

コンピュータガイド

－ インターネット編 －

－cc 環境の利用者へ－

京都産業大学
計算機センター事務室

初版'94. 3.23

改訂'96. 4. 1

結 言

本学でコンピュータ関係の出版物を最初に発刊したのは1968年である。研究報告を主としたものであったが、計算機科学研究所彙報として刊行された。当時はTOSBAC3400というバッチ処理のみの計算機であった。その後、1983年からは計算機科学研究所報として継続的に発刊されている。その頃、計算機学習コースという科目が設けられ、受講者対象であるが、計算機利用マニュアルが作られている。当時のFACOM M180というTSS処理の計算機のために、端末機などの利用部分はセンタのメンバーが、プログラム言語の部分は各担当の先生が書いたものをまとめ、毎年改訂していた。そして、1994年に全学の利用者のために、UNIXガイドが発刊された。これは、内容と紙面の斬新さのために好評となり、9月にはたちまちUNIXガイド増補版が出された。1995年にその改訂版を出版し、1996年の本書となった。

コンピュータの発展は本当に速い。本書の初版はUNIXワークステーションの利用のためであった。本学にUNIXが導入されたのは1985年の立石電機製のスーパーメイトである。なんとUNIXはシステムV1.0であった。その後1989年に工学部開設とともに、ワークステーションが急激に増加した。さらに1994年にはUNIXサーバとワークステーション教室が設置され、インターネット利用のワークステーションがなだれ込むようになった。また、1995年には100台近いMAC機の教室が増設され、ネットワークの利用者が飛躍的にのびている。

ガイドブックの内容も変化せざるを得ない。プログラム言語から応用ソフトへの内容変化はすでに終わっている。そして、コンピュータ利用のためのガイドブックからネットワーク利用のためのガイドブックに変わりつつある。この内容の変化に即時に対応できるのは学内の多大なユーザサポートとセンタメンバーのたゆまない努力の結果であると確信している。これからも、本書の充実に期待したい。

最後に、学内のユーザにお願いしたいことをひとつ。ネットワークに接続されたコンピュータは世界中のコンピュータを使い、また使われる可能性がある。つまり、本学のネットワークとコンピュータ利用のモラルは世界から注目されうることを知ってもらいたい。やって良いこと、やってはいけないことを知り、また我流ではなく、スマートに使いこなすために、おおいに本書を活用していただきたい。

工学部 黒住祥祐

コンピュータガイドの読み方

コンピュータガイドは、初心者および入門用として、電子メール、ニュースなどの利用方法を中心とした手引書と一歩踏み込んで UNIX アプリケーションの利用方法を中心とした中級、上級者用の手引書に分けて書いてあります。

本編の「インターネットの手引」は、前者の初心者および入門用として記述しており、京都産業大学の共用 UNIX コンピュータを利用して生活する為の手引書として書かれてあります。第 1 章「はじめに」では全ての利用者に共通の注意を説明しています。第 2 章で基本的な用語や操作の説明、第 3 章で各情報処理教室からの使い方を説明、そして第 4 章から第 5 章までで UNIX の基本的な操作方法から始まり、電子メールやニュースなどが使えるようになるまでを説明しています。ここまでは全ての UNIX 利用者に習得して欲しいと思います。コンピュータのことをほとんど何も知らなくても、何とかここまではたどりつけるように書いたつもりです。頑張ってください。

後の章は、UNIX のより進んだ使い方、自宅のコンピュータ（パソコン）から通信網（電話）を利用して本学のネットワークに接続する方法、C3 情報処理教室の NeXT コンピュータ（UNIX コンピュータの一種）の利用方法などについて説明しています。是非、頑張ってください。

別冊の「アプリケーション編」は、それぞれ以下の事について説明しています。必要に応じて読んで下さい。

HTML	World Wide Web のページ作成について
\LaTeX	文書処理システム \LaTeX について
AUCT \TeX	\LaTeX を Mule と組み合わせてより便利にする AUCT \TeX について
レポートシステム	レポートを電子メールで提出するシステムについて
Mathematica	数式処理システム Mathematica について
GNUPLOT	グラフ作成システム GNUPLOT について
tgif	画像作成システム tgif について
<i>xv</i>	画像処理システム <i>xv</i> について
xpaint	画像作成システム xpaint について
NQS	バッチ処理を実現するシステム NQS について

また、巻末の付録にはリファレンスとして各種コマンドや記号などの一覧表、情報処理教室を利用する際の注意、著作権法の抜粋などがまとめられています。参考文献の一覧も付けてあります。

目次

第 1 章	はじめに	1
1.1	コンピュータ利用にあたって	1
1.1.1	学内コンピュータ利用憲章	1
1.1.2	具体的な利用の心構え	1
1.2	利用者サポート	3
1.2.1	相談窓口	3
1.2.2	各種ドキュメントがほしいとき	3
第 2 章	UNIX はいかが	4
2.1	UNIX 環境	4
2.1.1	計算機センター運用の UNIX 環境	4
2.1.2	ユーザ名とパスワード	5
2.1.3	パスワードの安全対策	5
2.1.4	Sign しよう!	6
2.1.5	ユーザ登録申請	9
2.2	これ以降の読み方	9
2.3	login と logout	11
2.4	キーボード	11
2.5	ウィンドウ環境	12
2.5.1	マウス	12
2.5.2	ウィンドウ環境の画面	13
2.5.3	メニュー	15
2.5.4	ボタン	15
2.5.5	ウィンドウ環境のトラブル傾向と対策	16
2.6	どこから login?	17
2.6.1	パソコンから UNIX を利用する為の予備知識	17
2.7	コンピュータウイルス	19
第 3 章	UNIX への道	20
3.1	これ以降の読み方	20
3.2	DEC-3300 を使う	22
3.2.1	まず部屋へ	22
3.2.2	電源を入れる	22
3.2.3	login する	23

3.2.4	ちょっとメッセージ	24
3.2.5	ターミナルはあるかな?	24
3.2.6	パスワードを変える	26
3.2.7	logout する (セッションを終了する)	27
3.2.8	シャットダウンする	28
3.2.9	電源を切る	28
3.2.10	部屋を出る	29
3.2.11	さて、さて、	29
3.2.12	マニュアルなど	29
3.3	Macintosh の telnet で cc2000 を使う	30
3.3.1	まず教室にはいる	30
3.3.2	電源を入れる	31
3.3.3	うまく電源が入らないとき	32
3.3.4	マックの操作	33
3.3.5	端末ソフトの起動	33
3.3.6	さあ、login しよう	34
3.3.7	ちょっとメッセージ	34
3.3.8	パスワードを変える	34
3.3.9	logout をしよう	35
3.3.10	端末ソフトを終了する	35
3.3.11	電源を切る	36
3.3.12	部屋を出る	36
3.3.13	困った時の対処	36
3.3.14	cc2000 以外のホストコンピュータを使う時の注意	37
3.3.15	マニュアルなど	38
3.4	FMR から telnet で cc2000 を使う	39
3.4.1	まず部屋へ	39
3.4.2	電源を入れる	39
3.4.3	Windows の起動	40
3.4.4	Windows の動かし方	41
3.4.5	Windows に関する基礎知識 (絶対にやってはいけない事)	41
3.4.6	端末ソフトの起動	42
3.4.7	ホストコンピュータへの接続	43
3.4.8	さあ、login しよう	44
3.4.9	ちょっとメッセージ	45
3.4.10	パスワードを変える	45
3.4.11	logout をしよう	46
3.4.12	端末ソフトを終了する	46
3.4.13	Windows を終了する	46
3.4.14	電源を切る	47
3.4.15	部屋を出る	47
3.4.16	さて、さて、	47
3.4.17	困った時の対処	47
3.4.18	マニュアルなど	49

3.5	Contura から telnet で cc2000 を使う	50
3.5.1	まず部屋へ	50
3.5.2	机の引出しからパソコンを取出す	50
3.5.3	電源を入れる	51
3.5.4	Windows の動かし方	51
3.5.5	Windows に関する基礎知識 (絶対にやってはいけない事)	52
3.5.6	端末ソフトの起動	53
3.5.7	ホストコンピュータへの接続	53
3.5.8	さあ、login しよう	54
3.5.9	ちょっとメッセージ	54
3.5.10	パスワードを変える	55
3.5.11	logout をしよう	56
3.5.12	端末ソフトを終了する	56
3.5.13	電源を切る	56
3.5.14	パソコンを机の引出しにしまう	56
3.5.15	部屋を出る	56
3.5.16	さて、さて、	56
3.5.17	困った時の対処	57
3.5.18	マニュアルなど	58
3.6	FMV から X で cc2000 を使う	59
3.6.1	まず部屋へ	59
3.6.2	電源を入れる	59
3.6.3	Windows の動かし方	60
3.6.4	Windows に関する基礎知識 (絶対にやってはいけない事)	60
3.6.5	端末ソフトの起動	61
3.6.6	login する	63
3.6.7	ちょっとメッセージ	63
3.6.8	ターミナルはあるかな?	64
3.6.9	パスワードを変える	65
3.6.10	logout (セッションの終了)	66
3.6.11	電源を切る	66
3.6.12	部屋を出る	66
3.6.13	さて、さて、	66
3.6.14	困った時の対処	67
3.7	FMV から telnet で cc2000 を使う	68
3.7.1	まず部屋へ	68
3.7.2	電源を入れる	69
3.7.3	Windows の動かし方	69
3.7.4	Windows に関する基礎知識 (絶対にやってはいけない事)	70
3.7.5	端末ソフトの起動	71
3.7.6	ホストコンピュータへの接続	71
3.7.7	さあ、login しよう	72
3.7.8	ちょっとメッセージ	73
3.7.9	パスワードを変える	73

3.7.10	logout をしよう	74
3.7.11	端末ソフトを終了する	74
3.7.12	電源を切る	75
3.7.13	部屋を出る	75
3.7.14	さて、さて、	75
3.7.15	困った時の対処	75
3.7.16	マニュアルなど	77
3.8	DECpc から telnet で cc2000 を使う	78
3.8.1	まず部屋へ	78
3.8.2	電源を入れる	78
3.8.3	端末ソフトの起動	79
3.8.4	ホストコンピュータへの接続	80
3.8.5	さあ、login しよう	81
3.8.6	ちょっとメッセージ	82
3.8.7	パスワードを変える	82
3.8.8	logout をしよう	83
3.8.9	端末ソフトを終了する	83
3.8.10	電源を切る	83
3.8.11	部屋を出る	84
3.8.12	さて、さて、	84
3.8.13	困った時の対処	84
3.8.14	マニュアルなど	85
第 4 章	UNIX それから	86
4.1	基礎知識をもう一度	86
4.1.1	login	86
4.1.2	キー表記	86
4.1.3	カーソル	87
4.2	コマンド	88
4.2.1	コマンドって何だ？	88
4.2.2	プロンプト	88
4.2.3	簡単なコマンド	88
4.2.4	引数とオプションのあるコマンド	89
4.2.5	対話的なコマンドとそのサブコマンド	90
4.2.6	コマンドの使い方を調べる	91
4.2.7	UNIX によるコマンドの違い	93
4.2.8	トラブルからの脱出	93
4.3	シェル	95
4.3.1	コマンド入力時の編集	95
4.3.2	ヒストリ	96
4.3.3	イベント	97
4.4	ファイル	98
4.4.1	でもやっぱりファイルって何？	98
4.4.2	ファイルの一覧を見る	98

4.4.3	試しにファイルを作ってみましょう	99
4.4.4	ファイルの内容を見る	99
4.4.5	ファイル名を変える	100
4.4.6	ファイルの複写	101
4.4.7	ファイルの消去	101
4.5	ファイルを編集する	102
4.5.1	Mule での作業の流れ	102
4.5.2	Mule の起動	102
4.5.3	A. の場合: X ウィンドウ環境での Mule の起動とエラー対策	103
4.5.4	B. の場合: 非 X ウィンドウ環境での Mule の起動とエラー対策	104
4.5.5	ファイル名の指定	105
4.5.6	編集	105
4.5.7	ファイルへの保存	107
4.5.8	Mule の終了	107
4.5.9	Mule もっともっと	107
4.6	印刷	109
4.6.1	どんなプリンタがあるか	109
4.6.2	ファイルの印刷	109
4.6.3	印刷状況をチェックする	110
4.6.4	印刷の取消し	110
4.6.5	利用上の注意	111
4.7	状況の変化	112
4.8	ファイルの階層構造	113
4.8.1	ディレクトリ	113
4.8.2	ツリー構造におけるファイル名の表記	116
4.8.3	ディレクトリの扱い	117
4.8.4	ディレクトリを意識したコマンドの書き方	118
4.9	EGG: Mule での漢字の入力	122
4.9.1	かな漢字変換	122
4.9.2	Wnn と EGG	122
4.9.3	まとめ	125
4.9.4	ローマ字入力のヒント	125
第 5 章	ネットワークの世界へようこそ	126
5.1	ネットワークサービス紹介	126
5.1.1	電子メールって何?	126
5.1.2	ニュースって何?	126
5.1.3	京都産業大学のネットワーク	127
5.1.4	Internet とは?	127
5.1.5	Internet mail サービスってどんなもの?	128
5.1.6	Internet news サービスってどんなもの?	128
5.1.7	ネットワークでの暮らし方	129
5.2	電子メール準備体操	130
5.2.1	Internet mail アドレスについて	130

5.2.2	計算機センター運用のコンピュータのメールアドレス	130
5.2.3	相手のメールアドレス	132
5.2.4	自分のメールアドレス	132
5.2.5	さあ、本番!	132
5.3	MHE: Muleによる電子メールの読み書き	133
5.3.1	はじめに	133
5.3.2	メールを読む	134
5.3.3	メールを書く	137
5.3.4	来たメールの返事を書く	138
5.3.5	メールの整理	140
5.3.6	メールが来ているかどうか確認する	140
5.3.7	メールの実体はどこに?	140
5.3.8	トラブルからの脱出	140
5.3.9	MHE もっともっと	141
5.4	メールを書くときの注意	141
5.5	GNUS: Muleによるニュースの読み書き	143
5.5.1	はじめに	143
5.5.2	GNUSの起動	143
5.5.3	記事を読む	144
5.5.4	GNUSを終了する、再起動する	146
5.5.5	ニュースグループを選ぶ	146
5.5.6	記事を投稿する(けどちょっと待てよ)	147
5.5.7	新しい記事を投稿する	148
5.5.8	記事にフォローする	149
5.5.9	記事のキャンセル	150
5.5.10	メールで返事をする	151
5.5.11	古い記事を読み返す	151
5.5.12	記事の保存	152
5.5.13	ちょっとしたテクニック	153
5.6	記事を書くときの注意	153
5.7	FTP	156
5.7.1	anonymous FTP	156
5.7.2	異なる環境間でのFTP	157
5.7.3	FTPコマンドの詳細	158
5.7.4	archie	159
5.7.5	cc環境のファイルをフロッピーディスクにコピーする。	159
5.8	World Wide Web	164
5.8.1	URL	165
5.8.2	ブラウザ	165
5.8.3	情報送信	167
5.8.4	ブラウザの問題点	167
5.8.5	トラブルは出さない	167
5.8.6	あなたも作れるホームページ	168

第 6 章	UNIX もっともっと	169
6.1	ファイルの整理	169
6.1.1	ファイルの大きさを調べる	169
6.1.2	身に覚えのないファイル	170
6.1.3	ファイルを削除する	172
6.1.4	ディスクの利用量をチェックする	172
6.2	情報検索	173
6.2.1	学内の利用者情報の検索	173
6.2.2	学外の組織などの情報を調べる	174
6.3	ファイルのアクセス権	177
6.3.1	アクセス権	177
6.3.2	UNIX におけるアクセス権	177
6.3.3	アクセス権限を調べる	178
6.3.4	アクセス権限を設定する	179
6.4	シェルよもう一度	181
6.4.1	ファイル名の補完	181
6.4.2	対話的なファイル名の補完	182
6.4.3	シェル変数と環境変数	183
6.4.4	リダイレクション	184
6.4.5	パイプ	186
6.4.6	シェルの鬼へのヒント	187
6.4.7	シェルよ永遠に	189
第 7 章	Mule	190
7.1	なにそれ?	190
7.2	Mule の仕組み	190
7.3	これだけ覚えたら Mule は使える!	191
7.4	もうちょっと覚えよう	192
7.5	日本語入力	194
7.5.1	ためしに変換	195
7.5.2	特殊な文字列の入力	196
7.5.3	まとめ	197
7.5.4	ローマ字入力のヒント	198
7.6	ちょっと中級者	199
7.6.1	単語登録	199
7.6.2	検索	200
7.6.3	画面分割	200
7.6.4	バッファリスト	200
7.6.5	モードライン	200
7.6.6	Dired モード	201
7.7	上級者に向けて	202
7.8	X 環境での Mule	202
7.9	とりあえずここまで	202

第 8 章	ターミナル接続	204
8.1	ターミナル接続とは	204
8.2	計算機センター管理のターミナルサーバー	204
8.3	アクセス（接続）するまえに	205
8.3.1	モデム	205
8.3.2	通信ソフトウェア	205
8.4	アクセスしてみましょう!!	206
8.4.1	Annex ターミナルサーバーの場合	207
8.5	さらに詳しい使い方	207
第 9 章	ダイヤルアップ IP	208
9.1	京都産業大学の計算機センターが用意している設備	208
9.2	Macintosh 編	210
9.2.1	用意するもの	210
9.2.2	インストール	211
9.2.3	使い方	214
9.3	Windows95 編	217
9.3.1	用意する物	217
9.3.2	インストール	217
9.4	Windows3.1 編	221
9.4.1	用意する物	221
9.4.2	インストール	221
9.4.3	接続を切る	226
9.4.4	自動起動	227
9.5	技術的な情報	228
9.5.1	Idle Timeout の設定について	228
9.5.2	login について	228
9.5.3	端末速度について	228
第 10 章	NeXT	229
10.1	初めて NeXTStation を使う人へ	229
10.1.1	まず部屋へ	229
10.1.2	電源を入れる	230
10.1.3	login する	231
10.1.4	ちょっとメッセージ	232
10.1.5	基礎知識	232
10.1.6	パスワードを変える（NeXT に初めて触れるなら…）	232
10.1.7	logout する	233
10.1.8	電源を切る	234
10.1.9	部屋を出る	234
10.1.10	マニュアルなど	234
10.1.11	さて、それから	234
10.2	NeXT ファイル管理術	235
10.2.1	はじめに	235

10.2.2	ファイルビューアの各部名称	235
10.2.3	ファイルとは	236
10.2.4	フォルダで整理	236
10.2.5	コピー	237
10.2.6	移動	237
10.2.7	コピーと移動の違い	237
10.2.8	ファイルをフォルダにドラッグすると...	237
10.2.9	名称変更	238
10.2.10	削除	238
10.2.11	リンク	239
10.2.12	アクセス権	240
10.2.13	アプリケーションドック	240
10.2.14	シェルフ	241
10.2.15	フロッピーディスク	241
10.2.16	光磁気ディスク	243
10.2.17	おわりに	243
10.3	NeXT で使うネットワークサービス	244
10.3.1	最初に	244
10.3.2	文通しよう	244
10.3.3	ニュースしよう	248
10.3.4	最後に	252
A	リファレンス	253
A.1	UNIX コマンド	253
A.1.1	ファイル管理に関するコマンド	254
A.1.2	ファイルに関する雑多なコマンド	255
A.1.3	テキスト処理に関するコマンド	256
A.1.4	プリンタに関するコマンド	258
A.1.5	アクセス権、アクセス制御に関するコマンド	258
A.1.6	マニュアルに関するコマンド	259
A.1.7	雑多なコマンド	259
A.1.8	ファイル圧縮などに関するコマンド	260
A.1.9	プロセスに関するコマンド	262
A.1.10	現在使っているコンピュータに関するコマンド	262
A.1.11	利用者に関するコマンド	262
A.1.12	ネットワークサービスに関するコマンド	264
A.1.13	シェル (tcsh) のサブコマンド	265
A.1.14	索引	267
A.2	UNIX でよく使われる記号など	268
A.2.1	シェル変数の一覧	268
A.2.2	環境変数の一覧	268
A.2.3	リダイレクション記号など	269
A.2.4	ファイル指定のワイルドカードなど	269
A.2.5	コマンド履歴を扱う為の表記法	269

A.2.6	正規表現	270
A.3	Mule コマンド	271
A.3.1	絶対覚えておいた方がいいもの	271
A.3.2	必要に応じて覚えるもの	272
A.4	京都産業大学 FAQ(抄)	279
A.4.1	目次	279
A.4.2	はじめに	280
A.4.3	UNIX 編	280
A.4.4	Mac 編	291
A.4.5	Program 編	291
A.4.6	その他	292
B	情報処理教室の利用について	293
C	著作権法 (抜粋)	295
D	参考文献	300

第1章

はじめに

1.1 コンピュータ利用にあたって

みなさんは、これから京都産業大学の学内に設置されたコンピュータを利用しようとしているところで、その利用方法や困ったときの対処の仕方など、今後、コンピュータを利用してゆく上で出会うであろう様々な場面で役に立つ情報が、このガイドには記されていますので、それらの情報を参考にしながら個々の設備を利用してゆくことになります。しかし、設備を利用する前に、絶対に忘れてはならないことがあります。それは技術的なこと以前に、「本学に設置されているコンピュータ設備は京都産業大学の共有資源である」ということです。つまり利用に当たっては、規則、慣習、道徳、法律などが明示的又は暗黙的に存在し、それを守ることが利用者の義務であるということです。これについて説明します。

1.1.1 学内コンピュータ利用憲章

学内に設置されたコンピュータを利用するに当たり、以下の憲章を理解し守るようにしてください。

- 第1条：本学のコンピュータ設備は、「建学の精神」及び「教学の理念」に則り、利用者の教育・研究、学習、自己研鑽をその利用目的とする。
- 第2条：本学のコンピュータ設備を利用しようとする者は、第1条に沿って設備を利用する義務を有する。
- 第3条：本学全体の利用者の利益を鑑みて、第2条に反する行為を行う利用者に対しては、倫理的常識的に妥当な措置が取られる。

1.1.2 具体的な利用の心構え

上記の憲章では、漠然として分かりにくいかも知れませんが、もう少し具体的に書いてみます。

目的に沿った利用

本学の設備は教育・研究のための共用設備です。その目的のために整備されているわけですから、例えば、自分の技術習得や講義のレポート作成や課題遂行のためには積極的に利用してください。しかし、それ以外の目的の利用は当然制限がかかってきます。具体的にどのような利用が制限されるのかを全て列挙するのは不可能なので書きませんが、常識的に判断してください。良く分からない場合は計算機センターに相談しましょう。例えば、電子メールを利用する場合、友人との日常連絡に用いるの電子メールの利用

技術を習得するという観点から、適切な利用であると言えますが、商業活動として¹ダイレクトメールを配付したりするのは適切な利用ではありません。

個々の設備に関する規則

それぞれのコンピュータ設備は、設備毎に管理者がそれぞれ技術的な理由または教務的な理由など様々な理由で利用規則を設けています。それらが明文化されているか暗黙の合意なのかは場合によりけりですが、いずれにせよ合理的理由があって設けられていますので、それを守るようにしましょう。それぞれの規則は管理者の方に問い合わせてください。管理者が誰か分からない場合は計算機センターに訊ねてみましょう。

慣習や道徳

学内のコンピュータ設備は、本学の構成員（学生、教員、職員）の共有資源です。つまり、特定の個人が独占的に利用できるものではなく、全員が互いに譲り合って利用しなければなりません。ある行為をやるうとして、それが「自分自身の利益のため」であるが「他の誰かの迷惑になる」行為であれば、その行為はしないでください。要するに、お互いに気持ち良く譲り合って利用しましょうということです。それ以上詳しくは書けませんが、常識的に考えて実践してください。

法律

コンピュータを利用している場合でも、法律（国内法、国際法等々）は適用されます。コンピュータの世界は特別ということではなく、一般社会に存在している法律は当然守らねばなりません。特に、コンピュータの世界で簡単に法律に触れる可能性として次の2つを挙げておきます。

- **著作権**： コンピュータ上のデータは技術的には簡単に複製したり改竄したりできます。しかし、これは元のデータを作成した人が有している著作権を侵害している可能性があります。例えば商品として流通しているソフトウェアを複製するなどがそれです。処罰される可能性もありますので注意しましょう。
- **人権**： コンピュータを利用して様々な意見や情報を非常に簡単に公開・発信・交換できますが、あまりに容易に出来てしまうために、権利の侵害をしているという意識も無いままに、その内容が特定の個人や団体の様々な権利を毀損・侵害してしまっている場合があります。

利用者モラルの維持高揚

単に利用者の心得として、上記のような行為をしないというだけでなく、積極的にモラルを向上させるようにしてください。利用者憲章に反する様な行為を見つけたら、それを看過しないで、お互いに注意しあうようにしましょう。それが結果的には本学のコンピュータ利用者全体の利益につながります。お互いの関係で解決されない場合は「計算機センター」に相談・連絡してください。基本的には次のような過程を経て、そのような行為を止めてもらうようにしています。

1. 行為の実体を把握したうえで、「指導的立場の教員」が教育的指導を行う。また、計算機センター及び設備管理者を経由して是正の依頼を行う。
2. それでも改善されない場合は、教員の依頼に基づき、行為の是正がなされるまでコンピュータ利用を一時的に停止するなどの処置を取る。

¹お金もうけをすること。

1.2 利用者サポート

上記のような注意をあなたが遵守して学内のコンピュータを利用していただくのであれば、以下のサポートを受けることができます。

1.2.1 相談窓口

学内のコンピュータのうち、幾らかは計算機センターが管理しています。これらのコンピュータを利用するに当たって質問、要望、トラブルがあれば計算機センター窓口の担当員に尋ねるのがいいでしょう。学内からの電話であれば内線電話 2578 で連絡が付きます。通常の授業が行なわれている期間の授業時間帯であれば計算機運用補助員が各情報処理教室を巡回していますのでその時に質問してもいいでしょう。

学内には以下の複数の情報処理教室などに多くのコンピュータが設置してあります。あなたは恐らくこれらの設備を利用することになるでしょう。各室に設置されているコンピュータの名称と所管部署の一覧を挙げておきます。

建物	教室名	機器		所管
計算機科学研究所棟 2 階	C1 情報処理教室	FMV-466D	32 台	計算機科学研究所
計算機科学研究所棟 3 階	C2 情報処理教室	PanaStation	22 台	理学部
計算機科学研究所棟 3 階	C3 情報処理教室	NeXTstation	15 台	計算機科学研究所
計算機科学研究所棟 4 階	C4 情報処理教室	NeXTstation	6 台	理学部
1 号館 2 階	11 情報処理教室	PowerMacintosh6100	90 台	一般教育研究センター
2 号館 4 階	21 情報処理教室	DEC-3300	40 台	理学部
3 号館 2 階	31 情報処理教室	PowerMacintosh6100	44 台	外国語学部
5 号館 1 階	51 情報処理教室	FMR-280H	35 台	経済学部
5 号館 2 階	52 情報処理教室	Compaq Contura	45 台	経営学部
図書館 1 階	パソコンコーナー	DECpc466MTE	12 台	図書館
図書館 1 階	パソコンコーナー	PowerMacintosh6100	12 台	図書館

慣れている人の為の情報： FMV, FMR, Contura, DECpc は DOS パソコンです。Microsoft Windows が動作します。FMV, Contura, Decpc は IBM PC/AT 互換機です。PowerMacintosh は俗に Macintosh もしくはマックなどと呼ばれているパソコンです。PanaStation, DEC-3300 は UNIX ワークステーションです。X Window が動作します。PanaStation は Sun Workstation 互換機です。NeXTstation は俗に NeXT と呼ばれている UNIX ワークステーションです。一般の UNIX ワークステーションとはかなり操作感覚が違います。

情報処理教室の設備を利用する前には、付録の「情報処理教室の利用について」を一読しておいてください。特に C2,C4 情報処理教室の設備は特定の学科にのみ提供されているものですので注意してください。机、電灯、空調など部屋の設備に関しての連絡、相談はその教室を管理する所管の事務室にお願いします。コンピュータの操作、動作不良などに関しての連絡、相談は計算機センター相談窓口までお願いします。

図書館のパソコンコーナーの机、電灯、空調などの設備やコンピュータに関しての連絡、相談は全て図書館のカウンターにお願いします。

1.2.2 各種ドキュメントがほしいとき

各種ドキュメントの入手については上記の相談窓口にお問い合わせください。

第 2 章

UNIX はいかが

UNIX¹は現在、大学や研究機関で最も多く利用されているコンピュータ環境の一つです。産業用にも非常に多く利用されており、今後も多方面で利用されるでしょう。京都産業大学にも UNIX 環境が複数あります。ここではその中でも計算機センターが運用しているマシンで利用出来るサービスについて、その概要と利用方法を説明します。

2.1 UNIX 環境

2.1.1 計算機センター運用の UNIX 環境

計算機センターでも幾つかの UNIX コンピュータを運用しています。計算機センターが運用し、京都産業大学の教員、学生に提供しているコンピュータのうち、UNIX 環境のコンピュータは以下のものです。ホスト名とはネットワーク上の各コンピュータの名前です。以降各コンピュータはホスト名で表現します。

機種名	ホスト名	
SPARCcenter2000	cc2000	計算機センター 1 階に設置の Sun 社製コンピュータ。
DEC-3300	csosf01~40	理学部 4 階 21 情報処理教室に 40 台設置の DEC 社製コンピュータ。
NeXTstation	ccns001~015	計算機科学研究所 3 階 C3 情報処理教室に 15 台設置の NeXT 社製コンピュータ。

上記のコンピュータを利用するためには「ユーザ名」と「パスワード」と呼ばれるものを取得して計算機センターに利用申請をする必要があります。この申請によってあなたは「ユーザ名」でコンピュータに登録され、ようやく各コンピュータが利用可能な状態になります。この登録が行われないと、あなたは UNIX コンピュータを利用する際にコンピュータから問い合わせられる「ユーザ名」と「パスワード」に答えられず、結果としてコンピュータを利用することが出来ません。上記のコンピュータを利用するために必要なユーザ名とパスワードは一つだけです。一つのユーザ名とパスワードで上記の全てのコンピュータを利用できます。

ユーザ名とパスワード以外の要素でも上記 3 種類の UNIX コンピュータたちは密接に連係しています。この環境を「**cc 環境**」と呼ぶことにします。

¹「ゆにつくす」と読んで下さい。

2.1.2 ユーザ名とパスワード

ユーザ名とは「みんなで使うコンピュータ」をある人が利用する際に、誰がコンピュータを使うかを識別するために、利用者個人ごとに一意に決定されたキーワードです。コンピュータ上での利用者の名前だと認識してもいいでしょう。コンピュータ上で扱い易いように8文字以内の英小文字と数字で構成されています。ユーザ名は次に説明する方法によって利用者が自分で決定します。但し、教員も、学生も、京都産業大学に在籍している間はずっと同じ名前で通さなければなりません。**途中での変更は認めませんので、慎重に名前を考えてください。**ユーザ名は電子メールをUNIX上で利用する際の宛名にもなりますので、あなたを連想し易い名前がいいでしょう。逆に複雑な名前を付けると誰も覚えられなくなります。反社会的な名前を付けたりすると誰からも相手にされなくなったり、後で困るかも知れません。また、自分の希望している名前を既に誰かが使っていたとしたら残念ながら別の名前を考えて貰うこととなります。とにかく他の人と重複しないように一意に決まっていることが重要です。

以下に島田 宏明(しまだ ひろあき)さんを例にとって、これからユーザ名を決める人達の参考の為に典型的なユーザ名のパターンを列挙しておきます。

名字もしくは名前	shimada , simada , hiroaki
その組合せ	shimadah , hshimada , shiroaki , hiroakis , simahiro
縮めて	shima , sima , hiro , aki
ニックネーム	shimasan , simasan , shima3 , simachan , simachon , shimachi
ミドルネーム (?) を入れて	has

この、学内で誰も使っていない名前をユーザ名として獲得する作業は **Sign 登録作業**と呼ばれており、まだ **Sign 登録**が済んでいない利用希望者が自分自身で行います。(Sign 登録は京都産業大学独自のものですので、この用語は一般的ではありません。)

2.1.3 パスワードの安全対策

パスワードとは、本人確認のための秘密のキーワードです。毎回、あなたはコンピュータを利用する最初のときにユーザ名を計算機に通知します。しかし誰かほかの人があなたの名前を「騙る(かたる・他人の名前を悪用する)」かも知れません。これでは困るのでユーザ名と一対一に対応した、コンピュータと利用者本人しか知らない秘密のキーワードを用意します。ユーザ名と、それに対応するパスワードの組み合わせを正しくコンピュータに伝えられた者は、その本人に違い無いと言う訳です。ユーザ名は公開のもですが、パスワードは非公開です。誰にも教えないように、知られないようにして下さい。計算機センターでもパスワードが何であったかを調べることは出来ません。忘れないように注意してください。

ところで最近パスワードを調べて悪意に満ちた事をする人がいます。このような人達のために我々が防御策を立てていかななくてはならないのは大変馬鹿馬鹿しい事ですが、それを怠って悪意に満ちた人の攻撃を受けても困ります。そのようなことがないように、まずパスワードを誰にも推測されにくいものにする事を強く推薦します。

UNIXの世界ではパスワードは8文字以内の英文字と数字で作りますが、例えば english とか alphabet 等の英単語は大変危険です。takako などのローマ字の名字や名前、rakkyo のように国語辞典に載っている単語のローマ字も駄目です。単なる数字の列なども危険です。例えば az802g など、全く誰も考え付かないような文字列が最良ですが、これはなかなか覚えにくいかも知れません。以下に覚え易くて安全な例を挙げます。

takotyū	たこちゅー	どこの国の辞書にもありません。基本です。
ikasen	いかせん	これも基本形ですね。
iyabaka	いやんばか	さんま風に、、、
iya3	イヤミー	ちょっと古いネタでしたか、
ku/mi	くしゃみ	記号も考え次第では覚え易くできます。
bin-	ビンボー	まあヤンボーでもマーボーでも良いのですが。
NikkEi*	日経何でもあり	途中で意味もなく英大文字を入れると強力です。

要はアイデア次第でこういう単語は幾らでも湧いてくるものです。途中で記号、数字、英大文字を含ませたりして判りにくさを補強すればなお良いですね。

パスワードは一度判りにくいものに決めてしまった後でも、半年おきなど定期的に変更することが大切です。もしも忘れてしまった場合は計算機センターの相談窓口に学生証を持って来て頂ければ、新しいパスワードでやり直すことが出来ますから安心して下さい。逆に覚え易くしたい余りに、簡単過ぎるパスワードにしてしまったり、一度決めたきり変更しないで使い続ける方が危険です。注意して下さい。

2.1.4 Sign しよう！

Sign 登録するには幾つかの方法が提供されていますが、ここではそのうちの幾つかを示します。

- 計算機センター相談窓口で担当員に登録して貰う。
但しこの方法だと春先など込み合う時期はかなり時間的に待たされる可能性があります。時間的に空いていそうなときに来てください。
- 2号館の4階21情報処理教室にあるDEC-3300を利用して登録する。
この方法だと窓口が込んでいても待ち時間無しで登録できます。
- 学内のUNIXコンピュータを利用している知人（ないしは指導教員）に手伝って貰う。
この方法だとわざわざ2号館4階まで行かなくても作業が出来ます。cc2000コンピュータにユーザ名 sign でリモートログインすると、DEC-3300を利用した場合の「いよいよ Sign 登録」での作業と同じ事が出来ます。

ここではDEC-3300を利用してSign登録をする手順を紹介します。これだと誰にでも簡単に出来て、計算機センターの手間も省けますので、ぜひこちらにチャレンジしてください。

部屋に入ってDEC-3300の電源を入れる

部屋に入って電源を入れる説明については22ページの3.2.1と、その次の3.2.2に詳しく書いてあります。ちょっと回り道ですが、そこを参照して下さい。

いよいよ Sign 登録

電源をうまく入れることが出来たら以下のような絵が画面中央に表示されているでしょう。

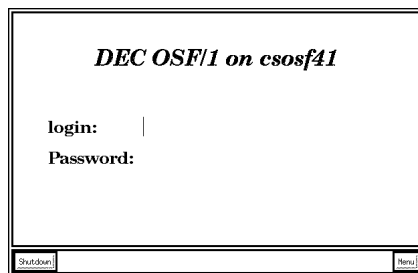


図 2.1 電源投入後に現れる画面

この画面の右下隅に注目して下さい。次のように小さく Menu と書かれた枠が見えるでしょう。



図 2.2 Menu ボタン

マウス（下図参照）の前後左右の動きに連動して画面上を上下左右に動く小さな×印をこの Menu の文字の上に重ねてマウスの左ボタンを一度だけ押してすぐ離します。このマウスのボタンを押してすぐ離す操作の事をクリックと呼んでいます。

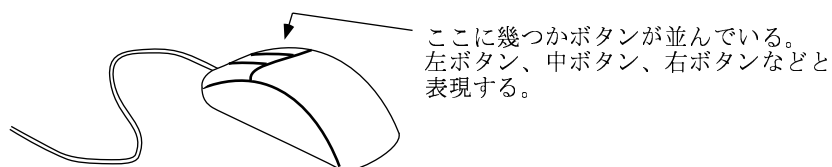


図 2.3 マウス

そうすれば画面には新しく枠が表示され、そこには以下のように表示されているでしょう。


Sign 登録システム. version 0.3

- 1 学生
- 2 教員
- 3 院生
- 9 中止

どのような人のための登録か選んで下さい (1-9) ?

これ以降は学生ユーザ安田さんが yasuzaki というユーザ名で Sign 登録する例を用いて説明します。例を見ながら、実際にはあなた自身の情報をタイプして行って下さい。教員、大学院生でも操作そのものは殆ど同じです。いずれにしても表示される質問に次々と答えて行くだけです。

コンピュータに対しての返事はキーボードのキーをタイプする事で行ないます。タイプするのはキーボードのキーをその通りに一つずつ押す事です。キーは押しっぱなしにすると繰り返し

て押した事になりますので、押したら指を離して下さいね。もしもキーを打ち間違えた時は delete キー () を押して下さい。一度押すたびに一文字ずつ戻ります。大抵の場合、指定の文字がタイプ出来たらリターンキーを押す必要があります。リターンキーはアルファベットの並びの右端にある、ひときわ大きなキーです。「Return」と書いてあります。

Sign 登録システム, version 0.3

- 1 学生
- 2 教員
- 3 院生
- 9 中止

どのような人のための登録か選んで下さい (1-9) ?

まず、どの種類の人かを尋ねてきています。安田さんは学生ですから、1 をタイプしてリターンキーを押しました。

どのような人のための登録か選んで下さい (1-9) ? 1

何人も続けて登録しますか (y/n) ?

ここでは繰り返して何人も登録するかどうかを尋ねています。今回は安田さん一人分しか登録しませんから n をタイプしてリターンとしました。

何人も続けて登録しますか (y/n) ? n

Sign registration program by Y.Yasuda.

学生番号を入力して下さい :

ここでは登録する人の学生証番号を尋ねています。安田さんの番号は 473088 ですから、473088 とタイプしてリターンとしました。

学生番号を入力して下さい :473088

あなたの名前は... :Yutaka Yasuda

誕生日は何月何日? (mdd) :

学生証番号をタイプするとフルネームを表示して来ますから、間違いないことを確認してください。そして今度は更に確認のために誕生日を聞いてきます。誕生日は月と日をそれぞれ二桁で表します。例えば安田さんの誕生日は 1 月 28 日ですから、タイプする内容は 0128 です。

誕生日は何月何日? (mdd) :0128

希望のユーザ名は何ですか :

誕生日が間違いないければ、いよいよ希望のユーザ名を尋ねてきます。安田さんは素直に名前の通り yasuda が良いなと思って yasuda とタイプしてリターンしました。

希望のユーザ名は何ですか :yasuda

** 'yasuda' は既に他の人に使われています

希望のユーザ名は何ですか :

すると、上記のようなメッセージが表示されて、もう一度ユーザ名の希望を聞いてきました。つまり yasuda は既に他の人が使っているのです。仕方がありませんから安田さんは「やっさん」と呼んでねというつもりで yasud3 とタイプしてリターンキーを押しました。

勿論一回で誰も使っていないユーザ名を見つけられる人もいるでしょう。逆に何度やっても自分の希望するユーザ名が全て使われていて、ちょっと考え直したい人もいるかも知れません。そういう場合はユーザ名の代わりに `exit` とタイプしてリターンすれば Sign 登録作業を中断することが出来ます。すると恐らくは「リターンキーを押せば終了します」というメッセージが現れますから、そこでもう一度リターンキーを押せば Sign 登録作業を終了することが出来るのです。

希望のユーザ名は何ですか :yasu3

あなたの希望するユーザ名は 'yasu3' ですね? [y or n]:y

keyword 'yasu3' was registered in resource list.

**

** あなたのユーザ名は 'yasu3'

** パスワードは 'word'

** です。覚えて下さい。

**

リターンキーを押せば終了します

`yasu3` はどうやら誰も使っていなかったようで、`yasu3` で登録の確認を求めてきました。ユーザ名に間違いがなければ `y` と答えます。これで無事登録できました。ここで表示されているユーザ名（例では `yasu3`）と初期パスワード（例では `word`）をどこかに書き留めて記録してください。後で利用申請を計算機センターに出す時と、利用者登録が済んだ後で必要になる情報です。

ひょっとするとここでも何等かの失敗があって、もう一度やり直す必要があるかもしれません。その場合は上記の例とは違って、エラーがあったからやり直してね、という表示が出ますので注意して見てください。

ユーザ名とパスワードをメモしたら、この状態を終るためにリターンキーを一度押してください。

DEC-3300 をシャットダウンして電源を切り部屋を出る

シャットダウンから電源を切って部屋を出るまでの説明については 28 ページの 3.2.8、3.2.9、3.2.10 に詳しく書いてあります。再びちょっと回り道ですが、そこを参照して下さい。

2.1.5 ユーザ登録申請

Sign 登録が終わったら計算機センターにて自分を Sign 登録したユーザ名で登録手続きをしましょう。そのためには計算機センターが主催する「インターネットオリエンテーション」²に参加した際に配布された「UNIX 利用登録申請書」に必要事項を記入し、計算機センター相談窓口の担当員に提出してください。提出の際に再び「騙り（かたり）」を防ぐために必ず本人が、学生証をもって来てください。提出された書類を元に、計算機センターがいつ登録作業を行うかは時期によってまちまちです。急いでいる人はいつ利用可能になるか窓口で確認しておくべきでしょう。

2.2 これ以降の読み方

ユーザ登録が済めばよいよ UNIX コンピュータを利用することになります。本当はここでいきなり UNIX コンピュータを使わせてあげたいのですが、いろいろと予備知識が必要になるというのが実情です。

² まだ参加していない人は次の開催スケジュールを今すぐ掲示板でチェックしましょう。計算機センター相談窓口前にも掲示しています。

つまり UNIX コンピュータを利用するところまでたどり着く前に、あなたのコンピュータに対する理解度、環境に応じて事前の学習が必要になると言うことです。これ以降はあなたにとって必要な部分を読み進み、UNIX コンピュータまでたどり着いてください。

但し計算機科学研究所棟 3 階の C3 情報処理教室に設置してある NeXT Station は、UNIX コンピュータには変わり無いのですが、その使い方はかなり他の UNIX コンピュータと違って独特です。そのためこのガイドではその使い方を一緒に説明することはしません。第 10 章にまとめてありますのでそちらをご覧ください。

これ以降は以下の事項についてそれぞれ説明します。あなたの理解度に応じて必要な所を「つまみ読み」してください。

- login と logout
- キーボード
- ウィンドウ環境
- どこから login?
- コンピュータウイルス

この章の最後には、具体的に UNIX コンピュータを利用する時にどの部屋に行って作業するべきかについて説明します。ここの所は特に重要です。では、第 3 章まであなたの理解度に応じて読み進みましょう。少々読むのが面倒でもくじけずに、頑張ってください。


2.3 login と logout

UNIX コンピュータを利用する際には、先に述べたユーザ名を使って、誰が UNIX コンピュータをこれから利用するのかをその都度確認する作業があります。これを login と呼びます。また、利用が終了したときに今まで使っていたコンピュータを解放して、他の人が使えるようにするために行う作業を logout と呼びます。login してから logout するまでの間を「セッション」などと呼ぶ場合もあります。login する代わりに「セッションを開始する」、logout する代わりに「セッションを終了する」などと表現するときもあるでしょう。

この login を実際に行なうには、様々な方法があります。後でまとめて説明します。

2.4 キーボード

コンピュータで作業する為には、キーボードによって文字を打ち込まなければならない事が多いと思います。特に UNIX コンピュータは殆どの場合「あれをしろ」とか「これをしろ」と、決められた文法で指示を（呪文のような）文字列としてコンピュータに入力する事によって操作しますから、キーボードは操作には欠かせません。

- キーボードのキーを、入力したい文字の順番に押して行くことを「タイプ」もしくは「打ち込み」などと言います。コンピュータの操作関係の説明で、「～～とタイプする」もしくは「～～と打ち込む」などと書いてあった場合は、その通りキーを押すのだなと解釈してください。
- 単語と単語を分けるために空白を一つ入力したいときはキーボード最下段の一番長いキーを押します。
- 普通にアルファベットのキーをタイプしただけだと一般的には英文字の小文字（a b c など）が入力されます。英大文字（A B C など）を入力したい場合はシフトキーを押しながらアルファベットのキーを押すことによって行います。シフトキーはキーボード上に二つあり、左側ならアルファベットの並びの最も左下にある「Z」のすぐ左、右側ならアルファベットの並びの最も右下にある「M」のいくつか右にあります。キーには「shift」などと書いてあるでしょう。キーボードによっては上矢印が書いてあったりします。
- 文字を入力していて次の行に行きたくなくなったり、コマンド（後述）を入力し終って実行させたいときには「リターン」キーを押します。改行キーは右側のシフトキーの真上、もしくは二段上くらいにあります。「Return」「改行」などと書いてあります。
- 打ち間違えた文字の修正には delete キーを利用します。一度 delete キーを押すと、一つ前の文字が消えます。delete キーは大抵改行 (return) キーの真上、もしくは二段上くらいにあります。一般的には「DEL」「delete」などと書いてあります。「Back space」の場合もありますね。文字ではなく  や、←などと絵で表現してある場合もあります。
- UNIX で時々「コントロールC」などと言う表現を使うときがあります。表記では Control - C や C-c などと書かれている事が多いようです。この場合はコントロールキーを押しながらアルファベットの C キーを押すことを意味しています。コントロールキーは、大抵アルファベットの A キーの左か、左シフトキーの下かどちらかにあります。キーには大抵「Control」「CTRL」などと書いてあります。

2.5 ウィンドウ環境

最近のコンピュータでは当たり前になってきた、ウィンドウ環境の操作方法について説明しておきます。ウィンドウ環境と曖昧に呼んでいますが、厳密な呼び名はありません。最近のコンピュータはユーザの操作がやりやすい様に、画面に絵柄を表示します。つまりそれぞれの絵柄に意味を持たせ、絵で表示されるものを操作させることでコンピュータにユーザの希望を伝えようと言うわけです。勿論コンピュータがユーザに伝えたい希望（もしくは情報）も絵で表示できるわけで、要はコンピュータとユーザの対話に絵柄を利用しよう、という訳です。このアイディアはアメリカから輸入されたものですから、一般にはグラフィカルユーザインタフェイスなどと英語で呼ばれています。

コンピュータの種類に応じて様々なウィンドウ環境が使われています。UNIX では X Window と呼ばれるシステムをベースにしたウィンドウ環境がほとんどです。パソコンでは Microsoft Windows や Macintosh のいずれかでしょう。

これらのウィンドウ環境でキーボードに代わってコンピュータの操作に活躍するのが次に説明する「マウス」です。

2.5.1 マウス

「マウス」とはキーボードの横に置いてある以下のようなものです。



図 2.4 マウス外観

幾つかのボタンが上の方（奥の方）に付いており、その向こうに細い電線が付いています。ボタンの数はコンピュータの種類によってまちまちです。手前側を頭に見立てると、向こうのおしり側に尻尾が付いている形からネズミのつもりでマウスと呼んでいます。利き手で握って机もしくは専用の台の上を前後左右に滑らせて使います。

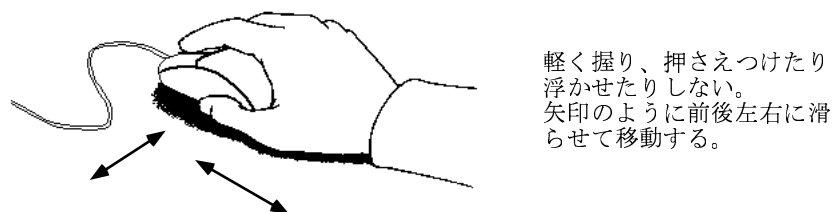




図 2.5 マウスの握り方と移動

初めはちょっと使いにくいと感じるでしょう。これは練習して慣れるしかありません。滑らせて動かすことに注意して下さい。強く握って押さえついたり、前後左右に動かす時に浮かせたりしないように注意して下さい。マウスはキーボードでは指示できない、画面に表示されている「もの」に対して指示を与えるために利用します。画面を良く見ると、マウスの前後左右の動きに連動して画面上を上下左右に動く小さ

な矢印 （もしくは小さな **X** 印）が見つかるでしょう。これを指示したい対象（絵柄）の上まで運んでいって、マウスボタンの操作によって動作をその対象に対して起こさせるのです。

- 小さな矢印  を「指し示すもの」という意味でポインタ、マウスポインタと呼びます。マウスポインタは状況に応じて形が変わります。例えば **X** などになることもありますが、これも同じくマウスポインタと表現します。
- マウスにはボタンが幾つか付いています。それぞれ左ボタン、中ボタン、右ボタンなどと呼んでいます。
- マウスのボタンを押しっぱなしにすることを「プレス」と呼んでいます。
- マウスのボタンを押してすぐ離すことを「クリック」と呼んでいます。
- マウスのボタンを二度続けて短い時間間隔でクリックする（要するに続けて二回クリックする）ことを「ダブルクリック」と呼んでいます。一度目のクリックと二度目のクリックの間にマウスが移動しないように注意して下さい。ボタンを強く押さえている人は力が余ってマウスも一緒に押してしまうようです。
- マウスのボタンをプレスして、そのまま移動することを「ドラッグ」と呼んでいます。目標の場所までマウスポインタが移動したら、ボタンを離します。
- 上記のクリック、ドラッグなどの操作の説明で、特にボタンを指定せずに「クリックする」と表現している場合は左ボタンで操作を行なうことを意味しています。ボタンが一つしかないマウスでは当然「その」ボタンです。
- マウスを動かしていて、例えばもっと右端までポインタを移動したいのにマウスを更に右に動かすスペースがなくなってしまう時があるかも知れません。この場合は一旦マウスを持ち上げて少し左にマウスを運び、それからまたマウスを右に滑らせます。
- ポインタを選びたいものの絵柄の上まで持っていって、どのボタンでクリックすると（もしくはダブルクリックすると）どのような反応をするかは状況に応じてまちまちです。一応標準的な規約はありますが、そのような絵柄のものに対してクリックするとどう反応すると言う事が決まっていいるのですが、そう完全でもありません。これについては慣れて行くしかないでしょう。

2.5.2 ウィンドウ環境の画面

では、DEC-3300 の login 直後の標準的な画面表示を例に、ウィンドウ環境のものの呼び方を説明します。

ウィンドウ

なにはともあれウィンドウ（窓）です。ウィンドウ環境では一般的に以下のような四角い枠の中にさまざまな情報が表示されます。

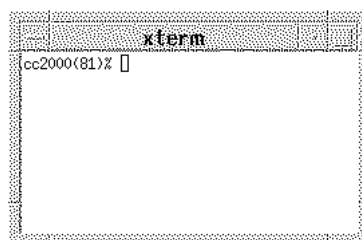


図 2.6 ウィンドウの例

このような枠（窓？）のことを「ウィンドウ」と呼んでいます。ウィンドウはコンピュータの画面の中に一つだけとは限りません。大抵幾つも表示させて使うことになるでしょう。つまり一つの画面の中に複数の小さな画面が幾つも作れる、と言う訳です。

ウィンドウの移動

ウィンドウは画面上のどこにでも配置することが出来ます。ウィンドウの枠の上の部分を見ると、そこにはタイトルが表示されている部分があると思います。



図 2.7 ウィンドウのタイトル部分

このタイトル文字の真上にマウスポインタを移動して、そのままマウスの左ボタンを押してドラッグ（ボタンを押しっぱなしにしたまま移動）します。するとポインタの移動と共にウィンドウ、もしくはウィンドウの外枠が移動するのが判るでしょう。目的の地点までドラッグしたら、マウスのボタンを離します。

ウィンドウの上下関係を変える

ウィンドウを同時に二つ三つ出す程度ならせいぜい重ならない場所に移動するだけでいいのですが、画面の大きさには限りがあって、大抵ウィンドウは重なりあってしまいます。下の図のような状態です。

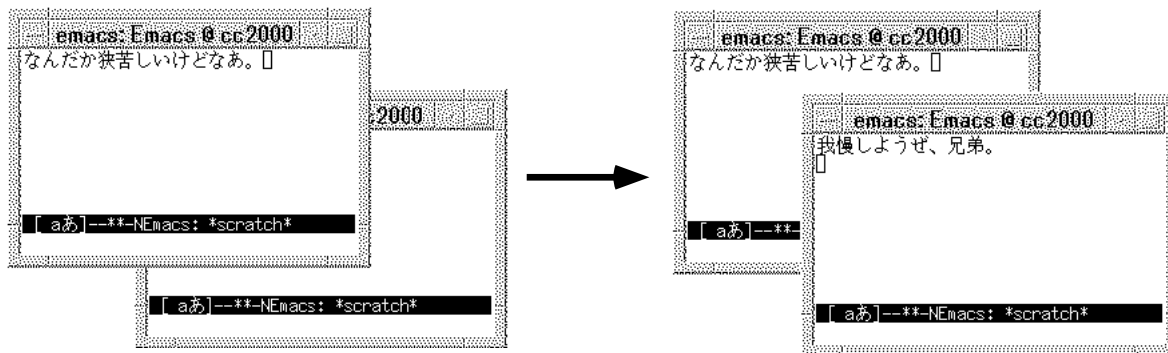


図 2.8 ウィンドウの上下関係を変える

ウィンドウの上下関係を変えたい場合は、自分が上に持てきたいと思うウィンドウのどこかの部分をマウスの左ボタンでクリックします。簡単ですね。この図では初め左上のウィンドウが右下のウィンドウを下敷にしていたのですが、右下のウィンドウの見える部分をクリックすることによってその上下関係が逆転したところを示しています。

ウィンドウを選ぶ

現在のウィンドウ環境ではコンピュータに対する指示は、画面上のたった一つのもの（例えばウィンドウ）にしか同時には行なえません。つまりどのような操作にしても、その指示対象はたった一つのものに向

けられているのです。そのため、常にウィンドウ環境ではたったひとつのウィンドウが指示対象として「選ばれて」います。この選ばれたウィンドウのことを「アクティブウィンドウ」と呼んでいます。「そのウィンドウを指示対象として選ぶ」ということを「そのウィンドウをアクティブにする」などともいいます。

目標のウィンドウをアクティブにするのは簡単で、単にそのウィンドウを一度マウスの左ボタンでクリックするだけです。アクティブなウィンドウは常に画面上ではもっとも上に来ています。先のウィンドウの上下関係を変える例では、アクティブなウィンドウも右側のものに切り替わっているというわけです。

2.5.3 メニュー

ウィンドウ環境で指示を与える方法として、「メニュー」によるものがあります。つまり一覧から自分の望みのものを選ぶというやり方です。勿論一覧の中に自分の望みの指示が含まれていなければいけません。メニューの形はいろいろあって、そのすべてについて網羅的に紹介することは出来ません。ただ、すべてに共通のやり方としては、項目ないしは絵柄、場合によっては画面の背景などをマウスでクリックすればそこから一覧が湧いて出て、その中から自分の望みの指示をマウスでクリックすることによって選択します。ウィンドウシステムによっては項目ないしは絵柄をプレスすればそこから一覧が湧いて出て、その中から自分の望みの指示の項目までドラッグすることによって選択する場合があります。

ここでは例として DEC-3300 に見られるメニューを挙げます。

ルート・メニュー	
Kterm	
Mule	
アクセサリ	▶
手前へ(U)	
奥へ(O)	
次のウィンドウ(N)	
前のウィンドウ(v)	
アイコン整理(P)	
オプション(O)	▶
ヘルプ(H)	▶
再起動(R)...	
セッション終了	

図 2.9 メニューの例：DEC-3300 のルートメニュー

このメニューには 10 以上の項目が用意されています。ここで例えば「セッション終了」の行までマウスポインタを移動させてからマウスボタンを離すと、それはつまり「ルートメニューからセッション終了を選択し、実行する」ということを意味しています。

2.5.4 ボタン

ウィンドウ環境で指示を与える方法として「ボタン」³によるものがあります。つまりあるボタンを押すことによって、そこに割り当てられた動作を指示するという訳です。ボタンの形や配置はいろいろあって、そのすべてについて網羅的に紹介することは出来ません。

ここでは例として DEC-3300 のセッション終了時に見られるボタンを挙げます。

³マウスのボタンじゃなく、画面のボタンです！

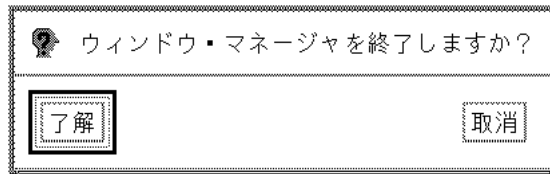


図 2.10 ボタンの例：DEC-3300 のセッション終了時の確認

このウィンドウには「了解」と「取消」の二つのボタンがあります。ここで利用者はそのどちらを実行するかをマウスの左ボタンでクリックすることによってコンピュータに指示するというわけです。

ちなみにこのウィンドウのように、ユーザに強制的に指示を要求する小さなウィンドウのことを「ダイアログ」と呼ぶ場合もあります。

2.5.5 ウィンドウ環境のトラブル傾向と対策

ここでは良く起きるトラブルの傾向とその対策を示します。但しこれですべてのトラブルが解決する訳ではありませんし、本当にコンピュータが故障したのかも知れません。ですから対処は慎重に、ゆっくり確かめながら行なって下さい。

とにかくトラブルなんですけど！

これ以降をじっくり読んで、自分が該当しているトラブルがあるかどうか調べて下さい。どうしても当てはまらない場合はまず良く知っていそうな人に聞くのがいいでしょう。それでも解決しない場合は計算機センターの相談窓口まで連絡してください。気が短い人やパーソナルコンピュータを使い慣れている人の中には突然コンピュータの電源を切ったりする人もいますが、決してそれだけはしないで下さい。特に UNIX コンピュータは非常に壊れやすく、突然電源を切ったりすると次に電源を入れても二度と立ち上がらなくなるが多々あります。

キーボードをタイプしても、目的の場所に文字が入力されない

目的のウィンドウがアクティブになっていないのではないのでしょうか。目的のウィンドウを一度左ボタンでクリックして下さい。

それでも直らない場合は C-q (コントロールキーを押しながら「Q」キーを押す) してみてください。

キーボードをタイプしたらカタカナもしくは変な文字が入力される

キーボード上の「かな」キーを押してしまったのではありませんか？もう一度「かな」キーを押すか「英数」キーを押すなどして解除して下さい。

目的のウィンドウが他のウィンドウの下敷になって見えなくなってしまった

仕方がありません。上にあるウィンドウを移動させて下敷になっているウィンドウが見えるように場所を変えます。ひょっとするとウィンドウの背景(どのウィンドウの上でもないところ)にマウスポインタを持って行って左ボタンをプレスすれば「次のウィンドウ」「前のウィンドウ」などというメニューが現れるかも知れません。それらを使って奥にあるウィンドウを前に出してくれることも出来ます。

2.6 どこから login?

UNIX コンピュータを利用するには以下の二つの形態があります。

- UNIX コンピュータの前に直接座ってそれを利用する。
- UNIX コンピュータを、離れた所にあるパソコンから遠隔操作で利用する。

UNIX コンピュータを遠隔操作で利用するということは、UNIX コンピュータとは離れた所にある別のコンピュータから UNIX コンピュータに login するという事を意味しています。

当然のことですが、UNIX コンピュータを利用するには直接その前に座って利用の方が操作は簡単です。しかし UNIX コンピュータは台数に限りがある上、設置場所が限られていますから、学内のどこに居ても使えると言うわけではありません。それに対してパソコンであれば多くの建物に共同利用のものが置いてあります。様々な事情⁴から UNIX コンピュータの前に直接座るのではなく、これらのパソコンの前に座って作業したい場合があるでしょう。そのような時でも遠隔操作によってパソコン経由で UNIX コンピュータを利用することが出来るのです。

但しこの場合は UNIX コンピュータそのものの使い方に加えて、そのパソコンの使い方もある程度は理解する必要が有りますから少し操作は難しくなるかも知れません。初心者には可能であれば UNIX コンピュータの前に直接座って操作することをお勧めします。

具体的に cc 環境の UNIX コンピュータを利用するには、以下のような方法となるでしょう。自分の事情に合わせてどの部屋から利用するかを決めて下さい。それによって UNIX コンピュータの前に直接座るか、パソコンの前から遠隔操作するかが決まります。

種別	場所	部屋名	設置されているコンピュータ
直接操作	2号館4階	21 情報処理教室	DEC-3300
遠隔操作	1号館2階	11 情報処理教室	PowerMacintosh 6100/66
	3号館2階	31 情報処理教室	PowerMacintosh 6100/60
	5号館1階	51 情報処理教室	FMR-280
	5号館2階	52 情報処理教室	Compaq Contura
	計算機科学研究所棟2階	C1 情報処理教室	FMV-466D
	図書館1階	パソコンコーナー	DECpc466MTE
	図書館1階	パソコンコーナー	PowerMaintosh 6100/66

もしも直接 UNIX コンピュータを利用しようと考えた場合は、具体的には 21 情報処理教室の DEC-3300 に向かう事になります。これ以降の説明は読み飛ばして、第 3 章から読み続けて下さい。

もしも遠隔操作で UNIX コンピュータを利用しようと考えた場合は、具体的には各情報処理教室のパソコンに向かうこととなります。これ以降に書かれている節を順々に読み進んで下さい。

2.6.1 パソコンから UNIX を利用する為の予備知識

ここではパソコンから UNIX コンピュータを遠隔操作で利用するための最低限の予備知識を説明します。あまり厳密に解釈しなくて結構ですので、イメージだけを頭に描いて読んでください。

遠隔操作

遠隔操作と言いましたが、それほど不便でも面倒でもありません。身近な遠隔操作の例としてビデオデッキを挙げておきましょう。ビデオテープを見る際に、ビデオデッキの再生ボタンを押す場合もあるでしょ

⁴いつも授業で使っていて空気がない、部屋が遠い、階段を上るのが嫌、など

うが、リモコン⁵の再生ボタンを押すときもあるでしょう。ビデオデッキに当たるのが UNIX コンピュータ、リモコンに相当するのがパソコンだと思ってください。つまり UNIX コンピュータに直接向かう代わりにパソコンからリモコン操作で UNIX コンピュータを利用しようと言うことです。

ビデオデッキのリモコンは、デッキの方を向けて「ぴっ」とやってやるだけで良いのですが、コンピュータのリモコンは現在のところ電線をつないでやらないといけません。この役割りを果たす電線がすなわち京都産業大学のコンピュータ・ネットワーク⁶というわけです。ここでリモコンとして紹介するパソコンは全て予めネットワークにつながっていますから、UNIX コンピュータをパソコンから利用する場合にあなたがいちいち電線をつないだりする必要はありません。

用語について

UNIX コンピュータなどの為の遠隔操作機器はビデオデッキなどの場合と違って「リモコン」とは呼ばず、一般的には「端末」ないしは「ターミナル」と呼ばれます。端末を経由して利用しようとするコンピュータそのものはビデオデッキの場合と違って「本体」などとは呼ばず、一般的には「ホストコンピュータ」ないしは短く「ホスト」などと呼ばれます。UNIX コンピュータはほぼ例外なくホストコンピュータとなる為の機能を持っています。UNIX コンピュータ以外のコンピュータでもホストコンピュータとなる為の機能を持っているものは幾らもあります。

端末とホストコンピュータは常にネットワークで接続されていますが、ネットワーク上には複数のホストコンピュータが存在します。一般的にネットワークに接続された端末は、ホストコンピュータをどれにするか選ぶことができます。ちょうどリモコンを「ぴっ」とやる時に、向けた方向によって指示するビデオデッキを選べる⁷ような感じです。つまり端末を使い始める最初の時に、まずどのホストコンピュータを利用するか端末に指示してやるのです。この過程を「(端末をホストコンピュータに) 接続する」と表現しています⁸。但し、実際には **cc 環境** で遠隔利用する場合のホストコンピュータは cc2000 マシンになると思います。それ以外のマシンをホストに選ぶことはしないで下さい。これ以降の説明でもホストには cc2000 を利用することを前提に行なっています。

例えばあなたが C1 情報処理教室の FMV の前に座って遠隔操作で cc2000 を利用している場合、「FMV を端末に cc2000 をホストコンピュータとして利用している」などというように表現します。

パソコンによる UNIX 端末：telnet 環境と X 環境

パソコンは UNIX コンピュータとは別の独立したコンピュータですが、UNIX コンピュータを遠隔操作する機能を追加することが出来ます。この「UNIX コンピュータのリモコンとなる為の機能を実現するもの」を端末ソフトないしはターミナル・エミュレータ・ソフトと呼んでいます。

端末ソフトが提供する UNIX 環境は大別して二種類あります。文字情報だけを扱う telnet⁹ 環境と、X ウィンドウによる文字情報とグラフィクス情報の両方を扱う X¹⁰ 環境です。様々な要因がある為、telnet 環境と X 環境のどちらがあなたにとって使いやすいかは一概には言えません。いろいろ試してみるのが良いでしょう。

2.6で遠隔操作として紹介した情報処理教室の全てのパソコンに telnet 端末ソフトが用意されています。また、計算機科学研究所 2 階 C1 情報処理教室の FMV-466D には X 端末ソフトが用意されています。

⁵ Remote Controller、リモート・コントローラの略。即ち遠隔操作機器のことです。

⁶ このネットワークには KING2(「きんぐつー」と読んでください) という名前が付けられています。

⁷ 現実には余程広い部屋の四方の隅にビデオデッキを置かないとうまく行かないでしょうけど。

⁸ これはネットワークなどと言うものが現れる以前には端末にホストを選ばせる事が出来ず、そうしたい場合は端末から出ている電線を実際に別のホストコンピュータにつなぎ変えていた歴史的経緯から来た表現だと思います。

⁹ 「てるねっと」と読んでください。

¹⁰ 単に「えっくす」と読んでください。

2.7 コンピュータウイルス

大変残念なことです。コンピュータを利用する上でコンピュータウイルスが非常に脅威となっています。パーソナルコンピュータを利用する上でもこれを避けて通ることは出来ません。特に計算機センターが管理しているパーソナルコンピュータにはマックと IBM PC 互換機が含まれており、これらは他の国産のパーソナルコンピュータに比べてウイルスの多さなどの理由からウイルス感染の危険性が非常に高いことを意識しておく必要があります。

パーソナルコンピュータに感染したウイルスが引き起こす害悪は様々です。例えば利用者の書類を一瞬で消したり、書類の中の数字をほんの一桁だけ加算したりします。それは長時間の努力の積み重ねの仕事を消し去ったり、間違った結果をもたらします。ウイルスに感染することは被害者にとって悲しく腹立たしいことです。しかし、もっと残念なのは、自分が感染していることを知らずに人にもウイルスを移してしまうことです。

情報処理教室のパーソナルコンピュータはいつもウイルスの脅威にさらされています。いつ感染するか分からないし、いつあなたが被害を被るか分からないからです。このような理由から、ウイルスの被害を最小限にするため各情報処理教室への「外部ソフトウェア」の持ち込みは原則として認めておりません。

ここで言う「外部ソフトウェア」とは情報処理教室のパーソナルコンピュータに正式に認められていないソフトウェアを指しています。アプリケーション、システムソフトウェア等がこれに該当します。これらのソフトウェアの持ち込みがウイルス感染の原因となっているからです。

ウイルスからあなたの書類を守るために以下のことに気を配ってください。情報処理教室のパーソナルコンピュータにはウイルス除去用のソフトウェア (scan, Disinfectant 等) が入れてあります。

時々で良いのですが、そのウイルス除去ソフトウェアであなたがこれから使おうとするパーソナルコンピュータと、あなたのフロッピーを調べてください。このソフトウェアの動かし方が分からなければ、誰か知って良そうな人に尋ねるか、計算機センター相談窓口聞いてください。

もし人からフロッピーを預かって仕事をしなければならぬときは、そのフロッピーがコンピュータ・ウイルスに感染していないことを確かめてから仕事をする習慣を付けてください。

もし自分のフロッピーがコンピュータウイルスに感染していることが分かったら、面倒ですが計算機センターの相談窓口ご連絡してください。あなたのフロッピーからウイルスを除去するのは簡単ですが、むしろウイルスの感染経路を特定し、他にも感染している人がいないか調べる必要があるからです。

第 3 章

UNIX への道

ここでは様々な場所の様々なコンピュータから cc 環境の UNIX マシンを利用する方法について、その部屋ごと、そのコンピュータごとに説明します。これまでの説明の部分であなたはもう既にどの部屋のコンピュータから login するか決めているはず¹。

既に説明したように cc 環境の UNIX コンピュータを利用する場合、21 情報処理教室以外の部屋からはパソコンを利用して telnet もしくは X によって遠隔操作で cc2000 マシンを利用することになります²。

3.1 これ以降の読み方

これ以降は部屋ごと、コンピュータごとに説明を行いません。説明は節を分けて並列になっていますが順に読む必要はなく、あなたが利用しようと思っている部屋の部分についてだけ読めば良いでしょう。

- 21 情報処理教室の DEC-3300 を使う (22ページより)
- 11, 31 情報処理教室及び図書館パソコンコーナーの Macintosh から telnet で cc2000 を使う (30ページより)
- 51 情報処理教室の FMR から telnet で cc2000 を使う (39ページより)
- 52 情報処理教室の Contura から telnet で cc2000 を使う (50ページより)
- C1 情報処理教室の FMV から X で cc2000 を使う (59ページより)
- C1 情報処理教室の FMV から telnet で cc2000 を使う (68ページより)
- 図書館パソコンコーナーの DECpc から telnet で cc2000 を使う (78ページより)

繰り返しますが初心者には UNIX コンピュータを直接操作する方が簡単ですので、最初は 21 情報処理教室の DEC-3300 を利用されることをお奨めします。

C1 情報処理教室の FMV に関しては telnet と X と両方の方法による login が可能ですので、FMV に限ってはその両方とも説明しています。どちらを使えば良いのか判らない人は X 環境を選択してください。

¹まだ決まっていなければあなたは重要なところを読み飛ばしています。今すぐ 9ページの 2.2まで戻ってください。

²telnet, X, 遠隔操作という単語に聞き覚えがなければやはりあなたは重要なところを読み飛ばしています。今すぐ 9ページの 2.2まで戻ってください。

全ては例示を伴っていますので、この段階でとにかくその部屋に行って実際に作業しながら読み進んでいけばいいでしょう。各節ではその部屋に入ってコンピュータの電源を入れるところから login するまでと、そのコンピュータでの作業が終って logout して電源を切るまでの一連の操作を説明しています。実際に試してみて、一連の操作が出来るようになったら第 4 章に進んでください。

3.2 DEC-3300 を使う

DEC-3300 は 2 号館 4 階の 21 情報処理教室に設置してあります。DEC-3300 それ自身を利用するばかりでなく、計算機センターが用意している SPARCcenter2000 や、DEC-3500 を利用する場合の窓口ともなるでしょう。

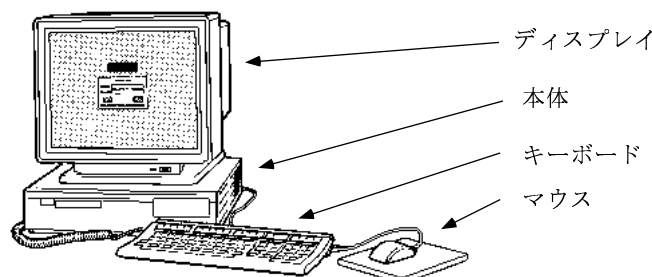


図 3.1 DEC-3300 外観

3.2.1 まず部屋へ

DEC-3300 は 2 号館 4 階の 21 情報処理教室に設置してあります。この部屋は常時カードロックシステムが働いており、学生証を入り口のドア横の機械に通すことによって鍵が開きます。入室可能な時間帯、曜日、期間に限りがありますので、付録の「情報処理教室の利用について」を一読してください。もしもカードを通して鍵が開かない場合は、カードの向き、表裏、カードを通過させる速度（遅すぎても速すぎても駄目）を変えてやってください。どうしても駄目な場合はカードの磁気情報がおかしくなっている可能性があります。カードを通す機械にあなたのカードでなぜ鍵が開かないか、その理由が出ていますので、それを控えて計算機センターまで連絡してください。

部屋に入るときは、そこで授業をやっていないことを確認しましょう。もし授業中であれば入室して利用していいかどうか指導教員に確認を取るのが礼儀と言うものです。部屋に誰も居なかった場合は照明、空調機が切れている場合があります。これらのスイッチは部屋に入ったそのすぐ右手の壁に集中して置いてありますので、自分で適当に操作してください。部屋の管理そのものは理学部事務室が行っていますので、何か部屋の状態について質問、要望があれば理学部事務室までお願いします。コンピュータについての質問、要望は計算機センターの相談窓口までお願いします。

3.2.2 電源を入れる

自分が利用するコンピュータを選びます。これが最初の利用であれば、電源の入っていないマシンを選ぶのがいいでしょう。というのは、もし電源が入っていたら、それは誰かが既に使っているものかも知れないからです。もしディスプレイ（テレビの様な画面）の右下のスイッチが「○」の方に押し込まれていたら、まずこれを「|」の方に押し込んでください。電源が入っていないマシンはスイッチの「|」の方が押し込まれているのに、その横の緑色のランプが点灯していないことで識別できます。緑色のランプがどのくらい明るく点灯するか判らないので、点灯しているのかいないのか区別が付かないと言う人は入り口に最も近いマシンのランプを見てください。このマシン (csosf01) は常時電源が入っていますので、比較になるでしょう。

ランプを確認せずに、画面が真っ暗だからと言ってそのマシンの電源が切れているかどうかは判りません。DEC-3300 には、しばらく誰もキーボードを触らなかつたら利用途中でも画面を真っ暗にしてしまう機能があるからです。念のためにキーボードの空白キーを一度押して、それでも画面に何の変化もないこ

とを確認しましょう。電源が入っていないマシンが見つかったら、そのマシンの本体（ディスプレイの下敷になっている厚さ 10 センチ位の箱）の、正面に向かって左奥（背面）にある電源スイッチを入れてください。このスイッチは古典的な家庭の壁にある電灯のスイッチに似ていて、シーソーのようにパッチンと倒して入り切りします。

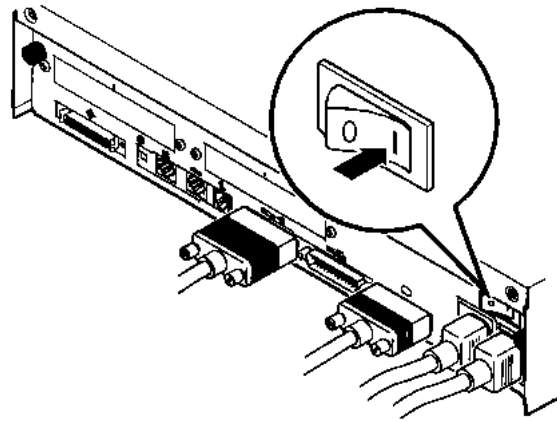


図 3.2 DEC-3300 本体背面：電源スイッチを入れる

電源が入ったらファンが回る音がして、十数秒後に「ピーポーパーポー」と³音がします。それから画面に色々な文字が流れていって、合計 3 分足らずで利用可能な状態になります。

3.2.3 login する

画面中央には以下のウィンドウが表示されていると思います。

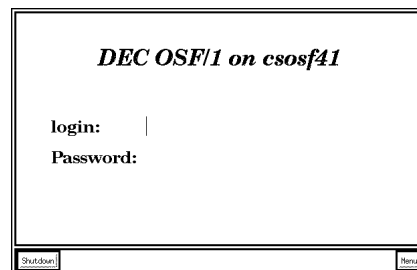


図 3.3 login ウィンドウ

キーボードを使ってまずあなたのユーザ名をタイプします。ユーザ名をタイプし終り、リターンキーを一度押せば今度はパスワードを入力できる状態になります。ここでパスワードを入力するのですが、パスワードは横から見ている他の人にバレないように、タイプしてもその文字が画面に表示されません。キーを打ち間違えないように注意して入力し、もう一度リターンキーを押します。うまくユーザ名とパスワードを入力できれば画面表示が変わります。キーを打ち間違えたりして login に失敗するとウィンドウの下の部分に赤い文字で「Login incorrect」と表示されます。この場合はもう一度ユーザ名のタイプからやり直します。

³ ちょっと古い映画の「未知との遭遇」のテーマみたい？

もしこれがあなたにとって Sign 登録後初めての login であればパスワードは Sign 登録時にあなたがメモしたものの筈です。もし何度試しても login 出来ないようであればユーザ名、パスワードのいずれかが間違っているか、まだあなたのユーザ登録作業が計算機センター側で完了していないのです。計算機センターに自分のユーザ名が既に登録されているかどうか確認してください。もしもユーザ名も正しく、また登録作業も完了しているなら、これはパスワードが違っているとしか考えられません。計算機センター相談窓口で連絡してパスワードを強制変更して貰ってください。

3.2.4 ちょっとメッセージ

login すると、ときには利用者宛の通知、おしらせが以下のように画面に表示されるかも知れません。

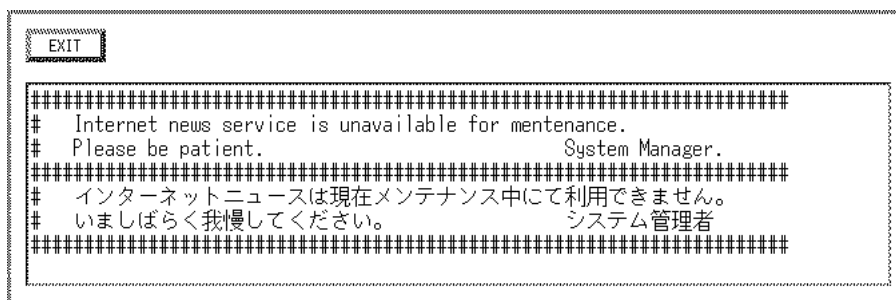


図 3.4 login 直後のメッセージ

よく読んで、自分に関係があるかどうか確認してください。確認が済めば、リターンキーを一度押すだけでこの表示を消すことが出来ます。もしも内容に付いてよく判らないことがあれば計算機センター相談窓口まで連絡するのがいいでしょう。

3.2.5 ターミナルはあるかな？

login に成功すると以下のような画面表示になっていると思います。



図 3.5 X の初期画面

画面の中に「kterm」というタイトルのついた以下の様なウィンドウがあるかどうかさがしてください。そのようなウィンドウが見つければ、ひとつ飛ばして「ターミナルは大丈夫かな？」まで進んで下さい。もしも見つからなければこのまま次に進んで下さい。

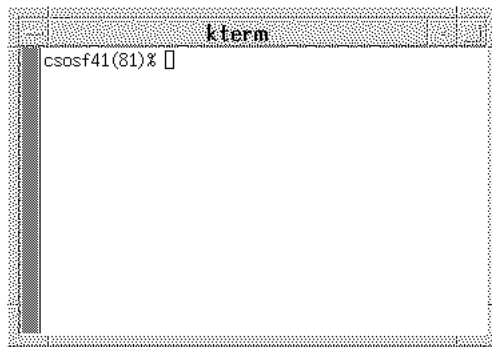


図 3.6 kterm

ターミナルを起動する

画面の背景、特にウィンドウの無い場所にマウスカーソルを持って行って、マウスの左ボタンを押せばなしにします。すると以下のようなメニューが現れるでしょう。この一連の操作を「ルートメニューを表示させる」と呼びます。

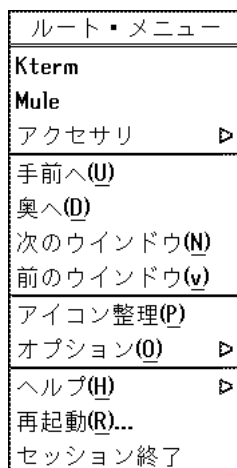


図 3.7 ルートメニュー

マウスのボタンを押したままにして、マウスカーソルを「Kterm」と書いてある行の上に持っていきます。「Kterm」の行の上まで来たらその場所でマウスボタンを離します。これでKtermが起動されるはずです。

この一連の操作を「メニューから「Kterm」を選択する」と呼びます。このメニューでは「Kterm」が選択されると Kterm が起動するようになっています。

ターミナルは大丈夫かな？

ターミナルのウィンドウの左隅には `csosf01(81)%` などと表示されていると思います。(但し数字は違うかもしれません。) ここで試しに `date` とタイプしてリターンキーを押してみてください。文字をタイプしても `csosf01(81)%` に続いて表示されない場合は、ターミナルウィンドウがアクティブになっていません。一度 `csosf01(81)%` 辺りをクリックしてターミナルウィンドウをアクティブウィンドウにした後、`date` と

タイプし直してください。以下のように今日の日付と時間が表示されれば大丈夫、ターミナルを使える状態になっています。

```
csosf01(81)% date
1994年02月27日(日)20時05分03秒
csosf01(82)%
```

3.2.6 パスワードを変える

もしもこれがあなたにとって Sign 登録後初めての login ならば、ここでまずパスワードを変更しましょう。Sign 登録時のパスワードは機械的に決められたもので、余り安全とは言えません。必ずパスワードをあなた自身が選んだ単語に変更してください。パスワードを決める際には 5 ページの 2.1.3 で既に述べた事に注意してください。

パスワードを変更するには `yppasswd` コマンド⁴を利用します。上の節で説明したターミナルを見ると、

```
csosf01(81)%
```

などとなっていますね。(但し数字は 01 と 81 ではないかもしれません。)ここで `yppasswd` とタイプし、リターンキーを押します。すると以下のような状態に成りますね。(以下はユーザ名 `yasuda` の例。`yasuda` の部分にはあなたのユーザ名が表示されているはずです。)

```
csosf01(81)% yppasswd
Changing NIS password for yasuda
Old NIS password:
```

指示通りここでは古い、つまり今先ほどまで使っていたパスワードをタイプし、リターンキーを押します。ここでは login の時と同じくパスワードをタイプしている間、横の人の覗き見によってあなたのパスワードがバレないように、タイプした文字は画面に表示されない事に注意してください。表示されなくともタイプした文字はちゃんと入力されていますから、安心して確実に一文字ずつタイプして最後にリターンキーをタイプしてください。すると今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
New password:
```

では指示通り新しい、つまり次からこれにしようと言うパスワードをタイプし、リターンキーを押してください。ここでもタイプした文字は表示されません。今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
Retype new password:
```

これはいましがたタイプした新しいパスワードが打ち間違いで無いことを確認するためのものです。もう一度新しいパスワードをタイプしてリターンキーを押してください。今度は以下のような状態になります。

```
NIS passwd changed on ccnic
csosf01(82)%
```

この `NIS passwd changed` が表示されれば成功です。もしもパスワードが短すぎたりタイプミスがあったりしたらなんらかのエラーメッセージが表示されます。途中でおかしくなったと思う場合は `C-c` (つまりコントロールキーを押しながら C キーを押す) で `csosf(82)%` を表示させます。それからもう一度 `yppasswd` コマンドをやり直します。

⁴綴りがちょっと変ですが、間違っではありません。

3.2.7 logout する（セッションを終了する）

他にやりたいことも色々あるでしょうが今回は最初の利用でしょうし、まず一通りの操作をやってみると言う意味で、logout をこの場でやってみることを勧めます。

画面の背景、特にウィンドウの無い場所にマウスカーソルを持って行って、マウスの左ボタンを押せばなしにします。すると以下のようなメニューが現れるでしょう。この一連の操作を「ルートメニューを表示させる」と呼びます。

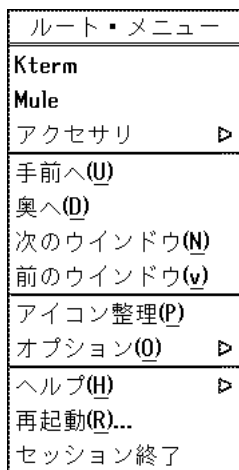


図 3.8 ルートメニュー

マウスのボタンを押したままにして、マウスカーソルを恐らくは一番下にある「セッション終了」と書いてある行の上に持っていきます。「セッション終了」の行の上まで来たらその場所でマウスボタンを離します。この一連の操作を「メニューから「セッション終了」を選択する」と呼びます。このメニューでは「セッション終了」が選択されると logout（セッションの終了）作業が行なわれるようになっています。

すると念のために以下のような問い合わせをしてくれます。

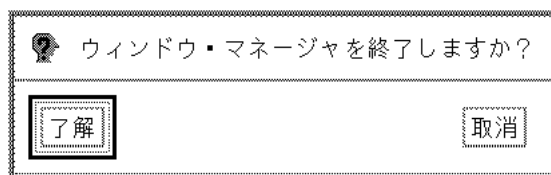


図 3.9 セッション終了の問い合わせ

この問い合わせに対してはマウスのポインタを「了解」ボタンの上に持って行って、マウスの左ボタンでクリックすることで答えます。

これが DEC-3300 での logout 操作です。実際には logout という名前のコマンドも操作も実行しないことに注意してください。DEC-3300 ではつまり logout とはセッションの終了だということです。セッション終了の操作を行なって数十秒すると、最初に電源を入れて login 操作をする直前の状態に戻って図 3.3が表示されます。もしもその状態にならない、つまり正しくセッションが終了できなければ、計算機センター相談窓口まで連絡ください。そのまま放置するのはいけません。

3.2.8 シャットダウンする

セッションが終了できれば、最初に電源を入れて login する直前の状態に戻ります。

※ 注意 ※

本体とキーボードの間に「このマシンの本体電源は切らないでください」というようなカードが置いてあった場合は、この節と次の節は読み飛ばして 3.2.10 まで進んでください。恐らくそのマシンは誰かほかの人が夜間利用するつもりなのです。

今度は図 3.3の左下隅のボタンに注目してください。



図 3.10 Shutdown ボタン

ここで今度はこのボタンをクリックしてください。すると数十秒で画面が暗くなって、画面左側に >>> が表示されます。この操作をシャットダウンと呼んでいます。

>>> 表示がどうしても出ない場合は何かトラブルがあったと思われます。決して >>> が表示されていない状態で電源スイッチを切らないでください。また、おかしなまま放置するのもいけません。計算機センター相談窓口まで連絡ください。また、部屋の入り口に最も近い場所にある csosf01 と、csosf01 正面に向かって右隣にある csosf02 の二台については電源は常時入りっぱなしです。このマシンはシャットダウンできませんし、また電源も切らないでください。

3.2.9 電源を切る

>>> 表示が出たら、本体（ディスプレイの下敷になっている厚さ 10 センチ位の箱）の、正面に向かって左奥（背面）にある電源スイッチを切ります。最初に入れたときは逆の方向に倒すわけですね。これで電源が切れます。このときディスプレイ右下のスイッチは操作しないでください。

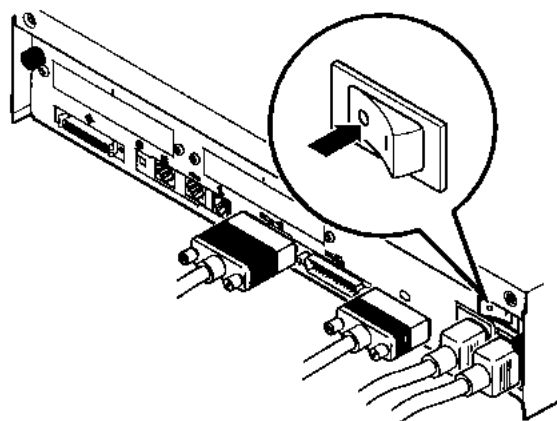


図 3.11 DEC-3300 本体背面：電源スイッチを切る

3.2.10 部屋を出る

マシンの電源を切って部屋を出るとき、他に使用者がいなければ空調機、照明も切って行きましょう。

3.2.11 さて、さて、

最初の利用はこれでおしまいです。大変よくできました。あとは精進して UNIX ユーザへの道を歩まれるわけですね。それには UNIX での一般的なコマンド操作などについて説明している、第 4 章へと進んでください。

3.2.12 マニュアルなど

DEC-3300 のマニュアルは部屋の入り口から最も離れた奥のロッカーに数冊置いてあります。但し一部ずつしかないので皆で同時に見ることは出来ません。うまく共有してください。

次は、86ページの第 4 章へ進んでください。

3.3 Macintosh の telnet で cc2000 を使う

ここでは1号館2階の11情報処理教室と3号館2階の31情報処理教室及び図書館1階のパソコンコーナーのMacintoshからtelnet環境でcc2000をホストコンピュータとして利用する手続きについて説明します。

Macintosh（以下「マック」という。）はApple Computer社製のパソコンで、1号館2階の11情報処理教室にPowerMacintosh 6100/66という機種が90台、3号館2階の31情報処理教室にPowerMacintosh 6100/60AVという機種が44台、図書館1階のパソコンコーナーにPowerMacintosh 6100/66という機種が12台、設置してあります。

これらの部屋のマックでは端末ソフトとして「NCSATelnet」を利用します。このソフトはマックでtelnet環境を提供します。

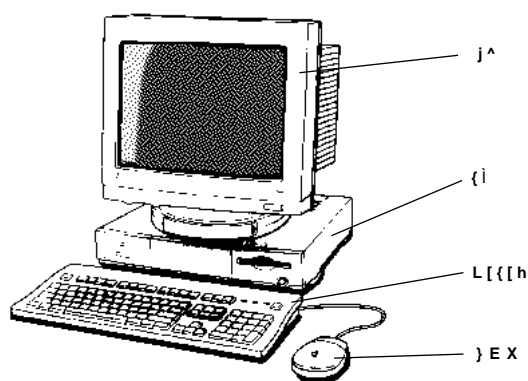


図 3.12 Macintosh(マッキントッシュ)外観

3.3.1 まず教室にはいる

11 情報処理教室にはいる

入室可能な時間帯、曜日、期間に限りがありますので、付録の「情報処理教室の利用について」を一読してください。

部屋に入るときは、そこで授業をやっていないことを確認しましょう。もし授業中であれば入室して利用してよいか指導教員に確認を取るのが礼儀というものです。しかし、授業中で入口に「受講生以外入室禁止」などのカードが掛けてあったら、その時間はあきらめて、入口近くの掲示板で「情報処理教室利用時間割表」を調べ、使えそうなときにもう一度来てください。

この教室では90名の授業が行えますが、受講人数が少ない場合、カーテンで区切り教室の右側だけで授業が行われています。もし廊下から見て教室がカーテンで区切られていれば教室の左半分を自由に使うことができます。3つある扉の一番左側から入って使ってください。

部屋に誰も居なかった場合は照明が切れている場合があります。照明スイッチは中央のドアから部屋に入ったそのすぐ左手の壁に集中しています。

31 情報処理教室にはいる

3号館2階の31情報処理教室は常時カードロックシステムが働いており、学生証を入り口のドア横の機械に通すことによって鍵が開きます。入室可能な時間帯、曜日、期間に限りがありますので、付録の「情報処理教室の利用について」を一読してください。もしもカードを通して鍵が開かない場合は、カード

の向き、表裏、カードを通過させる速度（遅すぎても速すぎても駄目）を変えてやってください。どうしても駄目な場合はカードの磁気情報がおかしくなっている可能性があります。カードを通す機械にあなたのカードでなぜ鍵が開かないか、その理由が出ていますので、それを控えて計算機センターまで連絡してください。

部屋に入るときは、そこで授業をやっていないことを確認しましょう。もし授業中であれば入室して利用していいかどうか指導教員に確認を取るのが礼儀と言うものです。しかし、授業中で入口に「受講生以外入室禁止」などのカードが掛けてあったら、その時間はあきらめて、入口近くの掲示板で「情報処理教室利用時間割表」を調べ、使えそうなきにもう一度来てください。

部屋に誰も居なかった場合は照明、空調機が切れている場合があります。照明スイッチは部屋に入ったそのすぐ左手の壁に集中しています。空調機のスイッチは正面のホワイトボードの左隅（窓の近く）のロッカーの奥と、教室の廊下側の壁面に2箇所ありますので、自分で適当に操作してください。

部屋の管理そのものは外国語学部事務室が行っていますので、何か部屋の状態について質問、要望があれば外国語学部事務室までお願いします。コンピュータについての質問、要望は計算機センターの相談窓口までお願いします。

図書館パソコンコーナーにはいる

この部屋は中央図書館の1階読書室内の一角に設けてあり、図書館が開館中であれば誰でも利用が可能です。部屋の管理は図書館が行っていますので、何か部屋の状態及びコンピュータについての質問、要望などがあれば図書館カウンタにお願いします。

3.3.2 電源を入れる

11,31 情報処理教室のマックと図書館パソコンコーナーのマックとでは電源の入れ方に違いがあります。以下の記述は情報処理教室の為のものです。パソコンコーナーのマックの電源の入れ方については部屋の掲示などを見てください。

今から自分が利用するコンピュータを選びます。もしこれが最初の利用であれば、電源の入っていないマックを選ぶのがいいでしょう。というのは、もし電源が入っていたら、それは誰かが既に使っているかも知れないからです。誰かが使っているマックはディスプレイ（テレビの様なもの）の画面が明るく、画面の右下のランプが点灯しているので識別できます。

まだ電源の入っていないマックが見つければ、そのマックのキーボードの上方にある三角マークのあるキー（パワーキー）を押してください。

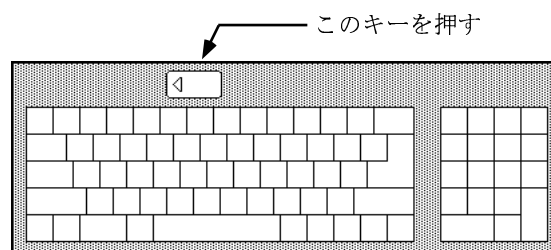


図 3.13 パワーキーを押して電源を入れる

操作するのはこのパワーキーだけです。本体やディスプレイのスイッチを操作する必要はありません、してはいけません。

パワーキーを押せばファンが回る音がして「ポワーン」と音がします。それからディスプレイ画面が明るくなり、画面の下に色々なマークが表示されて、2分足らずで利用可能な状態になります。

3.3.3 うまく電源が入らないとき

パワーキーを押してマックの電源を入れるためには、マック本体のスイッチと、モニタのスイッチが ON の状態になっている必要があります。通常これらのスイッチは常に ON の状態になっている筈ですが、誰かが不用意にこのスイッチを操作してしまい、OFF の状態になっている可能性があります。図 3.13 のパワーキーをいくら押しても電源が入らない場合は、まずこれが原因として考えられます。

マック本体の左正面に小さな電源ランプがあります。このランプが点灯していると本体の電源が入っています。パワーキーを押してもこのランプが点灯しないときは以下の図のスイッチを押してください。このスイッチはいつも ON の状態にしておいてください。

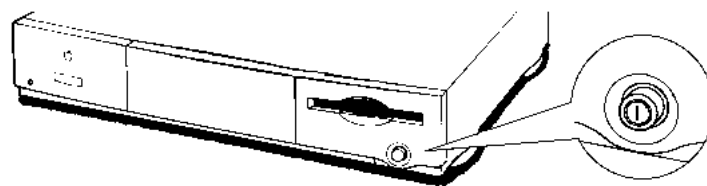


図 3.14 本体のスイッチ

ディスプレイも同じようにパワーキーを押しても電源ランプが点灯していないのであれば、ディスプレイの画面右下にある以下の図のスイッチを押してください。このスイッチはいつも ON の状態にしておいてください。

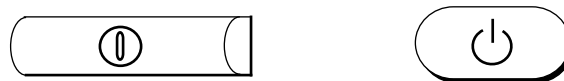


図 3.15 ディスプレイのスイッチ (左 31 情報処理教室 : 右 11 情報処理教室)

3.3.4 マックの操作

せっかくマックの電源が入って使えるようになったのですから、少しマックの操作を学びましょう。情報処理教室によって、操作が異なりますので注意してください。

1 1 情報処理教室、図書館パソコンコーナー

このマックには「Macintosh の手引き」というソフトウェアがはいっていますので、これを試してください。このソフトウェアの動かし方は、Power Macintosh User's Guide の「第 1 章 コンピュータのセットアップ」内の「基本操作の練習」に書かれています。

3 1 情報処理教室

このマックには「**Macintosh Basics**」というソフトウェアがはいっていますので、これを試してください。

ソフトウェアの動かし方は、画面右上に「**Gaigo-HD**」というアイコン（絵）があります。マウスポインター（画面上にある矢印）を「**Gaigo-HD**」のアイコン（絵）に重ね合わせ、マウスのボタンをダブルクリック（2回連続でボタンを押す操作）をしてください。「カチカチ」というタイミングです。そのアイコン（絵）の中見が画面に表示されます。その表示された中に「**Macintosh Basics**」という絵があります。同じようにダブルクリック（2回連続でボタンを押す操作）をしてください。また、画面上に何か表示されましたね？「**Macintosh Basics**」というアイコン（絵）がありますね？マウスポインターをそのアイコン（絵）に重ね合わせダブルクリック（2回連続でマウスのボタンを押す操作）をしてください。「**Macintosh Basics**」が始まります。

これらのソフトウェアでマックの基本的な使い方が全て解ります。是非一度お奨めします。

3.3.5 端末ソフトの起動

まず端末ソフトを起動しましょう。

マックのマウスを使ってアップルメニューから NCSATelnet(cc2000) を選びます。うまく起動できると、telnet ウィンドウが一つ開いて、

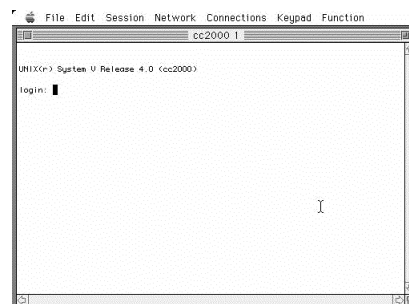


図 3.16 NCSATelnet の login 画面

そこには login: と催促文字が表示されている筈です。

3.3.6 さあ、login しよう

いよいよ login です。ここからはもうあなたのキーボードに対する入力はホストコンピュータに対する遠隔操作となっています。

ユーザ名とパスワードを入力しましょう。

正しくユーザ名をタイプし<Return>キーを押すと、パスワードを聞いて来ます。これも正しくタイプし<Return>キーを押すと login できます。入力するパスワードは横から見ている人にばれないように、タイプしても画面に表示されないのに注意して正しく入れてください。

もしパスワードの入力途中で間違ったときは、それまで入力した文字数より少し多めに<Delete>キーを押してもう一度最初からパスワードを正しく入れてみましょう。

ちゃんと login 出来ましたか？

いくらユーザ名とパスワードを入れても login 出来ない方は、ユーザ名とパスワードを間違えていませんか。UNIX は大文字と小文字の区別があるので注意してください。

どうしてもうまくいかない場合は 11,31 情報処理教室では計算機センター相談窓口まで、パソコンコーナーでは図書館カウンターまで連絡してください。

3.3.7 ちょっとメッセージ

login すると、ときには利用者宛の通知、おしらせが以下のように画面に表示されるかも知れません。

```
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.3 Generic September 1993
4月15日深夜、ファイルサーバである ccnfs (cc2000) の
レポートが予定されています。
これにともない cc 環境の全てのマシンの利用が出来なくな
ります。夜間に長時間のジョブを実行する予定のある利用者
はそれまでに実行が終るように注意して下さい。
cc2000(84)%
```

図 3.17 login 直後のメッセージ

よく読んで、自分に関係があるかどうか確認してください。もしも内容に付いてよく判らないことがあれば計算機センター相談窓口まで連絡するのがいいでしょう。

3.3.8 パスワードを変える

もしもこれがあなたに取って Sign 登録後初めての login ならば、ここでまずパスワードを変更しましょう。Sign 登録時のパスワードは機械的に決められたもので、あまり安全とは言えません。必ずパスワードをあなた自身が選んだ単語に変更して下さい。パスワードを決める際には 5 ページの 2.1.3 で既に述べた事に注意してください。

パスワードを変更するには `yppasswd` コマンド⁵を利用します。上の節で説明したターミナルを見ると、

```
cc2000(81)%
```

などとなっていますね。(但し数字は 81 ではないかもしれません。) ここで `yppasswd` とタイプし、リターンキーを押します。すると以下のような状態に成りますね。(以下はユーザ名 `yasuda` の例。`yasuda` の部分にはあなたのユーザ名が表示されているはずです。)

⁵綴りがちょっと変ですが、間違っはけません。

```
cc2000(81)% yppasswd
Changing NIS password for yasuda
Old NIS password:
```

指示通りここでは古い、つまり今先ほどまで使っていたパスワードをタイプし、リターンキーを押します。ここでは login の時と同じくパスワードをタイプしている間、横の人の覗き見によってあなたのパスワードがバレないように、タイプした文字は画面に表示されない事に注意してください。表示されなくともタイプした文字はちゃんと入力されていますから、安心して確実に一文字ずつタイプして最後にリターンキーをタイプして下さい。すると今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
New password:
```

では指示通り新しい、つまり次からこれにしようと言うパスワードをタイプし、リターンキーを押してください。ここでもタイプした文字は表示されません。今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
Retype new password:
```

これはいましがたタイプした新しいパスワードが打ち間違いで無いことを確認するためのものです。もう一度新しいパスワードをタイプしてリターンキーを押してください。今度は以下のような状態になります。

```
NIS passwd changed on ccnic
cc2000(82)%
```

この NIS passwd changed が表示されれば成功です。もしもパスワードが短すぎたりタイプミスがあったりしたらなんらかのエラーメッセージが表示されます。途中でおかしくなったと思う場合は C-c (つまりコントロールキーを押しながら C キーを押す) で cc2000(82)% を表示させます。それからもう一度 yppasswd コマンドをやり直します。

3.3.9 logout をしよう

次は、logout です。他にやりたいことも色々あるでしょうが今回は最初の利用でしょうし、まず一通りの操作をやってみると言う意味で、logout をこの場でやってみることを勧めます。

画面上に cc2000(81)% が表示されていることを確認してください。ただし、括弧の中の数字は気にしないでね!!

ここで、logout<Return>と入力するだけで telnet ウィンドウが消え logout されます。

```
cc2000(81)% logout
```

3.3.10 端末ソフトを終了する

logout するといきなり telnet ウィンドウが消えます。少し驚くかも知れませんが、それでいいのです。すでにホストコンピュータとの遠隔操作を終わっているのです。

さて、端末ソフトを終了するにはマウスで「File」メニューの「Quit」を選択します。これで NCSATelnet は終了します。

3.3.11 電源を切る

さて、マックに慣れて使えるようになったのですが、ここでマックの電源を切る操作をしてみましょう。

11,31 情報処理教室のマックと図書館パソコンコーナーのマックとでは電源の切り方に違いがあります。以下の記述は情報処理教室の為のもので、パソコンコーナーのマックの電源の切り方については部屋の掲示などを見てください。

普通、パソコンの電源を切るときはいま使っていた機能を終了する必要があります。ワープロならワープロソフトを、通信なら通信ソフトを終了してから行いますが、ここでは今まで使っていた NCSATelnet を既に終了しているので大丈夫です。さあマックの電源を切ってみましょう。

「特別」メニューより「システム終了」を選びます。選ぶ操作は先ほど Macintosh User's Guide の「第 2 章 デスクトップについて理解する」で練習しましたが、少しおさらいをしながらやってみます。まず、マウスカーソルを「特別」メニューに移動させマウスボタンを押したままにします。そうすると、メニューの内容が下方方向にプルダウン表示されます。マウスボタンを押したままマウスカーソルを「システム終了」までドラッグして「システム終了」が黒くなってからマウスボタンを放します。

この操作でマックの本体からチリチリと音がしてやがて、ディスプレイとマック本体の電源が切れます。

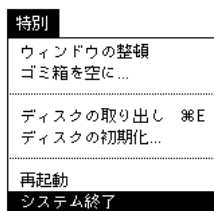


図 3.18 特別メニューからシステム終了を選ぶ

3.3.12 部屋を出る

11、31 情報処理教室では、マックの電源を切って部屋を出るとき、他に使用者がいなければ照明を切って行きましょう。図書館のパソコンコーナーは、マックの電源を切れたら部屋を出てください。

最初の利用はこれでおしまいです。大変よくできました。あとは精進して UNIX ユーザへの道を歩まれるわけですね。それには UNIX での一般的なコマンド操作などについて説明している、第 4 章へと進んでください。

また、これからもマニュアルを読みながら立派な「マック使い」になって、できれば初心者親切に教えてあげてください。

3.3.13 困った時の対処

文字をタイプしても表示されない

目的の telnet ウィンドウがアクティブになっていないことが考えられます。アクティブになっているかいないかはウィンドウのタイトルバーに横線が現れているかいないかで知ることが出来ます。

入力したいウィンドウの一部をマウスボタンでクリックするとそのウィンドウがアクティブになります。

文字をタイプすると日本語が出てしまう

キー入力が日本語モードになっていることが考えられます。

日本語入力モードをやめて英語入力モードにするには command キーを押しながら Space バー (空白キー) を押します。メニューバーの右から二つ目の小さなアイコンが「米国旗」になれば英語入力モードになっています。

telnet 画面が表示されない

最初にアップルメニューから NCSATelnet(cc2000) を選択した時に telnet 画面が現れないなんてことは、あなたの操作が正しく、かつ cc2000 が稼働しておれば考えられないことです。

このような場合は近くで使っている人が cc2000 をうまく利用できているかどうか調べましょう。と言うのもホストコンピュータである cc2000 そのものが何らかの事情で止まっているとか、ネットワークが不通になっていることが考えられるからです。もし近くの人も cc2000 との接続がうまく行っていないようなら、計算機センター相談窓口に電話をしてください。

日本語が壊れたようになって正しく表示されない

これもアップルメニューから NCSATelnet(cc2000) を選択して使っているときは起こらない現象です。一旦 logout して、アップルメニューから NCSATelnet(cc2000) を選択する操作からやり直してください。

3.3.14 cc2000 以外のホストコンピュータを使う時の注意

NCSATelnet を使って cc2000 以外のホストコンピュータに login する事も出来ます。ASLTelnet アイコンを直接ダブルクリックして NCSATelnet を起動するか、何とかして NCSATelnet が起動されている状態で、File メニューの Open Connection... を選択する事によってホストコンピュータを指定する為のウィンドウが表示されます。ここでホスト名をタイプして<Return>キーを押せば指定したホストコンピュータへの login が可能になるでしょう。

ところでアップルメニューの NCSATelnet(cc2000) を選択して使っている時は計算機センターが用意した各種の設定が効いているので正しく動作していますが、Open Connection... でホストコンピュータを指定した場合はそれらの設定が及んでいませんので幾らかの動作でおかしくなる可能性があります。以下に典型的な症状と原因、対処法を示しておきます。

telnet ウィンドウが表示されない

Open Connection... ウィンドウでタイプしたホストコンピュータの名前を (例えば cc2000 ならば cc200 など) 間違っている可能性があります。File メニューの Open Connection... を選択する操作からやり直してください。

ホスト名を間違えていない場合には、目的のコンピュータが何らかの事情で止まっているとか、ネットワークが不通になっている可能性があります。目的のコンピュータの管理者などに確認してみてください。

漢字の部分が正しく表示されない

NCSATelnet がホストコンピュータに送る日本語コードとホストコンピュータから送られてくる漢字コードがうまく合っていないときにこの様な状況になります。(この表現の意味が判らない場合は cc2000 以外のホストコンピュータを利用しない方がいいでしょう。)

「Session」メニューに「Translation」または「Code」という項目があります。自分が使おうと思っているホストコンピュータの漢字コードが何かを確認して、これを正しい値（例えば cc2000 ならそれぞれ「EUC」または「EUC & JIS7」）にしてください。

これで日本語が正しく表示されます。

3.3.15 マニュアルなど

マニュアルは情報処理教室やパソコンコーナーのロッカーか書架に置いてあります。使っているマックのそばに持ってきて利用して構いませんが、終われば元に戻しておいてください。

次は、86ページの第4章へ進んでください。

3.4 FMR から telnet で cc2000 を使う

FMR-280 は 5 号館 1 階の 51 情報処理教室に設置してあります。

ここでは 5 号館 1 階の 51 情報処理教室の FMR から telnet 環境で cc2000 をホストコンピュータとして利用する手続きについて説明します。

51 情報処理教室の FMR では端末ソフトとしてアライドテレシス株式会社の「WVTN」を利用します。これは telnet 環境を提供します。

FMR のキーボードでは、一般的にリターンキーと呼ばれるキー⁶には、折れ曲がった矢印記号 (↵) が刻印されています。ここではこのキーを「リターンキー」と表現します。例示に<Return>と書いてある場合は FMR では、この折れ曲がった矢印記号 (↵) キーを押してください。

3.4.1 まず部屋へ

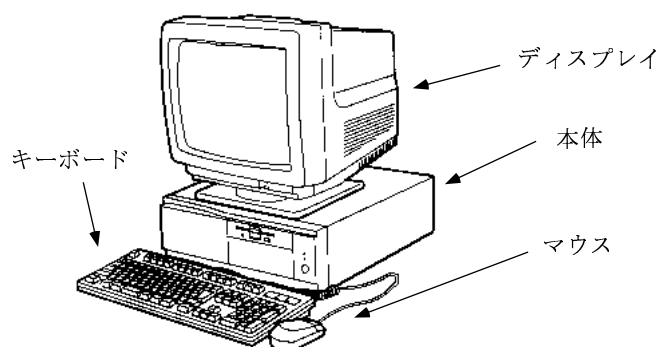


図 3.19 FMR-280 外観

この部屋は常時カードロックシステムが働いており、学生証を入り口のドア横の機械に通すことによって鍵が開きます。入室可能な時間帯、曜日、期間に限りがありますので、付録の「情報処理教室の利用について」を一読してください。もしもカードを通しても鍵が開かない場合は、カードの向き、表裏、カードを通過させる速度（遅すぎても速すぎても駄目）を変えてやってください。どうしても駄目な場合はカードの磁気情報がおかしくなっている可能性があります。カードを通す機械にあなたのカードでなぜ鍵が開かないか、その理由が出ていますので、それを控えて計算機センターまで連絡してください。部屋に入るときは、そこで授業をやっていないことを確認しましょう。もし授業中であれば入室して利用していいかどうか指導教員に確認を取るのが礼儀と言うものです。部屋に誰も居なかった場合は照明、空調機が切れている場合があります。照明のスイッチは部屋に入ったすぐ左手の壁、空調機のスイッチは部屋の後部に設置された空調機の前面パネルを開いた所にありますので、自分で適当に操作してください。部屋の管理そのものは経済学部事務室が行っていますので、何か部屋の状態について質問、要望があれば経済学部事務室までお願いします。コンピュータについての質問、要望は計算機センターの相談窓口までお願いします。

3.4.2 電源を入れる

自分が利用するコンピュータを選びます。この場合、電源の入っていないマシンを選ぶのがいいでしょう。というのは、もし電源が入っていたら、それは誰かが既に使っているものかも知れないからです。電源が入っていないマシンは、ディスプレイ（テレビの様な画面）の右下の POWER と書かれた緑色のランプ

⁶ キーボード真中やや右の大きなキー

が点灯していないことで識別できます。同様のランプは本体（ディスプレイの下敷きになっている厚さ 15 センチ位の箱）の右下にもあります。ランプを確認せずに、画面が真っ暗だからと言ってそのマシンの電源が切れているかどうかは判りません。FMR-280 には、しばらく誰もキーボードを触らなかつたら利用途中でも画面を真っ暗にってしまう機能もあるからです。電源が入っていないマシンが見つかったら、先ほどのランプのそば（ディスプレイの右下か、本体の右下）にあるスイッチを押してください。このスイッチは押しても形状は変化せず、緑色のランプが点灯することによって電源が入ったことを確認できます。

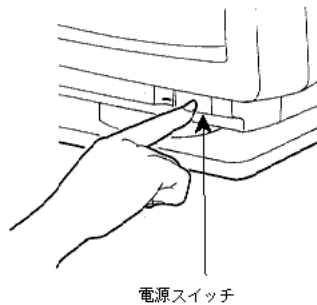


図 3.20 FMR-280 本体前面：電源スイッチを入れる

電源が入ったら画面に色々な文字が流れていって、画面上に「京都産業大学」と書かれたメニュー（初期メニュー）が表示されると利用可能な状態になります。

3.4.3 Windows の起動

まず Windows を起動しましょう。

パソコン本体またはディスプレイ装置のどちらかの電源を入れれば、自動的に図 3.21 のメニューが現れます。キーボード右下にある矢印（←→↑↓）を操作して最上部の「MS-Windows」の色を反転させてください。

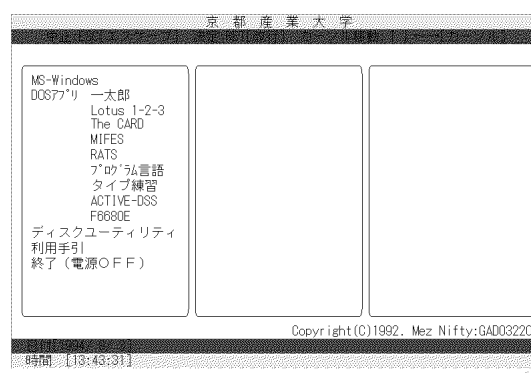


図 3.21 FMR の初期メニュー

ここでリターンキーを押せばマイクロソフト社の Windows が起動します。

3.4.4 Windowsの動かし方

Windowsが立ち上がった状態（画面上に絵が表示された状態）になっています。Windowsは、色々な機能を満載してしながら、基本的な操作はほとんど共通に利用出来ます。焦らずゆっくりとマニュアルを読んで操作すれば大丈夫です。

C1情報処理教室、51情報処理教室には、初心者向けに「Quick ユーザーズガイド」が設置してあります。「Quick ユーザーズガイド」のポイント1からポイント10まで、読まれることをお奨めします。52情報処理教室には、「今日から使えるWindows3.1」と「機能ガイド」があります。「今日から使えるWindows3.1」は初心者向けに書かれてありますので目を通すことをお奨めします。「機能ガイド」はWindowsの詳細な機能が書かれてあります。

マニュアルの設置場所は、「マニュアルなど」の説明に書かれてありますので、そちらをお読みください。

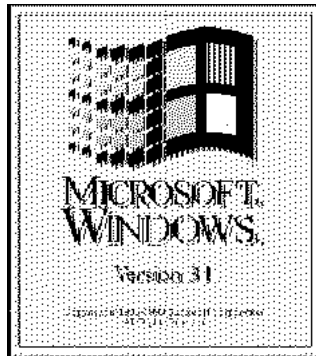


図 3.22 Windows 起動画面

3.4.5 Windowsに関する基礎知識（絶対にやってはいけない事）

いきなり電源オフ

パソコンの操作方法がわからなくなってしまった時、ほとんどの方がとる手段が、電源を切ってしまうことです。これは絶対にしてはいけません。急に電源を切ってしまうと、パソコンの中の情報が破壊されて、次に電源をいれても正常に動作しません。あなたがパソコンの操作に迷った時は、取りあえず周りの人に聞くとよいでしょう。周りに人がいないのなら、部屋のコードレスホンで計算機センター相談窓口まで電話をしてください。それでほとんどが解決するはずですが、いきなり電源を切らないでください。

書き込み中のフロッピー取り出し

フロッピーが動作しているかどうか（書き込み中であるかないか）を知るには、本体のやや真ん中右よりのフロッピー差し込み口を見てください。グリーンランプが点灯していれば、まさに書き込み中です。（52情報処理教室のConturaではランプは電源ボタンの上に並ぶランプの内のディスク・ドライブ・ランプです。図3.35を参照して下さい。因みにフロッピー差し込み口は本体右側面にあります。）このランプが点灯しているときに、フロッピーを取り出すと中身が壊れます。あなたが作った物すべてが読めなくなるかもしれません。フロッピーを取り出す時には十分注意しましょう。

むやみに削除を選択すること

Windows は自分が作成した文章、プログラムおよびパソコンを起動させるプログラムを簡単に表示、削除、移動、複写が行えます。あなたが作成した文章やプログラムを操作する分については問題がないのですが、パソコンにとって重要なプログラムを削除すると、特定の機能が使えなくなるか、パソコンが動かなくなります。もしわからなくなった場合は、周りの人に尋ねるか、計算機センター相談窓口まで問い合わせてください。

むやみに設定を変更すること

Windows には、色々な機能を満載していますが、その一つ一つは細々した設定がなされています。パソコンは不特定多数の利用者によって使われるますので、私たち計算機センターは可能な限りいつでも同じ環境を提供したいと思っています。設定が気に入らない場合もあるでしょうが、そのままの状態を使ってください。もちろん「このようにした方がもっといいと思いますよ」といった提案はいつでも計算機センター相談窓口までお願いします。

3.4.6 端末ソフトの起動

端末ソフトを起動しましょう。画面には図 3.23 が表示されていますね。

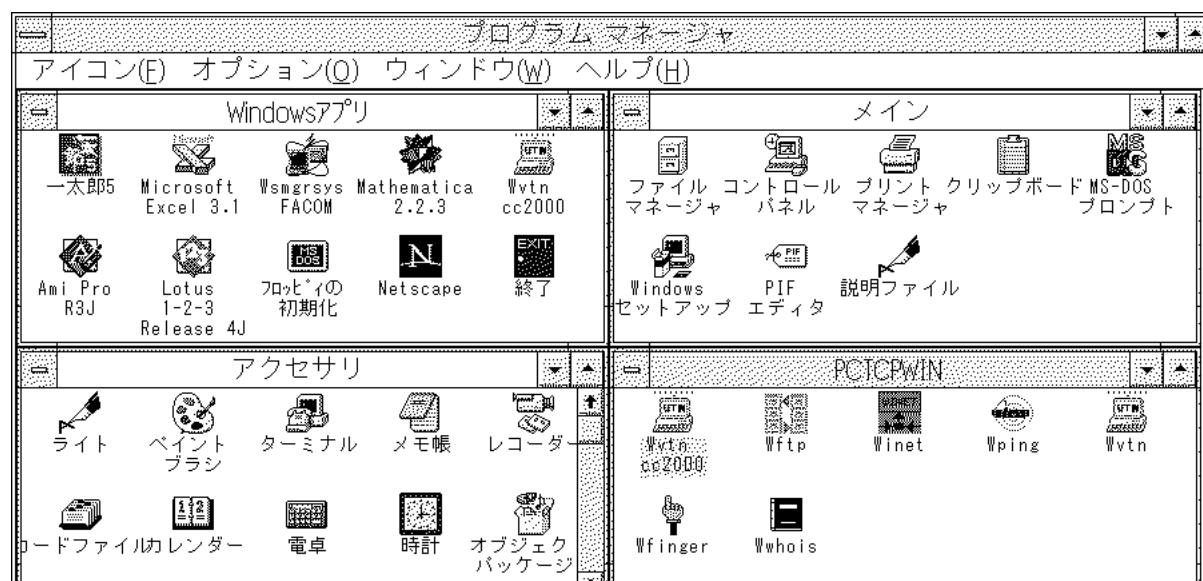


図 3.23 Windows 初期メニュー

図 3.23 の中の一つに「WVTN cc2000」図 3.24 があります。このアイコン(絵)にマウスポインタ(矢印)を重ね合わせて、マウスの左ボタンをダブルクリック(連続2回押し)してください。WVTN が起動されます。



図 3.24 WVTN のアイコン

3.4.7 ホストコンピュータへの接続

この端末ソフトは、起動すると自動的に cc2000 に接続されます。

WVTN が起動されると、図 3.25 が画面に表示されます。もし画面に現れなかったら、あなたはソフトウェアの起動に失敗しています。もう一度図 3.24 にマウスポインタ（矢印）を重ね合わせてマウスの左ボタンをダブルクリックしてください。それでも図 3.25 が現れない場合は計算機センター相談窓口まで連絡してください。

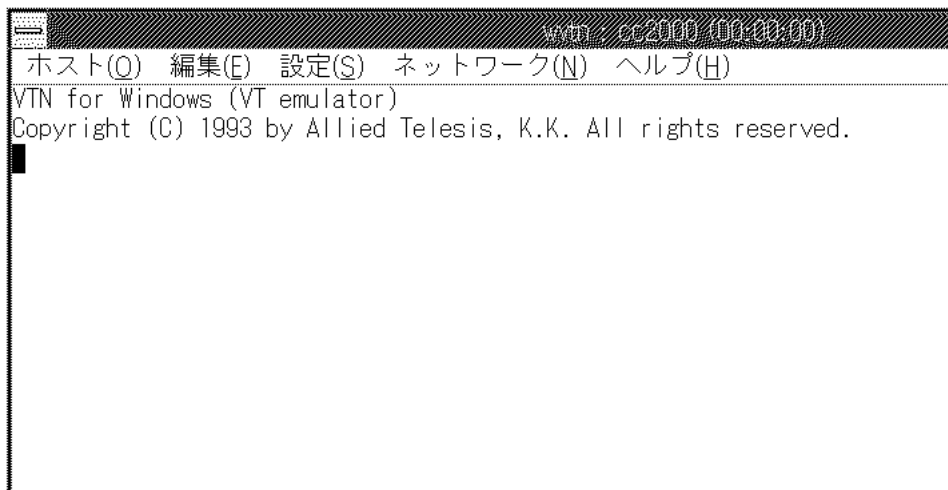


図 3.25 WVTN の初期画面

画面上には、図 3.25 が表示されています。この図の左上に「ホスト (O)」があります。マウスポインタ（矢印）を「ホスト (O)」に重ね合わせて、マウスの左ボタンをクリックするとメニューが表示されます。このメニューの「接続」にマウスポインタを重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリックしてください。図 3.26 のようになります。この図のようにならない場合は、WVTN の初期設定が変更されている可能性があります。この後の「困った時の対処」を参照してください。

3.4.9 ちょっとメッセージ

login すると、ときには利用者宛の通知、おしらせが以下のように画面に表示されるかも知れません。

```
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.3 Generic September 1993
4月15日深夜、ファイルサーバである ccnfs (cc2000) の
レポートが予定されています。
これにともない cc 環境の全てのマシンの利用が出来なくな
ります。夜間に長時間のジョブを実行する予定のある利用者
はそれまでに実行が終るよう注意して下さい。
cc2000(84)% □
```

図 3.28 login 直後のメッセージ

よく読んで、自分に関係があるかどうか確認してください。もしも内容についてよく判らないことがあれば計算機センター相談窓口まで連絡するのがいいでしょう。

3.4.10 パスワードを変える

もしもこれがあなたにとって Sign 登録後初めての login ならば、ここでまずパスワードを変更しましょう。Sign 登録時のパスワードは機械的に決められたもので、あまり安全とは言えません。必ずパスワードをあなた自身が選んだ単語に変更して下さい。パスワードを決める際には 5 ページの 2.1.3 で既に述べた事に注意してください。

パスワードを変更するには `yppasswd` コマンド⁷を利用します。上の節で説明したターミナルを見ると、

```
cc2000(81)%
```

などとなっていますね。(但し数字は 81 ではないかもしれません。) ここで `yppasswd` とタイプし、リターンキーを押します。すると以下のような状態に成りますね。(以下はユーザ名 `yasuda` の例。 `yasuda` の部分にはあなたのユーザ名が表示されているはずです。)

```
cc2000(81)% yppasswd
Changing NIS password for yasuda
Old NIS password:
```

指示通りここでは古い、つまり今先ほどまで使っていたパスワードをタイプし、リターンキーを押します。ここでは login の時と同じくパスワードをタイプしている間、横の人の覗き見によってあなたのパスワードがバレないように、タイプした文字は画面に表示されない事に注意してください。表示されなくてもタイプした文字はちゃんと入力されていますから、安心して確実に一文字ずつタイプして最後にリターンキーをタイプして下さい。すると今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
New password:
```

では指示通り新しい、つまり次からこれにしようと言うパスワードをタイプし、リターンキーを押してください。ここでもタイプした文字は表示されません。今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
Retype new password:
```

これはいましがたタイプした新しいパスワードが打ち間違いで無いことを確認するためのものです。もう一度新しいパスワードをタイプしてリターンキーを押してください。今度は以下のような状態になります。

⁷綴りがちょっと変ですが、間違っはけません。

```
NIS passwd changed on ccnic
cc2000(82)%
```

この NIS passwd changed が表示されれば成功です。もしもパスワードが短すぎたりタイプミスがあったりしたらなんらかのエラーメッセージが表示されます。途中でおかしくなったと思う場合は C-c（つまりコントロールキーを押しながらCキーを押す）で cc2000(82)% を表示させます。それからもう一度 yppasswd コマンドをやり直します。

3.4.11 logout をしよう

次は logout です。他にやりたいこともいろいろあるでしょうが、今回は最初の利用でしょうし、まず一通りの操作をやってみると言う意味で logout をこの場でやってみることを勧めます。画面上に cc2000(81)% が表示されていることを確認してください。但し括弧の中の数字は気にしないでね!! 以下のように、logout <Return>と入力してください。

```
cc2000(81)% logout
```

3.4.12 端末ソフトを終了する

logout すると login する前と同じように、再び図 3.25が表示されます。この図の左上に「ホスト(O)」があります。マウスポインタ（矢印）を「ホスト(O)」に重ね合わせて、マウスの左ボタンをクリックするとメニューが表示されます。このメニューの「WVTNの終了」にマウスポインタを重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリックしてください。電源を入れた最初の状態（図 3.23）に戻ります。



図 3.29 WVTN の終了

図 3.25 が画面上から消えましたか? 消えない場合は、マウスポインタが「WVTNの終了」の位置に重なっていない事が予想されます。もう一度マウスポインタを「WVTNの終了」の位置に重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリックしてください。

3.4.13 Windows を終了する

Windows を終了させるには、「Exitwin 終了」という絵（アイコン）をマウスポインタで二度クリックします。「Ms-Windows を終了します」という確認メッセージが表示されたら、「はい」をクリックします。Windows の終了ができれば、図 3.21が再び表示されます。

3.4.14 電源を切る

初期メニューから矢印上下(↑↓)キーとリターンキーで「終了(電源OFF)」を選択してください。これで自動的に電源が切れます。故障の原因にもなりますので、本体やディスプレイ右下のスイッチを直接操作して電源を切らないでください。

3.4.15 部屋を出る

マシンの電源を切って部屋を出るとき、他に誰もいないようなら空調機、照明も切って行きましょう。また、誰かが電源を切り忘れたパソコンがあるかもしれませんので、もしあれば電源を切っておいてください。

3.4.16 さて、さて、

最初の利用はこれでおしまいです。大変よくできました。あとは精進してUNIXユーザへの道を歩まれるわけですね。それにはUNIXでの一般的なコマンド操作などについて説明している、第4章へと進んでください。

3.4.17 困った時の対処

ホストコンピュータに接続出来ない

- 図 3.25が表示されていない場合。図 3.24をマウスの左ボタンでダブルクリック時に失敗している事が考えられる。再度、図 3.24 をダブルクリックする。
- 図 3.25が表示されないまたは見えない場合。図 3.23 の後ろに隠れてしまっている事が考えられる。「Alt」キー(キーボード左下)を押しながら<ESC>キー(キーボード左上)を押して画面を切替えて探してください。
- 図 3.30が画面に表示され、その後に図 3.25が表示されない場合。パソコンの電源投入時にトラブルが発生したと考えられる。正しい手順通りにWindowsを終了し、図 3.21を表示させてください。再度メニュー上のMS-Windowsを選択しリターンキーを押してください。「端末ソフトの起動」から再度、始めてください。それでも、図 3.30が表示されるようなら、計算機センター相談窓口まで連絡してください。

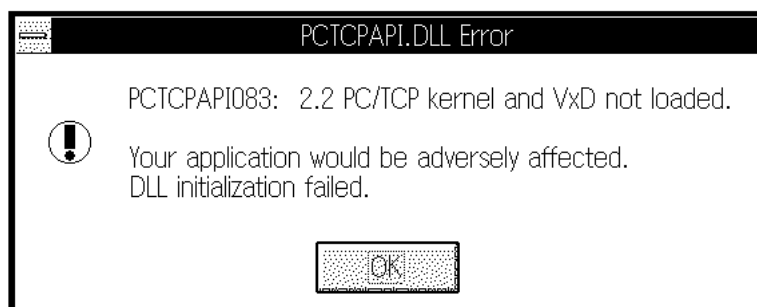


図 3.30 端末ソフトの起動失敗画面

login ができない

- 図 3.31 のように `login incorrect` が表示される。ユーザー名かパスワードが間違っている事が考えられる。大文字、小文字等の入力間違いがないかを確認、再度入力をしてください。

```
wvtn : cc (00:00:38)
-----
ホスト(O) 編集(E) 設定(S) ネットワーク(N) ヘルプ(H)
VTN for Windows (VT emulator)
Copyright (C) 1993 by Allied Telesis, K.K. All rights reserved.

UNIX(r) System V Release 4.0 (cc2000)

login: sheryl
Password:
Login incorrect
login: SHERYL
Password:
Login incorrect
login: █
```

図 3.31 login 失敗の画面

文字が全角になる

- 図 3.32 のように、`sheryl` と入力しているのに「しゅ r y l」と画面上に現れる事がある。これはパソコンの日本語変換機能が起動されている事が考えられる。画面右下に「あ自R漢」が表示されているのであれば、キーボードまん中下の「かな漢字」と刻印されているキーを押して、「あ自R漢」が消えるのを確認してください。これで日本語変換機能が止まります。

```
wvtn : cc (00:00:17)
-----
ホスト(O) 編集(E) 設定(S) ネットワーク(N) ヘルプ(H)
VTN for Windows (VT emulator)
Copyright (C) 1993 by Allied Telesis, K.K. All rights reserve

UNIX(r) System V Release 4.0 (cc2000)

login: しゅ r y l
Password: █
```

図 3.32 文字が全角になる

3.4.18 マニュアルなど

FMR-280 で利用できるソフトウェアのマニュアルは隣の部屋に置いてあります。教室の後ろにある扉を開けて自由に入室して参照してください。但し、教室からは持ち出さないようにしてください。

ソフトウェアの簡単な説明と、起動・終了方法なら FMR-280 を使って見ることができます。初期メニューから「利用手引き」を選択してください。EGDOC というソフトウェアが起動され、以下のような画面が表示されます。

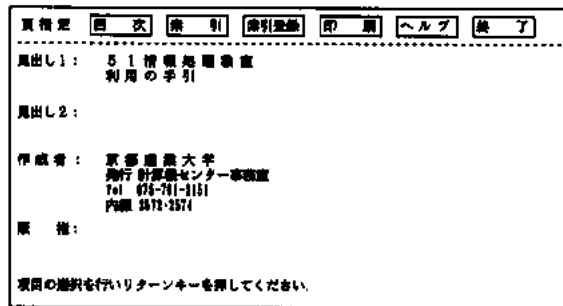


図 3.33 利用手引

あとは初期メニューと同様、カーソルキーとリターンキーを使って表示されている各項目を選択すれば読み進むことが出来ます。

EGDOC そのものの使い方については上の図にある「ヘルプ」を選択することによって見る事が出来ます。

次は、86ページの第4章へ進んでください。

3.5 Contura から telnet で cc2000 を使う

Contura は 5 号館 2 階の 52 情報処理教室に設置してあります。Contura はコンパック株式会社が発売している IBM 製パーソナルコンピュータ（以下「パソコン」と呼ぶ）の互換機ノート型パソコンです。

ここでは 5 号館 2 階の 52 情報処理教室の Contura から telnet 環境で cc2000 をホストコンピュータとして利用する手続きについて説明します。

52 情報処理教室の Contura では端末ソフトとして NetManage 社の「Telnet」を使用します。これは telnet 環境を提供します。

Contura のキーボードでは、一般的にリターンキーと呼ばれるキー⁸には「Enter」と刻印されています。ここではこのキーを「リターンキー」と表現します。例示に<Return>と書いてある場合は Contura ではこの「Enter」キーを押して下さい。

3.5.1 まず部屋へ

この部屋にてパソコンを利用するためには、2つの鍵が必要です。部屋のドア用と机の引出し用です。パソコンはそれぞれの机の引出しに入っています。この2つの鍵は経営学部事務室が管理しています。したがって、部屋に入る人は、経営学部事務室で鍵を受取ってください。もし、あなたが学部学生または大学院生であれば、鍵を受取るときに学生証を提示しなければなりません。

部屋に入るときは、そこで授業をやっていないことを確認しましょう。もし授業中であれば入室して利用していいかどうか指導教員に確認を取るのが礼儀と言うものです。部屋に誰も居なかった場合は照明、空調機が切れている場合があります。照明のスイッチは、部屋に入ったそのすぐ左手の壁にありますので、自分で適当に操作してください。空調機のスイッチは、照明スイッチと同じ壁面にあります。部屋の前半部と後半部用にダイヤル式のスイッチが1つずつあります。部屋の温度を考えながら調整してください。部屋の管理そのものは経営学部事務室が行っていますので、何か部屋の状態について質問、要望があれば経営学部事務室までお願いします。コンピュータについての質問、要望は計算機センターの相談窓口までお願いします。

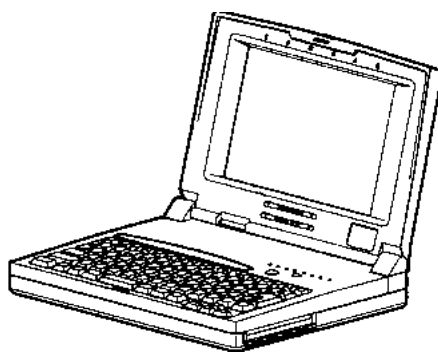


図 3.34 Contura 本体

3.5.2 机の引出しからパソコンを取出す

机の引出し用鍵には、机上番号に対応した番号札が付いています。その番号に対応する机に座ってください。それでは、机の引出しからパソコンとマウスの2つを取出しましょう。机の化粧板の陰になって確認しにくいのですが、パソコンには、赤い腹巻をした小箱状の装置が付いています。この小箱状の装置を

⁸ キーボード真中やや右の大きなキー

机の化粧板にぶつけない様に、引出しを十分開けてから取出してください。パソコン本体には電源や通信用のケーブルを1つに束ねた黒いスパイラルチューブがついています。このスパイラルチューブを引っ張りすぎないようにやさしく取扱ってください。

3.5.3 電源を入れる

パソコンの電源ボタンは液晶画面の下に隠れていますので、先ず液晶画面を開けましょう。この液晶画面を開けるには、手前のボタンを親指で押し下げながら、そのまま指を引っ掛ける様にして上に持ち上げてください。では、本体の電源を入れましょう。電源ボタンはキーボードの右上にある、紫色をした丸い2つのボタンの内の大きい方のボタンです。電源がすでに入っている場合は、電源ボタンの上方のグリーンランプが点灯していますのでグリーンランプが消えているのを確認してから、丸い紫色の電源ボタンを押してください。電源が入ったらモーターの回転音が生じ、画面の左上に数字メータが表示されカウントアップが始まります。それから画面に色々な文字が流れていって、合計1分足らずでマイクロソフト社のWindowsが立ち上がります。画面上に絵が現れたら、これで一段落です。もし、画面が文字の状態のまま全然変化しなかったら、パソコンの後ろに付いている赤い腹巻をした小箱状の装置を上から覗き込んで見てください。この小箱状の装置のランプが1つも点灯していなければ、この小箱状の装置に付属する線類の接触状況を調べてください。おそらくどれかが外れかかっているはずです。外れかかっている線類をしっかり固定してから、電源を再度入れ直してください。電源の入り切りは同じ大きい方の紫色の丸いボタンスイッチで操作できます。

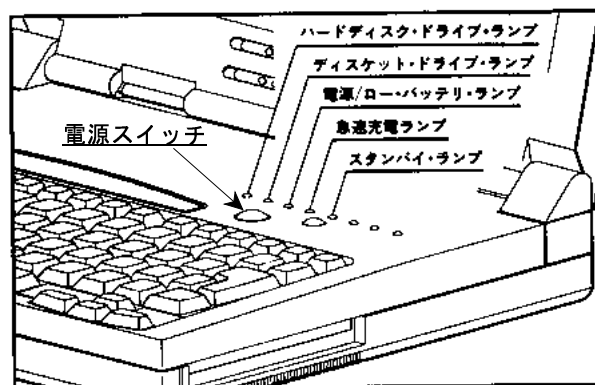


図 3.35 Contura のボタンとランプ

3.5.4 Windows の動かし方

Windows が立ち上がった状態（画面上に絵が表示された状態）になっています。Windows は、色々な機能を満載していながら、基本的な操作はほとんど共通に利用出来ます。焦らずゆっくりとマニュアルを読んで操作すれば大丈夫です。

C1 情報処理教室、51 情報処理教室には、初心者向けに「Quick ユーザーズガイド」が設置してあります。「Quick ユーザーズガイド」のポイント1からポイント10まで、読まれることをお奨めします。52 情報処理教室には、「今日から使える Windows3.1」と「機能ガイド」があります。「今日から使える Windows3.1」は初心者向けに書かれてありますので目を通すことをお奨めします。「機能ガイド」は Windows の詳細な機能が書かれてあります。

マニュアルの設置場所は、「マニュアルなど」の説明に書かれてありますので、そちらをお読みください。

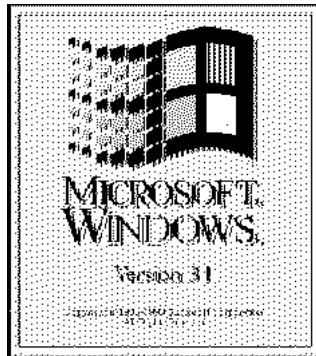


図 3.36 Windows 起動画面

3.5.5 Windows に関する基礎知識（絶対にやってはいけない事）

いきなり電源オフ

パソコンの操作方法がわからなくなってしまった時、ほとんどの方がとる手段が、電源を切ってしまうことです。これは絶対にしてはいけません。急に電源を切ってしまうと、パソコンの中の情報が破壊されて、次に電源をいれても正常に動作しません。あなたがパソコンの操作に迷った時は、取りあえず周りの人に聞くとよいでしょう。周りに人がいないのなら、部屋のコードレスホンで計算機センター相談窓口まで電話をしてください。それでほとんどが解決するはずですが、いきなり電源を切らないでください。

書き込み中のフロッピー取り出し

フロッピーが動作しているかどうか（書き込み中であるかないか）を知るには、本体のやや真ん中右よりのフロッピー差し込み口を見てください。緑色のランプが点灯していれば、まさに書き込み中です。（52 情報処理教室の Contura ではランプは電源ボタンの上に並ぶランプの内のディスク・ドライブ・ランプです。図 3.35 を参照して下さい。因みにフロッピー差し込み口は本体右側面にあります。）このランプが点灯しているときに、フロッピーを取り出すと中身が壊れます。あなたが作った物すべてが読めなくなるかもしれません。フロッピーを取り出す時には十分注意しましょう。

むやみに削除を選択すること

Windows は自分が作成した文章、プログラムおよびパソコンを起動させるプログラムを簡単に表示、削除、移動、複写が行えます。あなたが作成した文章やプログラムを操作する分については問題がないのですが、パソコンにとって重要なプログラムを削除すると、特定の機能が使えなくなるか、パソコンが動かなくなります。もしわからなくなった場合は、周りの人に尋ねるか、計算機センター相談窓口まで問い合わせてください。

むやみに設定を変更すること

Windows には、色々な機能を満載していますが、その一つ一つは細々した設定がなされています。パソコンは不特定多数の利用者によって使われるますので、私たち計算機センターは可能な限りいつでも同じ環境を提供したいと思っています。設定が気に入らない場合もあるでしょうが、そのままの状態を使って

ください。もちろん「このようにした方がもっといいと思いますよ」といった提案はいつでも計算機センター相談窓口までお願いします。

3.5.6 端末ソフトの起動

まず端末ソフトを起動しましょう。

パソコン本体に電源が入れば、自動的にマイクロソフト社の Windows が起動し、図 3.37 が現れます。



図 3.37 Windows 初期メニュー

図 3.37 の中の一つに「TELNET ネットワーク端末」図 3.38 があります。このアイコン（絵）にマウスポインタ（矢印）を重ね合わせて、マウスの左ボタンをダブルクリック（連続 2 回押し）してください。Telnet が起動されます。



図 3.38 Telnet のアイコン

3.5.7 ホストコンピュータへの接続

この端末ソフトは、起動すれば自動的に cc2000 に接続されます。

Telnet が起動されると、図 3.39 が画面に表示されます。もし画面に現れなかったら、あなたはソフトウェアの起動に失敗しています。もう一度図 3.38 にマウスポインタ（矢印）を重ね合わせてマウスの左ボタンをダブルクリックしてください。それでも図 3.39 が現れない場合は計算機センター相談窓口まで連絡してください。



図 3.39 cc2000 のプロンプト

ここで login: などと login の為の催促文字が表示されていることを確認して下さい。

3.5.8 さあ、login しよう

いよいよ login です。ここからはもうあなたのキーボードに対する入力は UNIX コンピュータに対する遠隔操作となっているのです。

ユーザ名とパスワードを入力しましょう。login: の後にあなたのユーザ名を入力して下さい。ユーザ名には大文字、小文字の区別があるので注意して下さい。ユーザ名の入力が完了したら、一度リターンキーを押して下さい。次にパスワードを入力します。ユーザー名を入力した時とは違い、パスワードは横から見ている他の人にバレないように、タイプしてもその文字が画面に表示されません。キーを打ち間違えないように注意して入力し、もう一度リターンキーを押して下さい。

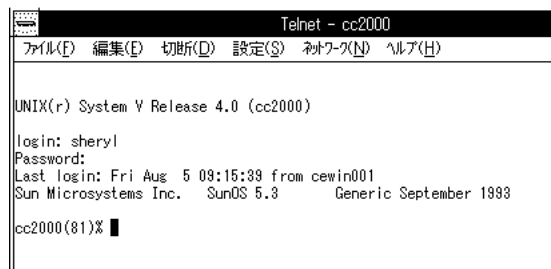


図 3.40 cc2000 のログインの SAMPLE

図 3.40 のようになりましたか？もし、ならなかった場合は、この後の「困ったときの対処」を参照してください。

3.5.9 ちょっとメッセージ

login すると、ときには利用者宛の通知、おしらせが以下のように画面に表示されるかも知れません。

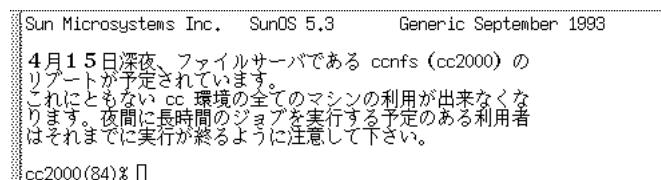


図 3.41 login 直後のメッセージ

よく読んで、自分に関係があるかどうか確認してください。もしも内容に付いてよく判らないことがあれば計算機センター相談窓口まで連絡するのがいいでしょう。

3.5.10 パスワードを変える

もしもこれがあなたに取って Sign 登録後初めての login ならば、ここでまずパスワードを変更しましょう。Sign 登録時のパスワードは機械的に決められたもので、あまり安全とは言えません。必ずパスワードをあなた自身が選んだ単語に変更して下さい。パスワードを決める際には 5 ページの 2.1.3 で既に述べた事に注意してください。

パスワードを変更するには `yppasswd` コマンド⁹を利用します。上の節で説明したターミナルを見ると、

```
cc2000(81)%
```

などとなっていますね。(但し数字は 81 ではないかもしれません。) ここで `yppasswd` とタイプし、リターンキーを押します。すると以下のような状態に成りますね。(以下はユーザ名 `yasuda` の例。`yasuda` の部分にはあなたのユーザ名が表示されているはずです。)

```
cc2000(81)% yppasswd
Changing NIS password for yasuda
Old NIS password:
```

指示通りここでは古い、つまり今先ほどまで使っていたパスワードをタイプし、リターンキーを押します。ここでは login の時と同じくパスワードをタイプしている間、横の人の覗き見によってあなたのパスワードがバレないように、タイプした文字は画面に表示されない事に注意してください。表示されなくともタイプした文字はちゃんと入力されていますから、安心して確実に一文字ずつタイプして最後にリターンキーをタイプして下さい。すると今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
New password:
```

では指示通り新しい、つまり次からこれにしようと言うパスワードをタイプし、リターンキーを押してください。ここでもタイプした文字は表示されません。今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
Retype new password:
```

これはいましがたタイプした新しいパスワードが打ち間違いで無いことを確認するためのものです。もう一度新しいパスワードをタイプしてリターンキーを押してください。今度は以下のような状態になります。

```
NIS passwd changed on ccnic
cc2000(82)%
```

この `NIS passwd changed` が表示されれば成功です。もしもパスワードが短すぎたりタイプミスがあったりしたらなんらかのエラーメッセージが表示されます。途中でおかしくなったと思う場合は `C-c` (つまりコントロールキーを押しながら C キーを押す) で `cc2000(82)%` を表示させます。それからもう一度 `yppasswd` コマンドをやり直します。

⁹綴りがちょっと変ですが、間違っていないです。

3.5.11 logout をしよう

次はlogout です。他にやりたいこともいろいろあるでしょうが、今回は最初の利用でしょうし、まず一通りの操作をやってみると言う意味でlogout をこの場でやってみることを勧めます。画面上にcc2000(81)%が表示されていることを確認してください。但し括弧の中の数字は気にしないでね!! 以下のように、logout <Return>と入力してください。

```
cc2000(81)% logout
```

3.5.12 端末ソフトを終了する

logout すると図 3.39 に良く似た画面が表示されていると思います。その図の左上部分に注目してください。「ファイル」という文字があります。それにマウスポインタを重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリックしてください。機能の一覧が表示されます。図 3.42 です。その最下行に「終了」があります。マウスポインタを「終了」に重ね合わせてマウスの左ボタンをクリックしてください。電源を入れた最初の状態(図 3.37)に戻ります。

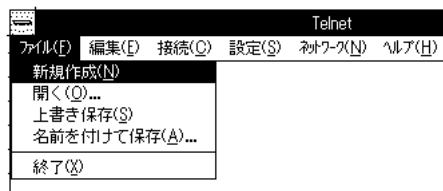


図 3.42 Telnet の終了

3.5.13 電源を切る

Windows を終了させるには、「Windows 終了」という絵(アイコン)をマウスポインタで二度クリックします。「Ms-Windows を終了します」という確認メッセージが表示されたら、「はい」をクリックします。Windows の終了ができたなら、画面に電源を切っても大丈夫ですといった様なメッセージが表示されます。紫色の丸い電源ボタンを押して電源を切ってください。お疲れさまでした。

3.5.14 パソコンを机の引出しにしまう

パソコンとマウスを元通りに机の引出しにしまってから、鍵を閉めてください。引出しがしまりにくいときは、引出しの中の線類をやさしく手前に引いてみてください。無理に引っ張ると断線する恐れがありますので、注意してください。

3.5.15 部屋を出る

部屋に誰も残らないようなら空調機、照明を切り、最後に部屋の鍵を閉めてから経営学部事務室まで鍵を返しに行ってください。

3.5.16 さて、さて、

最初の利用はこれでおしまいです。大変よくできました。あとは精進して UNIX ユーザへの道を歩まれるわけですね。それには UNIX での一般的なコマンド操作などについて説明している、第 4 章へと進んで下さい。

3.5.17 困った時の対処

ホストコンピュータに接続出来ない

- 図 3.39が表示されていない場合。図 3.38をマウスの左ボタンでダブルクリック時に失敗している事が考えられる。再度、図 3.38 をダブルクリックする。
- 図 3.39は表示されているが、図 3.37 の後ろに隠れてしまっている事が考えられる。「Alt」キー（キーボード左下）を押しながら<ESC>キー（キーボード左上）を押して画面を切替えて探してください。
- 図 3.43 が画面に表示されて図 3.39にならない場合がある。接続したいコンピュータが何らかの理由で停止しているかまたは貴方が使用しているパソコンに障害が生じている可能性があります。計算機センターの相談窓口まで連絡してください。



図 3.43 接続失敗の画面

login ができない

- 図 3.44 のように `login incorrect` が表示される。ユーザー名かパスワードが間違っている事が考えられる。大文字、小文字等の入力間違いがないかを確認、再度入力して下さい。



図 3.44 login 失敗の画面

文字が全角になる

- 図 3.45のように、`sheryl` と入力しているのに「しゅ r y l」と画面上に現れる事がある。これはパソコンの日本語変換機能が起動されている事が考えられる。画面右下に「あ自R漢」が表示されているのであれば、「Alt」キー（キーボード左下）を押しながら「半角/全角」キー（キーボード左上）を押して、日本語変換機能を止めてください。画面右下の「あ自R漢」が消えます。

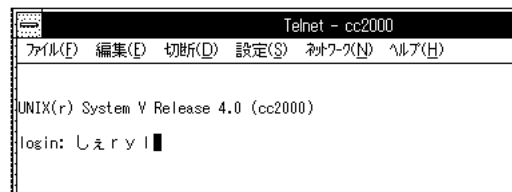


図 3.45 文字が全角になる

3.5.18 マニュアルなど

パソコンのマニュアルは部屋に入った左側に設置してあるロッカーに入っています。どうぞ自由に取り出してみてください。但し、持ち帰りはいけません!!。禁帯出です。次は、86ページの第4章へ進んでください。

3.6 FMV から X で cc2000 を使う

ここでは計算機科学研究所棟 2 階の C1 情報処理教室の FMV から X 環境でホストコンピュータを利用する手続きについて説明します。利用するホストコンピュータとしては cc2000 を例として示しています。

C1 情報処理教室の FMV では端末ソフトとして Hummingbird Communications 社の「eXceed」を使用します。これは X 環境を提供します¹⁰。

FMV のキーボードでは、一般的にリターンキーと呼ばれるキー¹¹には「Enter」と刻印されています。ここではこのキーを「リターンキー」と表現します。例示に<Return>と書いてある場合は FMV ではこの「Enter」キーを押して下さい。

3.6.1 まず部屋へ

この部屋は常時カードロックシステムが働いており、学生証を入り口のドア横の機械に通すことによって鍵が開きます。入室可能な時間帯、曜日、期間に限りがありますので、付録の「情報処理教室利用要項」を一読してください。もしもカードを通して鍵が開かない場合は、カードの向き、表裏、カードを通過させる速度（遅すぎても速すぎても駄目）を変えてやってください。どうしても駄目な場合はカードの磁気情報がおかしくなっている可能性がありますので、カードを通す機械にあなたのカードでなぜ鍵が開かないか、その理由が出ていますので、それを控えて計算機センターまで連絡してください。

部屋に入るときは、そこで授業をやっていないことを確認しましょう。もし授業中であれば入室して利用していいかどうか指導教員に確認を取るのが礼儀と言うものです。部屋に誰も居なかった場合は照明、空調機、ブレーカー（供給元電源）が切れている場合があります。照明のスイッチは、部屋に入ったそのすぐ左手の壁にありますので、自分で適当に操作してください。空調機は、部屋の奥（窓の下側）に 3 台取り付けてあります。スイッチは各空調機の左側上部の push 式扉の下に隠れています。部屋の温度を考えながら調整してください。ブレーカーのスイッチは、部屋に入って左側柱の奥にある黒いスイッチです。黒いスイッチが上向きになっている状態であれば電源が供給されています。部屋の管理そのものは計算機センター事務室が行っていますので、何か部屋の状態について質問、要望があるばあい、またコンピュータについての質問、要望なども計算機センターの相談窓口までお願いします。

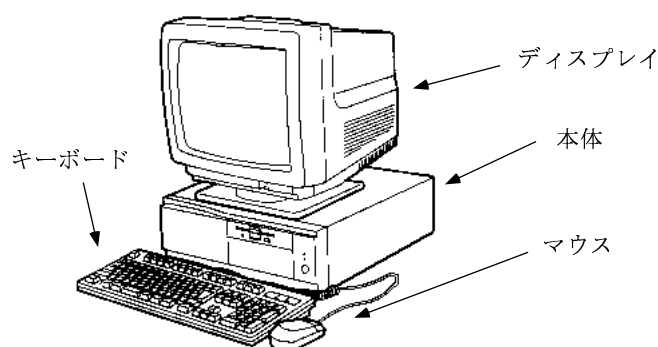


図 3.46 FMV 本体

3.6.2 電源を入れる

自分が利用するコンピュータを選びます。3 2 台ありますので空いている場所を見つけて着席してください。その時、ディスプレイ装置（テレビみたいな物）、本体（ディスプレイ装置の下にある箱）にグリー

¹⁰ このように X 環境を提供する端末ソフトを X 端末ソフトと呼んだりします

¹¹ キーボード真中やや右の大きなキー

ンのランプが点灯していないか確認してください。もし、グリーンランプが点灯しているのであれば、誰かがすでに利用しているのかもしれない。

ではまず、ディスプレイ装置（テレビみたいな物）の電源を入れましょう。ディスプレイ装置右端下に少し大きめの長四角のボタンがあります。その長四角のボタンの左横に小さい四角窓があり、グリーンランプが点灯していないのを確認してください。点灯していないようなら、長四角のボタンを押してください。グリーンランプが点灯しているのであれば、すでにディスプレイ装置に電源が入っています。次に、本体の電源を入れます。本体はディスプレイ装置の下にある四角い箱です。本体の電源は、右端真ん中にある丸いボタンです。電源がすでに入っている場合は、丸いボタンの上にグリーンランプが点灯していますので、グリーンランプが消えているのを確認してから、丸い電源ボタンを押してください。グリーンランプの点灯がディスプレイ装置、本体と確認できたら、しばらく（30秒ぐらい）待ってください。自動的にプログラムが起動されてマイクロソフト社の windows が立ち上がります。画面上に絵が表れたら、これで一段落です。

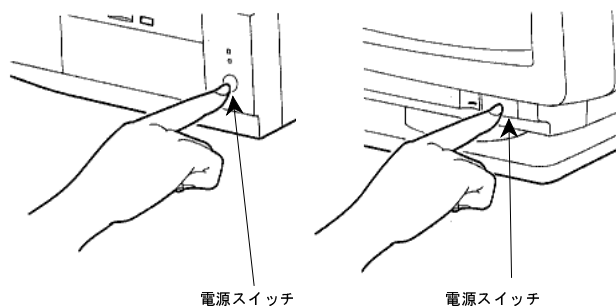


図 3.47 左図：FMV 本体の電源オン、右図：ディスプレイ装置の電源オン

3.6.3 Windows の動かし方

Windows が立ち上がった状態（画面上に絵が表示された状態）になっています。Windows は、色々な機能を満載していながら、基本的な操作はほとんど共通に利用出来ます。焦らずゆっくりとマニュアルを読んで操作すれば大丈夫です。

C1 情報処理教室、51 情報処理教室には、初心者向けに「Quick ユーザーズガイド」が設置してあります。「Quick ユーザーズガイド」のポイント 1 からポイント 10 まで、読まれることをお奨めします。52 情報処理教室には、「今日から使える Windows3.1」と「機能ガイド」があります。「今日から使える Windows3.1」は初心者向けに書かれてありますので目を通すことをお奨めします。「機能ガイド」は Windows の詳細な機能が書かれてあります。

マニュアルの設置場所は、「マニュアルなど」の説明に書かれてありますので、そちらをお読みください。

3.6.4 Windows に関する基礎知識（絶対にやってはいけない事）

いきなり電源オフ

パソコンの操作方法がわからなくなってしまった時、ほとんどの方がとる手段が、電源を切ってしまうことです。これは絶対にしてはいけません。急に電源を切ってしまうと、パソコンの中の情報が破壊されて、次に電源をいれても正常に動作しません。あなたがパソコンの操作に迷った時は、取りあえず周りの

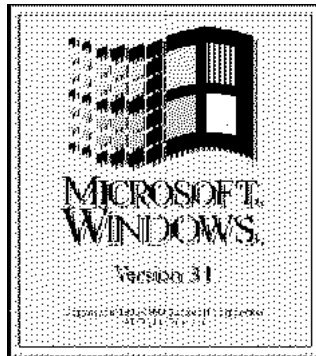


図 3.48 Windows 起動画面

人に聞くとよいでしょう。周りに人がいないのなら、部屋のコードレスホンで計算機センター相談窓口まで電話をしてください。それでほとんどが解決するはずですが、いきなり電源を切らないでください。

書き込み中のフロッピー取り出し

フロッピーが動作しているかどうか（書き込み中であるかないか）を知るには、本体のやや真ん中右よりのフロッピー差し込み口を見てください。グリーンランプが点灯していれば、まさに書き込み中です。（52 情報処理教室の Contura ではランプは電源ボタンの上に並ぶランプの内のディスケット・ドライブ・ランプです。図 3.35 を参照して下さい。因みにフロッピー差し込み口は本体右側面にあります。）このランプが点灯しているときに、フロッピーを取り出すと中身が壊れます。あなたが作った物すべてが読めなくなるかもしれません。フロッピーを取り出す時には十分注意しましょう。

むやみに削除を選択すること

Windows は自分が作成した文章、プログラムおよびパソコンを起動させるプログラムを簡単に表示、削除、移動、複写が行えます。あなたが作成した文章やプログラムを操作する分については問題がないのですが、パソコンにとって重要なプログラムを削除すると、特定の機能が使えなくなるか、パソコンが動かなくなります。もしわからなくなった場合は、周りの人に尋ねるか、計算機センター相談窓口まで問い合わせてください。

むやみに設定を変更すること

Windows には、色々な機能を満載していますが、その一つ一つは細々した設定がなされています。パソコンは不特定多数の利用者によって使われるますので、私たち計算機センターは可能な限りいつでも同じ環境を提供したいと思っています。設定が気に入らない場合もあるでしょうが、そのままの状態ですべて使ってください。もちろん「このようにした方がもっといいと思いますよ」といった提案はいつでも計算機センター相談窓口までお願いします。

3.6.5 端末ソフトの起動

まず端末ソフトを起動しましょう。

パソコン本体とディスプレイ装置に電源が入れば、自動的にマイクロソフト社の Windows が起動し、図 3.49 が現れます。

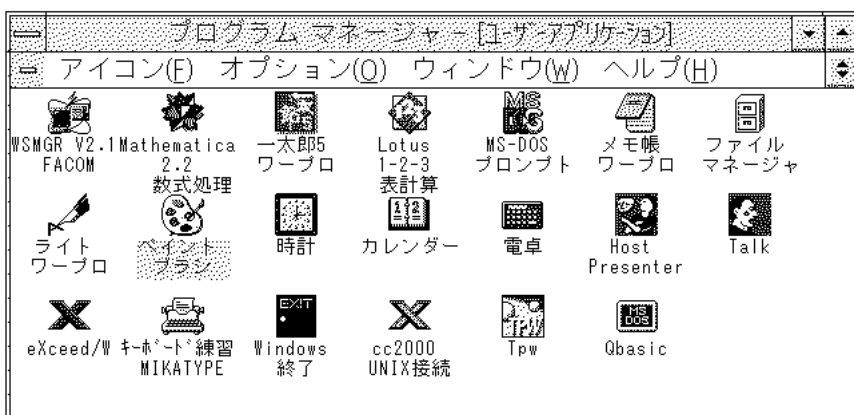


図 3.49 Windows 初期メニュー

図 3.49 の中の一つに「cc2000 UNIX 接続」図 3.50 があります。このアイコン（絵）にマウスポインタ（矢印）を重ね合わせて、マウスの左ボタンをダブルクリック（連続 2 回押し）してください。eXceed が起動されます。すぐ近くに良く似た形の「eXceed/W」というアイコンがあるかも知れませんが、これと間違わないように注意して下さい。



図 3.50 eXceed のアイコン

上記の手続きで eXceed が起動されると、まず画面全体が灰色になります。そして画面中央に図 3.51 が表示されます。もし画面全体が変わらなかったら、あなたは端末ソフトの起動に失敗しています。もう一度図 3.50 にマウスポインタ（矢印）を重ね合わせてマウスの左ボタンをダブルクリックしてください。それでも図 3.51 が現れない場合は計算機センター相談窓口まで連絡してください。



図 3.51 eXceed の初期画面

3.6.6 login する

いよいよ login です。

ユーザ名とパスワードを入力しましょう。

まずあなたのユーザ名をタイプして下さい。「login:」の右にタイプされた文字が入力されていくのがわかりますね。ユーザ名には大文字、小文字の区別があるので注意して下さい。ユーザ名の入力完了したら、リターンキーを押して下さい。

次にパスワードを入力します。ユーザ名を入力した時とは違い、パスワードは横から見ている他の人にバレないように、タイプした文字は画面に表示されません。キーを打ち間違えないように注意して入力し、ここでリターンキーを押して下さい。



図 3.52 cc2000 の X 端末からのログインの SAMPLE

図 3.52 のようになりましたか？もし、ならなかった場合は、この後の「困ったときの対処」を参照してください。

3.6.7 ちょっとメッセージ

login すると、ときには利用者宛の通知、おしらせが以下のように画面に表示されるかも知れません。

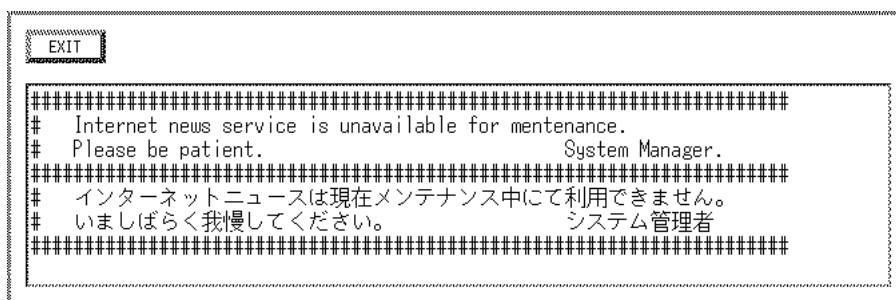


図 3.53 login 直後のメッセージ

よく読んで、自分に関係があるかどうか確認してください。この表示はリターンキーを一度押すことによって消す事が出来ます。もしも内容に付いてよく判らないことがあれば計算機センター相談窓口まで連絡するのがいいでしょう。

3.6.8 ターミナルはあるかな？

画面の中に「kterm」というタイトルのついた以下の様なウィンドウがあるかどうかさがしてください。そのようなウィンドウが見つければ、ひとつ飛ばして「ターミナルは大丈夫かな？」まで進んで下さい。もしも見つからなければこのまま次に進んで下さい。

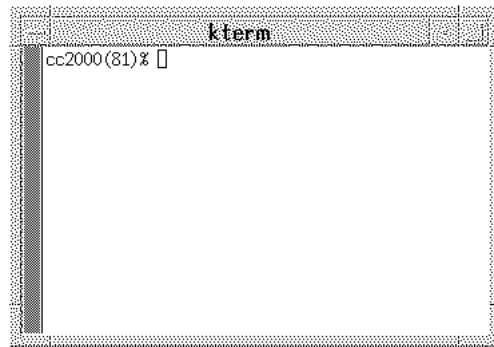


図 3.54 kterm

ターミナルを起動する

画面の背景、特にウィンドウの無い場所にマウスカーソルを持って行って、マウスの左ボタンを押せばなしにします。すると以下のようなメニューが現れるでしょう。この一連の操作を「ルートメニューを表示させる」と呼びます。



図 3.55 ルートメニュー

マウスのボタンを押したままにして、マウスカーソルを「Kterm」と書いてある行の上に持っていきます。「Kterm」の行の上まで来たらその場所でマウスボタンを離します。これで Kterm が起動されるはずですが。

この一連の操作を「メニューから「Kterm」を選択する」と呼びます。このメニューでは「Kterm」が選択されると Kterm が起動するようになっています。

ターミナルは大丈夫かな？

ターミナルのウィンドウの左隅には cc2000(81)% などと表示されていると思います。(但し数字は違うかもしれません。) ここで試しに date とタイプしてリターンキーを押してみてください。文字をタイプしても cc2000(81)% に続いて表示されない場合は、ターミナルウィンドウがアクティブになっていません。一度 cc2000(81)% 辺りをクリックしてターミナルウィンドウをアクティブウィンドウした後、date とタイプし直してください。以下のように今日の日付と時間が表示されれば大丈夫、ターミナルを使える状態になっています。

```
cc2000(81)% date
```

```
1994年02月27日(日)20時05分03秒
```

```
cc2000(82)%
```

3.6.9 パスワードを変える

もしもこれがあなたにとって Sign 登録後初めての login ならば、ここでまずパスワードを変更しましょう。Sign 登録時のパスワードは機械的に決められたもので、あまり安全とは言えません。必ずパスワードをあなた自身が選んだ単語に変更して下さい。パスワードを決める際には 5 ページの 2.1.3 で既に述べた事に注意してください。

パスワードを変更するには `yppasswd` コマンド¹²を利用します。上の節で説明したターミナルを見ると、

```
cc2000(81)%
```

などとなっていますね。(但し数字は 81 ではないかもしれません。)ここで `yppasswd` とタイプし、リターンキーを押します。すると以下のような状態に成りますね。(以下はユーザ名 `yasuda` の例。`yasuda` の部分にはあなたのユーザ名が表示されているはずです。)

```
cc2000(81)% yppasswd
```

```
Changing NIS password for yasuda
```

```
Old NIS password:
```

指示通りここでは古い、つまり今先ほどまで使っていたパスワードをタイプし、リターンキーを押します。ここでは login の時と同じくパスワードをタイプしている間、横の人の覗き見によってあなたのパスワードがバレないように、タイプした文字は画面に表示されない事に注意してください。表示されなくともタイプした文字はちゃんと入力されていますから、安心して確実に一文字ずつタイプして最後にリターンキーをタイプして下さい。すると今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
New password:
```

では指示通り新しい、つまり次からこれにしようと言うパスワードをタイプし、リターンキーを押して下さい。ここでもタイプした文字は表示されません。今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
Retype new password:
```

これはいましがたタイプした新しいパスワードが打ち間違いで無いことを確認するためのものです。もう一度新しいパスワードをタイプしてリターンキーを押して下さい。今度は以下のような状態になります。

```
NIS passwd changed on ccnic
```

```
cc2000(82)%
```

この `NIS passwd changed` が表示されれば成功です。もしもパスワードが短すぎたりタイプミスがあったりしたらなんらかのエラーメッセージが表示されます。途中でおかしくなったと思う場合は `C-c` (つまりコントロールキーを押しながら C キーを押す) で `cc2000(82)%` を表示させます。それからもう一度 `yppasswd` コマンドをやり直します。

¹² 綴りがちよつと変ですが、間違っはけません。

3.6.10 logout (セッションの終了)

他にやりたい事も色々あるでしょうが、今回は最初の利用でしょうし、まず一通りの操作をやってみるという意味で、logout をこの場でやってみる事を勧めます。

画面の背景、特にウィンドウの無い場所にマウスカーソルを持って行って、マウスの左ボタンを押せばなしにします。すると以下のようなメニューが現れるでしょう。この一連の操作を「ルートメニューを表示させる」と呼びます。



図 3.56 cc2000 のルートメニュー

マウスのボタンを押したままにして、マウスカーソルを恐らくは一番下にある「End Session」と書いてある行の上に持っていきます。「End Session」の行の上まで来たらその場所でマウスボタンを離します。この一連の操作を「メニューから「End Session」を選択する」と呼びます。このメニューでは「End Session」が選択されると logout (セッションの終了) 作業が行なわれるようになっています。

これが FMV の X での cc2000 からの logout 操作です。実際には logout という名前もコマンドも操作も実行しない事に注意して下さい。FMV から X で cc2000 を使っている場合ではつまり logout とはセッションの終了だという事です。セッション終了の操作を行なって数十秒すると、端末ソフトも自動的に終了処理がなされ、端末ソフトを起動する前の状態、つまり図 3.49 が表示された状態になります。もしもそうならなければセッション終了操作をやり直します。

3.6.11 電源を切る

Windows を終了させるには、「Windows 終了」という絵 (アイコン) をマウスポインタで二度クリックします。「Ms-Windows を終了します」という確認メッセージが表示されたら、「はい」をクリックします。Windows の終了ができれば、本体電源スイッチの上にオレンジランプが点灯していないのを確認してから、丸い電源ボタンを押してください。その次に、ディスプレイ装置の長四角のボタンを押してください。ディスプレイ装置、本体にグリーンランプの点灯がなければ電源が切れています。お疲れさまでした。

3.6.12 部屋を出る

パソコンの電源が切れたら部屋を出ます。このとき、部屋に誰も残らないようなら空調機、照明、ブレーカーを切って行きましょう。ブレーカーを切るときは、すべてのパソコンに電源が入っていないのを確認してからにしてください。

3.6.13 さて、さて、

最初の利用はこれでおしまいです。大変よくできました。あとは精進して UNIX ユーザへの道を歩まれるわけですね。それには UNIX での一般的なコマンド操作などについて説明している、第 4 章へと進んで下さい。

3.6.14 困った時の対処

端末ソフトが起動しない

- 図 3.50をマウスの左ボタンでダブルクリック時に失敗している事が考えられる。再度、図 3.50 をダブルクリックする。
- 表示はされているが、図 3.49 の後ろに隠れてしまっている事が考えられる。「Alt」キー（キーボード左下）を押しながら<ESC> キー（キーボード左上）を押して画面を切替えて探してください。

login ができない

- 赤い文字で「Login incorrect」と表示される。
ユーザー名かパスワードが間違っている事が考えられます。大文字、子文字等の入力間違いがないかを確認して、再度ユーザー名の入力からやり直します。

文字が全角になる

- パソコンの日本語変換が起動されている事が考えられる。キーボードをタイプしても画面上にタイプした文字とは違うひらがなや漢字が表示されたり、画面右下に「あ自R漢」が表示されているのであれば、「Alt」キーを押しながら「半角/全角」キー（キーボード左上）を押して、日本語変換機能を止めて下さい。画面右下の「あ自R漢」が消えます。

次は、86ページの第4章へ進んでください。

3.7 FMV から telnet で cc2000 を使う

FMV は計算機科学研究所棟の C1 情報処理教室に設置してあります。FMV とは (株) 富士通が発売している IBM 製パーソナルコンピュータ (以下「パソコン」と呼ぶ) の互換機です。

ここでは計算機科学研究所棟 2 階の C1 情報処理教室の FMV から telnet 環境で cc2000 をホストコンピュータとして利用する手続きについて説明します。

C1 情報処理教室の FMV では端末ソフトとしてノベル株式会社の「Host Presenter」を利用します。これは telnet 環境を提供します。

FMV のキーボードでは、一般的にリターンキーと呼ばれるキー¹³には「Enter」と刻印されています。ここではこのキーを「リターンキー」と表現します。例示に<Return>と書いてある場合は FMV ではこの「Enter」キーを押して下さい。

3.7.1 まず部屋へ

この部屋は常時カードロックシステムが働いており、学生証を入り口のドア横の機械に通すことによって鍵が開きます。入室可能な時間帯、曜日、期間に限りがありますので、付録の「情報処理教室利用要項」を一読してください。もしもカードを通して鍵が開かない場合は、カードの向き、表裏、カードを通過させる速度 (遅すぎても速すぎても駄目) を変えてやってください。どうしても駄目な場合はカードの磁気情報がおかしくなっている可能性がありますので、カードを通す機械にあなたのカードでなぜ鍵が開かないか、その理由が出ていますので、それを控えて計算機センターまで連絡してください。

部屋に入るときは、そこで授業をやっていないことを確認しましょう。もし授業中であれば入室して利用していいかどうか指導教員に確認を取るのが礼儀と言うものです。部屋に誰も居なかった場合は照明、空調機、ブレーカー (供給元電源) が切れている場合があります。照明のスイッチは、部屋に入ったそのすぐ左手の壁にありますので、自分で適当に操作してください。空調機は、部屋の奥 (窓の下側) に 3 台取り付けてあります。スイッチは各空調機の左側上部の push 式扉の下に隠れています。部屋の温度を考えながら調整してください。ブレーカーのスイッチは、部屋に入って左側柱の奥にある黒いスイッチです。黒いスイッチが上向きになっている状態であれば電源が供給されています。部屋の管理そのものは計算機センター事務室が行っていますので、何か部屋の状態について質問、要望があるばあい、またコンピュータについての質問、要望なども計算機センターの相談窓口までお願いします。

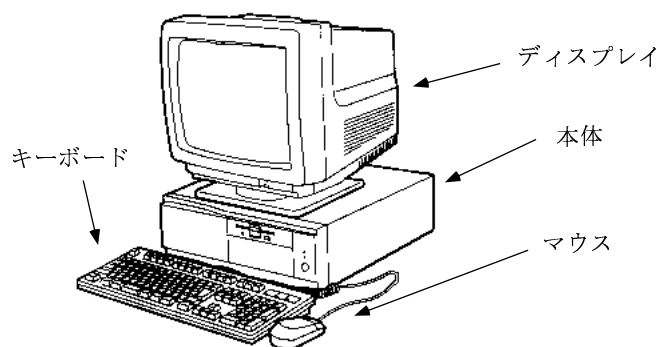


図 3.57 FMV 本体

¹³ キーボード真中やや右の大きなキー

3.7.2 電源を入れる

自分が利用するコンピュータを選びます。3 2台ありますので空いている場所を見つけて着席してください。その時、ディスプレイ装置（テレビみたいな物）、本体（ディスプレイ装置の下にある箱）にグリーンランプが点灯していないか確認してください。もし、グリーンランプが点灯しているのであれば、誰かがすでに利用しているのかもしれませんが。

ではまず、ディスプレイ装置（テレビみたいな物）の電源を入れましょう。ディスプレイ装置右端下に少し大きめの長四角のボタンがあります。その長四角のボタンの左横に小さい四角窓があり、グリーンランプが点灯していないのを確認してください。点灯していないようなら、長四角のボタンを押してください。グリーンランプが点灯しているのであれば、すでにディスプレイ装置に電源が入っています。次に、本体の電源を入れます。本体はディスプレイ装置の下にある四角い箱です。本体の電源は、右端真ん中にある丸いボタンです。電源がすでに入っている場合は、丸いボタンの上にグリーンランプが点灯していますので、グリーンランプが消えているのを確認してから、丸い電源ボタンを押してください。グリーンランプの点灯がディスプレイ装置、本体と確認できたら、しばらく（30秒ぐらい）待ってください。自動的にプログラムが起動されてマイクロソフト社の windows が立ち上がります。画面上に絵が表れたら、これで一段落です。

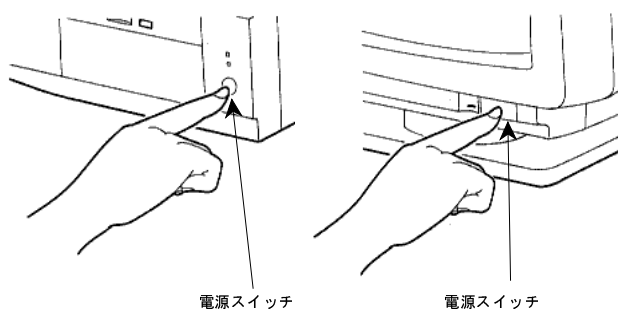


図 3.58 左図：FMV本体の電源オン、右図：ディスプレイ装置の電源オン

3.7.3 Windows の動かし方

Windows が立ち上がった状態（画面上に絵が表示された状態）になっています。Windows は、色々な機能を満載しているながら、基本的な操作はほとんど共通に利用出来ます。焦らずゆっくりとマニュアルを読んで操作すれば大丈夫です。

C 1 情報処理教室、5 1 情報処理教室には、初心者向けに「Quick ユーザーズガイド」が設置してあります。「Quick ユーザーズガイド」のポイント 1 からポイント 10 まで、読まれることをお奨めします。5 2 情報処理教室には、「今日から使える Windows3.1」と「機能ガイド」があります。「今日から使える Windows3.1」は初心者向けに書かれてありますので目を通すことをお奨めします。「機能ガイド」は Windows の詳細な機能が書かれてあります。

マニュアルの設置場所は、「マニュアルなど」の説明に書かれてありますので、そちらをお読みください。

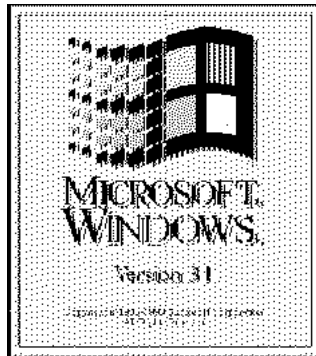


図 3.59 Windows 起動画面

3.7.4 Windows に関する基礎知識（絶対にやってはいけない事）

いきなり電源オフ

パソコンの操作方法がわからなくなってしまった時、ほとんどの方がとる手段が、電源を切ってしまうことです。これは絶対にしてはいけません。急に電源を切ってしまうと、パソコンの中の情報が破壊されて、次に電源をいれても正常に動作しません。あなたがパソコンの操作に迷った時は、取りあえず周りの人に聞くとよいでしょう。周りに人がいないのなら、部屋のコードレスホンで計算機センター相談窓口まで電話をしてください。それでほとんどが解決するはずですが、いきなり電源を切らないでください。

書き込み中のフロッピー取り出し

フロッピーが動作しているかどうか（書き込み中であるかないか）を知るには、本体のやや真ん中右よりのフロッピー差し込み口を見てください。グリーンランプが点灯していれば、まさに書き込み中です。（52 情報処理教室の Contura ではランプは電源ボタンの上に並ぶランプの内のディスク・ドライブ・ランプです。図 3.35 を参照して下さい。因みにフロッピー差し込み口は本体右側面にあります。）このランプが点灯しているときに、フロッピーを取り出すと中身が壊れます。あなたが作った物すべてが読めなくなるかもしれません。フロッピーを取り出す時には十分注意しましょう。

むやみに削除を選択すること

Windows は自分が作成した文章、プログラムおよびパソコンを起動させるプログラムを簡単に表示、削除、移動、複写が行えます。あなたが作成した文章やプログラムを操作する分については問題がないのですが、パソコンにとって重要なプログラムを削除すると、特定の機能が使えなくなるか、パソコンが動かなくなります。もしわからなくなった場合は、周りの人に尋ねるか、計算機センター相談窓口まで問い合わせてください。

むやみに設定を変更すること

Windows には、色々な機能を満載していますが、その一つ一つは細々した設定がなされています。パソコンは不特定多数の利用者によって使われるますので、私たち計算機センターは可能な限りいつでも同じ環境を提供したいと思っています。設定が気に入らない場合もあるでしょうが、そのままの状態を使って

ください。もちろん「このようにした方がもっといいと思いますよ」といった提案はいつでも計算機センター相談窓口までお願いします。

3.7.5 端末ソフトの起動

まず端末ソフトを起動しましょう。

パソコン本体とディスプレイ装置に電源が入れば、自動的にマイクロソフト社の Windows が起動し、図 3.60 が現れます。

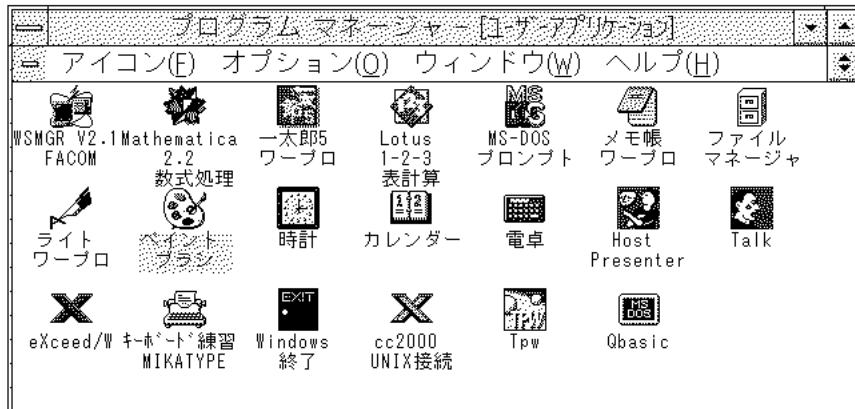


図 3.60 Windows 初期メニュー

図 3.60 の中の一つに「Host Presenter」図 3.61 があります。このアイコン（絵）にマウスポインタ（矢印）を重ね合わせて、マウスの左ボタンをダブルクリック（連続 2 回押し）してください。Host Presenter が起動されます。



図 3.61 Host Presenter のアイコン

3.7.6 ホストコンピュータへの接続

端末ソフトが起動されたら、まずはどのホストコンピュータの端末になるかを指示します。

Host Presenter が起動されると、図 3.62 が画面に表示されます。もし画面に現れなかったら、あなたはソフトウェアの起動に失敗しています。もう一度図 3.61 にマウスポインタ（矢印）を重ね合わせてマウスの左ボタンをダブルクリックしてください。それでも図 3.62 が現れない場合は計算機センター相談窓口まで連絡してください。

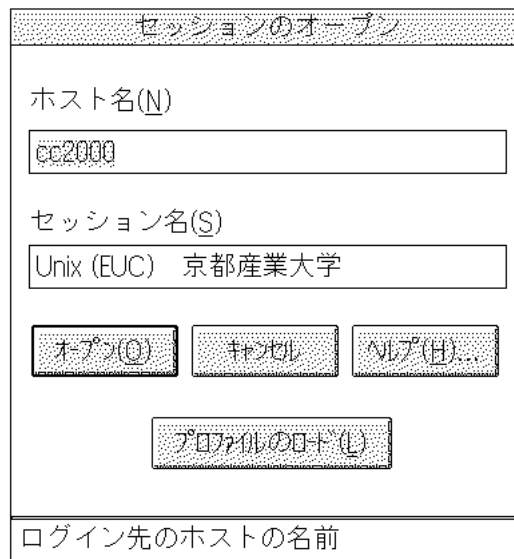


図 3.62 Host Presenter の初期画面

画面上には、図 3.62 が表示されており、ホスト名として「cc2000」が網掛けの文字として表示されています。（もし、表示されていない場合は、英小文字と数字で「cc2000」と入力してください。）そこでリターンキーを押して下さい。画面に図 3.63 のウィンドウが表示されます。

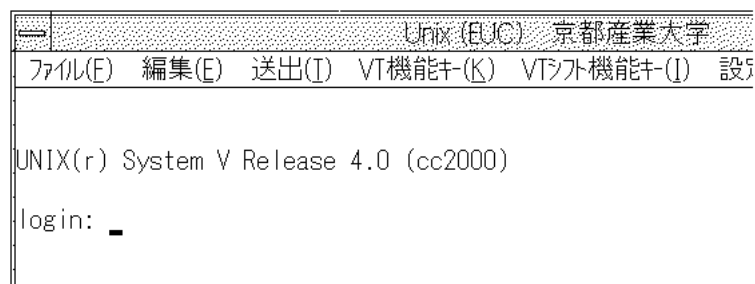


図 3.63 cc2000 のプロンプト

ここで login: などと login の為の催促文字が表示されていることを確認して下さい。

3.7.7 さあ、login しよう

いよいよ login です。ここからはもうあなたのキーボードに対する入力はホストコンピュータに対する遠隔操作となっているのです。

ユーザ名とパスワードを入力しましょう。login: の後にあなたのユーザ名を入力して下さい。ユーザ名には大文字、小文字の区別があるので注意して下さい。ユーザ名の入力が完了したら、一度リターンキーを押して下さい。次にパスワードを入力します。ユーザ名を入力した時とは違い、パスワードは横から見ている他の人にバレないように、タイプしてもその文字が画面に表示されません。キーを打ち間違えないように注意して入力し、もう一度リターンキーを押して下さい。

```
Unix (EUC) 京都産業大学
ファイル(E) 編集(E) 送出(I) VT機能+(K) VTシフト機能+(I) 設定(S)... ^L^P

UNIX(r) System V Release 4.0 (cc2000)

login: sheryl
Password:
Last login: Wed Aug 3 10:11:38 from c1nf01.kyoto-su.
tcsh: using dumb terminal settings.
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.3 Generic September 1993

cc2000(81)% _
```

図 3.64 cc2000 のログインの SAMPLE

図 3.64 のようになりましたか？もし、ならなかった場合は、この後の「困ったときの対処」を参照してください。

3.7.8 ちょっとメッセージ

login すると、ときには利用者宛の通知、おしらせが以下のように画面に表示されるかも知れません。

```
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.3 Generic September 1993

4月15日深夜、ファイルサーバである cnfns (cc2000) の
レポートが予定されています。
これにともない cc 環境の全てのマシンの利用が出来なくな
ります。夜間に長時間のジョブを実行する予定のある利用者
はそれまでに実行が終るように注意して下さい。

cc2000(84)% □
```

図 3.65 login 直後のメッセージ

よく読んで、自分に関係があるかどうか確認してください。もしも内容に付いてよく判らないことがあれば計算機センター相談窓口まで連絡するのがいいでしょう。

3.7.9 パスワードを変える

もしもこれがあなたにとって Sign 登録後初めての login ならば、ここでまずパスワードを変更しましょう。Sign 登録時のパスワードは機械的に決められたもので、あまり安全とは言えません。必ずパスワードをあなた自身が選んだ単語に変更して下さい。パスワードを決める際には 5 ページの 2.1.3 で既に述べた事に注意してください。

パスワードを変更するには `yppasswd` コマンド¹⁴を利用します。上の節で説明したターミナルを見ると、

```
cc2000(81)%
```

などとなっていますね。(但し数字は 81 ではないかもしれません。) ここで `yppasswd` とタイプし、リターンキーを押します。すると以下のような状態に成りますね。(以下はユーザ名 `yasuda` の例。`yasuda` の部分にはあなたのユーザ名が表示されているはずです。)

¹⁴綴りがちょっと変ですが、間違っはけません。

```
cc2000(81)% yppasswd
Changing NIS password for yasuda
Old NIS password:
```

指示通りここでは古い、つまり今先ほどまで使っていたパスワードをタイプし、リターンキーを押します。ここでは login の時と同じくパスワードをタイプしている間、横の人の覗き見によってあなたのパスワードがバレないように、タイプした文字は画面に表示されない事に注意してください。表示されなくともタイプした文字はちゃんと入力されていますから、安心して確実に一文字ずつタイプして最後にリターンキーをタイプして下さい。すると今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
New password:
```

では指示通り新しい、つまり次からこれにしようと言うパスワードをタイプし、リターンキーを押してください。ここでもタイプした文字は表示されません。今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
Retype new password:
```

これはいましがたタイプした新しいパスワードが打ち間違いで無いことを確認するためのものです。もう一度新しいパスワードをタイプしてリターンキーを押してください。今度は以下のような状態になります。

```
NIS passwd changed on ccnic
cc2000(82)%
```

この NIS passwd changed が表示されれば成功です。もしもパスワードが短すぎたりタイプミスがあったりしたらなんらかのエラーメッセージが表示されます。途中でおかしくなったと思う場合は C-c (つまりコントロールキーを押しながら C キーを押す) で cc2000(82)% を表示させます。それからもう一度 yppasswd コマンドをやり直します。

3.7.10 logout をしよう

次は logout です。他にやりたいこともいろいろあるでしょうが、今回は最初の利用でしょうし、まず一通りの操作をやってみると言う意味で logout をこの場でやってみることを勧めます。画面上に cc2000(81)% が表示されていることを確認してください。但し括弧の中の数字は気にしないでね!! 以下のように、logout <Return> と入力してください。

```
cc2000(81)% logout
```

3.7.11 端末ソフトを終了する

logout すると login する前と同じように、再び図 3.62 が表示されます。その一部分を拡大したのが、以下の図 3.66 です。この図の「キャンセル」にマウスポインタを重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリック (1 回押し) します。



図 3.66 Host Presenter の終了ボタン

図 3.62 が画面上から消えましたか？消えない場合は、マウスポインタが「キャンセル」の位置に重なっていない事が予想されます。もう一度マウスポインタを「キャンセル」の位置に重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリックして下さい。

では次に、画面上にはまだ、図 3.63 に良く似た画面が表示されていると思います。その図の左上部分に注目してください。図 3.67 です。「ファイル」という文字にマウスポインタを重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリックしてください。機能の一覧が表示されます。その最下行に「終了」があります。マウスポインタを「終了」に重ね合わせてマウスの左ボタンをクリックしてください。電源を入れた最初の状態(図 3.60 に戻ります。

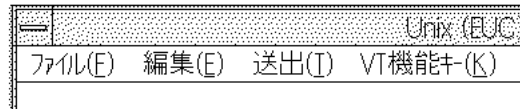


図 3.67 Host Presenter の終了

3.7.12 電源を切る

Windows を終了させるには、「Windows 終了」という絵 (アイコン) をマウスポインタで二度クリックします。「Ms-Windows を終了します」という確認メッセージが表示されたら、「はい」をクリックします。Windows の終了ができれば、本体電源スイッチの上にオレンジランプが点灯していないのを確認してから、丸い電源ボタンを押してください。その次に、ディスプレイ装置の長四角のボタンを押してください。ディスプレイ装置、本体にグリーンランプの点灯がなければ電源が切れています。お疲れさまでした。

3.7.13 部屋を出る

パソコンの電源が切れたら部屋を出ます。このとき、部屋に誰も残らないようなら空調機、照明、ブレーカーを切って行きましょう。ブレーカーを切るときは、すべてのパソコンに電源が入っていないのを確認してからにしてください。

3.7.14 さて、さて、

最初の利用はこれでおしまいです。大変よくできました。あとは精進して UNIX ユーザへの道を歩まれるわけですね。それには UNIX での一般的なコマンド操作などについて説明している、第 4 章へと進んで下さい。

3.7.15 困った時の対処

ホストコンピュータに接続出来ない

- 図 3.62 が表示されていない場合。図 3.61 をマウスの左ボタンでダブルクリック時に失敗している事が考えられる。再度、図 3.61 をダブルクリックする。
- 図 3.62 は表示されているが、図 3.60 の後ろに隠れてしまっている事が考えられる。「Alt」キー (キーボード左下) を押しながら <ESC> キー (キーボード左上) を押して画面を切替えて探してください。

login ができない

- 図 3.68 が画面に表示されて図 3.63にならない場合がある。メモリの空きが少ないことが考えられる、必要以外のソフトウェアを終了し、再度実行する。

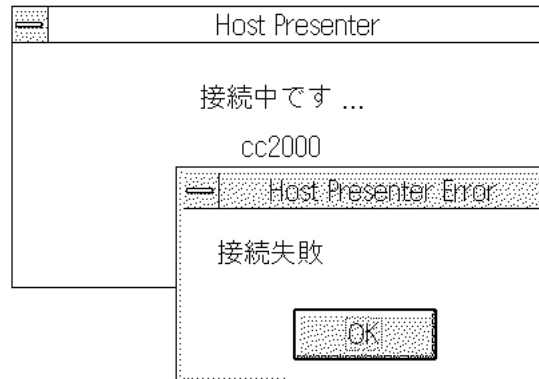


図 3.68 接続失敗の画面

- 図 3.69 のように `login incorrect` が表示される。ユーザー名かパスワードが間違っている事が考えられる。大文字、小文字等の入力間違いがないかを確認、再度入力して下さい。

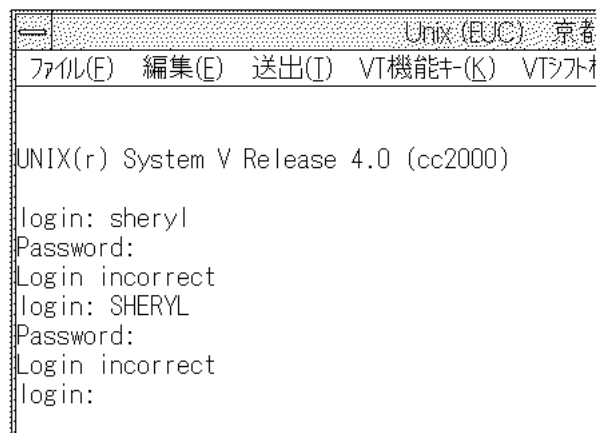


図 3.69 login 失敗の画面

文字が全角になる

- 図 3.70のように、`sheryl` と入力しているのに「しゅ r y l」と画面上に現れる事がある。これはパソコンの日本語変換機能が起動されている事が考えられる。画面右下に「あ自R漢」が表示されているのであれば、「Alt」キー（キーボード左下）を押しながら「半角/全角」キー（キーボード左上）を押して、日本語変換機能を止めてください。画面右下の「あ自R漢」が消えます。

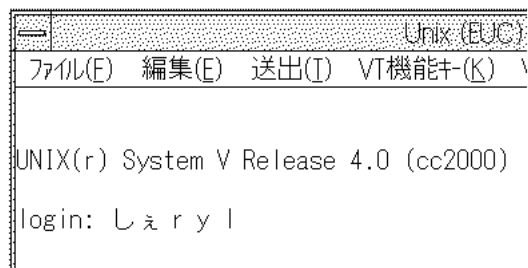


図 3.70 文字が全角になる

3.7.16 マニュアルなど

パソコンのマニュアルは部屋の右側に設置してあるロッカーに入っています。どうぞ自由に取り出してみてください。但し、持ち帰りはいけません!!。禁帯出です。大型汎用機である FACOM のマニュアルはロッカー横の書棚に設置してあります。これも自由にみてください。同じく持ち帰りはいけません。次は、86ページの第4章へ進んでください。

3.8 DECpc から telnet で cc2000 を使う

DECpc は中央図書館の1階読書室内にあるパソコンコーナーに設置してあります。DECpc とは日本DEC(株)が発売しているIBM製パーソナルコンピュータ(以下パソコン)の互換機です。ここでは中央図書館の1階読書室内のDECpc から telnet 環境で cc2000 をホストコンピュータとして利用する手続きについて説明します。中央図書館の1階読書室内のDECpc では端末ソフトとして寺西 高氏作の「Teraterm」、エムソフト社の「Emterm」があり、ここでは寺西 高氏作の「Teraterm」について説明します。これは telnet 環境を提供します。DECpc のキーボードでは、一般的にリターンキーと呼ばれるキー¹⁵には「Enter」と刻印されています。ここではこのキーを「リターンキー」と表現します。例示に<Return>と書いてある場合はDECpc ではこの「Enter」キーを押して下さい。

3.8.1 まず部屋へ

この部屋は中央図書館の1階読書室内の一角に設けてあり、図書館が開館中であれば誰でも利用が可能です。部屋の管理は図書館が行っていますので、何か椅子、机など部屋の状態及びコンピュータについての質問、要望などがあれば図書館カウンタにお願いします。

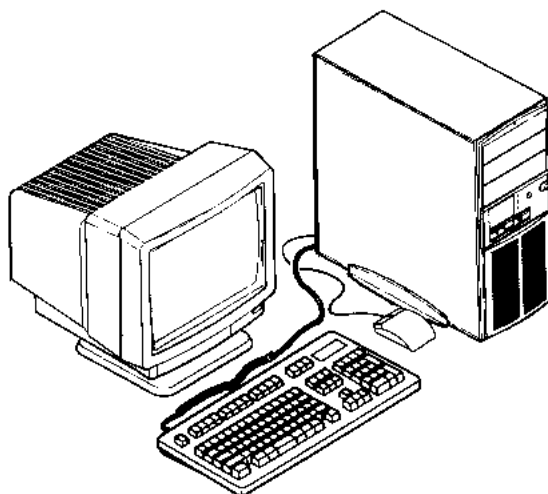


図 3.71 DECpc 本体

3.8.2 電源を入れる

自分が利用するコンピュータを選びます。12台ありますので空いている場所を見つけて着席してください。その時、ディスプレイ装置(テレビみたいな物)、本体(ディスプレイ装置の左横にある箱)にランプが点灯していないか確認してください。もし、ランプが点灯しているのであれば、誰かがすでに利用しているのかもしれないので注意してください。では本体の電源を入れます。本体はディスプレイ装置の左横にある縦長の四角い箱です。本体の電源は、右端真ん中にある丸いボタンです。(図 3.72参照)

¹⁵ キーボード真中やや右の大きなキー

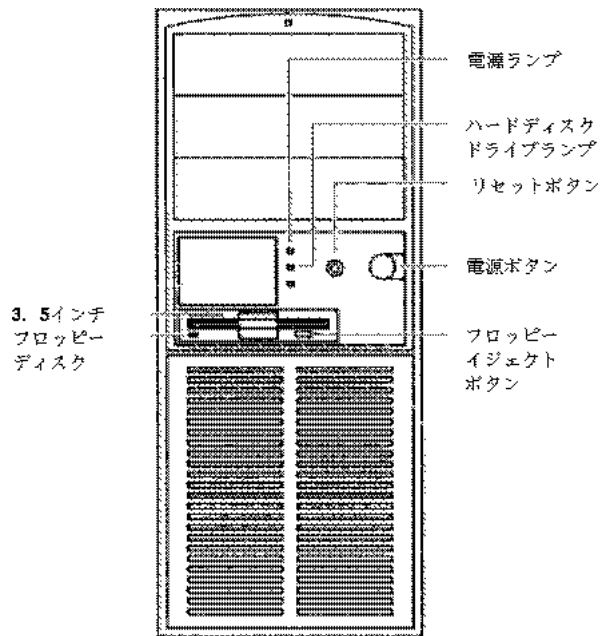


図 3.72 DECpc の電源スイッチ

電源がすでに入っている場合は、丸いボタンの左上にランプが点灯していますので、ランプが消えているのを確認してから、丸い電源ボタンを押してください。ランプの点灯が確認できたら、しばらく (30 秒ぐらい) 待ってください。マイクロソフト社の Windows 95 が立ち上がります。

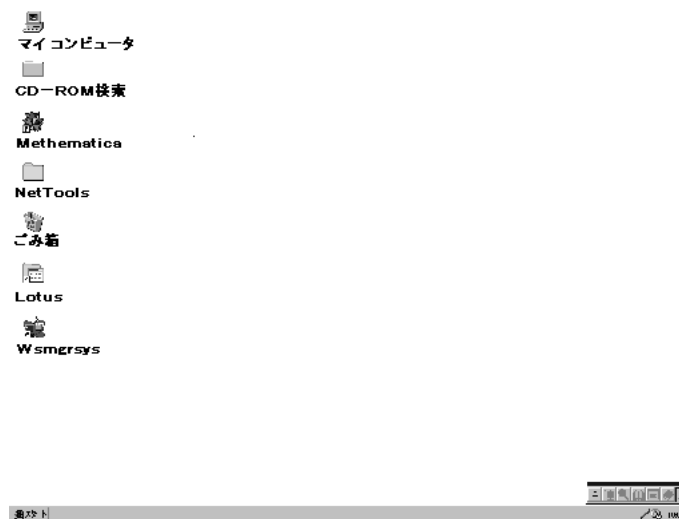


図 3.73 Windows 初期メニュー

3.8.3 端末ソフトの起動

まず端末ソフトを起動しましょう。画面上に図 3.73が表示されていますね。その中に「NetTools」という絵 (アイコン) があります。マウスカーソルを重ね合わせダブルクリックをしてください。画面上に図 3.74が表示されます。



図 3.74 NetTools を開いた画面

図 3.74 の中の一つに「Teraterm」図 3.75 があります。このアイコン (絵) にマウスポインタ (矢印) を重ね合わせて、マウスの左ボタンをダブルクリック (連続 2 回押し) してください。端末ソフトが起動します。



図 3.75 Teraterm のアイコン

3.8.4 ホストコンピュータへの接続

Teraterm が起動されると、図 3.76 が画面に表示されます。もし画面に現れなかったら、あなたはソフトウェアの起動に失敗しています。もう一度図 3.75 にマウスポインタ (矢印) を重ね合わせてマウスの左ボタンをダブルクリックしてください。それでも図 3.76 が現れない場合は図書館のカウンタまで連絡してください。図 3.76 の画面に注目してください。マウスポインタを「OK」ボタンに重ね合わせマウスの左ボタンを押すか、そのまま「Enter」キーを押してください。

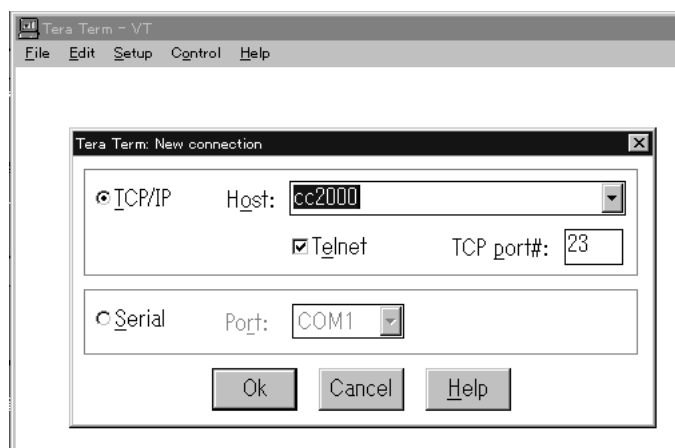


図 3.76 Teraterm の初期画面

画面に図 3.77 のウィンドウが表示されます。

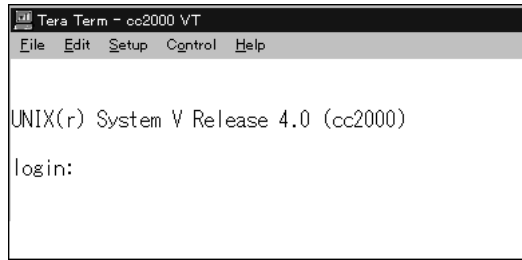


図 3.77 cc2000 のプロンプト

ここで login: などと login の為の催促文字が表示されていることを確認して下さい。

3.8.5 さあ、login しよう

いよいよ login です。ここからはもうあなたのキーボードに対する入力はホストコンピュータに対する遠隔操作となっているのです。

ユーザ名とパスワードを入力しましょう。login: の後にあなたのユーザ名を入力して下さい。ユーザ名には大文字、小文字の区別があるので注意して下さい。ユーザ名の入力が完了したら、一度リターンキーを押して下さい。次にパスワードを入力します。ユーザ名を入力した時とは違い、パスワードは横から見ている他の人にバレないように、タイプしてもその文字が画面に表示されません。キーを打ち間違えないように注意して入力し、もう一度リターンキーを押して下さい。

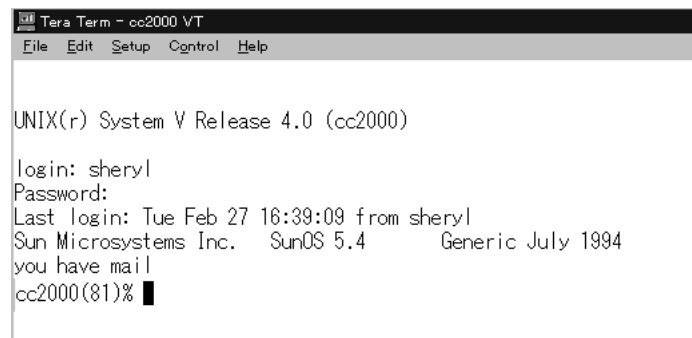


図 3.78 cc2000 のログインの SAMPLE

図 3.78 のようになりましたか?もし、ならなかった場合は、この後の「困ったときの対処」を参照してください。

3.8.6 ちょっとメッセージ

login すると、ときには利用者宛の通知、おしらせが以下のように画面に表示されるかも知れません。

```
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.3 Generic September 1993
4月15日深夜、ファイルサーバである ccnfs (cc2000) の
レポートが予定されています。
これにともない cc 環境の全てのマシンの利用が出来なくな
ります。夜間に長時間のジョブを実行する予定のある利用者
はそれまでに実行が終るよう注意して下さい。
cc2000(84)% □
```

図 3.79 login 直後のメッセージ

よく読んで、自分に関係があるかどうか確認してください。もしも内容に付いてよく判らないことがあれば計算機センター相談窓口まで連絡するのがいいでしょう。

3.8.7 パスワードを変える

もしもこれがあなたに取って Sign 登録後初めての login ならば、ここでまずパスワードを変更しましょう。Sign 登録時のパスワードは機械的に決められたもので、あまり安全とは言えません。必ずパスワードをあなた自身が選んだ単語に変更して下さい。パスワードを決める際には 5 ページの 2.1.3 で既に述べた事に注意してください。

パスワードを変更するには `yppasswd` コマンド¹⁶を利用します。上の節で説明したターミナルを見ると、

```
cc2000(81)%
```

などとなっていますね。(但し数字は 81 ではないかもしれません。) ここで `yppasswd` とタイプし、リターンキーを押します。すると以下のような状態に成りますね。(以下はユーザ名 `yasuda` の例。 `yasuda` の部分にはあなたのユーザ名が表示されているはずです。)

```
cc2000(81)% yppasswd
Changing NIS password for yasuda
Old NIS password:
```

指示通りここでは古い、つまり今先ほどまで使っていたパスワードをタイプし、リターンキーを押します。ここでは login の時と同じくパスワードをタイプしている間、横の人の覗き見によってあなたのパスワードがバレないように、タイプした文字は画面に表示されない事に注意してください。表示されなくともタイプした文字はちゃんと入力されていますから、安心して確実に一文字ずつタイプして最後にリターンキーをタイプして下さい。すると今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
New password:
```

では指示通り新しい、つまり次からこれにしようと言うパスワードをタイプし、リターンキーを押してください。ここでもタイプした文字は表示されません。今度は以下のようなプロンプトを表示します。

```
Retype new password:
```

これはいましがたタイプした新しいパスワードが打ち間違いで無いことを確認するためのものです。もう一度新しいパスワードをタイプしてリターンキーを押してください。今度は以下のような状態になります。

¹⁶ 綴りがちょっと変ですが、間違っはけません。

```
NIS passwd changed on ccnic
cc2000(82)%
```

この NIS passwd changed が表示されれば成功です。もしもパスワードが短すぎたりタイプミスがあったりしたらなんらかのエラーメッセージが表示されます。途中でおかしくなったと思う場合は C-c (つまりコントロールキーを押しながらCキーを押す) で cc2000(82)% を表示させます。それからもう一度 yppasswd コマンドをやり直します。

3.8.8 logout をしよう

次は logout です。他にやりたいこともいろいろあるでしょうが、今回は最初の利用でしょうし、まず一通りの操作をやってみると言う意味で logout をこの場でやってみることを勧めます。画面上に cc2000(81)% が表示されていることを確認してください。但し括弧の中の数字は気にしないでね!! 以下のように、logout <Return> と入力してください。

```
cc2000(81)% logout
```

3.8.9 端末ソフトを終了する

logout すると自動的に今まで表示していた画面が閉じ、最初の端末ソフトの起動する前の状態 図 3.74 のウィンドが表示されます。では、このウィンドを閉じます。ウィンドの一部分を拡大したのが、以下の図 3.80 です。この図の「X」にマウスポインタを重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリック (1回押し) します。



図 3.80 ウィンドを閉じるボタン

図 3.74 が画面上から消えましたか?消えない場合は、マウスポインタが「X」の位置に重なっていない事が予想されます。もう一度マウスポインタを「X」の位置に重ね合わせ、マウスの左ボタンをクリックしてください。電源を入れた最初の画面に戻ります。

DECpc から telnet 端末環境で cc2000 を利用する場合に必要な手続きの説明は以上です。もちろんこの後パソコンの利用を終了する場合は、正しく決められた手続きで Windows を終了し電源を切って下さい。間違ってもこの段階でいきなり電源スイッチを切ったりしてはいけません。

3.8.10 電源を切る

Windows 95 を終了させるには、まず図 3.73 の状態であることを確認してください。画面上に「S T A R T」という文字が見えます。マウスポインタを重ね合わせ一度クリックすると、機能一覧メニューが表示されます。機能一覧メニューの「WINDOWS の終了」にマウスポインタを合わせマウスの左ボタンをクリックしてしてください。

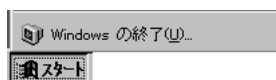


図 3.81 Windows 95 を終了するボタン

画面には、図 3.82が表示されます。そのまま「Enter」キーを押して、しばらく待ってください。電源が切れる状態になれば画面にその旨のメッセージが表示されます。

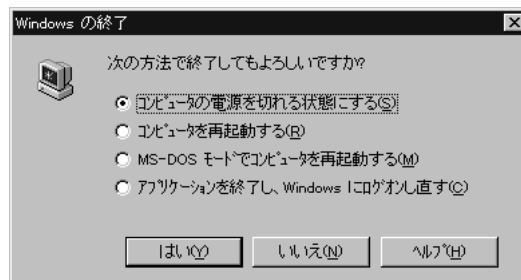


図 3.82 Windows 95 を終了する

3.8.11 部屋を出る

パソコンの電源が切れたら部屋を出ます。

3.8.12 さて、さて、

最初の利用はこれでおしまいです。大変よくできました。あとは精進して UNIX ユーザへの道を歩まれるわけですね。それには UNIX での一般的なコマンド操作などについて説明している、第 4 章へと進んで下さい。

3.8.13 困った時の対処

ホストコンピュータに接続出来ない

- 図 3.76が表示されていない場合。図 3.75をマウスの左ボタンでダブルクリック時に失敗している事が考えられる。再度、図 3.75 をダブルクリックする。
- 図 3.76は表示されているが、図 3.73 の後ろに隠れてしまっている事が考えられる。「Alt」キー(キーボード左下)を押しながら<ESC>キー(キーボード左上)を押して画面を切替えて探してください。

login ができない

- 図 3.83 が画面に表示されて図 3.77にならない場合がある。接続先のホスト名が間違っていて入力されている可能性があります。接続しようとするホスト名をもう一度確認し再度実行してください。

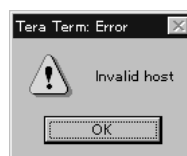


図 3.83 接続失敗の画面

- 図 3.84 のように `login incorrect` が表示される。ユーザー名かパスワードが間違っている事が考えられる。大文字、小文字等の入力間違いがないかを確認、再度入力して下さい。

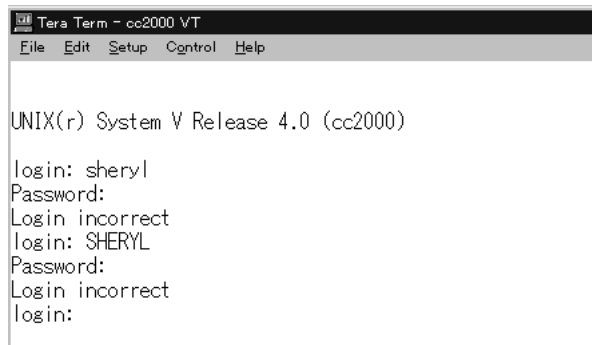


図 3.84 login 失敗の画面

文字が全角になる

- 図 3.85のように、sheryl と入力しているのに「しえ r y l」と画面上に現れる事がある。これはパソコンの日本語変換機能が起動されている事が考えられる。「Alt」キー（キーボード左下）を押しながら「半角/全角」キー（キーボード左上）を押して、日本語変換機能を止めてください。

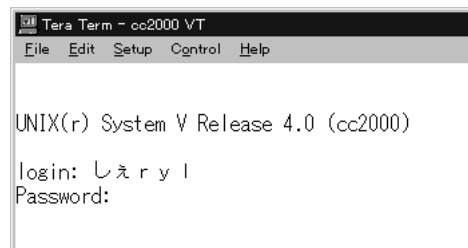


図 3.85 文字が全角になる

3.8.14 マニュアルなど

パソコンのマニュアルは部屋内の本棚に入っています。どうぞ自由に取り出してみてください。但し、持ち帰りはいけません!!。禁帯出です。

次は、86ページの第4章へ進んでください。

第 4 章

UNIX それから

ここでは計算機センターが管理している UNIX 環境を例に取りながら、比較的一般的な UNIX 環境の利用方法を説明します。ここでの説明は網羅的なものではなく、部分を取り上げて曖昧に説明しています。これは本文の読者のコンピュータそのものについての知識のハードルを高くしすぎないためです。読者が UNIX、つまりコンピュータの利用に慣れて行くにしたがって自分でマニュアル、書籍、ネットワークなどから情報を常に取り込んで理解を深めていくことが大切です。

4.1 基礎知識をもう一度

4.1.1 login

UNIX コンピュータを利用する為にはまず初めに、誰がこれから利用するのかをコンピュータに伝える login と呼ばれる作業をしなければなりません。本文では既に login が済んでいるものとして説明を続けます。また、ターミナルが起動され、コマンドを入力できる状態になっていることを前提にしています。機種ごとの login の方法、ターミナルの起動の方法については第 2 章の「UNIX はいかが?」をご覧ください。

ところで login するのは良いのですが、ときどき logout しない（もしくはセッションを終了しない）人がいます。logout しないと他の人がそのコンピュータを使えないばかりか、逆に他人に悪用されてしまいますから、しばらくしてまた戻ってくる場合でも席を外す際は logout するべきです。

4.1.2 キー表記

キーボードから様々な文字列を打ち込むことを「タイピング」と呼んでいます。「abc」と打ち込むことを「abc とタイプする」「abc と入力する」などと表現することもあります。UNIX では通常のアルファベットや数字以外に、様々なキーがあります。例えばアルファベットの A と書かれたキーを押せば、小文字の「a」が入力されるでしょう。もしも大文字の「A」をタイプしたければ「シフトキー」を押しながら A キーを押すこととなります。これらのことは既に第 2 章の 2.4 で説明しました。ですからこれ以降は「aBc」とタイプする、と書けば「アルファベットの A キーを押して、シフトキーを押しながら B キーを押して、C キーを押す」というように解釈してください。同様に、以下のような記述で様々なタイピングを表現します。

重要な語句の説明です。覚えてください!!

<Return>	リターンキーを意味します。
<Delete>	削除キーを意味します。一般的には Delete キーに当たります。
<Space>	空白キーを意味します。
<Tab>	タブキーを意味します。一般的にはアルファベットの Q の左にあります。
<ESC>	エスケープキーを意味します。一般的には数字の 1 キーの左にあります。
<ESC> X	エスケープキーを押してから X キーを押すことを意味します。
<Control> X	コントロールキーを押しながら X キーを押すことを意味します。
C-X	コントロールキーを押しながら X キーを押すことを意味します。
M-X	メタキー（一般的には Escape キーに同じ）を押してから X キーを押すことを意味します。

4.1.3 カーソル

タイピングしている最中に、次にキーを押したらどこにその文字が入力されて表示されるかを判り易くするために表示する目印のことを「カーソル (cursor)」と呼んでいます。形は状況に応じて様々で、丁度一文字分の大きさの■（黒い長方形）だったり、|（縦棒）だったりします。他の文字と見分けが付き易いように点滅している場合もあります。

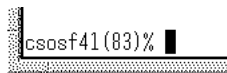


図 4.1 カーソルの例（黒い長方形）

4.2 コマンド

4.2.1 コマンドって何だ？

コンピュータと言うのは機能の集合体だと考える事が出来ます。これからあなたが利用しようと思っ
ているコンピュータの中には星の数ほどの（いやそんなに無いな、山ほどの）機能があり、その中から利用
者は自分の希望の機能を選んで実行させるのです。山ほどの機能にはそれぞれ固有の名前が付けられてお
り、利用者は機能その名前を選んで言うわけです。逆に言うと機能の名前を知らなければどんなに便利
な機能がコンピュータの中にあつたとしても利用できませんし、名前を間違えて指定すれば、望みの機能
とは違う機能が働き出します。この「機能にそれぞれ付けられている固有の名前」をコマンドと呼んでい
ます。山ほどあるコマンドを利用者が覚え易いように、その機能を連想し易い名前がコマンド名として付
けられています。

あるコマンドを入力するとは、そのコマンドに対応する機能を実行するように指示するという事です。

4.2.2 プロンプト

コンピュータの利用と言うのは実際にはこのコマンド実行の繰返しだと言えます。コンピュータが「コ
マンドをどうぞ」と言うメッセージを表示し、利用者がコマンドを入力する。コンピュータはコマンドの
結果をメッセージとして表示し、「次のコマンドをどうぞ」と、またメッセージを表示する。そして利用者
が再びコマンドを入力する、という具合です。見方を変えればコンピュータと利用者はメッセージとコマ
ンドで「対話」しているようにも見えます。このコンピュータが利用者との対話のために用いている「次の
コマンドは何ですか？」という催促メッセージのことを一般に「プロンプト (prompt)」と呼んでいます。

cc 環境での一般的なプロンプトは `csosf01(81)%` などと表示されます。DEC-3300 で login した直後
に見える DECterm ウィンドウの左隅に見つけることが出来るでしょう。

4.2.3 簡単なコマンド

date コマンド

ここで一つ非常に簡単なコマンドを実行してみましょう。date コマンドです。プロンプトに続いて `date`
<Return>とタイプしてください。以下のように時間が表示されるでしょう。つまり `date` は日付と時間を
表示するという機能のコマンドです。

以下に示す例は実際にあなたが試してみたときとは結果が違うでしょう。この例を試したときと、今と
では状況が違っているからです。これ以降に挙げる例も、全く同じ結果が表示されるとは限らないことに
注意してください。

```
csosf01(81)% date
1994年02月27日(日)20時05分03秒
csosf01(82)%
```

もしも `date` とタイプしたのにその通りに入力できない様な場合は 第2章の 2.5.5 をチェックして下さい。

もしも以下の様に `Command not found` などというメッセージが表示されてしまった場合はコマンドの
打ち間違いです。もう一度、今度は正確にコマンドをタイプして下さい。

```
csosf01(81)% data
data: Command not found
csosf01(82)%
```

この正しくない操作を利用者が実行しようとしたためにコンピュータの方から「それは駄目だったよ」という意味のメッセージが返ってくる時があります。このようなメッセージを一般に「エラーメッセージ」と呼んでいます。

hostname コマンド

`hostname` コマンドで自分が使っているコンピュータのホスト名を得られます。

```
csosf01(82)% hostname
csosf01
csosf01(83)%
```

上記の例から分かるように、`cc` 環境ではホスト名はプロンプトに含まれていつでも表示されています。

4.2.4 引数とオプションのあるコマンド

finger コマンド

`finger` コマンドで、利用者の情報を得ることが出来ます。`finger` に続いて調べたいキーワードをタイプして<Return>です。ここでは `sigeta` さんについての情報を表示させてみましょう。

```
cc2000(127)% finger sigeta
Login name: getter14                In real life: Sigeta Sintarou
Directory: /NF/home/g930/getter14  Shell: /usr/local/bin/tcsh
Last login Wed Feb 28 15:16 on pts/69 from e51nf21
No unread mail
No Plan.

Login name: sheryl                  In real life: Sigeta Hiroyuki
Directory: /NF/home/syokuin0/sheryl Shell: /usr/local/bin/tcsh
On since Mar 13 15:47:12 on pts/39 from c1nf01
37 minutes Idle Time
No unread mail
No Plan.
cc2000(128)%
```

例から判るように二件の情報が表示されました。両方ともユーザ名ではなくフルネームの部分に指定したキーワードがマッチしたから表示されたのですね。

`finger` ではコマンドに続いてキーワードを指定しましたね。この様にコマンドの後ろにそのコマンドが実行するために必要な情報を付ける場合があります。このコマンドの後ろに付けるものを「引数（ひきすう）」と呼んでいます。パラメータなどと呼ぶ場合もあります。引数は常にコマンドの後ろに書きます。逆に言うとコマンドが必ず一番前に来ます。

また、コマンドの処理内容を少し変える指示を与えることが出来る場合もあります。例えば `finger` コマンドの表示は少し長いので、これを短くするために `-s` という指示をコマンドの後ろ、キーワードの前に与えます。

```
cc2000(128)% finger -s sigeta
Login      Name          TTY          Idle      When      Where
getter14  Sigeta Sintarou pts/69       <Feb 28 15:16> e51nf21
sheryl    Sigeta Hiroyuki pts/39       41 Wed 15:47  c1nf01
cc2000(129)%
```

では、ユーザ名 sheryl さんの情報だけが見たいと思った時は、**finger** コマンドに **-m** という指示を加えます。

```
cc2000(131)% finger -m sheryl
Login name: sheryl          In real life: Sigeta Hiroyuki
Directory: /NF/home/syokuin0/sheryl  Shell: /usr/local/bin/tcsh
On since Mar 13 15:47:12 on pts/39 from c1nf01
45 minutes Idle Time
No unread mail
No Plan.
```

ユーザ名 sheryl さんの情報が表示されましたね。

この **-s** や **-m** などのように、コマンドの処理内容を少し変化させるような指示を「オプション」もしくは「コマンドオプション」と呼んでいます。オプションは常にコマンドの後ろに書きます。逆に言うとコマンドが必ず一番前に来て、それからオプション、その後その他の引数という並びになります。オプションは大抵 **-** 記号（引き算記号、ハイフン）に導かれています。また、オプションが複数並ぶ場合については **-s -m** と並べて書くことも出来ますし、縮めて **-sm** と書くことも出来る場合があります。つまり上記の例だと **finger -sm sheryl** と書いても同じ意味です。

4.2.5 対話的なコマンドとそのサブコマンド

bc コマンド

bc コマンドで、簡単な四則演算電卓を利用することが出来ます。**bc <Return>**でカーソルが画面の左端で止まります。そこで四則演算の式を一行入力して**<Return>**すれば、すぐ次の行に結果が表示されます。プロンプトは特に表示されませんが、そこでまた式を入力すればまたその結果が表示されますから計算は何度でも繰り返して行えます。

```
csosf01(65)% bc
1 + 2 * ( 3 + 4 )
15
```

この状態では、コンピュータは四則演算の式を計算する **bc** コマンドの最中で、それ以外の利用者の指示は受け付けられません。式以外、例えば **date** のような通常のコマンドをこの状態でタイプしても以下のようにエラーメッセージを表示するだけです。

```
date
syntax error on line 1 (null)
```

計算を止めてコマンドプロンプトの状態に戻りたければ **quit <Return>**です。

```
quit
csosf01(66)%
```

bc などのように、コマンドの中には実行すると更にユーザからの指示を待つような（つまり「対話的な」）動きをするものもあります。bc における quit などのようにコマンドの処理中にユーザがそのコマンドに対して更に細かい指示を与えるコマンドの事を「サブコマンド」と呼んだりします。

4.2.6 コマンドの使い方を調べる

さて、コマンドと一口に言っても、どうやらその機能と名前を覚えるだけでは済みそうにないことが判りますね。コマンドをどれか一つ取ってみても、それぞれ独自のオプション、引数、もしくはサブコマンドなどがあり、どのコマンドにどんなオプション等があったかを覚えないと実際困りそうです。でもそんなものいつでも全部覚えておけるほどみんな暇ではありません。その為にコマンドの正確な機能、使い方を教えてくれるコマンドがあります。man¹ コマンドです。例えば先ほど取り上げた **finger** コマンドのオプションなどを忘れてしまった場合にはすかさず **man finger <Return>** です。

```
csosf01(79)% man finger
finger(1)                                     finger(1)
NAME
  finger, f - Displays user information
SYNOPSIS
  finger [-bfhilmpqsw] [user ...]
```

The finger command displays information about the users in the passwd file.

というわけです。このマニュアル表示は大抵一画面では収まり切りませんから、一ページごとに一旦停止します。<Space>で一ページ分送ります。<Return>で一行分送ります。この表示が送られて行く様子を「スクロール」と呼んでいます。全てを表示し切ったら man コマンドは終了します。一旦停止している状態で、q キーを押すと最後まで表示せずにその状態で man コマンドの表示を終了させることが出来ます。h キーか、? キーのいずれかを押せば、どのようなキーを押せば一旦停止後にどのような操作が効くかを表示してくれます²。

man によるマニュアルの書式

man コマンドが表示する内容を良く見てみると、幾つかの項目に分けて説明してあるのが判るでしょう。finger の場合だと **NAME, SYNOPSIS, DESCRIPTION, FLAGS, EXAMPLES, FILES, RELATED INFORMATION** という具合です。上記の項目分けは、全ての UNIX において全く同じではなく、幾らか違う部分もありますが大抵は共通の形式で書かれています。以下にその項目の意味を書いておきます。

- **NAME, 名前**

コマンドの名前とその概要。

- **SYNOPSIS, 形式**

コマンドの形式。コマンドに適用できるオプション、引数などを列挙します。

ここでの表記にはルールがあって、例えば **finger** の例を以下に挙げると、

```
finger [-bfhilmpqsw] [user ...]
```

この [] に囲まれた部分は「なくてもいいよ」つまり省略可能だという事を意味しています。特に

¹「マニュアル(manual)」のつもりで man です。

²つまりこれらは「表示一旦停止機能」のサブコマンドと言うわけです。

上記の例のように [] に多くのオプション文字がくくられていた場合は、その中のどれでもピックアップして同時に与えていいよ、という意味です。また、... は、その直前のものを繰り返して書いてもいいよという意味です。つまり `finger` ではキーワードを複数書けるのですね。コマンドにオプションや引数をつけてタイプする場合、ここに表示された順番に注意して下さい。

- **FLAG, OPTION, フラグ, オプション**

それぞれのオプションの働きについて詳しく書いてあります。あるオプションとは相反する指示だから、これとこのオプションは同時に指定してはいけないよ、などということも書いてあります³。

- **DESCRIPTION, 機能説明**

コマンドの詳細説明。コマンドの機能が詳しく書かれています。ここにオプションの説明を含めている UNIX もあります。

- **FILES, ファイル**

コマンドに関係するファイル⁴の名前が列挙されます。

- **SEE ALSO, RELATED INFORMATION, 関連項目**

コマンドに関連する項目。深い関係のあるコマンドなどが列挙されます。ここの項目は再び `man` コマンドで参照できますから、このコマンドのマニュアルだけを読んで良く判らない場合はここを追い掛けて行くのがお勧めです。

- **BUGS, バグ**

コマンド使用上の制限事項。コマンドの動きがどうもおかしいという時は注意してみましょう。

コマンド名を調べる

コマンドの名前が判らないのだけれど、このような機能を持ったコマンドを探したい、と言う時にも `man` コマンドは有効です。キーワードでコマンドを検索するオプションとして `-k` オプションがあります。`man -k password` などとすれば `password` に関係のあるコマンドなどの一覧が表示されます。結構沢山出ますが一行で一つのコマンドを紹介してくれています。一番目の項目がコマンド名、その次の括弧に囲まれた数字がマニュアルの分類番号で、残りがコメントです。

```
csosf01(86)% man -k password
conflict (8)          - search for alias/password conflicts
lock (1)              - Requests and verifies a user password
passwd (4)            - Password files
passwd, chfn, chsh (1) - Changes password file information
popwrd (8)            - Sets password for a POP subscriber
printpw (8)           - Outputs the contents of the password database
pwck, grpck (8)       - Checks the password and group files for inconsistencies
yppasswd (1)          - change password in Network Information Service (NIS)
yppasswdd, rpc.yppasswdd (8) - server daemon for modifying the Network Information Service (NIS) password file
csosf01(87)%
```

³ こういうのを排他的なオプションなどと表現することもあります。

⁴ 後述。4.4 参照

このような感じですね。上記の括弧に囲まれたマニュアルの分類番号の一覧を以下に示しておきます。この分類のことをセクションと呼んでいます。

セクション番号	分類
1	ユーザコマンド（一般利用者の為のコマンド）
2	システムコール（プログラム言語から利用します）
3	関数（プログラム言語から利用します）
4,5	各種ファイルフォーマット
6	ゲームとデモ
8	保守用コマンド（システム管理者が利用します）

ところでこのセクション番号の割当てですが、UNIX によってちょっと違いがあります。セクション 1, 2, 3 位まではどの機種でも同じなのですが、4, 5 あたりについては上記の表は余り当てにならないことに注意して下さい。

さて、例に挙げた `password` キーワードでのマニュアル検索ではセクション 1 とセクション 4 と両方に `passwd` という項目がありましたね。ここで `man passwd` とすると常に前の方だけ、つまりセクション 1 の方についてだけが表示されます。このような状況でセクション 4 の `passwd` について知りたい場合は、`man` コマンドでセクション番号を明示してやります。ここでちょっと気にしなければいけないのはセクション番号の指定の仕方が UNIX によってまちまちだと言うことです。以下に `cc` 環境の代表的な機種である DEC-3300 (OSF/1) の場合と SPARCcenter2000(Solaris2) の場合をそれぞれ示します。

機種	OS 名称	コマンド記述
DEC-3300	OSF/1	<code>man 4 passwd</code>
SPARCcenter2000	Solaris2	<code>man -s 4 passwd</code>

4.2.7 UNIX によるコマンドの違い

UNIX は一種類ではなく各メーカーからたくさんの種類の UNIX コンピュータが出荷されています。UNIX はそれぞれのメーカーで独自に改造され、コマンドも少しづつ動きが違います。違う UNIX を採用している場合には、コマンド名は同じでもオプションが違うと言う事は良くあることです。先述の `man` コマンドもその例です。

`cc` 環境は DEC-3300(OSF/1) , SPARCcenter2000(Solaris2) , NeXTStation(NEXTSTEP) の 3 種類の UNIX マシンの混成です。このドキュメントは一般的な UNIX なら大抵あてはまるようにして書いていますが、今後例示されるコマンドのうちのいくらかはその通りでは動作しない可能性があります。おかしいな、と思ったらすぐ `man` コマンドで確認する習慣を身につけましょう。

4.2.8 トラブルからの脱出

UNIX を操作していて、どうにもおかしな状態になってしまって困ることがあります。もう一度始めからやり直したいんだけど、今どういう状況なのか良く判らないなあどうしようどうしよう、こんなとき…。

とにかくコマンドを中断して最初からやり直したい

C-c を試してください。何度か C-c するとうまくプロンプトに戻る場合があります。

でもキー入力が全然受け付けられていないようなんですけど

C-q を試してください。C-s でキー入力をロックしてしまう場合が時々あります。C-s の解除が C-q です。C-q の後でならキー入力が効くのでは無いでしょうか。

正確な表現をすると C-s でロックされているのはキー入力では無く、画面表示です。つまりキー入力は受け付けられているのだけれども、その結果の表示がロックされているので、あたかもキー入力が効いていないかのように見えるのです。注意して見れば C-q の後に今までタイプしていた分と、その結果表示が一気に画面に表示されるはずですよ。

それでも C-c が効いてないようなんです

ええい、仕方がありません。C-z を試してください。それで **Suspended** などと表示されてシェルのプロンプトが表示されたらしめたものです。その状態ですぐさま **kill %%** とやってください。これをしないとプロセス⁵が残ってしまいます。そのあとは普通にコマンドが打ち込める状態になっているのでは無いでしょうか。

画面表示がどうにもおかしくなっているんです

Mule 利用中であれば C-l を試してください。<Control>と英字の L です。それ以外のコマンドなどで画面が乱れている場合はとりあえず C-c などしてシェルのプロンプトまで戻り、そこで **tset** コマンドを試してください。

それで戻らなければ login し直すのが早いですね。

でもやっぱりどうにもならないんです

仕方がありません。計算機センター相談窓口まで連絡下さい。

⁵動作中のプログラムのことです。

4.3 シェル

今までコマンドの例を挙げてきました。その時、コンピュータそれ自体が利用者からのコマンドを受け付けて逐一実行してくれているように書いてきましたが、じつはそれは正確な表現ではありません。いままで「`csosf01(81)%`」などのプロンプトを表示して、利用者からのコマンドを受け付けてくれていたのは「シェル」と呼ばれるプログラムだったのです。

コンピュータはいろいろなプログラムを実行できます。逆に言うと、コンピュータが実行できるのはプログラムだけです。利用者のキーボード入力からコマンドを受け付けてそれに対応するプログラム⁶を実行するための仕掛けがシェルなのです。勿論シェルもコンピュータの中ではプログラムで実現されていますから、シェルプログラムなどとも呼ばれます。とにかく利用者がキーボードからのコマンドでコンピュータを操作するときに、利用者とコンピュータを仲介してくれるプログラムなのだと考えてください。

参考

シェルは一種類ではなく、何種類もあります。一般的に UNIX でシェルと言えは `csh`⁷ がポピュラーなのですが、`cc` 環境では `tcsh`⁸ と呼ばれるシェルを標準的に採用しています。`tcsh` は `csh` の拡張版のようなもので、基本的な動作は `csh` と同じだと考えてください。世間一般で売られている `csh` のための書籍に書いてある事項は殆どそのまま `tcsh` にも適用できますので、安心して `csh` の参考書を使って貰って結構です。

4.3.1 コマンド入力時の編集

シェルには便利な機能があって、コマンドの入力時に利用者のタイピングを手助けしてくれたりします。今までタイピングで間違えたときには、`<Delete>` で一文字ずつ戻って間違えたところから打ち直してくれと書いてきました。確かにこれが確実な方法なのですが、しかし例えば `fonger -sm sheryl` とタイプし終ったところで「あっ、`finger` が `fonger` になっている！」と気が付いた場合、最初の `f` 以外全て打ち直しになって悲しい思いをすることになります⁹。

しかし安心してください。ここでカーソルキーを紹介しましょう。カーソルキーとはリターンキーの少し右辺りに配置してある矢印キーのことです。カーソルについては既に 4.1.3 で説明しましたが、このカーソルが左矢印 (`←`) を一つ押すことによって一つ左に移動します。

上記の悲しい `fonger` の例だと、左矢印キーを十数回押して `n` までたどり着き、そこで `<Delete>` を押して `o` を消し、それから `i` を押します。これでめでたく `finger -sm sheryl` が完成しましたね。ここで元気良く `<Return>` とすれば完成したコマンドで実行が行なわれます。

カーソルは右にも動きます。例えば今まさに `finger` に直したのに、今回は `sheryl` さんではなく `sheron` さんを検索する筈だった事に気が付いたとします。今度は右矢印キー (`→`) を押して `sheryl` の最後の `yl` までたどり着き、そこで `<Delete><Delete>` で `yl` を削除します。後は `on` をタイプして `<Return>` です。

カーソルを左右に動かしたりする編集キーには他にも幾つかあります。以下に一覧を載せておきます。

⁶つまりそれがコマンドの本体なのですね。

⁷「しーしえる」と読んでください。

⁸「ていしーしえる」と読んでください。

⁹特にこのような打ち間違いをするのは初心者のうちが多いので、タイピングに慣れていない初心者にとっては非常に悲しいものです。

キー	アクション
左矢印 (←)	一文字分左へ
C-b	左矢印に同じ
右矢印 (→)	一文字分右へ
C-f	右矢印に同じ
C-a	コマンド行先頭 (左端) へ
C-e	コマンド行末尾 (右端) へ
<Delete>	カーソル位置の直前の一文字を消去
C-k	カーソル位置から末尾までを消去
C-u	コマンド行全てを消去

これでもう悲しい思いをせずに済みますね。

4.3.2 ヒストリ

コマンドを何度もタイプしていると、非常に良く似たコマンドを何度も繰り返したり場合によっては何度も同じコマンドを繰り返している事に気が付くでしょう。幾つか前に打ち込んだあのコマンドをもう一度!と思うこともあるでしょう。もっと悲しい場面としては非常に苦勞してタイプした長いコマンドが、実はタイプミスを含んでいてもう一度全部タイプし直さなくてはならない、と言う場合です。

しかし安心してください。そんな時に便利なのがヒストリ (history) 機能です。一つ前のコマンドを呼び戻すにはカーソルキーの上矢印 (↑) キーを一度押します。そこで現れた一つ前のコマンドも、左矢印キーや右矢印キーでカーソルを移動させながら編集し直して実行することが出来ます。二つ前のコマンドを呼び戻すには上矢印キーをもう一度 (つまり二度) 押します。上矢印を押しすぎて、目標のコマンドより戻りすぎた場合は下矢印を押します。

キー	アクション
上矢印 (↑)	一つ前のコマンド
C-p	上矢印に同じ
下矢印 (↓)	一つ次のコマンド
C-f	下矢印に同じ

ここで history コマンドを試してください。一体どれだけのコマンドを覚えているかが判ると思います。上下の矢印キーによって、このヒストリの中を上下することが出来ると言うわけです。

```
cc2000(86)% history
  7 21:20 goto label
  8 21:20 w | grep tubo
..... (中略)
 82 21:48 finger sheryl
 83 21:48 date
 84 21:48 finger -m sheryl
 85 21:48 finger -sm sheryl
 86 21:48 history
cc2000(87)%
```

これでまた一つ悲しい思いをせずに済むようになりましたね。

4.3.3 イベント

また、`history` のリストを見ると、左に番号があるのが判ります。この番号はプロンプトの括弧の中に出てくる数字に一致しています。この番号で、何番目をもう一度実行せよ、という指示も出来ます。例えば 84 番目のコマンドを（もしくは 84 番目のイベントを）もう一度実行したいと言うときは `!84` です。

```
cc2000(88)% !84
finger -m sheryl
Login name: sheryl                In real life: Sigeta Hiroyuki
Directory: /NF/home/syokuin0/sheryl  Shell: /usr/local/bin/tcsh
On since Mar 13 15:47:12 on pts/39 from c1nf01
45 minutes Idle Time
No unread mail
No Plan.
cc2000(88)%
```

84 番目のコマンド `finger -m sheryl` が念のために `!84` のすぐ次の行に表示されているのが判りますね。

また番号ではなく、一番最近に実行した `○×△` で始まるコマンドをもう一度実行するという指示も可能です。上記の例の状態では、`!d` とすると 83 番目の `date` にマッチして、それが実行されます。

```
cc2000(89)% !d
date
1996年03月14日(木)19時57分39秒
cc2000(90)%
```

83 番目のコマンド `date` が念のために `!d` のすぐ次の行に表示されているのが判りますね。コマンド名のマッチングの為に `!` に続けて指定する文字は何文字でも構いません。書いた文字数の分だけでマッチングし、一番最近のコマンドから逆にさかのぼって一番最初にヒットした（適合した）コマンドが実行されます。もしもさかのぼってヒットするコマンドがなかった場合は「そんなイベントはない」という意味のエラーメッセージが表示されます。実際「イベント」という、この機能にまつわる名前を見るのはこのとき位です。

これで随分幸せになりましたね。 (^_^)¹⁰

¹⁰ これはフェイスマークといって、文字を組み合わせて顔を表しています。ほーら、笑っている顔に見えますね?:-) (←このマークは本を横にして見てください)

4.4 ファイル

ファイルとは何かと言うことを本質的に理解できるようになるにはコンピュータの構造を知るところから始めなくてはなりません。これはファイルがコンピュータが発展する過程での歴史的経緯から発生し、現在に至っているからです¹¹。

ここではファイルとは何か、と言う事については余り言及せず、その仕掛けを利用するとこんな事が出来る、というところを説明します。

4.4.1 でもやっぱりファイルって何？

気になる人の為に少し中途半端なものになるのを覚悟で「ファイル」とは何か説明しましょう。気にならない人は読み飛ばして下さい。

身のまわりの電化製品を見渡すと、ディスクやテープなどの「記録媒体」などと呼ばれるものを容易に見つけることが出来ると思います。例えば音楽を聞くのに使っているCD（コンパクトディスク）や、ビデオテープなどです。前者はキラキラ光る面に溝を刻んで、後者は茶色の鉄粉が塗ってあるテープに磁石で印を付けながら、とにかく「なにか」を記録していきます。UNIX コンピュータにもこれと同じように「なにか」を記録できる「ディスク」が幾つも付いています。きっとあなたも今までにワープロ用のフロッピーや、音楽用の MiniDisk など、コンピュータ用のディスクの類似品を目にしたことがあると思います。このディスクの中にいろんなものを記録していくわけですが、コンピュータのディスクはCDみたいに交換できない上に、UNIX コンピュータは大勢の人が使っているので、整理して「もの」を配置しないとどこに何を記録したのか判らなくなってしまいます¹²。CDだってアルバム一枚に幾つもの曲を入れていませぬ。そうしないと5曲目だけ取り出すなんていう事が出来なくて不便です。

コンピュータのディスクの中にもものを記録する場合、記録はそれぞれ他の記録と混同しないように分割して残され、他の記録と区別するためにそれぞれ名前が付けられています。このそれぞれ名前を付けられたひとかたまりの情報の集まりを「ファイル」と呼んでいます。つまりコンピュータのディスクの中にはそれぞれ名前を付けられたファイルが幾つも記録されているということです。

4.4.2 ファイルの一覧を見る

UNIXに限らず現在市場に出ている殆どのコンピュータはファイルという形で情報（データなど）を格納しています。丁度様々な記録を紙に書いて、ファイル（file、書類差し）に入れて保存するようなものです。あなたの机に文書整理用のファイルがいくつも置いてあるように¹³、コンピュータの中のあなたの記録場所にも幾つもファイルを置くことが出来ます。幾つも作ることが出来るので、それぞれを区別するために名前が付けられています。「ファイル名」として表現します。

ファイル名には実際には殆ど全ての文字が利用できます。しかし様々な理由から、ファイル名として利用する文字としては、アルファベット大文字、小文字、数字、_（アンダースコア）、-（ハイフン）、.（ピリオド）、,（コンマ）、:（コロンの）、;（セミコロン）、#（シャープ）、~（オーバライン）程度にするべきです。これら以外の記号文字、漢字などはファイル名としては利用しない方が無難です。また、ファイル名の長さは255文字が最大です。

`ls`¹⁴ コマンドで、今あるファイルの名前の一覧をチェックすることが出来ます。

¹¹などと書いていますが、実はこの文章を書いている人が良く理解していないから説明できないのです。すみません。

¹²長らく使っている留守録用のビデオテープのように

¹³ない人も、まああると思ってください。

¹⁴字が判りにくいかも知れませんが、英小文字の L と S です。list を縮めたつもりなのです

```
csosf01(82)% ls
Apps          Library      Mail          jsykojin.dic
csosf01(83)%
```

つまり「Apps」「Library」「Mail」「jsykojin.dic」という名前の4つのファイル¹⁵があるということです。

4.4.3 試しにファイルを作ってみましょう

ファイルの一つの利用方法として、あなたが実行したコマンドの記録を取る方法を紹介します¹⁶。script ファイル名 <Return>で、ファイル名のファイルにコマンドの実行結果が記録できます。ここでは例として時刻、実行しているマシンのUNIXの種類、ある月のカレンダーを表示させるコマンドを実行した記録を取ります。ファイル名として、とりあえずtestを指定してみます。script コマンドの終了はexitです。つまり今回のサンプルでのタイピングは、

```
script test <Return> date <Return> uname <Return> cal 7 1999 <Return> exit <Return>
```

となります。

```
csosf01(83)% script test
Script started, file is test
csosf01(81)% date
1996年03月14日(木) 23時22分51秒
csosf01(82)% uname
OSF1
csosf01(83)% cal 7 1999
      7月 1999
日 月 火 水 木 金 土
      1  2  3
 4  5  6  7  8  9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31
csosf01(84)% exit
csosf01(85)% Script done, file is test
```

test という名前のファイルが出来た事をls コマンドで確認しましょう。

```
csosf01(84)% ls
Apps          Library      Mail          jsykojin.dic  test
csosf01(84)%
```

4.4.4 ファイルの内容を見る

cat ファイル名 <Return>で、出来たファイルの内容を表示する事が出来ます。

```
csosf01(85)% cat test
Script started on Tue Mar 14 23:22:47 1996
```

¹⁵ cc 環境では作った覚えがなくても、上記の4つのファイル程度は既にホームディレクトリ(後述)に作られています。

¹⁶ 学生のレポート提出などに有効でしょう。

```

csosf01(81)% date
1996年03月14日(木)23時22分51秒
csosf01(82)% uname
OSF1
csosf01(83)% cal 7 1999
      7月 1999
日 月 火 水 木 金 土
          1  2  3
 4  5  6  7  8  9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31
csosf01(84)% exit
csosf01(86)%
script done on Tue Mar 14 23:23:19 1996

```

このように情報をファイルにする事によって、いつでも取り出せる形で保存する事が出来るのです。一般的には、ファイルは明らかに消すと言う操作をしない限り消えることはありません。logout して、再び login しても、コンピュータの電源を切っても残っています。

ファイルの内容が長い場合

cat コマンドでファイルの内容を表示させた場合、その内容が長いと一画面に入り切らずにどんどんスクロールして行ってしまいます。そのような場合には more コマンドで一画面ごとに表示を一旦停止させる事が出来ます。more **ファイル名** <Return>です。

一旦停止している時に、以下のキーで様々なアクションを指示出来ます。

キー	アクション
<Space>	一画面分スクロール
<Return>	一行分スクロール
f	一画面分スキップして一画面分スクロール
b	二画面分戻って一画面分スクロール
h	どのキーを押せばどんなアクションをするかを教えてくれる

4.4.5 ファイル名を変える

ファイル名は変更することが出来ます。UNIX においてファイル名を変更するという作業は、実はファイルを別のところへ移動すると言うことを意味します。つまり前のファイルは消えてなくなって、新しい名前生まれ変わるという事です。コマンドは mv¹⁷です。引数が最低二つ必要で、最初の引数が元のファイル名、最後の引数が移動先のファイルです。例えば以下の例ではとりあえず test と付けたファイル名を log という名前に変えています。これはつまり test というファイルを log というファイルへ移動する、という事です。

```
csosf01(86)% mv test log
```

¹⁷move を縮めたつもりなのです

`test` という名前のファイルがなくなって `log` という名前のファイルが出来た事を `ls` コマンドで確認しましょう。

```
csosf01(86)% ls
Apps          Library      Mail          jsykojin.dic  log
csosf01(87)%
```

4.4.6 ファイルの複写

ファイルはその内容をそっくりそのままに複写することが出来ます。コマンドは `cp`¹⁸ です。引数が最低二つ必要で、最初の引数が元のファイル名、最後の引数が複写先のファイルです。例えば以下の例では `log` ファイルを `log2` という名前で新しく作り、内容はそっくり `log` ファイルから引き写しています。先の `mv` との違いは、元のファイルがそのまま残る (`cp`) か、それとも消える (`mv`) かです。

```
csosf01(87)% cp log log2
csosf01(88)%
```

`log2` という名前のファイルが増えた事を `ls` コマンドで確認しましょう。

```
csosf01(88)% ls
Apps          Mail          log
Library      jsykojin.dic  log2
csosf01(89)%
```

4.4.7 ファイルの消去

ファイルは消去することが出来ます。逆に消去しない限りいつまでもそこに残っています。ファイルの置き場所は容量的には限りがあり、しかも複数の人で同じ置き場所を使っている場合が多いので、不要なファイルは削除するように心がけましょう。コマンドは `rm`¹⁹ です。引数としてファイル名を与えます。例えば以下の例では `log2` ファイルを削除しています。

```
csosf01(89)% rm log2
csosf01(90)%
```

`log2` という名前のファイルが消えた事を `ls` コマンドで確認しましょう。

```
csosf01(88)% ls
Apps          Library      Mail          jsykojin.dic  log
csosf01(89)%
```

¹⁸ `copy` を縮めたつもりなのです

¹⁹ `remove` を縮めたつもりなのです

4.5 ファイルを編集する

今まで扱ってきたファイルは、先ほど `script` コマンドで作成したものです。ファイルは、このようにして作成するばかりでなく、利用者が自分の好きなようにその内容を変更したり、情報を追加したり出来ます。例えば先の `script` コマンドで作成したファイルも、レポートのつもりであれば自分の学部、学科、氏名を先頭に入れたいものです。

そこでファイルを自由に編集する方法を紹介します。Mule です。ここでは Mule²⁰ を使ってファイルを編集する作業を簡単に説明します。Mule は全く多機能なソフトウェアで非常に多くの機能があります²¹が、ここではそれらのほとんどを説明しません。

4.5.1 Mule での作業の流れ

初めに Mule でファイルを編集するときの作業の流れを示しておきます。

- Mule の起動
- ファイル名の指定
- 編集
- ファイルの保存
- Mule の終了

Mule ではコントロールキーを押しながらの作業が多くなります。念のため今一度説明しておきます。

コントロールキーを押しながら x キーを押すことをここでは C-x と表記します。

エスケープキーを押してから x キーを押すことをここでは M-x と表記します。

4.5.2 Mule の起動

Mule を利用する環境には二通りあります。

- A. X ウィンドウ環境が目にある場合。計算機センターが管理しているコンピュータ環境における具体例としては DEC-3300 の前に座って利用している場合です。
- B. X ウィンドウ環境が目前にない場合。計算機センターが管理しているコンピュータ環境における具体例としては、パソコンが置いてある情報処理教室から SPARCcenter2000 を利用している場合などです。

いずれの場合も Mule でファイルを編集する場合のコマンド名は `mule` ですが、それぞれの場合に応じてすこし作法が変わります。以下に Mule を起動するところを別々に説明します。注意深く読んでください。図 4.2 に、最初にうまく Mule が起動できた場合の画面表示を示しておきます。

²⁰ 「みゅーる」と読んでください。

²¹ それを全て紹介した本の厚さは軽く 2 センチありますね。

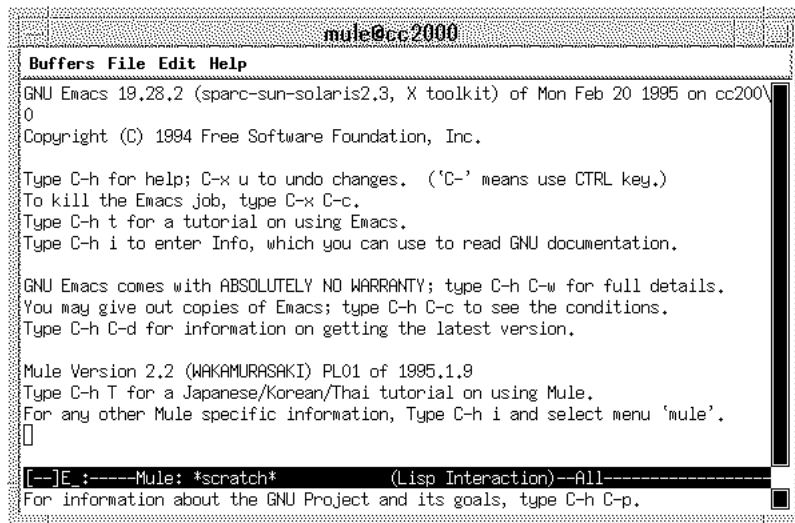


図 4.2 Mule の起動直後

Mule は起動すると常に最初の時点で画面内にメッセージを書いています。いつでも同じメッセージですので、特に気にしないで下さい。

Mule の画面を良く見ると、下から二行目に黒く色が反転した行がありますね。Mule は、この行を境にして、画面をそれより上の数十行の部分とそれより下の一行の部分に分けて使います。上から順番に以下のように呼ばれています。この呼び名は時々説明に現れますので、覚えてください。

- ウィンドウ 編集するファイルの内容が表示される。(X ウィンドウなどのウィンドウと区別するために Mule のウィンドウ、テキストウィンドウなどと表現することもあります。)
- モードライン 編集しているファイルなどについての情報が表示される。常に白黒反転して表示される。
- エコーライン Mule からのメッセージなどが表示される

4.5.3 A. の場合：X ウィンドウ環境での Mule の起動とエラー対策

`mule &` <Return> で Mule を起動します。

```
csosf01(85)% mule &
[1] 9503
csosf01(86)%
```

新たなウィンドウが一つ開いて、図 4.2 のような画面表示になると思います。もしもそうならない場合は、まず <Return> を一度押して、エラーメッセージがあるかどうかをチェックして下さい。エラーメッセージを見て以下のいずれの症状が発生しているかをよくチェックして、その対処を施し、もう一度 `mule &` コマンドを試みて下さい。

エラーメッセージ：Please set the environment variable TERM; see tset(1).

このエラーメッセージが表示された場合は以下のコマンドを実行し、再度 `mule &` <Return> です²²。

²² UNIX に慣れた人はおやつと思われるかも知れませんが、一般的に X 環境下で DISPLAY 変数が設定されていれば TERM 変数の問題でトラブルは出ないのです。故にまず DISPLAY 変数が設定されていないことを疑うべきです。


```
csosf01(86)% setenv DISPLAY unix:0.0
```

エラーメッセージ: Xlib: connection to "unix:0.0" refused by server 他

```
Xlib: connection to "unix:0.0" refused by server
```

```
Xlib: Client is not authorized to connect to Server
```

```
X server not responding. Check your DISPLAY environment variable.
```

上記のようなエラーメッセージが出た場合はちょっと問題です。本当にあなたが利用している環境は X ウィンドウ環境ですか？あなたが該当するのは B. のケースではないですか？一度確認してください。B. のケースであれば B. のケースでのこのエラーの欄を参照してください。

もし本当に X ウィンドウ環境でこのようなことが起きるのなら、以下のコマンドを実行し、再度 `mule & <Return>` です。「`'`」バッククォートに気を付けてください。

```
csosf01(86)% setenv DISPLAY 'hostname':0.0
```

エラーメッセージ: X server not responding. Check your DISPLAY environment variable.

上記のようなエラーメッセージが出た場合はちょっと問題です。本当にあなたが利用している環境は X ウィンドウ環境ですか？あなたが該当するのは B. のケースではないですか？一度確認してください。B. のケースであれば B. のケースでのこのエラーの欄を参照してください。

4.5.4 B. の場合: 非 X ウィンドウ環境での Mule の起動とエラー対策

`mule <Return>` で、Mule を起動します。

```
csosf01(85)% mule
```

これで図 4.2 のような画面表示になると思います。もしもこうならない場合は、以下のいずれの症状が発生しているかをよくチェックして、その対処を施し、もう一度 `mule` コマンドを試みてください。

エラーメッセージ: Please set the environment variable TERM; see tset(1).

このエラーメッセージが表示された場合は以下のコマンドを実行し、再度 `mule <Return>` です。

```
csosf01(86)% set term=vt100
```

エラーメッセージ: Xlib: connection to "unix:0.0" refused by server 他

```
Xlib: connection to "unix:0.0" refused by server
```

```
Xlib: Client is not authorized to connect to Server
```

```
X server not responding. Check your DISPLAY environment variable.
```

上記のエラーメッセージが表示された場合は以下のコマンドを実行し、再度 `mule <Return>` です。上記の `"unix:0.0"` の部分が多少違っていても対処は同じです。

```
csosf01(86)% unsetenv DISPLAY
```

エラーメッセージ: **X server not responding. Check your DISPLAY environment variable.**

上記のエラーメッセージが表示された場合は以下のコマンドを実行し、再度 `mule <Return>` です。上記の "`unix:0.0`" の部分が多少違っていても対処は同じです。

```
csosf01(86)% unsetenv DISPLAY
```

4.5.5 ファイル名の指定

Mule が無事に起動できたら、まずは編集するファイルの名前を指定しましょう。指定した名前のファイルが存在しない場合、Mule はその名前で新たにファイルを作成します。指定したファイルが既存のものならば、Mule はそのファイルを読み込みます。

起動した直後の状態では、モードラインの左の部分に `*scratch*` と表示されているでしょう。ちょっと覚えておいてくださいね。

ファイルを指定するためには `C-x C-f` です。まずはじめに `C-x` を押してください²³。数秒待つとエコーラインに `C-x-` と現れるでしょう²⁴。ここで更に追い打ちを掛けるように `C-f` です。するとエコーラインには以下のように表示されますね。

```
Find File: ~/
```

この状態で編集したいファイル名をタイプし、そして `<Return>` です。今回は先ほど作成した `log` ファイルを編集する事にして、ファイル名のところに `log` とタイプしましょう。`<Return>` で `log` ファイルの内容が Mule のテキストウィンドウ部分に読み込まれましたね。

さて、先ほどちょっと覚えておいてと言っていたモードラインの左の部分に `log` と表示されているのが判りますか？つまりモードラインのこの位置は、今現在編集しているファイルの名前を常に表示しているのです。最初に `*scratch*` だったのはまだ何のファイルも編集していないよと言うことを示していたのです。

4.5.6 編集

いよいよファイルの編集です。テキストウィンドウには目標のファイルが読み込まれていますね。この状態で、カーソルは恐らくテキストウィンドウの左上端だと思われます。この状態でタイピングすれば、カーソルのある位置にタイプした文字が入力されます。タイプした文字を消したい場合は `<Delete>` です。

カーソルの移動

カーソルは以下の方法でテキストウィンドウの任意の位置に移動することが出来ます。移動した先でタイプすればその文字がカーソルのある位置に入力されます。

²³ `C-x` の後で `<Return>` などしてはいけません。

²⁴ 実はこのエコーラインの表示を待つ必要はありません。慣れたら待たずに次のキーを押して下さい。

左矢印 (←),C-b	カーソルを左に一文字移動
右矢印 (→),C-f	カーソルを右に一文字移動
上矢印 (↑),C-p	カーソルを上に一文字移動
下矢印 (↓),C-n	カーソルを下に一文字移動
C-a	カーソルを行の先頭に移動
C-e	カーソルを行の末尾に移動
M-b	カーソルを左の単語に移動
M-f	カーソルを右の単語に移動
M-a	カーソルを文の先頭に移動
M-e	カーソルを文の末尾に移動

画面の移動

カーソルをどんどん下に動かして行けばいつかテキストウィンドウの下端に到達します。そこで更にカーソルを下に移動させれば画面が一ページ弱スクロールします。カーソルキー以外にも画面を移動させる方法としては、以下のキーがあります。

C-v	画面を下に（つまり次の画面に）移動
M-v	画面を上（つまり前の画面に）移動
M-<	文頭（つまりファイルの先頭に）移動
M->	文末（つまりファイルの最後に）移動
C-l	（<Control>と英字の L です。）カーソルのある行を画面中央に持ってくるように画面を移動

行の移動

Mule でしばらく編集していると、ある行の前後関係を入れ換えたい、もしくはある行を別の行を数行以上またいだ別の位置に移動したいと思うことがあるでしょう。このような場合は以下のステップを追うことで行の移動として実現できます。

1. 移動したい行を C-k で削除する。
2. 移動先にカーソルを移動させる。
3. C-y で 1. により削除した行を複写する。

つまり C-k を一度押すことによってカーソルの位置より右の一行分を削除することが出来ます。C-k を続けて何度か押すことによって更に下の行もまとめて削除することが出来ます。注意しなければならないのは、この削除の最中にカーソルを移動したり、何かほかの操作をしてはならないということです。あくまで連続した C-k の繰返しとして実行する必要があります。

移動する行の削除が済んだら、今度は移動先の位置にカーソルを移動させます。その後で C-y とすると、先ほど削除した行がその場所に割り込むように複写されます。

このようにしておこなう行の移動は、一行でも複数行でも構いません。C-y は何度でも行えますから、行の複製としても応用できます。C-k をやったすぐ後でカーソルを全く動かさずに C-y を実行すれば削除する前の状況に戻りますから、それからカーソルを移動してまた C-y をすれば、行を違う場所に複写することにも使えます。様々な応用が利く方法ですのでぜひ覚えてください。何度か失敗するかも知れませんが、機会を見てじっくり練習するのがお勧めです。

4.5.7 ファイルへの保存

カーソルを自由に動かして自分の思うようにファイルを編集したら、ここで保存をしましょう。ファイルは Mule に読み込まれて Mule の中で編集されているだけで、元のファイルは全く編集されずにそのまま残っています。Mule の中の編集された結果を元のファイルに書き込むことによって、編集の結果が反映されると言う仕掛けです。この種の操作を一般的に「保存」「セーブ (save)」と呼んでいます。

ファイルへの保存は C-x C-s です²⁵。保存がうまく行けばエコーラインに

```
Wrote /NF/home/syokuin0/sheryl/log
```

などと表示されます。

4.5.8 Mule の終了

さて、保存も済んだら Mule を終了したいところですが、再び 4.5.2 の場合分けに戻ります。

A. の場合だと、Mule は別の X のウィンドウとして起動されていますから、もともと Mule を起動したシェルが動いているウィンドウは別に残っており、そこでまた別のコマンドを実行できますから、特に Mule を終了する必要はないでしょう。シェルのウィンドウをクリックしてそちらをアクティブにするだけで良いですね。

B. の場合だと、Mule を終らないとシェルのプロンプトが現れず²⁶、次のコマンドが実行できませんから Mule を終らなければなりません。

いずれにしても Mule を終了するには C-x C-c です。もしもまだ保存していないファイルを編集集中に Mule を終了しようとした場合は、以下のようなメッセージがエコーラインに現れます。

```
Save file /NF/home/syokuin0/sheryl/log? (y ,n, !, ., q, C-r or C-h)
```

編集中のファイルを保存して Mule を終了する場合は y をタイプします。それでシェルのプロンプトが現れるでしょう。

保存しない場合は n をタイプします。この場合、Mule は念のためにもう一度以下のような確認の問い合わせをします。

```
Modified buffers exist; exit anyway? (yes or no)
```

今度は yes<Return>とタイプします。これで編集集中の内容はファイルに保存されず、シェルのプロンプトが現れるでしょう。

4.5.9 Mule もっともっと

ここまでで非常に簡単に Mule の使い方を紹介してきました。でもこれだけの機能で日常的にファイルを編集するのはやはり不便があると思います。

実際、Mule にはもっともっとさまざまな機能があります。ここではさらに深く Mule の使い方を知りたい人のためにいくつかの方法を紹介しましょう。

その前にちょっとしたテクニック

Mule は非常に多くの<Control>キーや<ESC> キーを利用した機能があります。これらの機能を実行しようとして、キー操作を間違えてしまったり、操作の途中でおかしくなった場合、下手をするとどんどんと深い失敗の谷に落ちて行くときがあります²⁷。そういう事にならないためには、やはり「あぶ

²⁵ くだいですが <Return>キーなど押さずにコントロールキーを押しながら x s と押します。

²⁶ 実はそんな事はなくて Mule の中からシェルを呼び出すことも出来るのですが、ここでは説明しません。

²⁷ これが実は結構怖いんです。

ない」と思ったときにはすぐに作業を中断するのが得策です。Mule では作業の中断は一般的に C-g です。何が置けてもこれさえ覚えておけばもうそれ以上失敗の傷を広げることはありません。覚えておくといいでしょう。

もっと詳しいドキュメント

第7章「Mule」に、より詳しい Mule の使い方についての説明がありますのでそちらを参照して下さい。また、付録の参考文献にも幾らか挙げておきますので、そちらも参照して下さい。

漢字をタイプしたい

今まではアルファベットをタイプする方法しか説明しませんでしたから、普通の人が日常的な言葉をファイルに書き込むような事は出来ませんね。でも安心して下さい。Mule を利用してかな漢字変換もできます。4.9 に、Mule 上でのかな漢字変換機能についての説明がありますのでそちらを参照して下さい。

チュートリアル

Mule には自己学習の為の機能がついています。図 4.2 に出ている表示を良く読めば判るように、Mule を起動した後、C-h T²⁸ とすれば Language: と表示されます。そこで Japanese とタイプして<Return>して下さい。ここで先頭の J が英大文字である事に注意！シフトキーを押しながら J キーを押します。後はシフトキーを離して `apanese` です。以下のような画面表示になると思います。



図 4.3 Mule 入門（部分）

この入門編を読みながらそこに書かれている通りに操作をしていけば、Mule の殆どの機能について知ることが出来ます。（もしも入門編が英語で表示されたら先ほどの Japanese の綴りを間違えたのでしょう。一旦終わってからやり直すのがお勧めです。）この入門編を終るには（勿論終わり方も入門編に書いてありますが）4.5.8 を読んで下さい。入門編を始めた時のモードラインを見れば判るのですが、TUTORIAL.jp という名前のファイルを編集している事になっています。その為、終了作業をすると以下のように保存するかどうかを問い合わせる場合があります。

```
Save file /NF/home/syokuin0/sheryl/TUTORIAL.jp? (y or n)
```

ここで 4.5.8 の記述にしたがって保存しておくこのファイルが残ってしまいます。特に必要でない限りはここでは保存しないのがいいでしょう。チュートリアルの中に保存したとしても、もう要らないと思ったらこまめに `rm TUTORIAL.jp <Return>` で消去するのがおすすめです。

²⁸T は大文字の T です。つまりシフトキーを押しながらアルファベットの T キーを押します。

4.6 印刷

UNIX 環境では様々なものをプリンタから印刷する事が出来ます。cc 環境でも、幾つかプリンタを用意しており、これは cc 環境を利用出来るコンピュータからならどこからでも誰でも利用出来るものです。

4.6.1 どんなプリンタがあるか

cc 環境から利用出来るプリンタは以下の通りです。プリンタは複数あるので、それぞれ名前が付けてあります。

プリンタ名	設置場所
ccpr01	計算機科学研究所 2 階ミニコン室 (白くて小さな方)
ccpr02	計算機科学研究所 2 階ミニコン室 (茶色の大きな方)
cspr01	2 号館 4 階 21 情報処理教室
cspr02	2 号館 4 階 21 情報処理教室
clpr01	3 号館 2 階 31 情報処理教室
clpr02	3 号館 2 階 31 情報処理教室
cepr01	5 号館 1 階 51 情報処理教室
c1kpr01	第 1 研究室棟 2 階共同利用室
c2kpr01	第 2 研究室棟 1 階共同利用室
c3kpr01	第 3 研究室棟 1 階共同利用室
cgpr01	11 情報処理教室
cgpr02	11 情報処理教室
cgpr03	11 情報処理教室
cgpr04	11 情報処理教室
c9pr01	9 号館

プリンタを利用する最初的时候には、まずそのプリンタのある場所まで行って、実際のプリンタに出力されるのか確認しておく事をお勧めします。上の表は恒久的なものではなく、様々な要因でプリンタは配置換えをしたり名前を変更したりされる可能性があります。この種の状況の変化については 4.7 に説明している `ccinfo` コマンドを利用して知ることが出来ます。後で参照して下さい。

プリンタの名前はそれぞれのプリンタ自体に貼り付けてありますから、まずプリンタのところに行って、プリンタの名前を確認しておくことがトラブルを起こさないためには重要です。

4.6.2 ファイルの印刷

`lpr -P プリンタ名 ファイル名 <Return>` とすれば指定のプリンタに指定のファイルの内容を印刷する事が出来ます。

```
csosf01(81)% lpr -Pcspr01 log
```

-P オプションに続くプリンタ名の指定は、上記の例のようにくっつけて書いてください。

例えば `-P cspr01` などとしてはいけません。第二の引数となるファイル名とプリンタ名の間には一つ以上の空白を開けてください。

注意

上記の方法でファイルを印刷する場合、どんなファイルでも印刷出来るとは限りません。cat コマンドなどで内容が確認出来るような文字ばかりのファイルに限ります。それ以外の、cat したら画面に変な文字がいっぱい表示されるようなファイルは印刷しないでください。プリンタが止まってしまったり無駄に数百ページ印刷されたりします。

4.6.3 印刷状況をチェックする

lpq -P プリンタ名 <Return>で指定のプリンタの現在の状況の確認が出来ます。プリンタの状態を表すメッセージが何行か帰ってきます。

プリンタがすいている状態

以下はプリンタに何も出力待ちのものが無い場合の例です。

```
csosf01(82)% lpq -Pcspr01
csosf01: Tue Mar  8 13:48:02 1994:
no entries
csosf01(83)%
```

上記のようではなく、単に no entries メッセージだけが返ってくる場合もあります。

プリンタがなにかを印刷している状態

以下のようなメッセージが帰ってきたら、それはプリンタが何か印刷している最中か、もしくは印刷のための準備中だと言う事です。

```
csosf01(88)% lpq -Pcspr01
csosf01: Fri Mar 11 15:29:59 1994:
cspr01 is ready and printing
Rank  Owner      Job  Files                Total Size
active tanaka    43   sample.ps           152 bytes
1st   yamada      46   test.text            8 bytes
csosf01(89)%
```

上記の例では tanaka さんの sample.ps というファイルが現在印刷中 (active) で、その次 (1st) の yamada さんの test.text というファイルが印刷待ちだと言う事です。

ユーザ名の右に出ている 43 や 46 の数字は印刷要求それぞれに割り当てられた番号で、ジョブ番号と呼ばれています。

4.6.4 印刷の取消し

一旦 lprm コマンドでプリンタに流し込んだ出力要求を取り消して、印刷しないようにできます。lprm -P プリンタ名 ジョブ番号 <Return>です。一つ上の例の、yamada さんは慌て者で、間違っただけのファイルを印刷するようにコマンドを実行してしまいました²⁹。この yamada さんの印刷要求に付けられたジョブ番号は 46 です。これを取り消す例を示します。

(自分以外の印刷要求は決して取り消すことは出来ません。)

²⁹ こんな人が紙を無駄遣いするんですね。

```
csosf01(99)% lprm -Pcspr01 46
benkei.kyoto-su.ac.jp: dfA046csosf01 dequeued
benkei.kyoto-su.ac.jp: cfA046csosf01.kyoto-su.ac.jp dequeued
csosf01(100)%
```

上記のメッセージは例で、実際これとはかなり違ったメッセージが表示されるかも知れません。重要なのは **dequeued** で、このメッセージが表示されればまず間違いなく印刷要求は取り消されています。念のためにもういちど `lpq -Pcspr01 <Return>` などして印刷要求が消えていることを確認するのがいいでしょう。

4.6.5 利用上の注意

ちょっとひとこと

最近プリンタの紙の無駄遣いや古紙の散乱が目立ちます。プリンタに印刷しようと思ったら、紙は使い切っているわ、周りは古紙だらけで汚いわ、では困ります。印刷するなど言うつもりはありませんが、慣れるに従ってお互い無駄な印刷はしなくて済ませる様にし、また積極的に散乱しているプリント結果の整理整頓をお願いします。共有して利用するものへの愛情を忘れずにしてください。利用者全体のモラルが問われます。

プリンタのトラブル

プリンタを使っていると、時々紙詰まり（ジャムと呼ばれる）や印刷が薄いなどのトラブルが発生します。この種のトラブルが発生したら計算機センターまで連絡下さい。また、MiCS 補助員（計算機運用補助員）と呼ばれる学生が各情報処理教室を回っていますから、彼らに頼むのもいいでしょう。紙やトナー（インクのようなものです）の補給も彼らが行います。

大量の印刷をする場合

大量の印刷をする場合は他の利用者の迷惑にならないように、印刷要求の少ないときに行ってください。また、紙の補給を行わなければならない可能性のあるくらいページ数の多い印刷をしている場合は極力プリンタの見える位置で作業してください。

我々が利用しているプリンタは低速です。殆どのプリンタは毎分 6 ページ以下の印刷しか出来ません。これはつまり 60 ページのマニュアルを印刷するには 10 分以上掛かるという事です。他の人が何か印刷しようとしても、あなたのマニュアルを印刷し終わるまで 10 分も待たなくてはならないかも知れません。この点に注意して利用者みんなであまくプリンタを共用しましょう。

ところで大量の印刷については、多少部屋が遠くても計算機科学研究所 2 階ミニコン室に設置してある ccpr02 を利用するのがお勧めです。このプリンタは最大毎分 20 ページの印刷が可能ですので、通常の 1/3 以下の時間で印刷が終了します。

4.7 状況の変化

cc 環境は全く固定的な環境では無く、常に変化しています。例えば先に挙げたプリンタの配置や名前は、新しいプリンタの導入や利用者の要求に応じて変化して行きます。このドキュメントは印刷物ですから、印刷した時点で固定されてしまいます。最近に起こった変化は反映されていない場合もあるでしょう。

それを解決するために cc 環境では **ccinfo** というコマンドを用意しています。これは cc 環境で配布されているドキュメントや様々な情報の最新のもを利用者が簡単に取り出せる事を目標に設定されました。

ccinfo<Return>で起動できます。以下のようなガイドメニューが表示されるでしょう。この **ccinfo** コマンドを起動した直後のメニューをトップメニューと呼んでいます。例えばプリンタの情報は「1. cc 環境の設備について」以下にあります。

```
csosf01(125)% ccinfo
```

```
-----  
ここでは一般的な情報の検索が可能です。  
まずは分野を選んでください。
```

- 1 cc 環境の設備について
- 2 各種ドキュメント
- 3 ニュースグループについて
- 4 ネットワーク関係の情報
- 5 各種連絡先
- 6 そのほかの話題

番号を入力してください（0 で終了します）：

ccinfo コマンドは基本的にはメニューに表示される項目について、その番号をタイプすることによって選択する様になっています。番号として 0（ゼロ）を入力すると一つ前のメニューに戻ります。トップメニューで 0 を入力すると **ccinfo** コマンドそのものを終了します。

ccinfo コマンドのメニュー内容は常に更新され、その機能も常に変化していくでしょう。しかしどのように変化したとしても、基本的にはメニューの番号を選ぶか、問い合わせに対して y または n などで返事をする事によって操作が進行するように作られています。

様々な情報が掲載されていますので、一度覗いてみることをお勧めします。

4.8 ファイルの階層構造

これまでで一般的なファイルの操作について説明してきました。ところで UNIX ではファイルは階層化されています。ここでは階層化されたファイルの概念と扱い方を説明します。

4.8.1 ディレクトリ

コンピュータをしばらく使っていると結構ファイルが増えて来て、そのうちどのファイルが何のためのものだったのか判らなくなるものです。ls コマンドで一覧を見たら一画面では収まり切らなくなったりして大変な状況の人も出てくるでしょう。そうならないために例えばファイルの名前を長くして、その名前を見ればファイルの内容の想像が付くようにするなど利用者は色々な対策を取ったりします。しかしそういう手法で全てが解決するわけでもありませんね。

第2章の4.4で、UNIXが扱うファイルはあなたの机の上に並ぶファイルのようなものだと言いました。もしもあなたの机の上にファイルが非常にたくさん並びはじめ、ファイルの背表紙にちょっと長めの名前を書いておくくらいでは目的のファイルがどこにあるのかすぐに探せなくなってしまったとしましょう。あなたはどうしますか？

多くの人は「整理が必要だ」と感じるでしょう。ファイルを分類し、分類ごとに大きな区分を作ってファイルを束にして置いておけば良いと言うわけです。分類とは物事を階層化して整理するということです。まず大分類があって、それから中分類、更に必要なら小分類、と言う感じですね。以下に日常的な机の上の分類の例を示します。四角で分類、丸でファイルを表しています。

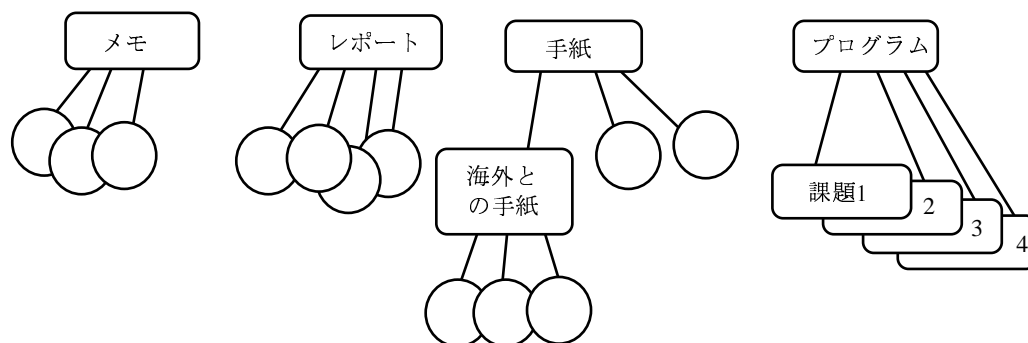


図 4.4 階層化された分類の例 (1)

UNIX でもファイルを階層化して整理することが可能です。以下に先の例に合うような階層化を行ったファイルの配置の例を示します。

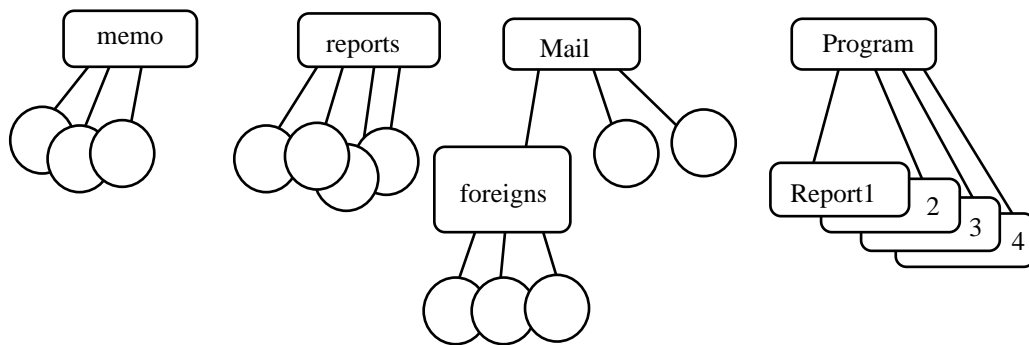


図 4.5 階層化された分類の例 (2)

しかし実は UNIX コンピュータは yasuda さん一人のものではなくて、数多くの人が同時に使っているということを忘れてはいけません。コンピュータにとっては、「yasuda のファイル」という分類がまず最初に既に存在しているのです。

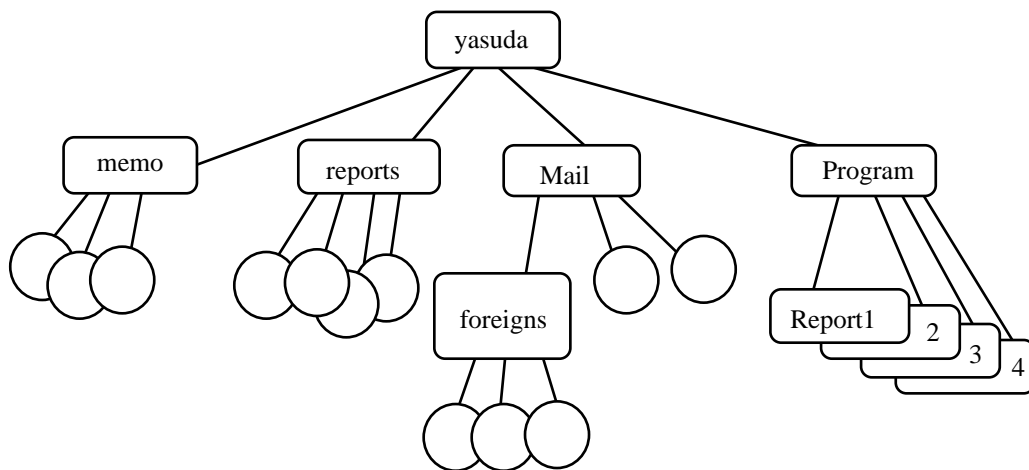


図 4.6 階層化された分類の例 (3)

そして「yasuda のファイル」は以下のようにもっと大きな分類の下に配置されているのです。

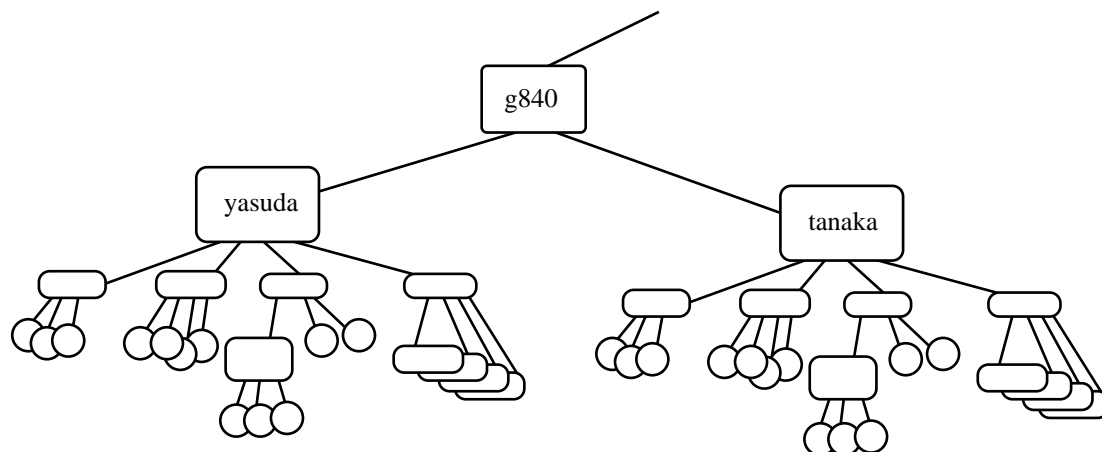


図 4.7 階層化された分類の例 (4)

上の例での「yasuda のファイル」より一つ大きい分類の名前は「g840」です。これは「ある年度に入学してきた学生のファイル」という意味の分類です。これよりもう少し上の存在として「全ての利用者のファイル」というものが有り、更にたどって行くと最終的に「全てのファイル」という最大の分類に到達します。

先ほどからの例では四角で表してきた、ファイルの分類なるものの存在を UNIX では「ディレクトリ³⁰」と呼んでいます。

UNIX では全てのファイルはたどって行けば「全てのファイル」を意味する唯一で最大の分類に到達します。この分類の根本（もしくは頂上）なるものの存在を「ルートディレクトリ³¹」もしくは「トップディレクトリ」などと呼んでいます。

「yasuda のファイル」は実は yasuda という名前が付いたディレクトリなのです。この、利用者ごとに割り当てられた利用者自身のためのディレクトリを「ホームディレクトリ」と呼んでいます。ホームディレクトリは常に利用者のユーザ名が付けられて、利用者登録の際にシステム管理者³²の手によって作成されます。利用者は自分のホームディレクトリ以下に自分のファイルもしくはディレクトリを作り、保存することが出来ます。

いくつかのディレクトリを挙げましたが、いずれにしてもディレクトリには違いありません。

UNIX のディレクトリとファイルの構造を見ると、それが木の根の構造のように見えると思います。また上下をひっくり返せばルートディレクトリを根にしてディレクトリの分類過程が枝のように、そしてファイルが葉のように見えるかも知れません。このようなイメージで表せる構造のことをコンピュータの世界では「木構造」「ツリー (tree) 構造」と呼んでいます。ディレクトリの木構造をディレクトリ・ツリーなどと呼んだりします。

ところで UNIX ではディレクトリはファイルの一種として扱われます。（扱われる、のです。普通のファイルとディレクトリはその意味に違いがあります。）そのため「ディレクトリファイル」などと表現されるときもあります。ディレクトリもファイルと同じ様に名前を付けてそれを他のものと区別して扱います。名前のルール（名前に利用できる文字、文字数の制限など）は普通のファイルと同じです。

³⁰ directory : 住所録? 何故この呼び名を採用したのか、私は知りません。

³¹ root directory : 根、ですね。

³² cc 環境におけるシステム管理者は計算機センターです

4.8.2 ツリー構造におけるファイル名の表記

ファイルにはファイル名が有ることは説明しました。しかし UNIX のディレクトリ・ツリーの中で名前によってそのファイルを指定するにはツリー構造を含めて表現できる方法が必要ですね。

絶対パスによるファイル名の表記

例えばユーザ名 yasuda さんのホームディレクトリの名前は yasuda です。このディレクトリファイルを、UNIX コンピュータ全体のツリー構造の中では「/NF/home/g840/yasuda」などと表現します³³。これが正にディレクトリ・ツリーの中で絶対的な位置と名前を表す表記法です。

先頭の「/」はルートディレクトリを表しています。それ以降の「/」はディレクトリ構造の区切り、つまり図 4.7 でのディレクトリとディレクトリもしくはファイルを結ぶ「線」に相当します。「/」には含まれた名前は全て途中に存在するディレクトリの名前であり、最後の名前はディレクトリ、もしくはファイルの名前です。

こうして表現することによってディレクトリ・ツリーの中で、名前によって完全にファイルが指示できるようになります。これを「絶対パスによるファイル名の表記」などと呼んでいます。絶対パスによる表記の場合、その表記はルートディレクトリを起点にして、たどって行くディレクトリの道のり (path : パス) を表現していると看做せます。

相対パスによるファイル名の表記

でも絶対パスによってしかファイルの名前が表現できないとしたらこれは非常に不便なことです。例えば yasuda さんが自分のホームディレクトリの直下にある log というファイルを old-log という名前に変えたいと思ったときに、こんな風にコマンドを書かなくてはいけません。

```
csosf01(82)% mv /NF/home/g840/yasuda/log /NF/home/g840/yasuda/old-log
```

いやこれはたまりません。これでは単に長い名前をファイルに付けているようなもので、何のためにディレクトリと言う概念を導入したのか判りません。

そこでファイルを表現するのに、ディレクトリ・ツリーの前半部分をタイプしなくても済むように覚えておいて、ツリーの残りの部分だけ表現すればいいような表記方法があります。そのために UNIX のシェルは、常にディレクトリ・ツリーのどれか一つのディレクトリに注目しています。そのディレクトリまでのツリーの記述は省略可能となるわけです。例えば先の例の mv において、今注目しているディレクトリがホームディレクトリだったとすると、以下のようにコマンドを短く書くことが出来ます。

```
csosf01(82)% mv log old-log
```

この「今注目しているディレクトリ」もしくは「今省略可能であるディレクトリ」を「カレントディレクトリ³⁴」もしくは「ワーキングディレクトリ」と呼んでいます。カレントディレクトリはコマンドによって変更することが出来ます。(後述)

pwd コマンドでカレントディレクトリを確認する事が出来ます。

```
csosf01(81)% pwd
/NF/home/g840/yasuda
csosf01(82)%
```

³³ あなたのホームディレクトリはあなたのユーザ名が使われているはずですが。実際のあなたのホームディレクトリの名前が知りたければ login 直後に pwd コマンドで確認できます。

³⁴ current directory : 現在のディレクトリ

先の例の、省略された `mv` コマンドのファイルに関する表記では、この `/NF/home/g840/yasuda` が省略されていた³⁵ と言うわけです。

ところで、`login` 直後のカレントディレクトリは常にホームディレクトリです。つまり今まで 第2章の 4.4 などでも試してきたファイルは、この省略された表記法によって表現された、あなたのホームディレクトリ直下にあったファイルだったのですね。`ls` コマンドなどでその一覧が表示されていたのも、あなたのホームディレクトリ以下の内容だったというわけです。

こうして表現することによってディレクトリ・ツリーの中で、簡単な表記によってファイルが指示できるようになります。これを「相対パスによるファイル名の表記」などと呼んでいます。相対パスによる表記の場合、その表記はカレントディレクトリを起点にして、たどって行くディレクトリの道のり (`path`: パス) を表現していると看做せます。

パスによる表記でもう少し

言い遅れましたが「絶対的な表記」と「相対的な表記」の区別は、その表記の先頭が「/」であるか否かで判断されます。

また、パス中には以下の記号が利用できます。

記号	意味
.	カレントディレクトリを意味します 例えば <code>./sample</code> と書けば、カレントディレクトリにある <code>sample</code> というファイルを意味します。つまり単に <code>sample</code> と書いたのと同義です。(しかしそう書いたのでは駄目な場合もあるのです。)
..	一つ上のディレクトリを意味します。 例えば <code>../sample</code> と書けば、カレントディレクトリの一つ上のディレクトリにある <code>sample</code> というファイルを意味します。 例えば <code>../../sample</code> と書けば、カレントディレクトリの二つ上のディレクトリにある <code>sample</code> というファイルを意味します。

また、シェルからコマンドの引数としてファイルを記述するとき、パスの先頭であれば以下のような書き方も出来ます。(但し `sh` では駄目です。 `tcsh` か `csh` で有効です。)

記号	意味
~	自分のホームディレクトリを意味します
~username	ユーザ名 <code>username</code> のホームディレクトリを意味します

4.8.3 ディレクトリの扱い

ディレクトリの作成

ディレクトリを作成するには `mkdir`³⁶ コマンドを利用します。書式は以下の通りです。

`mkdir` ディレクトリ名...

ディレクトリの消去

ディレクトリを消去するには `rmdir`³⁷ コマンドを利用します。書式は以下の通りです。

³⁵ 厳密には `pwd` の結果の最後にもう一つ `/` を付けないといけませんね。

³⁶ `make directory` の略なのです。

³⁷ `remove directory` の略なのです。

rm -r ディレクトリ名...

ディレクトリの消去は、そのディレクトリより下にディレクトリまたはファイルが含まれていては出来ません。消去したいディレクトリ以下のファイルまたはディレクトリを `rm` または `rm -r` コマンドで予め消しておいてください。

カレントディレクトリの表示

カレントディレクトリを表示するには `pwd`³⁸ コマンドを利用します。書式は以下の通りです。

```
pwd
```

カレントディレクトリの変更（移動）

カレントディレクトリを変更するには `cd`³⁹ コマンドを利用します。書式は以下の通りです。

```
cd [ディレクトリ名]
```

`login` した直後はカレントディレクトリは常にホームディレクトリです。それから `cd` コマンドでどこかのディレクトリに移動しても、単に `cd<Return>`（つまり引数であるディレクトリ名を省略）とすると、常にホームディレクトリに移動します。

4.8.4 ディレクトリを意識したコマンドの書き方

今まで紹介してきたファイルを扱うコマンドは、そのほとんどがディレクトリに対しても適用できます。これ以降に以下の図の状況を例にとって説明します。

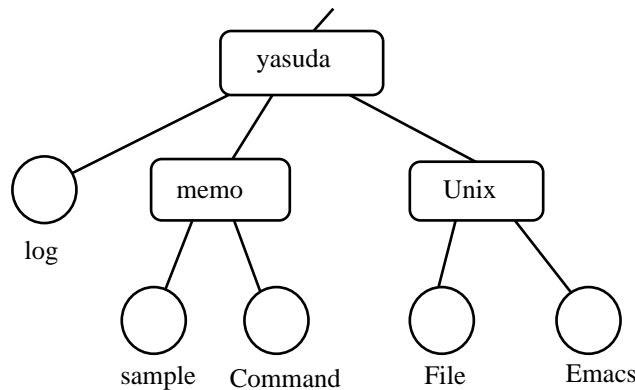


図 4.8 ディレクトリの例

まずは練習材料を作る

まず初めに練習のために図 4.8 の状況を作るのがおすすめです。以下にその手順を示します。今のカレントディレクトリはホームディレクトリではないかも知れませんが念のために最初に `cd<Return>` してホームディレクトリに移動しておきましょう。

³⁸ `print working directory` の略なのです。

³⁹ `change directory` の略なのです。

```

csosf01(84)% cd
csosf01(84)% mkdir memo Unix
csosf01(84)% ls
Apps          Mail          jsykojin.dic memo
Library       Unix          log
csosf01(84)%

```

ファイルのコピー

`cp` コマンドには以下の3通りの書き方があります。

1. `cp [-i] file1 file2`
2. `cp [-i] file... dir`
3. `cp -r dir1 dir2`

`-i` オプション⁴⁰を与えると、コピーする際に同名のファイルが既に存在し、コピーすることによって書きされて元の内容がなくなってしまうような場合に実行してよいかどうか問い合わせを行う。これに `y` と答えると実行し、それ以外の入力であれば実行しない。

1. の書き方では、`file1` は `file2` に単にコピーされます。
2. の書き方では、(もし複数書けば複数の) `file` は、`dir` のすぐ下に元のファイル名でコピーされます。
3. の書き方では、`dir1` 以下のファイルを全て含めてディレクトリごと `dir2` のすぐ下に元のファイル名、ディレクトリ名でコピーされます。`dir2` が存在しないとそれを作成して、`dir1` 以下のファイルを全て `dir2` のすぐ下に元のファイル名、ディレクトリ名でコピーされます。

例えば `log` ファイルを `memo` ディレクトリ以下に同じく `log` という名前でコピーする場合、以下のようなさまざまな表現が出来ます。

カレントディレクトリ	書き方	コマンド記述
yasuda	1.	<code>cp log memo/log</code>
yasuda	2.	<code>cp log memo</code>
memo	1.	<code>cp ../log log</code>
memo	1.	<code>cp ../log ./log</code>
memo	2.	<code>cp ../log .</code>

例えば `sample` ファイルを `Unix` ディレクトリ以下に同じく `sample` という名前でコピーする場合、以下のようなさまざまな表現が出来ます。

⁴⁰inquiry 問い合わせ、のつもりでしょうか

カレントディレクトリ	書き方	コマンド記述
yasuda	1.	<code>cp memo/sample Unix/log</code>
yasuda	2.	<code>cp memo/sample Unix</code>
memo	1.	<code>cp sample ../Unix/sample</code>
memo	2.	<code>cp sample ../Unix</code>

例えば memo ディレクトリをツリーごと Unix ディレクトリ以下にコピーする場合、以下のようになります。(今度は書き方は 3. しかありません。)

カレントディレクトリ	コマンド記述
yasuda	<code>cp -r memo Unix</code>
memo	<code>cp -r ../memo ../Unix</code> (どういうわけか <code>cp -r . ../Unix</code> は駄目なのです)
Unix	<code>cp -r ../memo .</code>

この結果、ディレクトリ・ツリーは以下のようになります。

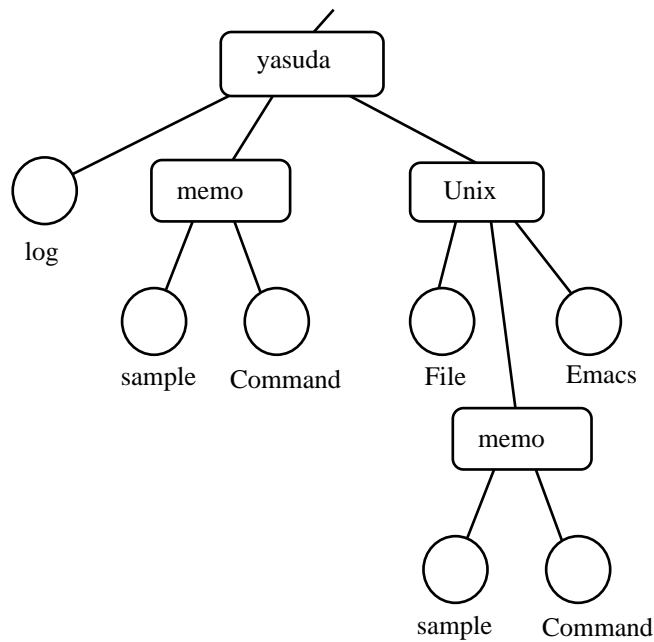


図 4.9 コピー後のディレクトリ・ツリー

ファイルの移動

`mv` コマンドには以下の 3 通りの書き方があります。

1. `mv [-if] file1 file2`
2. `mv [-if] file... dir`
3. `mv dir1 dir2`

`-i` オプション⁴¹を与えると、移動する際に同名のファイルが既に存在し、移動することによって上書きされて元の内容がなくなってしまうような場合に実行してよいかどうか問い合わせを行う。これに `y` と答えると実行し、それ以外の入力であれば実行しない。

`-f` オプション⁴²を与えると上書きされて元の内容がなくなってしまうような場合でも問い合わせせず実行する。

1. の書き方では、`file1` は `file2` に単に移動されます。

2. の書き方では、(もし複数書けば複数の) `file` は、`dir` のすぐ下に元のファイル名で移動されます。

3. の書き方では、`dir1` 以下のファイルを全て含めてディレクトリごと `dir2` のすぐ下に元のファイル名、ディレクトリ名で移動されます。`dir2` が存在しないとそれを作成して、`dir1` 以下のファイルを全て `dir2` のすぐ下に元のファイル名、ディレクトリ名で移動されます。

`mv` コマンドはすぐ判るように `cp` コマンドとほとんど同じ記述方法が出来ます。働きもほとんど同じで、単に元のファイルが残る (`cp`) か残らない (`mv`) かだけです。`cp` コマンドと同じですので、ここでは例を挙げません。

最後の 3. の書き方で `memo` ディレクトリを Unix ディレクトリにディレクトリ・ツリーごと移動した場合は、図 4.9 に挙げた例の左側の元の `memo` ディレクトリと、それ以下の `sample` と `Comand` ファイルがなくなった状態になります。

ファイルの名前を変える

ファイルの名前の変更は `mv` コマンドで行ないます。つまり `sample` というファイルの名前を `otamesi` に変えるという作業は `sample` ファイルを `otamesi` に移動するという事と考えるのです。具体的には単純に `mv sample otamesi<Return>` です。

ファイルの消去

`rm` コマンドは以下の書き方をします。

```
rm [-ifr] file...
```

`-i` オプション⁴³を与えると、消去する際に場合に実行してよいかどうか問い合わせを行う。これに `y` と答えると実行し、それ以外の入力であれば実行しない。

`-f` オプション⁴⁴を与えると問い合わせせず実行する。

`-r` オプション⁴⁵を与えて `file` の部分がディレクトリだった場合は `file` 以下のファイルを全て含めてディレクトリ・ツリーごと消去する。

特に `rm` コマンドに `-r` を指定してディレクトリ・ツリーごと消去するという例は非常に有用です。なにしろディレクトリの消去である `rmdir` コマンドは、そのディレクトリ以下の内容が空になっていなければいけないのです。そのような場合は `rm -r` で一発消去ができます。

⁴¹inquiry 問い合わせ、のつもりでしょうか

⁴²force 強制、のつもりでしょうか

⁴³inquiry 問い合わせ、のつもりでしょうか

⁴⁴force 強制、のつもりでしょうか

⁴⁵recursive 回帰的、のつもりでしょうか

4.9 EGG : Mule での漢字の入力

いままでタイピングと言えばアルファベットのタイピングについてのみ説明してきました。しかしやはりひらがなや漢字をファイルの中にかきたいものです。ここでは Mule を用いたひらがなや漢字などのタイピングの方法について説明します。

4.9.1 かな漢字変換

アルファベットの場合タイピングは簡単です。つまりキーボード上のキーに書いてある文字が、そのキーを押すことによって入力されるのです。ひらがなのタイピングについては何とかこの方法で済ませられるかもしれませんが、漢字についてはそういうわけには行きません。漢字は数万字（日常的に使う漢字だけでも数千字）あって、とても数千のキーを並べるわけには行かない⁴⁶からです。

そこで「かな漢字変換」による漢字の入力の登場です。つまりまず「かな」を目標の漢字の読みとして入力することによって、それを漢字に変換しようと言うアイデアです。最近市販されているワープロは殆ど全てこの方式を採用しています。UNIX コンピュータでもこの方法で漢字をタイプします。しかも「かな」の入力はローマ字からの変換です。つまり「かな」すらキーボードには載っていない（もしくは載っていても使わない）ので、まずアルファベットのキーを利用してローマ字で「かな」を目的の「漢字」の読みとしてタイプし、それを変換するのです。

4.9.2 Wnn と EGG

Wnn⁴⁷ は 京都大学数理解析研究所、オムロン株式会社、株式会社アステックの 3 者によって開発されたかな漢字変換システムです。cc 環境ではこの Wnn を標準的な漢字変換システムとして採用しています。

EGG⁴⁸ は電子技術総合研究所の戸村哲氏が中心となって開発した、Mule 上で Wnn を利用するためのシステムです。cc 環境ではこの EGG を Mule 上での標準的なかな漢字変換システムとして採用しています。

EGG のモード切り替え

さて、Mule 上で漢字をタイプするためには、まず EGG をローマ字かなモードにします。Mule が起動されている状態で、C-\ です。（キーボードによっては C-\ の代わりに、C-¥ かもしれません。）モードラインの左端に注目してください。以下のようにするのが判ると思います。

```
[あ]E_:---**Mule: *scratch*          (Lisp Interaction)--All-----
```

この状態から元に戻るためには、再び C-\ です。モードラインが元に戻りましたね。C-\ でモードラインの左端がくるくる変わるのを確認してください。

```
[--]E_:---**Mule: *scratch*          (Lisp Interaction)--All-----
```

モードラインの左端が [--] となっている状態を EGG の「透過モード」と呼んでいます。（透過モードと言うのは、つまり今までどうりアルファベットのタイピングがそのまま行える状態です。） [a あ] となっている状態を「ローマ字かなモード」と呼んでいます。ローマ字かなモードにしておくと、タイプしたアルファベットはまず EGG に受けとられ、そこでローマ字として解釈されてひらがなが表示されます。それから漢字変換に関するキーを操作して目的の漢字かなまじり文へと変換するのです。

⁴⁶ 昔の漢字タイプライタは正にその通り数千のキーを並べていましたけどね。コンピュータではその方法は採用していません。

⁴⁷ 「うんぬ」と読みます。名前の由来は「私の名前は中野です」の略から来ているそうです。

⁴⁸ 「えっぐ」と読みます。名前の由来は「たくさんまたせてごめんなさい」の略「たまご」から来ているそうです。

ためしに変換

ローマ字かなモードにして、アルファベットで「wata sinonamae hanakanodesu」とタイプしてください。打ち込んだアルファベットが縦棒にはさまれながら次々とひらがなに変換されて行くのが判るでしょう。

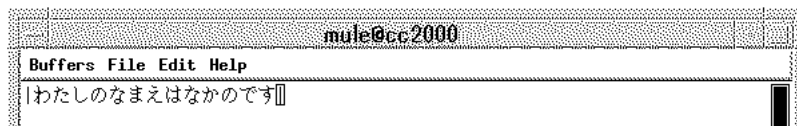


図 4.10 EGG のフェンスモード

この縦棒を EGG ではフェンスと呼び、変換途中のかな文字がフェンスにはさまれている状態をフェンスモードと呼んでいます。

フェンスの中の文字を編集するには普通の Mule の編集のときと同じくカーソルキー (←や→) と <Delete> キーです。カーソルキーが効かない場合は C-b でカーソル左、C-f でカーソル右と同じ動きをします。

ローマ字が全てかなに変換されたら <Space> キーを押すことによって今度はかなを漢字に変換する作業が始まります。

注意

あなたがその Mule で初めてかな漢字変換を行うときは、エコーラインに「ホスト local の WNN を起動しました」などというメッセージが表示されて、かな漢字変換が開始されるのに若干時間が掛かるかも知れません。

かな漢字変換が始まると、モードラインの左端が以下ようになります。

```
[漢]E_:---*-Mule: *scratch*          (Lisp Interaction)--All-----
```

フェンスの中は以下のようになっているでしょう。このモードラインの左端が [漢字] となっている状態を「漢字変換モード」と呼んでいます。

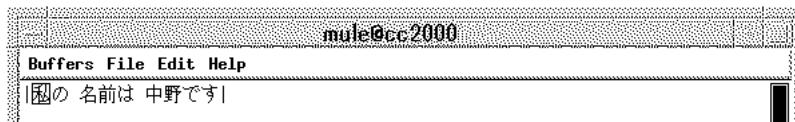


図 4.11 EGG の漢字変換モード

ここで<Return>とすれば現在表示されている漢字かなまじり文の候補「私の 名前は 中野です」が採用されて、Mule にタイプされます。フェンスがなくなって、漢字が Mule の普通の操作で編集できる状態になりましたね。

この作業を「確定」と呼んでいます。これでまず一つ漢字の文章がタイプされました。一安心です。

再変換

一度変換するだけで自分の目的の漢字に変換してくれれば良いのですが、先ほどのようにうまく行くことばかりではありません。そこで、EGG が最初に挙げてくれた漢字の候補を再変換しなければなりません。一度でうまく行かない例として、今度は「tonarinokyakuhayokukakikuukyakuda」とタイプして<Space>で変換してください。恐らく以下のようなになるでしょう。

|戸なりの 客は 良くか 聞く 右-客だ|

惜しいですね。ここでは最終的に「隣の客は良く柿食う客だ」に変換し直す例をあげます。

かな漢字変換では変換は文節単位に行なわれます。はじめはローマ字でタイプされた一連のひらがなの列から EGG が自分で文節の区切りを見つけて変換します。上記の例ではその結果「戸なりの」「客は」「良くか」「聞く」「右」「客だ」と文節の区切りを付けました。EGG の漢字変換モードでは文節の区切りを一つの空白で表します。「戸なりの」と「客は」などの間にそれぞれ一つの空白があるのが判りますね。

次の候補を上げる

今、カーソルは「戸なりの」の上にあると思います。そこで<Space>を押すことによって次の候補が表示されます。この例では一度<Space>を押すと「隣の」が現れると思います。現れなかったら、現れるまで<Space>を押して下さい。あまり急いで<Space>を押すすぎると肝心の「隣の」が現れても勢いでもう一度<Space>を押してしまう時もあるでしょう。そういう時は C-p で一つ前の候補を再表示する事が出来ます。

文節の区切りを変える

|隣の 客は 良くか 聞く 右-客だ|

こうなりましたね。次は「良くか」の文節に移りましょう。フェンスの中の文節を移動するには普通の Mule の編集のときと同じくカーソルキー (←や→) です。カーソルキーが効かない場合は C-b でカーソル左、C-f でカーソル右と同じ動きをします。→もしくは C-f で「良くか」の上にカーソルがやってきました

この文節の区切りを「良くか」から「良く」に訂正しなくてはなりません。文節の区切りを縮めるには C-i です。一度の C-i で「良く」に直りましたね。

|隣の 客は 良く 化 聞く 右-客だ|

次に→もしくは C-f で「化」の文節に移りましょう。今度はこの文節を伸ばしてやる必要がありますね。文節の区切りを伸ばすには C-o です。一度 C-o すれば「書き」になりますね。これは望みの漢字ではない

ので先ほどやった<Space>で「柿」になるまで次の候補を上げて下さい。先にも書きましたが、変換が行き過ぎてしまったら C-p で戻れます。

目的の漢字になれば<Return>で確定、です。

4.9.3 まとめ

以下にキー操作のまとめを示しておきます。

ローマ字かなモードでのキー操作

<Delete>	タイプミスの修正、一文字削除
←または C-b	カーソル一文字左
→または C-f	カーソル一文字右
<Space>	かな漢字変換の開始

漢字変換モードでのキー操作

←または C-b	カーソル一文節左
→または C-f	カーソル一文節右
C-o	文節を伸ばす
C-i	文節を縮める
<Space>	次候補の表示
C-p	前候補の表示
M-s	候補の一覧をエコーラインに表示する。数字による選択かカーソルキー（もしくは C-b ,C-f ,C-p ,C-n ）による選択を行い<Return>で確定。 候補一覧表時から抜けて元に戻るには C-g 。

4.9.4 ローマ字入力のヒント

記号を入力したい

大抵の記号に関しては「○」は「まる」などのように、その記号の読みが登録されていますから、それで変換出来ます。

「たんい」（もしくは「んお？」など）のように「ん」の次に母音が来るのです

「ん」を単独でタイプするために N (大文字) と n' が用意されていますので、それを利用してください。「taNi」もしくは「tan'i」とタイプすれば「たんい」とローマ字変換されます。

「あっ」（もしくは「んあ？」など）のような小さい「っ」「あ」を入力したいのです

小さい「あいうえお」などは、x を前に付けてタイプします。「xa」とタイプすれば「あ」とローマ字変換されます。「xtu」で「っ」、「xyu」で「っ」です。

第5章

ネットワークの世界へようこそ

京都産業大学内では多くのコンピュータが導入され、教員や学生に提供されています。これらを使って行く上で、利用者同士の情報交換は非常に有用です。今や殆ど全てのコンピュータは電線で結ばれ、ネットワークと呼ばれる構造によってコンピュータ同士の間で通信が可能です。つまりコンピュータの利用者のお互いのメッセージを交換することが出来るのです。

典型的なメッセージ交換の形として「電子メール」「ニュース」「FTP」「World Wide Web」などの方法が存在します。これらの機能を総称してネットワークサービスなどと呼んだりします。ここでは、それぞれのネットワークサービスがどのようなものか説明します。

5.1 ネットワークサービス紹介

ここでは「電子メール」と「ニュース」サービスがどのようなものかを説明します。すでに知識と経験のある人は5.3まで読み飛ばして下さい。但し5.2.2については読んでおく方が良いでしょう。

5.1.1 電子メールって何？

電子メールは通常の郵便システムと似た機能を持ちます。大きな相違は紙や物を運ぶのではなく、文字をデータ化して相手に届けるという点です。つまり通常の葉書や封書による郵便は、実際には紙としての葉書や物としての封書を届けるのが第一の目的ではなく、そこに書かれた内容、つまり文字を相手に届けることが本質です。しかし実際には紙や物を届けることによって実現しているというのが郵政省の郵便システムと言えます。

それに対して電子メールでは、一般的に文書（整形された文字の集合）の内容をコンピュータに入力する事によってデータ化し、またコンピュータの機能を使って相手に送り付けます。受け取った側でも、データ化された文書を、受け取った側に読めるようなかたちでコンピュータによって表示します。そうして送り手が書いた内容が受け手に伝わる、と言う仕組みです。

仕掛けはともあれ、一般の郵便も電子メールも誰かが書いた文章をある特定の相手に届けると言う本質は変わりませんね。

後の5.1.5でもっと具体的な利点などを紹介します。

5.1.2 ニュースって何？

電子メールが個人と個人間のメッセージ交換であったのに対して、ニュースは個人が大勢に対してメッセージをやり取りできるシステムです。

ニュースではあたかも掲示板に個人がメッセージを書くようなもので、大勢の人が（もしも興味があれば）そのメッセージを読み、そして自分の意見を再びそれぞれ大勢の人に見えるように書き込みます。こうすることによって、広く一般に向けて公開の議論が可能になると言うわけです。

一般の掲示板は本当の木の板にチョークか何かで書くのですが、ネットワーク上のニュースシステムでは、コンピュータを介する事によってメッセージをデータ化して行います。木の板の文字かデータかはともあれ、個人が書いたメッセージを多くの人が覗いて公開の返事を書くという本質は変わりませんね。後の 5.1.6 でもっと具体的な利点などを紹介します。

5.1.3 京都産業大学のネットワーク

京都産業大学のコンピュータは、その多くが学内のネットワークに接続されています。計算機センターが管理しているコンピュータの多くも学内ネットワークに接続され、また上記のネットワークサービスが受けられます。

京都産業大学のネットワークは全世界を覆うネットワークに接続されています。この巨大なネットワークのことを Internet と呼んでいます¹。京都産業大学のコンピュータの多くは、つまり Internet につながれていると言うことです。そして京都産業大学で行われているネットワークサービスの多くはこの Internet で行われているものと同じものです。それ故に京都産業大学の電子メールサービス、ニュースサービスは、世界中の電子メールサービス、ニュースサービスと通じ合えると言う訳です。

今やあなたも京都産業大学内のコンピュータを介して世界中の人と電子メールを交換することが出来ます。また、あなたは学内のコンピュータを介して世界中の人とニュースによって意見を交換することが出来ます。

5.1.4 Internet とは？

Internet は世界中のネットワークを相互接続したもので、学術研究のための実験ネットワークです。Internet には主体となる運営組織は具体的には存在しません。また中心となるコンピュータもどこにも存在しません。世界中にあるネットワークを接続して、お互いの好意で協調して運用しています。商用のいわゆるパソコンネットとはこれらの点で異なります。このネットワークの特徴として、主に以下のような特徴が挙げられます。

- 各組織（ドメインとも言います）の組織内ネットワーク同士を結合することにより、メールやニュース等のサービスを提供しています。サービスについては次節でもう少し説明します。
- 各 Internet 参加組織間（および組織内）のリンクの管理の多くは各組織のボランティアによって行なわれています。（全てでは無い）
- 各組織のネットワーク（特にメールサービス）の管理者をポストマスターといいます。
- 国内では Internet に参加している組織は、大学などの教育機関、企業、国立の研究機関などで、'95年3月の時点で約1700組織、'96年3月現在で約3600組織です。全世界だと、数万組織は接続しているのでしょうか？

これ以上の情報を得るためには、コンピュータ系の雑誌や Internet news の記事等から自分で勉強するように努力してみてください。図書館にも置いてある各種のコンピュータ雑誌も推薦出来ます。Internet news については 5.1.6 で説明します。

¹なんだか話が SF チックになってきましたね。

5.1.5 Internet mail サービスってどんなもの？

Internet で行われている電子メールサービスを利用すると、世界中に散らばる数万組織の人達に対して手紙を出すことが出来ます。しかも大学などの研究機関が主にネットワークに参加していますから、我々大学関係者などが連絡をとりたい相手もこの電子メールサービスを利用している可能性は結構高いのです。

この電子メールサービスは郵政省が行なっているメールサービス（郵便）に比べると以下の点で優れています。

- 手紙が速く相手の手元に到着する
たとえ相手がアメリカでもオーストラリアでもイギリスでも、大抵の場合（控え目に見積っても）数分間以内に相手の手元に手紙が届きます。実際アメリカなどへは郵便では10日くらいかかったりします。
- 基本的に24時間営業、年中無休である
夜にアメリカ宛に出したメールは恐らく向こう時間の朝に到着するでしょう。日曜日は配達してくれなかったり、年賀状シーズンに停滞したりすることはありません。
- 郵便ポストまで歩いて行かなくて済む
京都産業大学のネットワークに接続できる端末がありさえすれば、そこから全ての操作が出来ます。自宅から作業をする事も出来ます。
- 紙がたまらないで済む
頻繁に手紙のやり取りをしていると、結構大きさのまちまちな保存しにくい紙がたまるものです。しかし電子メールでは手紙はコンピュータの中に残り場所を取りません。そして、消さない限りいつでも取り出して読み返せます。更に、計算機の中に入っている限りキーワードで検索可能です。紙をめくって斜め読みする必要はありません。

逆に、以下の点では劣っています。

- 書留郵便がない
メール配送は先に述べた通りまだボランティアベースで行なわれている部分があります。出したメールを必ず（何があっても）相手に届けるようなサービスは行なわれていません。
- 自分がネットワークに加入していないといけない
しかもコンピュータを使わなければなりません。しかし最近ではコンピュータもずいぶん使いやすくなりました。
- 相手がネットワークに加入していないといけない
しかもコンピュータを使ってくれなければなりません。しかし最近では結構大学関係者はこういうものに参加しています。

電子メールは世の中の殆どの便利なものと同じ様に、決して万能ではありません。しかし、ある局面では他の何ものにも代えられない位役に立つことがあるのです。

5.1.6 Internet news サービスってどんなもの？

Internet news は最近普及しつつある NIFTY-serve など、つまり商用のいわゆるパソコンネットの電子掲示板 (BBS) システムに似ています。つまりたくさんの人が掲示板に自分の言いたいことを書き込むと言

うものです。この掲示板はまた多くの人に見られていますから、読んでいる人が書き込まれたことに反論したり、意見を添えたりします。

具体的には「私は今度行われる教育改革には反対だ。」「いや、私はこの点で賛成する。」「私も賛成だ。」と言った議論や、「先日若狭に釣りに行ってきました。今は鯛が好調です。」「私も行ってきました。少し沖合いに出るとハマチが来ます。餌は生き餌がいいようです。」「私も行きたいのですが、舟を紹介してください。」と言った趣味の話などが行われています。

また、何かについて困っているときに質問を書き込めば、誰か親切な人が解決法を教えてくれるかも知れません。そんな都合の良い話は無いって？いいえ、これは冗談ではありません。ネットワークの向こうには何千人もの非常に親切でお節介な人が暮らしているのです！²

要は多くの人が見ているところに書き込むわけですから、勢い情報交換の場となるのです。しかもこれは世界中の人が参加しています。つまり我々は海外の情報も居ながらにして読むことが出来るのです³。非常にたくさんの方が参加して、いつも多くの書き込みがありますから興味のある話題ごとにグループ化されています。

また、京都産業大学の内部向けに幾つかのニュースグループが用意されています。「sandai.」が頭に付くニュースグループです。外部の情報には興味がない人も（せめてここだけでも）是非覗かれることをお勧めします。有用な情報の広報などはここで良く行われます。

Internet news は生まれが USENET と呼ばれる大学間で始まった実験ネットワークです。その歴史的な経緯でニュースシステム上で用いられる用語が少し一般のパソコンネットの電子掲示板システムとは違っています。

共通の興味によってくられる話題は決められた場所に書き込むことになっていますが、これをパソコンネットでは SIG もしくはボード、フォーラムなどと呼んでいます。Internet news ではこれをニュースグループ（「NG（エヌジー）」とも呼ぶ）と呼んでいます。

ニュースシステムにユーザが書き込んだメッセージを Internet news では記事（アーティクル）と呼ぶ場合があります。

記事を書き込むことを Internet news では投稿（ポスト）と呼んでいます。

5.1.7 ネットワークでの暮らし方

ネットワークサービスと共にコンピュータを利用するのは非常に快適なものです。ですが、その環境で快適に暮らすにはある程度ルールを心得ておくことが重要です。ネットワークサービスは機械によって提供されていますが、相手をしているのは機械ではなく、人間であることをとかく忘れがちです。

第1章の「はじめに」などでも述べているように、京都産業大学のコンピュータ環境には一般社会と同じ様に規則、慣習、道徳があり、そして法律も適用されます。京都産業大学のネットワークは Internet の一部でもあります。京都産業大学のコンピュータ利用環境よりもっと大きな利用環境である Internet にも勿論様々な規則、慣習があります。お互いに協調して暮らして行けるように心に留めておきましょう。

²嘘だと思ふならコンピュータ関係のニュースグループを少し覗いてみてください。

³もちろん海外のニュースは英語が殆どです。でも日本国内のニュースは日本語（漢字）で流れていますから、英語を読みたくない人もご安心下さい。「fj.」が頭に付くニュースグループが漢字のものです。

5.2 電子メール準備体操

5.2.1 Internet mail アドレスについて

Internet でサービスされているメールサービス⁴でも一般的な郵便システムと同じ様に、宛先の住所を明記する必要があります。Internet は世界中でサービスされているので、世界で一意に決まる⁵住所がメールサービスを受ける人それぞれに必要です。すなわちそれが住所であり、Internet mail サービスがアメリカ生まれであることからアドレスと呼びます。メールサービスのためのアドレスですから、メールアドレスと言うとその意味合いがもつとはっきりするでしょう。

現在のところ、メールサービスがコンピュータを介して行われているものであるため、メールアドレスはそれぞれのコンピュータの利用者に割り当てられます。逆に言えばメールサービスを利用するためには、メールサービスが利用可能なコンピュータの利用者とならなくてはなりません。

京都産業大学の幾つかのコンピュータは、Internet mail サービスが利用可能です。それらのコンピュータの利用者は Internet mail サービスを利用することが出来るでしょう。つまり Internet mail サービスを受けている世界中に数百万台（もつとかな？）存在するコンピュータのユーザそれぞれとメールを交換することが出来るという事になります。

京都産業大学のメールサービスが利用出来るマシンにおけるメールアドレスは一般的には以下のような書式となっています。

`foo@bar.kyoto-su.ac.jp`

アドレスの表記そのものは西欧式になっており、右側に大きな区分、左側に小さな区分が書かれています。ピリオド (.) で区切られており、右側からそれぞれの区分の意味を以下に示します。

<code>jp</code>	Internet mail アドレス最大の区分で、国を示しています。
<code>ac</code>	<code>jp</code> 以下に存在する中区分であり、教学関係であることを示す。他に <code>co</code> が一般企業、 <code>or</code> がその他の組織などとして定義されています。
<code>kyoto-su</code>	京都産業大学を示しています。
<code>bar</code>	ここには何が来るか一概には言えません。京都産業大学内で、既に決められている宛先に配送されることを示しています。大学のネットワーク管理者が決定した区分のようなものだと考えてください。
<code>@</code>	これより左はユーザ名であることを示しています。
<code>foo</code>	<code>foo</code> (仮称) というユーザ名宛てに配送されることを示しています。

`kyoto-su.ac.jp` は、京都産業大学のネットワークを示すアドレスであり、世界中を覆う Internet で一意な名前です。ネットワーク環境の中で、このように階層付けされて一意に確保されているような名前をドメインなどと呼んだりします。`kyoto-su.ac.jp` より左の `foo@bar` は京都産業大学内で一意に保たれるように管理されています。あなたが電子メールを利用するときはあなたが利用者として登録されているコンピュータの管理者に、自分のメールアドレスがどのようなものかを確認することが重要です。

5.2.2 計算機センター運用のコンピュータのメールアドレス

ここでは計算機センターが運用しているコンピュータのメールアドレスに限定して説明します。ここで説明するルールは普遍的なものでは無いので、他のマシンのユーザのメールアドレスを類推する役には立

⁴ これ以降単にメールと言ったら電子メールを差します

⁵ 一意に決まる、とは「間違いなくたった一つのものに特定出来る」と言う意味です。

たないでしょう。他のマシンのメールアドレスについては、それらのマシンの管理者に問い合わせる必要がある事に注意してください。

計算機センターが運用し、京都産業大学の教員、学生に提供しているコンピュータのうち、メールサービスが利用可能なのは以下のマシンです。ホスト名とはネットワーク上の各コンピュータの名前です。以降各マシンはホスト名で表現します。

機種名	ホスト名	
SPARCcenter2000	cc2000	計算機センター 1 階に設置の Sun 社製コンピュータ。
DEC-3300	csosf01~40	2 号館 4 階 21 情報処理教室に 40 台設置の DEC 社製コンピュータ。
NeXTstation	ccns001~015	計算機科学研究所 3 階 C3 情報処理教室に 15 台設置の NeXT 社製コンピュータ。
DEC-3500	ksuvx1	2 号館 1 階に設置の DEC 社製コンピュータ。

以上のマシンでメールを利用する場合、メールアドレスはそれぞれ以下の通りとなります。

ホスト名	メールアドレス
cc2000 および csosf01~40	username@cc.kyoto-su.ac.jp
ccns001~ccns015	username@ccnext.kyoto-su.ac.jp
ksuvx1	username@ksuvx1.kyoto-su.ac.jp

上記のうち@より左の **username** には各ユーザのユーザ名を書きます。例えば神山太郎さんは taro というユーザ名で cc 環境にユーザ登録されているとすると、cc2000 や csosf シリーズのマシンでメールを扱うためのメールアドレスは

`taro@cc.kyoto-su.ac.jp`

となります。また、太郎さんは ccns シリーズも使っています。ユーザ登録情報については cc2000, csosf シリーズと ccns シリーズのマシン群は全て共通なのですが、メールアドレスについては ccns シリーズだけ別個になります。太郎さんが ccns シリーズのマシンでメールを扱うためのメールアドレスは

`taro@ccnext.kyoto-su.ac.jp`

です。

ところで太郎さんは上記のように二種類のメールアドレスを持っています。複数のマシンにユーザ登録しているから複数のメールアドレスを持つようになるわけで、これは自然なことです。例えば太郎さんが二箇所に部屋を借りているような状態だと想像すれば良いでしょう。しかし太郎さんにメールを送る場合には、上記のうちのどれに送るのが妥当かは送る前に太郎さんに電話なり手紙なりで確認する必要があります。つまり太郎さんは二箇所に部屋を借りていて、二つのメールボックスを持っているが、そのどちらを毎日チェックしているかは誰にも想像出来ないからです。これについては次の「相手のメールアドレス」にもっと詳しく書きます。

ところでよくよく考えてみると太郎さんは cc2000, csosf01~40 マシン群及び ccns001~ccns015 マシン群と合計すると数十台に及ぶ非常に多くのマシンに登録されていることとなりますね。しかしそんなにたくさんメールボックスがあっては面倒なので、cc2000 と csosf01~40 マシン群はメールボックスを共有しており、`username@cc.kyoto-su.ac.jp` 宛てに送られたメールは、この共用のメールボックスに配送されます。故に cc2000 及び csosf01~40 のいずれのコンピュータを用いてメールボックスをチェックしても、配

送られてきたメールを読むことが出来ます。どのコンピュータからメールボックスをチェックしたとしても、結果的には共通の、たった一つのメールボックスを見ている事になるからです。

また、ccns001～ccns015マシン群もメールボックスを共有しており、`username@ccnext.kyoto-su.ac.jp`宛てに送られたメールは、この共用メールボックスに配送されます。つまり計算機科学研究所3階に並んでいる15台のNeXTのどれに座っても`username@ccnext.kyoto-su.ac.jp`宛てに送られてきたメールを見ることが出来ます。

共用メールボックスをcc2000, csosf01～40マシン群と、ccns001～ccns015マシン群とに分けている理由はccnsマシン群が扱うNeXTメール⁶をcc2000, csosfマシン群が扱えないからです。

5.2.3 相手のメールアドレス

いざメールを誰かに送ろうとした場合、相手のメールアドレスが必要になるでしょう。相手のアドレスを調べるには、その相手に聞くしか方法がありません。例えば神山太郎さんが上記の計算機センター管理のコンピュータ、cc2000やcsosf01～40にhanakoでユーザ登録されている神山花子さんにメールを出そうとした場合、`hanako@cc.kyoto-su.ac.jp`宛てにいきなり出すのは好ましくないと言えます。コンピュータシステムは正直にcc2000及びcsosf01～40コンピュータの為のhanakoユーザの共用メールボックスに太郎さんのメールを配送するでしょうが、花子さんが本当にcc2000などのマシンでメールボックスをチェックしてくれるとは限らないからです。ひょっとしたら花子さんは電子メールなど全く使っていないかもしれません。ひょっとしたら、花子さんは他のコンピュータにも何らかの名前で登録されておりメールはもっぱらそこで利用しているかもしれませんね。

では太郎さんが花子さんにメールを送る場合はどうすれば良いのでしょうか？結論は「君に今後メールを送りたいのだけれど、いったいどこに送れば良いの？」と最初の一回目に（勿論メール以外の方法で）聞くことです。馬鹿馬鹿しいようですがこれは非常に重要なことです。

5.2.4 自分のメールアドレス

自分のメールアドレスが何であるかは自分がユーザ登録されているコンピュータの管理者に確認するのがいいでしょう。但し計算機センターが管理しているコンピュータについてのメールアドレスに関しては先に述べた通りです。

ある人にメールを送って欲しいと思った場合は、どこ宛てに送って欲しいか、すなわち自分が日常的にチェックしているメールアドレスを相手にはっきり通知することが大切です。これは先に書いた相手のメールアドレスをはっきり聞く、という事の裏返しです。同じく非常に重要なことです。

5.2.5 さあ、本番！

準備体操はこのくらいにしておきましょう。実際にメールを読んだり書いたりするのは現在ではコンピュータを操作すると言う事にほかなりません。即ち普遍的に「こうすればメールを読み、書く事が出来る」という方法はなく、そのコンピュータ独自の操作方法を修得する事になります。

次に計算機センターが運用しているcc環境のUNIXコンピュータを利用してメールを読み書きする方法について説明します。

⁶NeXTメールとは絵や音や様々なデータを簡単な操作でメールに含ませて送ることが出来るシステムで、現在この機能はNeXTコンピュータでしか利用出来ません。cc環境ではccns001～ccns015までのマシンでNeXTメールが扱えるという事です。この使い方などについてはNeXTのマニュアルを参照してください。

⁷当然関西弁でも可

5.3 MHE : Mule による電子メールの読み書き

MHE⁸はMuleを利用して電子メールを読み書きする機能を提供します。Muleと共に働きますから、Muleの操作方法についてある程度理解していることを前提に説明します。

5.3.1 はじめに

ここでは以下の流れに従ってメールを扱う方法を説明します。

- メールを読む
- メールを書く
- 来たメールの返事を書く
- メールの整理

この流れの通り、まずメールを読む方法を説明したいところなのですが、ちょっと問題があります。つまり恐らくあなたはまだ誰からもメールを送ってもらっていないので、メールを読む練習をするにも、読むべきメールが届いていないだろうと言うことです。

そこでまず練習のために、自分自身にめがけて実験メールを送るコマンドを紹介します。`mailself` コマンドです。

```
csosf01(81)% mailself
csosf01(81)%
```

`mailself` コマンドは実行に数秒以上掛かります。うまく実行出来た場合は、上記のように何もメッセージを表示せずに終了し、プロンプトが返ってくるでしょう。これで一通、新しいメールがあなた宛に届いているはずですが、次の節からは、そのメールを読むことで練習して行きましょう。

MHEの全ての操作はMule上で行います。さあ、`mule` コマンドでMuleを起動して下さい。

⁸名前の由来は「Emacs front end to the MH mail system」から来ています。`mh`についてはここでは説明しません。`man mh`でマニュアルが用意されていますが、特に理解する必要はありません。Emacs（「いーまっくす」と読みます）とはMuleの古いバージョンです。

5.3.2 メールを読む

メールを読むためには、Mule が起動されている状態で `M-x mh-rmail <Return>` とします。

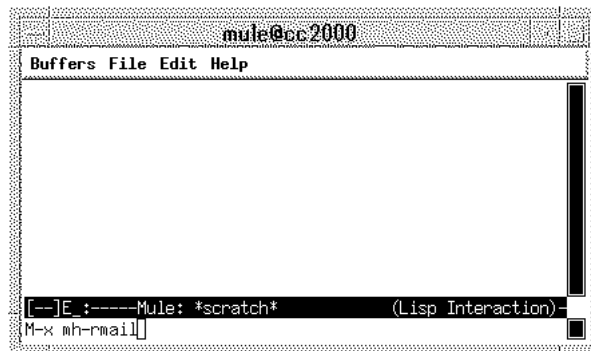


図 5.1 mh-rmail の起動

新規にメールが届いている場合はこれで以下のような画面表示となるでしょう。



図 5.2 メールの一覧表示

到着したメールが一覧として一通一行の形で表示されているでしょう。カーソルは一覧表示の左側にあるはずですが、ここでカーソルを上下させて、自分が読みたいメールの行の左にカーソルを移動させます。カーソルの上下は Mule 上でのファイルの編集の際のカーソルの上下と同じです。つまり上（一つ前の行）に移動したいときは上矢印（↑）もしくは `C-p` キー、下に移動したいときは下矢印（↓）もしくは `C-n` キーです。 `M-<` や `M->` で一番先頭や末尾の行への移動が出来ます。

自分が読みたいメールの行の左にカーソルを移動させて「. (ピリオド)」を押せば、そのメールの内容が Mule のウィンドウを二分割して下半分に表示されると思います。

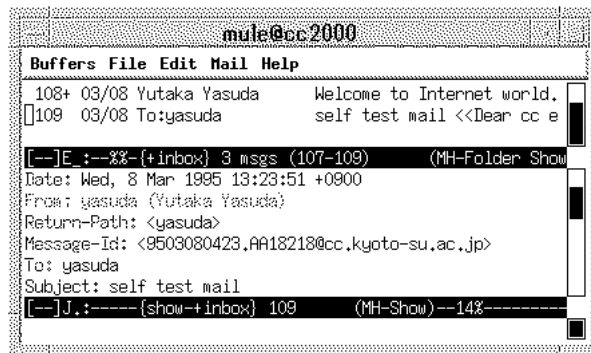


図 5.3 メールの内容の表示

一つのメールの行が長すぎて Mule のウィンドウにおさまらないうときは <Space>キーで一画面分スクロールさせる事が出来ます。スクロールして過ぎてしまった部分の内容を巻き戻してみたい場合は <Delete>キーです。

用語説明

まず一覧に現れる情報について少し説明しておきます。以下に一覧表示の例を挙げます。

```
19+ 03/17 Yutaka Yasuda      Welcome to Internet world. <<Dear friends,
```

左から順番に項目別に説明して行きます。

19	順番に振られる番号です。番号が新しければ新しいほど昔の、古いメールです。
+	現在このメールに注目しているよという印です。
03/17	日付です。
Yutaka Yasuda	メールの送り元、つまり誰から来たかを示しています。 mailself コマンドで送り付けたテストメールであれば恐らくここは To: に続いてあなたのユーザ名が来るでしょう。
Welcome to Internet world.	メールの表題です。
<<	ここから内容の一部だよという印です。
Dear friends,	恐らくまだ続きがあるはずですが、これがそのメールの本文の先頭部分です。表題だけでメールの内容の想像が付かないときなどは重宝します。

上記の例での Welcome to Internet world.、つまり表題はメールの世界では Subject と呼ばれ、本文とは少し区別して扱われます。つまりメールは主に「宛名」「送り元」「Subject」「本文」の4つの部分からなっているというわけです。

メールの一覧表示とはつまりこの主たる4つの部分のうち、宛名を除いた三つを並べているという事です。この一覧が並んでいる状態を、フォルダモードと呼んでいます。

さて、今度はメールの内容を読んでいる時に表示される部分の初めの方に、必ず付いてくる To: などに導かれた数行に注目してください。これらはメールのシステムが付けたもので、そのメールの補助的な情

報が記録されています。一般の郵便で言うと表書きや消印の情報に相当します。この部分をメールのヘッダと呼んでいます。以下にメールヘッダの例を挙げます。

```
Date: Mon, 21 Mar 1994 12:53:31 +0900
From: Tanaka Hideki <tanaka>
Return-Path: <tanaka>
Message-Id: <9501130246.AA07556@cc.kyoto-su.ac.jp>
To: yasuda
Subject: Re: NOMIKAI again
Cc: tanaka, ryo, omatsu
```

以下に順番にそれぞれの行ごとに説明して行きます。

Date:	このメールが書かれた日付です。
From:	誰から送られてきたかを示しています。ここでは tanaka さんです。Tanaka Hideki は tanaka というユーザ名の人のフルネームを示しています。
Return-Path:	返事を書いた場合の宛先になりますが、気にしないで下さい。
Message-Id:	これまた気にしないで下さい。
To:	誰宛に送られた手紙かを示しています。ここでは yasuda さん宛ですね。
Subject:	表題です。これはこのメールを書いた人が付けたものです。既に説明しましたね。
Cc:	Carbon Copy を意味しています。Carbon Copy とは複製を意味していて、このメールの複製を誰宛に同時に送ったかを示しています。ここでは tanaka, ryo, omatsu の 3 人に送っています。

次のメールを読む

図 5.3 のようにメールの内容が表示されている状態で、(もしあったとして) 次 (もしくは一つ前) のメールを読むには幾つかやり方があります。

- 図 5.3 の状態のまま、カーソルを一つ下 (もしくは一つ上) に移動して、そこでもう一度「. (ピリオド)」で内容を読む。
- 図 5.3 の状態のまま、**n** キーを押して次のメール (もしくは **p** キーを押して一つ前) の内容をすぐに表示させる。

MHE を終る、再起動する

メールを読み終って、普通の Mule の操作に戻りたいと思ったときは **q** キーを押します。これで MHE を起動する前、つまり図 5.1 の状態に戻ります。Mule を終りたい場合はいつも通りに **C-x C-c** です。再びメールを読みたいと思った時は単にもう一度 (必要ならば) Mule を起動し、**M-x mh-rmail<Return>** とするだけです。

以前読んでしまったメールを再び読み返す

MHE を再起動してまたメールを読みたいと思っても、**mh-rmail** はまだ一度も読んでいないメールの一覧を表示しようとするから、前回メールを読んでから新しいメールが来ていなければ「読んでいないメールは一つも無いよ」と言ってメールを一行も表示しない時があります。あるいは以前に貰っているメールはもっとたくさんある筈なのに僅かしか表示しない時もあります。

そこで以前に読んでしまったメールをもう一度読み返したい場合は `mh-rmail` を実行してから `M-r` とします。以前に読んでしまったメールをさかのぼって表示してくれます。とりあえず最近の数通が一覧表示されます。それ以前のメールが見たい場合は `C-p` もしくは上矢印 (↑) キーなどでカーソルを上へ移動させてさかのぼっていきましょう。状況によっては `C-p` しても何の変化もない場合があります。その場合でも実は画面のさらに上に古いメールが持ってこられている場合がありますから、確認のためとにかく `C-p` してみると良いでしょう。

5.3.3 メールを書く

さて、メールを読むことが出来るようになったら今度はメールを書いて送ってみましょう。一番良いのは誰か知人に相手になって貰うことですが、それが出来ないようならまず自分自身宛に送って、その結果をチェックするのがよいでしょう。

新たにメールを書いて発信するには Mule が起動されている状態で、`M-x mh-smail` とするか、`mh-rmail` を実行してメールの一覧が表示されている図 5.2 の状態で `s` もしくは `m` とします。

するとまずエコーラインに `To:` と表示され、宛先を問うて来ます。ここでメールを送る相手のメールアドレス (5.2.3 で説明したことに注意して下さい) をタイプします。<Return>すると今度は `Cc:` と表示され、Carbon Copy が必要かどうかを聞いてきます。Carbon Copy とは複写のことで、そのメールの複写を控えとして送ることを差します。もしもあなたがそのメールの Carbon Copy をどこかに (例えば自分自身にでも) 送りたいのであれば `Cc:` の問いかけに対してメールアドレスをタイプすることで答えます。アドレスは幾つでも並べて書けますので、複数の相手に Carbon Copy を送ることも可能です。並べて書くときはアドレスとアドレスの間に「, (カンマ)」で区切りを入れてやらなければならないことに注意してください。もしも Carbon Copy が必要無ければ単に <Return> してください。

今度は `Subject:` と表題を聞いてきますので、何かわかりやすい表題をタイプしてください。Subject には漢字やかなは使わず、アルファベットと数字、記号程度で表現してください⁹。

以上の `To:`, `Cc:`, `Subject:` をタイプし終ると画面表示が変わり、手紙の内容を書くウィンドウが用意されます。

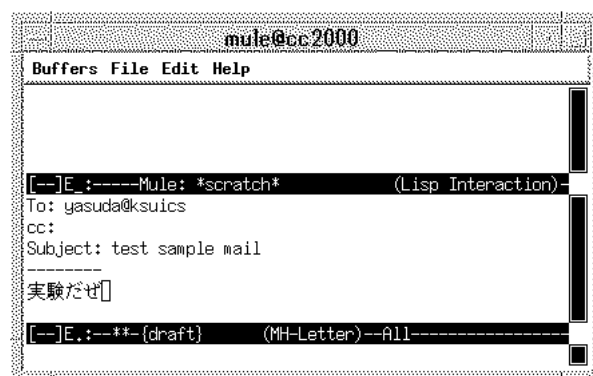


図 5.4 メールの内容を書く

この状態をレターモードと呼んでいます。 `To:`, `Cc:`, `Subject:` のすぐ下に ----- という行がありますが、これ以降に本文を書いてください。この --- 行は MHE システムが必要とするもので、削除しては

⁹ 最近 Subject にも漢字が利用できる場合がありますが、これは相手が Subject に漢字を適用できるシステムを持っているか、いないかに依存しますからそれが確認できない限りは漢字は使わない方が無難です。因みに現在の cc 環境の MHE は漢字の Subject には対応していません。

いけません。この状態で普通に Mule によってファイルの内容を編集するときと同じ様にメールの本文を編集する作業が出来ます。Mule の操作に習熟すれば、メールの内容としてどこかのファイルの内容を取り込んだり、さまざまな応用が利くようになるでしょう。

そうやってメールの本文を書き終わったら、C-c C-c でメールが発信されます。反対にメールを書いている途中で、そのメールを出したくなくなった場合は C-c C-q とします。するとエコーラインに以下のような確認の為の質問をしてきますので、y と答えてください。

Kill draft message? (y or n)

これで、そのメールを破棄することが出来ます。

5.3.4 来たメールの返事を書く

来たメールに対する返事を書くには、返事を書こうとしているメールを図 5.3 のような状態で読んでいるときに a キーを押します。すると、そのメールに関係している人の誰に対しての返事を書くのかをエコーラインに以下のようなメッセージを表示して質問してきます。

Reply to whom:

この質問に対しては以下のいずれかで返事をします。

返答	意味
from	そのメールの差出人、つまり From: に書かれている人に返事を送る。
<Return>	from に同じ
to	そのメールの差出人、つまり From: に書かれている人を To: に、そのメールの To: に書かれている人を Cc: に指定する。
cc	そのメールの差出人、つまり From: に書かれている人を To: に、そのメールの To: 及び From: に書かれている人を Cc: に指定する。
all	そのメールの差出人、つまり From: に書かれている人を To: に、そのメールの To: 及び Cc: 及び From: に書かれている人を Cc: に指定する。

上記の表のいずれかによって返答すると図 5.4 に非常に良く似た状態になり、返事のメールの本文が書けるようになります。(これもレターモードです。)

まだ誰からもメールを貰っていない時にこの返事を書く練習をするには、先ほど自分宛に送ったメールに自分で返事を書くのが良いでしょう。この場合は書かれた返事は再び自分宛に送られることとなります。このように自分が出したメールに返事を書く場合には Reply to whom: の問い合わせに対しては必ず to で答えるようにして下さい。<Return>や、from で返答すると、返事を書く為の画面が正しく生成されず送信に失敗する時があります。

電子メールでの返事の作法

普通の手紙とは違って、電子メールでは返事を書くときに前回の手紙の内容を引用することが簡単にできます。以下の例のように引用と返答とを交互に混ぜながら返事を書くことと判りやすいメールとなることでしょう。

田中さん> 先日は飲み会お疲れ様でした。
いえいえ。ありがとうございました。

田中さん> そこで話しておりました原稿の件ですが、酒の上の事とは言え、冗談と言う

田中さん> わけでもなく、本当にお願いしたいと思います。

ぎょぎょ。やはり本気だったのですね。(^_^ ;)

ちょっと怖い気もしますが、了解しました。引き受けさせていただきます。

このような感じでしょうか。以下にこの種の引用を行なう手順を説明します。

返事を書こうとしているときに C-c C-y とすれば、そこに元となるメールの内容が引用されます。引用の際は自動的に各行初めの部分に「この行は引用だよ」ということを示すための記号を付けようとして、以下の質問をしてきます。

Complete cite attribution string: (default Hideki)

このの部分には元のメールを書いた人の名前の一部が表示されていると思います。例では田中秀樹（たなかひでき）さんの Hideki が表示されています。ここでは自分の好みの引用記号をしましょう。漢字も使えますのでここでは 田中さん<Return>としてみましよう。単に <Return>とすると最初に表示されていた Hideki が採用されます。

[あ]Complete cite attribution string: (default >) 田中さん

すると以下のように聞いてきます。

登録しますか? (y or n)

ここで登録すると次回からこの人から来たメールに対する引用記号として「田中さん」を最初に表示します。y と答えると、以下のように聞かれる場合があります。

前の登録が消えますがいいですか? (y or n)

これは以前「田中さん」ではない別の記号で登録されていたのだけれど、それを「田中さん」に置き換えて良いかという確認です。これにも y と答えれば良いのです。

さて、次に引用元の記事を表示しているウィンドウとは別のウィンドウが開いて

```
>>>> On Wed, 08 Mar 1995 21:09:34 +0900, Environment Test Worker <worker> said\  
:
```

と表示されると同時にエコーラインに

Showing reference header 1.

と表示されます。これは引用を開始する部分の先頭に、どのような記述を含めるかという質問です。n キーを押すことで **Showing reference header** の数字が 0~6 まで変わり、ウィンドウに表示されるスタイルも変化しているのが判るでしょう。気に入った表示が見つければそこで<Return>してください。すると返事を書こうとしているところに指定した引用記号を付けて元のメールの内容が現れるでしょう。但しそのままではメールヘッダも本文も全ての部分が引用されますので、かなり不要な部分も含まれている可能性があることに注意してください。

こうやって引用された元々のメールのうち、今回のあなたのメールでその返答となる部分以外の行を消去して、先に挙げた例のように引用と返答とを交互に混ぜながら返事を書くこと判りやすいメールとなることでしょう。

5.3.5 メールの整理

メールをしばらく利用していると、送られてきたメールがたくさん溜ってきて邪魔になります。不要なメールは削除することが出来ます。図 5.2 の状態で不要になったメールの行の左にカーソルを移動し、ここで「. (ピリオド)」ならそのメールの内容が読める、と言う状況でピリオドの代わりに **d** をタイプします。するとメールの一覧表示の番号のすぐ右に **D** がマークとして表示されます。この段階は単に削除すべきメールにマークを付けているだけで、実際の削除はまだ行われていません。どんどん削除したいメールにマークを付け続けて行くことが出来ます。マークを付け間違えた場合は、**D** マークの行にカーソルを移動して今度は **u** キーをタイプすれば **D** マークが消え、マークが外すことができます。

マークされたメールを実際に削除するには **x** もしくは **e** キーです。問い合わせなどはなく、すぐに削除を実行します。

5.3.6 メールが来ているかどうか確認する

ずーっと Mule を利用している人ならば、時々隙を見て **M-x mh-rmail<Return>** してメールを確認すれば良いのですが、メールが来ているかどうかを確認するためにわざわざ Mule を起動するのが面倒だと言う人のために、メールが来ているかどうかを簡単に確認する方法を紹介します。**from** コマンドです。**from<Return>** です。以下に例を示します。

```
csosf01(88)% from
From yasuda Tue Mar 22 18:51:30 1994
From yasuda Tue Mar 22 18:51:51 1994
csosf01(89)%
```

上記のように **from** コマンドは未読のメールがあれば、一通あたり一行で「誰からか」「いつ届いたか」を表示します。もしも未読のメールが一つもなければ **from** コマンドは何も表示せずに以下のように終了します。

```
csosf01(88)% from
csosf01(89)%
```

from コマンドで未読メールが見つかった場合だけ、Mule を起動して MHE で読めば良い、と言う事ですね。

5.3.7 メールの実体はどこに？

MHE は各ユーザのホームディレクトリのすぐ下に **Mail** というディレクトリを用意し、メールをそこに保存しています。普通に操作をしていけば、MHE は全て **inbox** というところにメールを溜め込むのですが、その実体は **Mail** ディレクトリの下にある **inbox** というディレクトリです。そこに一通のメールを一つのファイルとして保存しています。ファイル名には順番に付けられた番号が使われています。

具体的には `~/Mail/inbox/1` などという名前がメールが残っているはずですが、自分で確かめてみると良いでしょう。

5.3.8 トラブルからの脱出

MHE を起動しようとするとき **.mh-profile** がない、というエラーメッセージが表示されるんですけど

`Cannot find MH profile /NF/home/..(略)../.mh_profile` というメッセージがエコーラインに表示され、MHE が起動できない場合があるかも知れません。このような場合は一度 Mule を終了してから、お

まじないとして `inc` コマンドを一度だけ実行してください。何か問い合わせをしてくるかも知れませんが、その時は `y` と答えてください。それでもう一度 Mule を起動し、それから MHE を起動してみてください。

5.3.9 MHE もっともっと

ここに紹介したのは MHE の機能のうちの基本的なものだけです。MHE にはもっと様々な機能がありますが、それについてはここでは説明しません。附録に参考文献を挙げておきますので、それらを参照して下さい。

5.4 メールを書くときの注意

ここでは操作方法ではなく、メールの中身の書き方について説明します。

初めてメールを出すときに

始めのうちはいきなり学外や海外にメールを出さずに、学内でメールの練習をしてから送って下さい。練習の相手が見つからない場合は計算機センターに相談してください。

あまり大きなファイルを送らないこと

メールによってファイルを転送することも出来ますが、、

- どうしてもメールによってファイル転送する場合は目安として 50 キロバイト¹⁰/メール以下にしましょう。あまり大きなファイルを送るのは、参加組織に迷惑がかかります。
- どうしてもメールによって大きなファイルを送らなければならないなら、1 メガバイトくらいまでなら分割して送っても大丈夫かもしれません。それ以上ならフロッピーやテープで送りましょう。

そのメールは相手を読めるものですか？

現在のメールがコンピュータによって処理されている限り、自分が利用しているコンピュータによって処理出来た文書が、相手が利用しているコンピュータによって復元出来るとは限らない事に注意しましょう。

- 漢字を含むメールが必ず相手に読めるとは限りません。相手はひょっとしたら漢字が表示出来ないコンピュータを使ってメールを読んでいるかもしれません。相手が漢字を読めるかどうか、まず最初に確認するのがよいでしょう。
- 基本的に Internet は JIS コード 漢字を利用していますが、あなたが Internet を利用する窓口になるコンピュータによって漢字コードはまちまちです。たとえば計算機センターが管理している cc2000, csosf01~40, ccns001~015 に限っては標準の漢字コードとして EUC コードを採用していますが、メールは JIS コードに変換されて送出されるように設定されています。どの漢字コードを適用すれば良いのか判らない場合はホストコンピュータの管理者に確認してください。
- Subject に漢字は使わないで下さい。
- 使ってはならない文字として、半角カナ（カナ・キーを押して入力したもの）やメーカー独自の文字（(株),I,II,III,IV,V 等の文字が 1 文字で表されているもの、丸の中に文字が書いてあるものなど）があります。また、使わない方が良い文字としては、罫線素片等があります。

¹⁰ バイトというのはコンピュータ上の資源の大きさを表す単位です。50 キロバイトと言えば漢字にして 25000 字、つまり原稿用紙 50 ページ強辺りとなります

- NeXT メールを送るときは相手が NeXT メールをそのメールアドレスで扱えることを確認してください。NeXT メールは音や絵をメールに含ませる事が出来ませんが、相手も NeXT コンピュータを利用している必要が有ります。NeXT メール特有の注意事項については別紙に詳しく説明が有りますので、NeXT コンピュータでメールを利用される方は一度読んでください。

メールの信頼性について

送ったメールは相手に確実に届くことも、内容の完全な秘匿性も保証されていません。到着の確実性が要求される場合には、相手にそのメールが届いたら折り返し届いた旨をメールしてもらうように頼みましょう。ある程度の秘匿性が必要ならば暗号化するかまたは直接手渡しして下さい。

一行の長さについて

メール配送を行うコンピュータのシステム自体は一行 255 文字までサポートしています。しかし、そのメールの読み易さや返事を書く時に内容を参照することも考えて、漢字で約 35 文字以下、アルファベット(半角文字)で約 70 文字以下にするのが良いでしょう。

海外へのメールについて

国内以上にアドレスや送るメールの大きさの注意が必要です。また、海外のネットワークにはそれぞれのネットでの取り決めがあるので、それに従うようにしましょう。

メールアドレスに工夫が必要な場合もあります。一般的には宛先のアドレスは `user@aaa.bbb.ccc` のように `.jp` で終わらないものの、国内と同様の書式です。(user には相手のユーザ名を、aaa,bbb,ccc 等には相手のアドレスを入れます)

著作権および責任の所在

書いたメールに関する責任は、書いた人の属する組織にあるのではなく、書いた人自身ににあります。また、著作権はそのメールを書いた人にあります。

違法行為の禁止

例えば、メールでのソフトの違法な流通などをやってはいけません。

5.5 GNUS : Mule によるニュースの読み書き

GNUS は Mule を利用してニュースを読み書きする機能を提供します。

Mule と共に働きますから、Mule の操作方法についてある程度理解していることを前提に説明します。

5.5.1 はじめに

ここでは以下の流れにしたがってニュースを扱う方法を説明します。

- GNUS の起動
- ニュースの記事を読む
- ニュースグループの選択
- ニュースの記事を投稿する
- ニュースの記事にフォローする
- 投稿した記事のキャンセル
- ニュースの記事にメールで返事をする
- 古い記事を読み返す
- ニュースの記事の保存

GNUS の全ての操作は Mule 上で行います。さあ、`mule` コマンドで Mule を起動してください。

5.5.2 GNUS の起動

ニュースを読むために、まず GNUS を起動します。Mule が起動されている状態で `M-x gnus<Return>` とします。

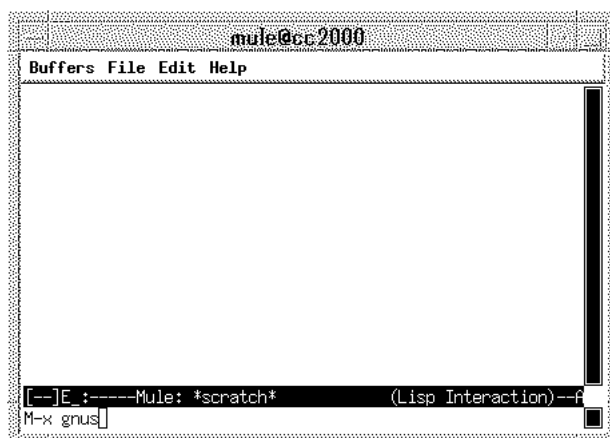


図 5.5 GNUS の起動

最初の GNUS の起動には 1 分以上かかる場合があります。これは全ての情報をゼロから構築しているためで、次回からはもう少し短い時間で起動できるようになるでしょう。以下のような状態になるまで、しばらくお待ちください。

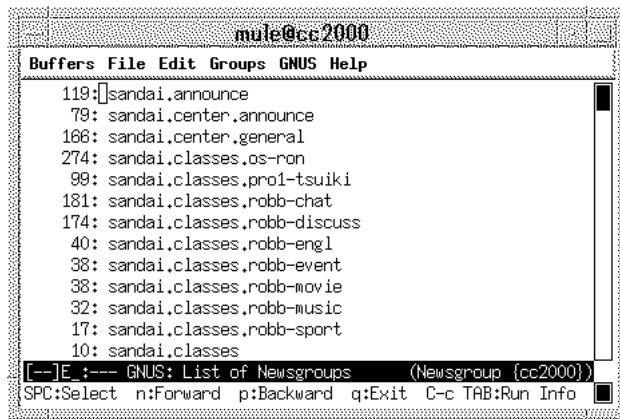


図 5.6 ニュースグループ一覧

5.5.3 記事を読む

図 5.6 のように、一つのニュースグループが一行で表わされ、一覧として表示されているでしょう。カーソルは一覧表示のニュースグループの名前の左側にあるはずで、ここでカーソルを上下させて、自分が読みたいニュースグループの行にカーソルを移動させます。カーソルの上下は Mule 上でのファイルの編集の際のカーソルの上下と同じです。つまり上（一つ前の行）に移動したいときは上矢印（↑）もしくは C-p キー、下に移動したいときは下矢印（↓）もしくは C-n キーです。M-< や M-> で一番先頭や末尾の行への移動が出来ます。

このニュースグループの一覧が表示されている状態を「グループモード」と呼んでいます。

おそらく今は `sandai.` で始まる産業大学ローカルニュースグループだけが一覧に表示されるはずで、以下に'95.3 現在のローカルニュースグループの一覧を載せておきます。

内容	ニュースグループ名	期限
簡単な、もしくは一般的な質問	<code>sandai.question</code>	二カ月
娯楽及び趣味に関する話題	<code>sandai.rec</code>	二カ月
その他の、もしくは一般的な話題	<code>sandai.misc</code>	二カ月
下らない話題	<code>sandai.junk</code>	二週間
お知らせ、速報（一週間以内有効）	<code>sandai.news.week</code>	一週間
お知らせ、速報（一カ月以内有効）	<code>sandai.news.month</code>	一カ月
産業大学作品展示会場	<code>sandai.gallery</code>	
実験用ニュースグループ。貴方自身の練習用に	<code>sandai.test</code>	一週間
コンピュータに関する話題	<code>sandai.comp</code>	
学内コンピュータ環境に関するお知らせ	<code>sandai.comp.announce</code>	
コンピュータに関する管理者向けの話題	<code>sandai.comp.admin</code>	
授業に関する話題	<code>sandai.classes</code>	
授業に関する話題 (特に??クラスについて)	<code>sandai.classes.??</code>	
産業大学のニュース購読者全員へのお知らせ	<code>sandai.announce</code>	
産業大学の一般的な話題	<code>sandai.general</code>	
計算機センターからのお知らせ	<code>sandai.center.announce</code>	
計算機センターへの一般的な話題	<code>sandai.center.general</code>	

各ニュースグループに投稿された記事は、上記の期限を過ぎると自動的に消去されます。期限の書かれていないニュースグループの記事はそのまま残り続けます。この期限の設定を含めてニュースグループの設定は流動的なものです。最新の情報が知りたい場合は 4.7で紹介した `ccinfo` コマンドを利用するか、`sandai.question` に質問を投稿するなどして下さい。

さて、グループモードで、自分が読みたいニュースグループの行にカーソルを移動させて<Space>キーを押せば、そのニュースグループの記事の表題一覧と、そのなかの記事の内容を表示できる以下のような状態へと移行します。



図 5.7 記事の内容表示

この状態では Mule のウィンドウが二分割され、上半分に先ほど選んだニュースグループの記事の表題の一覧が、下半分にそのニュースグループの先頭の記事の内容が表示されています。下半分に表示されている記事の内容が長すぎて Mule のウィンドウに収まり切らないときは<Space>キーで一画面分スクロールさせることが出来ます。スクロールして過ぎてしまった部分の内容を巻き戻してみたい場合は<Delete>キーです。

次の記事を読む

今度は、ある特定のニュースグループの中の、一つの記事が一行で表わされ、一覧として表示されている訳です。カーソルは一覧表示の番号の右にあるはずですが、ここでカーソルを上下させて、自分が読みたいニュースグループの行にカーソルを移動させます。カーソルの上下は Mule 上でのファイルの編集の際のカーソルの上下と同じです。つまり上（一つ前の行）に移動したいときは上矢印（↑）もしくは `C-p` キー、下に移動したいときは下矢印（↓）もしくは `C-n` キーです。M-< や M-> で一番先頭や末尾の行への移動が出来ます。

自分が読みたい記事の行にカーソルを移動させて<Space>キーを押せば、記事の内容が Mule のウィンドウの下半分に表示されます。

また、記事の内容を読んでいるときに<Space>キーを押し続けて行けば、一つの記事を読み終った段階で自動的に次の記事に移動します。記事を読んでいる途中で `n` キーを押せば、今読んでいる記事の次の未読記事を表示します。`p` キーを押せば、今読んでいる記事の前の未読記事を表示します。

この、あるニュースグループを選択して、記事を次々と読んで行ける状態を「記事モード」もしくは「アーティクルモード」と呼んでいます。

`q` キーで記事モードから抜けてグループモードへ戻ります。図 5.6のような表示になってグループモードに戻った後は、また違うニュースグループを選んでその記事を読むことが出来ます。

5.5.4 GNUSを終了する、再起動する

記事を読み終って、普通の Mule の操作に戻りたいと思ったときはグループモードで `q` キーを押します。すると、エコーラインに以下のような表示が現れ本当に GNUS を終了するかどうか聞いてきます。

```
Are you sure you want to quit reading news? (y or n)
```

ここで `y` キーを押してやると GNUS を起動する前、つまり図 5.5 の状態に戻ります。Mule を終りたい場合はいつも通りに `C-x C-c` です。

再びニュースを読みたいと思ったときは単に `M-x gnus<Return>` とするだけです。

5.5.5 ニュースグループを選ぶ

読みたくないニュースグループを一覧表示から外す

グループモードでは、何も指示しなければ既に示したように `sandai` ニュースグループを全て表示します。その中にはあなたにとってほとんど意味のないニュースグループもあるでしょう。もう読まないと決めてしまったニュースグループはこの一覧に表示させないようにすることができます。図 5.6 のようなグループモードでカーソルを読みたくないニュースグループの行に移動し、そこで `u` キーを押します。するとその行の左端に `U` マークが付きます。`U` マークを付け間違ってしまった時は、もう一度その行で `u` キーを押すことによって外すことができます。幾つか `U` マークを付けていったら `l` (英小文字の `L`) キーを押してみてください。今まで `U` マークがついていた行が表示されなくなりましたね。

これで次から GNUS を使ってニュースを読む時に、全く読まないニュースグループの一覧が出てこなくなって随分楽になると言うわけです。ちなみに `u` は Unsubscribed の略で「購読しない」と言うことを意味しています。

一覧に出てこなかったニュースグループを一覧に加える

`cc` 環境ではあらかじめ多くのニュースグループが Unsubscribed されています。最初の利用であれば `sandai`. で始まる産業大学ローカルニュースグループだけが一覧に表示されるはずですが。

しかし挙げたものは `cc` 環境で利用できるニュースグループのほんの一部に過ぎません。もっと多くのニュースを読みたい! と思った人は一度 Unsubscribed されているニュースグループを全て表示させてみるのが良いでしょう。グループモードで `L` (今度は英大文字の `L`) キーを押してください。(少し時間がかかります。) 一覧に表示されている限り普通の操作でそのニュースグループの記事を読むことが出来ます。

全部で 6000 以上のニュースグループがありますので最初は何を読んでもいいのか迷うでしょう。そのうち `fj.` と `tnn.` で始まるニュースグループが日本語で書かれている主なものです。その他のほとんどのニュースグループは英語で書かれています。日本とアメリカ以外の各国のニュースを気が付いたところだけ並べてみました。参考にしてください。

<code>can.</code>	<code>uw.</code>	カナダ	<code>de.</code>	<code>zer.</code>	ドイツ	<code>dk.</code>	デンマーク
<code>fr.</code>		フランス	<code>il.</code>		イスラエル	<code>no.</code>	ノルウェイ
<code>nz.</code>		ニュージーランド	<code>swnet.</code>		スウェーデン	<code>uk.</code>	イギリス
<code>za.</code>		南アフリカ共和国					

ただこのままでは次に GNUS を起動した時にはまた一覧から外れてしまいますから、目的のニュースグループを一覧に表示させた状態で、そのニュースグループについている `U` マークを再度 `u` キーによって外してやれば良いのです。その効果はグループモードで `l` (今度は英小文字の `L`) キーを押すことで確認できますね。

Unsubscribed されているニュースグループの名前があらかじめ判っている場合は、もっと簡単に一覧に表示させることが出来ます。グループモードで j キーを押すと以下のようにニュースグループ名を聞きます。

Newsgroup:

ここで目的のニュースグループの名前をタイプして<Return>すると、それがニュースグループ一覧の一番上の行に表示されます。あとは普通の操作でそのニュースグループの記事を読むことが出来ます。次回の GNUS の起動後に再び一覧に表示させておきたい場合はそのニュースグループについている U マークを再度 u キーによって外してやる事を忘れずに。

5.5.6 記事を投稿する（けどちょっと待てよ）

せっかくニュースシステムが稼働しているのです。ただ読むだけで全く投稿しないのも面白くありません。ここは一つ何か書き込んでみましょう。

投稿する前にちょっと考えること

記事を投稿するのは GNUS で勿論可能なのですが、ニュースを読みはじめて間もなくの頃はとにかく読むのに徹して投稿は控えた方がいいと思います。これはネットワークニュースと言うものを良く理解しない内に「的外れな」「失礼な」もしくは「迷惑な」記事を投稿する危険があるからです。

ちょっと否定的に書きましたが基本的にはニュースも含めてネットワークサービスは参加しないと意味がありません。人の書いたものを読むだけでは面白さも半減です。あまり遠慮しすぎる必要もありません。投稿そのものには賛成します。ニュースを盛り上げるためにもぜひ投稿してください。

但しあなたがまだ投稿する事に慣れていない場合は、まず最初に `sandai.test` ニュースグループに投稿してみましょう。ここは投稿の実験や、練習の為のニュースグループですから操作に失敗しておかしなメッセージを投稿してしまっても誰の迷惑にもなりません。とりあえずここに自己紹介のメッセージでも投稿してみてもどうでしょうか。また、投稿はしばらくの間 `sandai` で始まるニュースグループに限定するのがお勧めです。つまり `fj` や `comp` など始まるインターネットを経由して外部に流れ出てしまうニュースグループには投稿しない方がいいかも知れません。そういうところで投稿に失敗したら、最悪の場合失敗した記事が世界じゅうを駆け巡ることになってしまい、大変迷惑です。しばらく投稿の操作や作法に慣れてからの方がいいでしょう。

何事も順を追ってやりましょう、と言う事です。

さあ投稿してみましょう

さてもう前置きは良いでしょう。何か記事を投稿してみましょう。記事の投稿には二つのケースが考えられます。

1. 全く新しい話題を投稿する
2. 人の記事に対する意見やコメントを投稿する。

ニュースをいくらか読んでいるうちに、この二種類の記事に遭遇すると思います。誰かが質問の記事を投稿し、他の誰かがそれに答えたりしているでしょう¹¹。

まず先に 1. のケースについて説明します。次に 2. のケースについて説明します。2. のケースのように人の記事に対して意見を加えて投稿することをフォローすると呼んでいます。

¹¹え？見たことがない？それは余りに経験が少なすぎます。もうちょっとニュースを読み込んでみてから投稿してはいかがでしょう？

5.5.7 新しい記事を投稿する

新しい記事を投稿するにはグループモードもしくは記事モードで **a** キーを押します。すると以下のようなメッセージをエコーラインに表示して確認をしてくれますので **y** で答えます。

```
Are you sure you want to post to all of USENET? (y or n)
```

もしグループモードで **a** キーを押した場合は、以下のようなメッセージをエコーラインに表示してどのニュースグループに投稿するのか聞いてきます。記事モードで **a** キーを押した場合は、キーを押した時のニュースグループが投稿先のニュースグループとなりますので、聞いてくることはありません。

Newsgroup:

これにはポストする記事のニュースグループをタイプします。するともう一度同じように **Newsgroup:** と聞いてきますので、単に **<Return>** とします¹²。

すると今度は以下のようなメッセージをエコーラインに表示して投稿する記事の表題を聞いてきます。

Subject:

これには何かわかりやすい表題をタイプしてください。Subject には漢字やかなはつかわず、アルファベットと数字程度で表現してください¹³。

すると今度は以下のようなメッセージをエコーラインに表示して投稿する記事の配布範囲を聞いてきます。

Distribution: local

この **Distribution** は、投稿する記事の配布範囲を示しています。以下のいずれかを答えるようにします。

配布範囲	ニュースグループ	意味
local	sandai.general など	京都産業大学内のローカルニュースグループ用。京都産業大学以外に配布されることはない。
fj	fj.jokes など	国内のニュースグループ用。fj など日本語のニュースの配送を受けている地域以外に配送されることはない。
world	comp.sys.sun など	国際ニュースグループ用。comp, sci, soc など世界じゅうに配布される。

あらかじめ **local** と表示されていますから、**local** で良い場合はそのまま **<Return>**、変更したい場合は **local** の後ろにあるカーソルを **<Delete>** キーで戻して **fj** などとタイプします。ここまで答えると Mule のウィンドウの状態が変わって、記事の内容を編集できるようになります。

¹² ここで複数回聞いてくるのはクロスポストという操作方法の為なのですが、ここでは説明しません。

¹³ 最近 **Subject** にも漢字が利用できる場合がありますが、これは相手が **Subject** に漢字を適用できるシステムを持っているか、いないかに依存しますからそれが確認できない限りは漢字は使わない方が無難です。因みに現在の cc 環境の GNUS は漢字の **Subject** には対応していません。



図 5.8 記事を書く

ここで記事を書くわけですから、Newsgroups:, Subject:, Distribution: のすぐ下に

```
--text follows this line--
```

という行がありますが、これ以降に本文を書いてください。この行はGNUSシステムが必要とするもので、削除してはいけません。この状態で普通にMuleによってファイルの内容を編集するときと同じ様にニュースの本文を編集する作業が出来ます。Muleの操作に習熟すれば、記事の内容としてどこかのファイルの内容を取り込んだり、さまざまな応用が利くようになるでしょう。

そうやって記事の本文が書き終わったら、C-c C-c で記事が発信されます。反対に記事を書いている途中で、その記事を投稿する気がなくなった場合は、C-c C-k とすれば、その記事を破棄することが出来ます。

5.5.8 記事にフォローする

誰かが書いた記事を読んでいて、その記事に対して意見を添えたり、質問をしたり、疑問に答えたりするような記事を投稿する事をフォローと呼んでいます。フォローを行うには、その元となる記事を読んでいる状態でFキーを押します。

すると、単に新たな記事を書いて投稿するときと同じ様に以下のようなメッセージをエコーラインに表示し確認してきます。

```
Are you sure you want to followup to all of USENET? (y or n)
```

これにもyと答えてやります。すると元となる記事の内容を引用するための記号を付けようとして、以下の質問をしてきます。

```
Complete cite attribution string: (default Hideki)
```

このの部分には元の記事を書いた人の名前的一部分が表示されていると思います。例では田中秀樹(たなかひでき)さんのHidekiが表示されています。ここでは自分の好みの引用記号をしましょう。漢字も使えますのでここでは田中さん<Return>としてみましよう。単に<Return>とすると最初に表示されていたHidekiが採用されます。

```
[あ]Complete cite attribution string: (default >) 田中さん
```

すると以下のように聞いてきます。

登録しますか? (y or n)

ここで登録すると次回からこの人から来た記事に対する引用記号として「田中さん」を最初に表示します。y と答えると、以下のように聞かれる場合があります。

前の登録が消えますがいいですか? (y or n)

これは以前「田中さん」ではない別の記号で登録されていたのだけれど、それを「田中さん」に置き換えて良いかという確認です。これにも y と答えれば良いのです。

さて、次に引用元の記事を表示しているウィンドウとは別のウィンドウが開いて

```
>>>> On Wed, 08 Mar 1995 21:09:34 +0900, Environment Test Worker <worker> said\  
:
```

と表示されると同時にエコーラインに

Showing reference header 1.

と表示されます。これは引用を開始する部分の先頭に、どのような記述を含めるかという質問です。n キーを押すことで **Showing reference header** の数字が 0~6 まで変わり、ウィンドウに表示されるスタイルも変化しているのが判るでしょう。気に入った表示が見つければそこで<Return>してください。すると返事を書こうとしているところに指定した引用記号を付けて元の記事の内容が現れるでしょう。但しそのままでは元の記事のヘッダ少しと本文など多くの部分が引用されますので、かなり不要な部分も含まれている可能性があることに注意してください。

あとはメールのときにそうしたように、引用のうちから不要な部分を削除し、残した必要な部分に対するコメントを書き足して行きます。

そうやって記事の本文が書き終わったら、C-c C-c で記事が発信されます。反対に記事を書いている途中で、その記事を投稿する気がなくなった場合は、C-c C-k とすれば、その記事を破棄することが出来ます。

5.5.9 記事のキャンセル

自分で投稿した記事については、その取り消しが可能です。この作業を記事のキャンセルと呼んでいます。例えば投稿した後で、書いた記事の内容に誤りを発見した場合や、投稿するグループを大きく外してしまった時などにキャンセルしたくなると思います。しかしキャンセルは非常手段で、多くの Internet 上の人々に迷惑をかけてしまいます。何よりもまず不注意な記事の投稿をしないように心がけることが大切だということを忘れないでおいて下さい。

記事をキャンセルするには、図 5.7 の状態のように、キャンセルしたい記事を読んでいる状態で C キーを押します。すると以下のようなメッセージをエコーラインに表示して本当にキャンセルして良いかどうか確認してきます。

```
Do you really want to cancel this article? (yes or no)
```

ここで yes<Return>と答えることによって記事がキャンセルされます。

5.5.10 メールで返事をする

ニュースの記事に対する返答というのは、同じく記事によって行なうフォローもあるが、時には記事の投稿者にメールによって返答したくなる場合もあるでしょう。

記事に対してメールで返事をするには、図 5.7 の状態のように、元の記事を読んでいる状態で **r** キーまたは **R** キーを押します。**r** と **R** の違いは元記事の内容の引用にあります。**R** は元記事の内容を引用してくれます。引用の際にはフォローの時と同じように引用記号を何にするか聞いてきます。いずれにしても以下のような状態になり、ここでメールを書くわけです。



図 5.9 メールで返事を書く

いつものように `--text follows this line--` の行から下にメッセージを書きます。この行を消してはいけません。内容の編集については普通の Mule のつもりで操作が可能です。メールの中身を書き終わったら `C-c C-c` でメールを送信します。反対にメールを書いている途中で、そのメールを送信する気がなくなった場合は、`C-x k` とします。するとエコーラインに以下のような確認の為の質問をしますので、`<Return>` とします。

```
Kill buffer: (default *mail*)
```

これで、そのメールを破棄することが出来ます。

5.5.11 古い記事を読み返す

GNUS は、未読記事が一つもないとそのニュースグループをグループモードでは表示しなくなり、記事モードでも普通では未読のものしか表示しません。一度読んでしまったニュースグループから、古い記事を再び読み返したい時は以下の手順を追うのがもっとも簡単です。

1. (もしあれば) そのニュースグループの記事を全部読んでしまう。未読の記事をゼロにする。
2. (もしグループリストに表示されていないが、ニュースグループの名前を覚えていれば) **j** キーでニュースグループ名を指定して表示させる。
3. (もしグループリストに表示されていなければ) **L** キーでそのニュースグループを表示させる。
4. グループモードで未読ゼロのニュースグループを選択し、読む。

要するに GNUS は未読記事ゼロのニュースグループを読むという指示をしてやると、以前の記事を読み返せるように働いてくれるのです。残っている記事が非常に多いと、その中から最近のものをいくつか選んで表示するかを以下のようなメッセージで問い合わせてきます。

```
How many articles from sandai.general (default 197):
```

例では sandai.general ニュースグループの記事が結構多いので、そのうちいくら取り出すかを聞いています。どうやら全部で 197 記事あるようで、黙って <Return>すると 197 取り出してくれます。つまり自分が読み返したいと思う記事の数をタイプしてください。すると指定した数だけの既読記事が取り出され、図 5.7 のように表示されるでしょう。あとは今まで通りの操作で同じように扱えます。

5.5.12 記事の保存

ほとんど全てのニュースの記事は時間が経てばシステムの中から自動的に削除されてしまいます。つまり残しておきたい記事に関しては自分の手元に保存しておく必要があるのです。

記事を保存するには図 5.7 の状態で記事を読んでいる時に、C-o キーを押します。するとエコーラインに以下のようなメッセージを表示して何と言う名前前で保存するかを聞いてきます。

```
Save article in Unix mail file: (default sandai.test) ~/News/
```

上の例ではたまたま sandai.test ニュースグループの記事を保存しようとしています。あなたのホームディレクトリの下に News というディレクトリの下に sandai.test という名前のファイルとして保存すると言っていますので、ここではそれに従うことにします。単に <Return>です。もしもファイルの名前を変更したければここでファイル名をタイプして <Return>です。ファイルが既存であればどんどん追加書きしていきます。

```
Loading rmailout...done
```

と言うメッセージが表示されて、記事が保存されます。

保存された記事をうまく読み返す方法もあるのですが、ここでは余り説明しません。保存したファイルは、特に指定をしなければあなたのホームディレクトリの下に News ディレクトリ以下にニュースグループごとの名前を付けて保存されているでしょうから、このファイルを直接見て下さい。

Mule の操作に慣れている人の為に

記事を保存する時に C-o ではなくて o キーで保存すると、記事はまるでメールのようにして保存されます。こうして保存された記事は MHE で読み返す事も出来ます。M-x mh-rmail で MHE を起動して、M-f で保存した記事のニュースグループをフォルダとして指定してやれば良いのです。MHE におけるフォルダの概念についてはここでは説明しません。

o で保存された記事は ~/Mail/sandai.test/1 などという名前のファイルとして保存されています。

但しこうやって作成されたファイルは漢字コードが cc 環境標準の EUC ではなくて JIS になっている¹⁴ので、普通に cat コマンドや more コマンドでその中身（特に漢字の部分）を見る事が出来ません。中身を直接確認するには Mule で読み込んで見て下さい。メールが MHE によって保存される時にも、このようになっています。

¹⁴この表現が判らない人は無視して下さい。なにか普通ではないファイルになっているとだけ思ってください。

5.5.13 ちょっとしたテクニック

記事を選ぶ時に表題一覧を画面いっぱいに表示する

図 5.7 の様に、記事を表題を見ながら選んでいく時に表題一覧が数行分しか表示されなくて操作が面倒な時があります。そんな時は「= (等号、イコール)」キーが有効です。

図 5.6 の状態で、ニュースグループを選ぶ時に <Space> キーを押す代わりに = キーを押してやります。するとそのグループの表題一覧だけが画面いっぱいに表示されます。ここで記事を選んで <Space> キーを押せば普通に記事を読むことが出来ます。

図 5.7 の状態でも、= を押してやれば、画面いっぱいに表示されます。

あるグループの記事を全部読んだことにする

GNUS は記事を全て未読と既読に区別し、普通に記事を読もうとすると未読のものだけを表示します。そうすることによって GNUS を起動する度に、新たに届いた記事にだけ注目して読み続けることが出来るのです。

このような仕掛けは毎日ニュースを読んでいるような場合には有効ですが、しばらくニュースを読まなかったり新しいニュースグループを選んで読みはじめる時には困ることもあります。つまり既にそのニュースグループには記事が数百もたまっていて、とてもではないけれど読み切れないというような事が起こるのです。

そのために GNUS には「今ある記事を全部読んだことにする」という機能があります。グループモードでも記事モードでもいずれでも構いませんから c キーを押せば、今選んでいるグループの記事を全部まとめて読んだことにしてくれます。

c キーを押せばエコーラインに以下のようなメッセージを表示して確認してきます。

```
Delete all articles not marked as unread? (y or n)
```

まるで記事が全て削除されてしまうかのような表示ですが、単に「未読マークを消すよ」と言っているだけなので、安心して y キーを押してください。

5.6 記事を書くときの注意

ここでは操作方法ではなく、記事の中身の書き方やその周辺の事柄について説明します。

どこのニュースグループに投稿するか？

ニュースグループは大きく分けて、3 つあります。

sandai.*	京都産業大学内のみのニュースグループ 配布範囲 (以下 Distribution) は local を選択します。
fj.*	国内のニュースグループ Distribution は fj を選択します。
comp.*,rec.*,soc.*,sci.*など	海外のネットワーク (主にアメリカの USENET のニュースグループ) Distribution は world を選択します。

初めのうちは学内のニュースグループで練習をしてから学外のニュースグループを利用するようにしましょう。なお、上記の他にも海外のニュースグループがいくつかあります。

モデレータがいるニュースグループとないグループ

- モデレータ（そのニュースグループの管理人）がいないニュースグループは unmoderated と呼ばれています。すなわち、投稿すれば必ず全体に投稿されます。
- モデレータがいるニュースグループは moderated と呼ばれています。このニュースグループに投稿すると、記事はそのニュースグループを管理している人に自動的にメールとして送られ、その人が有益であると考えた記事のみが全体に投稿されます。どのニュースグループが moderated かどうかは、fj に関しては、ときどき fj.guide.general にポストされる fj のニュースグループに関する記事を参照して下さい。

sandai.test, fj.test の使いかた

sandai.test はポストやフォローのテストを行なうためのニュースグループです。fj.test もその為のものなのですが、fj.test を用いると、fj を購読している 1000 を越えるサイトに記事が流れることとなります。fj.test はシステム管理者が使うべきものですから、あなたは fj.test を利用してはいけません。

記事の内容について

- 特にこのように書けというものはありませんが、自分の書いた記事は他人が読むことを考えて、読む人の立場に立って書きましょう。ときどき fj.questions.*などで、質問の内容がつかめないものがあります。
- ニュースのような文字による通信では、普段相手と会って話す時や電話で話す時と異なり、微妙なニュアンスが伝わりません。時々これに注意しなかったばかりに Internet で喧嘩をしていることがあります。注意しましょう。
- こう言ったことにならない為にも、しばらく人の投稿を見てネットワークニュース上でのマナーを学ぶのがいいと思います。喧嘩の元になるようなニュース上での「ひどい」記事は fj.misc というニュースグループなどでよく取り上げられますので参考にしてください。
- Subject の内容は、その記事の内容を反映しているものにすべきです。また、Subject には、漢字を使ってはいけません。
- 投稿の内容に関する責任は、書いた人の属する組織にあるのではなく、書いた人自身にあります。また、著作権はその記事を書いた人にあります。
- ニュースにおける誰かの発言は、発言者個人のものであって決して組織の代表としての発言ではないことに常に注意しておいてください。例えば某メーカーの社員が自社の製品について批判的なことを書いても、それは個人の感想に過ぎず、それ以上の意味はありません。その発言を取り上げてその会社の他の人に文句を言ったりするのは「反則」です。自分が買った製品が気に入らなくて「〇×社の人説明して下さい」などと発言するのもナンセンスです。むしろこのような場合は「〇×社の製品を買った人、良い解決法を考えましょう」とやる方が余程建設的です。
- 違法な内容の記事（歌詞のポストなどによる著作権の侵害、公道を時速〇〇〇で走ったなど）をポストしてはいけません。当たり前の話ですが、反社会的な記事を投稿するべきではありません。それが問題として取り上げられ、Internet が社会から迫害されてしまう可能性だってあるのです。（現在の社会を構成する大部分の人にとって Internet なんてあっても無くてもどうでも良いものの一つなのです。）

フォローの方法

ニュースを読んでいるとわかりますが、相手の引用文の始めには「>」等をつけます。また、引用の前には、誰に対する引用なのかをはっきりさせます。引用の量はなるべく少なくなるようにして下さい。なお「>」で始まる行の行数は、自分がポストする記事全体の半分以下でなければなりません（ニュースリーダーのデフォルトではこうなっています）。つまり引用大量、意見少量という事はするべきでない、という訳です。

signature のつけかた

signature はあなたの顔みたいなものです。個性的で印象に残るものにしましょう。行数があまり多くなると記事自体が読みにくくなってしまいます、少ない行数に情報をきれいにまとめるところが腕の見せ所です。目安としては4行以下がいいでしょう。

キャンセルについて

自分のポストした記事のみキャンセルを行なうことができます。ただし、キャンセルを行なうと、キャンセルを行なうためのコントロールメッセージが fj.* のニュースグループならば、fj のすべてのサイトに送られます。キャンセルを行なう時は十分慎重に行なって下さい。また、最初からキャンセルを行なわなくも済むようなポストをすべきです。

引用のマナー

自分のところに送られてきたメールをニュースに引用する場合には、メールの送り手の許可を得てからにしましょう。また、ニュースを引用する場合には、その引用した記事を特定できるような情報を付けて下さい。

5.7 FTP

FTP¹⁵を使うと、このサービスが扱えるコンピュータ間でファイルをコピーすることが出来ます。身近なところではUNIX コンピュータ同士やUNIX コンピュータとパソコンで使う事ができます。パソコン同士は出来ない事はないのですが、cc 環境ではそういう設定をしていませんので出来ません。

FTPには大きく分けて2通りの使い方があります。

- ユーザ登録をしていないコンピュータからファイルを取得する場合。
- ユーザ登録をしてあるコンピュータとやり取りする場合。

前者はいろいろなフリーウェアやシェアウェア、または論文などがインターネット上で公開されており、それをFTPによって得る場合です。善意で提供してくれているものを利用させてもらう形になります。

後者は他のコンピュータに保存してあるファイルが必要となった場合に、そのファイルをコピーするときに使う場合です。

5.7.1 anonymous FTP

インターネット上のファイルを取得する場合はユーザ名に **anonymous**(匿名)を使うのでこれを **anonymous FTP** と呼びます。ユーザ名に **anonymous**、パスワードにメールアドレスを入力して利用します。パスワードにメールアドレスを入力するのが **anonymous FTP** を使わせてもらう上でのマナーです。違う文字列を入力してもおそらく受け付けますが、ここはマナーを守ってきちんとメールアドレスを入力してください。きちんと入力しておくことでFTPのよって得たものにウイルスなどの疑いがあれば連絡してくれるでしょう。パスワードの入力部分ですので入力した文字列は画面に表示されません。慎重に入力してください。

また、ファイルを転送している間はその相手先と自分との間のネットワークをいくらか占有することになります。ネットワークはみんなで共有しているものです。したがって大きなサイズのファイル¹⁶を転送すること(長時間占有することになります。)、遠くからファイルを転送すること(たくさんの回線を占有することになります。))はお勧めできません。どうしても大きなファイルを得たいときは夜などのすいている時間帯に実行するとか、同じファイルをいくつものサイト¹⁷にコピーして置いてある場合¹⁸がありますので、できるだけ近くのFTPサイトから得るようにするのがマナーです。ちなみに本学の場合なら一番近いのは本学内の **ccftp** 等、次は京都大学の **ftp.kuis.kyoto-u.ac.jp** です。

例えば本学のFTPサイトを利用して、**/pub/doc/report-j.tex** というファイルを取得する場合はこのようになります。

```
cc2000(80)% ftp ccftp.kyoto-su.ac.jp
Connected to cc2000.kyoto-su.ac.jp.
220 cc2000 FTP server (Version wu-2.4(1) 1994年11月15日(火)09時46分10秒
JST) ready.
Name (ccftp.kyoto-su.ac.jp:ozaki): anonymous
331 Guest login ok, send your complete e-mail address as password.
Password: ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp19
230-#####
230-# Welcome to the Kyoto Sangyo University Computer Center archive.
```

¹⁵ FTPとはFile Transfer Protocolの略で「ファイルを転送するための取り決め」のことです。

¹⁶ 色々な条件によって違いますが、500KBぐらいを目安にすればいいと思います。

¹⁷ サイトとは直訳すれば敷地ですがここではネットワークのまとまった単位です。例：京都産業大学のサイト

¹⁸ ミラーサイトという完全にコピーして提供してくれているサイトもあります。

¹⁹ 実際はここは画面には表示されません。

```
230-# All archive files are stored under /pub.
230-# Please report if you have problem to ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp
230-#####
230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
ftp>
```

となり、命令の入力待ちの状態になります。最初はFTPサービスのルートディレクトリにいますから、cd コマンドで目的のファイルのあるディレクトリに移動します。そして今回の例では取得するファイル形式がテキストなので `ascii` と宣言して、`get report_j.tex` とすれば cc2000 で ftp コマンドを実行したディレクトリに `report_j.tex` をコピーします。最後は `bye` コマンドで終了します。

```
ftp> cd /pub/doc
250 CWD command successful.
ftp> ascii
200 Type set to A.
ftp> get report_j.tex
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for report_j.tex (6086 bytes).
226 Transfer complete.
local: report_j.tex remote: report_j.tex
6294 bytes received in 0.041 seconds (1.5e+02 Kbytes/s)
ftp> bye
221 Goodbye.
cc2000(81)%
```

5.7.2 異なる環境間での FTP

例えば ozaki さんが cc2000 を使っていて、ksunny というコンピュータの `reidai.txt` というファイルが欲しくなったとしましょう。まず cc2000 側で

```
cc2000(80)% ftp ksunny
```

とすると

```
Connected to ksunny.
220 ksunny FTP server (UNIX(r) System V Release 4.0) ready.
Name (ksunny:ozaki):
```

となり、ユーザ名とパスワードを求めてきますので ksunny でのユーザ名とパスワードを入力します²⁰。正しく入力できたら

```
User ozaki logged in.
ftp>
```

²⁰ ここで他人のユーザ名、パスワードを入力するとその人のファイルがFTPの対象になります。

となり、命令の入力待ちの状態になります。最初は ozaki さんの ksunny でのホームディレクトリにいるはずですから、cd コマンドで目的のファイルのあるディレクトリに移動して get reidai.txt とすれば cc2000 で ftp コマンドを実行したディレクトリに reidai.txt をコピーします。ほぼ、先の節と同じ要領ですね。

```
ftp> cd dir1
250 CWD command successful.
ftp> ascii
200 Type set to A.
ftp> get reidai.txt
200 PORT command successful.
150 ASCII data connection for reidai.txt (133.101.32.73,48069) (635 bytes).
226 ASCII Transfer complete.
local: reidai.txt remote: reidai.txt
648 bytes received in 0.004 seconds (1.6e+02 Kbytes/s)
ftp> bye
221 Goodbye.
cc2000(81)%
```

5.7.3 FTP コマンドの詳細

先ほどの 5.7.2 で cd コマンドや get コマンド、bye コマンドを使いましたが、ここでよく使うものをまとめておきましょう。

ディレクトリ関連	cd pwd dir lcd	ディレクトリを移動します。 現在のディレクトリを表示します。 現在のディレクトリのファイルの情報を表示します。 自分の使用しているコンピュータ側のディレクトリを移動します。
ファイルの種類	bin ascii	ファイルの転送モードをバイナリにします。 ファイルの転送モードをテキストにします。
ファイルの転送	get filename put filename mget file1 file2 ... mput file1 file2 ...	ファイルを受信します。 ファイルを送信します。 複数のファイルを受信します。 複数のファイルを送信します。
ヘルプ	prompt off help	mget,mput の際に確認を取りません。 コマンドの一覧を表示します。

ファイルの種類でのバイナリモード、テキストモードというのはバイナリモードがファイルの内容をまったく変えずにそのまま転送するモード、テキストモードは改行コード²¹を変換して転送するモードです。よく分からないならバイナリモードで転送する方が無難でしょう。

²¹ コンピュータにとって「この文字がきたら改行するんだ」という意味を持つ文字の番号なのですが、コンピュータの種類によってこの改行コードが違います。

5.7.4 archie

ファイルの名前は分かるんだけどもどこの FTP サイトにあるか分からない場合には、archie²²というサービスがあります。

```
cc2000(80)% archie -s 'strings'
```

のようにすると（しばらく時間がかかりますが）strings を含むファイル名を検索してそれがどこにあるか表示してくれます。

ただし、先述した通り本学にあるものをわざわざ他の FTP サーバに取りに行くのはネットワーク資源の無駄使いになります。また、このarchieでは本学の方は検知できませんので、これを行う前に本学の FTP サーバに目的のファイルがないか確認してください。そのためにccarchieというコマンドが用意してあります。使い方は以下の通りです。

```
cc2000(80)% ccarchie -s 'strings*' strings から始まるものを検索。
cc2000(80)% ccarchie -s '*strings*' strings を含むものを検索。
cc2000(80)% ccarchie -s '*strings' strings で終るものを検索。
cc2000(80)% man ccarchie ccarchie の詳しい使用方法を表示。
一例を載せておきます。
```

```
cc2000(173)% ccarchie -s 'unixguide*'
```

```
Location: /pub/doc
  DIRECTORY drwxrwxr-x      4096 Mar 25 1994 UNIXguide
  DIRECTORY drwxrwxr-x      7168 Oct 17 10:22 UNIXguide_2nd
  DIRECTORY drwxrwxr-x      3072 Jul  4 1995 UNIXguide_append
Location: /pub/doc/UNIXguide_2nd
  FILE -rw-rw-r--          915 Apr  7 1995 unixguide.sty
```

これは学内 ftp サーバの ccftp にある内、unixguide という文字列を含むディレクトリやファイル名が表示されています。例えば、下の2行は unixguide.sty というファイルが ccftp に anonymous FTP して、cd /pub/doc/UNIXguide_2nd とすればそのディレクトリにあることを示しています。

5.7.5 cc 環境のファイルをフロッピーディスクにコピーする。

自宅のパソコンとデータをやり取りするときや、大事なファイルをバックアップしておきたい時など、cc 環境のデータをフロッピーディスクにコピーしたい時があると思います。いくつか方法があります。

- 11,31 情報処理教室で fetch を使う。
- 21 情報処理教室で fdio コマンドを使う。
- C1 情報処理教室で Rapid filer を使う。
- C3 情報処理教室で NEXTSTEP の機能で通常と同じ操作でコピーする。

また、フロッピーディスクのフォーマットには

²²アーチャーと読みます。

PC-9801, FM-R	2DD(640KB), 2DD(720KB), 2HC(1.20MB), 2HD(1.25MB), 2HD(1.44MB 但し最近の機種のみ)
DOS/V	2DD(720KB), 2HC(1.20MB), 2HD(1.44MB), 2HD(1.25MB 但し一部の機種のみ)
Macintosh	2DD(800KB Mac), 2HD(1.44KB Mac) ※ 98 などの同じ容量のフォーマットとは種類が 違うので互換性は無い。
NeXT	2DD(720KB), 2DD(720KB NeXT), 2DD(800KB Mac), 2HD(1.44MB), 2HD(1.44MB Mac), 2HD(1.44MB NeXT)

などが存在します。目的とする機種間で共通のフォーマットを使って下さい。

ディスクフォーマット対応表 (全情報処理教室と一般のパソコン)

情報処理教室 機種	9801 系	PC/AT 系	C1 FM-V	C3 NeXT	21 DEC	11, 31 Mac	51 FM-R	52 compac
2DD(640KB)	○	×	×	×	○	×	○	×
2DD(720KB)	○	○	○	○	○	○	○	○
2DD(800KB Mac)	×	×	×	○	×	○	×	×
2HD(1.25MB)	○	△	○	×	×	×	○	×
2HD(1.44MB)	△	○	○	○	○	○	○	○
2HD(1.44MB Mac)	×	×	×	○	×	○	×	×

○可能 △機種により可能 ×駄目

また、cc 環境とパソコンとでは文字をあらわす方法が違うため、テキスト文字をコピーしてもそのままでは読むことができないはず。具体的には、cc 環境では EUC という文字コードを用いているのに対し、パソコンでは Shift JIS という文字コードを用いています。これを変換してやらないと²³いけません。cc 環境では nkf²⁴ というコマンドが用意されています。これを使って

```
cc2000(80)% nkf -s original_file > new_file
```

のようにして予め ShiftJIS コードに変換しておくか、パソコン上で同様のソフトを使って変換すればよいでしょう。

● fetch

11、31 情報処理教室の Macintosh では fetch というソフトを使います。

アップルメニューから fetch という項目を選びます。🐼 のようなアイコンが描いてあると思います。これを選ぶと

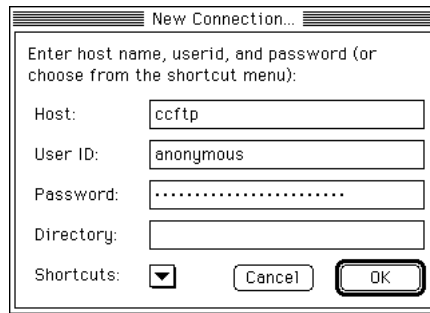
次のような画面が出てきますね。例えば ccftp に置いてあるソフトをコピーしたいならば図のように

Host:	ccftp
User ID:	anonymous
Password:	あなたのメールアドレス

と入力します。anonymous FTP ではなく、自分の cc 環境のファイルとやりとりしたいならばいつも自分が使っているユーザ名とパスワードを使います。

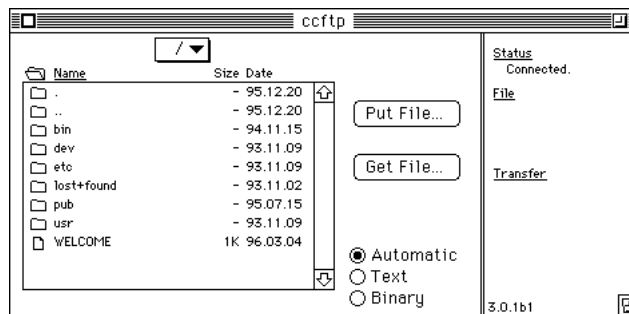
²³ fdio コマンドはこれに対応していますので必要ありません。

²⁴ Network Kanji code conversion Filter から命名されているらしいです。



Host:	cc2000
User ID:	ユーザ名
Password:	パスワード

うまく入力できていればこのような画面になります。



後は、cc 環境のファイルをフロッピーディスクに保存するならば目的のファイルを選択して **Get file** ボタン、逆にフロッピーディスクのファイルを cc 環境にコピーしたいのならコピー先のディレクトリを選び **Put file** ボタンを押します。

- **fdio**

21 情報処理教室では **fdio** コマンドを使います。このコマンドの詳しい使い方は

```
csosf01(80)% man fdio
```

で得られます。まず、**fdio** と入力すると **fdio** コマンドのプロンプトになりますので、この状態で

help	コマンドの一覧を表示します。 help write などのように使うとそのコマンドの簡単な説明を表示します。
dir	フロッピーディスクの内容を表示します。
write	UNIX のファイルをフロッピーディスクに書き込みます。
read	フロッピーディスクのファイルを UNIX に書き込みます。

などのコマンドを使用してフロッピーディスクとファイルをやりとりします。

cc 環境の **testfile** というファイルをフロッピーディスクに **testfile.txt** という名前でコピーする場合の例をあげておきます。

```
csosf01(80)% fdio
```

```
DOS Floppy Read/Write Utility Version 1.2
```

```
fdio> help
  binary    dir        cd          read
  text      type      mkdir(md)  write
  bye       pwd       rmdir(rd)  ren
  quit      help(?)   find       del
fdio> write -tz testfile testfile.txt
fdio> quit
```

このように直接指定することも出来ます。

```
csosf01(80)% fdio -c write -tz testfile testfile.txt
```

－ read,write コマンドのオプション

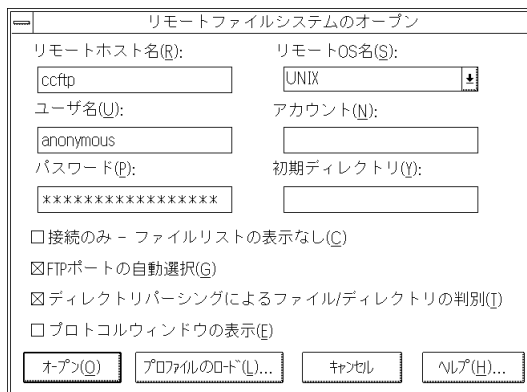
上記の例で使用している **-tz** は下記のようなオプション指定です。

-t	テキストモード。改行コードと文字コードを変換してくれる。
-z	(write 時) 最後に MS-DOS のテキスト終了文字の EOF コードを追加する。
-b	バイナリモード。一切の変換を行わず、そのままコピー。

● Rapid filer

C3 情報処理教室の Windows3.1 では **Rapid filer** というソフトを使います。

最初の画面の中には含まれていませんのでウインドウを切り替えて **Lan WorkPlace** のグループから **Rapid filer** のアイコンをダブルクリックして起動します。



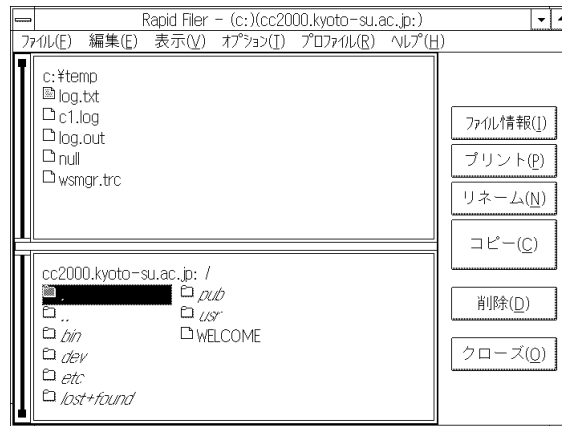
このような画面が出てきますね。例えば **ccftp** に置いてあるソフトをコピーしたいならば図のように

リモートホスト名	ccftp
ユーザ名	anonymous
パスワード	あなたのメールアドレス

と入力します。 **anonymous FTP** ではなく、自分の **cc** 環境のファイルとやりとりしたいならばいつも自分が使っているユーザ名とパスワードを使います。

ホスト名	cc2000
ユーザ名	ユーザ名
パスワード	パスワード

うまく入力できていればこのような画面になります。



上段がパソコン側のディスク、下段が cc 環境側のファイルです。最初はパソコン側のディスクがハードディスクを指していますので **c:¥temp** の部分をクリックして少し待てばディレクトリ入力画面になりますので、ここで **a:¥** と入力すればいいでしょう。操作は通常のファイルマネージャと同じで、ドラッグ & ドロップでファイルをコピーできます。

- **NEXTSTEP C3** 情報処理教室はフロッピーディスクを挿入すれば勝手に認識して、フロッピーディスクのアイコンができます。これに対して通常のファイル操作と同じ方法でコピーできます。簡単ですので説明は省きます。

5.8 World Wide Web

World Wide Web(以下「WWW²⁵」という。)はインターネットに参加している組織がそれぞれ提供してきている情報を見ることが出来るサービスです。WWWが登場するまでインターネットのサービスは文字情報が中心でしたが、WWWではそれだけでなく画像や映像、音声などを扱えるサービスで、なおかつキーボード操作主体からマウス操作主体になり、見た目にも面白く操作が簡単だったので今日のインターネット大普及のきっかけとなりました。

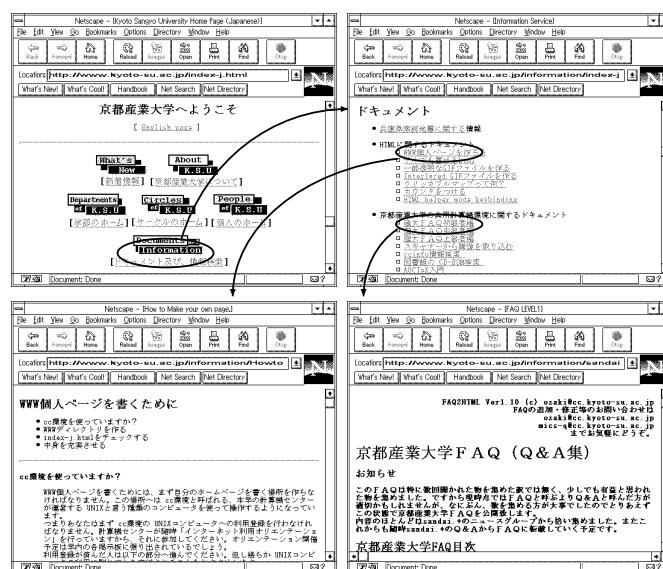
情報を表示したその画面をWWWではページと呼び、中でもそれらの玄関口となるページをホームページと呼んでいます。ページには色々な種類の情報があり、例えば大学の紹介、企業の製品紹介、通信販売、地域の商店街の買い物マップ、観光案内、天気予報、首相官邸や個人の自己紹介等あらゆる分野に渡っています。そしてそれらの情報は関連付けられていて、利用者はマウス操作一つで次から次へとページを見て回ることができます。

ちょっとお勉強

WWWのページ情報はHTML(HyperText Markup Language)という、ハイパーテキストの概念を取り入れた言語で書かれています。普通、文章は頭から順番に読むだけですが、辞書のように語句を相互に参照しながら利用するものがありますね。ハイパーテキストとはこれと同じように文章中のキーワードを選ぶとその参照先にジャンプすることが出来るようにしたものです。また、ジャンプするような定義をリンクといいます。

例えば京都産業大学のコンピュータ環境に関するいろいろな読みものを見てみましょう。WWWのブラウザ(後述)を起動すると最初に京都産業大学のホームページが表示されますのでその中から「ドキュメント及び情報検索」を見つけ、クリックします。するとドキュメント及び情報検索のページが表示されます。そして、「WWW個人ページを作ろう」や「産大FAQ初級者編」などをクリックすると、そのページが表示されます。

ここには読んで役に立つ情報がたくさんあります。是非一度御覧ください。



このようにして次々に情報をたどっていくことができますが、どこでもクリックすればいいという訳でもなく、リンクの定義がされている場所でクリックしないと何も表示されません。リンクの定義がしてあ

²⁵ W3と略されている場合もあります。

る所は色が付いていたり、アンダーラインが付いていたり、マウスカーソルをあわせるとマウスカーソルが指の形になったりします²⁶ので慣れればすぐに見分けがつくでしょう。文字だけでなく、画像上にリンクの定義がある場合もあります。

5.8.1 URL

URLとはUniform Resource Locatorの略でページの所在を示すものです。

`http://www.kyoto-su.ac.jp/index-j.html`

のように表記され、「http://」はこれはWWWのページだよということを示すもの、「www.kyoto-su.ac.jp」はページを持っているコンピュータの名前、その後ろはそのコンピュータ内でのページの場所を示しています。

このURLさえ知っていればその情報をすぐに得られることが出来ます。最近雑誌や新聞でもURLの紹介を見かけるようになりました。しかし、URLが分からない場合はどうすればいいのでしょうか。これは電話を思い浮かべてください。電話番号が分からなければ104で聞いたり電話帳をめくったりしますね。WWWの世界にも同様のサービスを行っているページがあります。

一つはキーワードから検索するもの。これは例えば **university** と **kyoto** をキーワードにして検索すると京都産業大学や京都大学などが見つかります。このサービスはサーチエンジンと呼ばれています。正確にはキーワードから検索してくれる動力部分、つまり検索プログラムをそう呼び、WWWからサーチエンジンを呼び出し、その結果を表示するということになります。

もう一つは分類されている中から順次選んでいくもの。例をあげれば**京都産業大学**を探すのに、まずジャンルから**学校**を選び、都道府県から**京都**を選んで**京都産業大学**を見つける、なんていう感じです。

5.8.2 ブラウザ

WWWを見ることが出来る（利用することが出来る）ソフトをWWWのブラウザといいます。mosaicやNetscapeなどがその代表です。

各コンピュータからの利用方法

WWWを利用できる本学の共同設備は現在²⁷以下のようになっています。

Macintosh	11 情報処理教室、31 情報処理教室、図書館読書室
Windows3.1 パソコン	51 情報処理教室
Windows95 パソコン	図書館読書室
X ウィンドウ環境コンピュータ	21 情報処理教室、C1 情報処理教室

● Macintosh からの利用

Apple Menu から Netscape を選択します。Apple Menu とは画面左上にあるりんごマークを押すと出てくるメニューです。

● Windows からの利用

Netscape のアイコンをダブルクリックします。

● X ウィンドウからの利用

プロンプトから `netscape` と入力し<Return>を押します。

²⁶ ブラウザ(後述)によって違います。

²⁷ 96/3/16です。

cc2000 の場合

cc2000(80)% netscape

DEC3300 の場合

csosf01(80)% netscape

ここで

Error: Can't open display:

のようなメッセージが表示された場合は何かを間違えています。ウインドウ環境という意味を取り違えていませんか？この方法での利用は **X ウインドウ** でしか行なえません。

基本的なブラウザの利用方法 基本的な操作方法²⁸はこんな感じです

- 見たい所をマウスでクリックして次のページを表示する。
- 見たいページの URL を知っているならそれを **Open URL** で入力する。
- キーワードで検索したければそういうサービスを行なっているページに行く。
- 前のページに戻りたければ **back** ボタンをクリック。
- 覚えておきたい URL があればしおりをはさむ (**Add Bookmark**)。ただし、これは UNIX コンピュータを利用している時のみです。皆で使う情報処理教室のパソコンを使っている場合は個人の情報を記録できないのでこの機能は利用しないでください。

では **Netscape** のメニュー画面を見てみましょう。



図 5.10 Netscape メニュー部分

真ん中の段に幾つかアイコン（絵のついたボタン）がありますね。これはそれぞれ以下のような機能を持っています。

- Back** 直前の画面に戻ります。
- Forward** back した時に元の画面に戻ります。
- Home** 登録されている（ここでは京都産業大学の）ホームページを表示します。
- Reload** 現在表示している画面を読み直します。
- Images** 通常は使用しません。画像を自動的に読み込まない設定にしている時にそれを読み込みます。
- Open** 直接見に行きたい URL を入力します。（**Open URL**）
- Print** 今の画面を印刷します。
- Find** 画面中の文字列を検索します。
- Stop** 読み込み中の動作をとりやめます。

²⁸ ここでは Netscape を例に説明しますが、基本的な部分は他のブラウザでも同じですので、同様の名称で同じ機能があります。

これらのボタンの下に現在の URL を表示する欄があり、その下にボタンがいくつか並んでいます。そのうち、**Net Search** ボタンはこれを押すとネットスケープ社のページに飛び、サーチエンジンが利用できる画面になります。

しおりのはさみ方は、記憶したいページで **Bookmarks** メニューから **Add Bookmark** を選択します。逆に消したい場合は **Window** メニューから **Bookmarks** を選び、出てくる画面で消したいものをマウスで選択し、**Edit** メニューから **Del** を選びます。また、この画面ではしおりの順序や表題も変えられます。

5.8.3 情報送信

WWW は基本的に情報を受けとるだけのサービスですが、一部情報を送信することの出来るものがあります。これには大きく分けて 2 種類あり、電子メールを使って送信する場合と、ページに情報を入力して送信ボタンを押すと情報を送れるものがあります。

前者はリンクの中にメールを送るための機能が埋め込まれてあり、その機能に対応しているブラウザを使っていればメールを送る画面が出てきます。しかし、後述しますが公共利用の情報処理教室からこの方法でメールを送信することには問題があります。

メールを送るのならば、そのページのどこかに

`mailto: ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp`

`E-mail: ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp`

などのようにメールアドレスが表記されていると思いますので、それを調べて²⁹、別途 **mule**³⁰等から送るようにしてください。

後者はページに幾つか入力用のボックスがあり、そこに必要事項を書き込んでそのページに埋め込まれている送信ボタンを押すと、**CGI**³¹という機能が働き、WWW のシステムがその情報を取り込みます。電子メールの機能は使わないので、メールアドレスを持っていない人でも利用できます。

5.8.4 ブラウザの問題点

Netscape は WWW のブラウザだけでなく、**mail** や **news** の読み書きが出来ますが、**ユーザの認証がなされない**ので間違ったメールアドレスを設定したとしてもそのままメールが送れたりニュースの投稿が出来たりします。しかしそのメールをもらった人やニュース記事を読んだ人がメールを返そうとしてもメールは届きません。これは大変迷惑な話です。送り手がうっかり間違ったとしても返事を返そうとした人は宛先不明で返事が出せません、また送り手も返ってくるはずの返事が来ないことになります。うっかりではなく、何か悪意を持ってわざとそうしたならもっと迷惑な話です。

もっと安全なブラウザを使用すべきなのですが、**Netscape** が事実上世界標準であり、また **Netscape** でしか正しく表示することができないホームページが数多くありますので、これに代わるブラウザが存在しないのです。そこで現在は利用者の皆さんが **Netscape** の短所を理解し、そのような行為をしないものとして **Netscape** を使うことにしています。

5.8.5 トラブルは出さない

WWW のブラウザで **mail** や **news** を使うことの問題点は理解しましたね。この問題点を具体的に回避するために、「共用パソコンのブラウザで **mail** や **news** の利用を禁止する」ことが提案されました。しかし様々

²⁹ この例では `ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp` です。

³⁰ 133ページ 5.3章を参照してください。

³¹ **Common Gateway Interface** の略です。

な事情から現状ではそれを禁止しないことにしました。

禁止とはならなかったものの、その話し合いの中でずいぶん収穫がありました。それは「パソコンのWWWブラウザを mail や news に使うことの問題点がどのようなものか知っている」、さらに「その様な問題点を排除することは大切だ」という認識をもつ方が大部分だということです。これを無駄にしたいくはありません。「トラブルは出さないという姿勢」こそが大切なわけです。この姿勢さえあれば、かなりの割合で問題の発生を回避できると考えられるからです。

京都産業大学からアドレスに関するトラブルは出さないようにしましょう！

これは大学としての姿勢です。

危ない使い方だと知らないで使っている人がいれば、安全な方法があることを教えてあげればいい。全く分からない人は、知っていそうな人に尋ねればいい。尋ねることは決して恥ずかしいことではありません。そうして、どうすることがより良い方法なのか皆で考えましょう。

5.8.6 あなたも作れるホームページ

皆さんはインターネットのサービスをフル活用できる環境にいるのです。WWW を見るだけでなく、自分のホームページを作ってみませんか？ 本学では学生が自由にホームページを作れる環境があります。利用するための条件は

- 本学の学生で、ユーザ名の交付を受けていること。
- 法律を守ること。

これだけです。法律とは著作権や肖像権等です。WWW のページは新聞に記事を掲載するようなものです。そのまま新聞に載せたとして問題がないかどうかを考えてください。

詳しくは、別冊、コンピュータガイド アプリケーション編の HTML の章を参照してください。

第 6 章

UNIX もっともっと

ここでは計算機センターが管理している UNIX 環境を例に取りながら、より進んだ UNIX 環境の利用方法の説明と、さまざまな機能の紹介をします。ここでの説明は網羅的なものではなく、部分を取り上げて曖昧に説明しています。これは本文の読者のコンピュータそのものについての知識のハードルを高くしすぎないためで済ませるためです。読者が UNIX、つまりコンピュータの利用に慣れて行くにしたがって自分でマニュアル、書籍、ネットワークなどから情報を常に取り込んで理解することが大切です。

6.1 ファイルの整理

cc 環境ではファイルは UNIX コンピュータのディスクと呼ばれる部分に保存されています。このディスクと呼ばれる装置に格納できるファイルの量には限界が有り、cc 環境で利用できるディスク装置の数も限られています。この限られた資源を千人を超える利用者で共同利用しているのですから、おのずと一人一人が利用できるディスクの量も限られてきます。これはすなわち利用者が作ることの出来るファイルの数やその量の合計には限りがあるということです。その限界を超えてファイルを作ろうとしてもエラーメッセージが表示され、ファイルを作成することが出来ません。

cc 環境では利用者それぞれによるファイルの整理が必要なのです。

ディスクを大量に使っている人は `login` したときに「ディスクを既定値を超えて利用しているので不要なファイルを消去せよ」という意味のメッセージを見ることがあるかも知れません。これはその人が、一人の利用者が使用する事の出来るディスクの上限値を超えている事を意味しています。

このメッセージが表示された場合は、とにもかくにも不要なファイルを消去しないとイケません。

6.1.1 ファイルの大きさを調べる

ファイルの整理をするには、どれでも不要なファイルを削除すれば良いのですが、とにかく闇雲に削除するのではなく、サイズの大きなファイルから削除する方が良いでしょう。ファイルのサイズを見る方法は幾つか有りますが、ここでは二つ紹介します。

ls -l: 個々のファイルの大きさを調べる

`ls` コマンドに引数として `-l` オプションを加えれば、ファイルの大きさが判ります。ファイルの大きさは `Byte`、バイトと呼ばれる単位で表現され、`ls -l` で表示される情報のうち、左から 4 番目にあるものです。以下に例を挙げます。

```
csosf41(93)% ls -l core
-rw-r--r--  1 root    daemon   153248 02月22日 22:32 core
csosf41(94)%
```

上記の例では `core` というファイルの大きさは `153248` バイトであることが判りました。ファイルの種類によって一概には言えないのですが、単純には 1 文字は 1 バイトで表現できますので、`153248` 文字くらいの内容がこのファイルには含まれていると考えられます¹。

`ls` コマンドはファイル名の指定をせずに、単に `ls -l<Return>` として実行した場合はカレントディレクトリのファイル全ての情報を表示します。

しかしカレントディレクトリに存在するディレクトリファイルについては、そのディレクトリの下にあるファイルの量をまとめて表示してくれるわけではありません²。ディレクトリファイル以下にあるファイルの大きさについては、そのディレクトリ以下に `cd` コマンドで移動して、もう一度 `ls -l<Return>` とするしかありません。それが面倒ならば `ls -lR<Return>` で階層的にファイルの情報を表示させることも出来ますが、これはかなり見にくいものです。

du -s : ディレクトリ以下に含まれるファイル大きさの合計を調べる

`ls -l` コマンドではディレクトリ以下に含まれるファイルの容量の合計を知ることは簡単には出来ません。そのような場合は `du` コマンドに `-s` オプションを付けて実行します。以下に `Mail` ディレクトリ以下のファイルの量の合計を表示する例を示します。

```
cc2000(82)% du -sk Mail
39      Mail
cc2000(83)%
```

勿論ファイル名に `Mail` ではなく `*` を指定すればカレントディレクトリ以下の全てのファイル³の量を計算した結果が表示されます。

注意が必要なのは `du` コマンドは、その結果をバイト単位ではなくブロック単位、もしくはキロバイト単位で表示することです。1 Block = 512 Bytes , 1 KiloBytes = 1000 Bytes (場合によっては 1 KiloBytes = 1024 Bytes) となります。一般的にはキロバイト単位の方が扱い易いと思われるので、`du` コマンドを利用するときには `-sk` というように表示をキロバイト単位で行うようなオプションを付けておくといいでしょう。

上記の例では `Mail` というディレクトリ以下のファイルの量の合計は `39` キロバイトという事を意味しています。

但し `ccns001~ccns015` では `-k` オプションは存在せず、エラーとなります。その代わりに `ccns001~ccns015` では `du -s` だけで表示はキロバイト単位となります。

6.1.2 身に覚えのないファイル

UNIX を利用していくと、様々なファイルを作って作業することになるでしょう。それらのうち、幾つかはあなたが作った覚えのないファイルもあるでしょう。

以下にそれらのうち代表的なものを示します。

¹ この解釈は余りにも単純すぎて、現実には妥当ではありませんね。計算機の内部構造に興味のある人はもう少し自分で調べて納得してください。ここでは説明しません。

² このディレクトリファイルの「大きさ」については無視してください。これまた計算機の内部構造に興味のある人は調べてみるというでしょう。

³ 厳密には名前が `.` で始まるファイルについては表示されません。

Mail 電子メールを読むためにあらかじめ作られているディレクトリです。削除しない方がいいでしょう。

Apps , Library ccns001~015 などの NeXTStation を利用するためにあらかじめ作られているディレクトリです。削除しない方がいいでしょう。

jsykojin.dic csosf01~40 のかな漢字変換のためにあらかじめ作られているファイルです。DEC-3300 のキーボードに付いている「変換」キーを使うかな漢字変換をしない人は削除してもいいでしょう。

core プログラムやコマンドが実行している途中で何等かの原因によって実行が中断されたときに強制的に作成されます。このファイルの意味、使い道を知らない人は無条件に削除して構わないでしょう。むしろ大きさが結構大きいものが多いので積極的に削除すべきです。

dead.letter メールを書いている最中に何等かの原因によって作業が中断したときに強制的に作成されます。中身はきっと最後に書き掛けていたメールの中途半端な中身だと思います。内容を `more dead.letter<Return>` などして確認した後、保存の必要がなければ削除すれば良いでしょう。

mbox メールを扱うには MHE だけでなく、`mail` というコマンドも利用できます。このファイルは `mail` コマンドが作成するものです。cc 環境では `mail` コマンドによる日本語メールの読み書きは、その動作を保証していません。MHE 環境への移行を薦めます。移行が済めば `mbox` ファイルは内容を `more mbox<Return>` などして確認した後、保存の必要がなければ削除すれば良いでしょう。

printscreen.ps csosf01~40 の「画面印刷」機能を利用した時に出来るファイルです。印刷が済めば削除すれば良いでしょう。印刷する以外で内容を確認するには cc2000 で `ghostview printscreen.ps<Return>` とすれば良いでしょう。この機能を利用した画面印刷は何かとトラブルを起こすので薦められません。現在は容易に使えないように隠されています。画面印刷をするのならば、`xv` による画面取込み機能を利用するのが最も安定しています。

名前は固定ではありませんが、ファイルの名前に特徴のあるものが勝手にできている場合があります。以下に代表的なものを示します。

#abc# など、# で囲まれたファイル

Mule がファイルを修正したときに一時的に作成するファイルです。Mule の作業が何等かの理由で中断した為に残ったものと思われます。内容を確認した後、保存の必要がなければ削除すれば良いでしょう。

abc~ など、~ が末尾に付くファイル

Mule がファイルを修正したときに、修正前のファイルの内容をそのまま「~」を付けた名前のファイルに残します。例えば `abc` というファイルを修正し、保存すれば、修正した後の内容は `abc` ファイルに残り、修正する前の内容は `abc~` ファイルに残ると言うことです。内容を確認した後、保存の必要がなければ削除すれば良いでしょう。

.cshrc , .login など、. が先頭に付くファイル

これらのファイルは大抵の場合何等かの環境設定ファイルです。内容が判らない場合は不用意に変更したり削除したりしない方がいいでしょう。なお、これらの先頭が「.」(ピリオド)で始まる名前のファイルは普通に `ls` コマンドなどを実行してもその一覧には表示されません。ある意味では「隠された」ファイルとなっているのです。これらのファイルの一覧を表示させるには `ls -a<Return>` とするのが良いでしょう。

これら以外にも様々なファイルが知らない間に出来ているかも知れません。小さなファイルはまだ良いのですが、大きなものは注意して、不必要と思ったら削除しておく方がいいでしょう。どうしても何故出来たのか判らないようなファイルが出来るようであれば計算機センターの相談窓口か、`sandai.question` ニュースグループに相談してください。

6.1.3 ファイルを削除する

ファイルの削除には `rm` コマンドを利用します。`rm` ファイル名<Return>です。ディレクトリを削除するには `rmdir` コマンドを利用します。`rmdir` ディレクトリ名<Return>です。ディレクトリ以下にファイルが残っていて、それらのファイルごと削除する場合は `rm -r` ディレクトリ名<Return>とします。

6.1.4 ディスクの利用量をチェックする

ファイルの量が限界に到達してから仕方なくファイルを削除するよりは普段からディスクの使用量をチェックしておく方がいいでしょう。あなたが現在使っているファイルが占めているディスクの中での量を表示するには `quota -v` コマンドを利用します。以下に例を示します。

```
cc2000(88)% quota -v
Disk quotas for sheryl (uid 2019):
Filesystem      usage  quota  limit  timeleft  files  quota  limit  timeleft
/NF/home         1433  30000  30000          141  10000  10000
cc2000(89)%
```

ここで表示される内容の意味を左から順に説明します。

<code>Filesystem</code>	余りにしないで下さい。(^^;)
<code>usage</code>	今使っているファイルの量の合計を表します。例では 1433KiloBytes 使っていることになります。
<code>quota</code>	利用できるファイルの量の上限を表します。例では 30,000KiloBytes、つまり 30MegaBytes を意味しています。
<code>limit</code>	直前の <code>quota</code> と同じです。違いは気にしないで下さい。(^^;)
<code>timeleft</code>	余りにしないで下さい。(^^;)
<code>files</code>	今使っているファイルの数の合計を表します。例では 141 ファイルあることになります。
<code>quota</code>	利用できるファイルの数の上限を表します。例では 10000 ファイルを意味しています。
<code>limit</code>	直前の <code>quota</code> と同じです。違いは気にしないで下さい。(^^;)
<code>timeleft</code>	余りにしないで下さい。(^^;)

すなわちファイルについてはその量と個数のそれぞれの合計に独立に制限があるのです。しかし現実には個数が限界を超えることは殆ど無いと思われまので、要は左から 2 番目の `usage` が 3 番目の `quota` を超えないように調整していれば良いわけです。

6.2 情報検索

6.2.1 学内の利用者情報の検索

電子メールやニュースなどを利用していると、あの人のユーザ名は何だったかな?と思うときがあるでしょう。の第4章「UNIX それから」では `finger` コマンドによる利用者情報の取得方法を紹介しましたが、ここではさらに詳しく利用者の情報を得ることが出来る `whois` コマンドを紹介します。

但し注意が必要なのはここで紹介している `whois` サービスは主として `cc` 環境の為に提供されているもので、全ての学内の UNIX コンピュータで利用でき、全ての学内の UNIX コンピュータ利用者の情報が登録されているわけではないということです。`cc` マシン群ではこのサービスが利用できますが、他の UNIX コンピュータからどの程度利用できるかは保証できません⁴。

`whois` コマンドを利用すると利用者のユーザ名などが検索できます。`whois keyword<Return>` です。以下にキーワードとして `sigeta hiroyuki` を与えた場合を示します。キーワードには空白が含まれて居ますので、念のため引用符でかこんで与えています。

```
cc2000(81)% whois 'sigeta hiroyuki'
[ Whois service for Kyoto Sangyo University.      1994.7.7 serviced from ccnic.]
[ Please contact ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp if you find some trouble.                ]
[ For more information, use 'whois -h ccnic.kyoto-su.ac.jp help:'.                ]
```

```
ユーザ名,uid : sheryl , 2019
氏名          : Sigeta Hiroyuki
              : 重田 裕之
所属          : 計算機センター事務室 (事務職員)
アカウント    : sheryl@cc sheryl@cs
cc2000(82)%
```

教員、学生など、その人の種別によって表示される項目は様々です。ユーザ名の横に表示されている `uid` は個人を識別するためにユーザ名と一対一に割り当てられている番号です。`whois` コマンドのキーワードとしても使えます。例えば上記の例では `whois 2019<Return>` としても同じ結果が得られるでしょう。最後にアカウントという情報が表示される場合があります。これはその人がそこに表示されているシステムにユーザ登録されている事を示しています。しかし登録されているからと言って、そのアドレスにメールを送れば必ず読んでくれるとは限りません。あくまでメールを送るときを目安程度に考えてください。

キーワードにはユーザ名、名前、`uid`、所属などが使えます。また、これらの文字列の一部分でも与えることが出来ます。先ほどの例ではキーワードにローマ字のフルネームを用いましたが、この一部分として `whois hiroyuki<Return>` などのようにする事も出来ます。以下に例を示します。但し `hiroyuki` というキーワードにマッチする利用者はちょっと多かったようです。このような場合はマッチした人の一覧を挙げるようになっていきますので、ここから `uid` などを元にもう一度 `whois` を行い、目標の人の詳細情報を得ることが出来ます。

```
cc2000(82)% whois hiroyuki
[ Whois service for Kyoto Sangyo University.      1994.7.7 serviced from ccnic.]
```

⁴因みに `cc` 環境 `whois` サービスは `ccnic` マシンが提供しています。`cc` 環境マシン群以外から利用する場合は `whois -h ccnic keyword` などとしてください。

```
[ Please contact ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp if you find some trouble.      ]
[ For more information, use 'whois -h ccnic.kyoto-su.ac.jp help:'      ]
```

```
uid ユーザ名 種別                      名前
-----
1913 hi44kubo  K                      Kubo Hiroyuki 久保 宏之
2019 sheryl   S                      Sigeta Hiroyuki 重田 裕之
2327 hiro     K                      Itou Hiroyuki 伊藤 浩之
10265 gamera   G                      Kamemoto Hiroyuki 亀本 裕之
:                               途中略                               :
13559 hkodama  G                      Kodama Hiroyuki 児玉 寛将
19026 oonishi   G                      Oonisi Hiroyuki 大西 洋幸
-----
種別 = G:学生 I:院生 K:教員 S:職員 M:その他
```

```
Many machting. See the detail, use uid number for key.
cc2000(83)%
```

ただ、余りにも漠然としたキーワードを与えた場合はマッチする利用者が多すぎ、以下のようなメッセージを表示して情報を表示しない場合があります。

```
cc2000(81)% whois hide
[ Whois service for Kyoto Sangyo University.      1994.7.7 serviced from ccnic.]
[ Please contact yasuda@ksuics.kyoto-su.ac.jp if you find some trouble.      ]
```

```
Too Many machting. Try again with more detail information.
cc2000(82)%
```

このような場合はキーワードを `hide` だけではなく、`hideyuki` などにするなどしてもう少し条件を絞り込んで `whois` を再実行してください。

6.2.2 学外の組織などの情報を調べる

6.2.1で紹介した `whois` コマンドは `cc` 環境で独自に提供されているものです。学内の他の UNIX コンピュータで同じようにこのコマンドが通用するとは限りません。

産業大学以外の組織でも `whois` サービスが行なわれている場合があります。ここではそれらのうち、`Internet` を通じて公開されている `whois` サービスの使い方を紹介します。以下に紹介する公開 `whois` サービスは主にネットワーク関係の情報を提供しています。サービスは具体的には `Internet` 上のあるマシンで行なわれており、そのマシンに目掛けて `whois` コマンドでキーワードの問い合わせを行なうのです。

whois.nic.ad.jp 国内のネットワーク関係の情報を提供しています。これは JNIC（日本ネットワークインフォメーションセンター）という組織が行なっているサービスです。

rs.internic.net `Internet` 関係の情報を提供しています。これは Network Solutions Inc. というアメリカにある組織が行なっているサービスです。

nic.ddn.mil MILNET 関係の情報を提供しています。MILNET はアメリカの軍事関係の組織がつながれたネットワークです。ですからこのサービスは国防省が行なっているはずです。(ちょっと自信がありませんが。)

組織の情報を得る

例えば京都産業大学のドメイン名 (Internet 上の組織もしくは組織のネットワークの名前) を知りたい場合は、国内の情報ですから **whois.nic.ad.jp** に問い合わせます。このホスト名は **whois** コマンドに **-h** に続いてオプションとして与えます。**whois -h whois.nic.ad.jp. 'kyoto sangyo'**<Return>と入力して下さい。キーワードに空白が含まれるので念の為にキーワードを引用符で囲んでいることに注意して下さい。以下に例を示します。

```
cc2000(86)% whois -h whois.nic.ad.jp. 'kyoto sangyo'
[ JPNIC database provides information on network administration. Its use is ]
[ restricted to network administration purposes. For further information, use ]
[ 'whois -h whois.nic.ad.jp help'. To suppress Japanese output, add '/e' at ]
[ the end of command, e.g. 'whois -h whois.nic.ad.jp xxx/e'. ]
```

```
京都産業大学 (Kyoto Sangyo University)          KYOTO-SU.AC.JP
京都産業大学 (Kyoto Sangyo University)          133.101.0.0
```

To single out one record, look it up with '!xxx',
where xxx is a key shown on the right hand side.

```
cc2000(87)%
```

京都産業大学のドメイン名 **kyoto-su.ac.jp** とネットワークアドレス **133.101.0.0** が表示されました。詳細な情報を得る為に今度は キーワードに **kyoto-su.ac.jp** を与えて検索してみましょう。例は挙げません。試してみるといいでしょう。逆にドメイン名からその組織についての情報を得ることも出来ます。

勿論海外の組織やドメイン名などについての情報を得る為には **whois -h** に続けるホスト名を **rs.internic.net.** などに置き換えれば大丈夫です。

人の情報を得る

今度は例えば Internet 上の **sheryl** さんを調べてみましょう。
whois -h rs.internic.net. sheryl<Return>と入力して下さい。以下に例を挙げます。

```
cc2000(93)% whois -h rc.internic.net. sheryl
whois: rc.internic.net.: cc2000(139)% whois -h rs.internic.net. sheryl
Birely, Diane (DB1506)          sheryl@SPRINGACRE.COM          714-851-8356 x.256
Bruno, Sheryl (SB657)          sheryl@COMMUNITY.NET           707-427-8458
Coppenger, Sheryl (SC295)      sheryl@SEAS.GWU.EDU            (202) 994-6853
Galchutt, Sheryl (SG420)      sheryl@NOC.DIGEX.NET           (703) 751-1905
Gruenler, Sheryl (SG558)       Sheryl@SPRINGACRE.COM          714-857-0300
Hamlin, Sheryl (SH195)        sheryl@DIGIRATI.COM            415-543-8290
Hungerford, Sheryl (SH956)     Sheryl@ADAGIOSYS.COM           (619)929-9565
```


Lindsell-Roberts, Sheryl (SL712)	sheryl@TIAC.NET	508-229-8209
Sheryl Linsell_roberts (SHERYLWRIT-DOM)		SHERYLWRIT.COM
Sheryl, Campbell (CS406)	postmaster@ENTHONE-OMI.COM	203-799-4922

The InterNIC Registration Services Host contains ONLY Internet Information
(Networks, ASN's, Domains, and POC's).
Please use the whois server at nic.ddn.mil for MILNET Information.

cc2000(95)%

組織やら人やらの情報がごちゃまぜに表示されています。目当ての sheryl こと'sigeta hiroyuki' は残念ながらありませんでした。ひょっとして表示されると思っていました? Internic 上に登録されている人というのは一般的にはネットワーク管理者である事が多いようです。それ以外の人あまり登録されていない感じです。しかし逆にネットワーク上での有名人というのは割合にネットワーク管理者だったりしますから、結構役に立つのです。

人の情報と違ってドメインの情報についてはほとんど完全に登録されているはずです。

6.3 ファイルのアクセス権

誰か友達がファイルを作っていて、そのファイルをあなたが自分のホームディレクトリ以下にコピーしたいと思ったとします⁵。ファイルの階層構造を理解したあなたは早速以下のようなコマンドでコピーをしようとするでしょう。

```
csosf41(85)% cp ~tanaka/sample.tex ~
cp: /NF/home/g840/tanaka/sample.tex: Permission denied
csosf41(86)%
```

多くの場合は上の例のように失敗してしまいます。このエラーメッセージ「**Permission denied**」はUNIXを使っていると、時々みかけるエラーですね。これは「あなたにはアクセス権が無いよ」ということを意味しています。

6.3.1 アクセス権

UNIX コンピュータはみんなで使うコンピュータであることは初めに説明しました。そのため、あなたのホームディレクトリのとなりには他人のホームディレクトリがあったりします。つまり誰でも他人のファイルの置き場所が大体わかっているわけです。これでは誰でも他人のファイルを覗いたり、書き込んだり、消去したりできてしまいます。

これは安全上（セキュリティ）の問題です。たった一人の人が専有して一台のコンピュータを使用し続けるのなら、そのコンピュータを自分の部屋に置いて、その部屋の入口に鍵を掛けておけば良いのです。でも cc 環境の UNIX のようにみんなで使うコンピュータは閉じ込めるわけにはいきませんからセキュリティを確保するためには何か別の対策が必要です。

そこでみんなで使うコンピュータの多くではアクセス権限という考え方を採り入れています。つまりコンピュータ上の資源にはそれぞれ誰が使えるかという情報が書いてあるのです。逆にその情報から洩れた人は使えないということです。コンピュータ関係の世界では、この「(資源を) 使う」という事を「アクセスする」と表現することがあります。「アクセス権」とはつまり (資源に対する) 「使用権限」と言う意味です。

そして、cc 環境では安全のため（もしくはプライバシーのため）に「利用者のホームディレクトリ以下のファイルは、利用者自身しかアクセスできない」という設定になっています。先の「**Permission denied**」はこの制限に引っかかったためのエラーメッセージだったのです。

6.3.2 UNIX におけるアクセス権

UNIX では全てのファイルに常にアクセス権が設定されています。ファイルが利用者によって作成されると、利用者がまずファイルの所有者となり、自動的にアクセス権が設定されます。アクセス権の設定は後で所有者によっていくらかでも変更することが出来ます。

アクセス権は具体的には以下の 3 種類の項目に対してそれぞれ許可を与えることによって設定します。

⁵ もちろんその友達の了解を得て、ですよ！勝手に人のファイルをコピーしてはいけません。

種類 (略号)	ファイルの種類	設定することによって許可されるアクセスの内容
読み出し (r)	ファイル	そのファイルの中身を取り出す
	ディレクトリ	そのディレクトリ以下のファイルの一覧を表示する
書き込み (w)	ファイル	そのファイルの中身を書き変える、もしくは消去する
	ディレクトリ	そのディレクトリ以下にファイルまたはディレクトリを新たに作る、もしくはそのディレクトリを消去する
実行 (x)	ファイル	そのファイルを実行する
	ディレクトリ	そのディレクトリ以下に <code>cd</code> コマンドで移動する

上記の 3 種類のアクセス権の設定項目は「所有者 (user)」と「グループ (group)」と「その他の人 (other)」のそれぞれの対象に対して別個に割り当てられます。つまりあるファイルに対して「所有者は読み書きできて、グループは読むだけで、その他の人は読むことすら出来ない」という設定が出来るのです。

所有者とはそのファイルを作った人です。グループについてはここでは説明しません。自分がどのグループに属しているかは `id` コマンドで確認することが出来ますので、参考にして下さい。学生は全員 `student` グループの一員です。教員は全員 `teach` グループの一員です。その他の人と言うのは所有者でもグループのメンバーでも無い利用者のことです。

6.3.3 アクセス権限を調べる

`ls -lg` コマンドで、ファイルのアクセス権限を含めた詳細な情報を得ることが出来ます。書式は以下の通りです。

```
ls -lg [ファイル名...]
```

以下に実行例を示します。

```
csosf41(82)% ls -lg
total 5
drwxr-xr-x  2 sheryl  clerk      512 Mar 14  1995 Apps/
drwxr-xr-x  2 sheryl  clerk      512 Aug 11  1995 Clang/
drwxr-xr-x  3 sheryl  clerk    3072 Oct  4  1994 Comics/
drwxr-xr-x  2 sheryl  clerk      512 Mar  7 17:23 ETC/
drwxr-xr-x  8 sheryl  clerk      512 Nov  2  1993 Library/
-rw-r--r--  1 sheryl  clerk      379 Mar  7 18:42 a.adr

csosf41(83)%
```

これ以降に以下の一行を取りだして、詳細に説明します。

```
-rw-r--r-- 1 sheryl clerk 379 Mar 7 18:42 a.adr
```

-rw-r--r--	ファイルの種類とアクセス権限についての情報。(さらに後述)
1	リンク数。ここでは説明しない。
sheryl	所有者
clerk	グループ
379	ファイルの大きさ。単位は Byte(バイト)。ここでは説明しない。
Mar 7 18:42	作成年月日
a.adr	ファイル名

この、ロングフォーマットで得られる出力の最初の部分 (-rw-r--r--) に注目して下さい。以下にそれぞれの桁について説明します。

桁位置(例での値)	意味
1(-)	ファイルの種類を表す。d ならディレクトリ、- ならファイル。
2(r)	所有者に対する読みだし許可を表す。r なら許可、- なら禁止。
3(w)	所有者に対する書き込み許可を表す。w なら許可、- なら禁止。
4(-)	所有者に対する実行許可を表す。x なら許可、- なら禁止。
5(r)	グループに対する読みだし許可を表す。r なら許可、- なら禁止。
6(-)	グループに対する書き込み許可を表す。w なら許可、- なら禁止。
7(-)	グループに対する実行許可を表す。x なら許可、- なら禁止。
8(r)	その他に対する読みだし許可を表す。r なら許可、- なら禁止。
9(-)	その他に対する書き込み許可を表す。w なら許可、- なら禁止。
10(-)	その他に対する実行許可を表す。x なら許可、- なら禁止。

つまり以下のような表組を一行に引き延ばして書いたようなものです。

対象	読みだし	書き込み	実行
所有者	r	w	-
グループ	r	-	-
その他	r	-	-

6.3.4 アクセス権限を設定する

アクセス権限は所有者によって設定を変更することが出来ます。chmod⁶ コマンドを利用します。書式は以下の通りです。

```
chmod mode file...
```

chmod コマンドは指定の file のアクセス権を mode の指定に従って変更します。mode は3つの部分からなる文字列で、対象... オペレータ 内容 となっています。以下にそれぞれの部分に与え得る記号

⁶change mode の略のつもりなのです

とその意味を説明します。

対象	u	所有者
	g	グループ
	o	その他の人
	a	全ての人
オペレータ	+	追加
	-	取消
設定内容	r	読みだし
	w	書き込み
	x	実行

以下に `chmod` の具体例を挙げます。

1. `chmod a+r log` 全ての利用者に読みだし権限を与える
2. `chmod ug+rw log` 所有者とグループメンバーに読み出しと書き込み権限を与える
3. `chmod go-rw log` 自分以外の利用者から読み書き出来ないようにする

+ と **-** オペレータは元のアクセス権に新たな設定を「付加する」ように働きます。つまり元の設定で、影響を受けない部分はそのまま残ります。例えば 1. の例では書き込み権限や実行権限などには影響を与えず、もとの `log` ファイルが持っていたはずの書き込みに関するアクセス権限の設定はそのまま残ります。いろいろ試して、`chmod` の振舞いを理解するのがいいでしょう。

ちょっとマニアックな `chmod` の使い方

もっと直接的にアクセス権の設定をするために、`chmod` コマンドにはもう一つの `mode` 文字列の与え方があります。アクセス権を表す `rw-r--r--` などの文字列を以下のようにして二進数に見立てて計算するのです。

```
rw-r--r-- → rw-,r--,r--  
110100100 → 110,100,100 → 6,4,4 → 644
```

つまり `rw` の部分で3つに分け、それぞれで二進数のつもりで計算するのです。`r` が 2^2 の桁、`w` が 2^1 の桁、`x` が 2^0 の桁、と言う訳です。計算すると、`rw-r--r--` は `rw-`、`r--`、`r--` と分割され、 $2^2 * 1 + 2^1 * 1 + 2^0 * 0$ 、 $2^2 * 1 + 2^1 * 0 + 2^0 * 0$ 、 $2^2 * 1 + 2^1 * 0 + 2^0 * 0$ となり、最終的に `6,4,4` となります。コマンドとしては `chmod 644 log` で完全に `rw-r--r--` を意味するアクセス権の設定が出来ます。

6.4 シェルよもう一度

6.4.1 ファイル名の補完

今までファイルを指定するときにはファイル名を全てタイピングしていたと思います。でも、ファイル名を全部タイプしなくてももっと簡単にファイルを指定することが出来る場合があります。その為にファイル名を記述する部分に用いる文字として* と ? があります。これらの文字を UNIX ではメタキャラクタと呼んでいます。以下にそれぞれ詳しく説明します。

説明はカレントディレクトリ以下のファイルの状況が以下のようにだと仮定して行います。

```
csosf01(88)% ls
bb      cc      log      log2     sample
csosf01(89)%
```

任意の文字列に適合するメタキャラクタ「*」

ここで「*」文字を紹介しましょう。例えば上記の例で `log` と `log2` の両方のファイルの中身を見たい場合は、以下のようにすれば良いのです。

```
csosf01(92)% more l*
```

つまり `l*` とは「`l` で始まり、それ以降はどんな文字列でも構わないファイル」を列挙することを意味しています。その結果 `more l*` は `more log log2` と解釈されて実行されます。

* が適用可能なのは何もファイル名の最後に限りません。

例えば上記の例で `more *2` とすればそれは「どんな文字列で始まっても構わないから、最後が `2` で終わるファイル」と解釈され、`log2` ファイルを差します。

`*o*` とすれば、それは「どんな文字列で始まっても構わないから、途中に `o` を含み、またどんな文字列で終わっても構わないファイル」と解釈され、`log log2` の二つのファイルを差します。

* とすれば、それは「どんな文字列でも構わないファイル」と解釈され、`bb cc log log2 sample` の五つのファイルを差します。

* 文字はファイル名の記述のどこに幾つ現れても構いません。

また、適合する文字が無くても適合したとみなします。例えば `log*` とすれば「`log` で始まり、それ以降はどんな文字列でも構わないファイル」と解釈され、`log log2` の二つのファイルを差します。

任意の一文字に適合するメタキャラクタ「?」

今度は「?」文字を紹介しましょう。例えば上記の例で `bb` と `cc` の両方のファイルの中身を見たい場合は、以下のようにすれば良いのです。

```
csosf01(92)% more ??
```

つまり `??` とは「どんな文字でも構わないから、二つからなるファイル」を列挙することを意味しています。その結果 `more ??` は `more bb cc` と解釈されて実行されます。

? が適用可能なのは何もファイル名の最後に限りません。例えば上記の例で `more ?b` とすればそれは「どんな文字でも構わないから一文字あって、次が `b` で終わるファイル」と解釈され、`bb` ファイルを差します。

? 文字はファイル名の記述のどこに幾つ現れても構いません。

ディレクトリに対してのメタキャラクタ

* と ? 文字はディレクトリに対しても適用可能です。例えば、`ls */*2` などとすれば「カレントディレクトリ以下の全てのディレクトリの下にある、どのような文字列で始まっても構わないから最後は 2 で終わる名前を持つファイル」を見つけてその一覧を表示します。

6.4.2 対話的なファイル名の補完

シェルからファイル名を記述しているとき、シェルが提供している対話的なファイル名の補完機能が幾つか利用できます。

再び説明はカレントディレクトリ以下のファイルの状況が以下のようにだと仮定して行います。

```
csosf01(88)% ls
bb      cc      log      log2     sample
csosf01(89)%
```

ファイルの名前を途中までタイプしてくれる「<Tab>」

例えば `more sample` とタイプしたくて、`more s` までタイプしたとします。この状況で <Tab>キーを一度押せば `more sample` と、シェルの方で勝手にタイプしてくれて、`sample` から一つ離れた位置にカーソルが移動します。そこで <Return>を押せば良いと言うわけです。

つまりシェルは `more s` とタイプされた段階で、`s` に続くファイル名としてはこの状況では `sample` しか無いよ、と気を利かせてくれているのです。

今度は `more log2` とタイプしたくて、`more l` までタイプしたとします。この状況で <Tab>キーを一度押せば `more log` と、シェルの方で勝手にタイプしてくれて、`log` に続く位置にカーソルが移動します。ベルが一度鳴るかも知れません。

今度はシェルは `more l` とタイプされた段階で、`l` に続くファイル名としてはこの状況では `log` と `log2` しか無い事が判ります。だからとにかく一致している途中までタイプしてくれているのです。そこで残り不足している `2` をタイプして、<Return>を押せば良いと言うわけです。

ファイル名の一覧を表示する「C-d」

<Tab>による補完を行って、カーソルがファイル名の記述のすぐとなりに来て（ベルが鳴る）時は、まだ残りがあるかも知れないよ、という意味でした。この段階で、では一体どのような名前のファイルが可能性として残っているのかを確認するには C-d キーを押します。そうすれば以下のように、まだ可能性のあるファイル名の一覧を挙げてくれます。

```
csosf01(86)% more log ... ここで空白などあけずに<Control>-d
log  log2
csosf01(86)% more log
```

こうしてファイル名が長ったらしい場合でも、<Tab>キーと C-d を組み合わせて行けば、少ないタイピングで間違いなくそのファイルを指定することが出来ると言うわけです。

6.4.3 シェル変数と環境変数

シェルには⁷シェル変数と環境変数と呼ばれる、コマンドなどの動作に影響を与えるものがあります。これを設定し直すことによって、もう少しあなたにとって都合の良い UNIX 環境が得られるかも知れません。ここではシェル変数や環境変数の本質については触れずに、その設定例やヒントを紹介します。本質的なことについては附録の参考文献などからシェルに関する記述を参照してください。

シェル変数の表示、設定

現在設定されているシェル変数に何が有るかを調べるには `set` コマンドを利用します。また、シェル変数の内容を変更するにも `set` コマンドを利用します。`set` コマンドには以下の2通りの書き方があります。

1. `set`
2. `set var = string`

1. の書き方の場合、現在設定されている全てのシェル変数を表示します。

2. の書き方の場合、シェル変数 `var` の内容を `string` に設定します。

また、`echo` コマンドを使って特定のシェル変数の内容を表示することも出来ます。`echo $var <Return>` とすると、`var` という名前のシェル変数の内容を表示します。シェル変数は慣例として英小文字と数字で構成されています。

例えば `tcsh` ではしばらく使わないでほうっておいた場合、自動的にそのシェルを終了する機能があります。これを制御しているのはシェル変数 `autologout` です。`echo $autologout<Return>` とする事によって、現在設定されている放置時間が分単位で確認できると思います。これは不用意に切り忘れてしまったような不要なシェルを放置しないための処置なのですが、この時間が短すぎて困る環境の人もいるでしょう。そのような人は、以下のようにして放置時間を延長できます。

```
csosf01(81)% set autologout=300
csosf01(82)%
```

また、例えばカレントディレクトリの情報はシェル変数 `$cwd`⁸ に格納されていますので、`echo $cwd` などとして表示させることが出来ます。それからホームディレクトリの情報はシェル変数 `$home` に格納されています。これまた `echo $home` などとして表示させる事が出来ます。

`echo` コマンドなど、一般のコマンドでシェル変数を扱うときは常に `$` 記号がシェル変数の名前の前に付けます。`set` コマンドでシェル変数の名前を指定するときは `$` 記号を付けないことに注意してください。

環境変数の表示、設定

現在設定されている環境変数に何が有るかを調べるには `env` コマンド⁹を利用します。また、シェル変数の内容を変更するには `setenv` コマンドを利用します。

```
env
```

⁷特に `csh` と、それを模倣している `tcsh` には

⁸`current working directory` の略なのです

⁹UNIX の種類によっては `setenv` コマンドまたは `printenv` コマンドで行うというものもあります。

現在設定されている全ての環境変数を表示します。

```
setenv VAR string
```

環境変数 VAR の内容を string に設定します。

また、echo コマンドを使って特定の環境変数の内容を表示することも出来ます。echo \$VAR <Return> とすると、VAR という名前の環境変数の内容を表示します。環境変数は慣例として英大文字と数字で構成されています。

例えばプリンタの操作をするときは lpr -Pcspr01 sample.tex などして常にプリンタ名を指定するようにしていました。環境変数 PRINTER が設定されている場合は、プリンタに関する各種コマンドは (-P オプションを省略した場合) 環境変数 PRINTER に指定されたプリンタに対して処理を実行しようとします。

```
csosf01(81)% setenv PRINTER cspr01
csosf01(82)% lpr sample.tex
csosf02(83)%
```

echo コマンドなど、一般のコマンドで環境変数を扱うときは常に \$ 記号が環境変数の名前の前に付けます。setenv コマンドで環境変数の名前を指定するときは \$ 記号を付けないことに注意してください。

6.4.4 リダイレクション

UNIX の標準的なコマンドには、標準入力と標準出力と呼ばれる入出力を処理対象としているものが数多くあります。普通にシェルを使っているときは、標準入力はキーボード入力、標準出力はディスプレイ表示に割り当てられています。

この例として bc コマンドを挙げておきます。bc コマンドを実行して四則演算をキーボードからタイプすると、画面上に計算結果を表示します。これはつまり bc コマンドは標準入力から四則演算を受け付けて、計算結果を標準出力に流していると言うことの結果です。

さて、標準入力、標準出力はそれぞれ他のファイルに割り当てることが出来ます。この標準入出力のファイルへの割り当て直しを「リダイレクション¹⁰」と呼んでいます。

標準入力のリダイレクション

標準入力のリダイレクションは「<」記号で表現します。

コマンド [オプション] [引数...] < ファイル名 と書いて、コマンドの標準入力を指定のファイルに割り当て直します。例えば bc コマンドの標準入力をキーボードではなくファイルに割り当ててみましょう。bc < ファイル名 <Return> です。

まず bc.in というファイル名で、四則演算を並べたファイルを用意します。Mule で新規に作成、編集して下さい。以下に出来上りを cat した例を示します。簡単な四則演算を 3 行用意しました。

```
csosf01(85)% cat bc.in
1 + 2
2 * 3
4 / 2
```

¹⁰ redirection 宛名を変える

```
csosf01(86)%
```

bc コマンドの標準入力に対するリダイレクションによってファイルの内容を四則演算の式の列として実行され、画面すなわち標準出力に結果が表示されます。

```
csosf01(86)% bc < bc.in
```

```
3
```

```
6
```

```
2
```

```
csosf01(87)%
```

標準出力のリダイレクション

標準出力のリダイレクションは「>」記号で表現します。

コマンド [オプション] [引数...] > ファイル名 と書いて、コマンドの標準出力を指定のファイルに割り当て直します。例えば bc コマンドの標準出力をディスプレイではなくファイルに割り当ててみましょう。bc > ファイル名 <Return>です。

```
csosf01(88)% bc > bc.out
```

```
1 + 2
```

```
2 * 3
```

```
quit
```

```
csosf01(89)%
```

cat コマンドでリダイレクションによってファイルに結果が残っていることを確認しましょう。

```
csosf01(89)% cat bc.out
```

```
3
```

```
6
```

```
csosf01(90)%
```

標準出力のリダイレクションで追加書き

標準出力のリダイレクションを既存のファイルに対して指定すると、単純に上書きしてしまい、そのファイルの元の内容は失われてしまいます。しかし追加書きするようなリダイレクションもあります。標準出力の追加リダイレクションは「>>」記号で表現します。

コマンド [オプション] [引数...] >> ファイル名 と書いて、コマンドの標準出力を指定のファイルに追加するように割り当て直します。例えば bc コマンドの標準出力をファイル追加するように割り当ててみましょう。bc >> ファイル名 <Return>です。

```
csosf01(90)% bc >> bc.out
```

```
5 * 2
```

```
quit
```

```
csosf01(91)%
```

cat コマンドでリダイレクションによってファイルにもとの結果に加えて新しい結果が追加されているのを確認しましょう。

```
csosf01(91)% cat bc.out
3
6
10
csosf01(92)%
```

標準入力、出力の両方のリダイレクション

先ほどの `bc.in` ファイルを利用して標準入力をそこから、標準出力をこれまた先ほどの `bc.out` ファイルに割り当てて見ましょう。以下にその例を挙げます。例では `cat` コマンドでファイルの中身を確認しています。

```
csosf01(92)% bc < bc.in > bc.out
csosf01(93)% cat bc.out
3
6
2
csosf01(94)%
```

6.4.5 パイプ

`bc` などのように、標準入力から何かを受取り、標準出力にその結果を返すようなコマンドをフィルタコマンド¹¹と呼んでいます。

先ほどの例で、`bc.out` というファイルが結果として出来上がっていると思いますが、例えばこのファイルの中身を数字の小さいもの順に並べ替える¹²為に、`sort` コマンドの利用を考えます。`sort` もフィルタコマンドですから、実行は以下のようにする事になるでしょう。`-n` オプションはソートの順番を数値の小さいもの順にするためのオプションです。

```
csosf01(94)% bc < bc.in > bc.out
csosf01(95)% sort -n < bc.out
2
3
6
csosf01(96)%
```

単純なコマンドでも、それを組み合わせて実行すると、なかなか便利な¹³ものです。ところで上記のコマンド 2 つの組み合わせを、もっと簡単に表現できるような仕掛けが UNIX には用意されています。以下の例を見てください。

```
csosf01(97)% bc < bc.in | sort -n
2
3
6
csosf01(98)%
```

¹¹ あたかもフィルターのように働くという意味ですね。

¹² 並べ替える作業を一般的に `sort` (ソート) と呼んでいます。

¹³ ちょっと意味のない例しか挙げられませんでした

2つのコマンドを一行で書いています。リダイレクションを使わないために中間的に発生していた `bc.out` ファイルも必要ありません。このような、コマンドとコマンドをつなぐ「|」記号を「パイプ」と呼んでいます。パイプがあれば、パイプの左のフィルタコマンドは標準出力をパイプの右のコマンドの標準入力につながわせて実行くれます。

例えば `cat` コマンドもフィルタコマンドですから、上の例は以下のようにも書き換えられます。

```
csosf01(98)% cat bc.in | bc | sort -n
2
3
6
csosf01(99)%
```

パイプは幾つでも重ねて使うことができます。

あまり実用的な例ではありませんが、`echo` コマンドを使えば簡単な計算を標準入力からキーボード入力しないで処理するような組み合わせも出来ます。

```
csosf01(99)% echo '3 * 4' | bc
12
csosf01(100)%
```

UNIX ではパイプとリダイレクションを応用することによって、各種のコマンドを柔軟に組み合わせて実行することが出来ます。

6.4.6 シェルの鬼へのヒント

以下に少しだけシェルの鬼¹⁴へのヒントをあげておきます。

キーボードからの標準入力の終了

今回用意した `bc.in` ファイルなどは `Mule` を使わなくても以下のようなやり方で作成できます。

```
csosf01(100)% cat > bc.in
```

`cat` コマンドは引数としてファイル名が与えられていない時は、入力を標準入力から行ないますから、それをキーボードから入力して出力先を画面ではなくファイルにすると言うわけです。

上のコマンドを実行して、タイプする内容は `1 + 2<Return>2 * 3<Return>4 / 2<Return>C-d` です。最後の `C-d` はファイルの終了を意味します。キーボードからファイルの終了¹⁵を入力するのは、大抵の場合この `C-d` です。

今まで黙っていましたが、`bc` コマンドは、サブコマンド `quit` ばかりでなく、このファイルの終了を受けとつても終了します。だからこそ `cat bc.in | bc` で文句も言わずにちゃんと処理を終了したのです。

複数のコマンドを一行に書く

「;」を利用して、複数のコマンドを一行に書くことが出来ます。例えば以下のような感じです。

¹⁴ここでキックの鬼と言ってもわかる人は…

¹⁵一般的に `end of file` と表現します

```
csosf01(101)% date ; hostname ; whoami ; id
1994年03月12日(土)16時13分33秒
csosf01
yasuda
uid=2126(yasuda) gid=700(admin) groups=500(clerk)
csosf01(102)%
```

ところで上の4つのコマンドの結果をぜんぶ一つのファイルにリダイレクションしたい場合は、以下のようになります。

```
csosf01(102)% ( date ; hostname ; whoami ; id ) > hostinfo.txt
```

このような書き方で、別々に処理することももちろん出来ます。

```
csosf01(103)% ( date ; hostname ) > hostinfo1.txt ; ( whoami ; id ) > hostinfo2.txt
```

一連のコマンドをファイルに書いておく

シェルもフィルタコマンドです。ですからファイルにコマンド列を書いておいて、それをシェルの標準入力に与えて処理させることが出来ます。cc環境標準のシェルはtcshですから、シェルのコマンド名はtcshです。以下に例を挙げておきます。

```
csosf01(104)% cat batch
echo 'Here is my session information.'
date
hostname
whoami
id
csosf41(82)% tcsh < batch
```

対話形式ではないので警告のメッセージが表示される時がありますが、とりあえず結果は表示されると思います。単純な一連の手続きであればこれで十分ですね。

例のように短いものであれば問題ないのですが、長い複雑なものを作ったりしたときには何らかの覚え書きを入れておきたい時があります。そのような時には#を利用します。#より右に書いたものは覚え書き¹⁶とみなされて、その部分を一連の実行するべき手続きとして扱わず、無視されます。以下に覚え書きを含めて書いた例を挙げておきます。

```
csosf41(84)% cat batch
#
#   Sample shell program. '95.2 Yasu.
#
echo 'Here is my session information.'
date
hostname
whoami
id      # show my username and etc.
csosf41(85)%
```

¹⁶ コメントなどと呼ぶ時もあります。

6.4.7 シェルよ永遠に

シェルの説明をすると言うのにあの話（もしくはあの話）をしないとは何事か！と、お怒りの方もおられるでしょう。シェルには非常に多くの機能があります。さすがに全部書くのは無理ですので、これ以降は付録の参考文献を参照して下さい。

第 7 章

Mule

表記方法として

- C-h コントロールキーを押しながら h を押す。
- M-x ABC エスケープキーを押した後に x を押して普通に ABC と打つ。
- M-C-x エスケープキーを押した後にコントロールキーを押しながら x を押す。
- <Space> スペースキーを押す。
- <Return> リターンキーを押す。
- <Delete> デリートキーを押す。

などというものがあります。それを踏まえて以下を読んで下さい。

なお、機械の種類によってコントロールキーの機能がオプションキーに変更されている場合があります。(マッキントッシュ等)

7.1 なにそれ？

Mule とは、日本語、英語だけでなく、世界中の多くの言語を統一的に同時に扱える様に拡張された Emacs です。Emacs というのは多機能エディタで、単に文章を書くだけでは無く、インターネットのニュースを読んだり、メールを読み書きしたり、他にも色んな事が出来るエディタです。Mule は、その Emacs の機能を全て継承して、更に、多くの外国語を使えるようにしたエディタという訳です。本当にたくさんの機能があり、全てを説明すると本が一冊出来てしまいますので、ここでは基本的な Mule の使い方を説明します。

7.2 Mule の仕組み

Mule はバッファと呼ばれる作業場所を持ちます。流れとしては、まずディスク上に保存してあるファイルから文書を読み込んでバッファに記憶するか、もしくは新規に何も記憶していないバッファを用意して、それを編集します。そして編集した文章をディスクにファイルとして保存します。

また、Mule はバッファを一つだけでなくたくさん一度に持つことができ、それらを切替えて画面に表示することができます。Mule を起動した時にでてくる画面は「ウインドウ」と呼ばれる大きさが可変のもので、ここにバッファの内容が表示されます。例えば普通に Mule を起動した時はウインドウが一つと、下の方にモードラインという編集中のバッファの情報が表示される行（反転している行）、そして一番下にエコーラインという Mule のメッセージを表示する行が表示されます。

このウインドウは幾つにも分割することができ、それらのウインドウに幾つかのバッファを同時に表示

させることができます。また、同じバッファを二つ以上のウインドウに表示させることも可能です。その場合、どれかを編集すれば残りのウインドウにもそれが反映されます。

7.3 これだけ覚えたら Mule は使える!

これ以降の記述は UNIX の基本的な部分を一通り理解している事を前提として書きます。まず、UNIX のコマンドを入力できるターミナル画面がありますね。では、おもむろに **mule** と打ち込んでリターンキーを押してみてください。えむ、ゆー、える、いー、りたーんです。すると英語ばっかりの画面が現れます。

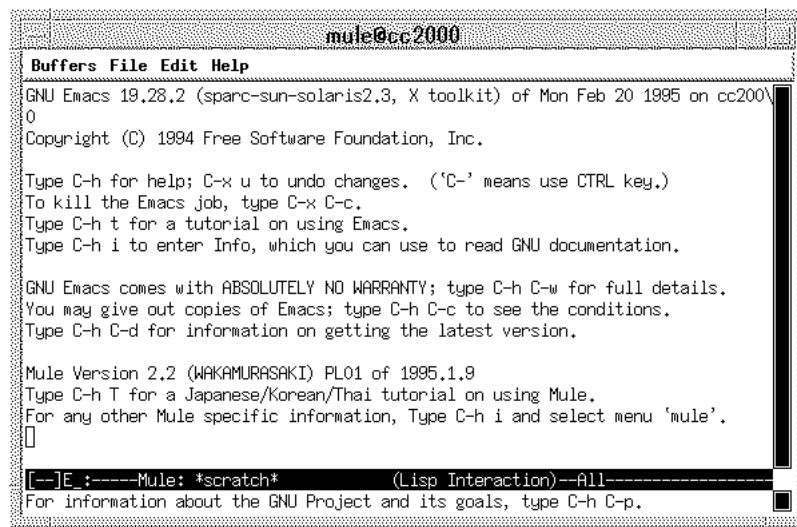


図 7.1 Mule 起動画面

ですが別に難しいことが書いてある訳ではありません。この画面は初心者の人にまず知っておいて欲しいことが書いてあります。ヘルプ、言い換えると簡単なオンラインの説明書の出し方やチュートリアルを始め方なんか書いてあります。

チュートリアル

チュートリアルというのは日本語にすると「個別指導」で、ここでは画面に従ってキー操作をしながら使い方を覚える入門用の練習のことをいいます。例えば **C-h T Japanese** で日本語のチュートリアルが起動すると書いてあります。チュートリアルをやりたい時はコントロールキーを押しながら **h** を押して、次に大文字の **T** ですからシフトキーを押しながら **T** を押します。そして **Japanese**¹ と入力してリターンキーを押すと始まります。チュートリアルの終わり方はいくつかありますが、Mule ごと終わらせるのが簡単でいいでしょう。C-x C-c です。チュートリアルは是非、一度やってみてください。

カーソルの移動

では本題のエディタの使い方に移ります。超基本部分から覚えていくことにしましょう。カーソルの移動はカーソルキーで行います。矢印の書いてあるキーです。間違えた場合はデリートキーで消します。普通はキーボードの上の段の一番右のキーですね。機械によってはバックスペースキーになっている場合も

¹ 先頭の J は大文字で後は小文字です。

ありますのでデリートキーでうまくいかないときは試してみてください。改行はリターンキーです。いろいろとキーボードを触って動作を確認して下さい。

変になったら

それから、まず覚えておいて欲しいことですが、この先の操作で間違えて、自分の意図しない変なメッセージが表示されてしまった場合は、**C-g** として下さい。これは指示途中の操作を取り消すコマンドです。変になったときは傷の浅いうちにこれをする方が無難です。下手に色々触るとどんどん変になることがよくあります。それでもダメなら周りのよく知っていそうな人に聞いて下さい。

名前をつけよう

話を戻しましょう。単に Mule を立ち上げた場合 ***scratch*** というバッファが開きます²。下の方に ***scratch*** と書かれていますね。これが今編集しているバッファの名前です。

scratch は「走り書き」の名のとおりに落書き扱いですからそのまま ***scratch*** バッファに何か書いても Mule を終了すると保存されずに消えてしまいます。ですからこれを保存するために、まず何か名前をつけてあげないといけません。後から名前をつける方法もありますが³、ここでは最初に名前をつけることにします。まず Mule が起動した時に **C-x C-f** とします。すると

```
Find File: ~/
```

と表示してファイル名を聞いてくるのでそこで何かこのファイルにつける名前を指定します。例えば **test** とでもしましょうか。するとエコーラインに **(New file)** と表示されてモードラインの ***scratch*** と書かれていた場所に **test** と表示されますね。

続けて何か書いてみてください。なにか書いてから終わろうと **C-x C-c** をするとメッセージがでできます。

```
Save file /NF/home/g910/ozaki/test? (y, n, !, ., q, C-r or C-h)
```

これは今のバッファが変更されているのでそれを保存するかどうかを聞いているのです。保存するなら **y**、しないなら **n** を押して下さい。**n** と答えたときは本当にしないのかどうか確認してくれます。親切ですね。ここでは保存を選びましょう。**y**、と。他にも選択肢が表示されていますが、今は気にしないでいいでしょう。どうしても気になるのなら **C-h** を実行して出てくるメッセージを読んで下さい。

これだけで Mule を使うことはできます。後は知れば知るほど便利に使うことができるのが Mule の特徴で、初心者から上級者まで幅広く自分のレベルにあった使い方ができます。

7.4 もうちょっと覚えよう

ファイルの呼びだし

当然、前に保存した続きを書きたい事があります。そういう時は Mule を立ち上げる時に続けて保存したファイル名を打ちます。さっき保存した **test** なら **mule test** と後ろに続けて **test** と打ち込みます。また、ファイルの読み込みにはもう一つやり方があり、Mule が立ち上がった状態で **C-x C-f** とすると

```
Find File: ~/
```

² バッファというのは Mule の作業を行う場所で、一度にいくつも開くことができます。Mule は文書をバッファで編集し、ディスク上のファイルと読み書きします。

³ **C-x C-w** で名前をつけて保存することが出来ます。

と表示してファイル名を聞いてくるのでそこで指定してやるとそのファイルをバッファに読み込みます。あれ、この C-x C-f というキー操作は先ほど新しいバッファに名前をつける時に行ったものと同じですね。実は C-x C-f は本来ファイルを読み込むための操作なのですが、そのファイルが存在しないと (**New file**) としてその名前で新しいファイルを作るのです。先ほどの場合は **test** というファイルが無かったから (**New file**) になった訳です。また、この場合のファイル名の入力には補完機能を使う事ができます。補完機能とはファイル名、例えば **test** という場合、他に **t** で始まるファイルがなければ、**t** だけを入力した時点で **<Space>**⁴ を打つと **test** とすべて補完されるという便利な機能です。また、他に **t** で始まるファイルがあればそれをバッファに表示しますので、お目当てのファイルの 2 文字目、3 文字目を入力して、他と区別できるところまで入力したら **<Space>** でまた補完します。同じ様に M-x *Command* によるコマンドにも補完機能が使えます。

他に、C-x **i** で前に作ったファイルをカーソル位置に差し込むことができます。C-x C-f と似たようなものですが、読み込んだファイルがカーソルの位置に差し込まれます。

大きなカーソル移動

ところで、慣れてきて文章が長くなるとカーソルを移動するのが面倒くさく感じてきます。そういう時は M-v と C-v でそれぞれ 1 ページ分上下に移動します。また、C-a と C-e は行頭と行末への移動です。もっと大きく動きたいなら M-< と M-> でバッファの先頭と末尾へ移動します。これだけ覚えておけば作業が大幅に楽になること請け合いです。

他にも M-x *goto-line* として行番号を入れるとその行へ飛びますし、今の行番号が知りたければ M-x *what-line* で表示してくれます。

C-1 も覚えておくと便利です。カーソルを画面の中央に移動するコマンドなのですが画面が乱れた時に書き直す役目も果たしてくれます。UNIX を良く使うようになると、Mule を使っている最中に talk コマンドや write コマンドで誰かから呼びかけられる事もあります。そうすると画面は相手の呼掛けのメッセージでぐちゃぐちゃになってしまい、折角編集していた貴方の文章が消えてしまいます。でも安心して下さい。これは画面上だけで実際には内容は変わっていないのです。C-1 の画面書き直し機能はこういう時に役に立ちます。後は余り使いませんから必要に応じて覚えるといいでしょう。

カット & ペースト

次にカット & ペーストを説明しましょう。文字のコピーですね。

まずコピー元を指定します。範囲の先頭で C-**<Space>** (コントロールを押しながらスペース) でマークをセットします。そして範囲の末尾へカーソルを移動します。このマークからカーソルまでの範囲を **リージョン** と呼びます。日本語で言うなら矩形 (くけい) ですね。セット位置からカーソル位置までを **リージョン** としますので別に末尾でセットして先頭へカーソルをもっていっても構いません。

次に M-w でその範囲の文章を覚えます。また、C-w なら覚えると同時に削除する (カット) ので移動する時や単に消したい時に使えます。場合に応じて使い分けて下さい。

そしてコピーしたい先までカーソルを移動して C-y で覚えていた文章を挿入 (ペースト) します。マーク位置を忘れたときには C-x C-x でマーク位置とカーソルの場所を入れ替えるのでそれで確認して下さい。尚、C-x C-x はうまく使うと離れた場所から元の場所へ戻るときに使えます。

また、C-k でカーソル位置から行末までをカットします。C-k は行頭で 2 回連続して使うと 1 行消去することができます。これで消去した内容は (連続で消す限り) 覚えていますので C-y で挿入する事ができます。行の移動なんかが楽にできますね。

⁴**<Tab>**でも補完機能が働きます。**<Space>**はハイフンなどの区切り記号で一度止まるのに対して、**<Tab>**は可能な限り全てを補完するのでこちらの方も合わせて使うと便利です。

Undo

ところで色々編集しているうちに間違えてしまい、元に戻したい時があると思います。そういう時は C-u (アンダーバー) でいくらでも元に戻せます。**Undo**(アンドウ) という機能です。因みに、C-x u でも **Undo** になります。

保存

しかし、いつ何時、どんな理由で編集内容が壊れるか分かりません。一応ある程度書いたら内容を保存しておく習慣をつけておいた方がいいでしょう。精神衛生上もいいですね。C-x C-s で今のファイル名で保存します。

また、別の名前をつけて保存したいのなら C-x C-w として下さい。

```
Write file: ~/
```

このように表示されましたね。ここで好きなファイル名を書けばその名前で保存します⁵。

7.5 日本語入力

では次は漢字の入力にいきましょう。mule は Wnn(うんぬ) という日本語変換システムで日本語を入力します。

Wnn⁶ は 京都大学数理解析研究所、オムロン株式会社、株式会社アステックの3者によって開発されたかな漢字変換システムです。cc 環境ではこの Wnn を標準的な漢字変換システムとして採用しています。

EGG⁷ は電子技術総合研究所の戸村哲氏が中心となって開発した、Mule 上で Wnn を利用するためのシステムです。cc 環境ではこの EGG を Mule 上での標準的なかな漢字変換システムとして採用しています。

EGG のモード切り替え

さて、Mule 上で漢字をタイプするためには、まず EGG をローマ字かなモードにします。Mule が起動されている状態で、C-\ です。(キーボードによっては C-\ の代わりに、C-¥ かもしれません。) モードラインの左端に注目してください。以下のようにするのが判ると思います。

```
[あ]E_:-----Mule: *scratch*           (Lisp Interaction)--All-----
```

この状態から元に戻るためには、再び C-\ です。モードラインが元に戻りましたね。C-\ でモードラインの左端がくるくる変わるのを確認してください。

```
[--]E_:-----Mule: *scratch*           (Lisp Interaction)--All-----
```

モードラインの左端が [--] となっている状態を EGG の「透過モード」と呼んでいます。(透過モードと言うのは、つまり今までどおりアルファベットのタイピングがそのまま行える状態です。) [あ] となっている状態を「ローマ字かなモード」と呼んでいます。ローマ字かなモードにしておくと、タイプしたアルファベットはまず EGG に受けとられ、そこでローマ字として解釈されてひらがなが表示されます。それから漢字変換に関するキーを操作して目的の漢字かなまじり文へと変換するのです。

⁵但し既に存在するファイルを指定した場合、上書きしてしまうので注意して下さい。

⁶「うんぬ」と読みます。名前の由来は「私の名前は中野です」の略から来ているそうです。

⁷「えっぐ」と読みます。名前の由来は「たくさんまたせてごめんなさい」の略「たまご」から来ているそうです。

7.5.1 ためしに変換

ローマ字かなモードにして、アルファベットで「wata sinonamaehanakanodesu」とタイプしてください。打ち込んだアルファベットが縦棒にはさまれながら次々とひらがなに変換されて行くのが判るでしょう。

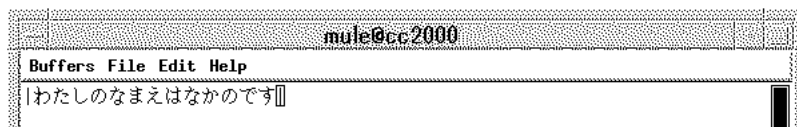


図 7.2 EGG のフェンスモード

この縦棒を EGG ではフェンスと呼び、変換途上のかな文字がフェンスにはさまれている状態をフェンスモードと呼んでいます。

フェンスの中の文字を編集するには普通の Mule の編集のときと同じくカーソルキー (←や→) と <Delete> キーです。カーソルキーが効かない場合は C-b でカーソル左、C-f でカーソル右と同じ動きをします。

ローマ字が全てかなに変換されたら <Space>⁸ キーを押すことによって今度はかなを漢字に変換する作業が始まります。

再び注意

あなたはその Mule で初めてかな漢字変換を行うときは、エコーラインに「ホスト local の WNN を起動しました」などというメッセージが表示されて、かな漢字変換が開始されるのに若干時間が掛かるかも知れません。

かな漢字変換が始まると、モードラインの左端が以下ようになります。

```
[漢]E_:---*-Mule: *scratch*           (Lisp Interaction)--All-----
```

フェンスの中は以下のようになっているでしょう。このモードラインの左端が [漢] となっている状態を「漢字変換モード」と呼んでいます。

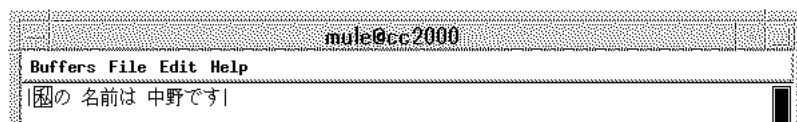


図 7.3 EGG の漢字変換モード

ここで <Return> とすれば現在表示されている漢字かなまじり文の候補「私の 名前は 中野です」が採用されて、Mule にタイプされます。フェンスがなくなって、漢字が Mule の普通の操作で編集できる状態になりましたね。

この作業を「確定」と呼んでいます。これでまず一つ漢字の文章がタイプされました。一安心です。

再変換

一度変換するだけで自分の目的の漢字に変換してくれば良いのですが、先ほどのようにうまく行くことばかりではありません。そこで、EGG が最初に挙げてくれた漢字の候補を再変換しなければなりません。

⁸ C-w でも構いません。

一度でうまく行かない例として、今度は「tonarinokyakuhayokukakikuukyakuda」とタイプして<Space>で変換してください。恐らく以下ようになるでしょう⁹。

|戸なりの 客は 良くか 聞く 右-客だ|

おいしいですね。ここでは最終的に「隣の柿は良く客食う…」もとい、「隣の客は良く柿食う客だ」に変換し直す例をあげます。

かな漢字変換では変換は文節単位に行なわれます。はじめはローマ字でタイプされた一連のひらがなの列から EGG が自分で文節の区切りを見つけて変換します。上記の例ではその結果「戸なりの」「客は」「良くか」「聞く」「右」「客だ」と文節の区切りを付けました。EGG の漢字変換モードでは文節の区切りを一つの空白で表します。「戸なりの」と「客は」などの間にそれぞれ一つの空白があるのが判りますね。

次の候補を上げる

今、カーソルは「戸なりの」の上にあると思います。ここの文節の区切りはこれであっていますから、そこで<Space>を押すことによって次の候補が表示されます。この例では一度<Space>を押すと「隣の」が現れると思います。現れなかったら、現れるまで<Space>を押して下さい。あまり急いで<Space>を押しすぎると肝心の「隣の」が現れても勢いでもう一度<Space>を押してしまう時もあるでしょう。そういう時は C-p で一つ前の候補を再表示する事が出来ます。

さて、

|隣の 客は 良くか 聞く 右-客だ|

こうなりましたね。次の文節に移りましょう。C-f を押して下さい。「客は」はそのままで合っていますから、もう一度 C-f を押して「良くか」まで移動しましょう。もし行き過ぎてしまったら C-b で戻れます。

文節の区切りを変える

カーソルは「良くか」の上に移動しましたね。「良くか」は「良く」に文節の区切りを訂正しなくてはなりません。文節の区切りを縮めるには C-i です。一度押したら「良く」になりますね。さあ次の文節に移動しましょう。

|隣の 客は 良く 課 聞く 右-客だ|

「課」に移動しましたか。今度は文節を伸ばしてやる必要がありますね。C-o を押して下さい。「書き」になりますね。なったら<Space>で「柿」になるまで変換して下さい。先にも書きましたが、変換が行き過ぎてしまったら C-p で戻れます。

さて、今の「課」を「柿」にした時点で後ろが「食う客だ」になりましたね¹⁰。さあ、これで全部が目的の漢字になりました。<Return>で確定しましょう。

7.5.2 特殊な文字列の入力

ちょっと普通でない文字を入力する必要がある場合の例をあげましょう。たとえば「今 America にいるタロウと〇〇〇しました。」¹¹と入力したいとします。

次のように入力します。まず **ima** と打てば「いま」が入力されますね。次に入力モードをアルファベットに変更します。q を押して下さい。モードラインの[あ]が<aa>になりますね。この状態で **America** と

⁹ 漢字変換を行う度に良く使う漢字が先に出てくるようになるので必ずしもこのような変換になるとは限りません。

¹⁰ もしなっていないければ同じように変換して下さい。

¹¹ 〇〇〇は伏せ字の意味です。多分「でんわ」とでも入るのでしょう。:-)

入力します。できたら C-q で元の日本語入力モードに戻します。続いて **niirutarouto** で「にいたろうと」を入れて下さい。

まずここまでで一度変換しましょう。<Space>を押して下さい。すると

|今 Americaに いたろうと|

となりますね。最初の二つの文節はあっていますから C-f を二回押して「いたろうと」の文節まで移動して下さい。そして C-i を四回押します。すると

|今 Americaに いる 太郎と|

となります。C-f で「太郎と」に移動します。今は、「太郎」をカタカナで書きたい訳ですから変換し直しましょう。<Space>を押して出るまで待ってもいいのですがちょっと待って下さい。文節を「たろう」に縮めてカタカナにしましょう。C-i を一回押した後、M-k としてみてください。M-k は文節をカタカナに変換するキー操作です。

|今 Americaに いる タロウ 戸|

こうなりましたね。あとは「戸」をひらがなにします。C-f で移動して M-h です。M-h は文節をひらがなに変換します。やっと目的の文字になりました。<Return>で確定しましょう。

さて、次の「○」ですが、どうやって入力しましょうか？もっとも簡単なのは「まる」で変換することです。しかし「○」はたまたまこういう入力可能な記号で、普通このような読みがなによる入力はできません。そこで、C-^¹²で記号入力モードにします。最初の一回は少し表示が出るまでに時間がかかります。エコーラインに **Garbage collecting...done** のような表示がついたり消えたりしますね。点滅が止まったな、と思ったら C-1 を押して下さい¹³。すると

記号入力: 0. JIS 入力 1. 記号 2. 英数字 3. ひらがな 4. カタカナ 5. ギリシャ文字

エコーラインにこのように現れますので、該当する番号を選んで下さい。なお、ロシア文字、罫線、部首入力、画数入力、第一水準、第二水準、補助漢字という入力モードもありますのでこれらを使いたい時は C-n や C-p で切替えて選んで下さい。「○」は 1. 記号の部類ですから 1 を押して<Return>を押します。C-n を押して次候補を出していくと 7 回ほどで「○」が出てくると思います。「○」の左に出ている数字、もしくはアルファベットを押して<Return>で確定して下さい。画面に「○」が表示されましたね。もう一度 C-^ を押して下さい。先ほどの「○」の位置にカーソルがありますから同じように「○」を追加します。後は「simasita.」で入力できますね。

補足

C-^ を押すと二度目からは前に入力した記号の位置から始まります。他の種類の記号を入力したい時は C-g で一つ前の選択画面に戻して下さい。

また、記号の入力は、例えば「○」なら **z1** のように **z** と何かのキーという形でいくつか登録されています。これは一覧として A.3 で紹介していますので、参考にして下さい。

どれでもいいですから一番入力し易いものを覚えて下さい。

7.5.3 まとめ

以下にキー操作のまとめを示しておきます。

C-\ 漢字モードと英語モードの切り替え

¹² うまく動作しないようなら M-x **special-symbol-input** <Return>として下さい。

¹³ C-1 は実は画面再表示のコマンドなのですが、最初に記号入力画面にした時は **Garbage collecting...done** と表示したまま、次の画面を表示してくれないので C-1 を押します。

ローマ字かなモードでのキー操作

<Delete>	タイプミスの修正、一文字削除
←または C-b	カーソル一文字左
→または C-f	カーソル一文字右
<Space>または C-w	かな漢字変換の開始

漢字変換モードでのキー操作

←または C-b	カーソル一文節左
→または C-f	カーソル一文節右
C-o	文節を伸ばす
C-i	文節を縮める
<Space>または C-n	次候補の表示
C-p	前候補の表示
M-s	候補の一覧をエコーラインに表示する。数字による選択かカーソルキー（もしくは C-b ,C-f ,C-p ,C-n ）による選択を行い<Return>で確定。 候補一覧表時から抜けて元に戻るには C-g 。
M-k	文節をカタカナに変換する。
M-h	文節をひらがなに変換する。
C-^	記号入力モードにする。数字による選択かカーソルキー（もしくは C-b ,C-f ,C-p ,C-n ）による選択を行い<Return>で確定。 候補一覧表時から抜けて元に戻る時、及び前の選択画面に戻る時には C-g 。

7.5.4 ローマ字入力のヒント

「たんい」（もしくは「んお？」など）のように「ん」の次に母音が来る場合

「ん」を単独でタイプするために N (大文字) と n' が用意されていますので、それを利用してください。「taNi」もしくは「tan'i」とタイプすれば「たんい」とローマ字変換されます。

「あっ」（もしくは「んあ？」など）のような小さい「っ」「あ」を入力したいのです

小さい「あいうえお」などは、x を前に付けてタイプします。「xa」とタイプすれば「あ」とローマ字変換されます。「xtu」で「っ」、「xyu」で「ゅ」です。

その他

変換せずにひらがなのまま確定してしまった時はその範囲をリージョン指定して M-x `henkan-region`、間違った漢字で確定してしまった時は、その範囲をリージョン指定して、M-x `gyaku-henkan-region` とすると幸せになれることでしょう。

また、変換とは別に通常状態でリージョンを指定して M-x `zenkaku-region` や M-x `hankaku-region` でアルファベットや数字を全角、半角に変えられます。

M-x `upcase-region` <Space>や M-x `downcase-region` <Space>で大文字、小文字にすることも出来ます。

7.6 ちょっと中級者

7.6.1 単語登録

ちょっと一般的でない専門用語や人名、地名等はなかなか変換できず、漢字1文字ずつ入力しなければならぬこともありますね。その単語を1回きりしか使わないのであればそれでもいいですが、何度もそういう単語を使う必要がある場合はちょっと面倒ですね。そういう時は単語を辞書に登録することができます。例えば「神山(こうやま)」に登録してみましょう。まず登録したい単語をリージョン指定します。「神」の位置にカーソルを合わせて **C-`<Space>`** でマークをセットして、「山」の次の文字の位置にカーソルを移動させます。ここで、**M-x toroku-region** として下さい。

[あ] 辞書登録『神山』 読み :

エコーラインにこの様に表示されますね。ここで「こうやま」と入力して**<Return>**を押して下さい。

登録辞書名: **0.private**

するとこの様になりますので、もう一度**<Return>**を押して下さい。そうすると品詞名を選択する画面になります。

品詞名: **0. 普通名詞/ 1. 固有名詞/ 2. 動詞/ 3. 特殊な動詞/ 4. 動詞以外の用言/**

これらの他に **C-n** を押せば

詞名: **0. その他の独立語/ 1. 接頭語, 接尾語/ 2. 単漢字 3. 疑似品詞/**

に切り替わりますので、該当する番号を選択して**<Return>**を押して下さい。「神山」は固有名詞ですから最初の**1. 固有名詞**を選択します。

品詞名: **0./ 1. 人名 2. 地名 3. 人名&地名 4. 固有名詞**

するとこの様になりますから、**2. 地名**を選択して**<Return>**を押します。これで「登録しました」という旨のメッセージが出て「神山」が辞書に登録されました。「こうやま」と書いて変換してみてください。「神山」に変換されましたね。他の場合、例えば動詞なども同様にして登録して下さい。

このように普段良く使う単語を登録することでどんどん漢字変換の効率が良くなります。また、それ以外にも **Wnn** は使用頻度を数えて、高いものを最初に変換するようにしますので使えば使うほど変換効率が上がっていきます。最初は変な変換をするかも知れませんが、どんどん辞書を鍛えて使い易いものにして下さい。

登録単語の抹消

M-x edit-dict-item として下さい。すると

[あ] よみ :

とエコーラインに現れますので消したい単語の読みがなを入力して**<Return>**を押して下さい。するとずらずらとその読みがなで登録されている単語が出てきますので上下移動で消したい単語の行にカーソルを動かして **d** を押して下さい。その行の頭に **D** というマークがつきますね¹⁴。消したい単語の行、全てにマークをついたら **x** を押して下さい。すると

いいですか? (**yes or no**)

と聞いてきますから **yes<Return>**か **no<Return>**で答えて下さい。元の画面に戻って **q** を押すと辞書編集を終ります。

¹⁴ただし削除できるのは **private** 辞書に登録したものだけです。

7.6.2 検索

検索

検索は C-s とすると文字列を聞いてくるので探したい文字列を入力して下さい。すると入力した文字列の場所へジャンプします。見つけたい文字列は入力できたけれども、ジャンプした先が期待の物と違う場合は続けて C-s をすると同じ文字列で検索を続けます。行き過ぎた時や上方向に検索したい時は C-r です。目宛のものが見つけられたらカーソルを移動させれば検索モードから抜け出します。もし検索中に元の場所（検索を始めた場所）に戻りたくなったら C-g で戻る事が出来ます。

尚、検索を終えた後、続けて同じ文字列を検索したい時は C-s C-s、または C-r C-r とするとそれぞれ前の文字列で前後に検索をしてくれるので、再度文字列を入力する必要はありません。

置換

置換は M-% の後、検索文字列、置換文字列を入力した後、y で置換、n でパスします。また、!で残り全部を確認せずに置換を行ないます。

7.6.3 画面分割

Mule は画面を何分割かして幾つかのウィンドウにバッファを同時に表示することができます。

C-x 2 でカーソルがあるウィンドウを上下に二分割します。それらのウィンドウ間のカーソル移動は C-x o です。また、C-^ でカーソルのあるウィンドウサイズを縦方向に拡大します。逆にバッファ表示を減らすときは C-x 1 でカーソルのあるウィンドウ以外を隠しますし、C-x 0 (ゼロ) でカーソルのあるウィンドウを隠します。ただし、隠すだけで完全に消去はしませんし、保存もしません。注意して下さい。

ふたつ以上のウィンドウに同じバッファを読み込むことも可能ですし、違うバッファを C-x C-f で読み込んで同時に編集することも可能です。前者の場合はそれぞれのウィンドウのバッファは違う場所を表示できますが実体は同じなのでどちらかを編集すると他のウィンドウの同じバッファにもそれが反映されます。

7.6.4 バッファリスト

Mule は同時に幾つものバッファを扱えます。C-x C-b で現在のバッファリストを表示させることができ、バッファを切り替えるには C-x b でバッファ名を続けて指定します。幾つものバッファを開いている時はバックグラウンドのバッファの状態 (保存したか否か) に注意して下さい。画面分割と併用すると違う文章からのカット&ペーストが簡単にできます。

7.6.5 モードライン

モードラインとは Mule の下の方にある ***scratch*** 等のバッファ名やそのバッファの状態を表示する行です。例えば普通に Mule を立ち上げたときは

```
[--]E_:-----Mule: *scratch*          (Lisp Interaction)--All-----
```

こう表示されます。これは前から順に説明すると、

[--]

日本語入力の際に使われる領域です。

E_

バッファのファイルの読み書きに使用する漢字コードを表します。色々ありますが、ここでの E_ は**euc-japan**を表しています。EUC は Extended Unix Code の略で、主として UNIX の世界で広まってきたコードで、cc 環境の Mule では何も指定しなければこれが用いられます。JIS は通信の方でよく用いられ、J_と表されます。これはいわゆる日本工業規格ですね。中には絶対 JIS コードで書かなければいけないファイルなどもあります。何かパソコンとデータをやりとりする人は SJIS も使うことがあるかもしれません。これは Shift JIS の略で S_と表されます。DOS と PC の世界で使われています。

ファイルへの書き込みの際の漢字コードを変更するには C-x C-k f です。<Space>を押すと一覧が現れますので目的のコードを選んで下さい。

バッファの変更状態を表す領域。変更されてまだ保存されていない時は--*-、書き込み不可の時は--%-となります。

scratch

バッファ名です。

Lisp Interaction

この位置には Mule の動作モードを表示します。Fundamental モードや C モード、Fortran モード、T_EX モード、gnus モード、mh-e モード、dired モード等、Emacs-Lisp と呼ばれる言語で用意された、たくさんのモードがあります。

All

All はバッファの全てが画面に表示されていることを示し、他に **Top**(バッファの始めが表示されている)、**Bot**(最後が表示されている)、**num%** (全体を 100%としてどのあたりが表示されているか) があります。

7.6.6 Dired モード

Mule のファイラー (ファイル操作) 環境です。ファイルの呼びだしやコピー、リネームや消去などが簡単にできます。

M-x dired <Return>で **Dired モード** に移ります。(ファイル選択時にも起動します。)

カーソルキーで移動して目的のファイルまで移動します。ディレクトリを移動したい時はディレクトリにカーソルを合わせて f を押して下さい。ちなみに終了は C-x k です。

以下が目的のファイルの位置でできる機能一覧です。

- f カーソルのあるファイルを読み込む
- c カーソルのあるファイルを別ファイルにコピーする
- r カーソルのあるファイルを別の名前に変更する
- d ファイルに消去する印を付ける
- # # 印の付いた自動セーブファイル全てに消去印を付ける
- ~ ~ 印の付いたバックアップファイル全てに消去印を付ける
- u ファイルに付いた消去印を消去する
- x 消去印の付いたファイルを実際に消去する

便利な使い方としては `honyarara~` のようなバックアップファイル¹⁵をまとめて消したい時です。そのディレクトリで **Dired モード** の **Mule** を立ちあげて、`~` を押して、続けて **x** を押せば本当に消すかどうか、消すファイルの候補リストと共に確認をとってくるので、**yes** と答えればそれらを消してくれます。手で **rm コマンド** 等を使うより、速く、間違いなく消すことが出来ます。

7.7 上級者に向けて

Mule は個人個人が自分に使いやすいようにカスタマイズする事ができます。ただしカスタマイズに不具合があると最悪、**Mule** が動かなくなったりします。変更するときは十分な知識を持って自分の責任で行って下さい。ここでは詳しく触れずに幾つか簡単な例を A.3 で挙げておきます。後は必要に応じて勉強して下さい。

7.8 X 環境での Mule

X 環境での説明に入る前にマウスについて触れておきます。**Mule** はボタンが 3 つ付いたマウスで使えるように設計されています。その 3 つのボタンを、以後左ボタン、中ボタン、右ボタンと呼びます。さて、ボタンが 3 つ付いたマウスを使っている場合はそれで良いのですが、2 つ、ないしは 1 つのマウスもあります。ボタンが 1 つしかないマウスの場合は以下の説明の内、左ボタンの機能しか使うことが出来ません。しかしボタンが 2 つの場合は両方のボタンを同時に押すことで、中ボタンの代わりになります。

X 環境で **Mule** を使う場合、そうでない環境に比べて、少し便利に使うことができます。

一番使い勝手が違うのは文字カーソルの移動がマウスで出来ることでしょう。移動先にマウスカーソルを合わせて左クリックでそこに文字カーソルを移動させることが出来ます。また、ボタンの役目は以下の通りです。(実はこれは X 環境の機能です。)

- | | |
|--------------|-------------------------------------|
| 左ボタンでのドラッグ | その範囲をリージョンとして記憶します。(M-w) |
| 中ボタン | コピーします。(C-y) |
| 右ボタンのダブルクリック | 文字カーソルからマウスカーソルまでをリージョンとしてカット。(C-w) |

次に、X 環境の **Mule** は、ウインドウの右側にスクロールバーがつきます。ここにマウスカーソルを合わせて左クリックで下方向にスクロール (C-v)、右クリックで上方向にスクロール (M-v)、中ボタンでバーを掴んで上下スクロールができます。

もう一つ。ウインドウの上側にメニューがついていますね。Buffers,File,Edit,Help の 4 つです。ここにマウスカーソルを合わせて左クリックしてみるといろいろな項目が現れます。Open File(C-x C-f) 等、普段良く使うキー操作が登録されています。これを利用すればキー操作を覚える必要がなくなります。ワンタッチで日本語チュートリアル(練習) やニュースも立ち上がるので便利です。

他にも色々なモードの時の選択画面などの時にマウスで選択できたりします。

7.9 とりあえずここまで

Mule は言い出すときがありません。実際、**Mule** の解説書は何百ページもあります。しかし実際使う機能はここまでで取り上げた機能まで十分という方がほとんどだと思いますので、ここでの解説はこれぐらい

¹⁵ **Mule** はファイルを上書きする時に、前の古い内容のファイルを後ろに をつけたファイル名で置いておきます。これをバックアップファイルといいます。

で終わらせていただきます。A.3に代表的な機能の一覧を載せておきましたので参照してください。もっと Mule を使い込んでみたいという方は図書館にいろいろ本がありますのでそちらを参照すると良いでしょう。

第 8 章

ターミナル接続

現在個人でパソコンを利用している方はモデムと呼ばれる製品をパソコンに接続して使うことで電話回線等を通して自宅ないしは研究室などから京都産業大学の UNIX コンピュータなどを利用することができます。

8.1 ターミナル接続とは

大学に設置されているターミナルサーバーという中継装置を使って個人のコンピュータと大学の UNIX コンピュータを接続する方法です。

他にダイヤルアップ IP 接続 (208を参照) と違い、17ページで説明した、telnet による UNIX コンピュータの遠隔操作が自宅や研究室から可能になるだけですが¹、パソコンの機種・性能を選ばず利用でき、しかも設定が簡単なのが特徴です。

ここではターミナルサーバーを使って、cc2000 に接続する方法を説明します。

8.2 計算機センター管理のターミナルサーバー

現在、計算機センターでは以下のターミナルサーバーとモデムの組み合わせを提供しています。

ターミナルサーバー	モデム名	回線数	外線番号・内線番号
DecServer700	DMP	15	705-1500・2590
	MD144FB5V	4	705-1501・2591
	MD144XT10V	5	705-1489・2592
Annex	DMP	7	705-1488・2594

以下にそれぞれのモデムの性能を示します。(bps=ビット/秒)

DMP	2400bps MNP 無し
MD144FB5	14400bps V.42bis
MD144XT10V	14400bps V.42bis

学内の多機能電話を使用する場合は DMP の内線に対してのみ接続でき、その場合の転送速度は 9600bps となります。多機能電話は教員を対象に貸し出されています。貸し出しの相談は施設課までお願いします。

¹WWW や FTP を利用する際はダイヤルアップ IP 接続を利用して下さい。

8.3 アクセス（接続）するまえに

アクセスするためにはパソコンの他に、モデムと通信ソフトが必要です。モデムをパソコンと電話回線に接続し、通信ソフトウェアをインストールし設定を行って下さい。

8.3.1 モデム

モデムについては一般のパソコンなどを扱っている電気店で購入出来ます。受け側モデムは 14400bps V.42bis ですが、新たにモデムを購入する場合はより高速な通信に対応可能な 28800bps のものをお奨めします。価格差も少なく、後にダイヤルアップ IP 接続に切り替えたときも快適に使えるからです。2400bps MNP5 のモデムなども使用できますが、通信速度は使い勝手に大きく影響すること、値段もそれほど変わらないことから 28800bps 対応のものをお奨めします。

パソコン本体とケーブルで接続する外付けモデムはパソコンの機種を選ばず同じ物が使えますが²、パソコン本体に内蔵するタイプのモデムはパソコン本体の機種によって使えるものが決まっています。自分のパソコンで使用可能かどうか確認してから購入して下さい。

8.3.2 通信ソフトウェア

使用可能なソフトウェア

通信ソフトウェアについては VT100 エミュレーションの出来るものがが必要です。市販のもの、フリーソフトウェアなどと呼ばれる無料で配布されているものなど幾らかありますのでパソコンに合わせて用意して下さい。筆者が動作確認したものは以下のソフトウェアです。

Macintosh NinjaTerm（使用は無料）

DOS(PC-98,PC-AT 互換機,FMR) HTERM（使用は無料）

Windows3.1 ターミナル（Windows3.1 に付属）、Tera Term（使用は無料）

Windows95 ハイパーターミナル（Windows95 に付属）、Tera Term（使用は無料）

入手方法

- 情報処理教室にて本学の FTP サーバー ccftp に接続し、必要なソフトウェアをフロッピーディスクにコピーして持ち帰る。
- 既に利用している人にコピーしてもらおう。ただしウイルスには十分に注意を払ってください。
- 書店で売っているフリーウェアがたくさん収録されている CD-ROM の中で、必要なソフトウェアが収録されているものを探して購入する。

上記の方法ができない人は、計算機センターの相談窓口に来て下さい。

²ケーブルはパソコンの機種によって異なるタイプのものを用意しなくてはなりません。

設定

使用する通信ソフトウェアの設定を以下のようにして下さい。

なお、項目名は通信ソフトウェアによって異なります。

項目	値
文字コード	EUC
通信速度	38400bps
データビット長	8bit
パリティ・チェック	なし
ストップ・ビット	1bit
フロー制御	ハードウェア (RS/CS)

- 通信速度の設定箇所に上記の値がない場合や、接続後不具合が出る場合は、より小さい値を設定します。設定可能な値は 300bps、1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps です。
- 文字コードの設定箇所に EUC という項目が無い場合は、シフト JIS に設定して cc2000 にログイン後、次のコマンドを入力して下さい。
`cc2000(85)% setterm -x SJIS`
- モデムが接続されているポートを設定する必要がある場合は、自分がモデムを接続したポートを設定して下さい。内蔵モデムの場合は、本体付属あるいはモデム付属のマニュアルを見てポートを調べて下さい。

8.4 アクセスしてみましよう !!

さあ実際にアクセスしてみましよう。はじめに DecServer700 への接続を例に説明します。

1. 通信ソフトウェアを起動します。
2. 通信ソフトウェアを使ってターミナルサーバーに接続します（電話をかけます）。
3. 接続が成功すると以下のメッセージがでます。
`Connect`（接続状況）
4. 接続が成功したら<Return>です。画面がクリアされ、以下のようなメッセージと Local>プロンプトが表示されます。
`Network Access SW V1.1 for DS700-08 (BL55-16)`
`(c) Copyright 1993, Digital Equipment Corporation - All Rights Reserved`
`Please type HELP if you need assistance`
Local>
5. cc2000 に接続するには telnet コマンドを利用します。
Local> telnet cc2000
Trying...
Local -009- Session 1 to CC2000 established
UNIX(r) System V Release 4.0 (cc2000)

login:

6. login:プロンプトが表示され、cc2000 にアクセスされたことがわかります。実際に login してみましょう。

```
login: kosa
```

```
Password:
```

```
Last login: Tue Aug 2 09:41:32 from platinum.kyoto-s
```

```
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.3 Generic September 1993
```

```
you have mail
```

```
cc2000(81)%
```

実際の操作では login:に続く kosa はあなたのユーザ名になり、その後で<Return>キーを押すことになるでしょう。そして Password:に続くあなたのパスワードはいつものように表示されないまま打ち込まなくてはなりませんし、その後で<Return>キーを押すのです。

7. 上記のように cc2000 のプロンプトが表示されたでしょうか。これで安心してはいけません。cc2000 に対して VT100 (エミュレーション) の端末を使用していることを教えて上げる必要があります。以下のコマンドを実行してください。set term=vt100<Return>です。

```
cc2000(85)% set term=vt100
```

これで login に関する作業は終了です。

ターミナルサーバーとの接続を切るには以下のようにします。

- cc2000 を logout します。
- DECServer のプロンプトが表示されますので、logout コマンドを実行してください。モデムの接続が切れます。

```
Local> logout
```
- 通信ソフトウェアを終了します。

8.4.1 Annex ターミナルサーバーの場合

次に Annex の使い方です。Decserver700 との違いのみを説明します。

- プロンプトが Local>ではなく annex:である。
- ターミナルサーバとの接続を切るには logout コマンドではなく hangup コマンドを使う。

8.5 さらに詳しい使い方

ここに挙げた以外にもターミナルサーバーには多彩な機能があります。各ターミナルサーバーのコマンド一覧は、それぞれのプロンプトから help<Return>とすると確認できます。各コマンドの使い方は help コマンド名<Return>で確認できます。

第 9 章

ダイヤルアップ IP

ダイヤルアップ IP 接続という方法により、自宅のパソコンをモデム経由で京都産業大学の学内ネットワークに接続する事によって、WWW や ftp などインターネットで行われているサービスを利用することが出来ます。ここではそのために必要な事項について説明します。

ダイヤルアップ IP 接続とは

インターネットに接続してサービスを受けているコンピュータにはそれぞれ IP アドレスという世界で 1 つしかない住所が与えられています。その IP アドレスがあるおかげで相手のコンピュータと通信できるのです。

ただ、IP アドレスは有限のもので、今まではモデムによるネットワーク接続に個別に IP アドレスを与えることは出来ませんでした。そのためインターネットのサービスは電子メールなど一部のものしか利用できませんでした。

しかし、ダイヤルアップ IP 接続はあらかじめいくつかの IP アドレスを準備しておき、接続してきたユーザに対して順次 IP アドレスを割り当てる¹ことによりモデムで接続した機械に対して IP アドレスを一時的に与えることができ、インターネットの全てのサービスを受けられるようになりました²。

9.1 京都産業大学の計算機センターが用意している設備

京都産業大学の計算機センターではダイヤルアップ IP 接続用に以下のモデムと電話回線を用意しています。

メーカー名	Microcore
製品名	MC288XL
通信速度	28800, 26400, 24000, 21600, 19200, 16800, 14400, 12000, 9600, 7200, 4800, 2400, 1200, 300bps
通信規格	V.34 (V.FC), V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21, BELL 103, BELL 212A, MNP Class5, Class4, V.42bis, V.42 LAPM

電話番号は以下のとおりです。共に代表番号です。

¹早い話、使い回すんです。

²あたかも大学内にコンピュータがあるように利用できます。

外線 075-705-1502

内線 2990 (多機能電話による接続は出来ません。)

これらのモデムは以下の機器に接続されています。

製品名 PortMaster (Max 30port)

端末速度 115200bps

ダイヤルアップ接続時にはユーザ名とパスワードによる認証が行われます。cc 環境のユーザ名とパスワードを使ってください。ユーザ認証は login script による通常の login, PAP, CHAP いずれの方式にも対応しています。

9.2 Macintosh 編

以下に Macintosh を用いてダイヤルアップ IP 接続を行う例を示します。OpenTransport 実装版の漢字 Talk7.5.2 を利用する機種 (PowerMacintosh7200/90 等) については設定方法および使用ソフトウェアが一部異なりますのでご注意ください。またこのうちいくつかの機種については、本稿執筆時点で、PPP 接続上のトラブルが報告されています。

9.2.1 用意するもの

ハードウェア

- Macintosh System6.0.7 以降もしくは System7 (漢字 Talk7 含む) 以降が動作していること。
- モデム 9.1 で紹介したモデムに接続可能であること。
- モデムケーブル (大抵の場合は Macintosh 用としてモデムを購入すると付属している。)

必要なソフトウェア

まずは接続のために。

- MacTCP version 2.0.6 以上が推奨。漢字 Talk7.5 には附属。
- MacPPP System6.0.7 では version 2.0.1 が推奨。
System7 以降では version 2.2.0 など最新のものを推奨。
- FreePPP System7.5.2 (OpenTransport 実装版) の場合、現状では Ver1.05 を推奨します

MacTCP は有償の製品であることに注意が必要です。漢字 Talk7.5 の利用者はシステムの CD-ROM に MacTCP2.0.6 が含まれているので入手は簡単で利用権もありますが、古い漢字 Talk7.1 などのシステムの利用者はそうではありません。MacTCP 単独でアップルから販売されてもいますが、Internet 関係の雑誌の附属 CD-ROM などに含まれていることが多いので、古いシステムで動作させているユーザはそこから入手するのが安上がりで良いでしょう。

MacPPP、FreePPP はネットワーク上で流通しているので入手は容易です。学内であれば ccafs という名前の公共アクセス可能な AppleShare File Server などから取得できます。Internet 関係の雑誌の附属 CD-ROM に含まれていることも多いでしょう。

接続してネットワークサービスを利用するために。

- NCSATelnet version2.6.1 など最新のものを推奨。ASLTelnet でも可。共に無料。
- Fetch ftp クライアント。2.1.2 以降を推奨。教育、非営利団体の利用は無料。
- Netscape version1.2 など最新のものを推奨。教育、非営利団体の利用は無料。
- Eudora 電子メールクライアント。version1.3.8.5J など最新のものを推奨。無料のもの商品と両方がある。
- NewsAgent 電子掲示板クライアント。最新のものを推奨。無料。

これらはネットワーク経由で大抵取得できます。他にも Gopher クライアントである TurboGopher など様々なアプリケーションが利用できるが、ここではこれ以上挙げません。



9.2.2 インストール

注意





System6.0.7 では MacPPP の為にシステムフォルダの名前を「System Folder」にしなくてはなりません。「システムフォルダ」などの名前になっている人は変更してください。どうしてもシステムフォルダの名前を変更したくない人は ResEdit など で Config PPP など を修正すればインストール可能です。しかしその場合のインストールは困難なので筆者はこれを推奨しません。

漢字 Talk7.5.2(OpenTransport 版) については、動作が不安定で不確定な部分が多いので一人で悩まずニュースや計算機センターに相談してください。

MacTCP または TCP/IP のインストール

- System6.07 の場合。
MacTCP アイコン () をシステムフォルダの中にコピーします。
- System7 以降の場合。
MacTCP アイコン () をシステムフォルダにドラッグ&ドロップすれば「コントロールパネル以下に入れるか?」と聞いてくるので「はい」と答えます。要はコントロールパネルフォルダ以下にコピーすれば構いません。
- System7.5.2(OpenTransport 実装版) の場合
MacTCP ではなく TCP/IP をインストールすることになります。まだインストールされていない場合は、本体付属の CD-ROM からインストールしてください。詳しくは本体付属のマニュアルを参照してください。

MacPPP または FreePPP のインストール

- System6.07 の場合。
Config PPP アイコン () と PPP アイコン () をシステムフォルダの中にコピーします。
- System7 以降および System7.5.2(OpenTransport) の場合。
Config PPP アイコン () と PPP アイコン () をシステムフォルダにドラッグ&ドロップすれば「必要なフォルダ以下に入れるか?」と聞いてくるので「はい」と答える。要はコントロールパネルフォルダ以下に Config PPP を、機能拡張フォルダに PPP をコピーすれば構いません。

MacTCP または TCP/IP の設定

System7.5.2(OpenTransport 版) 以外を利用する場合は、コントロールパネルで MacTCP を選択すれば以下のような表示になります。

System7.5.2(OpenTransport) を利用する場合は、コントロールパネルで TCP/IP を選択すれば図 9.2 の右図になります。

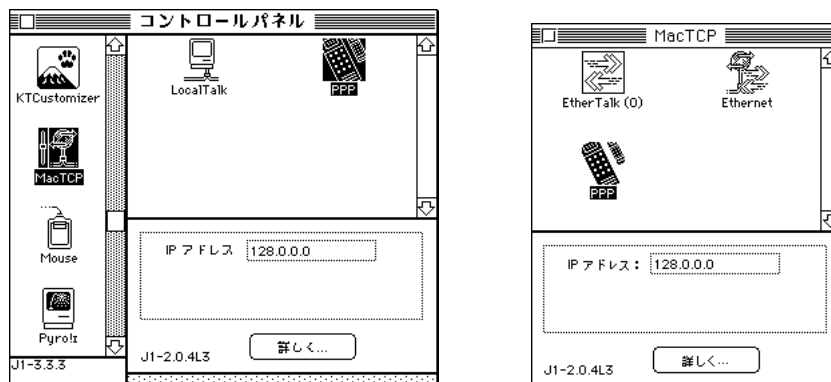


図 9.1 MacTCP で PPP を選択する (左: System6 右: System7)

ここで System7.5.2 (OpenTransport 版) 以外を利用する場合は、PPP アイコン (📠) を選択します。更に詳細を設定するために「詳しく...」ボタンをクリックすると以下のような表示になります。

System7.5.2 (OpenTransport 版) を利用する場合は、「経由先:」と書いてある右横のボックスを押し、MacPPP を選択します。次に各項目を設定しますが、図 9.2 を参照して同じ内容にしてください。

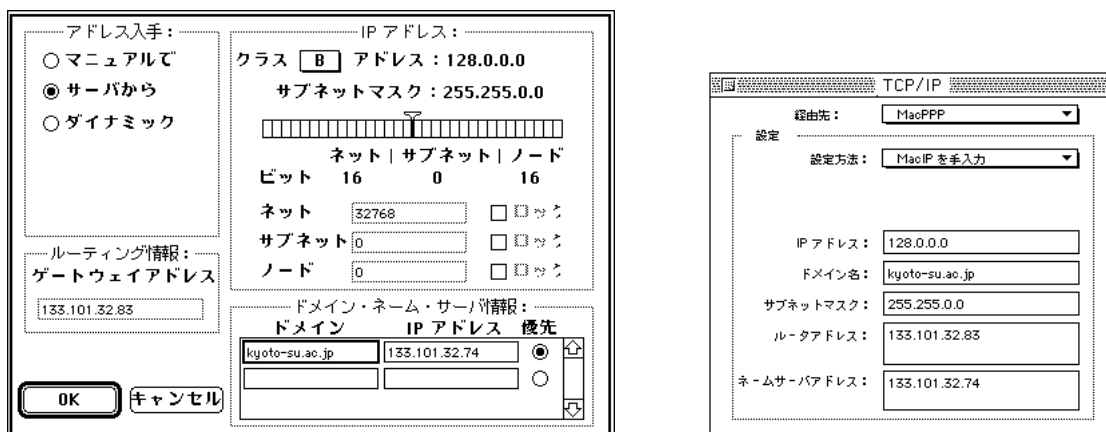


図 9.2 左: MacTCP 詳細設定、右: System7.5.2 (OpenTransport) での TCP/IP の設定

各部の情報は上記と全く同じにするのが良いでしょう。ただし、IP アドレス情報のネット、サブネット、ノード情報は設定する必要はありません。

System7.5.2 (OpenTransport 版) 以外を利用している場合、設定が終了したら OK ボタンをクリックします。そして先に「詳細...」ボタンを押した MacTCP ウィンドウを閉じます。閉じた際に「MacTCP の設定を有効にしたければリスタートさせよ」という意味のメッセージが現れるかも知れません。その際は Macintosh をリスタートさせてください。

System7.5.2 (OpenTransport 版) を利用している場合は、TCP/IP 設定ウィンドウを閉じてください。すると設定を保存するかどうかを問い合わせてきますので「保存」を選択してください。

MacPPP または FreePPP の設定

コントロールパネルで Config PPP を選択すれば以下のような表示になります。

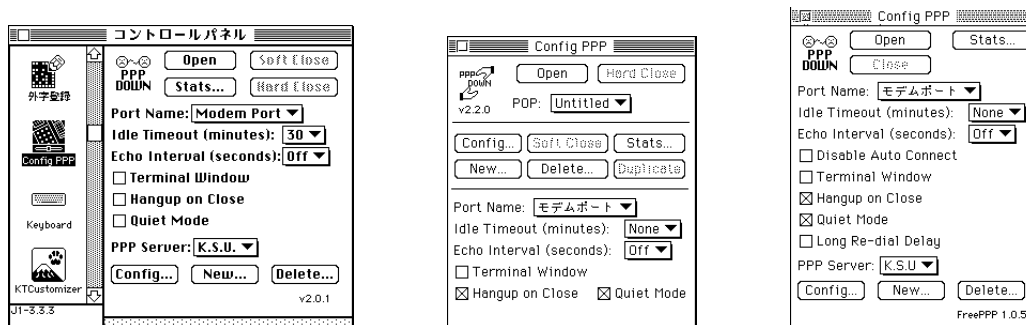


図 9.3 MacPPP 設定 (左: System6 中: System7 右: System7.5.2 (OpenTransport 版))

各項目を上記の例に合わせて設定してください。

- Port Name は Modem Port、Printer Port のいずれかモデムが接続されている方を選んでください。MacPPP2.2.0 の場合は最初は「Modem Port」と表示されていますが、一旦メニュー選択をすると「モデムポート」などとカナ表示に変化します。
- PowerBook などの一部機種では「モデム/プリンタポート」などと表示される場合があります。これはモデムポートとプリンタポートを一つのポートで兼用している場合に表示されるのですが、この場合はアップルメニュー以下のセレクタを利用してアップルトークを「不使用」に設定しておく必要があります。
- Idle Timeout はどれだけの時間回線を使わなかったら自動的に切断するかを分で指定します。ただし、技術的な理由からこの設定は行わないことをお勧めします。
- Quiet Mode をチェックしておくともデムが電話を掛けている時などにその旨を表示しなくなります。

PPP Server をまだ一つも登録していませんから、ここで京都産業大学のダイヤルアップ IP サーバを登録します。New... ボタンをクリックすれば以下のような表示になります。

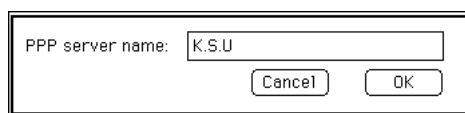


図 9.4 サーバ名の登録

ここで「K.S.U」などとサーバ名をタイプして OK ボタンをクリックします。すると以下のような表示になるでしょう。

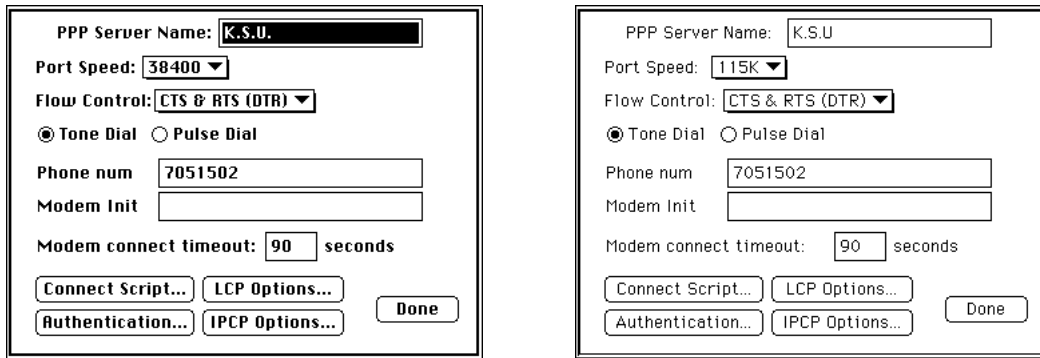


図 9.5 各サーバ詳細設定 (左: System 6、System 7.5.2 (OpenTransport 版) 右: System 7)

各項目の情報は上記と全く同じにすれば良いでしょう。ただし、以下の項目は各自の状況によって変化することに注意してください。

- Port Speed については各自が利用しているモデムと Macintosh の間で安定して通信できる最高の速度にするのが良い。単位は bps。
- Tone Dial か Pulse Dial かは各自の電話の契約に依存することに注意。黒電話などダイヤル式の電話機を使っていればパルスダイヤル。プッシュボタン式の電話機を使っていて、電話を掛けるときに番号のボタンを押したら「ピッポッパツ」と音がすればまず間違い無くトーンダイヤル。それ以外の条件の場合は良く確認するべき。
- 電話番号については市外局番が必要になったり、局内交換機からゼロ発信するためのゼロが一つ余計に必要になったりすることに注意。

更に Authentication 情報の設定をします。Authentication... ボタンをクリックすると以下のような表示になります。

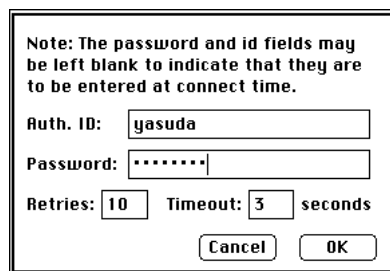


図 9.6 ユーザ名とパスワードの登録

上記のように cc 環境でのあなたのユーザ名、パスワードを設定して OK ボタンをクリックしてください。これで MacPPP の設定は終了です。Connect Script, LCP options, IPCP options については設定の必要はありません。

9.2.3 使い方

接続する

コントロールパネルで Config PPP を選択すれば以下のような表示になります。

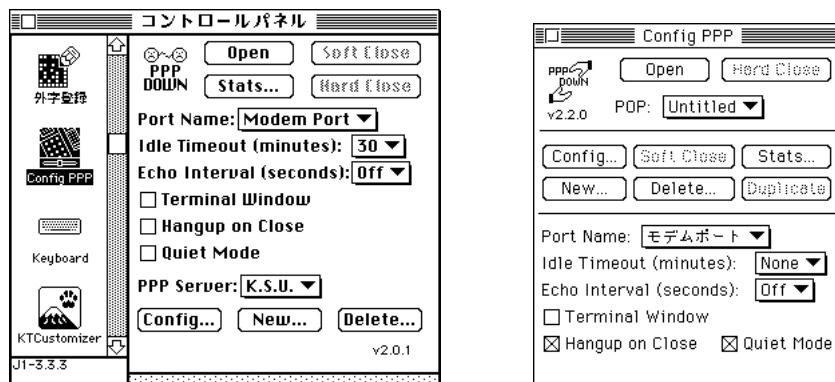


図 9.7 MacPPP (左: System6、System7.5.2(OpenTransport 版) 右: System7)

ここで PPP サーバとして先程登録した「K.S.U」などが選択されていることを確認してください。それが済めば「Open」ボタンをクリックします。

モデムが正しく電話回線に接続されていれば、ここで以下のようなウィンドウが表示され電話のダイヤル音が聞こえてくるでしょう。

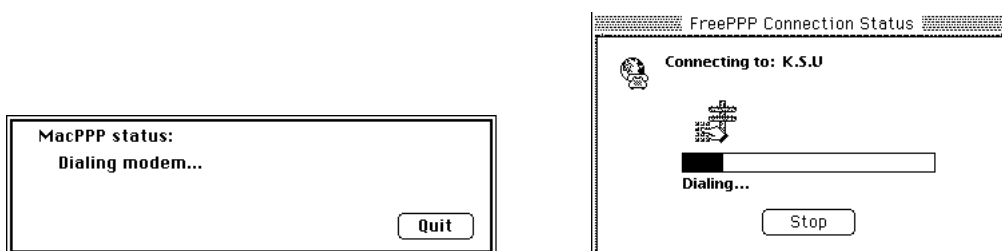


図 9.8 ダイヤル中の表示

このウィンドウの「Dialing Modem」の表示は以下のように変遷します。

Dialing Modem...	電話を掛けています。
CONNECT 28800bps	28800bps でモデムの接続に成功しました。
PPP Phase	
Establishment	PPP 接続を試みています。
Authentication	ユーザ名、パスワードを与えています。
Network	ネットワーク接続に成功しました。

そして以下のような表示になります。(ここまでにおおよそ数十秒を要します。) これで PPP 接続は済みました。OK ボタンをクリックしてください。(ひょっとするとこのウィンドウは表示されないかも知れません。)

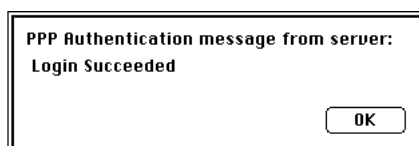


図 9.9 接続成功の表示

後は Telnet や Netscape など、ネットワークアプリケーションが終了していることを確認してください。Config PPP コントロール・パネルのウィンドウは閉じて構いません。因みにこの時、コントロールパネルのウィンドウの左上のアイコンは以下のように変わります。



図 9.10 接続成功時のアイコン (左: System6 中: System7 右: System7.5.2 (OpenTransport 版))

接続を切る

Telnet や Netscape など、ネットワークアプリケーションが終了していることを確認してください。全て終了していることを確認後、コントロールパネルで Config PPP を選択すれば接続成功時と同様の表示になります。

ここで「Hard Close」ボタンをクリックします。しばらくすると電話回線が切れます。これで完了です。因みにこの時、コントロールパネルのウィンドウの左上のアイコンは以下のように変わります。



図 9.11 切断成功時のアイコン (左: System6 中: System7 右: System7.5.2 (OpenTransport 版))

9.3 Windows95 編

以下に Windows95 が動作する機械でダイヤルアップ IP 接続を行う例を示します。

9.3.1 用意する物

ハードウェア

- PC/AT 互換機や PC-98 Windows95 が動作していること。
モデム 9.1で紹介したモデムに接続可能であること。
モデムケーブル (大抵の場合はそれぞれの機械用としてモデムを買々と付属しています。)

必要なソフトウェア

まずは接続のために。

Windows95 標準のダイヤルアップ機能。

接続してネットワークサービスを利用するために。

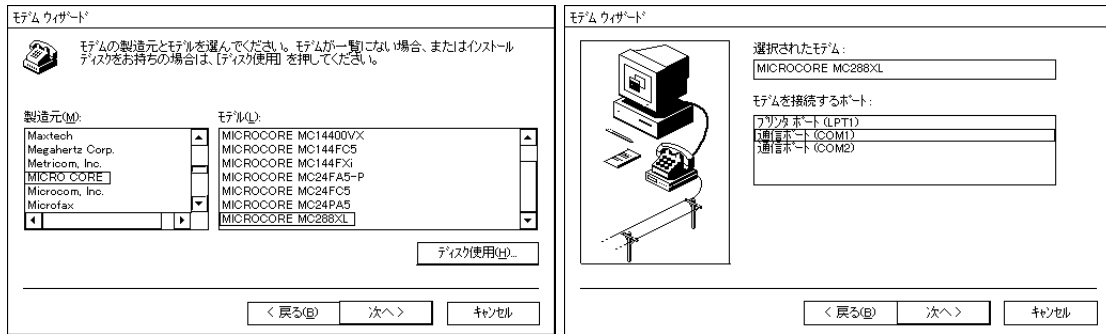
- Telnet Windows95 標準添付。Tera Term 等も利用可能。
Ftp Windows95 標準添付。WinFTP 等も利用可能。
Netscape 32bit 版の Ver. 2.0 など最新の物を推奨。教育、非営利団体の利用は無料。
WinBiff 電子メールクライアント。最新の物を推奨。利用は有料。
WinVN 電子掲示板クライアント。最新の物を推奨。利用は無料。

9.3.2 インストール

コントロールパネルからアプリケーションの追加と削除をダブルクリックします。出てくるメニューの下の方にある「通信」をダブルクリックして、「ダイヤルアップネットワーク」をチェックします。



ここで、まだ入力していなければ コンピュータ名を入力を求めてきますので入力して下さい。コンピュータ名/グループ名/コンピュータの説明の3項目を聞いてきます。ダイヤルアップで京産大に繋げるのなら、この項目は京産大ネットワークに一切影響を与えません。自分の好きなように名前をつけて下さい。



次に

- 市外局番
- 外線発信番号
- ダイヤル方法

にそれぞれ入力します。外線発信番号は0発信なら0を入れます。外線を掛ける時に何もせずに直接掛けられるのならここは空白にしておきます。ダイヤル方法はトーンかパルスかを選択します。ダイヤルする時にピッポッパと鳴るのがトーン、プチプチプチ、とノイズが聞こえるのがパルスです。みかけはプッシュホンでも実はダイヤル回線だということがあります。ダイヤル時の音で見分けるようにしてください。



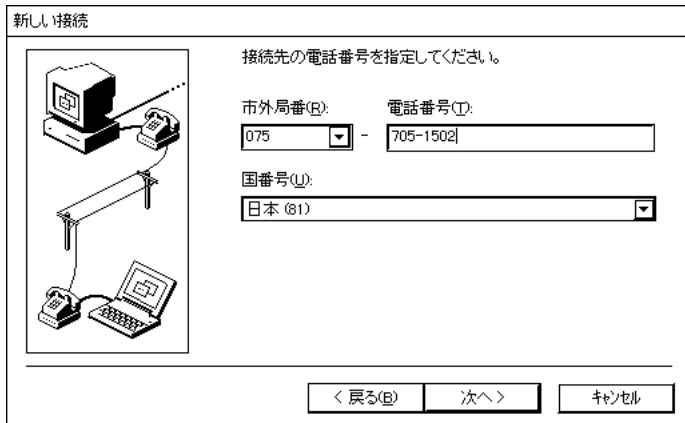
モデムのセットアップが出来たら、新しい接続として接続名を入力します。とりあえず産大とでもしておきましょう。次を選ぶと接続先の電話番号を聞いてきますので、

市外局番 075

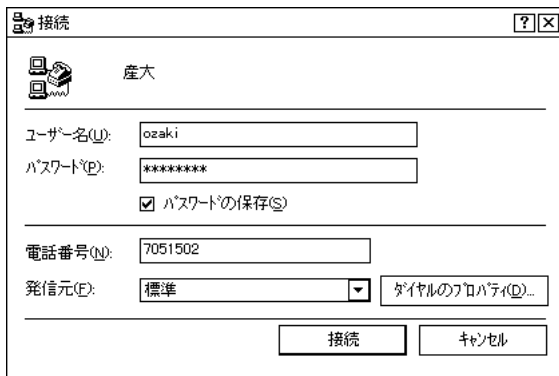
電話番号 705-1502

国番号 日本

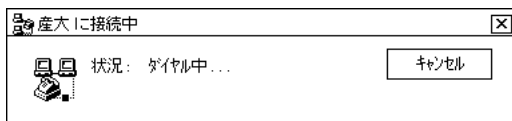
として次へ、終了を選んで完了です。



産大のアイコンをダブルクリックしてみましょう。次のような画面が出てきますのでいつも学校で使っているユーザ名、パスワードを入力して接続ボタンを押します。パスワードの保存の所をチェックしておけば次に接続する時に今回入力したユーザ名とパスワードを覚えていてくれます。パソコンを自分しか触らないのであればチェックしておいてもいいでしょう。多人数で使う可能性がある場合はチェックしてはいけません。



接続ボタンを押すと次のような画面に「ダイヤル中」「ユーザ名とパスワードを確認中」「ネットワークにログオン中」「xxxbps で接続」と出ます。これで PPP 接続は成功です。後は Telnet や Netscape 等を起動してネットワーク接続がうまくいっているかどうか確認してください。



9.4 Windows3.1 編

以下に Windows3.1 が動作する機械でダイヤルアップ IP 接続を行う例を示します。

9.4.1 用意する物

ハードウェア

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| PC/AT 互換機や PC-98 | Windows3.1 が動作していること。 |
| モデム | 9.1で紹介したモデムに接続可能であること。 |
| モデムケーブル | (大抵の場合はそれぞれの機械用としてモデムを買うと付属しています。) |

必要なソフトウェア

まずは接続のために。

Trumpet Winsock Ver. 2.1 Revision F(Ver. 2.0 Revision B でもほぼ同じです)

Trumpet Winsock は有償の製品 (シェアウェア) です。詳細は付属のドキュメントをお読みください。入手方法は学内の ccftp から取得したり、雑誌の付録 CD に含まれている物をご利用ください。

接続してネットワークサービスを利用するために。

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| Tera Term | Ver. 1.2 など最新の物を推奨。利用は無料。 |
| WinFTP | FTP クライアント。最新の物を推奨。利用は無料。 |
| Netscape | Ver. 2.0 など最新の物を推奨。教育、非営利団体の利用は無料。 |
| WinBiff | 電子メールクライアント。最新の物を推奨。利用は有料。 |
| WinVN | 電子掲示板クライアント。最新の物を推奨。利用は無料。 |

9.4.2 インストール

注意

Windows3.1 の動く機械は大きく 2つの環境に分けられます。ハードディスクが A ドライブになるものと C ドライブになるものです。代表的な物では PC-98 が A ドライブ、PC/AT 互換機が C ドライブです。以後の説明ではハードディスクは C ドライブであるとして話を進めますので、ハードディスクは A ドライブだという方は C を A に読み替えてください。

まず、ソフトが圧縮されているので、それを解凍します³。

Trumpet Winsock の解凍

良く知っている人へ

Trumpet Winsock を C:¥TRUMPET に解凍してください。

³ ソフトをぎゅっと小さくして置いておくことを圧縮と呼び、それを元に戻して使えるようにすることを解凍と呼びます。

上記の書き方ではわからない人へ

Trumpet Winsock は zip 形式で圧縮されています。zip 形式の解凍は色々方法がありますが、ここでは unzip(フリーウェア) を使った方法を紹介합니다。このソフトは UNZ50P1.EXE という名前で ccftp の/pub/DOS/DiskTools から入手できます。PKUNZIP(シェアウェア) でも同様に解凍できます。

まず UNZ50P1.EXE、TWSK21F.ZIP を C:¥ にコピーします。そして、MS-DOS の画面に移ります。

```
C:¥>
```

と表示されていますね? もし

```
C:¥WINDOWS>
```

等となっていたら

```
C:¥WINDOWS>CD ¥
```

と入力して RETURN キーを押してください。

さて、UNZ50P1.EXE はこれ自身が圧縮されていますのでこれを解凍する必要があります。これは自己解凍型のファイルになっていますので、これを実行します。

```
C:¥>UNZ50P1.EXE
```

これで C:¥ に UNZIP.EXE というファイルが出来上がります。

続いて Trumpet Winsock を入れる場所を作成し、そこに移動します。

```
C:¥>MD TRUMPET C:¥>CD TRUMPET
```

そして以下のように入力して RETURN キーを押してください。

```
C:¥TRUMPET>¥UNZIP ¥TWSK21F.ZIP
```

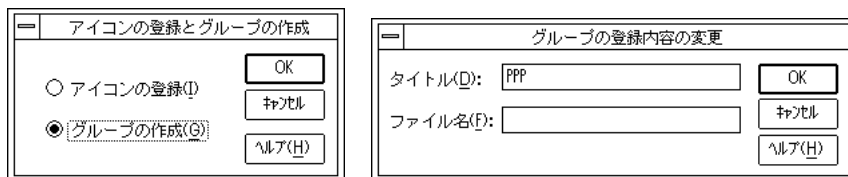
すると色々なメッセージが数十行表示されて解凍が終了します。

```
C:¥TRUMPET >DIR
```

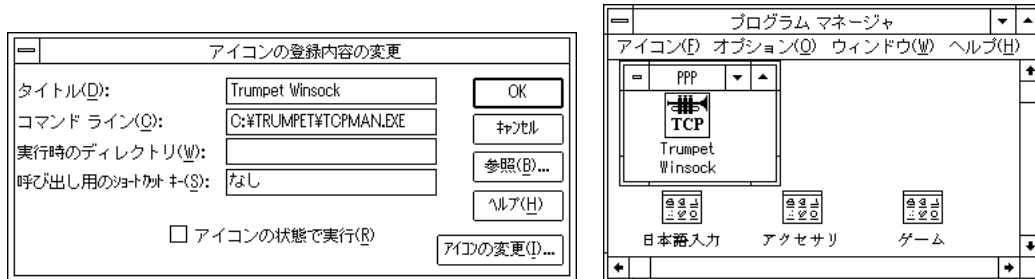
として 10 数個のファイルができていることを確認してください。

Windows3.1 への登録

MS-DOS での作業はここまでです。Windows3.1 を起動してください。まずプログラムマネージャにグループを登録しましょう。プログラムマネージャの「アイコン (F)」を選んで、でてくるメニューの中から「登録とグループの作成 (N)...」を選択します。すると「アイコンの登録」、「グループの登録」の 2 つのどちらかを選択する画面になりますので、グループの作成の方を選んで OK のボタンを押します。そうすると、グループの登録内容の変更というタイトルの画面が表示されますので、タイトルに「PPP」と入力して OK のボタンを押してください。うまくできると PPP というタイトルのグループが作成されます。

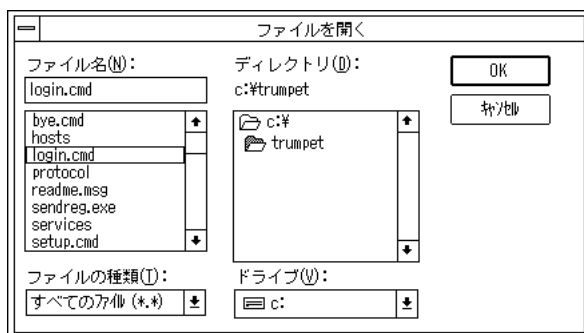


続けてアイコンを登録しましょう。再び「アイコン (F)」の「登録とグループの作成 (N)...」を選んで、今度は「アイコンの登録」を選び、OK ボタンを押します。するとアイコンの登録内容の変更というタイトルの画面になりますので、タイトルの欄に Winsock、コマンドラインの欄に C:¥TRUMPET¥TCPMAN.EXE と入力して OK ボタンを押してください。どうですか？トランペットの絵が描かれたアイコンが登録されましたね。



メモ帳で編集

さて、これを起動する前にまず前準備としてメモ帳を起動して、「ファイル」メニューの「開く」で C:¥TRUMPET¥LOGIN.COMD を読み込んでください。直接ファイル名の欄に C:¥TRUMPET¥LOGIN.COMD と書いてもいいですし、ファイルの種類をすべてのファイル、にしておいてマウスで選択してもいいですね。



開けたら以下の変更をします。

```

:
#
# send phone number
#
%n = 0
repeat
    %n = %n + 1
    if %n > %attempts
        message "Too many dial attempts"
        abort
    end
status Dialling $number...(attempt %n)
output "atdt"$number¥13
%busy = [input %busytimeout BUSY]
if %busy

```



```

        status "The line is busy...pausing for a while"
        sleep %busywait
        %ok = 0
    else
        %ok = [input %connecttimeout CONNECT]
    end
end
until %ok
input 10 ¥n
#
# wait till it's safe to send because some modem's hang up
# if you transmit during the connection phase
#
wait %onlinetimeout dcd
status Connected. Now logging in as $username...
#
# now prod the terminal server
#
#output ¥13
#
# wait for the username prompt
#
input %logintimeout $userprompt
output $username¥13
#
# and the password
#
input %logintimeout $passprompt
output $password¥13
:

```

Ver.2.1 ではこのようになっていますが 2.0 でもほぼ同じです。このうち

```
output "atdt"$number¥13
```

という行がありますね。ここであなたの家の電話回線の種類が問題になります。ダイヤル回線とプッシュ回線です。見かけはプッシュホンでも実はダイヤル回線だということもありますので注意が必要です。見分ける方法は、ダイヤルするときにピポパと電子音がするのがプッシュ回線、カタカタとノイズがダイヤルの回る長さ分（1 が短くて 0 が長い）鳴るのがダイヤル回線です。

まず、プッシュ回線（別名トーン回線）の人はそのままいいのですが、ダイヤル回線（別名パルス回線）の人は先ほどの行の atdt という文字列を atdp（t と p が違うだけ）に変える必要があります。

そして次はダイヤル回線の人もプッシュ回線の人も、

```
# now prod the terminal server
```

という行がありますので、ここから下の行を全て消してください。できたら保存して終了します。

Trumpet Winsock の設定

Winsock のアイコンをダブルクリックして起動してください。すると Network Configuration というタイトルの画面が表示されます。以下の図のように変更してください。

IP address	0.0.0.0	Default gateway	G.G.G.G
Netmask	G.G.G.G	Name server	133.101.32.74
Time server	133.101.32.74	Domain suffix	kyoto-su.ac.jp
Packet	GG	MTU	256
TCP RWIN	848	TCP MSS	212
Demand load timeout (secs)	5	TCP RTO MAX	60

Internal SLIP Internal PPP

\$LIP: 1
Baud rate: 57600
 Hardware handshaker
 Van Jacobson CSLIP compression

Online status:
 None
 DCD (RLSD) check
 DSR check

Ok Cancel Help

このうち、Baud Rate というのは、各自が使用しているモデムとパソコンの間で安定して通信できる速度を選んでください。300,1200,2400,4800,9600,14400,19200,28800,38400,57600,115200⁴のうちのいずれかの数になります。大きいものほど速く通信できますが機械の限界を越えて設定すると繋がりません。注意して下さい。最初は 9600 あたりで試して繋がったら大きい数字に変えていくと良いでしょう。

変更がすんだら OK ボタンを押してください。すると「この設定は Winsock を再起動したら有効になります」というメッセージを出すので OK ボタンを押します。いわれたとおり、Winsock を一旦終了させ、起動し直しましょう。

さて、Trumpet Winsock の画面が表示されていますね。File メニューから Setup を選んでみてください。先ほどの Network Configuration の画面が現れます。もし将来、変更したい点があればここで変更してください。画面の出し方が確認できたら Cancel ボタンで戻りましょう。

今度は、同じく File メニューから PPP options... を選びます。すると Trumpet Winsock PPP Options というタイトルの画面が表示されます。この画面の「Use Password Authentication Protocol」というチェックボックスをチェック (×がついた状態) にして、「Username」「Password」の欄にあなたがいつも使っているユーザ名とパスワードを入力してください。パスワードの欄は文字を入力しても、*(アスタリスク)が表示されるだけですが、パソコンはきちんとキーボードから入力された文字を認識しますので、そのまま正しくパスワードを入力してください。入力できたら OK ボタンを押して元の画面に戻ります。

Trumpet Winsock PPP Options

Use Password Authentication Protocol (PAP)

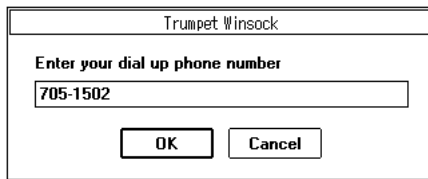
Username: ozaki
Password: *****

Ok Cancel Help

次は Dialler メニューから Login を選んでください。すると順に電話番号、ユーザ名、パスワードを聞いてきますので、電話番号は 705-1502 もしくは 0 発信の電話をお使いの場合は 0,705-1502 です⁵。

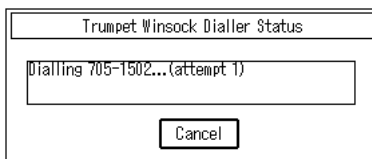
⁴将来もっと速いものが現れるかもしれません。

⁵勿論、市外でしたら 075 が必要です。



ユーザ名はいつも自分が使っているもの、パスワードは今回の説明での接続方法では使用しませんので何も入力せずに単にリターンキーを押すだけで結構です。

ここまで正しくできたら設定は全ておしまいです。きちんとモデムが接続されていれば、以下のような Window が表示されて、モデムからダイヤル音が聞こえてきます。



この Window は次のようなメッセージを表示します。

initializing modem...	モデムを初期化しています。
Dialling 075-705-1502...(attempt 1)	電話を掛けています。
Connected. Now logging in as ozaki...	接続しました。

Trumpet Winsock の方の Window には

```
Executing script c:\trumpet\login.cmd.  
PPP DISABLED  
atz  
OK  
at\&c1\&k3  
OK  
atdp705-1502  
CONNECT 28800/LAPM/V.42bis  
  
Script completed  
PPP ENABLED  
My IP address = 133.101.36.144
```

このように表示されます。

この状態で大学と PPP 接続できています。Teraterm や Netscape 等を起動してネットワーク接続がうまくいっているか確認してください。

9.4.3 接続を切る

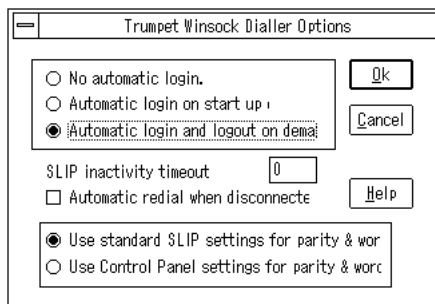
各ネットワークアプリケーションが終了しているのを確認してください。そして Dialler メニューから Bye を選択すると接続時に表示された Window が現れ、Disconnecting modem... と表示が出た後しばらくすれば接続が切断されます。Trumpet Winsock の Window には以下のように表示されます。

```
Executing script c:\trumpet\bye.cmd.  
PPP DISABLED
```

OK
ath0
OK

9.4.4 自動起動

Dialler メニューの Options を選ぶと次のような画面になります。



この画面で「No Automatic login」にチェックが入っていますが、これを Automatic にして、Trumpet Winsock のディレクトリにパスを設定しておくで PPP アプリケーションを起動したときに Trumpet Winsock が起動していなければ自動的に起動するようになります⁶。

⁶Trumpet Winsock をパスに含める必要があります。

9.5 技術的な情報

9.5.1 Idle Timeout の設定について

計算機センターが用意しているダイヤルアップ接続デバイスは接続する度に新しい IP アドレスを割り付けます。そのため、アプリケーションの起動と共に電話を掛けて接続し、アプリケーションの終了もしくは指定時間の間パケットを出さなかった場合に自動的に回線を切って、アプリケーションの再起動もしくはネットワークへのアクセスが発生した時点で再度自動的に電話を掛けて接続という使い方ができません。そう言う機能もありますが、不特定多数の利用者にサービスすることは不可能です。

利用上は不便ですが、Idle Timeout の設定は行わないでください。

9.5.2 login について

login 方式は login script による方法、PAP、CHAP のいずれにも対応しています。

9.5.3 端末速度について

計算機センターが用意している PPP デバイスとモデムの間は 115Kbps に設定されています。パソコンとモデム間の速度についてはそのモデムとパソコンが利用可能な速度の最高を設定するのが良いと思われませんが、各パソコンによって設定可能な最大速度に違いがあることに注意してください。

Macintosh では IIfx 以降の機種で 115Kbps が利用可能なことを確認していますが、それより前の機種では恐らく 57Kbps が限度だと思われます。また、MacPPP のバージョンが 2.0 番台では 57Kbps までしか対応していません。IIfx 以降の機種で System7 以降をご利用の方はぜひ MacPPP のバージョン 2.2 以降を利用して、端末速度設定を 115Kbps にしてお使いください。

PC-9801 系では最近の機種は Windows95 を用いて 115Kbps が利用可能ですが、古い機種やご利用の MS-DOS のバージョンによっては 19200bps、もしくは 9600bps しか使えない場合があります。

PC/AT 互換機は新しいもので 115Kbps、少し古くて 57Kbps でしょう。

第 10 章

NeXT

10.1 初めて NeXTStation を使う人へ

NeXTStation は計算機科学研究所棟 3 階の C3 情報処理教室に設置されているコンピュータです。NeXT では UNIX の環境をマウス操作やグラフィック (絵柄) を多用して、視覚的にわかりやすく利用することができます。使用できる主なソフトウェアとして、「Mathematica [マセマティカ]」(数式処理ソフト)「文机 [ふづくえ]」(日本語ワープロ)「Improv [インプロブ]」(表計算ソフト)があります。また「Objective C [オブジェクトティブ シー]」でオブジェクト指向のプログラミングでのアプリケーション開発ができます。

この節を読み進めるに当たって、はじめて使う人にもわかりやすいマニュアル「ようこそ NeXT...」¹をときどき参照してもらうことになりますので手元においてから次へ進むとよいでしょう。

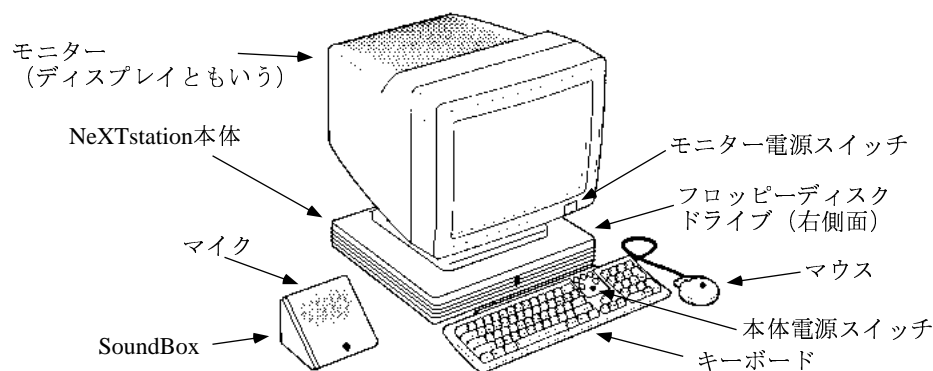


図 10.1 NeXTStation システム外観

10.1.1 まず部屋へ

まず、置いてあるところへ行ってみましょう。NeXTStation は計算機科学研究所棟の C3 情報処理教室に設置してあります。この教室は付録の「情報処理教室利用要項」に記載されている日・時間帯ならいつでも使えますが、次のことに留意してください。

部屋に入るときは、そこで授業をやっていないことを確認しましょう。もし授業中であれば入室して利用していいかどうか指導教員に確認を取るのが礼儀というものです。部屋に誰も居なかった場合は照明、空調機が切れている場合がありますので自分で適宜操作してください。照明スイッチは部屋に入っすぐの

¹C3 情報処理教室に入って左側の書架に並んでいる、60 ページほどの薄いマニュアルです。

右側、空調装置は入り口の反対側にある窓際のデスクの向こう側に設置されています。部屋そのものの管理ですが、計算機科学研究所事務室が行っていますので、何か部屋の運用について質問、要望があれば計算機科学研究所事務室までお願いします。また、コンピュータについての質問、要望については計算機センターの相談窓口で受けています。

10.1.2 電源を入れる

まず自分が利用するコンピュータを選びましょう。もし今回 NeXTStation を初めて使うのであれば、一連の操作に慣れるため、電源の入っていないマシンを選ぶのがいいでしょう。もし次の条件に当てはまっていれば、そのマシンの電源は入っています。

1. 画面に何か映っている。
2. 画面は暗いが、マウスを左右に転がすと急に画面が明るくなる。
3. モニターの電源が切れているが、次に述べている方法に従ってモニターの電源を入れて 10 秒程度待つと、何かが映る。もしくは 10 秒ほど待ってマウスを転がすと画面が急に明るくなる。

NeXTStation を使うためには NeXTStation 本体の電源とモニター²の電源を入れなくてはなりません。まず最初にモニターの電源スイッチを ON にしてください。画面の右下に「○」と「|」が付いているスイッチなのですが、「○」は「0」（ゼロ）を表し「OFF」を意味し、「|」は「1」を表し「ON」を意味します。今回は「|」の方にスイッチを押し込んでください。すると、スイッチの隣の緑色の電源ランプが点灯します。次に NeXTStation 本体の電源を入れます。キーボード上の図 10.2 の位置に「Power」と書かれた 1 つだけ緑色をしたキーがありますが、これが本体の電源スイッチです。これを押すと本体の電源が入り「カチッ・ブーン」という音とともに本体が起動しはじめます。

次の段階である login の準備を整えるまでしばらくかかりますので、そのまま数分間お待ちください。

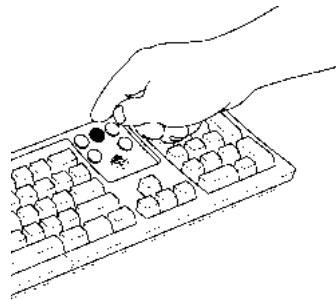


図 10.2 NeXTStation キーボード：本体電源を入れる

²いわゆるテレビの形をした画像を表示する装置のことです。

10.1.3 login する

画面中央には 10 センチ四方程度の枠が表示され、その中に更に二つの小さな枠が取られ、上の枠の左に「Name:」、下の枠の左に「Password:」と表示されていると思います。(図 10.3を参照) キーボードを使ってまずあなたのユーザ名をタイプします。ユーザ名をタイプし終り、³ ← キーを一度押せば今度はパスワードを入力できる状態になります。ここでパスワードを入力するのですが、パスワードは横から見ている他の人にバレないように、タイプしてもその文字が画面に表示されません。キーを打ち間違えないように注意して入力し、もう一度 ← キーを押します。うまくユーザ名とパスワードを入力できれば画面表示が変わります。(図 10.4を参照) もし失敗すれば「いいえ」と首を振るように中央の枠が左右に移動します。

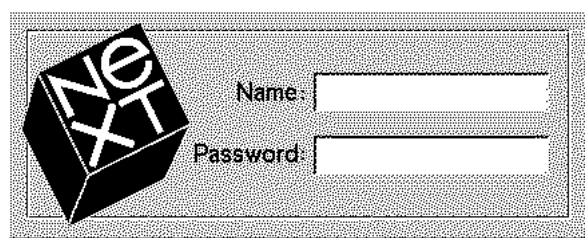


図 10.3 login 画面 :

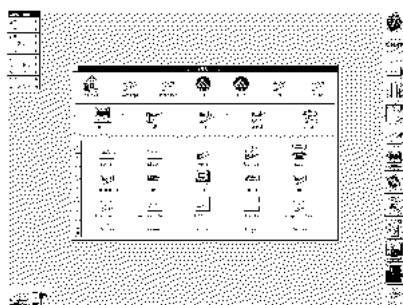


図 10.4 login が成功すると…

もしこれがあなたにとって Sign 登録後初めての login であればパスワードは Sign 登録時にあなたがメモしたものの筈です。何度試しても login 出来ないようであればユーザ名、パスワードのいずれかが間違っているか、まだあなたのユーザ登録作業が計算機センター側で完了していないのです。計算機センターに自分のユーザ名が既に登録されているかどうか確認してください。もしもユーザ名も正しく、また登録作業も完了しているなら、これはパスワードが違っているとしか考えられません。計算機センター相談窓口ご連絡してパスワードを強制変更して貰ってください。

³リターンキーと呼ばれます。

10.1.4 ちょっとメッセージ



図 10.5 login 直後のメッセージ

login すると計算機センターからのお知らせが表示されているかもしれません。よく読んで、自分に関係があるかどうか確認してください。もしも内容についてよく判らないことがあれば計算機センター相談窓口まで連絡するのがいいでしょう。

内容を読み終わったら ← キーを押すか、確認ボタンをクリックするかをすると、メッセージを表示しているウィンドウが消え、通常通り、図 10.5 の画面になります。

10.1.5 基礎知識

NeXT を便利に使う上で知っておいた方がいいことがいくつかあります。前述のマニュアル「ようこそ NeXT...」の「マウスの使用法」と「ウィンドウ」のところを読めば、この後の文章もわかりやすくなりますので、ぜひそちらの方を一度読んでみてください。

10.1.6 パスワード を変える (NeXT に初めて触れるなら...)

もしもこれがあなたにとって Sign 登録後初めての login ならば、ここでまずパスワードを変更しましょう。Sign 登録時のパスワードは機械的に決められたもので、余り安全とは言えません。ぜひパスワードをあなた自身が選んだ単語に変更してください。パスワードを決める際には 5 ページの 2.1.3 で述べている事に注意してください。また、より高い安全性のためパスワードを定期的に変更することをおすすめします。ただ、自分でパスワードをどのように変えたかだけは忘れないようにしてください。

NeXT でパスワードを変更するには Preferences アプリケーションのパスワードボタンを押して行います。詳しくはマニュアル「ようこそ NeXT...」の「パスワードの設定」のところを読んでください。



図 10.6 パスワード変更のウィンドウ

10.1.7 logout する

他にやりたいことも色々あるでしょうが今回は最初の利用でしょうし、まず一通りの操作をやるという意味で、logout をこの場でやってみることを勧めます。

まず画面の左上にあるメニュー（図 10.7）の一番下にある「ログアウト」をクリックしてください。⁴

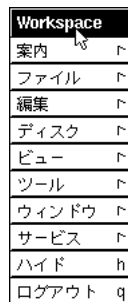


図 10.7 ログアウトのためのメニュー

すると logout パネルが画面に現れます。

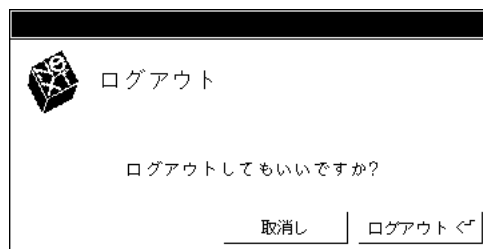


図 10.8 logout パネル

⁴もし、左上のメニューが「Workspace」ではない場合は、画面の右上にある



をクリックしてメニューを切替えてください。

logout パネルは本当に logout してよいかどうかを聞いてきますので、ここで logout してよいならマウスのポインタを「ログアウトする」ボタンの上に持って行ってマウスの左ボタンを押しましょう。

10.1.8 電源を切る

ログアウトしてしばらく待つと再び図 10.3 の login 画面が出てきます。次に、電源を切るために最初に電源を入れたのと同じ図 10.2 のキーボード上の緑の「Power」キーを押してください。

「Power」ボタンを押すと画面に電源 OFF パネル（図 10.9）が表示されますので「電源を Off にする」ボタンを押してください。しばらくすると「NeXTstation 本体の」電源が切れます（画面が真っ暗になる）。そして本体の電源が切れたのを確認したらモニターの電源スイッチを「○」側に押して、モニターの電源を切ってください。

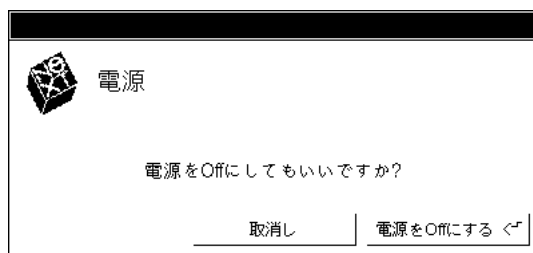


図 10.9 電源 OFF パネル

なお、部屋の入り口に入って正面にある ccns015 と、その左側の ccns013 の 2 台については本体の電源は常に入れっぱなしにしておいてください。その 2 台に関しては誤操作を防ぐため、キーボード上の「Power」キーを効かないようにしていますので、「Power」キーを押して図 10.9 の電源 OFF パネルが出てこなくても慌てないでください。

10.1.9 部屋を出る

マシンの電源が切れたら部屋を出ます。このとき、教室に誰もいなくなるようなら空調機、照明も切って退出してください。

10.1.10 マニュアルなど

NeXTStation に関するマニュアルは、教室に入って左側の書架に各アプリケーションのものも含めてすべて置いています。どれも台数分しかありませんので教室外への持ち出しは絶対しないでください。

10.1.11 さて、それから

NeXTStation は、UNIX コンピュータと呼ぶにはかなり異質な、NeXT 独自の環境が用意されています。勿論普通の UNIX コンピュータとして使うことも出来ませんが、ここでは説明しません。本来の NeXT コンピュータとしての利用方法については前の節で説明したマニュアルの中の、特に「ようこそ NeXT...」と「ユーザーズガイド」などを参照してください。

10.2 NeXT ファイル管理術

10.2.1 はじめに

あなたは NeXT を使っていて、次のようなことで困ったことはありませんか？

- ファイルの量が増えてしまって、すぐに制限を越えてしまう。
- 普段使うアプリケーションがあちこちのフォルダに分散しているので、起動するのが大変面倒である。
- 他のユーザーと同一フォルダを共有したい。
- パソコンとデータ交換をしたい。
- ファイルのバックアップを取りたい。

この章では、みなさんのこのような悩みの解決法を提供したいと思います。NeXT ではマウスとキーボードを使って、簡単にファイルの操作をすることができます。また、ファイルを上手に整理することによって、ディスクの量を節約できますし、セキュリティの確保やデータの有効利用にもつながります。

なお、ここでは NeXT の基本的な操作法（ウィンドウやアイコンの使い方）については述べません。これらは「ユーザーズガイド⁵」に詳しく書かれていますので、そちらを参照してください。

10.2.2 ファイルビューアの各部名称

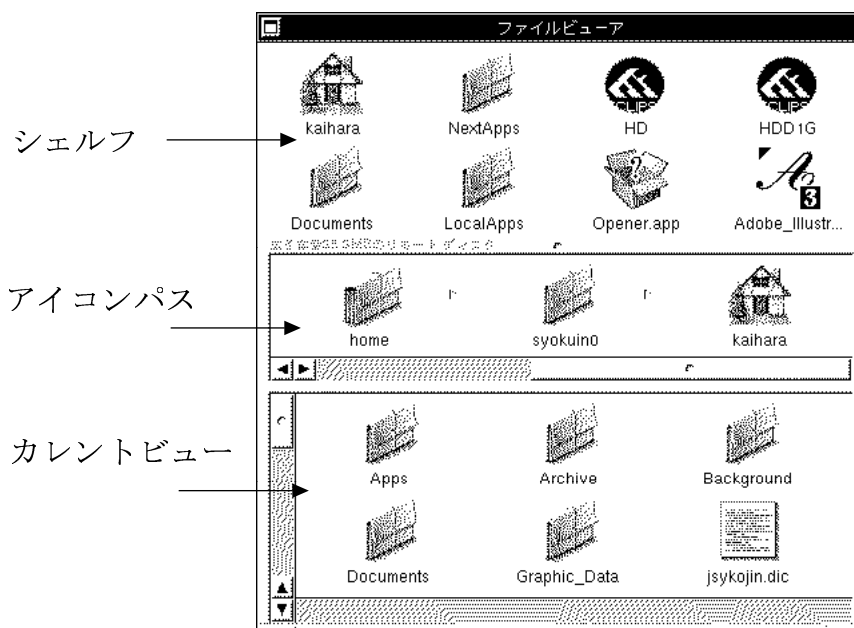


図 10.10 ファイルビューアの各部名称

⁵ C3 情報処理教室の書架に並んでいます。

10.2.3 ファイルとは

NeXT では情報をファイルとフォルダという 2つの形式で管理しています。

ワープロで作成した文章も、グラフィックツールで作成した画像も、そしてアプリケーションの本体もすべてファイルとして管理されています⁶。

10.2.4 フォルダで整理

あなたは、自分のホームフォルダ⁷に多数のファイルができてしまったらどうしますか？ 目的のファイルを探すのは大変でしょうし、関連のある複数のファイルを一括してコピーや移動、削除するにしても苦労をすることでしょう。

そういった場合、UNIX コンピュータではディレクトリというものを使ってファイルを階層的に管理します⁸。

関連するファイルを一つのディレクトリに入れておくことによって、ファイルの管理が大変楽になります。またディレクトリの中に別のディレクトリを入れることもできますので、大分類・中分類・小分類といったように階層的にファイルを管理することも可能です。

なお、NeXT の世界ではディレクトリのことをフォルダと呼びます。呼び方が違うだけで機能や意味するところはディレクトリとまったく同じです。すなわち、ディレクトリと書かれているところをフォルダと読み替えても解釈上は問題ありません。ただ、NeXT の世界ではディレクトリと呼ばずフォルダと呼ぶのが一般的なようなので、ここでも NeXT での話をするときは、フォルダで統一しようと思います。

ファイルビューアを複数開く

ファイルやフォルダの操作をするときに複数のファイルビューアを開けていると、操作がしやすい場合があります。

1. ワークスペースマネージャのメニューから「ビュー」を選択します。
2. 「ビュー」メニューから「新規ビューア」を選択します。

フォルダの新規作成

新しいフォルダを作成します。

1. 中に新しくフォルダを作りたいフォルダ（ややこしい書き方ですみません）をファイルビューア上にオープンします。
2. ワークスペースマネージャのメニューから「ファイル」を選択します。
3. 「ファイル」メニューから「新規フォルダ」を選択します。
4. そのままではフォルダ名が「新規フォルダ」になってしまいますので、適当な名前をキーボードから入力し、↵キーを押します。

ここでフォルダに付ける名前について注意すべき点があります。238ページの 10.2.9の注意事項を参照してください。

⁶詳しくは 98ページの 4.4を参照してください。

⁷家の形をしたアイコンで示されるフォルダ。login 直後にファイルビューアに表示されているフォルダで、あなたのユーザー名と同じ名前がついたフォルダのことです。

⁸詳しくは 113ページの 4.8を参照してください。

10.2.5 コピー

ファイルやフォルダの複製を別のフォルダに作ります。

1. コピー先のフォルダをファイルビューアに表示します。
2. **Alternate** キーを押したまま、コピー元のファイルまたはフォルダをコピー先のフォルダにドラッグします。

このとき、コピー元とコピー先が離れたフォルダ階層にある場合など、2つを同時にファイルビューアに表示できない場合があります。そういった場合は 10.2.4 の方法でもう一つファイルビューアを開いて作業をするとよいでしょう。

複製

「ファイル」メニューの「複製」コマンドを使えば、同じフォルダ内でファイルまたはフォルダのコピーをすることができます。何かファイルに変更を加える前に複製を作成しておけば、状況を変更前に簡単に戻すことができます。

1. 複製したいファイルまたはフォルダを選択します。
2. 「ファイル」メニューの「複製」コマンドを選択します。
3. 元のファイルまたはフォルダの名前の頭に「CopyOf」という文字列を挿入した名前で同じフォルダに複製が作られます。

10.2.6 移動

ファイルやフォルダを他のフォルダに移動します。

1. 移動先のフォルダをファイルビューアに表示します。
2. **Command** キーを押したまま、移動元のファイルまたはフォルダを移動先のフォルダにドラッグします。

このとき、移動元と移動先が離れたフォルダ階層にある場合など、2つを同時にファイルビューアに表示できない場合があります。そういった場合は 10.2.4 の方法でもう一つファイルビューアを開いて作業をするとよいでしょう。


10.2.7 コピーと移動の違い


言葉の意味の違いをそのまま解釈すればよいのですが、コピーの場合、元ファイルはそのまま残されますが、移動の場合には移動元のファイルは削除され、移動先にファイルが作成されます。

10.2.8 ファイルをフォルダにドラッグすると …

キーボードを何も押さずにファイルやフォルダを他のフォルダにドラッグすると、ドラッグ先のフォルダの位置から、自動的にコピーか移動かを選んで実行します。どちらを実行しているかはマウスカーソルの形で分かります。

自動的にコピーをする場合というのは、コピー元とコピー先が異なるディスクにある場合です。異なるディスクというのは、手元のコンピュータのハードディスクから見たときの、フロッピーディスクやネット

トワーク上の他のコンピュータのディスクなどがあたります。コピーをしているときは、コピーカーソル  が表示されます。

自動的に移動する場合というのは、移動元と移動先が同じディスクにある場合です。おそらく同じディスクに同一のファイルは2つもいないという理由からなのでしょう。移動をしているときは、移動カーソル  (緑の矢印型のカーソル) が表示されます。

10.2.9 名称変更

作成済みのファイルまたはフォルダの名前を変更します。

1. アイコンパス (図 10.10を参照) 内のファイルまたはフォルダアイコンの名前部分をクリックすると、「I」の形をした挿入ポイントが名前のところに現れます。
2. 変更したい名前に変更した後、↵キーを押すとその名前に変更されます。

漢字の使用について ファイルやフォルダの名称に漢字⁹を使った場合、cc 環境の他のコンピュータでそのファイルやフォルダの名称を表示させることができない場合があります。ファイルやフォルダの名称に漢字を使うのはやめた方がよいでしょう。

注意

ファイルやフォルダの名称変更をするときは、以下のことに注意してください。

1. ホームフォルダは名称変更できません。
2. アプリケーションを名称変更すると、ファイルをダブルクリックしたときに正常にアプリケーションを起動できなくなることがあります。
3. ファイルの拡張子¹⁰を変更すると、そのファイルをダブルクリックしたときに正常にアプリケーションを起動できなくなることがあります。

10.2.10 削除

リサイクラ

NeXT でファイルまたはフォルダを削除する場合には、リサイクラを利用します。リサイクラは画面右

下にあるアイコン  で示されています。

- 削除したいファイルまたはフォルダをアイコンパスからリサイクラにドラッグします。

注意 このままでは、ドラッグしたファイルやフォルダは、リサイクラ内に保存されたままになっています。削除したファイルやフォルダをいつでも復元できる半面、ディスクを消費しています。

リサイクラ内に格納されているファイルがすべて不要であることを確認できたらリサイクラを空にして、リサイクラ内のファイルやフォルダを抹消してしまいましょう。

⁹ ここでいう漢字とは 2 バイト文字 (いわゆる全角文字) 全般を示します。

¹⁰ ファイル名の最後につくピリオドとそれに続く文字のことで、ファイルの種類を表すのに使います。

リサイクルを空に

リサイクル内のファイルまたはフォルダが不要になったことが確認できたら、リサイクルを空にして、ファイルやフォルダをディスクから抹消します。

1. 「ファイル」メニューを選択します。
2. 「ファイル」メニューから「リサイクルを空に」を選択します。

復元

リサイクルを空にする前なら、いつでも一旦リサイクルにドラッグしたファイルを復元することができます。

1. 画面右下のリサイクルのアイコンをダブルクリックします。
2. リサイクルウィンドウから、復元したいファイルまたはフォルダをファイルビューア内のフォルダにドラッグします。

10.2.11 リンク

リンクとは

リンクとは、あるファイルまたはフォルダに対するポインタです。リンクにアクセスすると、自動的にリンク先ファイルやフォルダにアクセスします。リンクのアイコンとファイルの内容は、リンク先のファイルやフォルダとまったく同じです。

リンクを上手に利用するとファイルを指定する手間を大幅に省けます。フォルダ階層の離れたファイルやフォルダを指定しなければならないときに、リンクをフォルダ階層の比較的浅いところに作って、それを指定するようにすればいいのです。

また、リンクによってディスクを節約することもできます。気に入ったアプリケーションや画像ファイルなどがあって、自分のフォルダにおいておきたい場合などは、自分のホームフォルダにコピーを作らないでリンクを作ります。リンクは、リンク先のファイルやフォルダを示すだけのものなので、ディスクをほとんど消費しません。

注意 リンクは、リンク先のファイルやフォルダを名前と場所（パスと呼ぶこともあります）で指定します。リンクを移動したり名称変更してもリンクは成立したままですが、リンク元のファイルやフォルダを移動、名称変更、削除するとリンクは無効になります。

壊れたリンクは通常のアイコンにクエスチョンマークが追加されたアイコンで表されます。このようなアイコンが出来てしまった場合は、一旦このリンクを削除して新しくリンクを作り直すのがよいでしょう。

リンク作成

1. リンクを作成するフォルダをファイルビューアに表示します。
2. **Control** キーを押したまま、リンクを作成したいファイルまたはフォルダをリンクを作成するフォルダにドラッグします。

このとき、リンク元とリンク先が離れたフォルダ階層にある場合など、2つを同時にファイルビューアに表示できない場合があります。そういった場合は 10.2.4 の方法でもう一つファイルビューアを開いて作業をするとよいでしょう。

リンク削除

リンクを削除するときは、通常のファイルやフォルダを削除するのと同様にリサイクルを使います。この場合、リンク先のファイルやフォルダは削除されないで、リンクだけが削除されます。

10.2.12 アクセス権

これまで述べてきたファイルの各操作は、あなたのユーザアカウントがアクセス権を持つファイルやフォルダに対してのみ行うことができます。アクセス権に関する説明は 177 ページの 6.3 でされていますので、必ず参照してください。

アクセス権の確認と変更

NeXT でファイルまたはフォルダのアクセス権を確認、変更するには以下のようにします。

1. ワークスペースマネージャのメニューから「ツール」を選択します。
2. 「ツール」メニューから「インスペクタ」を選択します。
3. ファイルビューアでファイルまたはフォルダを選択します。
4. 「インスペクタ」パネル上部のポップアップリストから「アクセス管理」を選択します。

これでアクセス権を確認することができます。もし、アクセス権を変更したければ、「インスペクタ」パネルの中央にある表のチェックマークを操作して行います。該当する欄にアクセス権を与えたい場合はチェックマークに、アクセス権を与えたくない場合はチェックマークを 1 度クリックして「×」マークに変えてください。

10.2.13 アプリケーションドック

画面の右端にアイコンが一行に並んでいるスペースをアプリケーションドック（略してドックと呼ぶこともあります。）といいます。すでに Mail や Edit などのアプリケーションが登録されていると思いますが、このスペースには頻繁に使用されるアプリケーションのアイコンを置いておくことができます。開いているスペースには自分で任意のアプリケーションを置くこともできますし、不要なアイコンは外すこともできます。

アプリケーションドックへの登録方法

ファイルビューアで目的のアプリケーションを、ドックの任意の空き位置にドラッグします。

アプリケーションをドックから削除する方法

1. ドックから削除したいアプリケーションが実行中であれば、終了します。
2. 削除するアプリケーションのアイコンをドックからドック以外の場所にドラッグします。
3. ドックからそのアプリケーションのアイコンが消えたら、マウスボタンを放します。

ドックからアプリケーションを削除しても、アプリケーション本体は残っていますので、ファイルビューアから他のアプリケーション同様に実行することができます。

10.2.14 シェルフ

シェルフは簡単にファイルやフォルダにアクセスできるように、頻繁に使用するファイルやフォルダを格納しておくためのスペースです。(図 10.10を参照) 自由にファイルやフォルダのアイコンを追加したり、削除したりすることができます。

シェルフの利用方法

- ファイルやフォルダをシェルフに登録するには、アイコンパスからシェルフにドラッグします。
- ファイルやフォルダをシェルフから削除するには、そのファイルまたはフォルダのアイコンをシェルフからファイルビューアのウィンドウの外にドラッグします。

シェルフのスペースを拡げるには…。

あれもこれもとシェルフにファイルやフォルダに登録していくと、シェルフのスペースはすぐに一杯になってしまいます。ファイルビューアのウィンドウ自体を横に拡げてよいのですが、それでもあまり多くのファイルやフォルダに登録することはできません。ファイルビューアをカスタマイズすることによって、シェルフのスペースを縦に拡げることができるようになります。

1. ワークスペースマネージャのメニューから「案内」を選択します。
2. 「案内」メニューから「プリファレンス」を選択します。
3. 「プリファレンス」パネル上部のポップアップリストから「シェルフ」を選択します。
4. 中央のやや下に「リサイズ可能シェルフ」という項目が出てきますので、その右側の□をクリックし、チェックマークを付けてください。
5. シェルフの中央下部に「○」の形をしたリサイズノブが表示されるようになります。このノブをドラッグすることにより、シェルフのスペースを調節することができます。

10.2.15 フロッピーディスク

NeXT には 3.5 インチフロッピーディスクドライブが 1 基搭載されています。このドライブでは以下のフォーマットのフロッピーディスクを使用することが出来ます。

- NeXTSTEP < 2ED(2.88MB),2HD(1.44MB),2DD(720KB) >
- MS-DOS < 2HD(1.44MB),2DD(720KB) >
- Macintosh < 2HD(1.44MB) >

フロッピーディスクを挿入すると、フロッピーディスクの形をしたアイコンがファイルビューア内に表示されます。ファイルビューアではフロッピーディスクがあたかも一つのフォルダであるかのように扱われます。

フロッピーディスクの初期化

NeXT上で、NeXTSTEP フォーマット・MS-DOS・Macintosh の各フォーマットで初期化ができます。

1. フロッピーディスクを NeXT 本体右側面のドライブに挿入します。
2. まったく新しいディスクを挿入した場合、ワークスペースマネージャによって、そのディスクを初期化するかどうかの確認を求めるメッセージが表示されます。もし何らかの初期化がすでになされている場合に、そのディスクを再初期化したいときは、10.2.15を参照してフロッピーの再初期化を行ってください。
3. 確認メッセージの下部に表示された「初期化」ボタンをクリックしてください。
4. 「初期化」パネルのポップアップリストからフォーマットの種類を選択します。
5. ディスク名をキーボードから入力します。
6. 「消去」ボタンをクリックします。

フロッピーディスクの再初期化

1. フロッピーディスクを NeXT 本体右側面のドライブに挿入します。
2. ファイルビューアでフロッピーディスクを選択します。
3. ワークスペースマネージャのメニューから「ディスク」を選択します。
4. 「ディスク」メニューから「初期化」を選択します。
5. 「初期化」パネルのポップアップリストからフォーマットの種類を選択します。
6. ディスク名をキーボードから入力します。
7. 「消去」ボタンをクリックします。

注意

フロッピーディスクを一旦初期化すると、記録されていた情報はすべて消去されます。また、一旦消去された情報を復元する方法はありませんので、フロッピーディスクを初期化するには十分に注意してください。

フロッピーディスクの取り出し

挿入したフロッピーディスクをドライブから取り出します。

1. ファイルビューアでフロッピーディスクを選択します。
2. ワークスペースマネージャのメニューから「ディスク」を選択します。
3. 「ディスク」メニューから「イジェクト」を選択します。

以上の操作をすると、フロッピーディスクがドライブから排出されます。稀に NeXT の不具合により、上記の操作をしてもフロッピーディスクが排出されないことがあります。そのときは計算機センターの相談窓口までご連絡ください。

10.2.16 光磁気ディスク

C3 情報処理教室にある 15 台の NeXT のうち、ホスト名 ccns015 (教室の入口を入れて正面にあるマシン) には 128MB タイプの 3.5 インチ光磁気ディスクが接続されています。NeXT では光磁気ディスクをフロッピーディスクと同じ操作法で利用することができます。また、NeXTSTEP フォーマットの他に Macintosh フォーマットのディスクも使用することができます。初期化やイジェクトについてもフロッピーディスクと同様に行います。

10.2.17 おわりに

ここではごく簡単に、NeXT でのファイル管理術について述べました。もっと多くの機能が NeXT にはありますので、それらについては「ユーザーズガイド」を見てください。

10.3 NeXT で使うネットワークサービス

10.3.1 最初に

これからあなたに NeXT での電子メールとニュースの簡単な使い方をご紹介します。NeXT を使えば他の UNIX マシンよりたいへん手軽にこれらのサービスを利用できるので、「ネットワークサービスってよくわからないけど、なんだかおもしろそうじゃん」という人には NeXT を使ってみることを勧めます。

ネットワークサービスに慣れる一番の方法を紹介しましょう。

1. 「UNIX ガイド」¹¹の以下の節を読む¹²。
 - (a) 126ページの 5.1
 - (b) 130ページの 5.2
 - (c) 153ページの 5.6
2. 自分がネットワークサービスを縦横無尽に駆使している姿を想像する¹³。
3. NeXT の基本的な使い方（メニューやウィンドウ、アイコンの操作法）を知らないのなら、229ページの 10.1に沿って、NeXT の雰囲気（作法？）を学ぶ。
4. この節を自分で実行しながら順番に読んでいく。
5. 実際に自分でバリバリ使っていく。
6. 使ってみてよかったら、友達に紹介して仲間を増やす¹⁴。


こう書いてあると、とっても大変そうですがそんなことはありません。”百聞は一見に如かず”です。あせらずゆっくり進んでいきましょう。

10.3.2 文通しよう

この節では電子メールソフトウェア「Mail」の使い方を紹介します。ここではメールのやりとりの練習と、C3 情報処理教室設置の NeXT 独自のメールに関するルールを中心に述べることにします。

始めよう

まずは「Mail」を起動¹⁵する方法を説明します。画面の一番右側にずらっとアイコン（絵柄）が一行並んでいるのがわかるでしょうか？

そのアイコン群の上から 3 番目にある  のアイコンをダブルクリックすると「Mail」が起動します。「Mail」の画面が現れるまでしばらくかかりますが、そのままお待ちください。

起動すると図 10.11 のようなメール箱（Active.mbox という名前が付いています）ウィンドウがオープンします。はじめて起動したときには、おそらく空っぽだと思いますが¹⁶、心配はいりません。これからどんだんたまっていくだろうあなた宛のメールに思いを馳せましょう。

¹¹ この本のことです。

¹² 量としてはほんの少しですからさっと読めることでしょう。

¹³ 秘訣は強く念ずることです。

¹⁴ 仲間は多ければ多い方が良いのは何をしても同じです。

¹⁵ ここでの起動とは、ソフトウェアを実際に使える状態にすることです。

¹⁶ もしかすると友達が先にあなた宛に送っていたメールが届いているかもしれませんね。

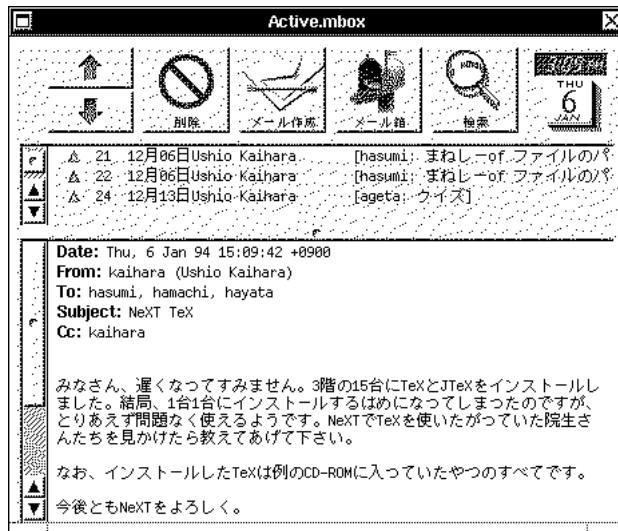




図 10.11 メール箱ウィンドウ

送ろう

まず試しに自分で自分宛に練習メールを送ってみましょう。

最初にメール作成ボタン  をクリックして、メール作成ウィンドウをオープンします (図 10.12 参照)。宛て先のメールアドレス (今は練習ですのであなたのメールアドレスですね) と表題、そして本文を書き込んで、最後に投函ボタン  をクリックします。詳しくは「ユーザーズガイド」¹⁷の 198~199 ページの「メッセージを送信するには」に説明がありますので、それを見ながらやってみてください。

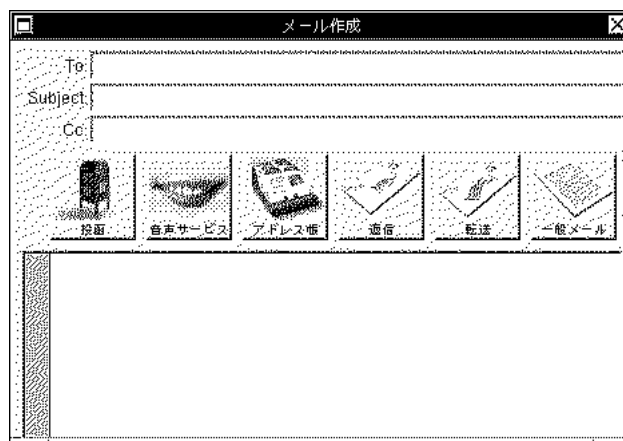


図 10.12 メール作成ウィンドウ

¹⁷ C 3 情報処理教室に入って左側の書架に並んでいます

NeXT ユーザーのメールアドレスについて

もし、あなたのユーザー名が `kaihara` であったとするとあなたのメールアドレスは `kaihara@ccnext.kyoto-su.ac.jp` となります。他の `cc` 環境のマシン群 (SPARCcenter2000 や DEC-3300) でのあなたのメールアドレス `kaihara@cc.kyoto-su.ac.jp` とまちがわないように気を付けましょう。前者のアドレスに送れば NeXT の方に届きますが、もし後者のアドレスに送ってしまえば他の `cc` 環境のマシン群の方に届けられてしまいます。

読もう

では次に、先の章で送った自分宛てのメールを読んでみたいと思います。おそらくまだメールがメール箱に届いていないので、次の手順で新着メールの取得をして、先ほどのメールを自分のメール箱に入れましょう。

1. 画面左上の Mail メニュー (図 10.13) から「ユーティリティ」をクリックする。
2. 隣に「ユーティリティ」メニューが出てくるので、その中の「新着メールを取得」をクリックする。
3. メール箱に新しいメールが入ってきたら、日付や差出人名などが書いてあるメッセージ行がメール箱ウィンドウに追加されることでわかります。もし、数秒待ってもメール箱の中に自分からのメールが入っていないようならあと数回、上の作業を繰り返してみてください。数回繰り返してみても駄目な場合は、宛先を間違えたか、投函ボタンをクリックし忘れたかのどちらかが考えられますので、もう一度 10.3.2 を読んでトライしてください。





図 10.13 Mail メニュー

先ほどの練習メールはメール箱に入ったと思います。それではそのメッセージ行のどこでも結構ですからクリックしてください。メール箱ウィンドウの下半分にあなたが先ほど書いたメッセージが表示されたでしょうか？表示されればまずは大成功。この練習メールと同じ要領で宛名の部分を他の人のメールアドレスにすると、その人にメールを送ることができます。どうです、試してみたくなってきましたでしょうか？

ところで NeXT でメールを送るときには、そのメールが一般メールか NeXT メールかに注意してください。NeXT メールに関する説明と 2 つのメールの種類の見分け方など、詳しくは 10.3.2 を参照していただくこととなりますが、他の UNIX マシンに NeXT メールを送っても、受け取った人は判読ができませんので注意が必要です。

返事を出そう

返事といっても 10.3.2 と同じやり方で宛名と表題を付けて送っても構わないのですが、「Mail」には簡単に返事を出す機能として、自動的に宛名や表題を付けたり、もらったメールの中から引用をしたりする機能があり、それらを利用することによって、あまり手間をかけずに返事を出すことができるようになっていきます。

返信ボタン  と転送ボタン  を使います。

では先ほど自分宛に送ったメールに返事を出してみましょ。先のメールの内容を表示した状態で返信ボタンをクリックしましょう。「メール作成」ウィンドウが表示されますが、中にある「To:」欄に注目してください。すでに送り先のメールアドレスが書き込まれていると思います。ここに書かれたメールアドレスは元のメールから情報ももらって決められます。メールアドレスは長く間違いやすいものが多いので大変助かりますね。また、メールの題名も「Subject:」欄に元のメールの表題の先頭に「Re:」¹⁸を付けたものが自動的に書き込まれます。

もらったメールからの引用をしたい場合ですが、転送ボタンをクリックしてみてください。「メール作成」ウィンドウの中の本文の部分にももらったメール全部がコピーされているのがわかるでしょうか？この中から必要な部分以外を削除すれば引用の完成です。あとの操作は 10.3.2 のメールを送る場合と同じです。本文を完成させ投函ボタンをクリックすれば相手のところへ送られます。

NeXT メールをやりとりしよう

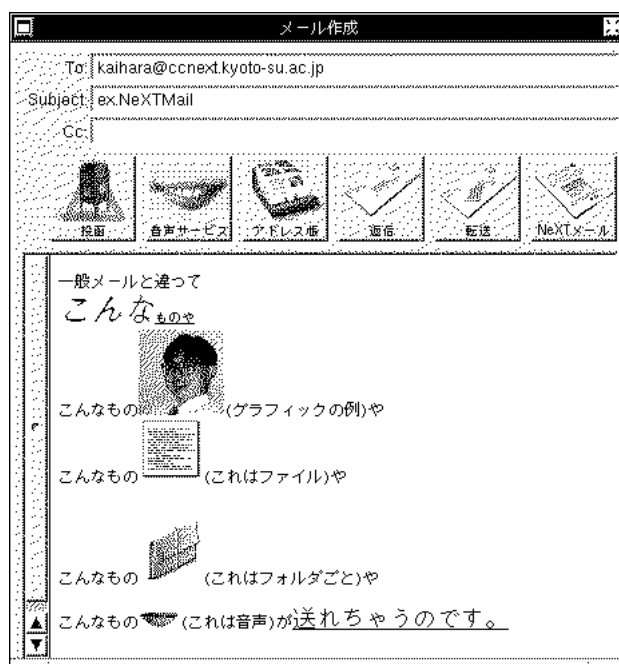



図 10.14 NeXT メール の例


NeXT メール形式のメールでは、文字はもちろん絵や音声を相手に送ることができます。しかもそれらを普通の文字だけのメールとほぼ同じ方法で扱うことができるのです。このように便利なメールですので、

¹⁸ response (返答) の意です

自分が NeXT メールを使える環境にあるということをメール友達に教えておくことをお勧めします。メールを出すときや、後の節で述べるニュースの記事を自分で投稿するときに、シグネチャ（署名）に「NeXT Mail is welcome」などと書いて自分が NeXT メールも使えるということを示しておく、そこから絵や音声を使ったメールのやりとりが始まるかもしれません。しかし便利なこの NeXT メールにもいくつか問題があります。詳しくは「ユーザーズガイド」の 198～199 ページを読んでもらいたいのですが、NeXT メールを NeXT 以外のコンピュータに送っても受け取った方には判読できません。

このことに気を付けて NeXT でメールを使ってほしいのですが、自分が今書いているメールが NeXT メールか、通常のメールかがときどきわからなくなることがあります。そういったときは「メール作成」

ウィンドウの右から 2 番目のボタンを見てください。この位置にあるボタンが  NeXTメール ならばあなたが今

作っているメールは NeXT メールです。もし、 一般メール ならば、他の UNIX マシンにも送ることができる一般メール形式です。また、このボタンを押すことによって一般メールならば NeXT メールに、またその逆といったように、作成中のメールの形式を変更することができます。ただし作成中の NeXT メールの中に絵や音声などが既にある場合は、それらを削除しないと形式の変更ができません。

もっと便利に使おう

「Mail」にはもっと便利な使い方がありますが、ここでは紹介はしません。興味のある人は「ユーザーズガイド」の第 13 章「メールの送受信」と第 14 章の「Mail アプリケーションの管理」をぜひぜひ、ぜひともごらんになってください。

また、電子メールを使っていく上で知っておいた方がよいルールやマナーを、141ページの 5.4で紹介していますので必ず読んでおいてください。

10.3.3 ニュースしよう

この節ではニュースソフトウェア「NewsBase」¹⁹の基本的な使い方を説明します。「NewsBase」は目次の役目をする「NewsBase」と、記事を読んだり書いたりするためのノートである「MMEdit」の 2 つのアプリケーションソフトから構成されています。この両方のソフトウェアを使ってニュースを読みます。

なお C3 情報処理教室では cc 環境でうまく動作するように、変更を加えた「NewsBase」を使っています。難しい変更作業をやり遂げてくれた本学理学部計算機科学科の吉信さんに感謝します。

NewsBase の起動

まず「NewsBase3.02」フォルダの中が見える状態にしましょう。ルートフォルダ²⁰→ LocalApps フォルダへ階層を下りていきます。(図 10.15を参照) このフォルダの中に、先程名前を出した「NewsBase」や「MMEdit」などのアイコンが置かれているのがわかるでしょうか。

次に「NewsBase」を起動します。「NewsBase.app」のアイコンをダブルクリックしてください。すると、図 10.16のパネルが出てきますので、「nntp サーバマシン名:」の欄が「cc2000」になっているかを確認してから²¹、OK ボタンをクリックします

読んでみよう

図 10.17のウィンドウが画面に表示されているはずです。

¹⁹ (株) リクルートのフリーソフトウェアです。

²⁰ ファイルビューアの一番左にある NeXT station のセットの形をしたアイコン

²¹ もし、「localhost」となっているのならば、cc 環境仕様の NewsBase ではなく、別の NewsBase を起動しています。もう一度

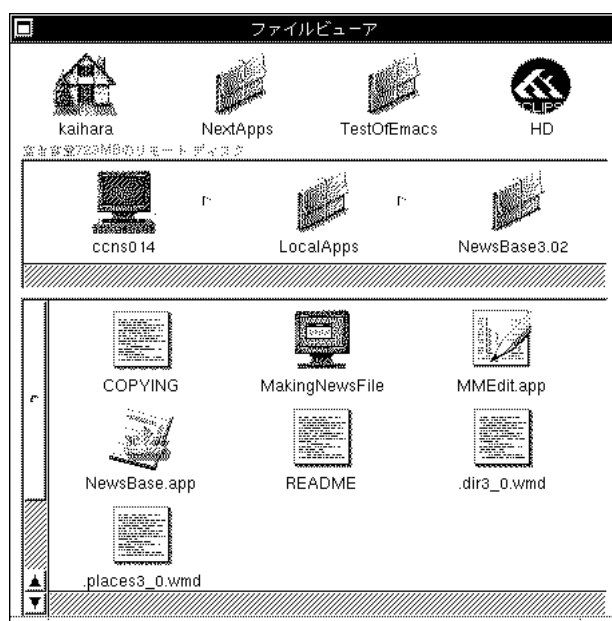


図 10.15 NewsBase の置き場所

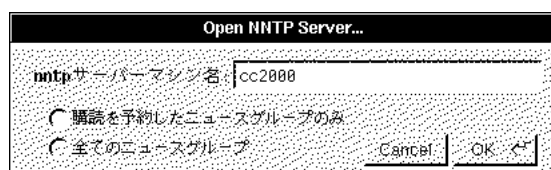


図 10.16 サーバーマシン名の設定

ここで試しに「sandai.question」²²というニュースグループを覗いてみましょう。cc2000のアイコンの下に「sandai」という文字がありますね。「sandai.question」は「sandai」の下の階層に属しますので、まず「sandai」の方をクリックしてください。クリックすると右隣のリストの中から「question」を探してください。これが「sandai.question」というニュースグループを表しますので、これをクリックしてください。

パネルが現れて「××個を読み込みます」とたずねてくるかもしれません。もしそのニュースグループに含まれる未読記事の数が多ければ、このようにたずねてくるようになっているのです。

「OK」ボタンをクリックすると「sandai.question」の記事の見出しが図 10.17の NewsBase のウィンドウの右半分にはずらっと表示されます。

この中から自分の読みたいものを選び、見出しをクリックすることによって、自動で「MMEdit」が起動し、選んだ記事を表示します。(図 10.18参照)

他の記事を読みたい場合は、「MMEdit」のウィンドウの下に隠れている（でも一部は見えていると思いますが…）「NewsBase」ウィンドウの内をクリックをすると「NewsBase」のウィンドウが一番手前になりますので、次の読みたい記事をクリックしてください。

最初から丁寧にこの節を読み直して、やり直してください。

²² このニュースグループでは様々な質問がいつも飛び交っています。

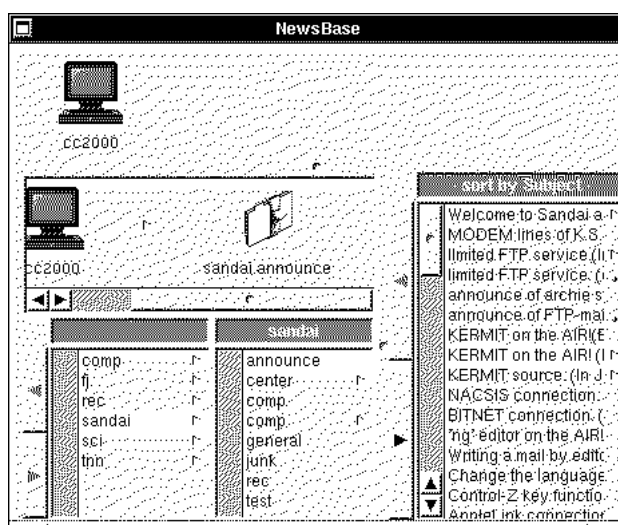


図 10.17 ニュースグループの表示

別のニュースグループを覗きたい場合も同様です。ニュースグループをクリックし直せば、そのグループの記事を表示してくれます。

発言しよう

人の書いているものを読んでいるうちに、自分でも投稿したくなったのではないのでしょうか?でも、ニュースの雰囲気に慣れないうちに投稿するのはあまり勧められません。たくさんの記事を読んで、マナーやルールになじんでから投稿しましょう。京都産業大学内のニュースグループには投稿テスト用のニュースグループ「sandai.test」があります。投稿の練習にはここを利用するのがよいでしょう。

新しい話題を投稿しよう 画面左上にある「MMEditor」メニューから「ファイル」をクリックし、続いて現れたメニューから「新規作成」をクリックします。ウィンドウが開きますので各欄を設定します。Newsgroup 欄²³と Subject 欄²⁴それから Distribution 欄²⁵に記入してください。あとは記事本文をウィンドウ下半分の白いスペースに書き込んで「MMEditor」メニューから「ファイル」をクリックし、次に「ポスト」をクリックすると投稿がされます。

フォローしよう 他の記事に対して意見を投稿することをフォローといいます。投稿されている記事にフォローをするには、まず元の記事を「MMEdit」に表示させます。(つまり読むってことですね。)表示できたら、画面左上の「MMEditor」メニューから「ファイル」をクリックし、続いて現れたメニューから「フォロー作成」をクリックします。自動的にNewsgroup 欄と Subject 欄が設定されますので、あなたは Distribution 欄と記事本文を書くだけです。記事ができ上がれば、先程の「MMEditor」メニューからまた「ファイル」をクリックし、今度は「ポスト」をクリックすると投稿の完了です。

²³ 記事を投稿するニュースグループの名前(sandai.question や fj.sys.next)を書く欄です。

²⁴ 記事の表題を書く欄です。フォローの場合は自動的に元記事の表題の先頭に「Re:」(Response の略)を付けたものが設定されます。

²⁵ 記事の属性を設定します。sandai ニュースグループ群なら「local」、fj ニュースグループ群なら「fj」、その他のニュースグループ群なら「world」を設定します。

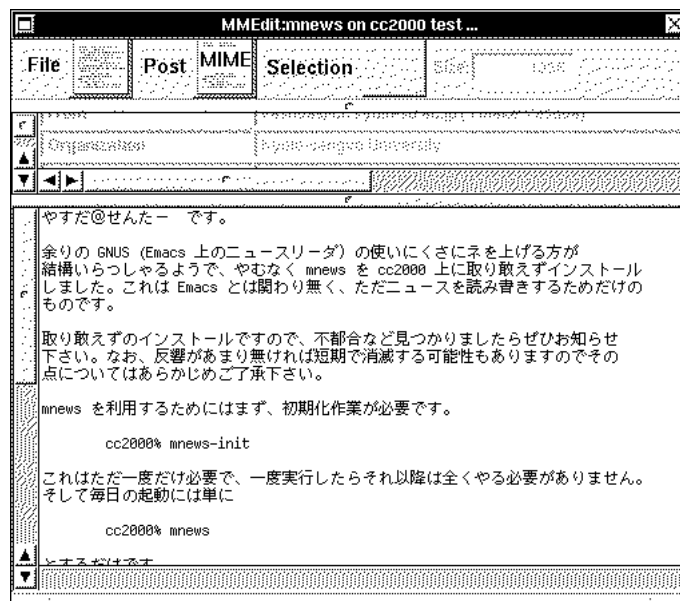


図 10.18 記事を読む

取り消したいときは… 自分で投稿した記事の取り消しをしたい場合があると思います。キーボードの [Control] キーと [Command] キーを押しながら取り消したい記事をクリックすると、自分が投稿した記事なら記事を取り消すことができます。

しかし、取り消せるからといって安易に投稿するのは困りものです。取り消さないで済むように慎重に投稿することを心がけてください。

GNUS と併用する人へ

NewsBase では記事の購読記録ファイルに、他の cc 環境マシンでの標準ニュースリーダーである GNUS の購読記録ファイルと同じものを使っています。従って NeXT で NewsBase を使って読んだ記事は、次に GNUS を使ったときでもちゃんと既読扱いになっていますし、その逆もまたそうです。ただ、NewsBase を使って記事を読むと、ニュースグループの順序がバラバラになってしまいます。(NewsBase はニュースグループを自動で並べかえて表示してくれるので、NewsBase だけを使っていると関係ありません。) 現在のところ、これを根本的に回避する方法はありません。ご了承ください。

また、NewsBase で投稿した記事は GNUS から取り消すことはできません。また、その逆もできませんので注意してください。

お願い

ニュースを使っていく上で知っておいた方がよいルールやマナーを、153ページの 5.6で紹介していますので必ず読んでおいてください。ニュースは一旦投稿してしまうと大変多くの人に読まれることになりま。思いがけない失敗をしないためにもルールやマナーには慎重になってほしいと思います。

10.3.4 最後に

さあ、これであなたもネットワークサービスの達人へ続く階段の一段目を登りました。たくさんの情報が洪水のようにやって来ることと思います。その洪水に溺れることなく上手に情報を使っていきましょう。

これから、もしわからないことができたら電子メールやニュースで質問を投げかけてみましょう²⁶。ネットワークにはおせっかいな人がたくさん住んでいますから、だれかがきっとあなたの質問に答えてくれることでしょう²⁷。

²⁶ でも見知らぬ人にいきなりメールを出すのは考えものですね。

²⁷ でも、必ず答えてくれるという保証ありませんが…。

付録 A

リファレンス

A.1 UNIX コマンド

ここでは UNIX のコマンドのうち、代表的なものを示します。例示は以下のような体裁をとります。

```
command : コマンドの働き (full spec of command)
  command [option] string...
    option    (full spec of option) オプションの働き
      |
      string                               引数の意味
      |
```

一行目にコマンド名とその概略を、二行目に実際にコマンドを実行する時のスタイルを、三行目以降に二行目で使われた記号の説明をしています。

以下にそれぞれの意味を説明します。

command	まさにコマンド名です。
コマンドの働き (full spec of command)	そのコマンドがどのような働きをするかを簡単に書いています。 コマンド名はその働きを示す単語の省略形である事が良くあります。その元となった単語です。
option (full spec of option)	そのコマンドに適用できるオプションです。代表的なものだけを書いていきます。 オプション記号はその働きを示す単語の省略形である事が良くあります。その元となった単語です。
オプションの働き	そのオプションがどのような働きをするかを簡単に書いています。
<i>string</i>	そのコマンドに適用できる引数です。
引数の意味	与えられた引数がどのようなものとして解釈されるかを簡単に書いています。

オプションや引数の与え方のスタイルを示している二行目の部分では、[] | { } などの記号を使って表現しています。以下のルールに従って解釈して下さい。

- オプションや引数が [] で囲まれている場合がありますが、これは囲まれた部分はなくともいいと言う事を意味しています。
特にオプション記号が並んでおり、それが [] で囲まれていた場合は囲まれた部分から任意の記号を組み合わせて書いても良い事を示しています。例えば [-abc] と書かれていた場合は -a -b -ab -abc -cb などのいずれの書き方をしても構わないのです。

- オプション記号が並んでいる時に | で仕切られている場合がありますが、これは仕切られた両側の記号のいずれか一つを選ぶ事を示しています。
例えば [-a|-b] と書かれていた場合はオプション無しか -a か -b かいずれかで実行しなければなりません。もしも [-a|-b] ではなく {-a|-b} と書かれていた場合はオプションなしは許されず、-a か -b かいずれかを選ばなければなりません。
- 引数など斜体文字で書かれた部分については、その部分をファイル名やキーワードなど何か別の文字列で置き換えて与える事を意味しています。
特に引数の後ろに ... と書かれていた場合は引数を空白で区切りながら複数個書いても良い事を示しています。例えば *string...* と書かれていた場合は `sample test try` と書いても構わないのです。

A.1.1 ファイル管理に関するコマンド

ls : ファイルの一覧を表示する (list)

```
ls [-lagdF] [names...]
  -l      (long format)  詳細情報を表示する
  -a      (all)          隠しファイルも含めて表示する
  -g      (group)       グループ情報も表示する
  -d      (directory)   ディレクトリ以下をたどらない
  -F      ファイルの属性が判るようにディレクトリには/を、実行ファイルには*をつける
  names   ファイル名
```

pwd : カレントディレクトリの表示 (print working directory)

```
pwd
```

cd : カレントディレクトリの移動 (change directory)

```
cd directory
  directory   移動先のディレクトリ名
```

mkdir : ディレクトリの作成 (make directory)

```
mkdir directory...
  directory   作成するディレクトリ名
```

rmdir : ディレクトリの消去 (remove directory)

```
rmdir directory...
  directory   消去するディレクトリ名
```

cp : ファイルのコピー (copy)

```
cp [-i|-f] source-file destination-file
cp [-i|-f] source-file... destination-directory
cp -r[ilf] source... destination-directory
  -i      (inquiry)   コピー先でファイル名が既存の場合、上書きするかを問い合わせする
  -f      (force)     コピー先でファイル名が既存であっても問い合わせをせずに上書きする
  -r      (recursive) ディレクトリ構造ごと階層的にコピーする
  source-file         コピー元ファイル
  destination-file   コピー先ファイル
  destination-directory コピー先ディレクトリ
  source             コピー元ファイルもしくはディレクトリ
```

mv : ファイルの移動 (move)

```
mv [-i|-f] source-file destination-file
mv [-i|-f] source... destination-directory
  -i      (inquiry)   移動先でファイル名が既存の場合、上書きするかを問い合わせする
  -f      (force)     移動先でファイル名が既存であっても問い合わせをせずに上書きする
  source-file         移動元ファイル
  destination-file   移動先ファイル
  source             コピー元ファイルもしくはディレクトリ
  destination-directory 移動先ディレクトリ
```

rm : ファイルの消去 (remove)

```
rm [-[r] [i] |f]] [name...]  
-r (recursive) ディレクトリ構造ごと階層的に消去する  
-i (inquiry) 消去するかどうか確認する  
-f (force) 消去するかどうか確認しない
```

A.1.2 ファイルに関する雑多なコマンド

cat : ファイルの内容を表示する (catalog)

```
cat [-n] [name...]  
-n (number) 行番号をつける  
name ファイル名
```

more : ファイルの内容を一ページずつ表示する

```
more [name...]  
name ファイル名
```

head : ファイルの先頭を表示する

```
head [-number] [name...]  
-number 先頭から number 行めまで表示する  
name ファイル名
```

tail : ファイルの末尾を表示する

```
tail [-number|+number] [name...]  
-number 末尾 number 行を表示する  
+number number 行めから末尾まで表示する  
name ファイル名
```

file : ファイルの種類を表示する

```
file [name...]  
name ファイル名
```

touch : ファイルの更新日付を新しくする

```
touch [-c] name...  
name が存在していない場合にはその名前で空ファイルを作成する。  
-c name が存在していない場合にはファイルを作成しない。  
name ファイル名
```

od : ファイルの内容をダンプする (octal dump)

```
od [-bcx] [name...]  
-b 8 進数で表示する  
-c 可視コードは文字表示する  
-x (hex) 16 進数で表示する  
name ファイル名
```

split : ファイルを行単位で分割する

```
split [-number] [name [prefix]]  
number 行ごとに name ファイルを分割し、prefix に aa から zz までアルファベット順に合成した番号を付けた複数のファイルとして出力する  
-number 分割する行単位。デフォルトでは 1000 が与えられる  
name 元ファイル名  
prefix 出力ファイルの頭に付く名前
```

du : ファイルの量を表示する (disk use)

```
du [-sk] [name...]  
-s (size) name それぞれの総合計のみを表示する  
-k (kilobyte) 表示単位をキロバイト単位にする  
name ファイル名
```


ln : リンクを作成する (link)

```
ln [-fns] link [name...]  
-f      (force)          リンク先 link が書き込み禁止であっても確認の問い合わせをしない  
-n      (force)          リンク名 link が既存であれば上書きしない  
-s      (symbolic link) シンボリックリンクを作成する  
link    リンク名  
name    ファイル名
```

A.1.3 テキスト処理に関するコマンド

wc : ファイルの単語数などを調べる (word count)

```
wc [-clw] [name...]  
-c      (character)     文字数 (但しバイト数) を数える  
-l      (line)          行数を数える  
-w      (word)          単語数を数える  
name    ファイル名
```

diff : 二つのファイルの差分を表示する (difference)

```
diff [-biw] file1 file2  
-b      (ignore blank)  行末の空白を無視する  
-i      (ignore case)   大文字と小文字を区別しない  
-w      (word)          空白及びタブ文字を無視する  
file1   ファイル名  
file2   ファイル名
```

diff3 : 三つのファイルの差分を表示する (differences of 3 files)

```
diff3 file1 file2 file3  
file1   ファイル名  
file2   ファイル名  
file3   ファイル名
```

sort : ファイルの内容を行単位で順に並べ変えて表示する

```
sort [-cunfr] [name...]  
sort には非常に多くのオプションがある。man sort などして確認するのが良い。  
-c      (check)         正しくソートされているか否かのチェックのみ行なう  
-u      (unique)        同一行を出力しない  
-n      (number)        数値表現として解釈してソートする  
-f      (fold)          大文字と小文字を無視する  
-r      (reverse)       並び順を逆にする  
name    ファイル名
```

grep : パターンをファイルから検索して表示する (general regular expression)

```
grep [-[AB] number] [-cinlv] pattern [name...]  
pattern には正規表現が利用できる。  
-number  マッチした行の前後 number 行を含めて表示する  
-A number (after)   マッチした行の後ろ number 行を含めて表示する  
-B number (before)  マッチした行の前 number 行を含めて表示する  
-c      (count)      マッチした行数を数えるだけ  
-i      (ignore case) 大文字と小文字を無視する  
-n      (number)      マッチした行を行番号とともに表示する  
-l      (list)        少なくとも一つはマッチした行を持つファイルの名前を表示する  
-v      (invert)     マッチしなかった行を表示する  
pattern  検索するキーワード  
name     ファイル名
```

egrep : grep の完全版 (expression grep)

egrep [-cinlv] *pattern* [*name...*]

pattern には全ての正規表現が利用できる。

-c	(count)	マッチした行数を数えるだけ
-i	(ignore case)	大文字と小文字を無視する
-n	(number)	マッチした行を行番号とともに表示する
-l		少なくとも一つはマッチした行を持つファイルの名前を表示する
-v	(invert)	マッチしなかった行を表示する
<i>pattern</i>		検索するキーワード
<i>name</i>		ファイル名

fgrep : grep の高速版 (fast grep)

fgrep [-cinlv] *pattern* [*name...*]

pattern には正規表現は利用できない。簡略化された表現だけを提供する。

-c	(count)	マッチした行数を数えるだけ
-i	(ignore case)	大文字と小文字を無視する
-n	(number)	マッチした行を行番号とともに表示する
-l		少なくとも一つはマッチした行を持つファイルの名前を表示する
-v	(invert)	マッチしなかった行を表示する
<i>pattern</i>		検索するキーワード
<i>name</i>		ファイル名

tr : 文字を置き換える (translate character)

tr [-ds] [*string1* [*string2*]]

string1, *string2* には "\012" などとして 8 進数表記も可能。[a-z] などと a から z の連続した文字を意味する省略記法も可能。

-d	(delete)	標準入力から <i>string1</i> に含まれる文字を削除して標準出力に出す
-s		標準入力の連続する <i>string1</i> を一つの <i>string2</i> に置換して標準出力に出す

sed : ストリームエディタ (stream editor)

sed [-n][-e *script*][-f *scriptfile*] [*name ...*]

-n		デフォルトの出力を抑制する
-e		編集スクリプト <i>script</i> のバリエーションは多数あるのでマニュアルを参照の事
-f		編集スクリプトを <i>scriptfile</i> ファイルから読みとる
<i>name</i>		ファイル名

spell : 単語のスペルチェックをする

spell [-bvx] [*name*]

spell コマンドは非常に高機能だがここでは基本機能のみ載せる

-b	(British)	British 綴りをチェックする
-v	(verbose)	その綴りでスペリングリストに入っていないすべての単語を表示し、その単語から可能性のある派生語が示す
-x		可能性のある語幹を等号 (=) と共に表示する
<i>name</i>		ファイル名

A.1.4 プリンタに関するコマンド

プリンター一覧

プリンタ名	設置場所
ccpr01	計算機科学研究所 2 階ミニコン室 (白くて小さな方)
ccpr02	計算機科学研究所 2 階ミニコン室 (茶色の大きな方)
cgpr01	1 号館 2 階 11 情報処理教室
cgpr02	1 号館 2 階 11 情報処理教室
cgpr03	1 号館 2 階 11 情報処理教室
cgpr04	1 号館 2 階 11 情報処理教室
cspr01	2 号館 4 階 21 情報処理教室
cspr02	2 号館 4 階 21 情報処理教室
clpr01	3 号館 2 階 31 情報処理教室
clpr02	3 号館 2 階 31 情報処理教室
cepr01	5 号館 1 階 51 情報処理教室
c1kpr01	第 1 研究室棟 2 階共同利用室
c2kpr01	第 2 研究室棟 1 階共同利用室
c3kpr01	第 3 研究室棟 1 階共同利用室
c9pr01	9 号館

lpr : プリンタに出力する (line printer)

`lpr [-Pprinter] [name...]`

cc 環境でプリンタに出力できる内容は単純なテキストファイルか、PostScript ファイルに限られる。

`-Pprinter` printer で示されるプリンタに出力する
`name` ファイル名

lpq : プリント待ちキューの内容を表示する (line printer queue)

`lpq [-Pprinter]`

`-Pprinter` printer で示されるプリンタの待行列を表示する

lprm : プリント待ちエントリを消去する (line printer remove entry)

`lpq [-Pprinter] [-] [job...]`

job は lpq コマンドであらかじめ確認する。

`-Pprinter` printer で示されるプリンタのエントリを処理対象にする
`-` 自分が最後に出力したエントリを消去する
`job` job で示されるエントリを消去する

A.1.5 アクセス権、アクセス制御に関するコマンド

whoami : 現在の利用者名を表示する (who am i)

`whoami`

id : 現在の利用者名、現在のグループ名などを表示する

`id`

id コマンドは各 OS によって相違が見られるので、`man id` などして確認するのが良い。

groups : 所属するグループ名の一覧を表示する

`groups [username...]`

`username` 表示させたい利用者名。デフォルトでは現在の利用者の利用者名が与えられる

newgrp : 新しいグループへのログイン (new group)

`newgrp [group]`

`group` グループ名。デフォルトでは現在の利用者のデフォルトグループが与えられる

chmod : ファイルのアクセス権を変更する (change mode)

`chmod [-R] mode name...`

`-R` (recursive) `name` がディレクトリであった場合は階層的に処理を行なう
`mode` 下部参照
`name` ファイル名

相対指定における *mode* は {u|g|o|a}{+|-|=}{r|w|x} となる。

対象	オペレータ	設定内容
u 所有者	+ 追加	r 読みだし
g グループ	- 取消	w 書き込み
o その他の人	= 強制	x 実行
a 全ての人		

絶対指定における *mode* は以下の数値の和となる。

値	対象	設定内容	値	対象	設定内容	値	対象	設定内容
0400	所有者	読みだし	0040	グループ	読みだし	0004	その他の人	読みだし
0200	所有者	書き込み	0020	グループ	書き込み	0002	その他の人	書き込み
0100	所有者	実行	0010	グループ	実行	0001	その他の人	実行

chgrp : ファイルのグループを変える (change group)

```
chgrp [-R] group name...
-R (recursive) name がディレクトリであった場合は階層的に処理を行なう
group 変更したいグループ名
name ファイル名
```

A.1.6 マニュアルに関するコマンド

man : コマンドなどのマニュアルを表示する (manual)

```
man [-s section] title
man -k keyword...
-s section title のセクションを section に限定する
-k keyword keyword にマッチするタイトルの一覧を表示する
keyword はコマンド名などの一部でも良い
title コマンド名など
```

whatis : コマンドなどの要約を表示する (what is)

```
whatis title...
title コマンド名などのキーワード
```

which : コマンドファイルの位置を表示する

```
which command...
command コマンド名
```

whereis : コマンドファイル、マニュアルファイルの位置を表示する

```
whereis command...
command コマンド名
```

A.1.7 雑多なコマンド

date : 現在の日付を表示する

```
date
```

sleep : 実行を保留する

```
sleep [time]
time 待ち時間 (秒)
```

cal : カレンダーを表示する (calender)

```
cal [[month] year]
オプションを全て省略すると今月のカレンダーを表示する。year だけを与えるとその年のカレンダーを表示する。month も与えるとその年のその月のカレンダーを表示する。
month 月の指定を 1 から 12 までで与える
year 年の指定を西暦で与える
```

echo : 引数を表示する

```
echo [-n] [argument...]
```

-n (no return) 出力に改行文字を加えない
argument 引数

banner : 引数を花文字で表示する

banner *string...*
string 10文字までの花文字にしたい文字列

clear : 画面を消去する

clear

bc : 電卓

bc [*name...*]
name ファイル名。但しファイルの最後には **quit** を **bc** へのサブコマンドとして書く

look : 英単語を辞書検索する

look [-*df*] [-*tc*] *string*
-d (dictionary order) 文字、数字、タブ及びスペースが比較される
-f (fold case) 大文字と小文字を区別しない
-tc (termination character) *c* とその後に続く文字を無視する
string 検索単語

tee : 標準入力を標準出力とファイルに書く

tee [-*ai*] [*name...*]
-a (append) ファイルへの出力を追加書きにする
-i (ignore interrupts) 割り込みを無視する
name ファイル名

script : 端末の操作をファイルに記録する

script [-*a*] [*name*]
script コマンドは新しくシェルを起動する。このシェルを終了することによって **script** コマンドも終了する。シェルを終了するには **exit** コマンドを利用すれば良い。
-a (append) *name* ファイルに対する出力を追加書きで行なう。デフォルトは上書き
name ファイル名。省略するとデフォルトとして **typescript** が与えられる

df : 利用可能なディスクブロックを表示する (disk free)

df [*directory...*]
df コマンドは各 OS によって相違が見られるので、**man df** などして確認するのが良い。
directory *directory* が存在するファイルシステムだけに限定して表示する

yppasswd : パスワードを変更する (YP password)

yppasswd

ypchfn : フルネームを変更する (YP change full name)

ypchfn
ypchfn コマンドは Sun OS 独自のコマンドで、**cc** 環境では **cc2000** でしか動かない。これによってメールの **From:** 行や **finger** などの表示に現れるローマ字の名前を変更できる。

ypchsh : login シェルを変更する (YP change shell)

ypchsh
ypchsh コマンドは Sun OS 独自のコマンドで、**cc** 環境では **cc2000** でしか動かない。これによって **login** した後に実行されるシェルを変更できる。この表現が理解できない場合はこのコマンドは実行しない方がよい。変更できるシェルには限りがあり、**cat /etc/shells** <Return> などして確認できる。

A.1.8 ファイル圧縮などに関するコマンド

tar : テープ用集積ファイル (tarfile) を扱う (tape archiver)

tar [-] [*c|t|r|u|x*] [*v*] [-*b* block] [-*f* device] [*name...*]
テープにファイルを書き込む時などに使うが、ブロックサイズなどはテープドライブに依存するので各デバイスなどのマニュアルで確認する事。

-c	(creat)	tarfile を <i>name</i> から作成する
-r	(replace)	tarfile に <i>name</i> を追加する
-t	(title)	tarfile の内容一覧を表示する
-u	(update)	tarfile を更新する。最後に tarfile へ <i>name</i> ファイルを書き込んでから変更があれば tarfile に追加する
-x	(extract)	tarfile からファイル <i>name</i> を抽出もしくはレストアする
-v	(verbose)	現在の状態を表示しながら実行する
-b	(block size)	ファイルのブロック化係数を <i>block</i> にする
-f	(device file)	tarfile を格納するデバイスを <i>device</i> にする
<i>block</i>		ブロックサイズ。デフォルトは 20
<i>device</i>		デバイスファイル名。-で標準入出力、通常のファイル名の指定も可能
<i>name</i>		ファイル名もしくはディレクトリ名

uuencode : バイナリファイルを可視コード文字列に変換する

uuencode [*name*] *label*

結果は標準出力に出る。*name* を省略すると標準入力から読んだデータを変換する。

name ファイル名

label 変換したファイルを uudecode コマンドで戻す時のファイル名

uudecode : uuencode によって変換されたファイルをバイナリファイルに逆変換する

uudecode [*name*]

uuencode 時の *label* によって指定されたファイル名で結果が作成される。*name* を省略すると標準入力から読んだデータを変換する。

name ファイル名

compress : ファイルを圧縮する

compress [-cv] [*name...*]

圧縮されたファイルは *name.Z* と言う名前で作成され、元の *name* ファイルは消去される。

-c 圧縮結果を *name.Z* ファイルに作成せずに標準出力に出力する

name ファイルは消去されない

-v (verbose) 圧縮率を表示する

name ファイル名

uncompress : compress コマンドで圧縮されたファイルを復元する

uncompress [-cv] [*name...*]

name は最後が .Z でなければならない。復元されたファイルは *name* から .Z が外された名前で作成され、元の *name* ファイルは消去される。

-c 復元結果を *name* から .Z を取り除いたファイルに作成せずに標準出力に出力する

name ファイルは消去されない

-v (verbose) 圧縮率を表示する

name ファイル名

gzip : ファイルを圧縮する (GNU zip)

gzip [-cdhlv] [*name...*]

圧縮されたファイルは *name.z* と言う名前で作成され、元の *name* ファイルは消去される。

-c 圧縮結果を *name.z* ファイルに作成せずに標準出力に出力する

name ファイルは消去されない

-d (decompress) 圧縮ファイルを復元する

-h (help) オプション一覧を表示する

-l (list) 圧縮ファイルの内容一覧を表示する

-v (verbose) 圧縮率を表示する

name ファイル名

gunzip : gzip および compress コマンドで圧縮されたファイルを復元する (GNU unzip)

gunzip [-cv] [*name...*]

name は最後が .Z もしくは .z でなければならない。復元されたファイルは *name* から .Z もしくは .z が外された名前で作成され、元の *name* ファイルは消去される。

-c		復元結果をファイルに作成せずに標準出力に出力する <i>name</i> ファイルは消去されない
-d	(decompress)	圧縮ファイルを復元する
-h	(help)	オプション一覧を表示する
-l	(list)	圧縮ファイルの内容一覧を表示する
-v	(verbose)	圧縮率を表示する
	<i>name</i>	ファイル名

zcat : **compress** コマンドで圧縮されたファイルを表示する (cat Z file)

zcat [*name...*]

name は最後が Z でなければならない。gzip 圧縮ファイルを扱える場合もある。gunzip 同様のオプションが使える場合もある。

name ファイル名

A.1.9 プロセスに関するコマンド

ps : 現在処理中のプロセス一覧を表示する (process)

ps [[-]aux]

ps コマンドはオプションもその表示も各マシン、その OS 種類によって大きく異なる。man ps などして確認するのが良い。

a	(all)	全ての利用者のプロセスを表示する
u	(user)	利用者情報指向に整形して表示する
x		端末制御を持たないプロセスも含めて表示する

kill : プロセスを終了させる

kill [-l] [-signal] *process-id...*

process-id についてはあらかじめ ps コマンドで確認しておく。signal の種類によっては終了ではなくプロセスの再起動などが行なわれる場合がある。

-signal	<i>process-id</i> によって示されるプロセスに対して送られるシグナルの種類。
l	signal に利用可能な記号の一覧を表示する デフォルトでは -15 (-TERM) が与えられ、大抵これで終了させられる。強制終了の為に -9 (-KILL) を与える
<i>process-id</i>	終了させたいプロセスの番号

A.1.10 現在使っているコンピュータに関するコマンド

tty : 端末回線名を表示する (tele type terminal)

tty

hostname : ホスト名を表示する (host name)

hostname

uname : OS に関する情報を表示する

uname [-apsv]

-a	(all)	全ての情報を表示する
-p	(processor)	プロセッサ型を表示する
-s	(operating system)	OS 名を表示する。これはデフォルトで与えられる
-v	(version)	OS のバージョンを表示する

uptime : 起動されてからの時間と CPU 負荷率を表示する

uptime

A.1.11 利用者に関するコマンド

who : 現在利用している利用者の一覧を表示する

who [-Hq]

-H (header) 見出しを出力する
-q 簡略化された形式で出力する

w : 現在利用しているユーザーと作業内容の一覧を表示する

w [-hls] [*username*]

見出しに `uptime` コマンドで表示されるのと同じ CPU 負荷率などが表示される

-h 見出しを表示しない
-l (long format) 長い出力形式。これはデフォルトで与えられる
-s (short format) 短い出力形式
username ユーザー名 *username* に関する情報だけに限定する

finger : 利用者情報を表示する

finger [-lms] [*keyword...*]

finger [-l] [*username*]@*hostname...*

`finger` コマンドによって表示される最後にメールを読んだ日付については `cc` 環境では正しく表示されない場合がありますので無視して下さい。

-l (long format) 長い出力形式
-m *keyword* を利用者名に限定して検索する
-s (short format) 短い出力形式
keyword ユーザー名、氏名などの断片
username ユーザー名。省略した場合は *hostname* コンピュータを利用している
利用者一覧が表示される
hostname リモートコンピュータのホスト名

whois : 利用者情報を表示する (who is)

whois [-h *hostname*] *keyword*

whois サービスの内容や使い方はそれが行なわれているサーバに大きく依存する。

-h *hostname* *hostname* コンピュータを whois サーバとする
keyword 検索するキーワード

A.1.12 ネットワークサービスに関するコマンド

telnet : TELNET プロトコルによるリモート ログインを行なう

telnet [*hostname*]

hostname リモートログインするホスト名

rlogin : リモート ログインを行なう (remote login)

rlogin [-8] [-l *username*] *hostname*

-8 (8 bit) 通信に 8 ビットを利用する。デフォルトは 7 ビットの可能性が高い。

-l *username* リモートログイン用の利用者名として *username* を使う

デフォルトでは現在の利用者名が与えられる

hostname リモートログインするホスト名

rsh : リモートマシンにコマンドを実行させる (remote shell)

rsh [-l *username*] *hostname* *command*

-l *username* リモートログイン用の利用者名として *username* を使う

デフォルトでは現在の利用者名が与えられる

hostname *command* を実行させるホスト名

command 実行させたいコマンド行

rcp : リモートマシンのファイルをコピーする (remote copy)

rcp [[*username*@]*hostname*:]*source-file* [[*username*@]*hostname*:]*destination*

rcp -r [[*username*@]*hostname*:]*source...* [[*username*@]*hostname*:]*destination-directory*

コピー元、先のファイル名の記述の先頭に *hostname*: を付加する事によって「:」以降に記述されているファイルはそのホストに存在する事を意味する。*hostname*: を省略すればデフォルトとして現在のホスト名が与えられる。更に *username*: を与える事によって「@」以降に記述されているホストに対するアクセスは利用者名 *username* で行なわれる事を意味する。*username*: を省略すればデフォルトとして現在の利用者名が与えられる。

-r (recursive) ディレクトリ構造ごと階層的にコピーする

username @以降に記述されるホストでの利用者名

hostname :以降に記述されるファイルが存在するホスト名

source-file コピー元ファイル

destination コピー先ファイルもしくはディレクトリ

destination-directory コピー先ディレクトリ

source コピー元ファイルもしくはディレクトリ

A.1.13 シェル (tcsh) のサブコマンド

cd, which, kill などシェルサブコマンドだが、これらは普通のコマンドとして紹介している。ここでの記述は tcsh 特有のものを含んでいる事に注意。

シェル変数、環境変数に関するサブコマンド

set : シェル変数を定義する

`set [variable[=string]]`

引数なしで現在定義されているシェル変数を表示する。*variable* を与えながら *string* を省略すると *variable* で示されるシェル変数を空文字列とする。

variable シェル変数名
string 文字列

unset : シェル変数の定義を解除する

`unset variable`

variable シェル変数名

setenv : 環境変数を定義する (set environment variable)

`setenv [variable [string]]`

引数なしで現在定義されている環境変数を表示する。*variable* を与えながら *string* を省略すると *variable* で示されるシェル変数を空文字列とする。

variable 環境変数名
string 文字列

unsetenv : 環境変数の定義を解除する (unset environment variable)

`unsetenv variable`

variable 環境変数名

ジョブ制御に関するサブコマンド

jobs : 現在実行中のコマンドの一覧を表示する

`jobs [-l]`

`l` (long) プロセス番号も表示する

fg : 停止中のジョブを再開する (fore ground)

`fg [%job]`

job jobs コマンドで表示されたジョブ番号

bg : 停止中のジョブをバックグラウンドで再開する (back ground)

`bg [%job]`

job jobs コマンドで表示されたジョブ番号

stop : バックグラウンドで実行中のジョブを一時停止する

`stop [%job]`

job jobs コマンドで表示されたジョブ番号

notify : バックグラウンドで実行中のジョブの状態変化を知らせる

`notify [%job]`

job jobs コマンドで表示されたジョブ番号

wait : 全てのバックグラウンドジョブの実況終了を待つ

`wait`

`%job` 番号の指定方法

<code>100</code>	プロセス番号 100 番
<code>%1</code>	ジョブ番号 1 番
<code>%</code>	直前に操作したジョブ
<code>%-</code>	一つ前のジョブ
<code>%cc</code>	実行コマンドが <code>cc</code> で始まるジョブ
<code>%(?sort</code>	実行コマンドに <code>sort</code> を含むジョブ

プロセス番号は `ps` コマンドもしくは `jobs -l` コマンドで確認できる
ジョブ番号は `jobs` コマンドで確認できる

雑多なサブコマンド

alias : コマンドの別名を定義する

`alias [name [string]]`

引数なしで現在定義されているエイリアス一覧を表示する。`name` を与えながら `string` を省略すると `name` で定義されているエイリアスを表示する。

`name` エイリアス名
`string` 定義する文字列

unalias : エイリアスの定義を解除する

`unalias name`

`name` エイリアス名

rehash : コマンド参照の為の内部ハッシュテーブルを更新する (re-assign hash table)

`rehash`

unhash : コマンド参照の為の内部ハッシュテーブルを使わなくする (unuse hash table)

`unhash`

login : login シェルを終了し、新たに login する

`login`

logout : login シェルを終了する

`logout`

exit : シェルを終了する

`exit (expr)`

`expr` で与えられた数値は `$status` シェル変数に与えられる

`expr` 数値もしくは数値になる式。() は省略できる

exec : コマンドを実行する (execute)

`exec name`

`name` を実行する。実行が終っても制御は返ってこない。

`name` コマンド名もしくは実行可能なファイル名

source : 実行するコマンドの指定をファイルから読む

`source name`

ファイル名 `name` に書かれたコマンドを現在のシェルで実行する。

`name` ファイル名

history : 実行したコマンドの履歴を見る

`history [-hr] number`

ファイル名 `name` に書かれたコマンドを現在のシェルで実行する。

`h` イベント番号を表示に付けない

`r` (reverse) 履歴から最新の `number` 個のイベントを逆順に表示する

`number` 表示するイベントの数

A.1.14 索引

コマンド	頁 (章節)	コマンド	頁 (章節)	コマンド	頁 (章節)
alias	266 (A.1.13)	jobs	265 (A.1.13)	split	255 (A.1.2)
banner	260 (A.1.7)	kill	262 (A.1.9)	stop	265 (A.1.13)
bc	260 (A.1.7)	ln	256 (A.1.2)	tail	255 (A.1.2)
bg	265 (A.1.13)	login	266 (A.1.13)	tar	260 (A.1.8)
cal	259 (A.1.7)	logout	266 (A.1.13)	tee	260 (A.1.7)
cat	255 (A.1.2)	look	260 (A.1.7)	telnet	264 (A.1.12)
cd	254 (A.1.1)	lpq	258 (A.1.4)	touch	255 (A.1.2)
chgrp	259 (A.1.5)	lpr	258 (A.1.4)	tr	257 (A.1.3)
chmod	258 (A.1.5)	lprm	258 (A.1.4)	tty	262 (A.1.10)
clear	260 (A.1.7)	ls	254 (A.1.1)	unalias	266 (A.1.13)
compress	261 (A.1.8)	man	259 (A.1.6)	uname	262 (A.1.10)
cp	254 (A.1.1)	mkdir	254 (A.1.1)	uncompress	261 (A.1.8)
date	259 (A.1.7)	more	255 (A.1.2)	unhash	266 (A.1.13)
df	260 (A.1.7)	mv	254 (A.1.1)	unset	265 (A.1.13)
diff	256 (A.1.3)	newgrp	258 (A.1.5)	unsetenv	265 (A.1.13)
diff3	256 (A.1.3)	notify	265 (A.1.13)	uptime	262 (A.1.10)
du	255 (A.1.2)	od	255 (A.1.2)	uudecode	261 (A.1.8)
echo	259 (A.1.7)	ps	262 (A.1.9)	uuencode	261 (A.1.8)
egrep	257 (A.1.3)	pwd	254 (A.1.1)	w	263 (A.1.11)
exec	266 (A.1.13)	rcp	264 (A.1.12)	wait	265 (A.1.13)
exit	266 (A.1.13)	rehash	266 (A.1.13)	wc	256 (A.1.3)
fg	265 (A.1.13)	rlogin	264 (A.1.12)	whatis	259 (A.1.6)
fgrep	257 (A.1.3)	rm	255 (A.1.1)	whereis	259 (A.1.6)
file	255 (A.1.2)	rmdir	254 (A.1.1)	which	259 (A.1.6)
finger	263 (A.1.11)	rsh	264 (A.1.12)	who	262 (A.1.11)
grep	256 (A.1.3)	script	260 (A.1.7)	whoami	258 (A.1.5)
groups	258 (A.1.5)	sed	257 (A.1.3)	whois	264 (A.1.11)
gunzip	261 (A.1.8)	set	265 (A.1.13)	ypchfn	260 (A.1.7)
gzip	261 (A.1.8)	setenv	265 (A.1.13)	ypchsh	260 (A.1.7)
head	255 (A.1.2)	sleep	259 (A.1.7)	yppasswd	260 (A.1.7)
history	266 (A.1.13)	sort	256 (A.1.3)	zcat	262 (A.1.8)
hostname	262 (A.1.10)	source	266 (A.1.13)		
id	258 (A.1.5)	spell	257 (A.1.3)		

A.2 UNIX でよく使われる記号など

ここでの記述は `tcsh` 特有のものを含んでいる事に注意。

A.2.1 シェル変数の一覧

<code>argv</code>	シェルスクリプトに渡された引数の列
<code>status</code>	直前のコマンド終了時の返り値を示す
<code>cwd</code>	Current Working Directory. カレントディレクトリを示す
<code>home</code>	ホームディレクトリを示す
<code>path</code>	コマンドパスを示す。set サブコマンドで設定可
<code>user</code>	現在のシェルプロセスのユーザ名を示す
<code>uid</code>	現在のシェルプロセスのユーザ id を示す
<code>gid</code>	現在のシェルプロセスのグループ id を示す
<code>term</code>	現在利用しているターミナル種別を示す。set サブコマンドで設定可
<code>tty</code>	現在利用しているターミナルの回線番号を示す
<code>prompt</code>	シェルプロンプトの形式を示す。set サブコマンドで設定可
<code>autologout</code>	セットした場合、この秒数の間入力がなければ <code>tcsh</code> は自動的に終了する
<code>ignoreeof</code>	セットした場合、端末から C-d を読んでもシェルは終了しない。終了には <code>exit</code> を使う
<code>noclobber</code>	セットした場合、シェルは既存のファイルに出力をリダイレクトする事を許さない。この設定を無視してコマンドを実行するには <code>!</code> を使う
<code>noglob</code>	セットした場合、*、?などのワイルドカードによるファイル名の補間を行なわない
<code>nonomatch</code>	セットした場合、ファイル名の補間に失敗してもエラーとせずコマンドを起動する
<code>verbose</code>	セットした場合、シェルはエイリアス、コマンド、ファイル名、変数などの置換えをした後のコマンドを表示しながら実行する
<code>history</code>	コマンド履歴の最大数を示す。set サブコマンドで設定可
<code>histchars</code>	履歴置き換え文字を示す。未設定の場合 <code>!</code> を使う
<code>savehist</code>	ファイルに残すコマンド履歴の最大数を示す。set サブコマンドで設定可
<code>shell</code>	現在のシェルを示す
<code>tcsh</code>	<code>tsh</code> のバージョンを示す
<code>version</code>	現在の <code>tcsh</code> のバージョンを示す

A.2.2 環境変数の一覧

<code>PATH</code>	コマンドパスを示す。path シェル変数と連動している
<code>HOME</code>	ホームディレクトリを示す
<code>PWD</code>	カレントディレクトリを示す
<code>SHELL</code>	現在のシェルを示す
<code>HOST</code>	ホスト名を示す
<code>HOSTTYPE</code>	ホストコンピュータの種別を示す
<code>LOGNAME</code>	現在のシェルプロセスのユーザ名を示す
<code>USER</code>	現在のシェルプロセスのユーザ名を示す
<code>LANG</code>	言語環境を示す
<code>TERM</code>	現在利用しているターミナル種別を示す。term シェル変数と連動している
<code>MANPATH</code>	<code>man</code> コマンドが検索するマニュアルファイルの置き場所を示す
<code>DISPLAY</code>	X ウィンドウアプリケーションの表示画面先を示す
<code>EDITOR</code>	標準のエディタを示す
<code>PAGER</code>	標準のページャを示す
<code>PRINTER</code>	標準のプリンタ名を示す
<code>TEXFONTPATH</code>	<code>T_EX</code> のフォントディレクトリを示す
<code>TEXTFMPATH</code>	<code>T_EX</code> のフォントディレクトリを示す
<code>ARCH</code>	ホストコンピュータのアーキテクチャを示す。cc 環境特有
<code>ENVIRON</code>	ホストコンピュータの環境種別を示す。cc 環境特有
<code>XENVIRON</code>	ホストコンピュータの X ウィンドウの環境種別を示す。cc 環境特有
<code>COMMON</code>	共通設定ディレクトリを示す。cc 環境特有

A.2.3 リダイレクション記号など

<	標準入力をファイルから読む
<< string	文字列 string が入力行の先頭に現れるまで標準入力を読む
>	標準出力をファイルに書く
>>	標準出力をファイルに追加書きする
>&	エラー出力をファイルに書く
>>&	エラー出力をファイルに追加書きする
>!	標準出力をファイルに書く (noclobber シェル変数による保護を無視)
>>!	標準出力をファイルに追加書きする (noclobber シェル変数による保護を無視)
>&!	エラー出力をファイルに書く (noclobber シェル変数による保護を無視)
>>&!	エラー出力をファイルに追加書きする (noclobber シェル変数による保護を無視)
	標準出力をパイプに書く
&	エラー出力もパイプに書く

リダイレクション記号などを使ったコマンド実行の例

command	通常のコマンド実行
command &	バックグラウンドでのコマンド実行
command1 ; command2	command1 の実行が済めば command2 を実行する
(command1 ; command2)	command1 ; command2 に同じ。但し単一コマンドのようにシェルは扱う
command1 command2	通常のパイプ付き実行
command1 & command2	エラー出力を含めたパイプ付き実行
command1 && command2	command1 の実行が成功すれば command2 を実行する
command1 command2	command1 の実行が失敗すれば command2 を実行する
(command > outfile) >& errorfile	標準出力とエラー出力を分ける

A.2.4 ファイル指定のワイルドカードなど

*	任意のゼロ個以上の文字
?	任意の一文字
[characters]	[] に囲まれた文字列 characters に含まれる任意の一文字
[char1-char2]	文字 char1 から char2 までの範囲に含まれる任意の一文字
{string1,string2,...}	文字列 string1 もしくは string2 などのいずれか
.	カレントディレクトリ
..	カレントディレクトリの一つ上の階層のディレクトリ
~	自分のホームディレクトリ
~username	ユーザ名 username のホームディレクトリ

A.2.5 コマンド履歴を扱う為の表記法

!!	直前のコマンド行
!n	n 番目のコマンド行
!-n	n 番前のコマンド行
!string	string から始まる最近のコマンド行
!?string	string を含む最近のコマンド行
!\$	直前のコマンド行の最後の単語
!*	直前のコマンド行の 1 番めから最後の単語 (つまりコマンド以外の全ての引数)
!n:\$	n 番目のコマンド行の最後の単語
!n:^	n 番目のコマンド行の最初の単語
!n:m	n 番目のコマンド行の m 番目の単語
!n:m-1	n 番目のコマンド行の m 番めから 1 番目の単語
!n:*	n 番目のコマンド行の 1 番めから最後の単語 (つまりコマンド以外の全ての引数)
^str1^str2^	直前のコマンドの str1 を str2 に置き換える

A.2.6 正規表現

a	a (通常の文字) にマッチする
.	任意の一字にマッチする
^	行頭にマッチする
\$	行末にマッチする
^.....\$	5文字の行にマッチする
	前後の正規表現のいずれかにマッチする
ab cd	ab もしくは cd のどちらかにマッチする
ab cd ef	ab、cd もしくは ef のいずれかにマッチする
(ab cd)(12 34)	ab12 ab34 cd12 cd34 のいずれかにマッチする
[abc]	abc のどれか一字にマッチする
[^abc]	abc のどれか一字以外にマッチする
[a-z]	a から z までの範囲のどれか一字にマッチする
[a-hxyz0-9]	abcdefghxyz0123456789 のどれか一字にマッチする
?	?直前の正規表現のゼロ個ないしは一個にマッチする
ab?c	ac abc にマッチする。abbc などにはマッチしない
*	*直前の正規表現のゼロ個以上の繰り返しにマッチする
ab*c	ac abc abbbc などにマッチする。ab1c などにはマッチしない
a.*c	ac abc abbbc a123c などにマッチする
+	+直前の正規表現の一個以上の繰り返しにマッチする
ab+c	abc abbc abbbc などにマッチする。ac ab1c などにはマッチしない
a.+c	abc abbc abbbc a1c などにマッチする。ac にはマッチしない
\{num\}	直前の正規表現の num 個の繰り返しにマッチする
\{num,\}	直前の正規表現の num 個以上の繰り返しにマッチする
\{num1,num2\}	直前の正規表現の num1 個から num2 個までの繰り返しにマッチする

\ ^ \$. [] () | * + ? は普通の文字ではなく、意味を持ったメタキャラクタである。メタキャラクタに使われている記号をそのまま表現したい時は \\$ などのように \ 記号に続けて書く。 \ 記号を表現したい時は \\ である。

A.3 Mule コマンド

表記方法

C-h	コントロールキーを押しながら h を押す
M-x ABC	エスケープキーを押した後に x を押して普通に ABC と打つ
M-C-x	エスケープキーを押した後にコントロールキーを押しながら x を押す
<Space>	スペースキーを押す
<Return>	リターンキーを押す
<Delete>	デリートキーを押す

A.3.1 絶対覚えておいた方がいいもの

mule <Return>	Mule を起動する
C-x C-c	Mule を終了する
C-h T Japanese <Return>	Mule(日本語) のチュートリアルを表示する
C-x C-f <i>filename</i> <Return>	ファイルを読み込む
C-x C-w <i>filename</i> <Return>	ファイル名を変更して保存する
C-g	指示途中のコマンド操作を取り消す
C-l	カーソルのある行を中央へ移動する
C-x u または C-_	直前の編集操作を取り消す (Undo)
M-x goto-line <Return>	指定した行にジャンプする

カット & ペースト

C-<Space>	カーソルの位置にマークをセットする
C-x C-x	カーソルの位置とマークの位置を入れ替える
C-w	マークの位置からカーソルの前までを記憶して消去する (カット)
M-w	マークの位置からカーソルの前までを記憶する (コピー)
C-y	記憶した文字列をカーソルの位置に挿入する (ペースト)
C-k	カーソルの位置から行末までを消去する

検索

C-s <i>String</i>	カーソル位置より下方向に向かって検索する
C-r <i>String</i>	カーソル位置より上方向に向かって検索する
C-s	次を検索する
C-r	前を検索する
C-g	検索を終了しカーソルを検索開始前位置に戻す

Wnn

C-\	Wnn を起動/終了する
<Space>	変換する、次候補を表示する (C-n でも可)
C-p	前候補を表示する
<Return>	変換文字を確定する
C-o	文節を伸ばす
C-i	文節を縮める
C-f	右の文節へ移動する
C-b	左の文節へ移動する

カーソル操作

			先頭	M-<			
			前ページ	M-v			
			1行上	C-p			
行頭	1語前	1字前	↑		1字後	1語後	行末
C-a	M-b	C-b	← →		C-f	M-f	C-e
			↓				
			1行下	C-n			
			次ページ	C-v			
			末尾	M->			

A.3.2 必要に応じて覚えるもの

起動時

mule <i>filename</i> <Return>	Mule を起動して <i>filename</i> をバッファに読み込む
mule -q	.emacs を無視して Mule を起動する
mule -u <i>usr_name</i>	<i>usr_name</i> の人の .emacs の設定で Mule を起動する

ファイル操作

C-x i <i>filename</i> <Return>	別ファイルをカーソルの位置に差し込む
C-x C-s	カレントバッファを保存する
C-x s	すべてのバッファを保存する
C-x k	カレントバッファを保存せずにクローズする
C-x C-v	カレントバッファにファイルを読み込む (カレントバッファの内容はクローズする)
C-x b	バッファを切替える
C-x C-b	バッファリストを表示する
C-x C-q	書き込みモードを変更する
M-x recover-file <Return>	autosave された内容を読み込む

コードの変更

C-x C-k d	画面入出力コード変更
C-x C-k i	キーボードからの入力コード変更
C-x C-k f	ファイルの入出力コード変更

その他

全角、半角文字

M-x zenkaku-region リージョン範囲を全角にする

M-x hankaku-region リージョン範囲を半角にする

確定後の再変換

M-x henkan-region リージョン範囲を変換する。

M-x gyaku-henkan-region リージョン範囲を変換し直す。

文字の入れ換え

C-t カーソルの位置の文字とその左の文字を入れ換える

繰り返し

C-u *n Command* *Command* を *n* 回繰り返す

または M-*n Command* 例: C-u 5 C- アンドゥ5回

カーソル操作

M-a 文の先頭へ移動する

M-e 文の末尾へ移動する

カーソルの位置

M-x what-line <Return> 今カーソルが何行目にあるか表示する

C-x l 全部の行数と現在のカーソル位置を表示する

改ページ

C-q C-l 改ページ文字[^]Lを入力する

消去、カット & ペースト

M-x kill-rectangle <Return> マークセット位置からカーソル位置までのブロックを消去する

M-x clear-rectangle <Return> マークセット位置からカーソル位置までのブロックを空白に置換する

M-x yank-rectangle <Return> 消去したブロックをカーソル位置に挿入する

置換

M-% *search-string* <Return>*change-string* <Return>

検索文字列を置換文字列に確認しながら置換する

<Space>または y で置換を行なう

<Delete>または n で置換を行なわない

! で残り全部を確認せずに置換を行なう

^ で一つ前にもどる

M-x replace-string <Return>*search-string* <Return>*change-string* <Return>

検索文字列を置換文字列にすべて置換する

画面分割

C-x 2	上下に二分割する
C-x 3	左右に二分割する (Emacs では C-x 5)
C-x o	カーソルを別ウインドウに移動する
C-x 1	カーソルのあるウインドウ以外のウインドウを隠す
C-x 0	カーソルのあるウインドウを隠す

ウインドウのリサイズ

C-x ^	カーソルのあるウインドウを縦方向に拡大する
C-x }	カーソルのあるウインドウを横方向に拡大する

バッファリスト

C-x C-b	バッファ一覧を表示する
?	バッファリスト簡易ヘルプを表示する
f	カーソルの行のバッファをウインドウに表示する
1	カーソルの行のバッファだけをウインドウに表示する
q	バッファ一覧を終了する

ヘルプ

C-h	ヘルプを呼び出す
C-h C-h C-h	ヘルプオプションとその説明を表示する
C-h k <i>Command</i>	<i>Command</i> の引数説明を表示する
C-h a <i>String</i>	<i>String</i> を含むコマンドの一覧を表示する
C-h b	現在のキー割当を表示する

オンラインマニュアル

C-h i	オンラインマニュアルを起動する
q	オンラインマニュアルを終了する
m	メニューを選択する
u	前のメニューに戻る
<Space>	続きを読む
<Delete>	前に戻る
n	次の項目に進む
p	前の項目に戻る
d	オンラインマニュアルの最初のメニューに戻る

Wnn

変換

M-h	(変換途中で) ひらがなにする
M-k	(変換途中で) カタカナにする
q	アルファベット入力モードにする
C-q	アルファベット入力モードをやめる
C-k または C-c	変換をキャンセルする (ひらがなに戻る) (C-f C-b で前後して訂正可能)

変換候補の一覧

M-s	変換候補一覧をエコー行に表示する
C-n	次の一覧部分を表示する
C-p	前の一覧部分を表示する

記号の入力

C-^	記号一覧のメニューをエコー行に表示する
または	0. JIS 入力
M-x special-symbol-input	1. 記号 2. 英数字 3. ひらがな 4. カタカナ 5. ギリシャ文字 6. ロシア文字 7. 罫線 8. 部首入力 0. 画数入力 a. 第一水準 b. 第二水準 c. 補助漢字

C-n	次の一覧部分を表示する
C-p	前の一覧部分を表示する

単語登録

M-x toroku-region	リージョン (矩形) 指定した単語を登録する
M-x edit-dict-item	単語を登録した辞書を編集する

その他

x?	小さい文字を出す (例: 「xa」で「あ」)
z?	特殊記号を出す (例: 「z(」で「【」)

z を用いた記号の入力

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	
	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p]	[↵
	a	s	d	f	g	h	j	k	l	;	'		
	z	x	c	v	b	n	m	.	,	/			
													'

z+

○	▽	△	□	◇	☆	◎	♂	♀	~	≠			
《	》	々	/										

z+Shift

●	▼	▲	■	◆	★	£	×	□	.	.	±		
<	>	全	§										

図 A.1 z キーとの組合せによる記号

MHE

読む

M-x mh-rmail <Return> MHE メールリーダーを起動する

q MHE メールリーダーを終了する

. メールを読む

<Space> 続きの部分を読む

<Delete> 前の部分を読む

書く

M-x mh-smail <Return> メールを書く

C-c C-c メールを送信する

C-c C-q メールを送信するのをやめる

返事

a メールに返事を書く

C-c C-y メールの内容を引用する

C-c C-c 返事を送信する

C-c C-q 返事を送信するのをやめる

整理

o *foldername* メールを~/Mail 以下のフォルダに振り分ける

メールボックス

M-f *folder_name* ~/Mail 以下のフォルダのメールを読む

M-r 現在のフォルダを読み直す。古いメールを読み返す時に便利。

GNUS

M-x gnus <Return>	GNUS を起動する
q	GNUS を終了する
ニュースグループ選択画面	
<Space>	カーソル位置のニュースグループを読む
c	すべて既読にする
u	次の起動から表示しないようにする
L	すべてのニュースグループを表示する
記事画面	
<Space>	カーソル位置のニュースを読む
<Space>	記事の続きを読む
q	ニュースグループ選択画面に戻る
<Delete>	記事の前の部分を読む
d	記事に既読マークを付ける
f	表示中の記事に対してフォローする
F	表示中の記事に対して引用付きでフォローする
a	投稿のための原稿を編集する
C-c C-c	(フォロー、投稿記事編集画面で) 記事を投稿する
o	記事を保存する

Directory モード

M-x dired <Return>	Dired モードを起動する
q	Dired モードを終了する
f	カーソル位置のファイルを読み込む。ディレクトリなら移動
v	カーソル位置のファイルを見る。元に戻るのは C-c
^	親ディレクトリに移動
~	バックアップファイル filename に削除マークを付ける
d	カーソル位置のファイルに削除マークを付ける
u	カーソル位置のファイルのマークを取り消す
x	マークファイル (削除など) を実行
C	カーソル位置のファイルのコピー
D	カーソル位置のファイルの削除
R	カーソル位置のファイルのリネーム
M	カーソル位置のファイルの chmod

C モード

M-x c-mode	C モードにする
M- C-\ (または M-x indent-region)	リージョンの範囲をインデントする

コンパイル

M-x compile <Return>	コンパイラを起動する
----------------------	------------

.emacs の設定例

```
(setq enable-double-n-syntax t)
```

「nn」で「ん」と変換するようにします。

```
(load "/NF/local/general/lib/mule/19.28/lisp/its/hira.el")
```

```
(its-defrule "string" "string2")
```

但し、emacs の場合は

```
(defrule "string" "string2")
```

string をローマ字入力すると string2 になるようにします。

例

```
(load "/NF/local/general/lib/mule/19.28/lisp/its/hira.el")
```

```
(its-defrule "dhi" "でい")
```

```
(its-defrule "thi" "てい")
```

```
(setq-default case-fold-search nil)
```

case-fold-search という検索時に大文字小文字を区別するかどうかのデフォルト値を設定します。この場合は全てのバッファにおいて区別します。

```
(global-set-key "\C-x@" 'compile)
```

C-x @のキー操作に対して compile のコマンド操作を割り当てます。因みに M- C-a なら "/e/C-a" と表します。

```
(autoload 'gnus "gnus" "Read Network News" t)
```

起動時に gnus 関数を自動的に読み込みます。

```
(setq kill-whole-line t)
```

ただし emacs の場合は

```
(defun kill-line-twice (&optional numlines)
```

```
  "Acts like normal kill except kills entire line if at beginning"
```

```
  (interactive "p")
```

```
  (cond ((or (= (current-column) 0)
```

```
            (> numlines 1))
```

```
    (kill-line numlines))
```

```
  (t (kill-line))))
```

```
(global-set-key "\C-k" 'kill-line-twice)
```

通常、一行削除は行頭で C-k を 2 回行なう必要がありますがこれで一回で済むようになります。

A.4 京都産業大学 FAQ(抄)

A.4.1 目次

はじめに (280ページから)

FAQってなんですか？

この FAQ リストの最新版 (全部) はどうしたら得られますか？

FAQ に載っていないトラブルなんですけど、どうすれば良いですか？

補助員ってなんですか。

UNIX 編

各種のコマンドに関すること (280ページから)

21 情報処理教室の csosf でフロッピーを使うには？

コマンドの実行結果をプリントアウトしたいのですが？

grep の使い方、正規表現が良く分かりません。

実行中のプロセスの終了

LINK って何？

テキストのファイルがぐちゃぐちゃで読めません

Mule に関すること (284ページから)

mule でのかな漢字変換で「nn」で「ん」と変換するにはどうすれば良いのですか？

Mule で単語登録したものの一覧は得られますか？

メールに関すること (285ページから)

メールを相手を読んだかどうかを確認したいのですがどうすればよいのですか？

シグネチャを付けるにはどうすれば良いのでしょうか？

相手のメールアドレスが判らないのですが、調べる方法がありますか？

特定の人から来たメールだけ別のフォルダに入れる方法はありませんか？

ニュースやメールの返事を書く時に引用符が付けられなくなっちゃいました。

フォルダ内のメールの番号を日付順にするにはどうしたらいいのですか？

ニュースに関すること (286ページから)

ニュースグループのソートの仕方 (GNUS)

ニュースを読んでいたら、ニュースグループの頭に「*」が付いてしまいました。偶然の産物なので、消し方を知りません。どうすれば消えるのでしょうか。

時々相手が文頭や文末に自分のことを「安田@計算機センターです」などというように書いていますが、これはどういう意味ですか？

シグネチャを付けるにはどうすれば良いのでしょうか？

ニュースに記事を投稿したのですが、うまく投稿できたかどうかを確認するには、どうすれば良いのですか？

いろんなニュースグループがありますが、それぞれどんなものなのですか？

クロスポストってなんですか？

Followup-To: ってなんですか？

X に関すること (289ページから)

リモートログインした機械でアプリケーションを立ち上げようとする Can't open display が出てきます。

それ以外のこと (290ページから)

パーミッションって何ですか？

ディレクトリを他の人からも見られるようにしたいんですが

キーボードを打っても文字が化ける、あるいは何も表示されずまともに動かないのですが

印刷したいのですが、どのプリンタを指定したら良いのでしょうか？

家のパソコンとデータをやりとりしたいのですが

21 情報処理教室の DEC3300 でセッション休止から復帰できません

Mac 編 (291ページから)

マックにリセットスイッチはついていないのですか？

Mac でフロッピーが取り出せない。

Mac でディスクがロックされている。ディスクに保存できない。

Mac でことえり入力時にカタカナしか出ない。

Program 編 (291ページから)

math.h を使ったらコンパイルできない。

その他 (292ページから)

フロッピーディスクを買いたいのですが、、

A.4.2 はじめに

Q. FAQってなんですか？

A. 何度も繰り返される質問をまとめたQ & A集です。

Frequently asked question の略です。何度も同じ質問が出ると答える方も疲れるし、質問する方も気が引けてくるので、まずこれを見ることでそれを解決しようという意図があります。ここでは学内にある計算機の環境に対するさまざまな質問に答えています。

Q. この FAQ リスト (の最新版) はどうしたら得られますか？

A. 次の内からお選び下さい。

- ・ 計算機センター相談窓口 (計算機運用補助員待機場所) まで取りに行く。
- ・ World Wide Web の各種ドキュメントにあるFAQを見る。
- ・ sandai.question に定期的に投稿されるものを見る。

Q. 補助員、または MiCS 補助員ってなんですか。

A. アルバイトの学生によるコンピュータ環境のお助け部隊です。

皆さんは学内のコンピュータ施設を使っていて、何か困った事があったことはないでしょうか。プリンタから印刷されてこない、コンピュータが使用中に止まってしまった、このアプリケーションの使い方が分からない、等々。そんなときにはぜひ補助員を呼んでください。

補助員とは正確には「計算機運用補助員」という名前で、計算機センターで学内のコンピュータのトラブルに対応するために待機している、その方面の知識を持った学生達のアルバイトです。「計算機運用補助員」ではイメージが固いので MiCS 補助員というニックネームを付けました。以下 MiCS 補助員と呼びます。

MiCS 補助員は学内で授業が行われている間中、複数の人間が勤務しており、少なくとも一人は計算機センターが管理している C 1・1 1・C 3・2 1・3 1・5 1・5 2 情報処理教室、それぞれの部屋を何かトラブルはないかと巡回を続けています。また少なくとも一人は計算機センターで常時待機しており、いつでもコンピュータ施設のトラブルに対する電話を受け付けています。あなたがもしどこかの情報処理教室でトラブルに遭遇した時、その部屋にタイミング良く補助員がいれば解決しますし、いなくても、各情報処理教室に設置されている内線電話を使って補助員に連絡すれば電話で、もしくはかけつけて問題を解決してもらえというわけです。

MiCS 補助員を呼ぶには先ほども書いたように各情報処理教室に設置されている内線電話を使って「2578」をプッシュしてください。すると「MiCS 相談窓口」というところにつながり、補助員がトラブルの状況を聞いてきます。もしそれが簡単な対処法で解決するような問題ならば電話で補助員が解決方法の指示を出します。そうでなければ補助員が何らかの方法で解決しますので指示を聞いて下さい。

また補助員は年度の初めに新たにスタッフの募集をしております。コンピュータをやってみようという意欲のある方、応募をお待ちしています！

— MiCS 補助員 —

業務内容：計算機センターが管理しているコンピュータ施設のトラブル全般の解決

業務期間：学内で通常講義のある期間全て

特典：計算機に対する知識が得られる

連絡方法：各情報処理教室に設置してあるコードレスホンで 2578 をプッシュしてください

A.4.3 UNIX 編

各種のコマンドに関すること

Q. FAQ に載っていないトラブルなんです、どうすれば良いですか？

A. 補助員や良く知っている人に聞きましょう。

計算機について分からないことがあれば、各情報処理教室にあるコードレス電話で 2578 をダイヤルして下さい。MiCS 補助員というナイスガイ&ナイスギャル達がお答えします。また、お急ぎでない場合や、専門的な質問は京都産業大学ローカルニュースグループの sandai.question に投稿して下さい。誰か知っておられる方からフォローが入るでしょう。

Q. 21 情報処理教室の DEC3300(csosfxx) でフロッピーを使うには？

A. fdio コマンドを使用します。

メディアとしては 2ED, 2HD(1.44), 2DD(720) が利用できます。(2ED というのは最近東芝などが作っている 2.88MB 容量のもので、ワークステーションは最近良く使っていたりします。) 通常は 2HD と 2DD の DOS フォーマットを扱います。fdio コマンドを利用して下さい。

```
csosf03(81)% fdio
```

```
DOS Floppy Read/Write Utility Version 1.2
```

```
fdio>
```

というところですかね。どのようなサブコマンドが利用できるかは help サブコマンドで調べることができます。

```
fdio> help
```

```
binary      dir          cd           read
text        type         mkdir(md)    write
bye         pwd          rmdir(rd)    ren
quit        help(?)     find         del
```

```
fdio> help dir
```

```
dir -- ディレクトリの一覧を表示する.
```

```
使い方: dir [-awl] [dos-directory or dos-file ... ]
```

終了するには quit コマンドを使用します。

```
fdio> quit
```

UNIX ファイルをそのままフロッピーに詰めたい場合は tar コマンドを使うのがいいのでしょうね。デバイス名は /dev/rz5c です。

Q. コマンドの実行結果をプリントアウトしたいのですが？

A. いくつか方法があります。

まず script コマンドを利用する方法。例えば、

```
cc2000(121)% script filename
```

とすると exit を実行するまでのことが filename という file に書き込まれます。これは画面に出力される事がそのまま書き込まれます。

もう一つ、リダイレクトを利用する方法。

```
cc2000(127)% a.out > filename
```

とすると実行結果が filename という file に出力されます。

他には、既に実行されて画面に結果が表示されているならば、それを Cut&Paste で

```
cat > filename
```

を使って filename のファイルにする事も出来ます。

後は lpr コマンドでプリンターに出力して下さい。

Q. grep の使い方、正規表現が良く分かりません。

A. grep はある文字列を含む行の一覧を出力するコマンドです。たとえば、

```
% grep hello sample.txt
```

または

```
% cat sample.txt | grep hellow
```

とすれば、sample.txt ファイル中の”hello”という文字列が出現する行が全部画面（正確には標準出力）に出てきます。

文字列にはワイルドカード（「*」や「?」）も使用可能です。

サポートしている正規表現は

- ^ : 行頭に Match
- \$: 行末に Match
- . : CR (改行 Code) 以外の任意の 1 文字に Match、2 Byte Code も Document の Script に応じ 1 文字として認識

です。このように使います。

例：
 1: sample document 12345
 2: 12345
 3: 123456789 this is a test
 4: abcdefg9

```
grep '^123' で、2: 3: がヒット (先頭から 123 があるもの)
grep '123'   1: 2: 3: (123 があるもの)
grep '9$'   4: (9 で終るもの)
grep '9'    3: 4: (9 を含むもの)
grep 'a...e' 1: 4: (a に続いてどんな文字でもいいから
                  3 文字あって、e があるもの)

grep 'ae'   全くヒットしない (ae があるもの)
grep 'a*e'  全くヒットしない (ae, aae, aaaa, ... を含むもの)
grep 'a.*e' 1: 3: 4: (a に続いてどんな文字でもいいから
                  何文字かあって (ゼロ文字でも良い)
                  e があるもの)
```

Q. 実行中のプロセスの終了

A. ps コマンドと kill コマンドを使用します。

とりあえず ps コマンドを実行します。すると以下のようなものがでできます。

```
cc2000(82)% ps
  PID TT      S   TIME COMMAND
 25830 pts/10   S   0:00 -tcsh
 25138 pts/12   0   0:00 ps
 29506 pts/12   S   0:01 -tcsh
 25931 pts/13   S   0:00 -tcsh
 26171 pts/13   S   0:41 mule
```

これで目的とする物がでてこないなら次のようにします。但しこれは cc2000 の場合ですのでそれ以外の機種は下記の表に対応するオプションを指定して下さい。

ホスト名	OS	オプション	備考
cc2000	Solaris2	-axu	/usr/ucb/ps の場合 /bin/ps の場合は -ef
csosf??	OSF/1	-ef	
ccns0??	BSD4.2	-axu	
--	標準的な SVR4	-ef	
--	標準的な BSD	-axu	SunOS なら -xu で良い

```
cc2000(83)% ps -aux | grep ozaki
ozaki  24908  0.2  0.1  972  836 pts/12   0 14:06:57  0:00 ps -aux
ozaki  24909  0.1  0.1  708  484 pts/12   S 14:06:57  0:00 grep ozaki
ozaki  29506  0.1  0.2 1080  996 pts/12   S 09:11:17  0:01 -tcsh
ozaki  25830  0.0  0.2 1084  948 pts/10   S 08:30:45  0:00 -tcsh
ozaki  25931  0.0  0.2 1080  940 pts/13   S 08:31:09  0:00 -tcsh
ozaki  26171  0.0  0.5 4472 3280 pts/13   S 08:31:19  0:41 mule
```

```
ozaki 26196 0.0 0.2 1080 952 pts/14 S 08:31:52 0:01 -tcsh
```

このようにすると全てのプロセスから ozaki さんのプロセスを表示します。パイプより前の部分でシステム中の全プロセスをリストして、パイプより後ろの部分で前半の結果から自分のユーザ名（例では ozaki）の文字列を含む行だけ抜き出して表示させている訳です。これで自分のプロセスが表示されます。ですから上記の ozaki を自分のユーザ名に置き換えると自分のプロセスを表示してくれます。

そして一番左の数字がプロセス番号ですので、殺したい（終了させたい）プロセス番号（PID）を指定した kill コマンドを実行します。

```
cc2000(83)% kill 26171
```

これで、もし止まらない場合はもう少し強力にして止めるオプションをつけます。

```
cc2000(83)% kill -1 26171
```

単なる kill（実は kill -15 と同じ）、kill -1、kill -2、kill -9 の順に強力になりますので、順に試してください。

Q. LINKって何？

A. ファイルを扱う方法の一つです。

LINK にはシンボリックリンクとハードリンクという2種類が存在します。ファイルというのはシステム的に見ると、2つに分割して考えることが出来ます。

- ・ 現実にディスクに書き込んである内容そのもの。
- ・ その開始位置を指し示しているポインタ。

普段私たちが目に見ているファイル名は2つめのポインタにあたります。

シンボリックリンクとはファイル名を指すファイル名です。下記のように file1 を指す file2 のようなものです。file2 を参照すると、file1 を見にいき、それは file の内容を指しているので無事 file の内容を参照できる訳です。

```
File の内容
↑
file1 ← file2
```

ハードリンクとはファイルの内容を指し示すもう一つの名前をつけてやる事をいいます。

```
File の本体
↑↑
file1 file2
```

通常使うのはシンボリックリンクの方です。リンクの利点は主に二つあります。一つはディレクトリ構造の離れた所にあるファイルを指定してアクセスし易くする事。もう一つはコピーと違ってファイルの実態は一つなのでディスク容量を節約することが出来ることです。ハードリンクは普通ディレクトリに対して使うことが多いです。例えば、プログラムのコンパイル等でライブラリの指定をリンクで行ってれば、それを変える事でライブラリを簡単に切り換える事もできます。

シンボリックリンクの設定方法

```
% ln -s file1 file2
```

ここで file1: 元のオリジナルファイル名

file2: 元ファイル名 (file1) を指し示すようにしたいファイル名

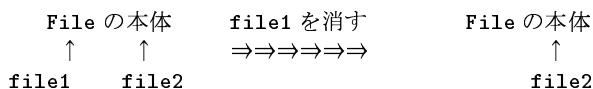
この時に file1 を消すと file2 は指し示すファイルが無くなるので名前だけ残って使えないファイルになってしまいます。

```
File の本体      file1 を消す      File の本体
↑                ⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒
file1 ← file2    ??? ← file2
```

それに対してハードリンクは

```
% ln file1 file2
```

と実行します。この場合、file1 と file2 の立場は同等で、実体は同じで名前を二つ持っている状態になります。この時は file1、file2 のどちらかを消してももう一つの側でファイルにアクセスすることが出来ます。



Q. テキストのファイルがぐちゃぐちゃで読めません

A. ファイルの文字コードを変換します。

漢字やひらがな等のアルファベット 2 文字分の大きさのある文字（全角文字）は規格によりその文字のコード（文字を記号とみなした通し番号）が違うので違う規格で読むと全然違う文字が表示されてしまいます。主に本学の環境では EUC コードを用いていますがメールやニュースでは JIS コードも用いられています。cc 環境では nkf という Network Kanji code conversion Filter があります nkf コマンドを使ったコード変換は次のようにして行ないます。

1. ファイルを一旦別の名前にして、
2. nkf で 目的のコードに変換し、それを 元のファイル名に書き出し、
3. 別の名前にしておいたファイルを消去する

というところです。以下に具体的な手続きを。

1. `cc2000(20)% mv filename1 filename2`
2. 目的に合わせて次の何れかを選んで下さい。
それぞれ、j(JIS) e(EUC) s(ShiftJIS) に変換します。
`cc2000(21)% nkf -j filename2 > filename1`
`cc2000(21)% nkf -e filename2 > filename1`
`cc2000(21)% nkf -s filename2 > filename1`
3. `cc2000(22)% rm filename2`

Mule に関すること

Q. mule でのかな漢字変換で「nn」で「ん」と変換するにはどうすれば良いのですか？

A. .emacs に一行書き加えます。

まず

```
cc2000(01)% mule .emacs
```

として下さい。これで .emacs という mule の環境設定ファイルを読み込み mule が起動します。今まで何も変更していない人は

```
;;
;;      Emacs common settings.
;;

(load "/NF/home/common/settings/_emacs.load")
```

このような内容になっていると思います。

ここで、(load... の行の次の行に

```
(setq enable-double-n-syntax t)
```

を書いて下さい。

```
;;
;;      Emacs common settings.
;;

(load "/NF/home/common/settings/_emacs.load")
(setq enable-double-n-syntax t)
```

このようになりますね。これを保存して終了します。すると次に mule を起動した時には「nn」で「ん」が出るはずですが。

なお、emacs ならば上記の代わりに

```
(defrule "nn" "ん")
```

と書いて下さい。

Q. Mule で単語登録したものの一覧は得られますか？

A. dtoa コマンド を使います。

```
cc2000(80)% dtoa ~/Wnn/private  
とすれば一覧を得られます。
```

また、大がかりに辞書を編集したい時は

```
% dtoa ~/Wnn/private > private.txt  
% private.txt を mule など編集する。  
% atod ~/Wnn/private < private.txt
```

という手順を用いることもできます。ただし、この方法は間違えると辞書を壊してしまうかもしれないので注意して下さい。

メールに関すること

Q. メールを相手を読んだかどうかを確認したいのですがどうすればよいですか？

A. 自動的に相手を読んだら確認できるようなシステムはありません。

もし必要ならメールに読んだら返事をしてくれるよう書いておけば良いでしょう。
また、NeXT メールなら受領証という機能がありますのでそれで確認することができます。

Q. シグネチャを付けるにはどうすれば良いのでしょうか？

A. あらかじめファイルを作っておいてそれを挿入します。

前もってシグネチャをファイルに書いて作っておきます。そして必要に応じてその内容を取り込みます。そうすると毎回タイプする必要がなくなりますね。

mule を使ってメールを書いている人を対象に説明します。例えば sig というファイル名で 1～4 行程度のシグネチャを作っておきます。そしてメールを書き終わった時に C-x i と (コントロールキーを押しながら x キーを押して、コントロールキーを離して i キーを押す) すると、下に Insert file: ~/ の様なメッセージが出ると思います。出たら、そのメッセージに続けて sig とタイプします。

```
Insert file: ~/sig
```

となりましたか？なったらリターンキーを押して下さい。無事にシグネチャがカーソルのあった位置へ書き込まれたと思います。なお、余り長いシグネチャはマナーに反しますので 4 行までにしましょう。

Q. 相手のメールアドレスが判らないのですが、調べる方法がありますか？

A. 基本的に調べる方法はありません。

ただし cc 環境ならば whois コマンドを利用して調べる方法があります。

Q. 特定の人から来たメールだけ別のフォルダに入れる方法はありませんか？

A. 読み終えたメールを振り分けることが出来ます。

mule でメールを読んでいる時に o を押すと

```
Destination folder? +
```

と聞いてきます。ここで、そのメールを保存したいフォルダを入力して<Return>を押すと振り分けてくれます。指定したディレクトリが存在しない場合は

```
Folder +hoge hoge does not exist. Create it? (y or n)
```

と聞いてきますので y と答えて下さい。

まとめて行ないたい場合は、コマンドで行ないます。例として、suzu3 から来たメールをフォルダ suzu3 に入れる場合

```
cc2000(81)% refile 'pick -from suzu3' +suzu3  
( ' と ' を間違えないように！)
```

これで ~/Mail/inbox のメールのうち、suzu3 から来たメールが全て ~/Mail/suzu3 に移されます。~/Mail/suzu3 が存在しなければ

Create folder "/NF/home/syokuin0/ozaki/Mail/suzu3"?

と聞いてきますので y と答えれば OK です。

Q. ニュースやメールの返事を書く時に引用符が付けられなくなっちゃいました。

A. `supercite` がうまく動いていないのです。

具体的にはメールを読んだ後、それを引用してメールを書こうとして C-c C-y とすると

```
Wrong type argument: listp, " . "
```

と表示される場合です。

ホームディレクトリ以下に、`.src.el` というファイルがあると思いますが、これが `supersite` という引用符号を付けるプログラムが使う設定ファイルです。

今まで定義した引用記号の設定が失われてもいいのであれば、このファイルを削除してやればうまく行くようになると思います。

設定が失われるのが嫌であれば、このファイルの中を覗いて、怪しげな部分を手で修正する (`mule` で開いて修正、保存する) というのが良いと思います。

Q. フォルダ内のメールの番号を日付順にするにはどうしたらいいのですか？

A. `mule + mh-e` の機能を使います。

`mule` or `emacs + mh-e` を使ってるのでしたら、そのフォルダを `visit` している状態 (メールの `subject` の一覧がでている状態) で

```
M-x mh-sort-folder <return>
```

をすると日付順に番号をつけ直してくれると思います。

`mule` や `emacs` で何かする機能が無いかどうかを調べるには「並びかえる」は「`sort`」なので `C-h a sort <Return>` とすると「`sort`」と言う文字列を含んだ関数の一覧が表示されます。その一覧の中で「`mh`」や「`folder`」と言う文字列を含むものを探すと「`mh-sort-folder`」を見つけることが出来ます。

ニュースに関すること

Q. ニュースグループのソートの仕方 (GNUS)

A. 直接順番を入れ換えるか、ファイルをソートします。

ニュースグループ選択画面のニュースグループを編集して行を入れ変えるとその順番になります。

```
:
9: sandai.comp.announce
4: sandai.comp
1: sandai.general
11: sandai.rec
:
```

例えばこのようなニュースグループの並びになっていて、`sandai.rec` を `sandai.comp` の上に持ってきたい、というような場合は、まずカーソルを `sandai.rec` の行の先頭 (1 カラム目) に移動させます。ここで C-k (コントロールキーを押しながら k) を二回実行すると `sandai.rec` の行が消えます。消えたら今度は `sandai.comp` の行の先頭にカーソルを移動させて C-y を実行します。

```
:
9: sandai.comp.announce
11: sandai.rec
4: sandai.comp
1: sandai.general
:
```

こうなりましたね。これで今後もこの順序でニュースグループが表示されます。

他にはコマンドラインからソートする方法もあります。

```
sort <元ファイル名> -o <出力ファイル名>
```

でアルファベット順にソートできます。そしてニュースグループが書いてあるファイルは `~/newsrcc-cc2000` なので、自分のホームディレクトリで

```
cc2000(20)% sort .newsrcc-cc2000 -o .newsrcc-cc2000
```

というコマンドを実行してやればニュースグループをソートすることが出来ます。

!!! やってはいけないこと !!!

```
cc2000(20)% sort .newsrcc-cc2000 > .newsrcc-cc2000
```

こういう書き方は一見出来そうな気がするのですが、> .newsrcc-cc2000 の部分で書き込み場所を先に確保してしまうので .newsrcc-cc2000 が初期化され無くなってしまいます。無くなった物をソートしても何も残るはずは無く、.newsrcc-cc2000 というファイルは中身なしのファイルになってしまいます。

Q. ニュースを読んでいたら、ニュースグループの頭に「*」が付いてしまいました。偶然の産物なので、消し方を知りません。どうすれば消えるのでしょうか。

A. gnus で読んでいる時に、u を押してしまったのではないのでしょうか？

記事を読んでいる時に u を押すと、mule の上の画面のその NG の記事一覧の一番左にあるマークが - になって、既読で記事を消去するのを一時保留します。(普通は、ここが D になって q で抜けると、D マークがついた記事は既読として消去されてしまいますよね。) それで、NG 一覧の画面では、そういうファイルが NG の中にあると、その横に * をつけて、以上の処理をした記事がありますよと、知らせます。だから、もういちどその記事を読んだことにしてやるために記事の場所で 'd' を押すと既読マークがつくので、すべて解決となるはずですよ。

Q. 時々相手が文頭や文末に自分のことを「尾崎@計算機センターです」などというように書いていますが、これはどういう意味ですか？

A. これは「尾崎」さんが「計算機センター」の人ですよという意味です。

要は「@」マークが区切りとなっていて、個人@所属を表します。こういう書き方の元はメールアドレスからきています。メールアドレスは honyarara@cc.kyoto-su.ac.jp という風になっていますね。これは honyarara さんが jp(日本)の ac(大学・研究機関)の kyoto-su(京都産業大学)の cc(ホストマシン名)の人ですよという意味です。きちんと個人@所属になっていますね。尚、「個人%コメント等@所属」という表記もあるようです。これにも由来はあるのですがここではふれません。参考程度に覚えておいてもいいでしょう。

Q. シグネチャを付けるにはどうすれば良いのでしょうか？

A. あらかじめファイルを作っておいてそれを挿入します。

前もってシグネチャをファイルに書いて作っておきます。そして必要に応じてその内容を取り込みます。そうすると毎回タイプする必要がなくなりますね。mule を使ってメールを書いている人を対象に説明します。例えば sig というファイル名で 1 ~ 4 行程度のシグネチャを作っておきます。そしてメールを書き終わった時に C-x i と (コントロールキーを押しながら x キーを押して、コントロールキーを離して i キーを押す) すると、下に Insert file: ~/ の様なメッセージが出るとお思います。出たら、そのメッセージに続けて sig とタイプします。

```
Insert file: ~/sig
```

となりましたか？ になったらリターンキーを押して下さい。無事にシグネチャがカーソルのあった位置へ書き込まれたとお思います。なお、余り長いシグネチャはマナーに反しますので 4 行までにしましょう。

Q. ニュースに記事を投稿したのですが、うまく投稿できたかどうかを確認するには、どうすれば良いですか？

A. その記事を自分で読みましょう。

GNUS を使っているならニュースグループ選択画面で g キーを押す、または GNUS を一度終了して、もう一度起動すると新しく投稿された記事を読み込むのでそれで確認して下さい。ただし投稿後しばらくしないと記事が処理されません (最大 15 分) ので注意して下さい。

Q. いろんなニュースグループがありますが、それぞれどんなものなのですか？

A. 以下に一覧を挙げておきます。

京都産業大学に限ったニュースグループ	
sandai	京都産業大学からのみ読み書き出来るニュースグループ。まずはここで慣れてから fj.* 等を読み書きすると良いでしょう。
京都産業大学以外の一般的なニュースグループ	
fj	主に日本語によって論議をするためのもの。特定の組織や団体が管理・運営をしている訳ではなく、利用者全員の合意に基づいて運営されている。現在のところ営利目的の記事の投稿はできない。
tnn	IIJ が主催する営利目的の記事を投稿できるニュースグループ
jp	日本の IP 接続組織用のニュースグループ
comp	USENET のうちコンピュータに関する話題用
news	USENET のうち NetNews に関する話題用
rec	USENET のうち趣味に関する話題用
sci	USENET のうち科学に関する話題用
soc	USENET のうち社会問題に関する話題用
talk	USENET のうち各種の論議用
misc	上記以外の USENET の話題用
alt	USENET ニュースグループ群に代わる、各種の話題用。非常に緩いルールしかなく、かなり自由にニュースグループを作成して利用できる。
bionet	医学・生物学の話題用
biz	ビジネスの話題用
gnu	FSF(フリーソフトウェアファウンデーション) やその製品 (GNU プロダクト) に関する話題用
k12	アメリカにおけるネットワークを使った教育の実験のためのニュースグループ
vmsnet	DEC VAX/VMS OS に関する話題用

Q. クロスポストってなんですか？

A. 複数の NG に同じ記事を投稿する時に使用する機能です。

クロスポストとはニュースの記事をポストする時、ポスト先のニュースグループを複数指定（通常 2 つか 3 つ）して、同じ記事を各ニュースグループに投稿するものです。各ニュースグループに個別に投稿するのに比べて、記事の実体は一つで済みますので、ネットワーク資源の節約になります。方法は、通常のポスト時に Newsgroup の指定行を

```
Newsgroups: sandai.test, sandai.junk
```

のようにカンマで区切って複数のニュースグループを書きます。この状態で投稿すると指定した各ニュースグループに投稿します。この状態の記事にフォローを入れた場合、Newsgroups の指定はそのまま受け継がれるので全てのニュースグループに同じフォローを入れる事になります。（このフォロー先を一意に決めたい時はフォローアップを使います。）

通常クロスポストを使うのは何箇所かのニュースグループで同時に議論したいときと、そのニュースグループで議論を続けるのにふさわしくない記事に対して、他のニュースグループにふる時につかいます。前者の場合は議題が幾つかのニュースグループにまたがっていて、どうしてもそれら全てのニュースグループの読者の意見を交えて議論したい、という場合です。通常のポストの際に Newsgroups に上記のように二つ以上のニュースグループを指定して下さい。

後者の場合は、フォローして、そのニュースグループと新しいニュースグループとのクロスポストにして、フォローアップを新しいニュースグループにします。例えば sandai.question のある記事に対して sandai.junk の方が適切だ、と思ったらフォローする際に次のようにします。まず F キーを押して引用符を決めるとこの様になりますね。

---ここから---

```
In-reply-to: ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp's message of 26 Jan 1995 12:39:48 +0900
```

```
Newsgroups: sandai.question
```

```
Subject: Re: .emacs
```

```
Distribution: local
```

```
References: <TANIMA.95Jan26114834@csosf20.kyoto-su.ac.jp>
```

```
<OZAKI.95Jan26123945@cc2000.kyoto-su.ac.jp>
```

```
--text follows this line--
```

(引用した本文)

---ここまで---

通常、「-text follows this line-」より上の部分は書き換えないのですが、Newsgroups: 行の変更と、Followup-To: 行の追加を行ないます。

Newsgroups: sandai.question, sandai.junk
Followup-To: sandai.junk

この様に修正、追加します。次のようになりましたね。

---ここから---

In-reply-to: ozaki@cc.kyoto-su.ac.jp's message of 26 Jan 1995 12:39:48 +0900

Newsgroups: sandai.question, sandai.junk

Followup-To: sandai.junk

Subject: Re: .emacs

Distribution: local

References: <TANIMA.95Jan26114834@csosf20.kyoto-su.ac.jp>

<OZAKI.95Jan26123945@cc2000.kyoto-su.ac.jp>

--text follows this line--

(引用した本文)

---ここまで---

二行以外は変更ありません。これでいつものようにポストするとその記事は sandai.question と sandai.junk に投稿され、それぞれの記事を見た人がそれにフォローしようとするするとニュースグループに sandai.junk が選択されます。

そして、一言、「sandai.junk に振ります」と書き添えて下さい。こうすると sandai.question の読者は sandai.junk に議論の場が移るんだ、ということが分かりますし、sandai.junk の読者は sandai.question から移ってきた議論だ、ということが分かります。

Q. Followup-To: ってなんですか？

A. 記事に対してのフォロー先のニュースグループを決めるものです。

例えば sandai.test にある記事に

Followup-To: sandai.junk

となっていたらその記事のフォローは sandai.junk に投稿されます。

X に関すること

Q. リモートログインした機械でアプリケーションを立ち上げようすると Can't open display が出ます。

A. 貴方が使っている機械の環境を変えなければいけません。

これはそのリモートログインしている機械が貴方の使っている機械に表示しようとしたけれども出来ませんでした、という事です。X ウィンドウはネットワークを介して繋がっている機械に画面を表示する為に作られたウィンドウシステムで、その為、何処に表示するのか、何処から自分の画面への表示を許すのか、を指定してやる必要があります。Can't open display とは表示しようとしている機械に表示出来ませんでした、ということです。他からの画面の書き込みを許すには xhost というコマンドを使います。

% xhost 機械名

とするとその機械からの表示を許可します。何処に表示するかは環境変数の DISPLAY で指定するのでログインした先のコマンドラインで

% setenv DISPLAY 自分の使っている端末の名前:0.0

と入力します。これで、目の前の端末が、ログイン先の機械の画面を表示出来る様になります。

例

```
csosf11(81)% xhost cc2000
```

```
cc2000 being added to access control list
```

```
csosf11(82)% rlogin cc2000
```

```
Last login: Thu Sep 22 11:00:56 from csosf41
tcsh: using dumb terminal settings.
Sun Microsystems Inc.   SunOS 5.3           Generic September 1993
```

```
cc2000(81)% setenv DISPLAY csosf11:0.0
```

(下線部が入力部分)

setenv の 0:0 は 0 番目のディスプレイの 0 番目の画面という意味で、この意味のよく解らない人はおまじないとして打ってれば O.K.

それ以外のこと

Q. パーミッションって何ですか？

A. ファイルに対するアクセス権の事です。

パーミッションとはファイルに与えられるアクセス権で、オーナー、グループ、他人の三種類の人に対してリード権、ライト権、実行権をあるか無いかで決めます。詳しくはコンピュータガイド インターネット編「UNIX もっともっと ファイルのアクセス権」を見て下さい。

Q. ディレクトリを他の人からも見られるようにしたいんですが

A. ディレクトリのアクセス権を変更します。

そのディレクトリに対するアクセス権を変えます。読めるようにするにはリード権と実行権を与えます。さらに書き込めるようにするにはライト権を与えます。あるグループに対して解放するなら所属グループを変更します。

この文章を読んで意味が分からない人はセキュリティ上、危険ですので少し勉強の方が良いと思われれます。例えば自分宛のメールを覗かれたり大切なデータをいじられたりする危険性があります。自信のない人は分かっている人に見て貰って下さい。

Q. キーボードを打っても文字が化ける、あるいは何も表示されずまともに動かないのですが

A. 状況として3通り考えられます。

一つは何かバイナリデータなどの普通表示できないデータを画面に表示してしまった場合、端末設定が変わってしまい、以後の文字がすべて化けてしまう場合。そしてカナキーやCAPSキーなどの特殊なキーを押してしまった場合。もう一つはC-s(コントロールキーを押しながらsキーを押す)の場合です。順に対処法を。

一番目の場合

- ・端末状態をリセットする
- ・端末エミュレータを再起動してやる

二番目の場合

カナキーやCAPSキーを解除する。(もう一度押す)

三番目の場合

C-q (コントロールキーを押しながらqキーを押す) をする。

Q. 印刷したいのですが、どのプリンタを指定したら良いのでしょうか？

A. ccinfo コマンドで参照できます。

% ccinfo<Return>で ccinfo コマンドを起動して、「cc 環境の設備について」の「プリンタの配置について」を見て下さい。

C3 情報処理教室の NeXT についてはモノクロの印字は綺麗で速いレーザープリンターの TAKE や UME で、どうしてもカラーでないといけないものは遅いけどカラー印刷のできる MATSU で行って下さい。プリンターの場所は MATSU と TAKE が C3、UME が C4 情報処理教室です。

Q. 家のパソコンとデータをやりとりしたいのですが

A. コンピュータガイド -インターネット編- FTP の節をお読み下さい。

Q. 21 情報処理教室の DEC3300 でセッション休止から復帰できません

A. Lock キーを調べて下さい。

login panel から login した後ルートメニューのアクセサリからセッション休止を選ぶと画面を真っ暗にして休止状態になりますが、このとき、Lock キー (CapsLock キー) を押して Lock 状態 (キーボード右上の Lock ランプが点灯) にしていても、休止状態になったと同時にキーボードの Lock ランプも消えてしまいます。(しかし Lock は効いたまま)

休止状態から復帰する際にはパスワードの入力を必要としますが、このとき、Lock ランプは消えていますが Lock 状態のままです。小文字モードと思ってパスワードを入力してもアルファベットは大文字のまま入力されますから、復帰に失敗します。

Lock キーはちゃんと効いていますので、Lock キーを一回押してもう一度パスワードを入力してみましょう。復帰に失敗した原因がこれであったならば、復帰に成功します。

A.4.4 Mac 編

Q. マックにリセットスイッチはついていないのですか？

A. キーボードによるリセットがあります。

ctrl とアップルキー (花文字の奴) を押しながら電源を入れる時に押す、キーボードの上にある四角いボタンを押します。(一部機種では使えません)

Q. Mac でフロッピーが取り出せない。

A. フロッピーに保存された書類からアプリケーションを立ちあげていませんか？

作業中に書類を保存して、一旦アプリケーションを終了させてください。取り出せるようになります。もし、フロッピーが入ったままハングしたときは、アップル+シフトキー+数字の 1 を試してください。それで駄目なら、マウスのボタンを押したままリブートしてください。大概はこれで吐き出されるはずですが。

ちなみに、この 2 つは Macintosh での、フロッピーディスクの強制 eject 方法です。もし、これでも駄目なら、もう一度、アップル+シフトキー+数字の 1 を押してください。

どうしても無理なら MiCS 相談室 (内線 2578) までお電話下さい。補助員が対処しに行きます。

Q. Mac でフロッピーディスクがロックされている。フロッピーディスクに保存できない。

A. フロッピーディスクが書き込み禁止状態になっていませんか？

フロッピーディスク (差し込む方向に持って、そのまま手を返してください。向かって右側にあります) のスライド式の黒い小さなノブ (ライトプロテクトノッチ) を書き込み禁止状態 (穴が空いている状態) にしていませんか？

一旦フロッピーを取り出して、確認してください。もしそうになっていなくとも、これで直る場合もあります。もう一度お試し下さい。

どうしても無理なら、MiCS 相談室 (内線 2578) までお電話下さい。補助員が対処しに行きます。

Q. Mac でことえり入力時にカタカナしか出ない。

A. キーボード左下の Capslock キーが押されています。

もう一度 CapsRock キーを押して、上に飛び出た状態 (押し込まれていない状態) にして下さい。それでも直らなければ、鉛筆メニューから「操作パレット表示」を選んで、操作パレットの「あ」という文字のボタンを押して下さい。シフトキーを押しながら打つと、カタカナが出ます。

A.4.5 Program 編

Q. math.h を使ったらコンパイルできない。

A. UNIX 上で C 言語で、sin 関数などのいわゆる math.h を include するようなプログラムを cc しようとした時 NeXT ではそのままコンパイル出来るのですが、cc2000 や csosf や SUN では数学ライブラリを組み込む -lm オプションが必要です。

例: `cc test.c -lm`

```
#それでも出来ない時... プログラムミスかな? (^_^;)
```

A.4.6 その他

Q. フロッピーディスクを買いたいのですが、

A. 基本的に電気屋さんやパソコンショップで売っています。種類は3.5' 2HD (サンテンゴインチ ニイエイチディー) と呼ばれるものです。
学内では丸善などで取り扱っています。但し少し市場より値が高いので大量に買うのなら他のパソコンショップなどで買う方が良いでしょう。また、異なる機種間でデータのやり取りをされるのであれば3.5' 2DD (ニイディーディー) と呼ばれる種類の方がいい場合もあります。

付録 B

情報処理教室の利用について

学生便覧より抜粋

計算機を利用しての授業や自習のため、学内には9か所の情報処理教室を設置しています。この情報処理教室に設置している機器は、計算機システムの端末として利用できる他、パーソナル・コンピュータ（パソコン）としても利用できます。利用できるソフトウェアは各情報処理教室ごとに異なりますので、その教室を管理する所管の事務室または計算機センター事務室で確認してください。

(1) 情報処理教室の利用機器等

建物	教室名	機器		所管
計算機科学研究所棟 2階	C1 情報処理教室	FMV-466D	32台	計算機科学研究所
計算機科学研究所棟 3階	C2 情報処理教室	PanaStation	22台	理学部
計算機科学研究所棟 3階	C3 情報処理教室	NeXT station	15台	計算機科学研究所
計算機科学研究所棟 4階	C4 情報処理教室	NeXT station	6台	理学部
1号館 2階	11 情報処理教室	PowerMacintosh6100	90台	一般教育研究センター
2号館 4階	21 情報処理教室	DEC-3300	40台	理学部
3号館 2階	31 情報処理教室	PowerMacintosh6100	44台	外国語学部
5号館 1階	51 情報処理教室	FMR-280H	35台	経済学部
5号館 2階	52 情報処理教室	Compaq Contura	45台	経営学部

(2) 利用資格

本学の学生であれば自由に利用することができますが、利用機器によっては、計算機利用資格 (ID) が必要となります。計算機利用資格の申請は、計算機センターで行ってください。

(3) 利用時間

平日 午前8時45分～午後8時まで
土曜日 午前8時45分～午後5時まで

情報処理教室の利用は授業を優先しますが、授業のない時間帯は研究や自習として自由に利用できます。授業に利用される時間帯は、「情報処理教室利用時間割表」として各建物の掲示板に掲示しますので、授業の有無を確認のうえ、利用してください。なお、日曜日・祝日、夏期一斉休業期間および年末年始期間には使用できません。その他、保守等によるシステム停止日、清掃等による閉室日は、その都度掲示で連絡します。

(4) 入室方法

入室は、学生証を情報処理教室出入口のカード読み取り装置に通し開錠のうえ、入室してください。なお、C2、C3、C4、11 情報処理教室の利用時間は開錠しています。ただし平日の午後 4 時 30 分以降および土曜日の正午以降に C2、C3、C4 の情報処理教室を利用する場合は、事前に計算機科学研究所事務室に届け出のうえ鍵を借用してください。また、52 情報処理教室への入室は常時鍵での開閉となりますので、経営学部事務室で鍵を借用してください。

(5) 利用心得

利用者は、次に掲げる利用心得を遵守してください。

1. 利用後は、機器の電源を切ること。
2. 最終利用者は、室内を消灯すること。
3. C2、C3、C4 および 52 情報処理教室での最終利用者は施錠し、鍵を借用した事務室の扉の郵便受けに返却すること。
4. 教室内のマニュアルおよび備品の持ち出しの禁止
5. 教室内での飲食及び喫煙の禁止
6. その他所管の学部事務室から特に指示のあった場合は、これに従うこと。

付録 C

著作権法 (抜粋)

※出典 ニフティサーブ 法令データベース

※タイプミスなどの誤りが含まれている可能性があることを予めご了承ください。

(昭和四十五年五月六日法律第四十八号)

昭和四十六年一月一日

平成五年一月一日法律第八九号

著作権法(明治三十二年法律第三十九号)の全部を改正する。

第一章 総則

第一節 通則

(目的)

第一条 この法律は、著作物並びに実演、レコード、放送及び有線放送に関し著作者の権利及びこれに隣接する権利を定め、これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ、著作者等の権利の保護を図り、もつて文化の発展に寄与することを目的とする。

(定義)

第二条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- 一 著作物 思想又は感情を創作的に表現したものであつて、文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するものをいう。
- 二 著作者 著作物を創作する者をいう。
- 三 実演 著作物を、演劇的に演じ、舞い、演奏し、歌い、口演し、朗詠し、又はその他の方法により演ずること(これらに類する行為で、著作物を演じないが芸術的な性質を有するものを含む。)をいう。
- 四 実演家 俳優、舞踊家、演奏家、歌手その他実演を行なう者及び実演を指揮し、又は演出する者をいう。
- 五 レコード 蓄音機用音盤、録音テープその他の物に音を固定したもの(音をもつばら映像とともに再生することを目的とするものを除く。)をいう。
- 六 レコード製作者 レコードに固定されている音を最初に固定した者をいう。
- 七 商業用レコード 市販の目的をもつて製作されるレコードの複製物をいう。
- 八 放送 公衆によつて直接受信されることを目的として無線通信の送信を行なうことをいう。
- 九 放送事業者 放送を業として行なう者をいう。
- 九の二 有線放送 有線送信のうち、公衆によつて同一の内容の送信が同時に受信されることを目的として行うものをいう。
- 九の三 有線放送事業者 有線放送を業として行う者をいう。
- 十 映画製作者 映画の著作物の製作に発意と責任を有する者をいう。
- 十の二 プログラム 電子計算機を機能させて一の結果を得ることができるようにこれに対する指令を組み合わせたものとして表現したものをいう。
- 十の三 データベース 論文、数値、図形その他の情報の集合体であつて、それらの情報を電子計算機を用いて検索することができるように体系的に構成したものをいう。
- 十一 二次的著作物 著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、又は脚色し、映画化し、その他翻案することにより創作した著作物をいう。
- 十二 共同著作物 二人以上の者が共同して創作した著作物であつて、その各人の寄与を分離して個別的に利用することができないものをいう。
- 十三 録音 音を物に固定し、又はその固定物を増製することをいう。
- 十四 録画 映像を連続して物に固定し、又はその固定物を増製することをいう。
- 十五 複製 印刷、写真、複写、録音、録画その他の方法により有形的に再製することをいい、次に掲げるものに

については、それぞれ次に掲げる行為を含むものとする。イ 脚本その他これに類する演劇用の著作物 当該著作物の上演、放送又は有線放送を録音し、又は録画すること。ロ 建築の著作物 建築に関する図面に従つて建築物を完成すること。

十六 上演 演奏（歌唱を含む。以下同じ。）以外の方法により著作物を演ずることをいう。

十七 有線送信 公衆によつて直接受信されることを目的として有線電気通信の送信（有線電気通信設備で、その一部の設置の場所が他の部分の設置の場所と同一の構内（その構内が二以上の者の占有に属している場合には、同一の者の占有に属する区域内）にあるものによる送信を除く。）を行うことをいう。

十八 口述 朗読その他の方法により著作物を口頭で伝達すること（実演に該当するものを除く。）をいう。

十九 上映 著作物を映写幕その他の物に映写することをいい、これに伴つて映画の著作物において固定されている音を再生することを含むものとする。

二十 頒布 有償であるか又は無償であるかを問わず、複製物を公衆に譲渡し、又は貸与することをいい、映画の著作物又は映画の著作物において複製されている著作物にあつては、これらの著作物を公衆に提示することを目的として当該映画の著作物の複製物を譲渡し、又は貸与することを含むものとする。

二十一 国内 この法律の施行地をいう。

※ 略 ※

第二章 著作者の権利

第一節 著作物

（著作物の例示）

第十条 この法律にいう著作物を例示すると、おおむね次のとおりである。

- 一 小説、脚本、論文、講演その他の言語の著作物
- 二 音楽の著作物
- 三 舞踊又は無言劇の著作物
- 四 絵画、版画、彫刻その他の美術の著作物
- 五 建築の著作物
- 六 地図又は学術的な性質を有する図面、図表、模型その他の図形の著作物
- 七 映画の著作物
- 八 写真の著作物
- 九 プログラムの著作物

2 事実の伝達にすぎない雑報及び時事の報道は、前項第一号に掲げる著作物に該当しない。

3 第一項第九号に掲げる著作物に対するこの法律による保護は、その著作物を作成するために用いるプログラム言語、規約及び解法に及ばない。この場合において、これらの用語の意義は、次の各号に定めるところによる。

- 一 プログラム言語 プログラムを表現する手段としての文字その他の記号及びその体系をいう。
- 二 規約 特定のプログラムにおける前号のプログラム言語の用法についての特別の約束をいう。
- 三 解法 プログラムにおける電子計算機に対する指令の組合せの方法をいう。

（二次的著作物）

第十一条 二次的著作物に対するこの法律による保護は、その原著物の著作者の権利に影響を及ぼさない。

（編集著作物）

第十二条 編集物（データベースに該当するものを除く。以下同じ。）でその素材の選択又は配列によつて創作性を有するものは、著作物として保護する。

2 前項の規定は、同項の編集物の部分を構成する著作物の著作者の権利に影響を及ぼさない。

（データベースの著作物）

第十二条の二 データベースでその情報の選択又は体系的な構成によつて創作性を有するものは、著作物として保護する。

2 前項の規定は、同項のデータベースの部分を構成する著作物の著作者の権利に影響を及ぼさない。

（権利の目的とならない著作物）

第十三条 次の各号のいずれかに該当する著作物は、この章の規定による権利の目的となることができない。

- 一 憲法その他の法令
- 二 国又は地方公共団体の機関が発する告示、訓令、通達その他これらに類するもの
- 三 裁判所の判決、決定、命令及び審判並びに行政庁の裁決及び決定で裁判に準ずる手続により行なわれるもの
- 四 前三号に掲げるものの翻訳物及び編集物で、国又は地方公共団体の機関が作成するもの

第二節 著作者

（著作者の推定）

第十四条 著作物の原作品に、又は著作物の公衆への提供若しくは提示の際に、その氏名若しくは名称（以下「実名」という。）又はその雅号、筆名、略称その他実名に代えて用いられるもの（以下「変名」という。）として周知のものが著作者名として通常の方法により表示されている者は、その著作物の著作者と推定する。

（職務上作成する著作物の著作者）

第十五条 法人その他使用者（以下この条において「法人等」という。）の発意に基づきその法人等の業務に従事する者が職務上作成する著作物（プログラムの著作物を除く。）で、その法人等が自己の著作の名義の下に公表するものの著作者は、その作成の時にける契約、勤務規則その他に別段の定めがない限り、その法人等とする。

2 法人等の発意に基づきその法人等の業務に従事する者が職務上作成するプログラムの著作物の著作者は、その作成の時にける契約、勤務規則その他に別段の定めがない限り、その法人等とする。

（映画の著作物の著作者）

第十六条 映画の著作物の著作者は、その映画の著作物において翻案され、又は複製された小説、脚本、音楽その他の著作物の著作者を除き、制作、監督、演出、撮影、美術等を担当してその映画の著作物の全体的形成に創作的に寄与した者とする。ただし、前条の規定の適用がある場合は、この限りでない。

第三節 権利の内容

第一款 総則

（著作者の権利）

第十七条 著作者は、次条第一項、第十九条第一項及び第二十条第一項に規定する権利（以下「著作者人格権」という。）並びに第二十一条から第二十八条までに規定する権利（以下「著作権」という。）を享有する。

2 著作者人格権及び著作権の享有には、いかなる方式の履行をも要しない。

第二款 著作者人格権

（公表権）

第十八条 著作者は、その著作物でまだ公表されていないもの（その同意を得ないで公表された著作物を含む。次項において同じ。）を公衆に提供し、又は提示する権利を有する。当該著作物を原著物とする二次的著作物についても、同様とする。

2 著作者は、次の各号に掲げる場合には、当該各号に掲げる行為について同意したものと推定する。

一 その著作物でまだ公表されていないものの著作権を譲渡した場合 当該著作物をその著作権の行使により公衆に提供し、又は提示すること。

二 その美術の著作物又は写真の著作物でまだ公表されていないものの原作品を譲渡した場合 これらの著作物をその原作品による展示の方法で公衆に提示すること。

三 第二十九条の規定によりその映画の著作物の著作権が映画製作者に帰属した場合 当該著作物をその著作権の行使により公衆に提供し、又は提示すること。

（氏名表示権）

第十九条 著作者は、その著作物の原作品に、又はその著作物の公衆への提供若しくは提示に際し、その実名若しくは変名を著作者名として表示し、又は著作者名を表示しないこととする権利を有する。その著作物を原著物とする二次的著作物の公衆への提供又は提示に際しての原著物の著作者名の表示についても、同様とする。

2 著作物を利用する者は、その著作者の別段の意思表示がない限り、その著作物につきすでに著作者が表示しているところに従って著作者名を表示することができる。

3 著作者名の表示は、著作物の利用の目的及び態様に照らし著作者が創作者であることを主張する利益を害するおそれがないと認められるときは、公正な慣行に反しない限り、省略することができる。

（同一性保持権）

第二十条 著作者は、その著作物及びその題号の同一性を保持する権利を有し、その意に反してこれらの変更、切除その他の改変を受けないものとする。

2 前項の規定は、次の各号のいずれかに該当する改変については、適用しない。

一 第三十三条第一項（同条第四項において準用する場合を含む。）又は第三十四条第一項の規定により著作物を利用する場合における用字又は用語の変更その他の改変で、学校教育の目的上やむを得ないと認められるもの

二 建築物の増築、改築、修繕又は模様替えによる改変

三 特定の電子計算機においては利用し得ないプログラムの著作物を当該電子計算機において利用し得るようにするため、又はプログラムの著作物を電子計算機においてより効果的に利用し得るようにするために必要な改変

四 前三号に掲げるもののほか、著作物の性質並びにその利用の目的及び態様に照らしやむを得ないと認められる改変

第三款 著作権に含まれる権利の種類

（複製権）

第二十一条 著作者は、その著作物を複製する権利を専有する。

(上演権及び演奏権)

第二十二條 著作者は、その著作物を、公衆に直接見せ又は聞かせることを目的として(以下「公に」という。)上演し、又は演奏する権利を専有する。

(放送権、有線送信権等)

第二十三條 著作者は、その著作物を放送し、又は有線送信する権利を専有する。

2 著作者は、放送され、又は有線送信されるその著作物を受信装置を用いて公に伝達する権利を専有する。

(口述権)

第二十四條 著作者は、その言語の著作物を公に口述する権利を専有する。

(展示権)

第二十五條 著作者は、その美術の著作物又はまだ発行されていない写真の著作物をこれらの原作品により公に展示する権利を専有する。

(上映権及び頒布権)

第二十六條 著作者は、その映画の著作物を公に上映し、又はその複製物により頒布する権利を専有する。

2 著作者は、映画の著作物において複製されているその著作物を公に上映し、又は当該映画の著作物の複製物により頒布する権利を専有する。

(貸与権)

第二十六條の二 著作者は、その著作物(映画の著作物を除く。)をその複製物(映画の著作物において複製されている著作物にあつては、当該映画の著作物の複製物を除く。)の貸与により公衆に提供する権利を専有する。

(翻訳権、翻案権等)

第二十七條 著作者は、その著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、又は脚色し、映画化し、その他翻案する権利を専有する。

(二次的著作物の利用に関する原著作者の権利)

第二十八條 二次的著作物の原著作物の著作者は、当該二次的著作物の利用に関し、この款に規定する権利で当該二次的著作物の著作者が有するものと同一の種類の権利を専有する。

※ 略 ※

(私的使用のための複製)

第三十條 著作権の目的となつてゐる著作物(以下この款において単に「著作物」という。)は、個人的に又は家庭内その他これに準ずる限られた範囲内において使用すること(以下「私的使用」という。)を目的とする場合には、公衆の使用に供することを目的として設置されている自動複製機器(複製の機能を有し、これに関する装置の全部又は主要な部分が自動化されている機器をいう。)を用いて複製するときを除き、その使用する者が複製することができる。

2 私的使用を目的として、デジタル方式の録音又は録画の機能を有する機器(放送の業務のための特別の性能その他の私的使用に通常供されない特別の性能を有するもの及び録音機能付きの電話機その他の本来の機能に附属する機能として録音又は録画の機能を有するものを除く。)であつて政令で定めるものにより、当該機器によるデジタル方式の録音又は録画の用に供される記録媒体であつて政令で定めるものに録音又は録画を行う者は、相当な額の補償金を著作権者に支払わなければならない。

(図書館等における複製)

第三十一條 図書、記録その他の資料を公衆の利用に供することを目的とする図書館その他の施設で政令で定めるもの(以下この条において「図書館等」という。)においては、次に掲げる場合には、その営利を目的としない事業として、図書館等の図書、記録その他の資料(以下この条において「図書館資料」という。)を用いて著作物を複製することができる。

一 図書館等の利用者の求めに応じ、その調査研究の用に供するために、公表された著作物の一部分(発行後相当期間を経過した定期刊行物に掲載された個々の著作物にあつては、その全部)の複製物を一人につき一部提供する場合

二 図書館資料の保存のため必要がある場合

三 他の図書館等の求めに応じ、絶版その他これに準ずる理由により一般に入手することが困難な図書館資料の複製物を提供する場合

(引用)

第三十二條 公表された著作物は、引用して利用することができる。この場合において、その引用は、公正な慣行に

合致するものであり、かつ、報道、批評、研究その他の引用の目的上正当な範囲内で行なわれるものでなければならない。

2 国又は地方公共団体の機関が一般に周知させることを目的として作成し、その著作の名義の下に公表する広報資料、調査統計資料、報告書その他これらに類する著作物は、説明の材料として新聞紙、雑誌その他の刊行物に転載することができる。ただし、これを禁止する旨の表示がある場合は、この限りでない。

※ 略 ※

第四十七条 美術の著作物又は写真の著作物の原作品により、第二十五条に規定する権利を害することなく、これらの著作物を公に展示する者は、観覧者のためにこれらの著作物の解説又は紹介をすることを目的とする小冊子にこれらの著作物を掲載することができる。

(プログラムの著作物の複製物の所有者による複製等)

第四十七条の二 プログラムの著作物の複製物の所有者は、自ら当該著作物を電子計算機において利用するために必要と認められる限度において、当該著作物の複製又は翻案（これにより創作した二次的著作物の複製を含む。）をすることができる。ただし、当該利用に係る複製物の使用につき、第百十三条第二項の規定が適用される場合は、この限りでない。

2 前項の複製物の所有者が当該複製物（同項の規定により作成された複製物を含む。）のいずれかについて滅失以外の事由により所有権を有しなくなった後には、その者は、当該著作権者の別段の意思表示がない限り、その他の複製物を保存してはならない。

(出所の明示)

第四十八条 次の各号に掲げる場合には、当該各号に規定する著作物の出所を、その複製又は利用の態様に応じ合理的と認められる方法及び程度により、明示しなければならない。

※ 略 ※

第四節 保護期間

(保護期間の原則)

第五十一条 著作権の存続期間は、著作物の創作の時に始まる。

2 著作権は、この節に別段の定めがある場合を除き、著作者の死後（共同著作物にあつては、最終に死亡した著作者の死後。次条第一項において同じ。）五十年を経過するまでの間、存続する。

※ 略 ※

第七節 権利の行使

(著作物の利用の許諾)

第六十三条 著作権者は、他人に対し、その著作物の利用を許諾することができる。

2 前項の許諾を得た者は、その許諾に係る利用方法及び条件の範囲内において、その許諾に係る著作物を利用することができる。

3 第一項の許諾に係る著作物を利用する権利は、著作権者の承諾を得ない限り、譲渡することができない。

4 著作物の放送又は有線放送についての第一項の許諾は、契約に別段の定めがない限り、当該著作物の録音又は録画の許諾を含まないものとする。

※ 略 ※

(侵害とみなす行為)

第百十三条 次の掲げる行為は、当該著作人格権、著作権、出版権又は著作隣接権を侵害する行為とみなす。

一 国内において頒布する目的をもって、輸入の時に国内で作成したとしたならば著作人格権、著作権、出版権又は著作隣接権の侵害となるべき行為によつて作成された物を輸入する行為

二 著作人格権、著作権、出版権又は著作隣接権を侵害する行為によつて作成された物（前号の輸入に係る物を含む。）を情を知つて頒布し、又は頒布の目的をもって所持する行為

2 プログラムの著作物の著作権を侵害する行為によつて作成された複製物（当該複製物の所有者によつて第四十七条の二第一項の規定により作成された複製物並びに前項第一号の輸入に係るプログラムの著作物の複製物及び当該複製物の所有者によつて同条第一項の規定により作成された複製物を含む。）を業務上電子計算機において使用する行為は、これらの複製物を使用する権原を取得した時に情を知つていた場合に限り、当該著作権を侵害する行為とみなす。

3 著作者の名誉又は声望を害する方法によりその著作物を利用する行為は、その著作人格権を侵害する行為とみなす。

※ 以下略 ※

付録 D

参考文献

ここにあげる文献にある記述が全て cc 環境で適用出来るとは限らないことに注意してください。

—— Unix 全般、シェル、コマンドなどについて ——

たのしい UNIX -UNIX への招待- 坂本 文著：アスキー出版局刊
月刊雑誌 UNIX Magazine の連載を集成した UNIX 初心者向けの入門書。

続 たのしい UNIX -シェルへの招待- 坂本 文著：アスキー出版局刊
上の一冊の続編。今度はシェルについて解説してくれる。

実用 UNIX ハンドブック 舟本 奨著：ナツメ社
UNIX コマンドの簡単なリファレンス。

UNIX & X コマンド 辞典 Alan Southerton, Edwin C. Perkins, Jr. 著、加藤大典訳：丸善、1995 年 7 月刊、3,800 円

UNIX コマンドの非常に詳細なリファレンス。比較的高価ではあるが、400 ページ以上にわたり各種のコマンドに関して、およそありとあらゆる例が挙げてある。多くのユーザのコマンドの使い方を試す手間をかなり省いてくれるだろう。ざーっと眺めて新しいコマンドの使い道を発見するのにも良し。

DOS ユーザのための UNIX 入門 Douglas W. Topham 著、中西隆訳：技術評論社、1991 年刊、1900 円
タイトル通り、DOS ユーザの視点から見た UNIX の機能説明です。後半はむしろシステム管理社向けに書いてあります。

UNIX C SHELL フィールドガイド G・アンダーソン、P・アンダーソン著：落水 浩一郎、大木 敦雄訳：パーソナルメディア刊
csh のほぼ完全なガイド。

UNIX step++ シェルプログラミングのコツ 西沼 行博著：マグローヒル刊
残念ながら csh ではなく、sh についての説明が主体。記述も少々古いがシェルを使いこなしたい人には便利。

The Unix Super Text 山口 和紀監修、于 旭・中村 敦司・新城 靖・西山 博泰・古瀬 一隆・石川 佳治・佐々木 重雄・林 謙一・萩原 一隆・金谷 英信・鈴木 孝幸・黒石 和宏 著：技術評論社刊
BSD と呼ばれるタイプの UNIX 主体に書いてあるため、cc 環境とは相違がある場合が散見される

が、一般的な概念からハウツーまで、広い分野に関して教えてくれる。上下巻の二冊組。上巻は一般的な UNIX の使い方、電子メール、ニュース、X ウィンドウなどについて。下巻は \LaTeX 、プログラミング、システム管理などについて。高価なのが難点か。

誰にでも使える UNIX 講座 安岡孝一著：ソフトバンク社刊、1992 年

yasuoka さんが root さんに色々教えてもらう対話形式の本。login, logout から始まって UNIX の基本的なツール sh, csh, sed, make, awk の使い方がこれ一冊でわかる。UNIX を使いこなしてみたい人の入門書。

MH & xmh Jerry Peek 著、倉骨彰 訳、砂原秀樹・鈴木麗 監訳：アスキー出版局刊、1994 年 11 月、5,800 円

MH に関するマニュアル。

UNIX の環境設定 久野禎子、久野靖著：アスキー出版、1993 年 9 月刊、1,800 円

cc 環境は最初の段階で殆ど全ての環境設定が行われていますが、この本は様々な UNIX での機能設定の方法について説明されています。これから自分の環境を構築したい、しなければならない人向けといえるでしょう。

—— **Mule** について ——

入門 Mule 大木 敦雄著：アスキー出版刊

まさに Mule の入門書。

Mule でにゃん! だって UNIX ですもの 平山弘之著：メロン出版刊、1,600 円

おじさんには頭がいたくなるような題名ですが、内容もそのとおり、くだけたもので、計算機を専門としない超ビギナーには、面白く読めるものと思います。mule に関する一切の難しいことが、ばっさり省略されている ところがこの本の特徴です。

—— **Emacs** について ——

Emacs は Mule の前のバージョンです。基本的な操作などに付いては殆どこの Emacs の文献が利用できます。参考にしてください。

GNU Emacs 入門 (株) 京都ソフトウェアリサーチメディアデザイン編：オーム社刊、1994

Emacs を非常に分かり安く解説しています。自習にも向いていると思います。付録としてついている切り取り式のコマンド一覧も便利。

GNU Emacs Debra Cameron and Bill Rosenblatt 著：ハイパーウェア監訳：ソフトバンク株式会社刊

Emacs のほぼ完全なガイド。NutsShell (ナッツ (どんぐり) のカラ?) シリーズと呼ばれる非常に詳細な Unix 関係のドキュメントのシリーズの一冊。

GNU Emacs 完全ガイド M.A. シュノーバー、J.S. ボウイ、W.R. アーノルド 著・小畑喜一、磯谷正孝、山野修、林秀幸訳：アジソン・ウェスレイ・トッパン刊 (情報科学シリーズ 30,35) (上巻：1992 年 11 月 3,400 円、下巻:1993 年 3 月 3,900 円)

本書が取り上げている GNU Emacs は Version が、18.57 です。紐解く時に「完全ガイド」の安心感があります。

GNU Emacs マニュアル Richard Stallman 著：竹内郁雄・天海良治訳：共立出版刊、1988年2月、2,930円

GNU の御大自らの解説です。《古典》の部類なのかもしれませんが。

入門 NEmacs 大木 敦雄著：アスキー出版刊

Emacs だけでなく、EGG, MHE, GNUS などについても説明してくれている。

—— **TEX** について ——

楽々 \LaTeX 野寺 隆志著：共立出版刊、第二版、1994、2,900円

\LaTeX を用いた \TeX の入門書。初心者には最適。

\LaTeX 入門—美文書作成のポイント— 奥村 晴彦監修：技術評論社刊、1994

\TeX についていろいろ丁寧に教えてくれる。

やさしい \LaTeX のはじめかた すずき ひろのぶ著：オーム社刊、1991

表題通り \LaTeX のやさしい入門書です。その割に、便利なのがチョコチョコと書いてある。

日本語 \LaTeX 定番スタイル集 No.1, No.2 鷺谷 好輝著：インプレス刊

京都産業大学でキャンパスライセンスを取得している \LaTeX のスタイルファイルの使い方解説書。きれいなスタイルファイルの見本としてもよい。

\LaTeX エラーマニュアル 今井豊著：カットシステム (Tel.0423-94-2218) 刊、1994年6月、2,300円

マイナーなところからの出版のためか、話題になりませんでした。「エラーをなおし、エラーから学ぶ本格的解説書」ではあります。AUCT \TeX があれば、半減しているのでしょうか、 \TeX を使う楽しさの半分は、「エラーとの格闘」ゲームではないでしょうか。その意味では、ゲーム本に分類すべきなのかもしれませんが。

てくてく \TeX 阿瀬はる美著：アスキー出版局刊、(上巻1994年11月、2,000円、下巻1994年12月、2,000円)

語り口の楽しさが、坂本文著「たのしい UNIX」に似ているのは、「UNIX MAGAZINE」1989/04-90/07 連載だったせいでしょうね。

逆引き \LaTeX D.J. バーガー著、引地 信之・引地 美恵子訳：マグロウヒル刊

「こんなことが出来るのではないか？」と思った機能から、その方法を調べる。

\LaTeX トータルガイド 伊藤 和人著：秀和システムトレーディング刊

\LaTeX 技能の華麗な一覧表。

文書処理システム \LaTeX Leslie Lamport 著、Edgar Cooke・倉沢 良一監訳、大野 俊治・小暮 博道・藤浦 はる美著：アスキー出版局刊

他の \LaTeX 解説書の説明では納得出来ない時の駆け込み寺。入門書なのに理論的。

改訂新版 \TeX ブック Donald E. Knuth 著、斉藤信男監修、鷺谷好輝訳：アスキー出版局刊

教祖様直筆 \TeX nician の Bible。頭から噛じるに困難でも、昼寝の枕に最適。

—— インターネットについて ——

インターネット 村井純著：岩波書店、1995年11月刊、650円

岩波の新書版です。WIDE 代表、日本のミスターインターネットとも言える村井氏がインターネットの経緯、理念などについて述べています。多分に技術的な内容を含んでおり、技術と理念が同時に語られているところが良いと思います。

ハッピー・ネットワーキング 山本和彦著：アスキー出版局、1994年7月刊、1,500円

NEmacs, mail, news, FTP だけに焦点を絞った若者による新入生向けであることに好感が持てました。cc 環境では殆ど等価のドキュメントを ccinfo コマンドで印刷させることも出来ますが、綺麗に製本された物が欲しければやはりこれを買うことになるでしょう。

インターネット 情報生活入門 グループまたたび著：技術評論社、1994年10月刊、1,700円。 インターネットの全体的な紹介をビジュアルにしている点がよいと思います。

インターネット参加の手引き～1994年度版 WIDE Project 編・村井純、吉村伸 監修：共立出版、bit 別冊、1994年7月刊、4,800円

情報はタップリ詰まっていますが、高価。1995年度版が出るそうです。

インターネットユーザーズガイド Ed Krol 著・村井純 監訳：インターナショナル・トムソン・パブリッシング・ジャパン刊 1994年5月刊、4,400円

ブームに向けてタイミング良く出版されてスタンダードなものになったようですが悪評を批判されたりもしていました。1995年の1月に「改訂版」が出ていましたが、訳の改善がはたしてどの程度行なわれたのか、確認していません。(これでは紹介文にならない!)

インターネット・ナビゲータ Paul Gilster 著・菱山博陸訳：丸善、1995年2月刊、6,592円

原書第2版が底本。「本書は常にモデムでインターネット利用する人を念頭においています。」(p.vii)つて台詞に、コロっと心底、騙されました。インターネット論としても優れているものだと思います。

—— WWW ページ作成、HTML について ——

インターネット ホームページデザイン 吉村信、家永百合子、鏡聡：翔泳社、1995年6月刊、2,400円

HTML 文法のリファレンス。かなり細かく書いてあり、殆ど全ての HTML 文法をカバーしていると思われる。各文法がどのクライアント向けの拡張なのか、即ちどのクライアントソフトでならどのような効果が出るのかについて特に注意が払われているので、多くの人にページを見て欲しいページ制作には欠かせません。

HTML 入門 WWW ページの作成と公開 ローラ・リメイ著、武舎広幸、久野禎子、久野靖訳：プレントイスホール出版、1995年12月刊、3,900円

WWW ページ制作に関するノウハウと技術がぎっしり詰まっています。ページのデザインに関しての助言も数多く、バランスの取れたページデザインや構成をする上で一度は見るのがお勧めです。

続 HTML 入門 新機能、CGI、Web の進化 ローラ・リメイ著：武舎広幸、久野禎子、久野靖訳：プレントイスホール出版、1995年12月刊、3,900円

上記「HTML 入門」の続編です。前作の出版以降に追加された機能について解説しています。特に CGI (Common Gateway Interface) を使って、プログラムによる機能を WWW に組み込む方法の紹介が含まれています。

はじめての **HTML3.0** Sachi 著、宇野謙吉監修：リブロス、1995 年 11 月刊、2,700 円

非常に簡潔に多くの HTML 記述についてまとめられています。クリックابلマップ、テーブルも押さえており、せいぜい CGI についてほとんど抜かしている程度です。

索引

記号

- 11 情報処理教室, 3, 30
- 21 情報処理教室, 3, 22
- 31 情報処理教室, 3, 30
- 51 情報処理教室, 3, 39
- 52 情報処理教室, 3, 50

A

- anonymous FTP, 156
- archie, 159

B

- bc, 90

C

- C-, 11
- C1 情報処理教室, 3, 59, 68
- C2 情報処理教室, 3
- C3 情報処理教室, 3
- C4 情報処理教室, 3
- Can't open display, 289
- cat, 99
- Cc:, 137
- cc 環境, 4
- CHAP, 228
- chmod, 179
- command 索引, 267
- Compaq Contura, 3
- Contura, 50
- cp, 101, 119
- csosf01, 22

D

- date, 88
- DEC-3300, 3, 22
- DECpc, 78
- DECpc466MTE, 3
- Dired モード, 201

E

- EGDOC, 49
- EGG, 194
- Emterm, 78
- End Session, 66
- env, 183
- eXceed, 59
- eXceed/W, 62

F

- FAQ, 279, 280
- fdio, 161, 281
- fetch, 160
- finger, 89
- fj, 288
- FM-R, 39
- FMR-280, 3
- FMV, 59, 68
- FMV-466D, 3
- Followup-To, 289
- FreePPP, 210
- FTP, 156

G

- GNUS の起動, 143
- grep, 281

H

- Host Presenter, 68
- hostname, 89
- HTML, 164

I

- Idle Timeout, 228
- Internet, 127

K

- kill, 282

kterm, 24, 64
kyoto-su.ac.jp, 130

L

LINK, 283
login, 11
login script, 228
logout, 11, 27
lpr, 109
ls, 98

M

Macintosh, 30
Macintosh Basics, 33
Macintosh の手引き, 33
MacPPP, 210
MacTCP, 210
mail アドレス, 130
mail サービス, 128
man, 91
math.h, 291
more, 100
MO ディスク, 243
Mule, 102, 190
Mule のエラーメッセージ, 103
mule の環境設定, 284
Mule の終了, 107
mv, 100, 120, 121

N

NCSATelnet, 30
news サービス, 128
NeXT, 229
NeXTstation, 3
NEXTSTEP, 163
NeXT のファイル管理, 235
nkf, 160

O

OpenTransport, 210

P

PanaStation, 3
PAP, 228
Permission denied, 177

PowerMacintosh6100, 3
PPP, 208
ps, 282
pwd, 116

Q

Quick ユーザーズガイド, 41, 51, 60, 69
quota, 172

R

Rapid filer, 162
rm, 101, 121

S

save, 107
script, 99, 281
setenv, 183
signature, 155
Sign 登録, 5, 6
Sign 登録作業を中断, 9
Subject:, 137
Suspended, 94
System6.0.7, 210
System7, 210

T

telnet, 18
Teraterm, 78
tnn, 288
To:, 137
tree, 115

U

Undo, 194
UNIX, 4
UNIX コマンド, 267
UNIX それから, 86
UNIX への道, 20
UNIX もっともっと, 169
URL, 165

W

whois, 173
Windows 95, 79
Windows 終了, 56
Wnn, 194

- World Wide Web, 164
- WVTN, 39
- WWW の利用方法, 165
- X**
 - X ウィンドウ, 18
 - X 環境で Mule, 202
- Y**
 - yppasswd, 26, 34, 45, 55, 65, 73, 82
- Z**
 - zip, 222
- あ**
 - アーティクル, 129
 - アクセス権, 177
 - アプリケーションドック, 240
- い**
 - 一連のコマンド, 188
 - イベント, 97
 - 印刷, 109
 - 印刷が薄い, 111
 - 引用, 139
 - 引用のマナー, 155
 - 引用符が付けられない, 286
- う**
 - ウィンドウ, 13
 - ウィンドウ環境, 12
 - ウイルス, 19
 - ウインドウ, 190
- え**
 - エコーライン, 190
 - X 環境, 59
 - 遠隔操作, 17
- お**
 - オプション, 89
- か**
 - カーソル, 87
 - カーソル移動, 193
 - カーソルの移動, 105
 - 解凍, 221
 - カスタマイズ, 202
 - (ことえりで) カタカナしか出ない, 291
 - カット, 193
 - 紙詰まり, 111
 - 画面が乱れた, 193
 - 画面の移動, 106
 - 画面分割, 200
 - カレントディレクトリ, 116
 - 環境変数, 183
 - 慣習, 2
 - 漢字 Talk7.5.2, 210
 - 漢字の入力, 122
- き**
 - キー表記, 86
 - キーボード, 11
 - 記号入力モード, 197
 - 記事, 129
 - 記事を全部読んだことにする, 153
 - 機能ガイド, 41, 51, 60, 69
 - キャンセル, 150
 - キャンセルについて, 155
 - 今日から使える Windows3.1, 41, 51, 60, 69
 - 行の移動, 106
- く**
 - 矩形, 193
 - クロスポスト, 288
- け**
 - 計算機センター窓口, 3
 - 検索, 200
- こ**
 - 語句の説明, 87
 - コマンド, 88
 - コマンド索引, 267
 - コマンド名を調べる, 92
 - コンピュータ利用にあたって, 1
- さ**
 - サーチエンジン, 165
 - サイン登録, 6
 - サブコマンド, 91
- し**

シェル, 95, 181
シェルフ, 241
シグネチャ, 285
実行結果をプリントアウト, 281
シャットダウン, 28
ジャム, 111
情報検索, 173
人権, 2
シンボリックリンク, 283

せ

セーブ, 107
正規表現, 281
セクション, 93
セッション終了, 27
セッション休止, 290

そ

相談窓口, 3

た

ターミナル, 18
ターミナル接続, 204
ダイヤルアップ IP 接続 (Mac), 210
ダイヤルアップ IP, 208
ダイヤルアップ IP 接続 (Win3.1), 221
ダイヤルアップ IP 接続 (Win95), 217
単語登録, 199
単語登録の一覧, 285
端末, 18
端末速度, 228

ち

置換, 200
チュートリアル, 108, 191
著作権, 2

つ

通信速度, 206
次の候補, 196
ツリー, 115

て

ディスクの利用量, 172
ディレクトリ, 113
電子メール, 126

と

投稿, 129
投稿する, 147
道徳, 2
特殊な文字, 196
図書館読書室パソコンコーナー, 78
トップディレクトリ, 115
ドメイン, 127
トラブル, 16, 280
トラブルからの脱出, 93

に

日本語入力, 194
ニュース, 126
ニュースグループ, 129, 287
ニュースグループのソート, 286
ニュースグループを選ぶ, 146
ニュースの読み書き, 143

ね

ネットワーク, 127
ネットワークサービス, 126
ネットワークの世界へようこそ, 126

は

ハードリンク, 283
パーミッション, 290
ハイパーテキスト, 164
パイプ, 187
パス, 116
パスワード, 5
パスワードを変える, 26, 34, 45, 55, 65, 73, 82
パソコンから UNIX, 17
パソコンコーナー, 3
バッファ, 190
バッファリスト, 200

ひ

光磁気ディスク, 243
引数, 89
ヒストリ, 96

ふ

ファイル, 98
身に覚えのないファイル, 170

ファイルの一覧を見る, 98
ファイルの移動, 120
ファイルの印刷, 109
ファイルの大きさ, 169
ファイルのコピー, 119
ファイルの消去, 101, 121
ファイルの整理, 169
ファイルの内容を見る, 99
ファイルの名前を変える, 121
ファイルの複写, 101
ファイルの呼びだし, 192
ファイルビューア, 235
ファイルへの保存, 107
ファイル名の指定, 105
ファイル名の変更, 100
ファイルを編集, 102
フィルタコマンド, 186
フェンスモード, 123, 195
フォルダ, 236
フォロー, 149, 155
ブラウザ, 165
プリンタ, 109, 258, 290
プリンター一覧, 258
プリンタのトラブル, 111
古い記事を読み返す, 151
プロセス, 94
プロセスの終了, 282
フロッピー, 281
 (Mac で) フロッピーが取り出せない, 291
フロッピーディスク, 241
フロッピーディスクにコピー, 159
プロンプト, 88
文節の区切り, 196

へ

ページ, 164
ペースト, 193
編集, 105
 (Mule で) 変になったら, 192

ほ

ホームディレクトリ, 115
ホームページ, 164
法律, 2

ポスト, 129
ホストコンピュータ, 18
保存, 107, 194
 (フロッピーに) 保存できない, 291
ボタン, 15

ま

マウス, 12
マック, 30
マックの操作, 33
マックのリセットスイッチ, 291

め

メールを日付順にする, 286
メールを振り分ける, 285
メール, 126
メールアドレス, 130
メールでの返事の作法, 138
メールの実体, 140
メールの整理, 140
メールの返事を書く, 138
メールを書く, 137
メールを書くときの注意, 141
メールを破棄, 138
メールを読み返す, 136
メールを読む, 134

も

モードライン, 190, 200
文字コード, 160, 206, 284
モデム, 205, 208
モデレータ, 154
モラル, 2

ゆ

ユーザ名, 5

り

リージョン, 193
リサイクラ, 238
リサイクラを空に, 239
リダイレクション, 184
リダイレクト, 281
利用手引き, 49
リンク, 164, 239

る

ルートディレクトリ, 115

ルートメニュー, 25, 64

れ

レターモード, 137

ろ

ローカルニュースグループ, 144

配布、改変

このドキュメントは非営利目的に利用する限り、自由に複写、改変、配布して構いません。逆に営利目的に利用する事は許しません。この基本線を守る限り、あなたはこのドキュメントに対して何をしても自由です。ここではこれ以上述べません。あなたが執筆者達の期待を裏切らないよう、信じています。

連絡など

訂正や誤りに対する連絡は京都産業大学の計算機センター事務室までお願いします。ここはまずい、こうした方がよいという相談は大歓迎です。我々の環境は時代に合わせてどんどん変化します。このドキュメントもまずいところはどんどん直して変えていって欲しいと思います。そうしてこのドキュメントが実際に役に立つものとして成熟して行けば良いと考えているのです。

執筆者

谷川 正幸 竹内 茂夫 大本 英徹 安田 豊
山崎 英知 辻本 将彦 笠 克明 小坂田 浩孝
松浦 正和 坪内 伸夫 吉田 浩史 重田 裕之
土肥 順一 岡田 光博 開原 潮 尾崎 孝治

発行

京都産業大学 計算機センター
〒 603 京都市北区上賀茂本山
電話 075-705-1483

謝辞

このガイドでは計算機センターが、コンピュータを初めて使うところから電子メールやニュースが使えるようになるまでの一連のチュートリアルを書いています。残りの部分については cc 環境利用者の有志から原稿を頂きました。

まず最近話題の WWW では、HTML おいしいホームページの作り方を外国語学部の竹内茂夫先生に書いていただきました。Mule の章とそのリファレンス、レポートシステムと FAQ の部分を当時理学部計算機科学科の学生だった尾崎君が書いてくれています。そして彼は現在計算機センター職員となりこのガイドの編集に携わっています。また、FAQ は計算機センターの MiCS 補助員（計算機運用補助員）がまとめてくれたものを利用しています。L^AT_EX の章を理学研究科物理学専攻の山崎君が書いてくれました。L^AT_EX 前半の一部分は同じく物理学科の辻本君が書き起こしてくれたものが元になっています。AUCT_EX と TGIF の章については理学研究科物理学専攻の松浦君が、Mathematica の章については理学研究科数学専攻の笠君が書いてくれました。MODEM から telnet の章は経済学部の小坂田君¹が書いてくれたものを元に計算機センターの開原君が書いてくれました。GNUPLOT の章は理学部の谷川正幸先生が書いてくださいました。NeXT の章は計算機センターの開原君が書いてくれました。彼はまた著作権法の一部をまとめてくれています。NQS、*xv*、*xpaint* の章と UNIX コマンドリファレンスは元計算機センターの安田君²が cc 環境のユーザとして書いています。ダイアルアップ IP は安田君、尾崎君と一般教育研究センターの吉田君の合作となっています。今回も突然の依頼となりましたが工学部の黒住先生には巻頭を引き受けていただきました。ガイド執筆では直接現れませんが、cc 環境の Mule の設定には理学部の立木先生や他の方々から多くの御協力を得て何とかなりました。DEC-3000/300 の特製 xdm は当時工学研究科情報通信工学専攻の為永君³の作品です。その他にも多くの方の協力を戴きました。

それら全ての人に感謝いたします。

経緯

cc 環境は 1993 年の夏に計算機センターが導入した UNIX マシン群を核としたコンピュータ利用環境です。それまで大学の中に共用 UNIX 環境が存在しなかったという事もあって、当時大学の中では UNIX の利用者は少なかったのですが、1994 年の春から一般学生にも授業と関わりなくアカウントを出すということになりました。そこで授業などとは関係なく UNIX 環境を利用することになる学生のために、ガイドが必要となったのです。そうして「UNIX ガイド」初版が cc 環境の設計者でもあった当時の計算機センター職員安田君によって書かれました。

1994 年の夏には多くの人の執筆協力を得て「UNIX ガイド 追補版」を出版する事が出来ました。これは学内で UNIX 利用者がそれだけ育った事を象徴する出来事でした。1995 年この二冊を合本して更に内容を加えた第二版が出版されました。

そしてこの度「UNIX ガイド」はさらに内容を加えて「コンピュータガイド・インターネット編」と「コンピュータガイド・アプリケーション編」に分冊されることになりました。第二版がすでに 400 ページ近い厚さになっており、常に携帯してもらうために、もう少し見やすく軽くないかとの配慮からです。

Netscape に代表されるブラウザは簡単な操作で WWW の利用を可能にし、利用者層を拡大しました。いわばインターネットの「大衆化」を急激に進めたといえます。1996 年からは 4 回生が就職における求人情報収集のためにインターネットを使うでしょう。1993 年の cc 環境設計当時には想像できなかったほど、

¹小坂田君は 1995 年 3 月卒業

²安田 豊君は 1995 年 11 月に京都産業大学を退職し神戸大学経済経営研究所に移られました。その後も cc 環境のために協力してくれています。

³為永君は 1995 年 3 月修了

大衆化は進んでいます。「コンピュータガイド・インターネット編」はUNIXをあまり意識せずにインターネットを使う人達のために書かれています。一方、古くからのcc環境利用者、つまりUNIXをより使いたい人達のために「コンピュータガイド・アプリケーション編」が書かれています。

cc環境の設計者である安田君は、多くの利用者によって支えられている現在のcc環境をみて「1993年に苦勞してcc環境の設計を行っていたのが嘘のように昔の事に思える。最初の半年の利用者には何のドキュメントも用意してやれず苦勞を掛けたと今更ながらに思う。」と述懐しています。

これからcc環境がどのように育っていくのか予想がつかない部分もありますが、このドキュメントがその助けになってくれればと願っています。

最後に。論文やレポート時期の貴重な時間をさいて、この「コンピュータガイド」を書いてくださった有志の方々、そしてその成果物のとりまとめにまるまる二週間を費やした編集者たち、こうしてcc環境を支えてくれているすべての人々に感謝します。

1996.3.25 計算機センター