

## 4 R-5 キャンパス向け異種データベースを分散オブジェクト とみた統合的利用の試み

清水 崇弘 , 田中 洋一郎 , 川合 英俊 (いわき明星大学)

### 1. はじめに

ダウンサイジングの波はデータベースの構築にもおよび、個人的業務の範囲内でパソコン上に業務データベースを作成・運用することが可能になってきた。特に日本の企業・機関では大型の公共データベースを構築するという伝統に欠け、身の廻りのデータや帳簿を管理するのは当人の甲斐性とみる向きがあるので、Windows上のAccessなどを用いたパソコン関係データベースに業務が依存する傾向が強く統合的利用に困難があり[1]、本学もその例外ではない。

本学の学生の成績データベースはDOS/V機Windows上の“MS-Access”にあり、身上要録はMacintoshの“ファイルメーカー”にある。そこで、これらの異種データベースを第3のパソコン上で関係データベースとして統合的に利用するために、表形式を変換するスクリプトを試作したところ、よい成績を納めたので紹介する。Windows上のユーティリティは学内で広く利用しやすい。

### 2. 統合データベースの構成

学生の成績は学務課が歴史的な事情からDOS/V機のデータベースソフト“Access”で、身上要録は学生課が文字情報の多さからMacintoshの“ファイルメーカー”で構築・運用管理している。各データベースのレコード形式は以下の通りである。

成績データベース . . . 学籍番号, 氏名, 総取得単位数, 総取得科目数 他3項目

身上要録データベース . . . 学籍番号, 氏名, 生年月日, 現住所, 電話番号 他15項目

これらを各データベース上で共通の表形式(MS-EXCELで扱える形式)に変換し、同一人のレコードを統合するために指定のマシンに転送する。今回試作した変換スクリプトは転送された成績レコードと身上レコードを参照し、共通のフィールドは1つのフィールドに統合して、異なったフィールドは双方とも新しい統合レコードに追加する。新しい成績ファイルまたは身上ファイルが転送されてきたときはそのつど変換スクリプトは新しい統合データベースを更新し、NetWareサーバのfドライブに格納する。

ユーザはネットワークOSの端末パソコンで、データベースソフトを起動して新しく統合された関係データベースを参照する。そのとき、ユーザ階級(科目担当者, 就職担当者, 学生)に応じて個人データの参照は4.のように制限されているので、セキュリティは向上した。

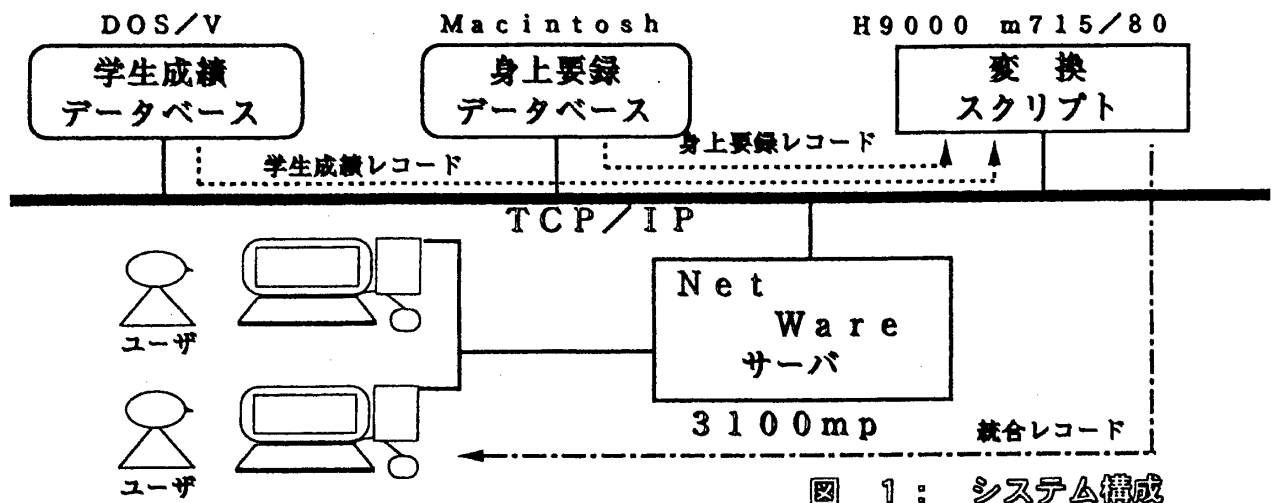
---

Trial Use of Heterogeneous Campus Multi-database from Distributed Object Integration  
Viewpoint

Takahiro Shimizu, Yoichiro Tanaka, Hidetoshi Kawai

Iwaki Meisei University

5-5-1 Chuoudai-iino,iwaki,fukusima 970,Japan



### 3. ネットワークOSについて

本学では、ネットワークを介して学内のどのパソコンからでも、NetWare サーバ FLOLA3100MP の自分のディレクトリにアクセスできる。システムには学籍を持つ全学生、教職員の約4000人が登録されている。NetWare NFS (Network File System) によりUNIX側からNetWare側のファイルがアクセス可能である [2]。

### 4. ユーザ階級の参照制限について

この統合データベースは教職員だけでなく学生にも提供される。その際、個人のデータが他のユーザから参照されるようでは困る。そこで簡単なユーザ階級を設けてセキュリティーを向上させた。階級に応じた情報の提供内容は以下の通りになっている。

就職担当者	・・・	学科全員の情報
科目担当者	・・・	受講している学生の成績
学 生	・・・	自分の情報のみ

### 5. おわりに

Macintosh上の“ファイルメーカー”による身上要録データベースと、DOS/V機上のMS-Accessによる成績データベースとの異種多重データベースを、表形式変換スクリプトを伴いながら第3のパソコン上で関係データベースとして統合利用するのに成功した事を報告した。ここで述べた異種データベース統合化の手法は、複数のパソコンデータベースのいずれもが、それぞれ固有のシステム環境の成長に伴って変更が加えられても、他のパソコンデータベースに影響を派生しないという特徴があるため、個人ベースの業務用データベースの構築・保守環境での情報システム構築に向いている。

### 参考文献

[1] EVAGGELIA PITOURA, OMRAN BUKHRES, AND AHMED ELMAGARMID : Object Orientation in Multidatabase System , ACM Computing Surveys , Vol27 , No.2(141-185) , June 1995

[2] 川合, 高山, 吉田, 島村: パソコンネットワーク本位の教育・研究システム IMUCS3, いわき明星大学理工学部研究紀要第9号, 30-40(1995)