

以上の検討から、総合管理学部におけるコンピュータリテラシー教育は、ただコンピュータの取り扱いに慣れその操作法を修得させるだけでなく、コンピュータについての幅広い教養をつけさせるとともに、専門分野における問題解決のための情報処理の応用力を身につけさせるものでなければならない。したがって、総合管理学部のコンピュータリテラシー教育の目標は、次のように言い表すことができる。

「学生が、十分なコンピュータリテラシーを持ち、担当業務のアプリケーションソフトウェア化について、適切な仕様を作成できる能力を育成する。」

この目標を念頭に置くと、修得すべき教育内容は次のようになる。

- (1) コンピュータの基本的な取り扱いを修得させる。
- (2) 汎用性のあるアプリケーションソフトウェアの取り扱いを修得させ、それを応用できる能力を養う。この能力によって、新しいソフトウェアにたいしても十分に対応できるようになる。
- (3) 専門課程に関連したいくつかのシステムモデルについて、コンピュータを使っていかに解決するか、先行例を学びその方法論を修得させる。
- (4) 専門課程を学び、その力をつける。このことで自らの専門分野における問題意識を持つことができ、(1)～(3)で修得した情報化の手法を用いて、その問題を解決する能力を養う。

学生の評価は、専門分野の知識や応用能力で決まる。その知識や応用能力に

幅を持たせ、深みをつける方策として、コンピュータリテラシー教育は意義がある。

## 4. 教育用コンピュータシステム

コンピュータリテラシー教育では、技能と教養教育とを組み合わせる行うことが重要である。したがって、教育用としてのコンピュータシステムの設置は必要不可欠である。ここでは、教育用コンピュータシステムについて考える。

### 4. 1 教育用コンピュータシステムに要求される事項

コンピュータリテラシー教育用のコンピュータシステムには、

- (1) 操作が簡単であること。
- (2) 1人1台の機器が使用できること。
- (3) いつでも使用できること。
- (4) 質問に対して応答できる指導員がいつもいること。
- (5) 興味のある学生のために、高性能のコンピュータがあること。

などが要求される。

### 4. 2 パーソナルコンピュータ

OSとしてMS-Windows<sup>3)</sup>を備えたパーソナルコンピュータ（パソコン）は、アイコンでアプリケーションソフトウェアを表示しており、マウスでそれをクリックするだけで利用できる。このため学生にとって抵抗が少なく、コンピュータリテラシー教育用として非常に有効である。またパソコンは価格も手ごろであり、教育用機器として多数設置して1人1台の要求を満たすことも可能である。さらに、パソコンを使った情報処理は、現在の社会・企業においては広く行われている。大学においても、学部に関係なく教育や研究に取り入れられて

いる。これらのことから、パソコンをコンピュータリテラシー教育用機器として採用することは、現在および将来を考えても学生にとって有効である。

#### 4. 3 学生への対応

コンピュータシステムへの要求(3)と(4)へは、実習室の常時開放やティーチングアシスタントの採用などで対応することが可能である。

#### 4. 4 UNIX システム

コンピュータリテラシー教育を終えた学生が、内容の高度な情報系科目や卒業研究に利用するため、あるいは情報処理に興味を持ち、もっと性能のよいコンピュータを使いたい学生のために、パソコンとは違ったコンピュータシステムが必要になる。現在では、それには UNIX システムが適当であると思われる。UNIX システムは、メール交換機能を持ち、大容量の記憶機能を使ったデータベースサーバや高速処理機能による計算サーバとしての活用ができる。またネットワークを介してパソコンを端末として利用ことができ、インターネット利用の外部大学や海外との情報交換もできる。

#### 4. 5 教育用コンピュータシステム

以上の考察から

教育用としては、	1人1台のパソコンを
研究用としては、	UNIX システムを
メール交換等のため、	内部ネットワークを
情報検索、メールのため、	外部ネットワークとの接続を

持ったシステムが望ましい。

## 5. 熊本県立大学のコンピュータシステム

コンピュータリテラシー教育用，研究用，事務処理用として，熊本県立大学にはコンピュータシステムが導入されている。図1に，熊本県立大学のコンピュータシステムを示す。以下にその概要を述べる。

### 5. 1 パソコン

コンピュータリテラシー教育用および研究用としてパソコンが設置されている。その基本構成は次の通りである。

#### 5. 1. 1 ハードウェア構成

教育用パソコンは，175台を3つの情報処理実習室に配置している。パソコンは，本体，ディスプレイ，キーボード，マウスおよびPCゼミ（授業支援システムの愛称）コントローラーから構成されている。プリンタは，パソコン4台に1台の割で設置してある。以下に仕様を示す。

形式	PC9821BS/U7W
CPU 形式	i486 <sup>TM</sup> SX, 33MHz
主記憶	11.6MB
固定ディスク	170MB
フロッピーディスク	3.5インチ*2ドライブ
ディスプレイ	15インチカラーディスプレイ（マルチシンク）

#### 5. 1. 2 ソフトウェア構成

OSとしては，MS-Windowsを採用した。アプリケーションソフトウェアは，例えばワープロ用ソフトウェアを考えても多くの種類が発売使用されている。教育用として選定するには，そのソフトウェアが世の中に広く使われていることが条件の一つとなる。これらのことを考慮し，本学では以下のようなソフトウェアを準備している。



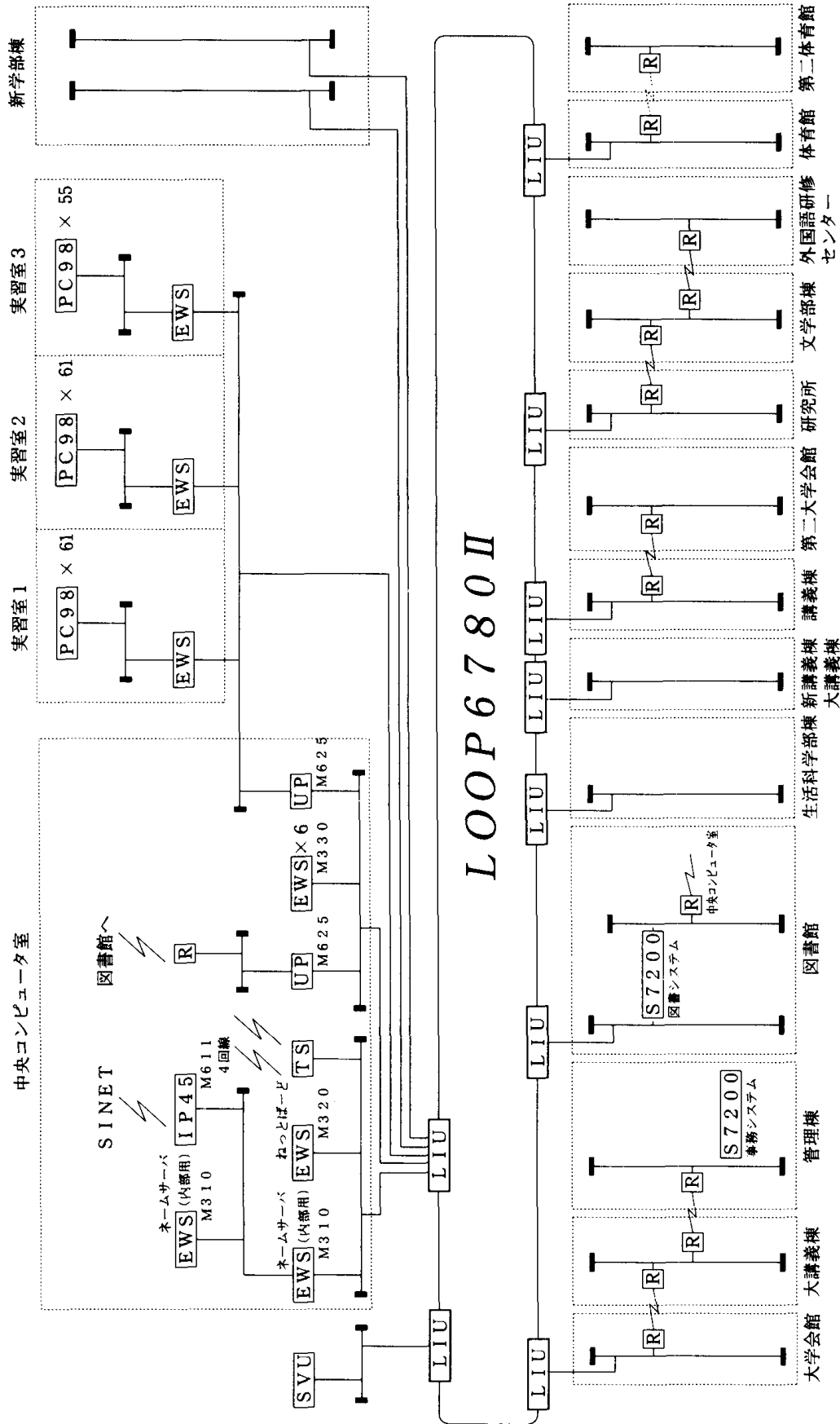


図1. 熊本県立大学ネットワーク構成図

OS	Windows 3.1/MS-DOS Ver 5.0
プログラミング言語	Turbo Pascal Turbo C++
日本語ワープロ	一太郎 Ver. 5 (Windows 版)
表計算ソフトウェア	Lotus 1-2-3 Release 4J (Windows 版)
タッチタイプ	チャレンジ・ザ・タッチタイプ2
通信ソフトウェア	FTP ユーティリティ TELNET ユーティリティ

## 5. 2 UNIX システム

教育・研究用のサーバ・クライアントシステムとして、UNIX システムが設置されている。サーバ機は計算用およびデータベース用、クライアント機は研究および教育支援用である。

### 5. 2. 1 ハードウェア構成

設置されている UNIX システムの構成は次の通りである。

- 1) サーバ機 2台
  - プロセッサ R4400SC (60MHz)
  - 主記憶 128MB
  - ディスク容量 7.8GB
  - ディスプレイ 14インチモノクロ
- 2) ワークステーション 6台
  - プロセッサ R4400PC (67MHz)
  - 主記憶 48MB
  - ディスク容量 1.1GB
  - ディスプレイ 17インチカラー
- 3) 周辺機器
  - 8ミリカートリッジテープ装置

磁気テープ装置

ページプリンタ

X-Yプロッタ装置

カラーハードコピー装置

イメージスキャナ装置

CD-ROM装置

### 5. 2. 2 ソフトウェア構成

サーバ、ワークステーションに装備されている主なソフトウェアは次の通りである。

- 1) 基本 OS UNIX「SVR4.0」および「SVR4.2」
- 2) データベースソフトウェア ORACLE
- 3) 日本語 COBOL/2
- 4) PASCAL
- 5) FORTRAN 77
- 6) TeX
- 7) 科学技術計算ライブラリ ASL
- 8) 図形処理用ソフトウェア GKS

### 5. 3 ネットワーク構成

大学のコンピュータシステムは、教職員や学生の教育研究ならびに事務処理に使用される。したがってネットワークを構築し、それにコンピュータを接続した機能分散階層型コンピュータシステムを構成するのが一般的である。本学でも、基幹ネットワークとして、高速光 LAN（LOOP6780 II，FDDI 準拠，100 Mbps）を、支線 LAN として、BRANCH4680 II（ISO8802-3 準拠，10Mbps）を構築している。

このネットワークに接続されたコンピュータを利用して、学内の利用者間での電子メールの交換や電子掲示板等での情報交換ができ、また中央コンピュー

タ室に設置されている計算サーバやデータベースサーバとしての EWS の利用等ができる。

このネットワークは、外部の学術情報ネットワーク SINET（呼称：サイネット）に接続している。これにより、学外の利用者との通信やインターネットを介してそれに接続されているデータベースの情報検索が可能である。

## 6. あとがき

総合管理学部のコンピュータリテラシー教育について、筆者らの考えを述べた。本学では、コンピュータシステムとして、すべての学生に利用できるパソコン、一部の学生のためには UNIX システムを準備している。コンピュータリテラシー教育を通してすべての学生が、パソコンを恐怖感なしに利用できるようになり、また、例えば MS-Windows 上で動作するアプリケーションソフトウェアの扱い方を修得し、学部特有の問題解決に活用できるようになれば、コンピュータリテラシー教育の目標は達成されたと考えて良い。

今後は、「プログラミング教育」を含めた総合管理学部の専門情報処理教育について、考え方をまとめていきたい。

## 参 考 文 献

- 1) 文部省・九州大学 「情報処理教育研究集会講演論文集」 平成6年12月
- 2) 情報処理学会 「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」 pp.1-12 平成5年3月
- 3) 日本電気株式会社編 「Microsoft Windows 3.1 機能ガイド」 平成6年