

# 全学計算機システムのリプレース

杉谷 賢一 辻一隆 島本勝 木田健 中野裕司

総合情報基盤センター

## [ 概要 ]

2007年2月に、4年間のレンタルを終えた全学計算機システムのリプレースを行いました。この新システムについて、全学情報教育システムの端末台数の大幅増に関する事項と、学生や教職員の所有するPCでも利用できるウィルス対策ソフトのサイトライセンス導入に関する事項を中心に紹介いたします。

## 1 全学情報教育システム

前回のシステムから、それ以前は各学部で、購入・運用して来た全学の教育用PCシステムを、全学で一括してレンタル・管理することにしてあります。これまで、大教センターに9教室、黒髪南キャンパスに4教室、本荘・九品寺地区および大江地区にそれぞれ1教室に、合計で約920台のPCを設置し運用して参りました。

今回のシステムでは、更に以下の5箇所(8教室)を設置場所として追加し、合計で約1330台のPCを導入いたしました。

- CALL 教室 (3 教室)
- 医学部保健学科 (2 教室)
- 図書中央館
- 図書医学分館
- 図書薬学部分館

CALL 教室は、平成 13 年の春に導入した買い取りのPCを利用してきましたが、ハードウェア並びにOSの更新が必要なために、情報教育システムと一括管理・更新できるように本システムに統合しました。



図 1: CALL 教室

本荘・九品寺地区には100台のPCを配備していましたが、保健学科からそのPC教室までの距離が遠

いため、講義に利用できないということでしたので、PC実習教室を新設しました。

図書館については、夕方以降や休日にも開放されているため、学長と学生さんとの懇談会でもPC設置の強い要望が上がっていました。

実際に導入したPCのSPECは、以下のようになっています。

- CPU: Pentium4 640
- RAM: 1GB (PC2-4200)
- HDD: 80GB (SATA)
- DVD-ROM
- 17inch LCD
- OS: Windows XP, Vine Linux (Dual Boot)

またこれらの増設にあわせて、各ユーザのホームディレクトリやプロファイル領域を提供するサーバ群も大幅に増強しました。これらサーバのSPECは、以下のようになっています。

- CPU: Xeon 3.8GHz \* 2
- RAM: 4GB (ECC 付き)
- HDD: 73GB \* 2 (15,000rpm, Ultra320 SCSI, RAID1)
- DVD-RAM
- Fiber Chennel \* 2
- OS: Cent OS
- 21 台



図 2: ホームディレクトリ/プロファイルサーバ

## 2 ソフトウェアのサイトライセンス契約

現在、ウィルス対策ソフトやオフィスソフトは、PC を利用する上で必須のものとなっています。

ウィルス対策ソフトは、PC 管理者並びに利用者が被害者にならないためというのが以前の認識でした。ところが、最近のウィルスやウォームは、感染した別の PC を攻撃するという行動に出るため、感染することで加害者になってしまいます。このことから、ウィルスやウォームに感染しないということは、インターネットを利用する際の義務と言えます。

そのため、これまでも全学の情報教育システムには、必要な数のライセンスを契約し、全ての PC に導入してきました。

今回のシステム設計時には更に進めて、本学が所有する全ての PC に導入できる数のライセンス契約を検討しました。また、可能であれば、学生さんや教職員が大学に持ち込む個人所有の PC にも導入できる数のライセンス契約ができないかについても検討しました。それが実現できれば、少なくとも本学のネットワークからインターネットに対して、ウィルスをまき散らす危険が無くなりますから。

ただ、

- 契約するライセンス数をいくつにするか
- 価格が予算にあうか
- 個人ユーザに対するライセンスの貸与・返却の手続きをどうするか

などの問題があるため、導入に際しては上記の問題を解決できる商品の選定に時間を要しました。

そして、最終的に導入したのが、日本エフ・セキュア株式会社 (<http://www.f-secure.co.jp/>) の提供する「F-Secure アンチウイルス・キャンパスパック」でした。このパッケージは、キャンパス LAN に接続する可能性のあるクライアント PC とサーバで利用することができるライセンスで、大学、教職員、学生(ただし在学期間のみ)のそれぞれが保有する機器が全て対象となっています。ですから、契約時にライセンス数の検討をする必要が無く、運用時にも利用者の把握をするだけでよく貸出しライセンス数をカウントする必要もありません。

また、これ以外に上記と同様のライセンスとして、Sun Microsystems が提供するオフィスソフトである StarSuite 8 も取得しています。ただし、こちらは「教育機関向け無償ライセンスプログラム」ですので、所定の手続きを行うだけで費用はかかりません。

さらに、前回システムでも導入していました Mathematica もサイトライセンス契約しております。ただし、こちらのライセンスは、本学の所有の機器だけで利用できるものです。個人所有の PC では利用できませんので、ご注意下さい。

## 3 研究用システム

研究用システムとしては、前システムまでは並列計算機を運用してきましたが、ユーザの減少ならびに全学の情報システムであるという見地から、最小限のシステムで構成にしました。

これまで契約してきた専用アプリケーションを動かすためのシステムということで、実ユーザの数だけ専用アプリケーションを契約すると同時に、それを運用するために必要なサーバのハードウェアを導入いたしました。

サーバの SPEC と台数並びに、導入したアプリケーションソフトを以下に示します。

- CPU: Xeon 3.8GHz \* 2
- RAM: 4GB (ECC 付き)
- HDD: 73GB \* 2 (15,000rpm, Ultra320 SCSI, RAID1)
- DVD-RAM
- OS: Red Hat Enterprise Linux ES
- 8 台
- MCS Marc, MSC Marc Mentat

- ABAQUS/Standard, ABAQUS/Explicit, ABAQUS/Viewer, ABAQUS/CAE
- HyperWorks (HyperMesh)

現在、全国的に各大学の情報処理（計算機）センターでは科学技術計算用サーバは導入せず、全国の共同利用施設となっている旧帝大の計算機センターの超高速計算機を利用してもらおうという運用がその多くを占めるようになってきました。そのため、本学においても次回の更新時には、全学情報システムから科学技術計算用サーバならびに関連アプリケーションソフトの導入はしない予定です。

## 4 その他のシステム

上記以外に、各種システムのデータをバックアップするためのバックアップサーバ並びにそれに接続

するバックアップ用大容量ディスク装置、SOSESEKIシステムのメインデータベースサーバのハードウェア、全体のシステムを管理するための管理サーバなども導入しております。



図 3: バックアップサーバ / 大容量ディスク装置