

苫小牧高専で利用可能なインターネットサービス

川 口 雄 一*・藤 本 茂 樹**

The Internet Services Available for TNCT

Yuuichi KAWAGUCHI, Shigeki FUJIMOTO

yuuichi@jo.tomakomai-ct.ac.jp, fuji@cc.tomakomai-ct.ac.jp

Abstract

This paper introduces some Internet services that are now available for Tomakomai National College of Technology. That is E-mail, ftpmail, Net News. The Internet is made by a lot of interconnected networks, and it still grows. Now our TNCT LAN is connected to the Internet -SINET- via uucp protocol. So we can get only few services from the Internet. If you use full of Internet services, need a IP connection that takes more costs than uucp.

1. この文書の目的

この文書の目的は、平成6年11月29日の時点で苫小牧高専で利用可能なインターネットサービスを紹介することにあります。そして、この文書を読んだ方が興味を持たれ、利用が増えること、現時点で利用可能なサービスを一覧表的にまとめることを目的にしています。

2. インターネットの概要と苫小牧高専との関係

インターネットは世界中を網羅する計算機ネットワークであり、現在でも、日々成長・変革を繰り返しています。最近までのインターネットについてまとめたものに、文献[3][10]などがあります。

インターネットとは一言でいうならば「ネットワークのネットワーク」です。世界中に存在するいくつもの地域ネットワーク・商用ネットワーク・学術情報ネットワークなどをつなぎ合わせてインターネットは構成されています。インターネット全体を統括する責任者は存在しません。インターネットを構成する各ネットワークには(多

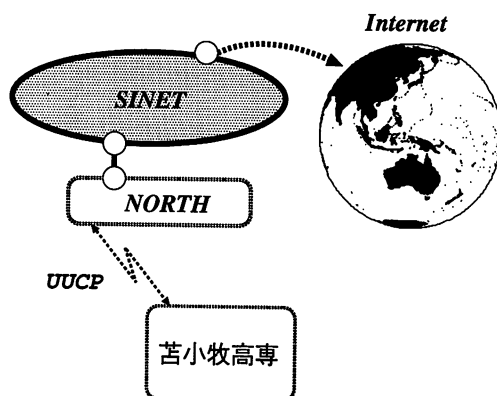


図1：苫小牧高専とインターネットワークの接続

分) 責任者がいます。かつては、インターネットで使用するプロトコル(通信規約)はIP(Internet Protocol)のみでしたが、今では他のプロトコルのネットワークもインターネットに参加できるようになってきました。

苫小牧高専はこのインターネットに、SINETという文部省主催の学術情報ネットワークを経由してつながっています。物理的な接続先は、北海道の地域ネットワークであるNORTHのNOC(Network Operation Center)がある、札幌のテクノパークとなっています。したがって、細かくいうならば「NORTH経由でSINETへアクセスし、SINETを通じてインターネットへ」ということ

* 講師 情報工学科

** 事務官 庶務課

になります。苫小牧高専は、このインターネットへ一日に数回 **uucp** [9] [4] というファイル転送プログラムを使用してアクセスに行きます(図1)。

したがって、インターネットに対してはファイルを転送する形態のサービスを利用する¹ことが可能となっています。このファイルの中身を色々と工夫することにより、色々なサービスが行われていますが、後述するさらに高度なサービスは利用できません。

次章からは、苫小牧高専が現在の状態で利用可能なインターネットサービスである電子メール、**ftpmail**、ネットニュースを紹介します²。

3. 電子メール

E-mail と書く場合もあります。E は Electric の略です。ネットワークを経由して世界中に手紙を配達するサービスです。手紙の内容は自分の慣れ親しんだワープロやエディタを使って書きます。

メールを配達するためのプログラムはいくつかありますが、苫小牧高専の場合、最終的には電子計算機室の DECstation で動いている **sendmail** というプログラムに渡されます。この **sendmail** はメールの宛先を見て、学外宛であれば **uucp** を使い、学内宛であれば直接配送³します(図2)。

uucp に渡されたメールは一定時間、高専内に溜められその後学外へ向けて配送されます。このとき、相手側も **uucp** で受けとりますが、相手に高専宛のメールが溜っていた場合はこちらに向かって配送してくれます。これらのことは全てプログラムが自動的に行います。

このように **uucp** を用いた電子メールは、間欠的に相手と交信するので緊急を要するような用事には向かないかも知れませんが、普通の郵便⁴よりは断然早く、しかも郵便屋さんの手をわずらわせずに世界中へ配達されるという利点があります。現在の設定では最短で数時間以内に世界中のどこへでもメールが届き、同じぐらいの時間で返事が返ってきます⁵。

電子メールは、電話やファクシミリとよく比較

¹利用するだけでなく、サービスを提供することも可能です。

²詳しい利用方法などは割愛します [12]。

³**smtp** というプロトコルを使います。

⁴これを電子メールに対して「郵政省メール」と呼ぶことがあります。

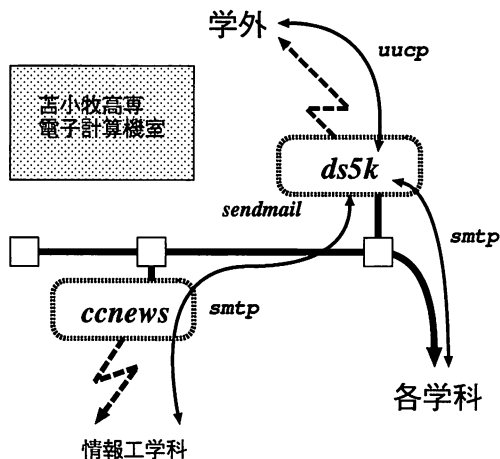


図2：メール配送の経路

されますが、それぞれ特徴があるので好みの分かれるところです。しかし、学会への連絡や論文の投稿、新発見などは電子メールを「用いなければならない」という場合も時々あり、電子メールは仕事に欠かせない道具となりつつあるように思います。

最近流行のマルチメディアもこの電子メールには採り入れられ始めており、対応の早いところでは絵入りや音入り、さらにはアニメーション(動画)入りの電子メールも利用できるようになっています。マルチメディア化した電子メールのための国際規格は最近定められたばかりであり、苫小牧高専では一部を除いて未対応です。

4. ftpmail

インターネットに参加している機関のいくつかは、有用な色々な情報をファイルの形で保管し、この書庫を外部に対して公開しています。この情報とは、例えば自作のプログラム(フリーソフトウェア)であったり、何かの論文集であったりと様々です。

これらの公開書庫にアクセスするためには通常 **ftp** というプログラムを用いますが、苫小牧高専のように **uucp** で外部と接続している機関は **ftp** で外部にアクセスできません。そこでこの **ftp** の代わりに書庫へアクセスする方法として **ftpmail** が開発されました。

⁵相手が筆不精の場合はこの限りではありません:-)

表1 苫小牧高専で購読しているニュースグループ

kousen. general	“kousen.*”に関する（新設・サービス停止などの）お知らせ。
kousen. misc	全国高専に跨る話題。
kousen. gikadai	高専と技科大の交流のための掲示板。
kousen. test	試験投稿用の掲示板。
tnct. announce	“tnct.*”に関するお知らせ。
tnct. misc	学外に出ない話題。
tnct. test	試験投稿用の掲示板。

これはその名前が示すように電子メールを使って公開書庫へアクセスするものです。ですから基本的には電子メールサービスを使用します。ftpmail のサービスを行っている機関は国内・外にあり、電子メールでその使い方を取り寄せることもできます。

ftpmail とは逆に、ある情報ファイルがどのホストに置かれているかを探すというサービスもあります。これは **archie** と呼ばれています。

ftpmail も archie も電子メールを基礎としていますので、uucp が外部と交信するタイミングでファイルや情報をやり取りすることになります。大きなファイルを取り寄せる場合などは、相手が自動的に判断して、夜中に送ってくるようになっていますが、これと uucp のタイミングとがうまく合わない場合もあります。

5. ネットニュース

電子メールが一对一の通信を基本とするのに対し⁶、ネットニュースは電子掲示板を作り、そこに参加者が自由に書き込みを行い、不特定多数の読み手に対して情報を掲示するサービスです。

この情報とは、停電などのお知らせであったり、探し物だったり、講演会のお知らせであったり様々です。

情報の読み手は、掲示に対してやはり自由に書き込みを行い、反論したり質問したり、色々と対応します。この反応も掲示板に書き込まれます。もちろん個人的に電子メールで質問したりすることもできます。

ネットニュースは電子メールと並んでインター

ネットでは有名なサービスです。掲示板はたくさんあり、世界中に向けて掲示されるものや国内のみ、全国高専のみ、北海道のみ、苫小牧高専のみなどの色々な掲示板が用意されています。掲示される内容によっても、掲示板は細かく分かれて用意されています。この掲示板のことをニュースグループと呼びます。ニュースグループは日々増加しており、その情報量は全てのニュースグループを合わせると100 M (byte /日) 近くにもなり、何万人もの参加者がいると言われています。

苫小牧高専では現在、全国高専内のみで運用されているニュースグループを購読しています。最近ではかなりの数の高専がこのニュースグループに参加しており、学生に自由に読み書きさせているところもあるようです。その他に、苫小牧高専独自のニュースグループを本校内のみで運用しています。

苫小牧高専で購読しているニュースグループの一覧を表1に示します。

このネットニュースも最終的には **uucp** で学外とやり取りされるので、ニュースグループの内容が学外の分まで更新されるのは一日に数回となります。学内では投稿後10分程度で掲示板に現われます。

6. 次に来るもの

インターネットで最近流行している話題に World Wide Web というものがあります。これには「世界中を網羅する蜘蛛の糸」というような意味があります。つまりその名のとおりに、ネットワークを使用して世界中にある色々な情報にアクセスしようというものです。頭文字を使って **WWW** と呼ばれたりします。

これを利用すれば、木星と彗星の衝突の写真を

⁶大勢に電子メールを配送する手段として「メイリングリスト」というものもあります。

取ってきたり、文献を自動的に取り寄せたりなど、世界中の色々な公共データにアクセスすることが可能となります。

苫小牧高専では学外の WWW サーバにアクセスすることはできませんが、実験的に電子計算機室で WWW サーバを運用しています (図3)。これにアクセスするには Macintosh か MS-Windows 3.1が動く計算機、または X-Window が動く計算機が必要です。

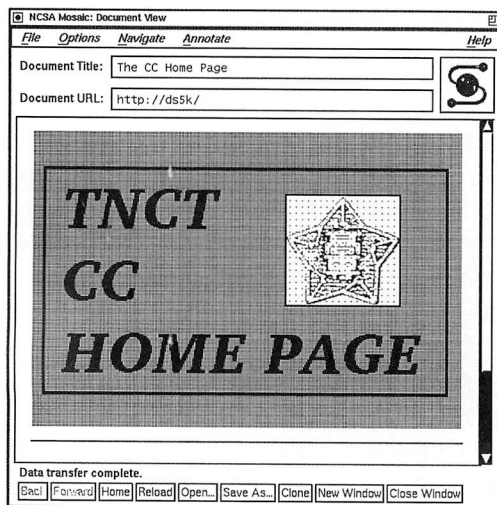


図3：電子計算機室のWWWサーバ

インターネット経由で図書の注文を受け付ける書店もあります。インターネットを利用したテレビ電話 (のようなもの) も実用化されています。これらの多様で多岐に渡るインターネットサービスを利用するには「IP 接続」[11] という方法でインターネットと接続する必要があります。IP 接続は時代の流れですが、費用や管理の手間が現在よりも多くなりますので、簡単に利用することはなかなか難しいようです [1] [2] [5] [6] [7] [8]。

7. 終わりに

最近では普通の新聞や雑誌にも「インターネット」という言葉が載るようになってきました。計算機ネットワークはそれほど特殊なものではなく、逆に、仕事に欠かせないものになってきつつあるということでしょうか。かつての電話やファクシミリなどのように。

参考文献

- [1] Bryan Costales, Eric Allman, Neil Rickert : *sendmail*, O'Reilly & Associates, 1993.
- [2] Craig Hunt : *TCP/IP ネットワーク管理*, インターナショナル・トムソン・パブリッシング・ジャパン, 1994.
- [3] Ed Krol : *インターネットユーザーズガイド*, インターナショナル・トムソン・パブリッシング・ジャパン, 1994.
- [4] Grace Todino, Dale Dougherty : *Using uucp and Usenet*, O'Reilly & Associates, 1991.
- [5] Hal Stern : *NFS & NIS*, アスキー出版局, 1992.
- [6] M. T. ローズ : *TCP/IP ネットワーク管理入門*, トッパン, 1992.
- [7] Paul Albitz, Cricket Liu : *DNS and BIND*, O'Reilly & Associates, 1993.
- [8] Simson Garfinkel, Gene Spafford : *UNIX セキュリティ*, アスキー出版, 1993.
- [9] Tim O'Reilly, Grace Todino : *UUCP システム管理*, アスキー出版局, 1992.
- [10] WIDE Project 編 : *インターネット参加の手引*, 1994年度版, 共立出版, 1994.
- [11] 吉岡隆一 : *UNIX によるエンドユーザーネットワーク入門*, 日刊工業新聞社, 1993.
- [12] 山本和彦 : *ハッピーネットワーク*, アスキー出版局, 1994.

(平成6年11月30日受理)