

大学教育研究センター研究部の情報システム

ー5年間をふりかえる

大学教育研究センター研究部 米谷 淳

1. はじめに

私が平成6年に大学教育研究センター研究部(以下、「研究部」と呼ぶ)に赴任してから、はや5年が経とうとしている。始め、研究部は情報環境についてはほとんど何もなかった。この5年間は、社会全体がいわゆる「ネオダマ」、すなわち、ネットワーク、オープンシステム、ダウンサイジング、マルチメディアの時期であったが、研究部もその大波にのみこまれるように、情報環境が整備され、質量ともに拡充した。赴任当初は、スタッフどうしのやりとりにメールが使える、なおかつ、レーザープリンタを共用できるようなシステムができればと考えていた。ところが、実際にはそれをはるかに上回る状況ができてしまった。まさに夢のようである。むろん、いまだにやり残している課題は少なくないし、新たな問題も生じており、すべて順調とは言えないが、5年前と比べれば格段の進歩と言えるだろう。本稿ではこれまで私が主として携わってきた研究部の情報環境の整備と運用についてふりかえり、達成できた課題と未決の問題をあげ、今後の展望を論じる。

なお、ここでの議論はひとえに私の私的見解であり、必ずしも全てが研究部全体の公認でないことをことわっておく。一部局で情報システムの立ち上げから運用に携わってきた者のふりかえりが同様の作業に携わる方々に少しでもお役に立てば幸甚である。

2. 大学教育研究センター研究部とその情報環境

大学教育研究センターは平成4年10月1日に学内共同教育研究施設として設置された。神戸大学では「一般教育の改革」において教養部が廃止され、それまで教養部が責任部局となって実施してきた一般教育科目を全学教官担当の下に全学共通授業科目として行うことになった。全学共通授業科目実施上の責任体制を確立し、あわせて、大学及び大学院教育全般の改善・充実を図るために不可欠とされる大学教育に関する基礎的研究を進めるために大学教育研究センターが発足した。大学教育研究センターは事業部と研究部からなり、事業部が全学共通授業科目実施の機能を、研究部が基礎的研究の機能を受け持っている。現在、研究部には4名(教授1、助教授3)の専任スタッフがおり、学内外の高等教育システムの調査研究と並行して、ファカルティー・ディベロップメントの支援やマルチメディアを活用した授業改善のアクション・リサーチなどに取り組んでいる。

研究部は鶴甲キャンパスの正門から一番奥に位置するD棟の3階にある。その東ウイングの一角に4名のスタッフの研究室や共同研究室があり、共同研究室にはパソコンやカラーレーザープリンターの他に、Web サーバーとメールサーバーが置かれている。このプリンターはそれぞれの研究室のパソコンと LAN



でつながっており、どの部屋からもリモートでプリント出力できる。共同研究室には多くの国内外の高等教育関係の書籍・雑誌・パンフレットや新聞記事のスクラップファイルが保管されており、その管理は共同研究室のパソコンの文献データベースでなされている。現在使用しているものは5年前に購入したもののから数えて3代目になる。5年間に3台も買い換えが必要となったのは、システムが老朽化してハードディスクの動作などが不安定となり、日常業務に支障をきたすようになったためばかりでなく、業務内容が質量ともに変化して、それまでのシステムで対応することが困難になったためでもある。

以下、これまでの研究部の情報システムの変遷を、情報システムのグランドデザインと基盤整備、シラバス・データベースの構築と運用、ホームページの開設と運用、全学共通授業科目教育支援システムの構想と準備の4つに分けてふりかえることにする。

3.情報システムのグランドデザインと基盤整備

まず平成6年度をふりかえる。5年前はまだインターネットは普及しておらず、パソコン通信を早くから始めた一部の者以外は、電子メールを私的・公的なコミュニケーション手段として相互に利用し合うような状況ではなかった。また、大型のメインフレームは終焉の兆しをみせつつあり、主流はUNIX系のマシンに移行し始めていた。また、コンピュータの発展・普及により、かなり高度なデータ処理も手持ちのパソコンで十分できるようになっており、メインフレームとそれ専用の統計パッケージを用いなくてもよくなっていた。しかしながら、電子メールの利用は少しずつではあるが普及、浸透はじめており、今後、多くの仕事が電子ネットワークを介してなされるであろうと推測された。

こうした状況でまず最初に考えたのは、研究部スタッフ間のイントラネットの構築、そして、学内 LAN の活用による学外の高等教育研究機関とのネットワークングのための準備であった。研究部の共同研究室に何もなかった平成6年3月頃に、文字通り紙上のプランとして次のような構想を立てたのである。

○神戸大学大学教育研究センターOA化推進計画－KURIHENET の構築と運用について

(平成6年3月)

センターの現有および今後購入予定のパソコンやプリンタやビデオ機器等の情報機器をネットワークで結び、

- 1) センター研究部内
- 2) センター内(研究部と事業部)
- 3) 学内(センターと他学部や総合情報処理センター)
- 4) 国内(他の大学や高等研究機関)
- 5) 国外及び現存の様々なネットワーク

との即時的な大量高速のデータ通信を可能にし、プリンタやハードディスクの資源の適切な有効活用と、情報収集や情報宣伝活動の能率とキャパシティーを飛躍的に向上させることをねらいとする。

そのために、3段階のOA化、ネットワーク化をすすめ、他学部や他の高等教育研究機関の情報環境のモデルとなるようなシステムを構築し、運用していく。

第一段階 現有機器のグレードアップ及びセンター研究部内のネットワーク化

第二段階 研究部と事業部とのデータのやりとりを可能にするシステムと運用の調査、検討、及び、必要機器の購入、更新やファイリングシステムの再検討

第三段階 学内ネットへの乗り入れ、及び、他大学の大学教育研究センターとのネットワークの構築と運用

上記の構想は大学教育研究センター全体の情報システムの基盤整備計画と言ってもよいだろう。この計画を考えていた頃は、このような整備にどれくらいかかるか検討がつかなかった。ところが、実際には研究部のネットワーク整備は3年目で、事業部は4年目にできあがり、今では学内の関係部署や学外の関連機関との連絡の多くをインターネットを介した電子メールですますようになっている。また、研究部発足当初から懸案であった文献資料目録の作成も5年前からこつこつデータベースに入力していたことにより、昨年6月に出版することができた。データベースに保存された2000をこす文献資料データをチェックし、書式や出力フォームを手直しする作業は決して楽な仕事ではなかったが、版下をすべて研究部のパソコンとプリンタで作成することができた。予算や時間の関係上、このような方法しかとれなかったことも確かだが、人的体制も含め、情報システムが整備されていなければできなかった仕事である。

4. シラバス・データベースの構築と運用



大学教育研究センターの仕事として私が平成7年度からとりかかった大きな作業のひとつがシラバス・データベースの構築であった。大学改革の一環として、平成7年度の全学共通授業科目のすべての科目について、授業計画や

履修上の注意などをこれまでのものよりも詳しく書いた「全学共通授業科目要覧(シラバス)」を作成することになった。当初からこれは大きさも重さも相当なものになることが予想されており、将来的には電子化し、インターネット上に公開して、誰もが自由に検索できるようにすべきであるという議論があった。4年前にはまだホームページを運用することなど考えていなかったもので、とりあえず、データベース化を進めることにした。その方法論的検討は平成6年度にいくつか行ったが、本格的な作業は平成7年の震災復旧後に開始された。

ファイリングシステムはパソコン用のすぐれたものがあったので、それを用いてシラバス・データベースを試作することにした。フレームワークの検討にしばらく時間をかけた後に、基本的なデザインができあがったので、試験的に業者に数十頁分のデータを入力させ、それを用いてシラバスデータベースを試作した。これは、パソコン用のかなり便利なデータベースソフトの上に構築したため、検索や並べ替えが実に簡単にでき、表示用のフォームもカラフルで見やすいものにすることができた。

平成8年度には、この作業をさらに進め、すべてのシラバスの頁を業者に入力させ、それをもとに、完全版をつくることにした。データ入力はテキスト形式でデータを作成し、数枚のフロッピーディスクに納められたデータを逐次パソコンで読み込んで、データベースに取り込んだ。その結果、データ部分だけで2メガを越すファイルができあがった。そのため、フロッピーディスクへの一



括保存が不可能であり、どうしても CD-ROM 等の大容量記憶媒体への記録が必要となる。むろん MO (光磁気ディスク) の使用も検討したが、当時のパソコンはほとんど CD-ROM リーダーを標準装備しており、また、当時からすでに CD-ROM 出版がなされており、将来 大量に作成する場合のことも考えて CD-ROM 版シラバスを作成することにした。そのために、CD-ROMライターをパソコンに接続して、データベース ファイルをそのまま書き込んで原盤を作成し、テストを繰り返した。その結果、ハードディスクよりも読み込み時間がかかる他はあまり問題点はみつからないことが確かめられ、CD-ROM 版シラバス作成の準備が整った。そこで、平成9年度シラバスについては CD-ROM 版シラバスを 300 部、業者に注文して作成した。平成9年度秋に開催された大学教育研究センター研究集会では参加者に、鶴甲キャンパスの写真がジャケットに印刷され、表面に神戸大学の紋章が印刷された、その CD-ROM 版シラバスが配布された。

また、学生に対する情報公開サービスの一環として、学内の図書館にシラバスデータベース検索用パソコンを設置し、学生が自由に検索できるようにした。この作業は平成8年度と平成9年度の2年間かけて行い、各部局に計 10 台の検索システムを開設した。

5. ホームページの開設と運用

平成8年度はシラバス・データベースの構築作業を進めるかわらで、インターネットのホームページを開設し、大学教育研究センターからも情報発信ができるようにするための作業にとりかかった。本格的な UNIX システムを購入する余裕もなく、また、インターネットについては完全にゼロからのスタートであったので、当時比較的スピードが速く、値段も手頃であった WindowsNT のマシンを手に入れ、梱包空けからすべて自力、自前で作業を進めた。すべての準備が完了して、ホームページらしき試作品をインターネットの載せることができたのは、作業を開始して4カ月近くたってからのことであった。もちろん、追加機器・ソフトの購入や、ネットワーク・ケーブルの引き込みや、ドメイン名の登録などの作業があったわけであり、ホームページの試作に4カ月もかかったわけではない。とにかく平成8年8月以来、大学教育研究センターのホームページは公開されている。

大学教育研究センターのホームページは、センターの概要や交通案内の他、研究部のスタッフ紹介、出版物リスト、研究活動報告が掲載されてあるほか、シラバス・データベースとリンクしており、誰でもその年度の全学共通授業科目の概要を知ることができるようになっている。「シラバス・ホームページ」の運用は平成9年度より開始されており、シラバス・データベースが進化したものと言えるが、これは4年前にシラバス・データベースの構築作業を開始した頃には夢のようなことであった。

とはいえ、ホームページの運用は決して容易なものではない。サーバーのメンテナンスやソフトの更新やハッカー対策から、ホームページのコンテンツの追加・更新・改良まで、多くの時間と手間がかかるし、そのわりにはほとんどといって評価されないものである。昨年5月頃に故障したときは、その故障原因がわからず大変な思いをした。サービスセンターに電話で問い合わせながら何十回もシステムの再インストールを試みたが、すべて失敗に終わった。その後、工場に送ってみてもらったところ、ハードディスクの故障であることがわかり、ハードディスクが取り替えられて戻ってきた。3カ月以上この作業につきあわされ、故障が直ってきてもすぐにセットする気にはなれなかった。しかも、それまでのデータをすべて失ったため、復旧にとっても時間と労力がかかった。これは、予算の都合でバックアップ装置をつけることができなかったこともあるが、当初からセットアップからメンテナンスまですべて自前で済ませようとしたせいだろうと反省している。

6. 全学共通授業科目支援システムの構想と準備

平成9年度には、ホームページのための Web サーバーに加えて、あらたに WindowsNT サーバーを購入し、メールサーバーの運用を開始した。これは現在、大学教育研究センターの教育支援職員の方

など 10 数名のメールサーバー(rihe.cla.)として利用されているが、このシステムは本来、次に述べる将来構想の準備作業を進める開発環境として設置されたものである。

それは、現在、ホームページで公開しているシラバスに担当教官の個々の授業情報ホームページをリンクさせて、毎回の授業の教材や課題の提示・配布を可能とし、さらに、受講生からの質問や課題(レポートも含む)の提出先としての授業用アドレスを提供するシステムを構築する という構想である。もちろん、各教官の現有のメールアドレスを使って質問やレポート受付をすることも不可能とは言えないが、100 名をこす学生から毎週多量のデータを送られた場合、従来のメールサーバーでは支障をきたしかねないし、各教官の研究・事務用のメールアドレスに学生からのメールが殺到するのはあまり望ましいことでない。そこで、全学共通授業科目の担当教官用に1学期ごとのテンポラリーなメールアドレスを研究部のメールサーバー(rihe.cla.)上に開設し、そこに受講生からの質問や課題を受け付けるサービスをするのを考えたのである。現在、メールサーバーの運用のテストをしているのみであるが、いずれ準備段階に入ることになるだろう。

他の大学では様々な授業支援システムがすでに開発・活用されているが、われわれ研究部のスタッフには、今のところ、まだそのようなシステムを開発する技術力も予算的・時間的余裕もない。しかしながら、シラバス・データベースが真に学生に活用され、学生が手持ちの携帯端末から頻繁にホームページにアクセスし、さらに、電子メールで質問や課題を出すことが今以上に一般化してくれば、神戸大学でも、授業情報揭示・提示システムとしてのホームページの拡充と、授業ごとに質問や課題を収集して各担当教官にわたすメールサーバー機能の開発・運用は、本腰を入れて取り組まなければならない中心課題のひとつとなることはまちがいないだろう。さらに、授業の教材VTRや授業自体の録音テープや録画ビデオがビデオサーバー上に整理・保存され、学内 LAN にのって随時検索、視聴できるための組織的な体制づくりにもそろそろ着手しなければならないだろう。

こうした作業は電子図書館や総合情報処理センターの新システムや次世代学内ネットワークと大きくかかわってくるし、また、それらと有機的にかかわりあいながら進めていく必要がある。今述べたことは、ほとんどが絵に描いた餅であり、まだ夢のようなものである。しかし、5年前に夢であったことがほとんど実現している。これから5年、いや、3年で、かなりなことが成し遂げられるのではないかと期待している。

