

基礎演習 III テキスト

part 2: ワークステーションを使ってみよう

三木 邦弘

平成7年10月27日

目次

1	ワークステーションとは	3
1.1	ネットワークの時代	3
1.1.1	学園のネットワークの現状	3
1.1.2	何ができるのか	4
1.1.3	パソコン通信との違い	5
1.2	MS-DOSとUNIXの違い	6
2	利用開始と終了	7
2.1	端末ソフトの起動と終了	7
2.1.1	学園センターの端末	7
2.1.2	004室の端末	7
2.2	パスワードの重要性	8
2.3	login	8
2.4	logout	9
2.5	パスワードの変更	9
2.6	演習問題	9
3	文書(テキスト)の編集	10
3.1	漢字の入力方法	10
3.1.1	OAKによる漢字入力	10
3.1.2	ATOKによる漢字入力	10
3.2	テキストエディタ	11
3.2.1	使い方の基礎の基礎	11
3.2.2	使い方の基礎	11
3.2.3	知っているると便利な使い方	12
3.3	Unixのコマンド	13
3.4	演習問題	13
4	電子メール	14
4.1	メールアドレス	14
4.2	メールを扱うプログラム	14

4.3	メールを送る	15
4.4	メールを受け取る	15
4.5	保存していたメールの扱い方	17
4.6	メールのマナー	17
5	電子ニュース	19
5.1	学内で読めるニュースグループ	19
5.2	fjの内容	20
5.3	ニュースの読み方	21
5.4	ニュースへの応答の仕方	23
5.4.1	記事に対してメールを送る	24
5.4.2	記事へののフォロー	24
5.4.3	記事の投稿	24
5.4.4	記事の取り消し	24
5.5	演習問題	24
6	インターネットの利用	25
6.1	telnet	25
6.2	ftp	25
6.3	lynx	26
6.3.1	URL (Uniform Resource Locator)	27
6.3.2	WWWを見る	27
6.4	演習問題	28

1 ワークステーションとは

まずワークステーションとは何か?となりますが、ちょっと強力なパソコンと思えばだいたい間違いはありません。以前はかなり処理能力などに差がありましたが、現在では能力的にはワークステーションもパソコンも同等なものが多いようです。ただ個々バラバラに使われることを想定されて作られてきたパソコンと、ネットワークを構成して利用することを想定されたワークステーションでは、特にネットワークへの対応の部分で大きな違いがあります。

パソコンでネットワークを構築しようとする、ネットワークの接続のための機器を別に購入する必要があります。さらにパソコンで標準的に使われている基本ソフトウェア (MS-DOS) はネットワークに対応していないので、別の基本ソフトウェアに交換しなければなりません。これに対してワークステーションならば、ネットワークに接続するにはケーブルを追加するだけです。基本ソフトウェア (UNIX) はネットワークに対応しているので、設定を行うだけで他のワークステーションのディスクを利用したりすることが簡単にできます。

パソコンも次第にネットワークを考慮したものに変わりつつあります。近い将来パソコンとワークステーションの目立った違いは無くなり、価格の高いワークステーションは消えていくと思われます。しかし、現在、ネットワークにつながったコンピュータの利用を学ぶには、ワークステーションを利用するのが一番の様です。

1.1 ネットワークの時代

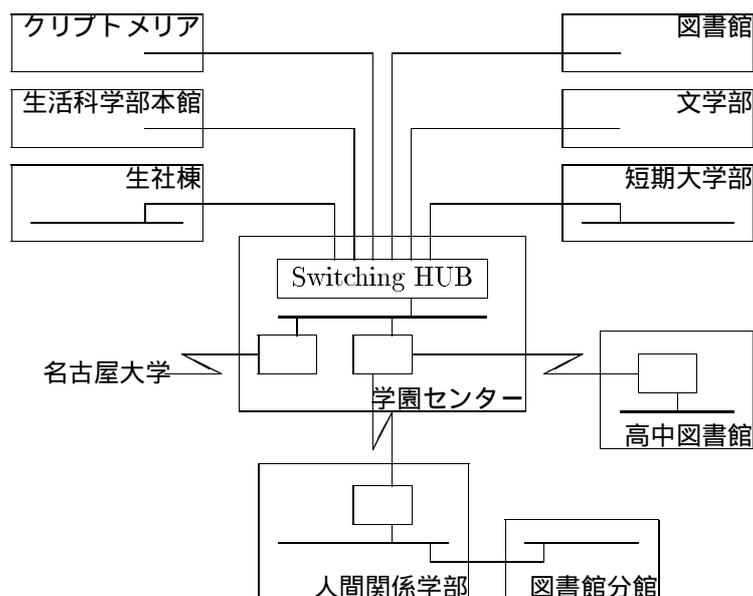
高度情報化社会と言われて随分時が立ちますが、なかなか普通の人には縁がありませんでした。確かにワープロ、ファックス等は普及しました。しかしTV、ラジオ、新聞等のマスメディアは相変わらず送り手から受手のへの一方通行です。最近になってパソコン通信という形のメディアが使われるようになってきました。当初は一部のマニアばかり (野郎ばかり) だったのですが、次第に一般の人の利用が増えて、企業などでも社内のコミュニケーションの手段の1つとして認められて来ました。

近い将来、会社ではもちろん家庭に居てもコンピュータネットワークを利用して様々な情報を入手したり発信するのが普通になるでしょう。まあ、その練習?をしようと言うわけです。

1.1.1 学園のネットワークの現状

従来から学園/大学の事務のために日進と星が丘の間に専用回線が引かれていましたが、昨年度に大学の情報化委員会の計画により学内ネットワークが敷設されました。同時に名古屋大学との間にも専用回線が引かれて対外的な接続も強化されました。現状ではできたのは幹線のみであり、今年度はあちこちで学部や学科内の支線が作られているところです。10月初めには付属高校などがある山添キャンパスの間にも専用線が引かれました。また図書館情報システムは11月1日から運用を開始しますし、就職情報システムも今年度末から利用できるようになる予定です。財政的な制約があって他の大学のように華々しく学内ネットワークを構築する事ができませんが、着実に整備は進めています。

次は現在の学園のネットワークを図示したものです。



1.1.2 何ができるのか

基本的にネットワークでできるのは情報の交換です。それには色々なタイプがあります。

1. 電子メール

電子メールとは手紙の本文が電子的に送られるものです。基本的に1対1の通信に用いられるものですが、郵便、電話、ファックスなどと比べると様々な違いがあります。

	利点	欠点
電子メール	すぐ届く(海外でも数秒) 届いたメールの再利用可能 好きな時間に応答可能	相手を読まない伝わらない 文書など電子的に送れるものしか送れない 電子メールを利用していない人には送れない
郵便	誰にでも届く 封筒に入れば何でも送れる	届くまで時間がかかる 文書作成が面倒
電話	相談などができる	相手が居ないと駄目 話した内容が後に残らない
ファックス	送った内容が双方に残る 相手が不在でも送れる	あまり綺麗に送れない

電子メールは、空間・時間・身分などに拘束されないコミュニケーションを実現する道具とも言われています。会社などでこれを活用した結果、連絡がとりやすくなる、会議などの減少、直接上層部へ情報などが伝わるために中間管理職層が不要になるなどの効果が出ています。

電子メールの応用でメーリングリストと言うものもあります。小規模なグループ内で用いるもので、特定のサーバーにメールを送るとそれが登録されている全てのメンバーに転送されると言うものです。

2. 電子ニュース

コンピュータネットワークでのコミュニケーションの方法として電子メールと共に電子ニュースは大きな比重を占めています。前者が基本的に1対1のコミュニケーションを対象としているのに対して、こちらは多対多のコミュニケーションを実現します。新聞等のマスメディアに対応する物ですが、従来のマスメディアが少数の送り手だったのに対して誰でも送り手になれるという特徴があります。

電子ニュースは伝える相手が特定できないためにマシンからマシンへ波紋が広がるように伝わりますのであまり速くは伝わりません。と言っても1日あればほぼ世界中に伝わります。パソコン通信等で用いられるBBS(Bulletin Board System:電子掲示板)もほぼ同じ様なものですが、BBSが集中的な管理がなされているのに対して電子ニュースは特に管理者はなく多くの利用者の善意と努力で運用されています。

電子ニュースは多くのニュースグループにより構成されています。あるものは研究室で、あるものは大学内で、あるものは世界中に流れています。現在インターネットで流れているニュースは1日あたり約7万記事、その大きさは約200MBになる日もあり、年々その流量は増大しています。

これだけの量になるととても一人の人が目を通す事はできません。ほとんどの人に取っては、役に立たない情報が大部分を占めます。しかし、自分で必要とする情報を求めている事を記事にして投稿して、多くの人から情報の提供を受ける事が可能です。もちろん一方的に情報を得る事はかりしては、響きを買う事はまちがいありませんので、日頃から有益な情報を提供して、困ったときには助けをもらうような姿勢が大切だと思います。

3. WWW (World Wide Web)

最近の新聞・雑誌上でインターネットを使うと言った話の大部分がこのWWWに関するものです。分散ハイパーメディアシステムと言われるWWWを利用すると文書・画像・音声・動画の情報をWWWのサーバーから受け取ることが可能です。ここ数年の間に急激にサーバーの数が増えて、企業が商品の紹介をしたり、大学などが研究資料を公開したり、個人が個人的に収集したデータを公開したりしています。

以上の3種類を比較してまとめると次のような形になります。

名称	形態	内容	特徴
電子メール	1対1	個人から個人へ文書を伝達する。拡張したものでは、文書以外にデータやイメージ、音声を送れるものもある。	時間がかからない。外部ネットワークを利用すれば海外にも送れる。
電子ニュース	多対多	誰でも見ることができ、誰でも投稿できる新聞のようなもの。基本的にテキストしか送れないが、非常に大量の情報が外部ネットワークには流れている。	情報源、広報などに向く。誰でも投稿できること。
WWW	1対多	誰でもアクセスできる情報データベースのようなもの。イメージや音声なども提供できる。	電子ニュースと異なり継続的に情報を提供でき、また得ることができる。

1.1.3 パソコン通信との違い

利用者から見ると本学園のネットワークもパソコン通信も大きな違いはありません。パソコン通信は通常家庭から電話回線を使用してホストコンピュータと接続をします。本学園も電話回線を使用してネット

ワークに接続するための口を既に1つ持っていますが、将来はかなりの数の口を持つようになるでしょう。そうなれば学生は家庭から学内にアクセスできるようになり、遠距離通学生にとっては大学に来なくても学内の情報が得られる大きなメリットとなるでしょう。

パソコン通信では様々なサービスを提供していますが有料です。学内のネットワークの利用に関しては無料です。もちろんこれまでそれなりの設備投資をしていますし、常時外部のネットワークとの接続やキャンパス間の接続のために専用回線を維持していますので費用がかかっていますが、利用の度合いとは無関係な金額になっています。だから使えば使うほどお得になります。

1.2 MS-DOSとUNIXの違い

ワークステーションでは基本ソフトウェアとしてUNIXが使われています。これはパソコンで使われているMS-DOSと異なり、マルチタスク、マルチユーザーに対応しています。マルチタスクとは同時に複数のプログラムが実行できる事です。またマルチユーザーは同時に複数の利用者がシステムを利用できると言うことです。

マルチユーザーのシステムでは必ず、今使用しようとしている利用者は誰なのか明らかにする必要があります。またシステムの共有できる部分は勿論共有して構いませんが、個人的なデータを他の人が勝手に見たり変更できては困ります。そのためにシステムの利用開始時に利用者を確認する手続きと、全てのファイル等に誰にどのようなアクセスを許すかなどの設定をしておく必要があります。その点個人による個人利用しか考慮していないMS-DOSは気楽で、そのような手続きや設定は全く必要ありません。そのかわり電源を入れてくれた人に誰でもシッポを振ってしまいます。

逆にMS-DOSとUNIXには同じ所はないのか?とえばかなりあります。UNIXの方が歴史が古く、MS-DOSは最近まで新しい版に変わる度にUNIXのコマンドや機能を取り込んできました。どちらかと言えばこの共通点ばかり勉強したほうが、大抵の基本ソフトに共通する点を学ぶことになり良いかもしれません。ですがここでは時間の都合もあり、パソコンの事は身近なパソコンで自分で勉強するということにして特に取り上げません。

2 利用開始と終了

現在この相山女学園大学にはワークステーションが11台しかありません。ワークステーションも正しい？利用形態では、1人の利用者が1台のワークステーションを使用するのですが、現状では無理です。そこで現在学園センターに設置されているワークステーション cc01 にはパソコンが16台端末として接続されていますので、この演習ではこれを通してワークステーションを利用します。なお生社棟の004室の約20台のパソコンも端末として利用可能ですが、少し操作が異なります。

学園センターの端末となるパソコンは学生情報処理実習室の入り口の側のFMRです。ちょうどカウンターの前、ワープロの隣に2列に並んでいるやつです。その一番奥にプリンターと並んでいるのが、cc01という名前が付いているワークステーションです。見た目は回りのFMRと変わりませんが、メモリーやディスクの容量、処理速度等はかなり違います。

2.1 端末ソフトの起動と終了

2.1.1 学園センターの端末

まず起動方法です。

1. パソコンの電源を入れる。
2. メニューの左側から2番目の「OA Program」へ黄色い部分を動かして(を押す) を押す。
3. メニューの上から3番目の「WSの端末」へ黄色い部分を動かして(を2回押す) を2回押す。
4. 「cc01 login: 」と出たら準備完了。

次に終了方法です。

1. キーを押しながら キーを押す。
2. メニューの1番右端の「利用終了」へ黄色い部分を動かして(を1回又は を5回) を押す。

2.1.2 004室の端末

こちらはノートパソコンを端末としています。LANで接続されているために応答が早く、かな漢字変換もATOK7なので005室のパソコンと同様に使えます。ただこの部屋は盗難防止のために通常は鍵が掛かっており、事務室で鍵を借りる必要があります。

004室に入ってすぐ左手にワークステーションとプリンターがあります。プリンターを利用する予定の人は、電源を入れておいて下さい。スイッチは本体の右側面後方にあります。

まず起動方法です。

1. 蓋を開ける。(自動的に電源が入ります。)
2. メニューが表示されるので、「ワークステーションの端末」を選択する。(を押す。)
3. 「sss-1 login : 」と表示されたら、cc01 と入力する。たまに接続に失敗して「MS-Kermit> 」と出ることがあります。そのときには、c と入力します。
4. 「cc01 login: 」と表示されたら準備完了。

次に終了方法です。

1. ワークステーションの利用を終了すると、「MS-Kermit>」と表示されます。ここでq と入力する。
2. 「何かキーを押してください」と出るのでスペースバーでも押す。
3. メニューが表示されたら蓋を閉める。(数秒たつと電源が自動的に切れる。)

004室を退室するときは、空調や部屋の電気を消します。プリンターの電源も入っていたら消してください。ただしプリンターの隣にあるワークステーションの電源は絶対に切らないでください。

2.2 パスワードの重要性

ワークステーションは利用者の入力するユーザー名とパスワードで利用者の識別をします。あなたの銀行のカードの暗証番号と同様に他の人に教えたりしないで下さい。また安易な語をパスワードにしていると、見破られる原因になります。世の中にはそんなに悪い人は居ません。しかしごく少数の賢い悪人は、ネットワークと自分のマシンを使って自動的に世界中のシステムを荒らそうと狙っています。だから自分の身の回りには善良な人しかいない、そんなにコンピュータを使える人はいないと安心してはいけません。

銀行のカードならば悪用されてもあなたが泣くだけで済みますが、大学や会社のシステムを利用する際のパスワードが漏れると、システムの全利用者に被害が及ぶことがあります。そしてその責任の大半はあなたが取らなければなりません。社会に出る前にきちっとパスワードが扱えるようになって欲しいと思います。

銀行のカードの暗証番号は、カードがなければ実際は使えないために数字4桁と言う簡単なものになっています。このシステムの様には誰でもパスワードさえ合えば利用できるような場合は、簡単に想像がつくようなものや辞書に載っている英単語等は駄目です。住所や家族から想像されるようなもの、誕生日や学籍番号から想像されるようなものが駄目な例です。適当な文字や数字を混ぜて適当に長いものがお勧めです。

2.3 login

システムの利用を開始する手続きです。「login:」と出ているところで、あなたのユーザー名を入力し、を押します。次に「passwd:」と出てきますので、あなたのパスワードを入力します。このときキーを押しても画面には何も表示されないの慌てないで下さい。最後にはやはり を押します。ユーザー名やパスワードに間違いがあると再び「login:」が出ますので、また最初から入れ直して下さい。

login が成功すると次のような感じのメッセージが出ます。

```
Last login: Tue Nov 1 10:54:10 from bach
SunOS Release 4.1.3_JLE1.1.3 (GENERIC) #3: Sat Sep 24 12:55:59 JST 1994
```

これは前回利用した時刻や基本ソフトの構成などを示しています。もしあなた宛の電子メールが来ていたらこの後に、

```
You have mail.
```

等のメッセージが表示される事があります。そして、

```
cc01[miwako]%
```

が表示されると、システムはコマンドを入力しても良い状態になったことが判ります。このようなコマンドの入力を促すメッセージの事をプロンプトと呼びます。

2.4 logout

システムの利用を終了する手続きです。プロンプトの出ているときに、logout と入力すると利用終了の処理がなされて、再び「login:」と表示されて、他の利用者が利用できる様になります。利用終了時には必ずこれを行わないと、次の利用者に不正に利用される可能性がありますのでご注意ください。

2.5 パスワードの変更

最初は全員同じパスワードがとりあえず設定されています。このままではお互いに相手になりすまして利用することが出来てしまいますので、必ずパスワードを変更してください。そのやり方は次のようになります。

1. プロンプトが出ている所に、passwd と入力する。
2. 「Changing password for ユーザー名 on cc01」と表示され、次に「Old password:」と出るので、現在のパスワードと を入力する。このとき画面には何も表示されないので慌てないように。以下の入力の際も同様です。
3. 「New password:」と表示されたら、新しいパスワードと を入力する。
4. 「Retype new password:」と表示されたら、もう一度新しいパスワードと を入力する。
5. 再びプロンプトが表示されたらパスワードの変更は成功。もし、「Mismatch - password unchanged.」と出た場合は、新しいパスワードの入力間違いですので、もう1回最初からやり直して下さい。

本当は毎月のようにパスワードを変更するべきだと言う意見もありますが、そこまでは必要ないでしょう。ただ変更したが、何に変更したか忘れてしまったような事はないようにお願いします。

2.6 演習問題

1. パソコンで端末ソフトを起動し、login をし、すぐ logout を試みよ。
2. 再びlogin を行い、パスワードの変更を行え。その後 logout し、すぐ login を試みて、パスワードが正しく変更されていることを確認せよ。
3. login を行い、プロンプトが表示されたら、letters と入力せよ。すると画面の上から英単語が降ってくるので、キーボードで入力する。正しく入力できれば得点となり、画面の下に達するまでに正しく入力出来なければ過失となり、3回失うと終了してしまう。最終得点の上位20位までは記録に残る。なお途中で終了したい場合には、**CTRL**キーを押しながら**C**キーを押すと「are you sure you want to quit?」と聞いてくるので y と入力すれば良い。
4. キーボードからの入力の練習ソフトとして typist というものがインストールされているので、キー入力の遅い人は練習しておくこと。typist と入力すればメニューが表示されるので、それに従えば良い。

3 文書(テキスト)の編集

現在のコンピュータは本来の数値情報の処理だけでなく、文字、音声、画像、動画等を扱うことができます。処理する数値や文字の入力にはキーボードがよく使われ、他の入力にはそれぞれ専用の装置が使われます。

実際のデータ入力の際には必ずごみや誤りがまぎれ込みます。正しく処理を行うためには、これらを訂正しなければなりません。ここでは数値や文字データの入力や訂正に用いられるエディタの使用法について述べます。

3.1 漢字の入力方法

英字や数字はキーボードから直接入力できますが、我々が通常使う漢字などの文字は直接入力することはできません。かつては大きな文字盤に全ての漢字の一覧を載せて、特殊なペンで入力したい文字を指示するようなものもありました。現在は通常のキーボードからローマ字またはカタカナで読みを入力し、それを漢字に変換する方式がよく使われます。必ずしも読みと漢字は1対1に対応していないことと、変換の際の様々なキー操作が変換ソフトによって異なる事が大きな2つの問題です。

3.1.1 OAKによる漢字入力

FMRで利用できるかな漢字変換ソフトの名前がOAKです。本来は富士通の開発した親指シフトキーボードと共に用いられるのですが、本学では通常のキーボードと共に用いています。設計思想として「長い読みを変換するとどうしても誤変換が避けられないので、短い文節単位で変換を行う。」ことにしていますので、長い読みを入れると変換率は非常に悪くなります。その点に注意すればそれほど悪くはありません。

変換開始 キーを押す。(このとき画面の右下に「R英小」とあったのが「Rかな」に変わります。)

読みの入力 ローマ字で入力しますが、「～が」と言うような助詞までにとどめます。漢字の長い複合名詞も途中で変換したほうが確実です。促音の「ぁ」などはLと組み合わせて入力します。「ー」はXで入力します。

変換キー ひらがなやカタカナにする場合は、 キーを押します。2回押すとカタカナになります。

漢字にしたいときは、 キーを押します。

変換終了 キーを押す。(このとき画面の右下の「Rかな」が「R英小」にもどります。)

変換中に既に入力した文字が隠される事があります。句読点は単独で入れると半角のものが入るので注意が必要です。(次で説明するテキストエディタや後のほうで説明する文書清書システムは半角の句読点やカタカナが含まれるテキストは扱えません。)

3.1.2 ATOKによる漢字入力

パソコンのワープロソフトのベストセラーの「一太郎」で用いられているかな漢字変換プログラムがATOKです。多くの他社のかな漢字変換プログラムがこれと同様のキー操作で変換を行うようになっていますので、これに慣れておけば応用が効きます。

変換開始 キーと キーを押す。(このとき画面の下に「連R漢」と出る。)

読みの入力 ローマ字で入力します。長い文節でもかなり正確に変換しますが、ほどほどの長さにとどめる方がよろしいようです。

変換キー ひらがなにする場合は、**F・6**キーを押します。カタカナにする場合は、**F・7**キーを押します。漢字にしたいときは、スペースバーを押します。

変換終了 **CTRL**キーと**XFER**キーを押す。ただし変換の途中では終了できないので注意。(このとき画面の下に再びファンクションキーの表示が復活します。)

3.2 テキストエディタ

文書の編集を行うプログラムのことをテキストエディタと呼びます。ワープロと同じようなものですが、データやプログラムを入力する為のものなので、清書をするための機能はほとんど持っていません。

ワークステーションでよく使われているエディタは、vi系とemacs系に分けられます。カーソルを動かすためのキー操作等が大きく異なりますので、どちらかの系統で慣れると他の系統のエディタは使いにくくなります。また同じ系統のエディタは基本的な操作はほとんど変わりません。

vi系の代表のviはUnixに標準装備のエディタです。ですからUnixの動くマシンではどこでも利用可能です。ただ操作に関して、コマンド入力状態とテキスト入力状態と分かれているので、初心者にとってちょっと分かりにくい点があります。

emacs系はUnixの標準装備ではありませんが、多くのマシンにインストールされています。基本的に入力した文字はテキストとして挿入されるので、ワープロに慣れた人には違和感が少ないようです。ここではngと言うemacs系のテキストエディタについて説明します。

3.2.1 使い方の基礎の基礎

まず起動をするときは、プロンプトの出ているところで、ng ファイル名 と入力します。ngの後は必ず空白が必要です。

- 入力する文章は入力すればカーソルのある位置にどんどん挿入されます。入れ間違っただけの場合は、**BS** (FMRでは \leftarrow)を押します。カーソルは矢印キーを押すことによって動かすことができます。
- 入力を終了した後は結果を保存しなければなりません。**CTRL**キーを押しながら、**x**、**s**の2つのキーを順番に押します。
- テキストエディタを終了するには、**CTRL**キーを押しながら、**x**、**c**と2つのキーを順番に押しします。変更したのに保存をせずに終了しようとするので、保存しますかと聞いてくるので、**y**と押します。

3.2.2 使い方の基礎

以下では次のような形でキー操作を説明します。

C-x **CTRL**キーを押しながら、x キーを押す。

C-x y C-x を押した後、y キーを押す。

C-x C-y C-x を押した後、C-y を押す。

EC x **ESC**キーを押した後、x キーを押す。

ESC C-x **ESC**キーを押した後、C-x を押す。

まずカーソルの移動です。一応キーボードの矢印キーでもカーソルが移動できるように設定してありますが、手がホームポジションから離れてしまいますので、できるだけこちらでやるようにしてください。

C-f	カーソルの一文字前進	C-b	カーソルの一文字後退
C-n	カーソルの次行への移動	C-p	カーソルの前行への移動
C-v	次の画面への移動	ESC v	前の画面への移動

通常の文字を入力するとそのままカーソルの位置に挿入されます。カーソルの位置の文字を消去する時は、C-dを入力します。入力中に今入力したばかりの文字を消したい場合には、**BS** (FMRでは \leftarrow)を押します。

ちょっと変わったコマンドとして1行の長さを揃えるものがあります。電子メールやニュースのテキストをエディタで入力すると、編集しているうちに行の長さはふぞろいになります。行の長さを揃えたい部分の前後を空行で分離し、その中にカーソルを移動してESC qを入力すると、各行はほぼ70字の所に揃えられます。

3.2.3 知っている则便利な使い方

1. まずはその他のカーソル移動のコマンドです。

C-e	カーソルの行の終わりへの移動	C-a	カーソルの行の先頭への移動
ESC >	カーソルのファイルの最後への移動	ESC <	カーソルのファイルの先頭への移動

この他に、C-gを入力すると移動したいのは何行目かを聞いてくるので、行数と を入力するとその行にカーソルが移動します。

2. カーソル以降の一行削除には、C-kを入力します。大量に削除する場合は、その先頭の位置でC-@を入力し印(mark)を付け、最後の次の文字のところでC-wを入力します。このときこの削除した内容はバッファと呼ばれる領域に保存されます。ここには1回の削除分しか入りませんが、C-yを入力するとその内容をカーソルの位置に挿入することができます。これを利用してテキストのファイル内での移動が実現できます。コピーをしたい場合には、C-wの代わりにESC wを使用すれば元の部分が削除されません。
3. 検索をしたい時には、C-sを入力して続けて探したい文字列を入力します。このとき最後に を入力する必要はありません。入力したものと同一文字列がC-sを入力した時のカーソルの位置以降にあればそこへカーソルが移動します。さらに一致する文字列の位置へ移動させたいときは、もう一度C-sを入力します。検索を止めるときは、**ESC**を押します。C-rは探す方向が現在のカーソル位置より以前になる他はC-sと同じ動作になります。

4. テキスト中もある特定文字列を全て、または部分的に置き換えるときには、ESC %と元の文字列と置き換える文字列 を入力します。すると該当する箇所にカーソルが移動しますので、

!	以下の候補を全て一気に置換する
スペースバー	置換実施後次の候補へ
BS	置換しないで次の候補へ
ESC	置換の終了

のいずれかのキーを押します。

5. 編集中にちょっと `ng` を中断して他のコマンドを実行したくなることがあります。そのような時には、`C-z` を入力すると `ng` は一時停止してプロンプトが表示されてコマンドの入力が可能になります。逆に中断している `ng` に戻る時には、`fg` と入力します。中断しているのを忘れて `logout` しようとする

There are suspended jobs.

と言われますので、このコマンドで `ng` に戻って `ng` を終了して下さい。

6. 他のファイルの内容をカーソルの位置に取り込むには、`C-x i` とファイル名と を入力します。

3.3 Unix のコマンド

Unix のコマンドは標準でも 1000 に近い数のコマンドが使用可能です。その中でも良く使われるファイルに関するものをいくつかあげます。なお説明の最後に () の中に書かれているのは、ほぼ同じ働きをする MS-DOS のコマンド名です。

`ls` ファイルの名前を表示するコマンドです。ファイルの名前だけでなく大きさなども知りたいときには、`ls -l` のように `-l` を付けます。(dir)

`cp` ファイルのコピーをするコマンドです。元のファイルとコピー先の指定が必要です。(copy)

`mv` ファイルの移動をするコマンドです。元ファイルと移動先の指定が必要です。`cp` と異なり元のファイルは消えます。単に名前を変更するのにも使われます。(ren)

`rm` ファイルを消去するコマンドです。消したいファイル名を指定します。(del)

`lpr` ファイルの内容をプリンターに印字するコマンドです。印字したいファイル名を指定します。(print)

`man` コマンドの説明(マニュアル)を表示するコマンドです。説明を見たいコマンド名を指定します。次の部分を見たいときにはスペースバー、前に戻りたい時には `b` を入力します。見終わったら `q` を入力します。(対応するもの無し)

3.4 演習問題

1. プロンプトが出ているときに `ng Ng.txt` と入力せよ。すると `ng` の使い方の説明になるので、良く読んで書いてあるとおりにせよ。
2. プロンプトが出ているときに `ng aaa` と入力し `ng` を起動せよ。そしてこの章の最初の部分を入力し保存せよ。画面の横幅は狭いので適当な所で改行して行末の長さをできるだけ揃えること。また入力したテキストをコピーし、同じ文章を 5 回並べよ。正しく入力し保存できたら `ng` を終了し、できたファイル `aaa` の内容をプリンターに出力せよ。
3. 外国でタイプライターで書かれた手紙などでは最後に確かに本人からのものである証拠として手書きの署名を付けることがある。それと同様に自分の発送するメールに決まった文字列を自動的に追加する機能がある。これを利用するにはプロンプトの出ている状態で `chgmsig` と入力するとテキストエディタが起動されるので、適当な署名の内容を入力して、保存、終了する。実際にこれを試してみよ。
4. プロンプトが出ているときに `man ng` と入力すると `ng` の説明が表示される。同様にして他のコマンドの説明を幾つか表示させて見よ。

4 電子メール

ここでは電子メールを送ったり読んだりするためのプログラムとして、比較的初心者向けのelmを取り上げます。なお、メールを扱うパソコンで動くプログラムもあります。これを利用するとUnixの事は何も知らなくてもメールを扱うことができます。会社などで本当にメールの機能だけ必要な場合にはよく使われます。

4.1 メールアドレス

郵便物には宛名が必要のように、電子メールを送るのにもメールアドレスが必要です。かつてネットワークがごく小規模な範囲に留まっていた時代にはメールアドレスは、単にユーザー名のみ、またはメールの転送経路を直接示すものでした。今日ではインターネットを通して世界中の国々とメールの交換が可能になっています。これに対応して論理的な構成を反映したメールアドレスを利用するのが現在では普通です。

この学園センターのワークステーションの利用者のmiwakoさんのメールアドレスは次のようなものになります。

```
miwako@cc01.center.sugiyama-u.ac.jp
```

@の前がユーザー名です。その後はピリオドで区切りながら、マシン名(cc01)、部署名(center)、組織名(sugiyama-u)、組織分類(ac:学術)、国名(jp:日本)を示しています。このメールアドレスでインターネットにつながっているどのような組織からもmiwakoさんに電子メールが届きます。

アメリカのみ例外ですが他の国は国名を示すメールアドレスが決まっています。brがイギリスとかcaがカナダと言うような感じです。組織の分類としては、国内ではacの他に会社組織がco、政府関係がgo等に決まっています。組織名はそれぞれ様々なものがありますが、同名異組織では困りますので、JPNICと言う組織がみな異なるように管理しています。ただこの組織が管理しているのはこのレベルまでで、それより前に来る組織内のアドレスは各組織の自由になっています。

通常はこの長いメールアドレスをいちいち書かなくても良いように設定がされています。同じcc01に登録された利用者同志ならば、単にユーザー名だけで十分で、@も不要です。

現在では大規模なパソコン通信の利用者にもメールが送れるようになっています。例えばPC-VANのXXX12345さんにメールを出すならば、XXX12345@pcvan.or.jp、NiftyserveのYYY67890さんにメールを出すならば、YYY67890@niftyserve.or.jpに送れば届きます。

4.2 メールを扱うプログラム

電子メール(以下メールと略す)を実現するためには多くのプログラムが働いています。まずメールの内容を編集するためのエディタ、メールを1つのマシン内で配送するプログラム、ネットワークを通してメールを送ったり受け取ったりするプログラム、受け取ったメールの本文を表示するプログラムなどがあります。通常の利用者はそれらの働きを全て知る必要はありませんが、最低限メールを送る方法と読む方法を知らなければなりません。

エディタにも何種類があったように、利用者が直接触れるメールを送ったり読んだりするプログラムも何種類もあります。Unixに標準的に付いてくるmailの他、多くの人が様々なものを作っています。ここでは比較的初心者向けのelmを取り上げます。基本的にどのプログラムもできることは同じなので、後に別のプログラムを使うことになってもコマンドの対応さえわかれば問題無いでしょう。

4.3 メールを送る

メールを送るにはまず相手のメールアドレスが判らなければなりません。今それがaaa@bbb.cccだったとします。メールを送るときには、プロンプトが出ている状態で、elm aaa@bbb.ccc と入力します。すると

```
Send only mode [ELM 2.4 (JPFake v0.34) PL24]
To: aaa@bbb.ccc
見出し (Subject):
```

と表示されます。ここでメールの見出しを入力し、 を押します。見出しとしてはメールの内容の要約を簡単に短く入れます。学外にメールを出す場合ここに全角の文字を使用するとその部分が文字化けする事がありますのでご注意ください。

この後はエディタが自動的に起動されます。そこで相手に送るメールの本文を入力します。このとき1行の長さに注意します。(長すぎると途中で切れてしまうことがあります。)画面の右の方が少し空くぐらいにします。この様にするときにはESC qを使うと便利です。保存してエディタを終了すると、

```
次の中から選んでそのキーを押して下さい：s
メールを送る：s、破棄：f、再編集：e、ヘッダーの変更：h
```

となります。通常はここで 又は[s]を押すとメールが送られます。本文の編集を再開する時は[e]、見出し等を修正したいときには[h]、メールを送るのを中止するならば[f]を押します。

4.4 メールを受け取る

各利用者宛に送られたメールはディスクに各利用者ごとのファイルとして保存されます。そして利用開始の際にメールが着ていると、

```
You have mail
```

等のメッセージがメニューの上の行に表示されます。

メールを読むには、プロンプトが出ているときにelm と入力します。すると画面が変わり、中央に到着しているメールの一覧、下の所にコマンドの一覧が出ます。何もメールが来ていないときには、中央部分は空白になります。

例えばメールがいくつか届いている場合には次のような感じになります。

```
Mailbox is '/var/spool/mail/maru' with 2 messages [Elm 2.4 (JPfake v0.34) PL24]
N 1 Apr 24 Larry Fenske (49) Hello there
N 2 Apr 24 jad@hpcnoe (84) Chico? Why go there?
```

```
次の中から選んでそのキーを押してください：終了：q、説明：?、
メールを読む：<return>、カーソルを上：j or 、カーソルを下：k or
削除：d、返事を返す：r、保存：s、削除取り消し：u、転送：f
```

```
Command:
```

Nと言うのはまだ読んでいないメールです。読むと空白になります。また削除のコマンドを入れるとDになります。次がメールの番号です。その後に届いた日付、送り主の名前、行数、Subjectの内容と続きます。この後は色々なコマンドを入力してやってきたメールを片づけます。

- jやkのキーを押すか、矢印キーを押すと文字が反転している部分が上下します。反転しているのが現在指定しているメールです。
- スペース又は を押すと、指定されたメールの内容を読む事ができます。長い内容のメールの場合、さらにスペースを押すと続きを見る事ができます。前に戻るには **b** を押します。読み終わったら **q** を押します。
- 返事を出すのならば **r** を押します。すると、

```
Command: Reply to message      To: 相手の名前かアドレス
見出し (Subject): Re: 相手からのメールの見出し
```

と出ます。Subjectとして、相手からのメールのSubjectにRe:が付いた物がセットされているので通常は単に を押します。すると相手から着たメールの本文が各行の先頭に>が付いた形でコピーされますので、適当にそれを編集して返事が書けます。後はメールを送る時と全く同じ手順になります。

- 受け取ったメールを別の人に転送するならば **f** を押します。すると、

```
Command: Forward                転送する内容を編集しますか? (y/n) y
```

となりますので、何らかの変更を行ってから送りたいときには を押し、そのまま転送するときには **n** を押します。次に、

```
送り先アドレス:
```

と出ますので相手のアドレスを入力して を押します。するとさらに、

```
Command: Forward                To: 相手の名前かアドレス
見出し (Subject): 相手からのメールの見出し (fwd)
```

となりますので、必要があれば見出しを変更してから を押します。最初に編集を希望した場合には、この後テキストエディタが起動されるので編集を行います。その後はメールを送る時と同じ手順になります。

- メールを保存する(ファイルにして取っておく)ならば **s** を押します。すると、

```
Command: Save
Save message to: =相手の名前
```

と出ます。通常は を押して相手の名前のファイルにします。同じ相手からのメールは1つのファイルにどんどん追加される形で保存されます。何か別のファイルに保存したい場合にはそのファイル名を入力します。保存が終わると、最初の画面に戻り N だったものが D に変わります。

- メールの内容を印刷したいときは `p` を押します。実際に使用しているワークステーションの横にあるプリンターから出力されますのでご注意ください。
- メールを消去するならば `d` を押します。すると現在指定しているメールに D というマークが付きます。実際に削除されるのは `elm` を終了するときです。取り消すためには `u` を押します。D が付いたメールがあると終了時に、

```
Command: Quit
```

```
本当に削除しますか? (y/n) y
```

と表示されますので、通常は `y` を押します。

- `q` を押すと `elm` が終了します。もし読まなかったメールがあると、

```
読まなかったメールをそのままにしますか? (y/n) y
```

と表示されますので、そのまま `y` を押します。また読んだが保存も削除もしていないメールがあると、

```
Command: Quit
```

```
読み終えたメールを他へ移しますか? (y/n) n
```

と表示されますので、通常は `n` を押します。

4.5 保存していたメールの扱い方

相手からのメールが保存してあれば、それに対する返事を書くと言う操作でメールが送れますので相手のメールアドレスを入力するする手間が省けます。

既に保存してあるメールを見るためには、プロンプトが出ているときに、`elm -f +ファイル名` と入力します。このときファイル名は相手のユーザー名になります。後の操作は前節と全く同じです。よって保存していたメールの削除などもできます。

これまでに送ったメールの全てが `Smail` というファイルに保存してあります。よって `elm -f +Smail` でそれを呼び出して確認などができます。

ところで相手のユーザー名が思い出せない事もあります。そのような場合には、保存したファイルはすべて `Mail` というディレクトリの下にありますので、プロンプトが出ているときに、`ls Mail` と入力すれば保存してあるファイル名を知る事ができます。

4.6 メールのマナー

まだ電子メールが広く利用されるようになってそんなに時がたっていませんので、電子メール道? のような作法は確立しておりません。ここでは次のことを推奨しておきます。

- 本文の先頭には自分からだと言うのが判るようなものと付ける。例えば、「三木@椋山女学園大学です」と言った感じ。メールアドレスを見ても誰からのか判らない場合が多いからです。
- 本文はできるだけ簡潔にする。余分なあいさつ抜きに用件に入る。
- 返事を返す場合には、相手の文章も引用して何について答えているのか明確にする。

- 内容が幾つかの事項に別れる場合には別のメールにする。
- もらったメールにはすぐ返事を出す。質問にすぐには答えられないような場合にも、とりあえず質問はわかったと言うような返事を出す。
- 署名には、漢字による自分の名前とか、住所、電話番号など名刺に書いてあるような内容にする。

演習

1. 2人または数人でグループを作り、お互いにメールを送ってみよ。相手が居ない場合には自分自身に送れ。なお演習の仲間同志でメールを交換する際にはメールアドレスとしてはユーザー名のみを指定すれば良い。
2. 受け取ったメールを読み、保存し、返事を送れ。
3. 保存してあったメールを利用してメールを送れ。

5 電子ニュース

ここでは学内で読むことのできる電子ニュースの紹介と mnews というニュースリーダー (ニュースを読むプログラム) の使い方を説明します。

5.1 学内で読めるニュースグループ

現在インターネットで流れているニュースは名古屋大学からまず生活社会科学科の bach に来ます。ただしその全てを受け取ると名古屋大学との間の回線に大きな負担をかけますので、その中から comp、fj、jp、sci、soc、tnn、jp、tokai というニュースグループのみを名古屋大学から送ってもらっています。学内では bach から各マシンに必要なグループのみ転送しています。cc01 には、fj、tnn、jp、tokai、soc というグループを転送しています。以下はその概略です。

comp ここはコンピュータに関するグループで初歩的な内容から非常に高度な内容まで含んでいます。
(英語)

fj ここは from Japan という事で日本発の日本語の記事が流れています。もともと大学などの機関で育ったニュースグループなので営利目的の記事は主旨に反するものとされており、うっかり宣伝などをすると非難の嵐になりますのでご注意下さい。

jp ここは日本の JPNIC という組織がネットワークに関する情報を流しています。

sci ここは科学技術に関するグループです。(英語)

soc ここは社会に関するグループです。その大部分は世界中の様々な民族の文化に関するグループです。
(英語)

sugi これは本学で運用しているニュースグループです。まだ記事を投稿する人も無く、読む人もいないのでほとんどサブグループがありませんが、これから段々発展させていく予定です。

sugi.announce	sugi の読者の全員に関係するような話題
sugi.misc	他のグループには入らないような話題
sugi.lib.announce	図書館からの連絡
sugi.lib.newbook	新着図書を紹介
sugi.lib.wanted	図書館に対する要望など
sugi.stats	ワークステーション等の利用状況の報告など
sugi.test	ニュースの投稿の練習用のグループ

sugi に投稿された記事は本学の外へは出ません。もし外部の人にも訴えたいのならば fj を利用することになります。しかしいきなり日本中を相手にするのはどうかと思われる方は tokai を利用すると良いでしょう。

tnn これは IJ と言う日本のネットワークの会社が運営しているニュースグループです。流量や規模は fj に比べるとはるかに小ぶりですが、こちらでは商品の宣伝のような営利目的の記事も認められています。

tokai 東海地区だけで運用されているニュースグループもあります。学園での催し物の案内、恋人募集などに適当なグループではないかと思えます。

各ニュースグループの中はさらにサブサブグループに分かれるような構造になっています。たとえば `fj.rec.sports.soccer` は `fj` の中の `rec` の中の `sports` の中の `soccer` というグループを示します。こうして大きなニュースグループでは数百のサブニュースグループを含んでいることもあります。

5.2 fjの内容

fj は日本発のニュースと言うことで大部分が日本語で書かれています。そしてそのサブグループとして、`comp`、`rec`、`sci`、`soc` 等を持っています。そしてその中がさらにサブサブグループに分かれるような構造になっています。たとえば `fj.rec.sports.soccer` は `fj` の中の `rec` の中の `sports` の中の `soccer` というグループを示します。

fj の中にも約 240 のグループがあるので全てを紹介できませんがその一部を紹介します。以下の表のオリジナルは富士通の市川さんによるものです。

```
--ai AI、人工知能、認知科学などに関する議論
--announce fjの読者の全員に関係するような記事
--archives 文書、FAQなどを(将来はプログラムも)投稿するグループ
--binaries 実行形式のプログラムなどを投稿するためのグループ
--books 各種書籍について
--comp  計算機に関する議論
--editor 計算機上で動く各種のテキストエディタに関する話題
--education 教育一般に関して
--followup 各種の記事に対する、特にfj.announceについての‘その後の議論’をここで行う
--freemarket 個人的な売り、または、交換しようとする物について
--guide fjの手引きなどについて
--jokes 冗談に関する情報(ではなくて冗談そのもの)
--kanakan  様々な漢字変換に関する話題
--kanji ネットワークや計算機における漢字の取り扱いなど
--lan ローカルエリアネットワークについて
--lang 様々なプログラミング言語について
--life
|  --children 子供、子育て、親の役割について
|  --in-japan 外国人の日本での生活に関する話題
|  --money お金とのつき合い方に関する議論
|  --religion 宗教に関する議論
--living 家事・住環境・健康・家族の世話等の、日常生活に関わる話題と情報交換
--mail ネットワークの電子メールについて
--misc 投稿すべきグループが他にないとき使う
|  --handicap handicap解消に関する議論、および行動
--net ネットワーク関係の話題、情報、議論
--news ネットワークニュースシステムに関する話題
--os 各種オペレーティングシステムにかかわる話題
--questions 各種の質問とその回答
--rec
|  --aerospace 飛行機、飛行船、スカイダイビングなど、空に関すること、物、話題
|  --animation アニメーションに関する情報、議論
|  --autos 自動車に関する記事
|  --av AV(音響/映像機器)に関すること
|  --bicycles 自転車の話題
|  --bus バスについての議論
|  --comics マンガについて
|  --fine-arts 美術に関する話題、美術とは視覚的芸術のことである
|  --fishing 釣りに関する話題
|  --food 料理、うまい店、健康食品などについての情報、議論
|  --games 各種ゲームについて
|  --ham アマチュア無線(HAM)についての話題
|  --idol いわゆるアイドルについて
|  --marine ダイビング、水泳、ヨットなど海洋に関すること
```

```

| ++misc その他の楽しみについて
| ++models 模型全般に関する話題
| ++motorcycles 自動二輪(原付を含む)の話題
| ++movies 映画についての情報、感想、議論など。
| ++music 音楽に関するあらゆることについての情報、感想、議論など
| ++mystery ミステリについての話題
| ++pachinko パチンコに関する議論
| ++pets ペットの話題
| ++photo 写真とカメラに関するグループ
| ++play 演劇、劇場等に関する話題
| ++radio ラジオ放送に関する話題
| ++rail 鉄道に関して
| ++sf SFについて
| ++sports スポーツに関するさまざまな情報と議論
| ++tokusatsu 特撮映像作品に関する話題
| ++travel 旅行に関する情報
| ++tv 各種TV番組(CMを含む)について
+-sci
| ++astro 星と宇宙について
| ++bio 生物学に関する議論を行う
| ++chem 化学に関する議論を行う
| ++geo 地球惑星科学に関する議論
| ++human-factors 人間工学についての議論
| ++informatics 情報学に関する議論
| ++lang 自然言語について
| ++math 数学について
| ++medical 医学に関係する話題
| ++misc その他の各種科学について
| ++physics 物理学に関する議論を行う
| ++psychology 心理学に関する議論と探求
+-soc
| ++culture 社会と文化について
| ++environment 自然環境と社会に関わる話題
| ++history 歴史についての議論
| ++human-rights 人権、生命倫理、差別問題などを議論する
| ++law 著作権、生存権などなど。各種法律に関する議論
| ++media 放送・出版などを含む通信媒体の社会的側面に関する議論
| ++men-women 男女差別の議論など、男と女にかかわる社会的なトピックス
| ++misc 社会現象、または、社会科学に関する議論その他
| ++smoking 喫煙に関する問題やマナーについて
| ++tech 科学技術と社会の関係についての議論
| ++traffic 交通・運輸にかかわる、公害問題、行政やマナーなどの社会問題に関する議論
+-sources ソースプログラムを投稿する
+-sys 各社の計算機システムについて。
+-test テストメッセージを fj 全体に流すために用いる
+-wanted なんらかの情報について知りたいとき
+-windows 各種ウィンドウシステムについて。

```

5.3 ニュースの読み方

ニュースシステムを運用するには、記事を配送するプログラムと利用者が記事を読むためのプログラムが必要です。どちらのプログラムも Unix に標準では付いて来ませんので、入手してインストールする必要があります。

ここでは mnews という松下電器の宅間顯さんが開発したニュースリーダー(ニュースを読むプログラム)について説明します。実際はこれ以外にも様々なニュースリーダーがありますが、mnews は小型化、高速化、そして簡単に使用できることを目標に開発されています。多くの学生が少ないワークステーションを同時に使う事を考えてこれにしました。

まず起動の方法ですが、プロンプトの出ているところで、mnews と入力します。すると次のような感じの画面に変わります。

```

Mini News Reader Version 1.19      Copyright(C) By A.Takuma [NSPL]cc01
ニュースカテゴリ：                位置：All [E:m:S]
  最大   未読   モード ニュースカテゴリ/ニュースグループ名
        58217  [-]   fj
           14  [-]   jp
        607769 [-]   soc
           57  [-]   sugi
           187 [-]   tnn
           11  [-]   tokai

```

最大の所の数値は記事の通し番号の最後の値です。未読の所はまだ読んでいない記事の数です。モードの所の[Y]は投稿可能、[N]は投稿不可、[M]はモデレートグループ(投稿可能ですがモデレータのチェックを受けます)、[-]はこの下にサブグループがあることを示しています。

- ニュースグループを選ぶには、ngと同じようにC-p、C-nか、elmと同じようにk、jか矢印キーでカーソルを動かして選択するグループを指定します。そしてスペース押すとそのグループに入ります。階層構造をなしているニュースグループの場合は同様の選択の記事の一覧が現れるまで繰り返します。
- 間違ったニュースグループを選んだり元に戻りたい場合は[q]を押します。最初の画面でqを押すとmnewsは終了します。また記事の内容を読んでいる画面以外でQ押しても終了します。
- いつも読まないニュースグループには[U]を押すと、ニュースグループにU印が付いて、次回からそのグループは表示されなくなります。

記事の一覧は例えば次のような感じで表示されます。

```

Mini News Reader Version 1.19      Copyright(C) By A.Takuma [NSPL]cc01
ニュースグループ：music.juzz      位置：24% [E:m:S]
マーク 番号 日付 行数 差出人   サブジェクト (1205-2255)
R   1642 06/29   24 tanaka@dokok Which title do you like best?
R   1643 06/29   69 suzuki@kokok  || Which title do you like best?
R   1644 06/29    9 miyazaki@aso  || Which title do you like best?
    1645 06/29   13 yamagata@aci  || Which title do you like best?
      (中略)
    1658 07/01   21 yamagata@aci  || Which title do you like best?
    1659 07/01   40 ishida@haten || Which title do you like best?
    1660 07/01   48 kobayash@dea I listened "xyz".
    1661 07/01   19 koizumi@shib Question about jazz.

```

マークの所にRとあるのは既に読んだ記事です。何も無いのがまだ読んでいない記事です。記事はできるだけ同じサブジェクトが続くように並び換えられています。サブジェクトが|で始まっている記事は別の記事への応答をしている記事です。ここで、

- グループを選択するのと同じようにして記事を選択します。さらに[P]や[N]を押すと未読記事だけを移動できます。
- スペースを押すと記事の内容を読む事ができます。記事の内容表示中は、スペースで次ページへ、[b]で前ページへ移動できます。途中でqを押せば記事一覧画面に戻れます。

- **[D]**や**[d]**で記事にRマーク(既読印)を付ける事ができます。その後dならば次の未読記事へ、Dならば前の未読記事へ移動します。
- **[U]**や**[u]**でRマークを解除します。その後uならば次の記事へ、Uならば前の記事へ移動します。
- **[s]**を押すと記事をファイルに保存する事ができます。次にファイル名を力して下さい。もしファイルが存在する時は、旧ファイルに追加するならば**[y]**、中止するならば**[n]**、上書きをするならば**[o]**を押して下さい。
- **[c]**を押すとこのニュースグループの全記事にRマークが付きます。確認を求めてきますので、本当にそうするならば**[y]**、そうでなければ**[n]**を押します。

例えばこんな感じで記事は表示されます。Pathの部分はこの記事がどのようなマシンを経由してきたものを示しています。Fromに投稿者のメールアドレス、Organizationに投稿者の所属する組織の名称が示されます。Message-IDは全ての記事に互いに異なるものが付けられるようになっているので、特定の記事を指定するときにはこれを用います。

```
Path: alps!sonoue!saraniue!ichibanue!sonoshita!hassinmoto
From: watanabe@sop.dokojja.soreha
Newsgroups: music.juzz
Subject: Re: Which title do you like best?
Message-ID: <1234@sop.dokojja.soreha>
Date: 29 Jun 92 12:35:55 GMT
References: <920625@dokoka.wakarann>
Sender: news@sop.dokojja.soreha
Distribution: music
Organization: Konnna oraganization ha arimasen.
Lines: 13
```

```
In article <920625@dokoka.wakarann>,
tanaka@dokokja.soreha (Tanaka Hiroshi) writes:
```

>あなたはどんな曲が好きですか。

私は「あれこれ」という曲が好きです。
他にも「あれそれ」も好きです。

```
[1646] Line:1 byte 450/854 (56%)
```

5.4 ニュースへの応答の仕方

既にある記事に対して何かの応答を行いたい場合には2つの方法があります。一つは記事の投稿者にメールを送ること。もう一つはその記事に対する記事を投稿する(フォローすると言います)ことです。また全く新しい記事を投稿することもできます。

ニュースで答える場合には慎重にそのニュースグループの様子をよく理解してからにしてください。compの様な英文ばかり流れている所に日本語で投稿すれば「おまえの記事は全然読めないぞ」という抗議のフォローやメールが世界中から殺到するでしょう。fjでも非常に多くの読者が居て様々な価値観でもって記事を読んでいます。自分勝手な内容や誤解されるような書き方にならないように注意して下さい。fjは世界中に流れています。アメリカでは全てのニュースグループの記事をCD-ROMの形で保存しているそうです。つまらない記事でも永久保存されますのでご注意下さい。

5.4.1 記事に対してメールを送る

ニュースへの返信は、まず記事の一覧の画面でその記事にカーソルを移動してから、**R**または**r**を押します。Rの場合には元記事の引用が行われます。エディタに入ったら--text follows this line--の次の行以降に本文を書き、保存して終了します。あらかじめ、signature というファイルに署名の内容を入れておくと自動的に追加されます。記事全文が表示されるので**q**で終り、送信の確認に**y**を押せばメールが送られます。中止するならば**n**、もう一度編集するならば**e**を押して下さい。送ったメールは elm で送ったものと同様に Smail というファイルに保存されます。

5.4.2 記事へのフォロー

記事へのフォローは、まず記事の一覧画面でその記事にカーソルを移動してから、**F**または**f**を押します。Fの場合には元記事の引用が行われます。後はメールを送る場合と全く同じです。ただし投稿した記事は News というディレクトリの中の Snews というファイルに保存されます。記事の投稿には少し時間がかかることがあります。投稿したままでは mnews は新しい記事を認識しないので、一度 mnews を終了して再起動するか、ニュースグループの選択画面で**+**と**g**とを押して mnews に再認識をさせる必要があります。

5.4.3 記事の投稿

投稿したいニュースグループの記事の一覧の画面で**a**を押すと記事を投稿する事ができます。すると配布範囲(Distribution)を聞いてきますので、無指定と言うことで **o**のみを押します。最後にサブジェクト(見出し)を入力します。メールの場合と同様にサブジェクトに日本語は使用しないで下さいサブジェクトを指定しないとニュースの投稿は中止になります。またニュースグループの選択の画面で **a** を押すとニュースグループ名も入力する必要があります。後はフォローする場合と全く同じになります。

5.4.4 記事の取り消し

自分の投稿した記事は取り消すことが可能です。しかし一旦投稿してしまった記事はマシンからマシンへと流れており、この取り消しも「あの記事は取り消し」と言う特殊な記事が後から流れて行く形になるので、取り消される前に多くの人の目に触れる可能性はかなりあります。ですから投稿するまえによく確認をし、些細な誤りでの記事の取り消しは混乱を招くので避けるほうが良いようです。

記事の一覧画面で取り消したい記事にカーソルを移動し、**C**(大文字)を押します。すると確認を求めてきますので**y**を押します。なお他の人の記事は取り消すことはできません。

5.5 演習問題

1. fj.soc、fj.sci、fj.rec のそれぞれの中のサブグループから各一つずつ、それら以外から一つニュースグループを選んで全ての記事を読み、そこでどのような話題が取り上げられているか、200字程度でまとめよ。
2. .signature に適当な自分用の署名を入力せよ。これにはプロンプトが出ている状態で chgnsig と入力すればエディタが起動されるので、入力し保存、終了すれば良い。
3. sugi.test に何か適当な記事を投稿してみよ。
4. sugi.test の適当な記事に何かフォローをしてみよ。

6 インターネットの利用

電子メールも電子ニュースもインターネットを利用していることには変わらないのですが、ここではよりネットワークを使っていると言う実感がする例を取り上げます。

6.1 telnet

これはネットワークを介して遠隔のホストを利用するもので、ちょうど遠隔のホストに端末を接続したような感じになります。使い方は、telnet IP アドレス または telnet ドメインアドレス のような形で起動します。IP(Internet Protocol)アドレスと言うのは0から255までの数値を4つ用いて表現するアドレスで、世界中のマシンに全て異なる番号が割り振られています。例えば学園センターにある cc01 は 202.35.224.193 となっています。このうち 202.35.224 の3つの数字は岡山女学園大学に割り当てられた番号です。現在インターネットの上でのマシンの指定は全てこのIPアドレスで行われます。しかしこのような数字では人が利用するには憶えにくく不便です。そのためにドメインアドレスと言うものが利用できます。これはちょうど電子メールのアドレスと同じ物で、202.35.224.193の代わりに cc01.center.sugiyama-u.ac.jp を使うことができます。

例えば生活社会科学科にある bach というワークステーションと接続するには、telnet bach.ss.sugiyama-u.ac.jp と入力します。すると、

```
Trying...
Connected to bach.ss.sugiyama-u.ac.jp.
Escape character is '^]'.

SunOS UNIX (bach)

login:
```

のようになります。ここでユーザー名を入力して通常の端末と同じように bach を使うことができます。そして利用を終了して logout すると、

```
Connection closed by foreign host.
```

と表示して再びプロンプトが表示されます。学内のマシンならば Trying... の後はすぐに出てきますが、学外や国外のマシンに接続しようとするとかかなり待たされます。接続されてからの応答もネットワークの混み具合によりますが、単に指定するアドレスを変更するだけで、インターネットのどのマシンにも接続が可能です。

通常は接続先のマシンに利用者登録がなされていないと、接続できても利用はできませんが、例えば幾つかの大学図書館は誰でも使えるユーザー名を公開しています。近くの大学に適切な例が無いのですが、千葉大学 (culis.ll.chiba-u.ac.jp:ユーザー名は culis) や高知大学 (ken01.lib.kochi-u.ac.jp:ユーザー名は opac) 等があります。

6.2 ftp

遠隔地にあるマシンからファイルを取って来たり、逆にファイルを送ったりするコマンドです。もともとはファイル転送の規約 (File Transfer Protocol) を ftp と略していたのが、それを利用したコマンドの名前にもなりました。

この大学のような貧乏なところでも、複数のワークステーションが利用されています。動作に最低限必要なファイルは各ワークステーションが持つ必要がありますが、あまり必要とされないものになるとどこ

か1台のサーバーに置いて、共有して利用します。さらに台数も増えてほとんどの人が通常は必要としないものが増えると、共有もやめて、ftp で必要な時に取ってくる形になります。こうして大きな大学や企業のシステムにはftp でファイルを提供するftp サーバーが存在します。

通常のftp サーバーはその組織内に関してのみサービスをしませんが、いくつかのftp サーバーは外部の利用者にもその使用を開放しているものがあります。通常これはanonymous ftpサーバー(匿名ftpサーバー)と呼ばれて、国内や海外に多数存在します。これらのサーバーにアクセスする際には、ユーザー名としてanonymousを入力し、パスワードの代わりに自分のメールアドレスを入力するのが礼儀となっています。

ftpの使い方は、ftp IPアドレス 又はftp ドメインアドレス で起動します。例えば、ftp bach としますと、

```
Login Name (miki) : miki
Password:パスワード
User miki logged in.
... メッセージ省略 ...
ncftp>
```

Login Nameと出てきたところでユーザー名を入力します。Passwordのところではパスワードとを入力します。すると数行から時には数画面に及ぶメッセージが出てncftp>と言うftpのプロンプトが表示されます。ここで幾つかのftpのコマンドが使えます。

- ls : 相手側のディレクトリーの内容を表示します。
- cd ディレクトリー : 相手側のディレクトリーの変更をします。
- get ファイル名 : 相手側から指定したファイルを転送します。
- put ファイル名 : こちら側の指定したファイルを転送します。
- ? : ftpのコマンドの一覧の表示をします。
- bye : ftpを終了します。

ファイルの転送に必要な時間は、ファイルの大きさとネットワークの込み具合に依存します。学外の場合は、名古屋大学との通信回線がネックになるので最高でも毎秒6Kbyte位になります。同じ星が丘キャンパス内では、毎秒500Kbyte位は出ます。

外部の匿名ftpサーバーを利用する場合にはncftpを使用すると、自動的にこちらのメールアドレスをパスワードの代わりに送って、すぐftpのコマンドが使えるようになります。コマンドは前述の説明と同じです。国内でよく知られているサーバーとしては、東京大学(utsun.s.u-tokyo.ac.jp)、京都大学(ftp.kuis.kyoto-u.ac.jp)やIJJ(ftp.ijj.ad.jp)などがあります。

6.3 lynx

分散ハイパーメディアシステムと言われるWWW(World Wide Web)にアクセスするプログラムとしてはMosaicが有名です。これを利用するとテキスト・画像・音声・動画などで情報を受け取ることが可能です。ところがいくらMosaicが可能と言ってもハードウェアで画像や音声を再生できなければ無理と言うことで、本学のようにテキストしか表示できない端末では、Mosaicを利用することはできません。このような貧乏な環境で利用できるプログラムとしてlynxと言うのがあります。ここではこれについて説明します。

6.3.1 URL (Uniform Resource Locator)

WWWを利用するには、求める情報のある場所や形式を示すURL(Uniform Resource Locator)と言うものを調べる必要があります。例えば次のような形をしています。

```
http://info.cern.ch:80/default.html
```

://の前が形式を示しています。httpがWWWの主となる形式で様々なメディアからなる情報です。//はその後に続くのがマシン名であることを示しています。/以下はディレクトリーやファイル名を示しています。最近ではURLを、多くの雑誌や日経新聞などの記事で見ることができますし、例えばfj.net.infosystems.wwwのようなニュースグループにも出ています。

6.3.2 WWWを見る

lynxの使い方は、lynx URL です。するとlynxはURLに従ってWWWのサーバーと接続しようとしてくれます。学外にあるサーバーとの接続には時間がかかります。その間に様々なメッセージが出ます。

```
Looking up www.tut.ac.jp
Could not make connection non-blocking.
Http request sent; waiting for response.
Read 512 bytes of data.
```

その後でたとえば豊橋技術科学大学のホームページの場合次のような画面になります。(ホームページとは、接続したときに最初に表示される画面の事です。)

```

                                Toyohashi University of Technology Home Page (p1 of 3)
                                豊橋技術科学大学ホームページ

本WWWサービスは実験的運用で無保証です。
くわしくは、こちら ( disclaimer ) をご覧ください。

[IMAGE]
Welcome to Toyohashi University of Technology home page.
Here is the home page in English
-----

* 新着情報 (11/16)
* 豊橋技術科学大学について
* 学内組織 (各系紹介)
* 学生・教官情報
* サークル (11/20)

-- Press space for next page --
Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list
```

画面のどこかにカーソルがあり、その辺りの字が反転して表示されます。これが現在選択している項目です。[IMAGE]とあるのは本当はここに綺麗な画像があったことを示しています。それを見ることができないのは致命的な場合もありますが、大抵の場合そのデータを送らなくて済んだ分速く動きます。

この後は、次のようなキーで色々内容を見ることができます。

- スペースを押すと画面の続きが表示されます。
- bを押すと画面の前の部分が表示されます。
- かのキーで別の項目を選ぶ事ができます。どこが項目になるかはWWWのサーバー側の設定ですから、こちらは用意されたものの中から選ぶしかありません。
- を押すと選択している項目の内容を見ることができます。このとき再びWWWサーバーから情報を転送するので時間がかかります。
- を押すと、一つ前の選択の画面に戻ることが出来ます。
- qを押すとプログラムが終了してメニューに戻ります。その前にAre you sure you want to quit?[Y]と聞いてきますので、yを押します。

利用者は単に や を押すだけですが、そのために物理的には数百キロも離れたサーバーに途中から切り替わる事が自動的に行われています。例えばhを押すと使い方が表示されますが、これはアメリカにあるlynxの開発元のWWWサーバーに接続して行われます。

現在国内だけでも数え切れないほどの数のWWWサーバーがあります。例えば、

椋山女学園大学	http://www.sugiyama-u.ac.jp
総理大臣官邸	http://www.kantei.go.jp
朝日新聞	http://www.asahi.com
宇宙開発事業団	http://www.nasda.go.jp
米国議会図書館	http://lcweb.loc.gov

などがあります。椋山のホームページは現在4年生が卒業研究の一環として作成中です。

6.4 演習問題

1. 他のマシンにtelnetで接続し利用してみよ。
2. 他のマシンよりftpでファイルを転送してみよ。
3. 豊橋技術科学大学のサーバーに接続してみよ。さらにここから金城学院大学に接続してみよ。