

# フリーソフトウェアのみによる情報教室

名古屋高等学校教諭 中西渉\*

2005.11.04

## 1 はじめに

2003年度から「情報」が実施されるのにあわせて本校も情報教室を設置した。OSも含めてすべてをフリーソフトウェアで実装しているという例は高校では少ないと思われるので、一つの事例として紹介する。

## 2 概要

本校は中学が学年5クラス、高校が学年約13クラスの規模なので、情報教室が1つではとても足りない。くわえて既存の校舎の中には余っているスペースもなかったので、体育館の増設にあわせて建物ごと新規に作るようになった。情報教室3つ（端末各48+1台）とプレゼンテーションルーム、さらに放課後に開放するラウンジには18台の端末を設置した。

## 3 OSの選択

サーバのOSをUNIXにすることに関しては、何の問題もなかった。もっとも、管理を担当することになる私がWindowsについて不勉強であるということも大きい理由なのだが、情報教室を運営する上でWindowsサーバでないといけないような事は特にないのだから問題ない。それに建物が別なのでリモート管理しやすい方がありがたいのだ。

クライアントのOSをUNIXにすることについては、学内でも若干の異論はあった。しかし3教室約150台の端末をすべてWindowsにしたら更新の手間だけで相当のものになってしまうことが予想さ

れる。もちろんそのための管理ソフトも市販されているわけだが、今後のWindowsの変化に即時に追従できるのかといった不安もある。一方、UNIXでネットブートの環境を作ってしまうば更新するのはサーバ上のマスタだけで済むし、それは本来のOSの機能だけで実現できるのだから、よほど大きい変化がない限り使えなくなる心配をする必要はない。

そもそもWindowsは多人数が使うようには設計されていないのだから情報教室で生徒に使わせるには向いていない。にもかかわらず多くの学校が採用しているわけだが、おそらく何かしら無理をしているのが実情ではないだろうか。前述した管理ソフトにしても、OSとは別にそのようなものを必要とする時点で既に無理をしていると言える。その点ではもともと複数ユーザ用に設計されたOSであるUNIXを使うのはきわめて自然なことと言えるだろう。情報教室という環境に向いているOSを使用することが最終的には生徒の利便性にもつながると考える。どんな情報教室にも必ずローカルルールがあるわけだが、「無理」を回避するためのそれは不毛だ。

## 4 環境の再構築

2002年の年末から翌年の年始にかけて、SE氏がサーバを構築した。毎日夜遅くまで作業していたので本校の警備員ともすっかり顔なじみになってしまったほどだ。引渡しが終わってしばらく使ってみたのだが、更新（特にクライアントのディスクイメージの）が案外面倒だった。他にもいろいろ不満があったし、Red Hat Linuxのサポートが打ち切られるという話も出てきたので、一度全部で破算にして1週間ほどかけて自分の手でサーバを構築し直

\* watayanmeigaku.ac.jp

した。Debian GNU/Linux に変更したのは自分が手なれていることや周囲にユーザが多いことに加えて、diskless パッケージを使ってネットブート環境が容易に作れたり、更新が手軽にできたりすることも大きい。実際、クライアントの更新はコマンド 1 つで完了するようにしてある。結果として最初のものよりずっといいものができたと考えている。

ラウンジの PC は台数が少ないこともあって最初は Windows にしていたのだが、放課後に作業をしたいという生徒が増えたためにラウンジでは収まり切らなくなり、そうなると教室とラウンジが別環境では不都合だということで今年度からこちらも UNIX に切り替えた。Windows を使っていたときには作業ファイルの置き場所に困っていたので、生徒にとっては作業がかなり自由になった。

そういった状況なのでソフトウェアに関してはサポートを受ける必要はなく、保守契約はハードウェアに限定した契約にした。

## 5 使用状況

本校で情報の授業がスタートしたのはカリキュラムの都合で 2004 年度からであった。最初はパスワードを忘れる生徒が多くてそれだけで右往左往したのだが、慣れてしまえば生徒の適応は早いもので、どんどん「いらんこと」をしてくれる。

情報の授業では Web ブラウザは mozilla, メールは Sylpheed, アルゴリズムの単元では yabasic でプログラムを書いたり、シミュレーションでは計算を OpenOffice.org (以下 OOo と略記) の表計算マクロで行なったり、データベースの実習では CGI のバックグラウンドで PostgreSQL が…というようにフリーソフトウェアですべて事足りている。

また高 2 の保健体育では班ごとにテーマが与えられて、図書館や Web で情報収集を行なった後、OOo でプレゼンデータにまとめて発表するというスタイルの授業を行なっている。始める前は「プレゼンといえば PowerPoint」という思い込みが担当者にあったようだが、生徒が家にデータを持ち帰って作業することを考えるとそのために高価なソフトウェアを用意させるのはしのびない (多くの PC に

は MS Office がインストールされていると思うが、必ずしも PowerPoint があるとは限らない)。その点 OOo なら希望する生徒にインストール用の CD を貸すこともできる。

## 6 サポート状況

前述したように保守契約をしているのはハードウェアだけなので、ソフトウェアについては教員の手で保守をしていく必要がある。これについても「慣れた人が多いから UNIX よりも Windows の方がいいのではないか」という声を聞くことがある。しかしそれは本当だろうか。Windows をサーバとして使うこととクライアントとして使うこととは要求されるスキルがまったく違う。むしろ Windows サーバと UNIX サーバを比べた方が近いだろう。私の感覚では、/etc を見ればすべてがわかる UNIX に比べて、少しややこしいことになると GUI で手に負えなくなってレジストリをいじらなくてはいけない Windows の方がはるかに難解だし、引き継ぎも難しいと感じる。実は既に情報教室のメンテナンスは後輩に一任しているのだが、ネットワーク構成と基本的な設計を確認しただけで彼は十分に作業ができています。

## 7 Why UNIX ?

生徒からもときどき「どうして Windows にしなかったんですか、その方がみんな使い慣れているに」というような声が出ることもある。ここで注意すべきことは、彼らは目の前の環境が使えないわけではなく、どちらかといえば人並以上に使える者がそう言うことが多いことだ。そこで「実際に使ってるんだから問題ないじゃないか」と言うと「将来僕らは Windows を使うんだから、今から使っておいた方がすぐに役に立つと思います」と言う。なるほど、そのセリフにはたしかに一理ある。しかし彼らは自分が Windows を使っているから UNIX も人並以上に使っているのだということに気づいていない。純粋にユーザとして使うなら両者は十分に乗り換えがきくということを自ら証明しているのだ。したがって、今 UNIX を使っているからとい

て将来 Windows を使うときに不利になるということにはならないだろう。

Windows なら誰でも使えるというのは嘘だ。どうしても最低限の操作学習は必要であり、その点では UNIX もまったく違いはない。そして我々がすべきことは、学校の教室でしか通用しない作法を教えることでなく、少々ルールが変わったくらいではうろたえない程度に本質を教えることだ。それなら逆に普段使っている環境を一度離れてみることで、操作に癒着してしまった概念を引きはがして、システムに依存しない本当の常識を理解することが容易になるのではないか。学校でわざわざ時間をとって授業をする以上、生徒がいずれ勝手に理解するであろうことよりも、敢えて教えないと通りすぎてしまうことを優先すべきだと私は考える。