

World Wide Web ソフトウェアを情報処理教育に応用する

1Q-7

墨岡 学(松山大学)

和田 武(愛媛大学)

1 はじめに

情報処理教育のなかでも1年生を対象とするコンピュータ入門的な教育でわれわれはインターネットを利用した新しい教育を試みようとしている。

前回の「大学間のIP接続を情報処理教育に利用するためのDOS IP トンネル」で述べたが、愛媛大学と松山大学は、相互に教員が相手の大学の授業科目を担当している比重が少なくない。また、情報処理の入門教育では、さまざまな学部での需要が増加し、おおぜいの学生を指導しなければならないものに対して、入門教育を担当する教員の数は増えていないためお互いに出講を要請して、教員の数を補ってきたのが現状である。

しかし、この従来の方法では情報入門教育の質を高めることはむずかしい。われわれは、愛媛大学および松山大学ともにインターネットに早くから加入し、学内LANの構築に努力をしてきた経験をもとに、このインターネットの基盤を情報処理入門教育にも利用して、さらに教育の質の向上を目指したい。

2 両大学の情報ネットワーク基盤

愛媛大学、松山大学ともにSINETをインターネット・バックボーンとして利用しているが、外部との接続は広島大学まで1M、広島からの幹線は6M、海外は2Mである。また、松山大学では、学内の情報処理入門教育に利用しているパソコン約200台は、すべて学内LANに接続され、インターネットに接続されている。愛媛大学も、約200台の教育用パソコンと約60台のワークステーションは学内LAN、

インターネットに接続されている。また、両大学共に、すべての研究室にLAN配線が行われている。

このように、外部との接続、および学内LANの環境も、インターネットを情報入門教育に利用することが可能である。

3 インターネットを情報入門教育に利用する

われわれは、インターネットを利用することにより得ることができるものがたくさんあることを学生と教員に知らせたい。このためには、インターネットの資源にアクセスすることができる良質の道具(ソフトウェア)を提供しなければならない。

さらに、この道具は、次の二つの基本的なコンセプトを満たしていなければいけない:(1)初心者にとって操作が理解しやすくつかいやすいものであること、(2)より高度な利用をしたい人にとっても拡張性があること。

これらを、条件を満たすソフトウェアを開発することはわれわれにはできないので、広く使われているツールの中から選び、利用目的により改良を加えた。

3.1 使いやすく、魅力的なソフトウェア

インターネットの資源を利用するための基本的な道具として、われわれは次のようなソフトウェアを選択した。

- Pine(Pine Is Nearly Elm or Pine Is No-longer Elm)
- World Wide Web ソフトウェア (Mosaic)

ほとんどのネットワーク・ユーザが電子メールを出発点として、インターネットを利用し始めたことからみても、電子メールの利点や問題点を教えて、

*Applications of World Wide Web Software for Information science education

†Manabu Sumioka,
Department of Business Administration,
Matsuyama University

‡Takeshi Wada,
General Information Processing Center, Ehime University

さらに学生に自分でそれらの事実を体験させることは大切である。

標準の、mailをはじめとしてさまざまな電子メールのシステムがあるが、われわれは、ワシントン大学で開発された Pine を採用した。Pine は、その設計目標でうたわれているように単純で使い易い電子メールを目標としている。初心者から見たときの、ほとんどの電子メールの問題点は、そのコマンドよりもエディタが emacs か vi に限定されていることのように思われる。普段、パソコンのワープロ程度しか使いなれていない者には、どちらのエディタも異次元のものに見えてしまう。Pine は、Pico と呼ばれるワープロを経験したことがある者にとっては、直感的に操作できるエディタをもっている点においてすぐれている。われわれは、Pine に patch を当てることにより EUC、SJIS、JIS の日本語コードに対応した。

World Wide Web ソフトウェアは、すでに日本でもかなりの大学で Web サーバが起動しており、そのハイパーメディアを利用した情報提供がすぐれていることは広く認められている。また、マルチメディアの教材としても魅力的である。この World Wide Web ソフトウェアの Web サーバと Mosaic クライアントを利用して、次のような情報処理教育ができる。

4 Word Wide Web の情報処理教育への利用

WWW ソフトウェアは、以下のような概念について基本的な事柄を具体的に教えるのに適している。それぞれの項目について、教える内容の要点をあげる。

クライアント・サーバ WWW ソフトウェアは、Web サーバと Mosaic クライアントから構成される。これらのソフトウェアは、UNIX、PC、Macintosh で動作する。

ハイパーテキスト、ハイパーメディア テキスト、画像、音、あるいは動画などのファイルのリンクについて。

マルチメディア マルチメディアのリソースを作成する方法について。ここでは、われわれが松山大学で実験的に動かしている "Shiki Internet Haiku

Salon"[†]を例にあげて説明する。

対話型ソフトウェア ハイパーテキストとハイパーメディアを効果的に使うことにより、ユーザを引き付けることができる。

リモート データベースの検索 WWW クライアントから入力されたキーワードをもとにサーバは広範囲なファイルやディレクトリーを検索できる。

国際化 各種言語のサーバを WWW クライアントで読むことができる。

これらの概念を説明し、学生にそれぞれの Home Page を WWW サーバに作成させる。このために、さまざまな Web サーバにアクセスをさせて体験させる。

これらの学習により、次のようなさらに進んだインターネットの利用の段階に進むことがより容易になる。

- インターネットを研究の道具として利用する。URL により、Gopher、ftp、news などを利用する。
- インターネットを使って、自分の書いたテキスト、グラフィック、音楽などを出版する。

Mosaic を起動して、学生に公開するデモのおもな内容は、つぎのようにになっている。

1. 起動すると、Mosaic はデフォルトのホームページを読み込み、表示する。
2. WWW の各ページは他の WWW リソースにリンクできる。
3. リンクは、世界中のコンピュータのファイルを指すことができる。
4. 自分の Hotlist に WWW を登録する方法。
5. マルチメディア出版の例としての Shiki のホームページ。
6. WWW の各ページにテキスト、グラフィック、音、ビデオを入れる方法。
7. WWW は Gopher、telnet、news などのインターネットの情報資源に URL でアクセスできる。

[†]<http://mikan.cc.matsuyama-u.ac.jp/~shiki>