

実践活用を重視した文科系学生の情報教育について

3 S - 2

石崎 利巳 成田 裕一 佐藤 恵

聖霊女子短期大学教養教育

1. はじめに

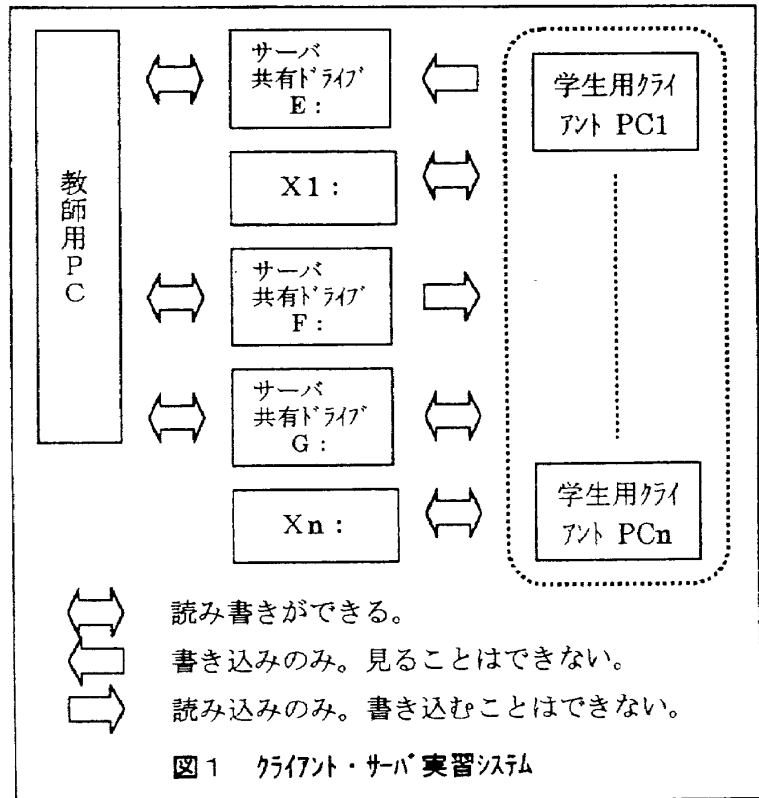
文科系女子短大である本学の卒業生にも、コンピュータ利用技術習得のニーズが高まっている。しかし、文科系女子学生の多くは、情報科学を学ぶために必要な論理的思考能力に欠けている。インターネットや電子メールなど、ゲーム感覚でコンピュータを利用することには熱心であっても、コンピュータの利用技術そのものに関する興味と関心はきわめて希薄である。

そこで、実社会でのコンピュータ利用を主体とした情報教育を行うことを目標として、昨年9月にハードウェア・ソフトウェアの両面からの整備を行い、本年度から1年次前期は必修とする新カリキュラムによる情報教育を開始した。

2. 利用環境

本学の設備は、2台の WindowsNT サーバと 150 台の Windows95 クライアントを図1のように構成させたクライアント・サーバ方式であり、以下の特徴を有する。

- ①定員 640 人の全学生に、それぞれ固有のパスワードとメールアドレスを与える。
- ②サーバの中には、全学生個々にセキュリティを持ち、仮想ドライブ名としてXの名前を付けた記憶域を設けた。
- ③上記Xの他に、アクセスレベルを変えた図1に示すE, F, Gの各仮想ドライブを設けた。
- ④すべてのクライアントからインターネット



に接続できる。

- ⑤メールフォルダをXドライブに設けた。

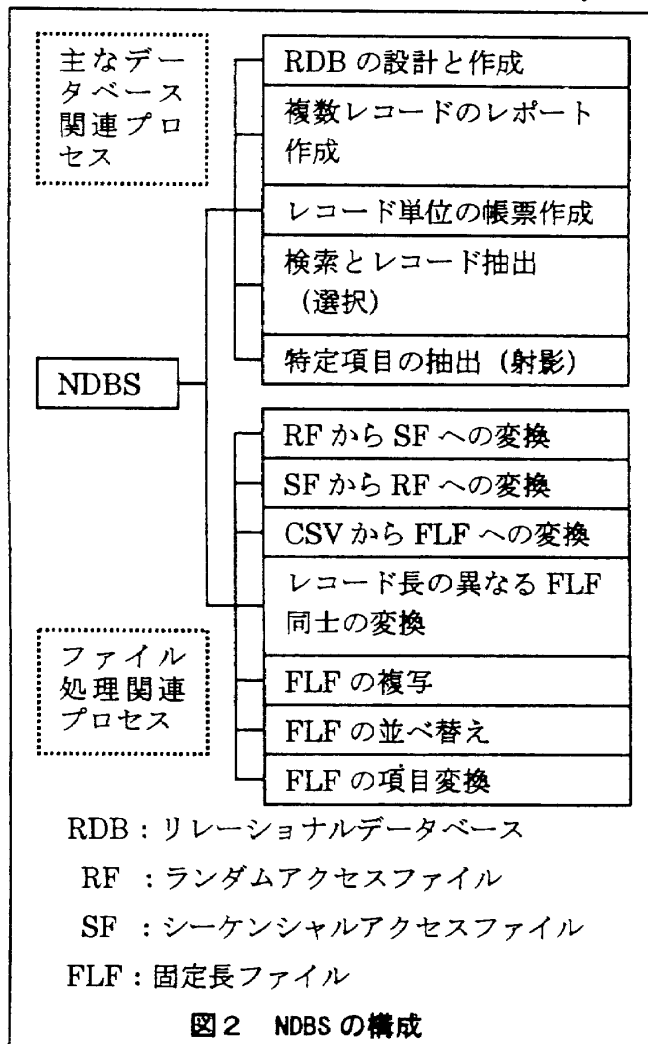
以上の設備により、授業課題の配布、レポートの提出、出席チェック、自動採点などのシステムが構築され、学生は授業で使用していない時間に、自由に任意のクライアントPCで自習できる体制が整えられている。

本システムの運用に当たっては、毎年度当初に全学生のパスワード登録・抹消、Xドライブの設定などの業務が必要となるが、これを自動化するシステムを開発した。これは自主開発した学生のデータベースから自動的に必要なテーブルを出力し、これを読み込んでXドライブ

を作成するものである。

3. データベースシステム

本学で自主開発したデータベースシステムは、きわめて基本的 (native) なコンピュータ技術で作成・利用できることから Native Data Base System を略して NDBS と名付けている。その構成を図2に示す。この NDBS は文科系の学生でも理解できる簡単な構造ながら、データベースシステムとして必要な参照入力、選択、射影、結合等の機能を有した RDBMS である。



4. 利用例

1年次の必修科目「情報工学概論」の中では毎回課題を与え、学生が自ら考えてコンピュータを利用することを図った。ここでは利用例として、後半5週を使って行った「買い物データベースの作成」を紹介する。

①学生に一人30品目以上の買い物のレシートを持参させ、購入年月日、商品名、購入店名、単位、個数、単価、価格、備考の8項目を入力させる。この入力にはエディタを用いる。

②入力後、全レコードが8項目から成っているか等のデータチェックをNDBSのツールで行う。

③全レコードの先頭に学籍番号を付加し、ファイルを添付してメール交換を行う。一人の学生が9名以上の学生からファイルを送ってもらい、そのファイルをXドライブに出力・併合して300品目以上のデータベースを生成する。ここでは情報発生源の責任、メール交換、ファイル添付、ファイル併合などの処理技術を学ぶ。

④できあがったファイルを表計算ソフトを用いて読み込み、並べ替えや集計、グラフ作成などの作業を行う。この時点で、文字コードに起因する購入店名、商品名などの表現上の問題に気づかせ、その対策やデータベースの必要性を考えさせる。身近なテーマを設定したことにより、教科書も読まない、授業中の反応が少ない学生であっても、学生同士でメール送付を交渉しあったり、ファイル作成作業をする過程で熱が入り、授業時間外にも積極的に課題に取り組む姿勢があった。また、本課題により、各自が自分の体験からデータベースの必要性を考えることができ、自然にコンピュータ技術の基本を習得し、コード化、データベースなどの概念も身につけることができるようになった。

5. おわりに

本学では、情報工学概論の他、プログラミングなど15科目にも及ぶ情報関連のカリキュラムを設けた。これは文科系短大としては異例なものであるが、実践を主体とした情報技術教育により、十分な成果をあげられることが期待できる。システム作成にご協力いただいた、フューチャエレクトロニクス㈱に感謝する。