

## 埼玉県立熊谷高校での授業実践

－ 進学校での「情報B」 －

埼玉県立熊谷高等学校 教諭（情報・数学） 奥原 浩

okuhara.h@kumagaya-h.spec.ed.jp

キーワード：データベース、普通教科「情報」B、進学校、大量データ処理、表計算ソフトの限界

### 1. 埼玉県立熊谷高校について

埼玉県立熊谷高校は、旧制第二中学校として1895年（明治28年）創立された県立高校である。今年で113年目を迎える、伝統ある進学校である。一学年9クラス、全校で1100人弱の生徒数を有する。校訓は、質実剛健・文武両道・自由自治である。生徒達は、自主的に生徒会活動をはじめ多くの特色ある行事をこなしている。卒業後は、ほぼ100%4年制大学への進学をしている。多くのOBが現在各界で活躍している。

### 2. カリキュラム

多くの進学校同様、受験に向けた体制で学校全体臨んでいる。したがって、カリキュラムも受験のための基礎科目に重点が置かれ、「情報B」は必修ではあるが、その取り組みが難しいのが現状である。今年度（平成19年度）までは、2・3年次に1単位（週1時間）ずつ分割履修、来年度（平成20年度）からは、3年次で2単位（週2時間）の実施になる。しかし、カリキュラムに関しては、今後、いろいろな検討が加えられ、まだ先が見えない状況が続くそう。少ない時間数の中で、どのように知識を与え、定着させ、社会に出た生徒たちが困らないようにするか、まだまだ課題山積である。

### 3. コンピュータ環境

コンピュータ教室は1教室、選択講義室でコンピュータ教室としても利用できる特別教室が1教室ある。したがって、コンピュータを使った授業ができるのは以上の2教室である。コンピュータ教室は、OSがMS-Windows2000Pro.43台（生徒用42台・教員用1台）デスクトップタイプで中間モニター付き（2コンピュータにつき1台の画面）である。中間モニターで教員側の画面を生徒側に提示することができる。また、コンピュータ設定環境を書き戻すソフトウェアが全てのコンピュータにインストールされている。その他、MS-OfficeXP、Photoshop Element など定番ソフトがインストールされており、これらが通常使われている。選択講義室もほぼ同様の構成だが、OSがMS-WindowsXP Pro.のノートタイプPCが43台（生徒用42台・教員用1台）ある。教室のファイルサーバ兼プロキシサーバ（その他 etc）が1台あり、両教室とも100BASEでLAN接続され、生徒のデータはそちらに保存することが多い。したがって、いずれの教室もMS社製品を利用して通常は授業をしている。

ここからは、この節としては余談になる。ファイルサーバにCAL（Client AccessLicence）と言う物があるというのは、この教室ファイルサーバを導入して初めて知った。また、アカデミックライセンスでソフトウェアを導入した場合、学校関係者以外の人々に、たとえ無償であっても、利用させることはできないということも、この教室を運用していく中で知った。これは、オープンソースソフトウェアを利用する大きなきっかけになった。（今は大分改善されてきているようである）

### 4. データベースについて

ここ何年か、特に、データベース(DB)の活用について、Linux(KNOPPIX)を利用した授業をしてきた。今回、オープン スクールプラトホーム(OSP)プロジェクトに参加させていただいたのを良い機会として、まとめておこうと考えた。

KNOPPIXを選んだ大きな理由の一つは、これまであまり触ったことがないソフトウェアでも、今や十分実用に耐えうる段階に来ていることを身をもって感じて欲しかったのである。自由に使えるソフトウェアを体験することで、すこしでも自分でもやってみようとか、こんな世界があったんだとか、という考え方が出てくることに期待したのである。

もう一つ大きな理由がある。それは、自由に使えるソフトウェアがあることでいろいろなサーバ群が、設定可能、体験可能と言うことである。Apache(Webサーバ) Postgresql, MySQL(DBサーバ) などがある。今回は、もともと、KNOPPIX Edu6.0に同梱されていたMySQLでSQL文を書くことでデータベースサーバの操作を体験した。プログラミング言語であれば、CやBASICやJavaなどまで、自由に使うことができる。

そして、もう一つの理由は、CDから起動することで、既存のコンピュータ環境を変更することなく、上述の利用が可能となることである。校内のコンピュータ環境がMS社製品に偏っている事は、間違えない事実である。これをLinuxの環境に変更する事は、ハードウェアの面からもソフトウェアの面からも、また管理をする人たちの面からも、簡単には行えない。しかし、KNOPPIXを使えば、終了後は、何もなかったように元のコンピュータ環境に戻る。誰に迷惑を掛けることなく、自分のやりたい状況が作れて元に戻せるのが、大きなメリットである。

さて前置きが長くなったが、実際の授業の進め方をここで説明しよう。「コンピュータによる情報処理」と言う単元の中に「データベースの活用」と言う節がある。この単元では、データベースの意味から、リレーショナルデータベースについてや、データベースの構造、データベースの管理・制御が概説されている。週1時間の授業で実習を交えて、それらを説明するのであるが、単に説明の座学で終わらせてはもったいない。かと言って、アプリケーションソフトウェアの操作解説では、これもまたつまらない。そこで、OSP基本パッケージをベースとしてO

