



## 教育システムにおける WWW の活用

古野 潔美<sup>1</sup>

大西 淑雅<sup>2</sup>

### 1 はじめに

ここ数年の間で、インターネットはあらゆる分野に浸透し、急速に日常生活にまで及んできた。インターネット上のコミュニケーション手段としては、電子メール、ネットニュースなどがあげられるが、近年、急成長しているのはWWWシステムである。特徴的なのは、インターネット上に分散された情報を簡単な操作で見ることができるということと、テキストデータだけでなく画像・映像・音声データをも含んだマルチメディア情報を扱えるという点である。子供からお年寄りまで、分野も全く問わない、それぞれに異った可能性を生み出している。

情報科学センターでは、1990年に広域ネットワーク JAIN<sup>3</sup>に接続して以来、その時々インターネット技術が持つ可能性をいち早くキャッチし、教育および研究支援環境に採り入れている。1992年4月には、全国でも初めて、ホストコンピュータからワークステーションを中心とした分散システムを導入し、すべての学生が電子メールやネットニュースを利用できる環境を構築した。さらに、WWWが世の中に登場してから比較的早い時期である1994年6月には、技術補佐員<sup>4</sup>の希望により、WWWシステムを実験的に立ち上げた。このWWWシステムでは、広報やニュース、歴史、ネットワークの構成等のオフィシャルな情報だけでなく、一般参加学生が作成した情報、情報科学センターの用語辞典、インターネット絵本等、様々な情報提供を行った。

1996年4月の新システム稼働時には、情報の分散化、内容の充実、サーバへのアクセス集中による負荷の軽減を目的として、以下の通りWWWサーバの分割を行った。

1. 情報科学センターの総合窓口的な役割を持ったサーバで、運用規定や歴史、申請や提出書類に関すること、情報科学センターが公式に公開している情報等を提供する。(1997年4月公開予定)
2. 飯塚および戸畑キャンパス固有の情報を提供するサーバ。職員および技術操作員が作成した多種多様な情報を提供している。URLは次の通りである。

<sup>1</sup>情報科学センター飯塚キャンパス, kiyomi@isc.kyutech.ac.jp

<sup>2</sup>情報科学センター飯塚キャンパス, ohnishi@isc.kyutech.ac.jp

<sup>3</sup>1991年には、広域ネットワーク WIDE に接続

<sup>4</sup>情報科学センターを 17:00-22:00 まで運用する学生達のこと。

<http://www.tobata.isc.kyutech.ac.jp/> (戸畑)

<http://www.iizuka.isc.kyutech.ac.jp/> (飯塚)

3. 教育システムを利用した教育に関わる情報を提供するサーバ。URL は次の通りである。

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/> (飯塚)

本稿では、上記のうち3番目の教育システムにおけるWWWシステムについて紹介するとともに、WWWシステムを管理する立場から日頃感じている事項について述べる。

## 2 主なページの紹介

情報科学センターの教育システムにおけるWWWシステムは、主に情報科学センター利用の手引および講義用教材の提示、学生の情報発信の場を提供することを目的として運用を行っている。ブラウザとしては、Netscape Navigator を用意し、情報科学センターすべての端末 (X 端末および DOS/V パソコン) から利用可能である。講義で広く利用していただいているのはもちろんであるが、自習中のほとんどの学生達が、Netscape Navigator を画面に起動させているという大盛況である。以降、主なページについて紹介する。

### 2.1 オンラインガイド

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/tebiki/> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/tebiki/> (飯塚)

従来までは「ローカルガイド」という冊子が、情報科学センターのシステムの利用や操作の手引書であったが、新システム稼働に伴い、これらの情報をWWWシステム上で提供したのがオンラインガイドである。オンラインガイドの例を図1に示す。オンラインガイドは、次に示すような利点を生み出すことに成功した。

- 狭い机の上で冊子を開く必要がない。
- システムの使い方を実際に操作を行いながら理解できる。
- 重要なポイントを視覚的に伝えられる。
- つねに最新の情報を提供することができる。
- 講義内容には含まれていない利用に際する大切な事項を伝えることができる (例えば、利用の諸注意や、インターネット利用のモラルについて)。

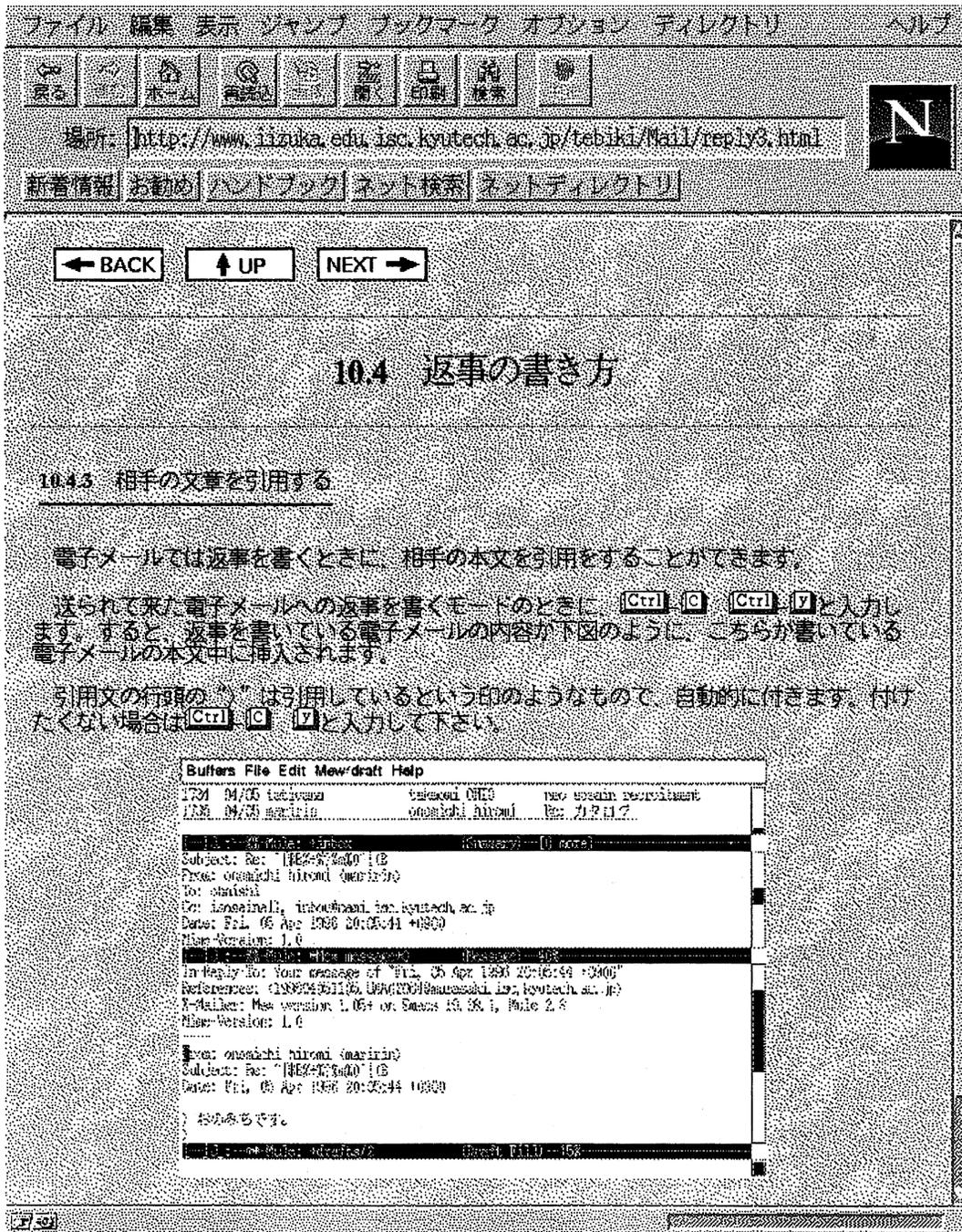


図 1: オンラインガイドの例

オンラインガイドの文章および画像については、非営利目的でかつ教育目的での利用に限り転載、複製、加工を認めている。学外の方々にも広く開放しているので、多くの利用者の方々に使っていただきたい。転載、複製、加工については、次の URL で明記しているので参考にしてほしい。

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/tebiki/copyright.html> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/tebiki/copyright.html> (飯塚)

なお、オンラインガイドは、今後も意見・希望・感想などを参考にし、積極的に内容を充実していく予定である。オンラインガイドに関する E-mail アドレスは、[tebiki@isc.kyutech.ac.jp](mailto:tebiki@isc.kyutech.ac.jp) である。多くの意見をお待ちしている。

## 2.2 講義用のページ

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/lecture/> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/lecture/> (飯塚)

このページは、情報科学センターを利用する教官が講義で利用する教材を提示するための場を提供している。講義の教材提示をWWWシステムを使って行う事により得られる利点を次に示す。

- 重要なキーワードを、正確に伝えることができる。
- イメージデータを利用し、効果的に伝えることができる。
- インターネット上のすべての情報をシームレスに利用できる。
- データの再利用が簡単にでき、無駄を少なくできる。
- 自習中における講義の復習および予習を支援できる。

これらの利点を活用し、今後も多くの教官の方々に利用していただきたい。このページへの登録申込みおよび問い合わせの E-mail アドレスは [webmaster-edu@isc.kyutech.ac.jp](mailto:webmaster-edu@isc.kyutech.ac.jp) である。

## 2.3 いろんな人達のいろんな情報

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/free/> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/free/> (飯塚)

このページは、学生達に情報発信を行う場を提供し、情報発信能力を育成する目的で運営している。学生の情報発信に対する関心は高く、このページへの参加者は増え続けている。現在、このページの参加者は情報工学部では、34グループ および7個人、工学部では6グループ および3個人で総数約500名で

表 1: いろんな人達のいろんな情報の一覧

情報工学部	
開始年月	ホームページの名称
1994. 8	CLAP - 広告企画研究会, 九州工業大学交響楽団
1994.10	九工大 アマチュア無線部, アニメーション研究会
1994.11	C H E C K
1994.12	飯塚コスモスコモン
1995. 4	新聞会, さとしくんのページ
1995. 6	文芸部, 劇団缺格, スキューバダイビング部
1995. 7	N. E. C . - なにか E ~ ことするサークル
1995. 9	旅行研究会
1995.10	アクロス福岡
1995.11	マニアックス, S O S (StudyOfSomething)
1996. 1	C 3 (Composite Computer Club)
1996. 4	ジェット会, 天道流合気道部 (TAC), A C C (Art & Creation Club)
1996. 5	学生自治会
1996. 6	S e l f i s h " T "
1996. 7	N総合研究所, ボウリング同好会・球 tech, A s t r o, 工大祭のページ
1996. 8	SR 研究部のページ, A L P, たーきーのページ
1996.10	鹿野泰史のページ, INFOMIX, リミアシステム, Paddy Soft のページ
1996.11	ミリーズのページ, 暁のページ, バasketボールの仲間達
1996.12	基治のページ, サークル・コルポ, 電撃光線隊
工学部	
開始年月	ホームページの名称
1994.	S R A のページ
1995.12	ときめいているページ, びっくりばこのページ
1996. 4	少林寺拳法部
1996.10	明専寮生のページ
1996.12	冒険小箱, TERRA Network System/T.N.S., LEVI'S, tekken

ある。表1にその一覧を示す。

このページへの参加は、情報科学センターのアカウントを持つ者なら、グループ・個人を問わない。参加希望者は下記の項目を明記し、E-mail アドレス [web-request@isc.kyutech.ac.jp](mailto:web-request@isc.kyutech.ac.jp) まで送る必要がある。

- グループでの参加

代表者氏名およびログイン名、参加メンバーの氏名およびログイン名一覧、ページの内容について、グループID名（ローマ字8文字以内）、グループ名（日本語およびローマ字）

- 個人での参加

参加者の氏名、ログイン名、ページの内容について

なお、このページで提供している情報の内容についての責任はすべて情報の作成者が負うことになっている。また、他人の権利を侵害したり、法律および慣習、九州工業大学の規則に反する内容の情報発信は禁じている。

### 3 モラル教育と著作権問題への取り組み

「いろいろな人達のいろいろな情報」のページには、アニメやゲームのキャラクターや音楽についての情報が数多くある。これらの情報に関しては著作権や肖像権など法律上気をつけるべき点がいくつかある上に、個々の事例についての解釈も難しいため、多大な注意を払う必要がある。

情報科学センターでは、「いろいろな人達のいろいろな情報」に参加している学生達の意見交換のため、メーリングリストを用意している。このメーリングリストのメンバーはWWW管理運営スタッフと「いろいろな人達のいろいろな情報」に参加している学生達で構成されている。このメーリングリストでは、積極的に情報発信に伴う著作権等の法律について問題提起や意見の交換を行っている。先日もアニメやゲームのキャラクターの模写について問題提起を行ったところ、学生達の反応は素早く、権利や義務についての知識を多く持ち、問題意識も高いことが分かった。筆者もこのメールのやり取りで有用な情報を得ることができた。その時に得た知識をホームページにしたものを下に紹介する。

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/free/design.html>（戸畑）

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/free/design.html>（飯塚）

「いろいろな人達のいろいろな情報」の開始から2年半過ぎた。学生達が作成したホームページに目を通していて、ごく稀にであるが著作権や肖像権に抵触している疑いのあるものや、モラルに反すると思われる情報に出食わしたことがあった。その時は、即座に作成者にメールを送り、早急に内容の変更および削除

を要求したところ、一兩日中にはメールの返事と対処がなされた。このような内容を作成するのは、ホームページの作成をはじめたばかりの学生が多いようである。学生達には全く悪気は無く、モラルや法律についての情報が不足しているのが原因であることを痛感した。情報教育の中にこれらの教育が取り入れられていないことも原因の1つであると思う。

情報科学センターでは、情報を取得する者の義務や権利、情報を発信する際の義務や権利についての情報、さらにインターネット利用の際のモラルについて積極的にWWWシステムのホームページに取り入れている。現在これらの情報の関連ページとして下に示すものを用意している。

- 学外アクセスについての注意

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/announce.html> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/announce.html> (飯塚)

- インターネットを使う前の注意

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/tebiki/Internet/index.html> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/tebiki/Internet/index.html> (飯塚)

- インターネットマナーについて

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/tebiki/Internet/netiquette.html> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/tebiki/Internet/netiquette.html> (飯塚)

- 著作権についての情報

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/free/law.html> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/free/law.html> (飯塚)

今後もさらにこれらの情報を充実させ、違法なことが行われることを未然に防ぐための環境整備を行っていきたい。また、すべての学生達にこれらの知識を常識として身に付けてほしいと願っている。

## 4 運営上の問題

「いろんな人達のいろんな情報」では、アンケートや訪問者リストをホームページ上に組み込んでいるページが数多くある。これらは Perl や C 言語で作成した CGI<sup>5</sup>を使って実現しているのだが、現在までの2年半の間に2度 CGI プログラムの異常な動作によりサーバがダウンに追い込まれることがあった。幸い

<sup>5</sup>CGI(Common Gateway Interface)はブラウザ上で入力した情報をサーバで処理し、その結果をブラウザに送るインターフェース

にも、講義に影響を与えることは無く、原因となった CGI プログラムの作成者とはすぐに連絡を取ることができ、再発を防ぐことができた。

このような問題に対し、現在は次に示す URL で使用上の注意についての情報を提供している。

<http://www.tobata.edu.isc.kyutech.ac.jp/free/cgi.html> (戸畑)

<http://www.iizuka.edu.isc.kyutech.ac.jp/free/cgi.html> (飯塚)

今後は、CGI プログラムの異常な動作が原因で講義に影響を与えることを無くすことと、セキュリティ保護のためにも、WWWサーバ専用マシンを導入することを検討している。

情報科学センターのような共同利用施設では、たった1個人の行動が大学全体に悪影響や多大な迷惑を与えてしまうことは少なくない。インターネット上では、世界中にまで影響が及ぶこともあるかもしれない。そのようなことを未然に防ぐためにも、コンピュータおよびインターネット利用のモラルについての教育を早急に開始する必要性が高いと切実に感じている。

## 5 おわりに

現在、教育用WWWシステムで一番盛り上がっているのは、「いろいろな人達のいろいろな情報」のページであるように思う。学生達は自ら情報発信することに興味を持ち、参加団体および個人は日を追うごとに増え続けている。

「いろいろな人達のいろいろな情報」の各ページのアクセス数を調べてみたところ、1ヵ月の間に約2万回アクセスが行われたページがあった。同じ月の教育用WWWシステムのホームページへのアクセス数を見ると同じく約2万回であった。他にも毎月約1～3千回のアクセス数をもつページもある。さらに、学外からのアクセスも多いことも分かった。参考までに筆者が個人的に作成したホームページへのアクセス数を見ると1ヵ月間に120回が最高である。

ホームページ作成には、変化の激しい世の中の動向を素早くキャッチし、その情報を自分なりに加工したり利用する能力と技術が必要である。アクセス数を見てもわかるように、学生達が作成したホームページは、自分達に興味のある話題について、入手した情報や蓄積された情報の中から価値の高いものをよりすぐり、上手に魅力のあるホームページづくりを行っているようである。今後も、これらの能力をさらに伸ばし、多くの学生が、様々な分野や角度から可能性や問題点についても感心を持ち、情報化社会において(良い意味で)目立つ存在に成長して欲しい。

今後、教育用WWWシステムでは、早急に法律やモラルについての情報を充実させることと、サーバ内の情報量が増えることが予想されるため、キーワード検索の機能を取り入れる予定である。

私達が管理しているWWWシステムは多くの可能性を持ち、課題および展望を持って管理運営を行って

いる。まだアクセスしたことの無い方は、学内外問わず是非アクセスして欲しい。意見・提案等を E-mail アドレス [webmaster-edu@isc.kyutech.ac.jp](mailto:webmaster-edu@isc.kyutech.ac.jp) で受け付けているので、より良い情報提供ための参考にさせていただきたい。