

TR-I-0300

音声情報処理研究室  
計算機・ソフトウェア 解説書  
Computer & Software User's Guide  
in ATR ITL/Speech Processing Department

杉山 雅英

1993年2月22日

内容梗概

本資料では自動翻訳電話研究所 音声情報処理研究室の計算機・ネットワークおよびソフトウェア環境について述べる。計算機・ネットワーク環境と設定、ソフトウェアツール、研究用ソフトウェア、各種データベース、ソフトウェア開発環境、メール、ニュース、新規ユーザー・新規マシン導入時作業、音声研究室内マシン配置図、各種デーモンを起動させる為の /etc/rc.local の記述、 /etc/printcap の設定、各種の初期設定ファイル、などについて述べる。

© ATR Interpreting Telephony Research Labs.

© ATR 自動翻訳電話研究所

音声情報処理研究室  
計算機・ソフトウェア 解説書

山口 毅  
日本 DEC

加藤 初子  
UNISS

杉山 雅英  
ATR 自動翻訳電話研究所

# 目次

0	音声研究室内のシステム等の情報を調べる方法	1
1	計算機システム全体の環境と設定	3
1.1	システムの構成	3
1.2	Network の設定	4
1.2.1	IP address	4
1.2.2	Routing	4
1.3	NFS (Network File System)	6
1.3.1	Server の設定	6
1.3.2	Client の設定 (mount コマンドと automount)	7
1.4	YP (Yellow Pages)	9
1.4.1	Master Server の設定	10
1.4.2	Slave Server の設定	11
1.4.3	Client の設定	12
1.4.4	YP map の更新	13
1.5	Printer	14
1.5.1	Printer の設定	15
1.6	個々のユーザの設定	16
1.6.1	login に関する情報の設定	16
1.6.2	login & logout	17
1.6.3	Shell( csh, newcsh, tcsh, ksh )	17
1.6.4	X Windows	17
1.7	計算機のセキュリティ	18
1.7.1	Network	18
1.7.2	Stand alone	19
2	ソフトウェアツール	21
2.1	エディタ	22
2.1.1	vi	22
2.1.2	nemacs と egg	22
2.2	日本語入力環境	22
2.2.1	漢字フォントの設定	22
2.2.2	kterm, dxterm	22
2.2.3	漢字コード変換 ( nkf )	23
2.2.4	kinput	23

2.2.5	kinput2	24
2.2.6	Wnn (jserver)	24
2.2.7	Canna (irohaserver)	24
2.3	ファイルの印刷	26
2.3.1	ascii ファイル ( lwf, pr — A4 縦, A4 横: 1 カラム, 2 カラム, ... )	26
2.3.2	漢字ファイル ( LN03 printer — rfilter )	26
2.3.3	漢字ファイル ( 漢字 PS printer — a2ps )	27
2.3.4	漢字ファイル ( k2ps )	27
2.3.5	漢字ファイル ( file2ps )	28
2.3.6	漢字ファイル、C プログラムのソース ( IMAGEN — ipr, ilst, jilst )	28
2.3.7	man page ( groff )	29
2.3.8	複数ページを 1 ページに印刷する ( psnup, 2up, 4up )	29
2.4	文書作成 (T <sub>E</sub> X)	31
2.4.1	コマンドと環境 ( latex, tex, jlatex, jtex, ascjlatex, ascjtex )	31
2.4.2	プレビューア ( xdvi, dvi2tty )	33
2.4.3	印刷 ( dvi2psj, jdvi2kps, dviselect )	34
2.4.4	T <sub>E</sub> X のコマンドを取り払う ( delatex, detex )	36
2.4.5	EPS ファイルの取り込み ( epsf.sty )	37
2.4.6	color 出力 ( eclcolor.sty )	37
2.4.7	プリンタ内蔵フォントの使い方 ( newPSfont.sty )	38
2.4.8	各種伝票作成スタイルファイルについて	39
2.4.9	索引をつける方法 ( makeindex, makeidx.sty )	40
2.4.10	T <sub>E</sub> X による man page の印刷	41
2.4.11	texinfo ファイル ( —.texinfo, —.texi ) の印刷	41
2.4.12	文献データベース作成 ( bibtex, jbibtex )	41
2.4.13	メタフォント METAFONT ( mf, cmmf )	42
2.4.14	ATR ロゴ ( ATR ) のフォント	43
2.4.15	cmutex.el	44
2.4.16	その他のコマンド	44
2.4.17	T <sub>E</sub> X の参考書	45
2.4.18	FAQ — Frequently Asked Questions	46
2.4.19	ascmac.sty の使い方	47
2.5	スペルチェック、辞書引き、翻訳	49
2.5.1	ispell によるスペルチェック	49
2.5.2	consult による辞書引き	49
2.5.3	transer EJ2 による英日翻訳	50
2.6	作図ツール	52
2.6.1	idraw, kdraw	52
2.6.2	idraw, kdraw での色の追加	53
2.6.3	idraw, kdraw での文字フォント、線種、パターンの追加	53
2.6.4	tgif, tgif+	53
2.6.5	xfig ( transfig, fig2dev )	54
2.6.6	texdraw	54
2.6.7	dypaint	54

2.6.8	PS ファイルの拡大出力 — ポスター作成 — (psEnlarge)	54
2.6.9	任意の EPS ファイルの idraw ファイルへの挿入 (f4idraw)	55
2.7	グラフ作成	56
2.7.1	gnuplot	56
2.7.2	splot	56
2.7.3	xgraph	56
2.7.4	xyplot	56
2.8	PS ファイルのプレビューア	57
2.8.1	ghostscript (gs)	57
2.8.2	ghostview	57
2.8.3	xepdf	57
2.8.4	dxpsview	57
2.9	画面のハードコピー	57
2.9.1	hardcopy	57
2.9.2	xgrabsc	58
2.9.3	XtoPS	58
2.9.4	xwd	58
2.10	イメージ関連	58
2.10.1	表示、エディット (xv)	58
2.10.2	表示 (xloadimage)	58
2.10.3	動画の表示 (mpeg_play)	58
2.10.4	イメージフォーマット変換コマンド (JPEG, PMBplus)	59
2.11	X ウィンドウ マネージャ	59
2.11.1	twm	59
2.11.2	tvtwm	59
2.11.3	dxwm (not PDS)	59
2.11.4	mwm (not PDS)	59
2.12	その他のツール	60
2.12.1	xmenu	60
2.12.2	xinput	60
2.12.3	xrdb	60
2.12.4	xcoloredit	60
2.13	X11R5	60
<b>3</b>	<b>研究用ソフトウェア</b>	<b>61</b>
3.1	数式処理ソフトウェア (mathematica)(not PDS)	61
3.2	統計解析ソフトウェア (S+)(not PDS)	61
3.3	波形解析パッケージ (ESPS)(not PDS)	61
3.4	数学ライブラリ (Numerical Recipes in C) (not PDS)	62
3.5	C 言語による「アルゴリズム事典」からのライブラリ	62
3.6	音響分析ライブラリ	63
3.6.1	libLPC.a (LPC analysis library) (not PDS)	63
3.6.2	libana.a (not PDS)	63
3.7	数量化分析ツール (not PDS)	63
3.8	Neural Network 関連	64

3.8.1	dynet (not PDS)	64
3.8.2	nnwb4 (not PDS)	64
3.8.3	dcp2 (not PDS)	65
3.8.4	Recurrent Network (not PDS)	65
3.9	HMM 関連	65
3.9.1	HTK (HMM Tool Kit) (not PDS)	65
3.10	LVQ package (Version 2.0)	65
3.11	音声入出力	66
3.11.1	daout, adin (not PDS)	66
3.11.2	SpeechIn, SpeechPress (not PDS)	66
3.12	ピッチデータ編集ツール (ped) (not PDS)	67
3.13	各種ワークベンチ	67
3.13.1	wb4 (not PDS)	67
3.13.2	ラベリングワークベンチ (LWB) (not PDS)	67
3.14	スペクトログラム出力コマンド (ssp) (not PDS)	68
3.15	ダウンサンプリング	68
3.16	デジタルフィルタの設計コマンド (xdigfil)	69
3.17	デモソフトウェア	69
3.18	X window graphic tool (XG)	69
3.19	Bench Mark Test 用ソフトウェア	69
4	データベース	71
4.1	音声データベース	71
4.1.1	A セット 「単語音声データ」	71
4.1.2	B セット 「連続音声データ」	71
4.1.3	C セット 「不特定話者用音声データ」	72
4.1.4	D セット 「合成用日本語音声データベース」	72
4.1.5	D セット以外の合成用日本語音声データベース	72
4.1.6	モデル会話	72
4.1.7	機能試験文	73
4.1.8	F セット 「認識最終性能評価用データ」	73
4.1.9	自由発話データ	73
4.1.10	音響学会 研究用連続音声データベース	73
4.1.11	電子協 日本語共通音声データベース	73
4.1.12	「日本語音声」データベース	73
4.1.13	バイリンガルデータベース	74
4.1.14	20ヶ国語データベース	74
4.1.15	CMU データベース	74
4.1.16	CSTR データベース	74
4.1.17	騒音データベース	74
4.1.18	音響学会 騒音データベース	74
4.1.19	その他	74
4.2	言語データベース	75
4.3	文献データベース	75
4.3.1	Trans. of Acoustics, Speech, and Signal Processing (ASSP)	75

4.3.2	日本音響学会講演論文集 (ASJ)	75
4.3.3	音声研究会資料 (SP)	76
4.3.4	bibtex 用データベース	76
4.3.5	個人別研究発表文献データベース	77
4.3.6	研究項目別文献データベース	77
4.4	図面サンプル集	78
4.5	Icon 用画像サンプル集	78
5	ソフトウェア開発環境	79
5.1	コンパイラ、コンバータ	79
5.1.1	gcc	79
5.1.2	g++	79
5.1.3	fortran (f77)	79
5.1.4	f2c	79
5.1.5	p2c	79
5.2	Debugger(dbx, xdb)	80
5.2.1	dbx	80
5.2.2	xdb	80
5.2.3	ups	80
5.2.4	gdb	80
5.3	バージョン管理	80
5.3.1	rsc	80
5.3.2	SCCS	80
5.4	その他	80
5.4.1	awk, nawk, gawk	80
5.4.2	perl, jperl	81
6	メール	83
6.1	はじめに	83
6.2	mail(nemacs)	83
6.2.1	設定	83
6.2.2	mail を読む	84
6.2.3	mail を送る	84
6.3	mh-e(nemacs)	85
6.3.1	設定	85
6.3.2	mail を読む	85
6.3.3	mail を送る	85
6.3.4	フォルダー機能	86
6.4	別名定義など	87
6.4.1	自動翻訳メールグループ	87
6.4.2	vacation	88
7	ニュース	89
7.1	はじめに	89
7.2	環境設定	89

7.3	GNUS(nemacs)	89
7.3.1	ニュースを読む	89
7.3.2	ニュースを投稿する	91
7.3.3	記事にフォローする	91
7.3.4	記事の投稿者に mail を送る	91
7.3.5	投稿記事のキャンセル	92
7.4	rnews など	92
7.4.1	rnews(nemacs)	92
7.5	投稿時の注意点	92
7.6	ATR ニュースグループ	93
7.7	mail からの news post について	94
8	新規ユーザ、新規マシン導入時の作業	95
8.1	新規ユーザ登録時の作業手順	95
8.2	新規マシン導入時の作業手順	95
8.3	atr-la (自動翻訳メール&ニュースホスト) での処理	96
A	音声研究室内マシン配置図	103
B	各種デーモンを起動させる為の /etc/rc.local の記述	105
B.1	YP デーモンを自動的に起動させる為の /etc/rc.local 中の記述	105
B.1.1	YP Master server	105
B.1.2	YP Slave server	105
B.1.3	YP Client	106
B.2	NFS デーモンを自動的に起動させる為の /etc/rc.local 中の記述	106
B.2.1	NFS Server	106
B.2.2	NFS Client	106
C	/etc/printcap	107
D	各種の初期設定ファイル	111
D.1	.login	111
D.2	.cshrc	112
D.3	.emacs	113
D.4	.X11Startup	118
D.5	.xinitrc	118
D.6	.Xdefaults	118
D.7	.twmrc	125
D.8	.xklockrc	129
D.9	.rhosts	129
D.10	.mwmrc	129
D.11	.logout	129
E	File server ( atr-fs, atrfs2, atrfs3, atrfs4 ) の使用方法	131
F	バックアップについて	133



F.1	バックアップのとり方 . . . . .	133
F.1.1	DAT . . . . .	133
F.1.2	8mm . . . . .	133
F.1.3	MO ( 光磁気ディスク ) . . . . .	133
G	パーソナルコンピュータから計算機への login	135
H	モデムによる接続について	137
I	wide への接続について	139
J	Jstar から計算機へのファイルの転送	141
J.1	terminal emulator を用いる方法 . . . . .	141
J.2	ftp を用いる方法 . . . . .	141

## 図目次

1.1 音声研究室計算機及び Network 構成 . . . . .	4
1.2 音声研究室における YP の server, client の関係 . . . . .	9
1.3 Printer 接続図 . . . . .	15
A.1 音声研究室マシン配置図 . . . . .	104

## 表目次

1.1	音声研究室計算機システムを構成するマシンの種類	3
1.2	ATR 内の network の名前とその IP address	5
1.3	音声研究室において共有しているディレクトリ	6
1.4	音声研究室において YP によりサービスしている情報	9
1.5	プリンタの設置場所と /etc/printcap におけるエントリ名	14
1.6	login 名の付け方の規則	16
1.7	音声研究室における group のリスト	17
1.8	共有ディレクトリのパーミッションの設定	18
4.1	各研究機関の音響学会発表文献データベース	76
4.2	bibtex 用文献データベース	77
4.3	研究項目別文献データベース	78

# 目次

0	How to get information on computer system and software environment	1
1	Environment & setup of computer systems	3
1.1	System architecture	3
1.2	Network configuration	4
1.2.1	IP address	4
1.2.2	Routing	4
1.3	NFS (Network File System)	6
1.3.1	Setup of server	6
1.3.2	Setup of client (mount and automount)	7
1.4	YP (Yellow Pages)	9
1.4.1	Setup of master server	10
1.4.2	Setup of slave server	11
1.4.3	Setup of client	12
1.4.4	Renewal of YP map	13
1.5	Printer	14
1.5.1	Setup of printer	15
1.6	Setup of individuals	16
1.6.1	Setup of login information	16
1.6.2	login & logout	17
1.6.3	Shell( csh, newcsh, tcsh, ksh )	17
1.6.4	X Windows	17
1.7	Computer security	18
1.7.1	Network	18
1.7.2	Stand alone	19
2	Software tools	21
2.1	text editor	22
2.1.1	vi	22
2.1.2	nemacs and egg	22
2.2	How to input Japanese tex	22
2.2.1	set font path to use kanji	22
2.2.2	kterm, dxterm	22
2.2.3	kanji code convertor	23
2.2.4	kinput	23

2.2.5	kinput2	24
2.2.6	Wnn (jserver)	24
2.2.7	Canna (irohaserver)	24
2.3	printing a file	26
2.3.1	ascii file ( lwf, pr — portrait, landscape: 1-column, 2-column, ... )	26
2.3.2	KANJI file ( LN03 printer — rfilter )	26
2.3.3	KANJI file ( KANJI PS printer — a2ps )	27
2.3.4	KANJI file ( k2ps )	27
2.3.5	KANJI file ( file2ps )	28
2.3.6	IMAGEN — KANJI file, C program source ( ipr, ilst, jilist )	28
2.3.7	man page ( groff )	29
2.3.8	merge multiple pages per sheet in PostScript file ( psnup, 2up, 4up )	29
2.4	Documentation by using T <sub>E</sub> X	31
2.4.1	T <sub>E</sub> X commands and preparation	31
2.4.2	dvi previewer	33
2.4.3	print	34
2.4.4	strip T <sub>E</sub> X commands	36
2.4.5	include EPS file	37
2.4.6	color in T <sub>E</sub> X	37
2.4.7	use built-in fonts in printer	38
2.4.8	style files for ATR's forms	39
2.4.9	index in L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	40
2.4.10	print man page by using T <sub>E</sub> X	41
2.4.11	print texinfo file	41
2.4.12	bibtex, jbibtex	41
2.4.13	METAFONT (mf, cmmf)	42
2.4.14	ATR Logo (ATR)	43
2.4.15	cmutex.el	44
2.4.16	Other commands	44
2.4.17	guide books to T <sub>E</sub> X, L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	45
2.4.18	FAQ — Frequently Asked Questions	46
2.4.19	examples for ascmac.sty	47
2.5	Spell check, consult, translate	49
2.5.1	ispell	49
2.5.2	look up dictionaries (consult)	49
2.5.3	translate English — Japanese (transer EJ2)	50
2.6	Drawing tools	52
2.6.1	idraw, kdraw	52
2.6.2	color Menu in idraw, kdraw	53
2.6.3	text font, line type, pattern in idraw, kdraw	53
2.6.4	tgif, tgif+	53
2.6.5	xfig (transfig, fig2dev)	54
2.6.6	texdraw	54
2.6.7	dypaint	54

2.6.8	making a big poster (psEnlarge)	54
2.6.9	superimpose a EPS file into a idraw file (f4idraw)	55
2.7	Making a graph	56
2.7.1	gnuplot	56
2.7.2	splot	56
2.7.3	xgraph	56
2.7.4	xyplot	56
2.8	PostScript Previewer	57
2.8.1	ghostscript (gs)	57
2.8.2	ghostview	57
2.8.3	xepdf	57
2.8.4	dxpsview	57
2.9	How to screen dump (hardcopy)	57
2.9.1	hardcopy	57
2.9.2	xgrabsc	58
2.9.3	XtoPS	58
2.9.4	xwd	58
2.10	Image processing tools	58
2.10.1	image viewer, editor (xv)	58
2.10.2	image viewer (xloadimage)	58
2.10.3	mpeg viewer (mpeg_play)	58
2.10.4	JPEG, PBMplus	59
2.11	X window manager	59
2.11.1	twm	59
2.11.2	tvtwm	59
2.11.3	dxwm (not PDS)	59
2.11.4	mwm (not PDS)	59
2.12	Others tools	60
2.12.1	xmenu	60
2.12.2	xinput	60
2.12.3	xrdb	60
2.12.4	xcoloredit	60
2.13	X11R5	60
<b>3</b>	<b>Software tools for research enhancements</b>	<b>61</b>
3.1	Mathematical processing (mathematica)(not PDS)	61
3.2	Statistical analysis (S+)(not PDS)	61
3.3	Signal analysis (ESPS)(not PDS)	61
3.4	Numerical library (Numerical Recipes in C) (not PDS)	62
3.5	Algorithm dictionary in C language	62
3.6	Signal analysis library	63
3.6.1	libLPC.a (LPC analysis library) (not PDS)	63
3.6.2	libana.a (not PDS)	63
3.7	Quantative analysis (not PDS)	63
3.8	Neural network	64

3.8.1	dynet (not PDS)	64
3.8.2	nnwb4 (not PDS)	64
3.8.3	dcp2 (not PDS)	65
3.8.4	Recurrent Network (not PDS)	65
3.9	HMM	65
3.9.1	HTK (HMM Tool Kit) (not PDS)	65
3.10	LVQ package (Version 2.0)	65
3.11	Speech input & output	66
3.11.1	daout, adin (not PDS)	66
3.11.2	SpeechIn, SpeechPress (not PDS)	66
3.12	Pitch editor (ped)(not PDS)	67
3.13	Workbenchs	67
3.13.1	wb4 (not PDS)	67
3.13.2	Labelling Workbench (LWB) (not PDS)	67
3.14	Spectrogram printout (ssp) (not PDS)	68
3.15	Down sampling	68
3.16	Digital filter design (xdigfil)	69
3.17	Demo software	69
3.18	X window graphic tool (XG)	69
3.19	Bench Mark Test	69
<b>4</b>	<b>Various databases</b>	<b>71</b>
4.1	Speech database	71
4.1.1	Set A (Isolated Words)	71
4.1.2	Set B (Continuous Speech)	71
4.1.3	Set C (Speaker-Independent)	72
4.1.4	Set D (Speech for Synthesis)	72
4.1.5	Other Speech for Synthesis	72
4.1.6	Model conversation	72
4.1.7	Speech for Test	73
4.1.8	Set F (Speech for final evaluation)	73
4.1.9	Spontaneous Speech	73
4.1.10	ASJ Continuous Speech database	73
4.1.11	Denshi-kyo Japanese speech database	73
4.1.12	Japanese dialect speech database	73
4.1.13	Bilingual speech database	74
4.1.14	Multi lingual (20 languages) speech database	74
4.1.15	CMU speech data	74
4.1.16	CSTR speech database	74
4.1.17	Noise database	74
4.1.18	ASJ noise database	74
4.1.19	Others	74
4.2	Linguistic text database	75
4.3	Bibliography database	75
4.3.1	Trans. of Acoustics, Speech, and Signal Processing (ASSP)	75

4.3.2	Proc. of ASJ	75
4.3.3	SP	76
4.3.4	Bibtex database	76
4.3.5	Personal research activity database	77
4.3.6	Research topic based bibliography database	77
4.4	Figure database (PostScript version)	78
4.5	Icon image database	78
<b>5</b>	<b>Software development</b>	<b>79</b>
5.1	Compiler, converter	79
5.1.1	gcc	79
5.1.2	g++	79
5.1.3	fortran (f77)	79
5.1.4	f2c	79
5.1.5	p2c	79
5.2	Debugger(dbx, xdb)	80
5.2.1	dbx	80
5.2.2	xdb	80
5.2.3	ups	80
5.2.4	gdb	80
5.3	Revision control	80
5.3.1	rsc	80
5.3.2	SCCS	80
5.4	Others	80
5.4.1	awk, nawk, gawk	80
5.4.2	perl, jperl	81
<b>6</b>	<b>Mail</b>	<b>83</b>
6.1	Introduction	83
6.2	mail(nemacs)	83
6.2.1	Setup	83
6.2.2	How to read	84
6.2.3	How to send	84
6.3	mh-e(nemacs)	85
6.3.1	Setup	85
6.3.2	How to read	85
6.3.3	How to send	85
6.3.4	Folders	86
6.4	Mail aliases	87
6.4.1	Mail list in ITL	87
6.4.2	vacation	88
<b>7</b>	<b>News system</b>	<b>89</b>
7.1	Introduction	89
7.2	Environment setup	89



7.3	GNUS(nemacs)	89
7.3.1	How to read news	89
7.3.2	How to post	91
7.3.3	How to follow	91
7.3.4	How to send reply mails	91
7.3.5	How to cancel	92
7.4	rnews	92
7.4.1	rnews(nemacs)	92
7.5	When posting	92
7.6	ATR news groups	93
7.7	Posting via mail	94
<b>8</b>	<b>New users &amp; new machines</b>	<b>95</b>
8.1	How to add new users	95
8.2	How to add new machines	95
8.3	Administrative works on atr-la for adding new users or new machine	96
<b>A</b>	<b>Machine location in Speech Dep.</b>	<b>103</b>
<b>B</b>	<b>Description for various daemons</b>	<b>105</b>
B.1	Description in /etc/rc.local file for automatic boot YP daemons	105
B.1.1	YP Master server	105
B.1.2	YP Slave server	105
B.1.3	YP Client	106
B.2	Description in /etc/rc.local file for automatic boot NFS daemons	106
B.2.1	NFS Server	106
B.2.2	NFS Client	106
<b>C</b>	<b>/etc/printcap</b>	<b>107</b>
<b>D</b>	<b>Initial files</b>	<b>111</b>
D.1	.login	111
D.2	.cshrc	112
D.3	.emacs	113
D.4	.X11Startup	118
D.5	.xinitrc	118
D.6	.Xdefaults	118
D.7	.twmrc	125
D.8	.xklockrc	129
D.9	.rhosts	129
D.10	.mwmrc	129
D.11	.logout	129
<b>E</b>	<b>File servers</b>	<b>131</b>
<b>F</b>	<b>Backup</b>	<b>133</b>

F.1	How to backup . . . . .	133
F.1.1	DAT . . . . .	133
F.1.2	8mm . . . . .	133
F.1.3	Optical Disk . . . . .	133
G	Login from personal computers	135
H	Connection from modems	137
I	Connection to wide	139
J	File tranfer from Jstar	141
J.1	Using terminal emulator . . . . .	141
J.2	Using ftp . . . . .	141

## 第 0 章

### 音声研究室内のシステム等の情報を調べる方法

音声研究室では info 又は Info というソフトウェアをもちいて、研究室内のシステムに関する情報（設定の方法等）を知ることができる。ただし、info 又は Info を使用することのできるユーザは X の display を使用できるユーザである。これらを使用するためには、以下のように設定する。

1. atr-fs:/pub1 を /NFS/atr-fs/pub1 に、NFS マウントする。
2. /NFS/atr-fs/pub1/common を /usr/common に シンボリックリンクを張る。

```
# ln -s /NFS/atr-fs/pub1/common /usr/common
```

3. コマンド サーチパスに /usr/common/bin を加える。

以上の設定がされているとき、info 又は Info を起動できる。これらを起動するためには、X Window 対応版（X Window の display に別 window が開かれる）では Info、そうでないもの（通常端末用）では、info と入力すればよい。

この info で表示される情報は、テキストデータとして atr-fs: /pub3/text/info に格納されている。そのため、ユーザが情報提供する場合には、atr-fs: /pub3/text/info をマウントし、その下のユーザ名で表されるディレクトリの下にテキストファイルを置けば良い。



# 第 1 章

## 計算機システム全体の環境と設定

### 1.1 システムの構成

音声研究室では、基本的に研究員 1 人に 1 台のマシン環境を提供している。計算機システムは、以下のマシンからなっている。

表 1.1: 音声研究室計算機システムを構成するマシンの種類

種類	マシン名	機能
各研究員のマシン	atrp*, atrq*	各研究員が常時使用しているマシンである
ファイルサーバ	atr-fs, fs2, fs3, fs4	すべてのマシンで共有される directory を保有している。
メール、ニュースサーバ	atr-la	メール、ニュースに関するサーバマシン
デモマシン		デモを行なうマシンで、デモルームに設置されている
YP サーバ	atr-fs, fs2, fs3	YP の master 及び slave server マシン

これらのマシンは、音声研究室のバックボーンネットワーク（ネットワーク名：HONYAKU）に接続されている。このバックボーンネットワークは、物理的には 3 本のイーサネットケーブルからなっており、これらのイーサネットケーブルをリピータで接続し、論理上 1 本のネットワークにしている。また、このネットワークはルータ (itlgw) を介して ATR 全体のバックボーンネットワーク（ネットワーク名：ATRNET）と接続されている。デモマシンは、1 つのサブネットを形成しておりルータ (itldemogw) を介して HONYAKU に接続されている。次ページに、ネットワーク図を示す。

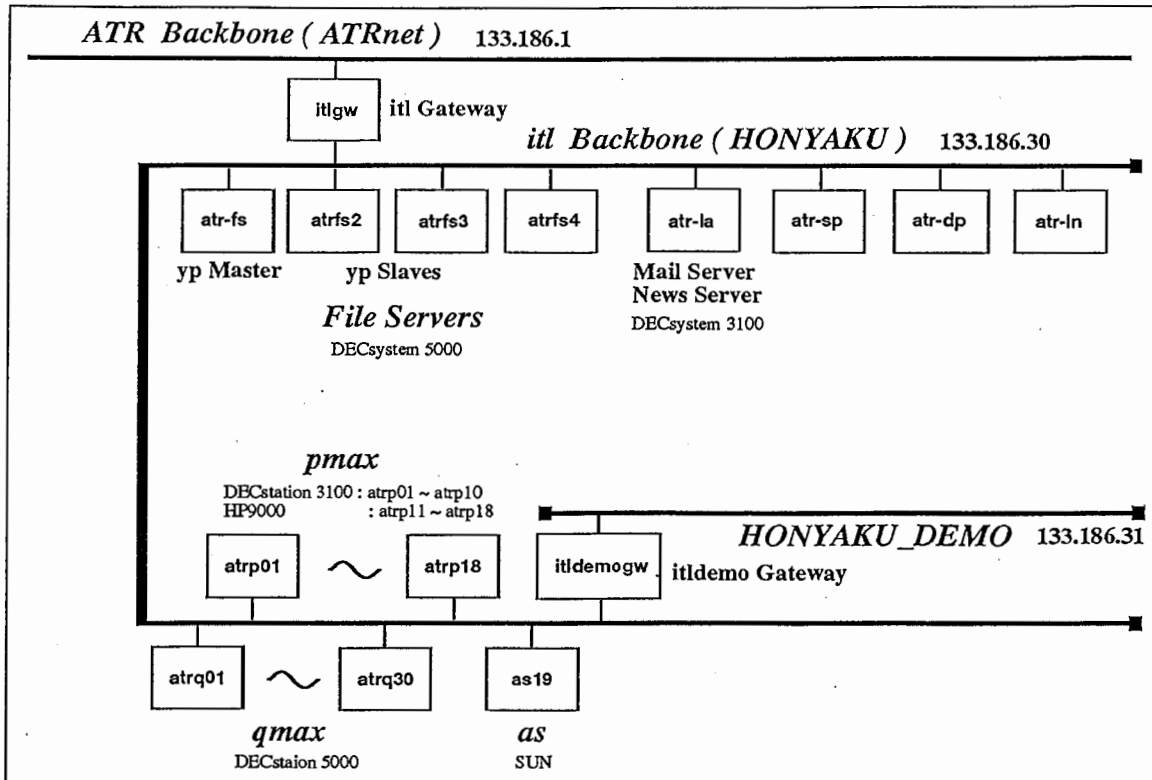


図 1.1: 音声研究室計算機 及び Network 構成

## 1.2 Network の設定

先にも述べたように、音声研究室のシステムは1つのバックボーンと1つのサブネットから構成されており、バックボーンは他の研究所と ATR バックボーンを介して接続されている。そのため、他の研究室と通信するためには、各マシンで routing table を作成する必要がある。ここでは、network に関して IP address と routing の設定について述べる。Network の設定の詳細については、文献 [12] やマニュアル [13] を参照。

### 1.2.1 IP address

ATR では、IP address として WIDE project により与えられたものを使用している。WIDE project では、IP address として class B を用いており、ATR の IP address は 133.186.\*.\* である。ATR では、この IP address からさらに各研究所単位で subnet 化し、address を決定している。自動翻訳電話研究所のバックボーンの IP address は 133.186.30.\* である。又デモルームの IP address としては 133.186.31.\* を使用している。

### 1.2.2 Routing

先にも述べたように、他の研究室またはサブネットと通信するためには、各マシンで routing table を作成する必要がある。ATR には、ネットワークとして以下のものがある。これらは、`/etc/networks` で設定されており YP でサービスされている。

表 1.2: ATR 内の network の名前とその IP address

network 名	IP address
HIKARI	133.186.50
cognition-net	133.186.43
vision-net	133.186.42
hearing-net	133.186.41
SIKAKU	133.186.40
TUUSIN	133.186.20
INTER	133.186.10
ATR	133.186.1
HONYAKU	133.186.30
HONYAKU_DEMO	133.186.31

次に、routing の設定方法について述べる。音声研究室では、基本的に static routing を用いている。設定は、以下のようにすれば良い。

1. 以下のように、route コマンドを実行する。

```
# /etc/route add HIKARI          itlgw 2
# /etc/route add cognition-net  itlgw 2
# /etc/route add vision-net     itlgw 2
# /etc/route add hearing-net    itlgw 2
# /etc/route add SIKAKU        itlgw 2
# /etc/route add TUUSIN        itlgw 2
# /etc/route add INTER         itlgw 2
# /etc/route add ATR           itlgw 1
# /etc/route add HONYAKU_DEMO  itldemogw 1
```

2. boot 時に自動的に routing table が作成されるようにするためには、/etc/rc.local に上記にコマンドを記述すれば良い。これは必要のないネットワークに付いては設定の必要はない。

### 1.3 NFS (Network File System)

音声研究室では、音声データ、すべてのマシンで共通のプログラム等をファイルサーバに置くことにより、各マシンのディスク占有率を小さくするとともに、データ等の統一化をはかっている。ここでは、NFS を使用するための設定と、共有しているディレクトリについて述べる。

共有されているディレクトリには、以下のようなものがある。

表 1.3: 音声研究室において共有しているディレクトリ

ディレクトリ名	備考
atr-fs:/pub1	
atr-fs:/pub2	
atr-fs:/pub3	
atrfs2:/pub1	atr-fs:/pub1 と同じものである
atrfs2:/pub2	atr-fs:/pub2 と同じものである
atrfs3:/pub3	
atrfs4:/pub4	

次に NFS を使用するための設定について説明する。NFS は server-client 形式のソフトウェアであり、ファイルシステムを local に所有しそのファイルシステムをマウントされる側のマシンを server、そのファイルシステムをマウントする側のマシンを client と位置付けている。NFS を使用してファイルシステムの remote mount を行なうためにはデーモンとして、server では portmap, nfsd, mountd が、また client 側では biod が起動されていることが必要である。これらのデーモンは、システムの boot 時に /etc/rc.local の中から起動される。これらのデーモンを立ち上げるための /etc/rc.local 中の記述を付録 B に示しておく。詳しくは、マニュアル [14] や文献 [12] を参照のこと。

以下では、これらのデーモンが起動されていることを前提として、server, client 別に説明する。ただし音声研究室の場合、多くのマシンが server と client の両方の立場である。すなわち、上で述べたデーモンについてはすべてが起動されている状態になっている。そのため以下で述べる設定は、そのつど必要なときにマシン管理者が行なわなければならないことである。

#### 1.3.1 Server の設定

server 側では mount 許可を制御するために、/etc/exports に mount を許可する client と file system 又は directory を記述する。このファイルは、mount の request を受けた時にアクセスされるため、設定変更は、デーモン起動中でもいつでも可能である。/etc/exports の記述の例を以下に示す。この例では、file system /p01 を atrq26 に、file system /p01\_data を atrq26 と atrq01 にマウント許可をしている。

```
/p01    atrq26
/p01_data atrq26 atrq01
```



### 1.3.2 Client の設定 (mount コマンドと automount)

client 側では、デーモンが起動されていれば mount コマンドにより NFS マウントを行なうことが出来る。しかし常時マウントを行なう場合には、システムの boot 時にマウント動作を行なう方が便利である。また、mount コマンドはスーパーユーザのみ使用可能 (DEC マシンの場合は一般ユーザーでも一部可能) なため、頻繁にアクセスしない場合にも予めマウントする必要がある。この場合には、automount を使用する。自動翻訳研究所では、atr-fs:/pub1 の様に頻繁にアクセスするもの以外は、以下に説明する automount を使用するようにしている。以下では、これらの設定についてそれぞれ説明する。

#### 1.3.2.1 boot 時の自動マウント

/etc/fstab にマウント情報を記述する。この場合、Boot 時に自動的にシステムが NFS マウントを行なう。NFS mount の場合は、このファイルには以下のようなフォーマットで記述する。

```
directory@host 名:local host の directory:rw(r:read 権, w:write 権):0:0:
タイプ: option
```

directory@host 名は、server host の名前とその direcoty を表しており、option の項は NFS の mount option を記述する。

/etc/fstab 中の、NFS マウントの記述の例を以下に示す。

```
/pub1@atr-fs:/NFS/atr-fs/pub1:rw:0:0:nfs:bg,soft:
/pub3@atr-fs:/NFS/atr-fs/pub3:rw:0:0:nfs:bg,soft:
/pub1@atrf2:/NFS/atrf2/pub1:rw:0:0:nfs:bg,soft:
```

#### 1.3.2.2 automount によるマウント

NFS によってマウントされるディレクトリについて、アクセスに応じて自動的にマウントを行ない、一定時間アクセスがなければマウントを外す (デフォルトでは、5分。automount の起動オプション -tl により設定可能。)。これにより、サーバーのクラッシュによるクライアント側のハングアップを (可能なかぎり) 防ぐ。(また、NFS のデーモンが最低限しか生成されないため、マシンの負荷が減る。)

設定方法を以下に示す。これらの作業は、スーパーユーザで行なう。

1. /etc/fstab の変更し、/etc/fstab を必要最小限にする。ただし、atr-fs:/pub1 など多くの人が書き込みを行なう可能性のある disk、頻繁にアクセスする disk、常時マウントしておくべき disk は /etc/fstab に記述する。
2. /etc/auto.direct を作成する。このファイルのフォーマットは、以下のようになっている。

```
local host の direcotry      mount option      server host 名:direcotry
```

以下に例を示す。

```
/NFS/atrq26/q26              -rw              atrq26:/q26
/NFS/atrf4/pub4              -rw              atrf4:/pub4
```

- 一旦すべてのマウントを切る。

```
# umount -a
```

- `/etc/fstab` 中の local disk をマウントする。

```
# mount -a -t ufs
```

- automount プログラムを実行する。

```
# /usr/etc/automount -m /- /etc/auto.direct
```

- `/etc/fstab` 中の NFS mount を実行する。

```
# mount -a -t nfs
```

- マシン立ち上げ時に自動的に automount を起動するために `/etc/rc.local` に次の行を追加する。

```
/usr/etc/automount -m /- /etc/auto.direct > /dev/console
```

## 1.4 YP (Yellow Pages)

前節で述べた NFS を使用するためには、uid, gid 等のユーザ固有の情報をシステム全体で共通化する必要がある。また、それ以外のシステム全体で使用される情報、たとえば hosts, networks 等も一括に管理する方がシステム全体を統一的に管理することが出来る。そのために音声研究室では、YP を使用している。

音声研究室では、YP により以下のファイル情報をサービスしている。

表 1.4: 音声研究室において YP によりサービスしている情報

ファイル名	用途
/etc/hosts	host 名と IP address の設定
/etc/passwd	パスワード等の login 情報の設定
/etc/group	グループの設定
/etc/networks	ネットワーク名の設定
/etc/netgroup	ネットグループの設定
/etc/rpc	remote procedure call の設定
/etc/services	ネットワークサービスの設定
/etc/protocols	プロトコルの設定

YP では、これらのサービスを行なうために各マシンに master server, slave server, client という位置づけを行なう。これらのマシンは以下のようなものである。

- master server 上記ファイルの実体を local なディスクに所有し、client からの要求に対してサービスを行なうマシン。
- slave server master server が所有しているファイルのコピーを所有し、master Server のバックアップを行なうマシン。
- client server に要求を出し、サービスを受けるマシン。

音声研究室では、master server に atr-fs、slave server に atrfs2, atrfs3 を使用している。また、YP domain 名は、qmax である。

以下に環境を図に示す。

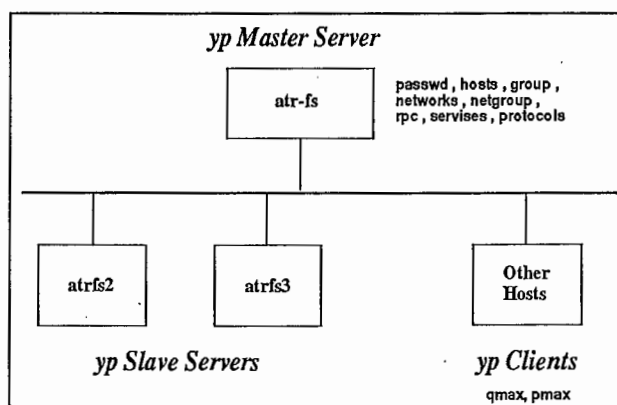


図 1.2: 音声研究室における YP の server, client の関係

次に、YP を使用するための設定について述べる。

YP によるサービスを行なうためには、master server では ypserv, rpc.yppasswdd, slave server では ypserv, ypbind, client では ypbind がそれぞれデーモンとして起動されていることが必要である。これらのデーモンは、システムの boot 時に /etc/rc.local の中から起動される。これらのデーモンを立ち上げるための /etc/rc.local 中の記述を付録 B に示しておく。詳しくは、マニュアル [15] や文献 [12] を参照のこと。

以下では、サーバ、クライアントごとの設定方法を述べる。（これらは、/etc/ypsetup コマンドを使用すると、会話形式で設定することも出来る。）

### 1.4.1 Master Server の設定

Master Server の設定方法を以下に示す。

1. YP domain 名を設定する。

```
# domainname qmax
```

2. /etc/svc.conf に、以下に示すように記述する。この場合、例えば group ファイルの検索は、local にファイルがあれば local, YP の順に行なうことを示している。

```
aliases=local,yp
auth=local,yp
group=local,yp
hosts=local,yp
netgroup=local,yp
networks=local,yp
passwd=local,yp
protocols=local,yp
rpc=local,yp
services=local,yp
```

```
PASSLENMIN=6
```

```
PASSLENMAX=16
```

```
SOFTEXP=604800 # 7 days in seconds
```

```
SECLEVEL=BSD # (BSD | UPGRADE | ENHANCED)
```

3. サービスするファイルを /etc/yp/src の下にシンボリックリンクを張る。

```
# mkdir /etc/yp/src
# cd /etc/yp/src
# ln -s /etc/hosts hosts
# ln -s /etc/networks networks
# ln -s /etc/protocols protocols
# ln -s /etc/passwd passwd
# ln -s /etc/rpc rpc
# ln -s /etc/netgroup
```

```
# ln -s /etc/group group
# ln -s /etc/services services
```

4. /etc/yp の下に移動し、make コマンドを実行する。この作業により、サービスするファイルから YP map を作成し、他の Server に push をおこなう。この作業は、サービスするファイルの変更時にも行なう必要がある。

```
# cd /etc/yp
# make
```

5. /etc/rc.local に、デーモンを起動するための記述を行なう。
6. reboot を行なう。

#### 1.4.2 Slave Server の設定

1. サービスされる情報で、local で持っている場合には最小限の記述に変更する。
2. YP domain 名を設定する。また、/etc/yp/ の下に YP domain 名で表される directory を作成する。

```
# domainname qmax
# mkdir /etc/yp/qmax
```

3. /etc/svc.conf に、以下に示すように記述する。この場合、例えば group ファイルの検索は、local にファイルがあれば local, YP の順に行なうことを示している。

```
aliases=local,yp
auth=local,yp
group=local,yp
hosts=local,yp
netgroup=local,yp
networks=local,yp
passwd=local,yp
protocols=local,yp
rpc=local,yp
services=local,yp
```

```
PASSLENMIN=6
PASSLENMAX=16
SOFTEXP=604800 # 7 days in seconds
SECLEVEL=BSD # (BSD | UPGRADE | ENHANCED)
```

4. /etc/svcorder に yp と記述する。
5. /etc/crontab に ypxfr の記述を行なう。

```
0 12 * * * /etc/ypxfr\_1perday
0 12,0 * * * /etc/ypxfr\_2perday
0 * * * * /etc/ypxfr\_1perhour
```

6. /etc/rc.local に、デーモンを起動するための記述を行なう。
7. reboot を行なう。
8. master server に login し、master server の YP map(ypservers) に slave server の名前を登録する。

```
# rlogin atr-fs
# cd /etc/yp
# (makedbm -u qmax/ypserver ; echo slave_server_name) | makedbm - tmpmap
# mv tmpmap.dir qmax/ypservers.dir
# mv tmpmap.pag qmax/ypservers.pag
# yppush
```

### 1.4.3 Client の設定

Client の設定は、以下の1つだけである。

1. YP domain 名を設定する。

```
# domainname qmax
```

2. /etc/svc.conf に、以下に示すように記述する。この場合、例えば group ファイルの検索は、local にファイルがあれば local, YP の順に行なうことを示している。

```
aliases=local,yp
auth=local,yp
group=local,yp
hosts=local,yp
netgroup=local,yp
networks=local,yp
passwd=local,yp
protocols=local,yp
rpc=local,yp
services=local,yp
```

```
PASSLENMIN=6
PASSLENMAX=16
SOFTEXP=604800 # 7 days in seconds
SECLEVEL=BSD # (BSD | UPGRADE | ENHANCED)
```

3. /etc/rc.local に、デーモンを起動するための記述を行なう。

4. /etc/passwd の最後の行に、+: を書き加える。以下に例を示す。

```
root:PASSWORD HERE:0:1:System PRIVILEGED Account on atrp01:/:/bin/csh
field:PASSWORD HERE:0:1:Field Service PRIVILEGED Account:/usr/field:/usr/local/bin/newcsh
nobody:Nologin:-2:-2:anonymous NFS user:/:
operator:PASSWORD HERE:0:28:Operator PRIVILEGED Account:/opr:/opr/opser
ris:Nologin:11:11:Remote Installation Services Account:/usr/adm/ris:
daemon*:1:1:Mr Background:/:
sys:PASSWORD HERE:2:3:Mr Kernel:/usr/sys:
bin:PASSWORD HERE:3:4:Mr Binary:/bin:
uucp:Nologin:4:1:UNIX-to-UNIX Copy:/usr/spool/uucppublic:/usr/lib/uucp/uucico
uucpa:Nologin:4:1:uucp administrative account:/usr/lib/uucp:
news:Nologin:8:8:USENET News System:/usr/spool/netnews:
sccs:PASSWORD HERE:9:10:Source Code Control:/:
ingres:PASSWORD HERE:267:74:& Group:/usr/ingres:/bin/csh
aers:Nologin:1005:1005:AERS:/usr/tmp:/bin/csh
+:
```

5. /etc/group にも /etc/passwd と同様に +: を書き加える。
6. reboot を行なう。

#### 1.4.4 YP map の更新

以下に YP map の更新方法を示す。ここでは例として /etc/hosts の更新方法を示す。

1. atr-fs に ルートでログイン。
2. /etc/hosts をエディットする。
3. /etc/yp に移動し、make を実行。

```
# cd /etc/yp
# make hosts
```

## 1.5 Printer

音声研究室では、すべてのユーザが使用できるプリンタが設置されている。以下に、使用可能なプリンタとそのプリンタエントリ（`/etc/printcap` 中のエントリ名で、`lpr` コマンド使用時に指定するプリンタ名）を示す。

表 1.5: プリンタの設置場所と `/etc/printcap` におけるエントリ名

プリンタ名	設置場所	エントリ名	出力形式
Canon LBP-8II Laser Printer	C-5	lbp	ASCII text
		lbp2	
		lbps2	sixel format
LBP-8 A2 Laser Printer	C-6	lbp3	ASCII text
LBP-8 A2 Laser Printer	C-6	lbp4	ASCII text
Canon PS-IPU color copier Writer	C-5	ps-ipu	color PostScript
Apple Laser Writer	C-5	lw	ASCII text
Apple Laser Writer	C-5	ntx	ASCII text
Imagen Printer	B-7	im	PostScript
Imagen Printer	C-5	img	PostScript
DEC LN03 PLUS kanji printer	C-5	ln03	EUC 漢字 (DEC 漢字)
		ln03f1	
		ln03f2	
		ln03yoko	
DEC LN03 PLUS kanji printer	A-7 の前	lpg	EUC 漢字 (DEC 漢字)
		lpgsix	sixel format
DEC LN82R	C-5	dec.kanji	LN03 互換漢字 mode
		dec.ps	Postscript mode
LSP23 LINE PRINTER	B-7	lsp	ASCII text line printer
LA280 Line Printer	B-7	la280	atr-sp の local line printer
LA280 Line Printer	B-7	la280	atr-dp の local line printer

次ページに、プリンタの接続を示す。



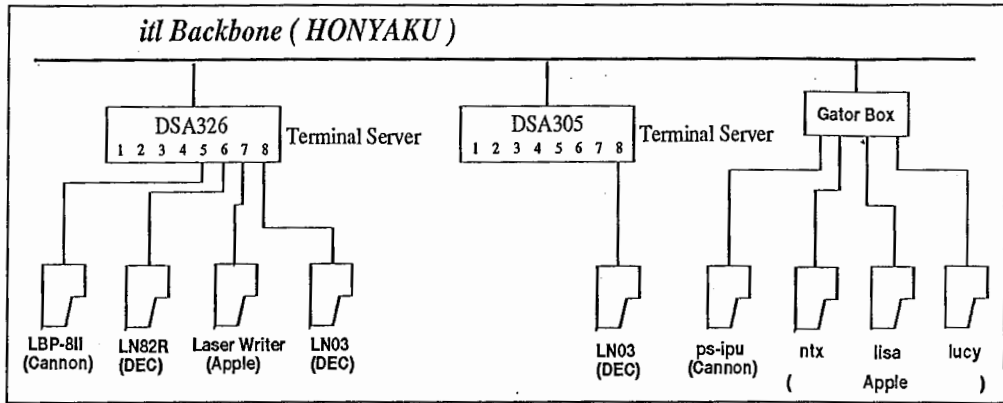


図 1.3: Printer 接続図

これらのプリンタの使用は、remote printer の機能を用いて行なっている。そのため、これらを新規に使用するにはそのプリンタの remote host にある `/etc/hosts.lpd` に、マシン名の記述が必要である。上記のプリンタが、どの Remote Host を使用しているか等については付録 C にある `/etc/printcap` を参照して欲しい。

### 1.5.1 Printer の設定

ここでは、上記に示したプリンタを使用するための設定方法を説明する。

1. `/etc/printcap` に使用したいプリンタエントリを記述する。付録 C を参照のこと。
2. `/etc/printcap` 中の `sd=` で指定されているディレクトリを作成する。例えばエントリ名 `im` の場合、以下のようにする。

```
# mkdir /usr/spool/IM
```

3. `/etc/printcap` 中の `lf=` で指定されているファイルを作成する。例えばエントリ名 `im` の場合、以下のようにする。

```
# touch /usr/adm/IM-errs
```

## 1.6 個々のユーザの設定

この節では、個々のユーザ単位での各種設定について述べる。

### 1.6.1 login に関する情報の設定

前にも述べたように、アカウントに関する情報（`/etc/passwd`, `/etc/group` 等）は YP を用いて統一的に管理されている。ここでは、これらの設定について述べる。

#### 1.6.1.1 password

uid については、自動翻訳内で各ユーザにユニークになるように設定されている。必ず `atr-la` への登録が義務付けられている。各ユーザの Home Directory は、`pmax`, `qmax` ユーザについては自分のマシンの local なディスク上に実体が存在している。これらの home directory を統一的に扱うために、それぞれのマシンに `/NFS` という directory を作成し、この下にそれぞれのマシン名で表される directory を作成し、その下にシンボリックリンクを張っている。たとえば、`atrp01` の場合 `atrp01:/p01` を `/NFS/atrp01/p01` にシンボリックリンクを張っている。こうすることにより、home directory を統一的に扱うことが可能であるだけでなく、すべてのマシンの local なファイルシステムをネットワーク上で同じ様に扱うことが出来る。（例えば、NFS mount するときなど）

login 名の付け方に、以下の規則がある。ただし、8文字を越える場合は8文字までをとる。

表 1.6: login 名の付け方の規則

基本的な規則	名字
名字が同じ人がすでにいる場合	名前の1文字 + 名字
実習生の場合	x + 名字

#### 1.6.1.2 group

音声研究室では以下のような group を作成し、ファイルのアクセス等を制限している。それぞれの group に対して gid が `/etc/group` に記述することにより設定されており、YP によりサービスすることにより統一的な扱いがされている。各ユーザは、これらのグループの1つ以上に属している。

表 1.7: 音声研究室における group のリスト

itl	自動翻訳電話研究所
onsei	音声情報研究室
data	データ処理研究室
gengo	言語処理研究室
kikaku	企画課
work	プログラマ & ラベラ
labeller	ラベラ
researcher	研究員
wave	音声 & ラベラ 他
prog	音声 他
docu	音声 他
other	他
univ	大学関係
install	Installation 実施者

### 1.6.2 login & logout

login 時に一度だけ設定をおこなうためには、各ユーザの home directory にある .login に記述をすればよい。また、logout 時に行ないたい処理がある場合には、.logout に記述すればよい。付録 D.1 に .login の例を示しておく。

### 1.6.3 Shell( csh, newcsh, tcsh, ksh )

音声研究室では、ユーザの login shell として通常 csh 又は newcsh を用いている。これらの初期設定ファイルとして、各ユーザの home directory に .cshrc がある。付録 D.2 に .cshrc の例を示しておく。他の shell として、tcsh, ksh も使用可能である。

### 1.6.4 X Windows

音声研究室では、window system として X window を使用している。X window では初期設定ファイルとして、ユーザの home directory の下に .Xdefaults, .X11Startup, xinitrc がある。また、window manager ごとにも初期設定ファイルがあるが、これらについては PDS の章で説明する。付録 D に .X11Startup, xinitrc の、付録 D.6 に .Xdefaults の例をそれぞれ示しておく。

## 1.7 計算機のセキュリティ

### 1.7.1 Network

#### 1.7.1.1 共有ディレクトリのセキュリティ

- パーミッションの設定、オーナー、グループの変更  
共有ディレクトリのパーミッションを次の様に設定している。ただし、トップディレクトリのみであり、下位については各個人単位の設定としている。

表 1.8: 共有ディレクトリのパーミッションの設定

directory	パーミッション	user	group
wave*	rwXr-X-	speech	wave
/pub1	rwXr-Xr-X	root	itl
/pub2	rwXr-Xr-X	root	prog
/pub3	rwXr-Xr-X	root	docu

- /etc/exports ファイルの設定  
NFS マウントを許可するディレクトリ、マシンを以下のように限定している。  
/wave\* をリードオンリーで qmax (yp で管理されているマシン), atrv11, atrv29, atr-sp, as15, hap01, hsun07, hsun08, hsun20 (視聴覚マシン) に許可している。

#### 1.7.1.2 hosts.equiv の設定について

/etc/hosts.equiv に設定されているマシンからサービスの要求があった場合に、全てのユーザに対してパスワードのチェックを行わず、無条件でパスしてしまう為にセキュリティ上、好ましくない。そのため、/etc/hosts.equiv は作成しない。このため、remote printer の機能を使用する場合には、/etc/hosts.lpd への記述をおこなう。また、各ユーザが rcp 等の r 系コマンドを使用する場合には、ユーザ単位で、.rhosts への記述を行なう。ただし、必要最小限にとどめ必ず ユーザ名の記述を行なう。例えば、以下のように記述する。

```
atrq01 dec ono
atrq26 ono taka
```

#### 1.7.1.3 NFS マウントについて

常に必要なものだけを /etc/fstab に記述するようにし、それ以外のは automount を使用するようにする。

#### 1.7.1.4 YP について

YP でサービスされているファイルで、local で持っているもの (例えば、/etc/hosts, /etc/passwd 等) については、local なファイルには必要最小限のもののみを記述するようにする。

## 1.7.2 Stand alone

### 1.7.2.1 xklock

xklock は、Display を一時的に lock するものである。日常、Display 上で login したままその場から離れなければならないことが起こる。このような場合、xklock を起動しておくパスワードを入力しないかぎり、ふたたび Display を使用できないようにすることが出来き、画面セーバの役割もはたす。xklock の Binary は、`atr-fs:/pub1/local/bin` にある。xklock には `.xklockrc` という初期設定ファイルがあり、ここでは xklock により表示する情報等を記述する。`.xklockrc` の例を付録 D.8 に示す。



## 第 2 章

### ソフトウェアツール

音声情報処理研究室では、数多くの PDS (Public Domain Software) がインストールされている。ここでは、PDS の使用方法について述べる。PDS の設定については各 PDS ごとに説明することとし、まず最初に以下の設定はすべてのマシンで行う必要がある。PDS の多くは実行プログラムが atr-fs:/pub1/local/bin , atr-fs:/pub1/common/bin に置かれている。また、man page が atr-fs:/pub1/common/man1 にある。そのため、これらのディレクトリを各マシンでマウント、およびリンクする必要がある。多くの PDS を使用するための設定は、次のようにする。

1. atr-fs:/pub1 を各マシンの /NFS/atr-fs/pub1 に NFS mount する。

```
% mkdir -p /NFS/atr-fs/pub1
% mount -o soft -t nfs atr-fs:/pub1 /NFS/atr-fs/pub1
```

さらに、次のエントリを /etc/fstab に加えておく。

```
/pub1@atr-fs:/NFS/atr-fs/pub1:rw:0:0:nfs:bg,soft:
```

2. /NFS/atr-fs/pub1/local を /usr/local に、/NFS/atr-fs/pub1/common を /usr/common に、それぞれリンクする。さらに、/usr/common/man1 を /usr/man/man1 にリンクする。

```
% ln -s /NFS/atr-fs/pub1/local /usr/local
% ln -s /NFS/atr-fs/pub1/common /usr/common
% ln -s /usr/common/man1 /usr/man/man1
```

3. コマンドサーチパスに、/usr/local/bin, /usr/common/bin を加える (\$HOME/.cshrc)。

```
% set path = ( ... 省略 ... /usr/local/bin /usr/common/bin )
```

## 2.1 エディタ

### 2.1.1 vi

```
/usr/ucb/~
詳細      : man vi
漢字対応 vi : jvi
```

### 2.1.2 nemacs と egg

nemacs<sup>1</sup>は Gnu Emacs を拡張し、漢字表示・コード変換などの基本機能を追加したシステムであり、日本語環境は egg により提供される。egg は日本語文書処理と日本語入力の機能を持つ。日本語入力機能はかな漢字変換サーバを利用し、ローマ字漢字変換方式の日本語入力を提供する。egg version 2 では、かな漢字変換サーバとして Wnn V3.3 以降の jserver を使用する。

初期設定ファイルとして、.emacs がある。この初期設定ファイルは、emacs 特有の lisp で記述され、その例を D.3 に示す。emacs に関する詳細は、文献 [9], [10], [11] を参照すること。また、egg のマニュアルは /usr/common/src/fujiwara/emacs/egg.dvi にある。

## 2.2 日本語入力環境

### 2.2.1 漢字フォントの設定

X Window System 用の漢字フォントは、

```
/usr/local/lib/X11/fonts/kanji/pcf
```

にある。ログインした後、次のコマンドを一度実行する。(一部の pmax では、pcf → snf とする。)

#### 漢字フォントの設定

```
% xset +fp /usr/local/lib/X11/fonts/kanji/pcf
% xset fp rehash
```

あるいは、ホーム・ディレクトリにある(はずである) .xinitrc (xinit の利用者), .xsession (xdm の利用者), .X11Startup (DECstation での dxsession 利用者) などのファイルに、この2つの xset コマンドを加えておく。

### 2.2.2 kterm, dxterm

kterm<sup>2 3</sup>, dxterm は、X Window を用いた漢字端末エミュレータである。

```
kterm  :/usr/local/bin/kterm          version 3.2.0
kterm  :/usr/local/bin/qmax/kterm     version 4.1.0
kterm  :/usr/local/bin/pmax/kterm     version 4.1.0
kterm  :/usr/local/X11R5/bin/kterm    version 5.1.1
詳細   : man kterm                    (==> man kterm-4.1)
```

<sup>1</sup>nemacs のソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/nemacs/nemacs-3.3.2 にある。

<sup>2</sup>kterm version 4.1.0 (X11R4) のソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/X/X11R4/contrib/clients/kterm にある。

<sup>3</sup>kterm version 5.1.1 (X11R5) のソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/X/X11R5/contrib/clients/kterm にある。



```

man kterm-4.1      (in English )
man kterm-5.1      (in English )
man kterm-4.1j     (in Japanese)
man kterm-5.1j     (in Japanese)

```

```

dxterm : DEC Window を用いた端末エミュレータ
        /usr/jsy/bin/dxterm      ***** 漢字端末エミュレータ
        /usr/bin/dxterm         ***** 端末エミュレータ
詳細   : /usr/jsy/bin/jman dxterm
        man dxterm

```

### 2.2.3 漢字コード変換 (nkf)

nkf<sup>4</sup>は、漢字コード変換プログラムである。-eでEUC、-jでJIS、-sでshiftJISに変換する。

nkf 使用例

```

% nkf -e file > outfile      * EUC に変換
% nkf -j file > outfile      * JIS に変換

```

詳細は、man page, info ファイルを参照して下さい。

See Also

```

% man   nkf
% info nkf

```

### 2.2.4 kinput

kinput<sup>5</sup>は、X11R4の漢字入力用プログラムであり、かな漢字変換サーバとしてjserverを用いる<sup>6</sup>。kinputの起動には/usr/lib/X11/ccdefが必要であり、もしなければ/usr/local/lib/X11/ccdefをコピーする。kdrawでkinputを使用する場合、kdrawを立ち上げる前にkinputを起動しておく。kinputのkey binding等は付録を参照して下さい。

kinput の起動例 (jserver 使用)

```

% kinput -jserver atr-fs &          ### atr-fs の jserver を使用する場合 ###
% kinput -jserver atrfs2 &         ### atrfs2 の jserver を使用する場合 ###

```

詳細は、man page, info ファイルを参照して下さい。

See Also

```

% man   kinput      (in English )
% man   kinputJ     (in Japanese)
% info  ccdef

```

<sup>4</sup>nkfのソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/misc/nkfにある。

<sup>5</sup>kinputのソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/X/X11R4/contrib/clients/kinputにある。

<sup>6</sup>jserverはatr-fs, atrfs2, atr-laなどで起動されている(1993.2.7現在)。各自のマシンで起動して、それを使用してもよい。

### 2.2.5 kinput2

kinput2<sup>7</sup> は、X11R5 の漢字入力用プログラムであり、かな漢字変換サーバとして、Wnn の jserver、Canna の irohaserver を使用できる<sup>8</sup>。プログラムは /usr/local/X11R5/bin/kinput2 にある。

kinput2 の起動例 (jserver 使用)

```
### atr-fs の jserver を使用する場合 ###
% /usr/local/X11R5/bin/kinput2 -wnn -jserver atr-fs &
% kinput2 -wnn -jserver atr-fs -font a18rk -kanjifont kanji18 -kanafont kanji18 &
```

kinput2 の起動例 (irohaserver 使用)

```
### atrfs3 の irohaserver を使用する場合 ###
% /usr/local/X11R5/bin/kinput2 -canna -is atrfs3 &

### 各自のマシンの irohaserver を使用する場合 ###
% kinput2 -canna -is 'hostname' -font a18rk -kanjifont kanji18 -kanafont kanji18 &
```

注: irohaserver を使うには、/etc/services にポート番号を登録する必要がある。

詳細は、man page, info ファイルを参照して下さい。

See Also

```
% man kinput2
% info kinput2
```

### 2.2.6 Wnn (jserver)

jserver<sup>9</sup> は、かな漢字変換サーバである。atr-fs にインストールされているバージョンは、Wnn 4.03 (X11R4) である (1993.2.7 現在)。辞書などは、/usr/local/lib/wnn の下にある。

jserver の起動

```
% rm -f /tmp/jd_sockV4
% /usr/local/bin/jserver
```

X11R5 の jserver<sup>10</sup> は /usr/local/X11R5/bin/Wnn4/jserver にある (Wnn 4.10 版 — 1993.2.7 現在)。

### 2.2.7 Canna (irohaserver)

irohaserver<sup>11</sup> は、かな漢字変換サーバである。kinput2 から使用され、部首入力もできる。irohaserver を使うには、まず /etc/services に次のエントリを加える。

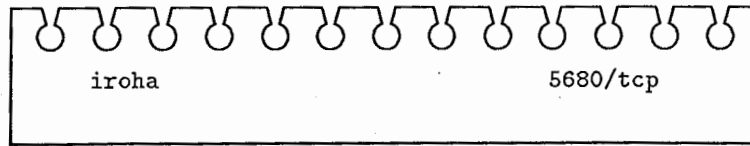
<sup>7</sup>kinput2 のソースは、atrfs4:/pub4/PDS/src/X/X11R5/contrib/im/kinput2 にある。

<sup>8</sup>irohaserver は atrfs2, atrfs3 で起動されている (1993.2.7 現在)。各自のマシンで起動して、それを使用してもよい。

<sup>9</sup>Wnn 4.03 (X11R4) のソースは、atrfs4:/pub4/PDS/src/X/X11R4/contrib/lib/Wnn4.03 にある。

<sup>10</sup>Wnn 4.10 (X11R5) のソースは、atrfs4:/pub4/PDS/src/X/X11R5/contrib/im/Xsi/Wnn にある。

<sup>11</sup>irohaserver のソースは、atrfs4:/pub4/PDS/src/X/X11R5/contrib/im/Canna にある。



そして、irohaserver を起動する。

irohaserver (Canna) の起動

```
% rm -f /tmp/.IROHALOCK
% /usr/local/X11R5/bin/irohaserver
```

kinput2 で irohaserver を使用するには、次のようにする。

kinput2 の起動 (irohaserver 使用)

```
% /usr/local/X11R5/bin/kinput2 -canna -irohaserver 'hostname' &
```

## 2.3 ファイルの印刷

ここでは、ファイルの印刷コマンド、PostScript filter について説明する。

commands	input	printer	printer name
lwf, pr	ascii	PostScript Printer	img, im, lw, ntx, dec_ps
rfilter	ascii, KANJI	LN03	ln03
a2ps	ascii, KANJI	漢字 PostScript Printer	ntx, dec_ps, ps-ipu
k2ps	ascii, KANJI	PostScript Printer	img, im, lw, ntx, dec_ps
file2ps	ascii, KANJI	PostScript Printer	img, im, lw, ntx, dec_ps
ilist, jilist, ipr	ascii, KANJI	IMAGEN Printer	img, im
groff	man page (nroff, troff)	PostScript Printer	img, im, lw, ntx, dec_ps
psnup	PostScript	PostScript Printer	img, im, lw, ntx, dec_ps
2up, 4up	PostScript	PostScript Printer	img, im, lw, ntx, dec_ps

注：printer name は、1993.2.7 現在のもの

### 2.3.1 ascii ファイル ( lwf, pr — A4 縦, A4 横: 1 カラム, 2 カラム, ... )

lwf<sup>12</sup> は、ASCII to PostScript filter であり、PostScript プリンタに ascii ファイルを出力できる。pr コマンドと共に使うと、A4 縦 1 列、A4 横 1 列、A4 縦 2 列、A4 横 2 列などのレイアウトで印刷可能である。以下に、“foo” というファイルの印刷例を示す。

```
% pr -l108 -w132 -1 foo | lwf -s7 -i0.2 | lpr -Pimg #portrait, 1-column
% pr -l108 -w132 -2 foo | lwf -s7 -i0.2 | lpr -Pimg #portrait, 2-column
% pr -l108 -w132 -3 foo | lwf -s7 -i0.2 | lpr -Pimg #portrait, 3-column

% pr -l180 -w190 -1 foo | lwf -s7 -i0.2 -1 | lpr -Pimg #landscape, 1-column
% pr -l180 -w190 -2 foo | lwf -s7 -i0.2 -1 | lpr -Pimg #landscape, 2-column
% pr -l180 -w190 -3 foo | lwf -s7 -i0.2 -1 | lpr -Pimg #landscape, 3-column

% pr -l194 -w120 -1 foo | lwf -s8 -i0.3 | lpr -Pimg #portrait, 1-column
% pr -l194 -w120 -2 foo | lwf -s8 -i0.3 | lpr -Pimg #portrait, 2-column

% pr -l170 -w168 -1 foo | lwf -s8 -i0.0 -1 | lpr -Pimg #landscape, 1-column
% pr -l170 -w168 -2 foo | lwf -s8 -i0.0 -1 | lpr -Pimg #landscape, 2-column
```

詳細は、man page を参照して下さい。

See Also

```
% man lwf
% man pr
```

### 2.3.2 漢字ファイル ( LN03 printer — rfilter )

rfilter<sup>13</sup> は、LN03 プリンタ用の漢字コード変換プログラムである。漢字を含むテキストを LN03 プリンタに出力するには、次のようにする。

<sup>12</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/misc/PS/lwf.tar.Z

<sup>13</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/misc/rfilter にある。

```
% cat foo | rfilter | lpr -Pln03
```

### 2.3.3 漢字ファイル ( 漢字 PS printer — a2ps )

a2ps は、PostScript プリンタ用の印刷ユーティリティである (perl で記述)。漢字の出力には漢字 PostScript フォントを使用するので、漢字を含むファイルを出力する場合は、NTX-J などの漢字 PostScript プリンタ (p.36 参照) に出力する。簡単な使用例を以下に示す。

```
% a2ps README.jis | lpr -Pntx
% a2ps -p README.jis | lpr -Pntx
```

詳細は、オプション `-help` を参照して下さい (help message の一部を以下に示す)。

#### Usage of a2ps

```
% a2ps -help
syntax: a2ps [switches] [files]
      -l @ label string
      -[n]n numbering (n)
      -[n]h header (h)
      -[n]s scale (s)
      -[n]w wide page (nw)
      -[n]p portrait (np)
      -[n]b use bold/gothic font for overstruck characters (b)
      -[n]o use oblique font for underlined characters (o)
      -f[x]# font size or magnificent (6.6 or 9.8)
      -k# kanji:ascii font size ratio (1.0)
      -j[#] adjust ascii font height to Japanese (1.0)
      -us/a4 US letter / A4
      -toc pattern
           specify table of contents pattern
```

### 2.3.4 漢字ファイル ( k2ps )

k2ps<sup>14</sup> は、JIS 漢字コード で書かれたファイルを PostScript に変換するフィルタである。英語のフォントはプリンター内蔵フォントを、漢字のフォントは TeX 用のフォント (/usr/local/tex/jfonts の下にある pk font) を使用している。簡単な使用例を以下に示す。

```
% k2ps README.jis | lpr -Pimg
% k2ps -d README.jis | lpr -Pimg
```

k2ps は次のようなオプションを指定できる (README より)。

<sup>14</sup> ソースは、`atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/MTT-JTeX-1.12/Printer/PostScript/k2ps` にある。

## Usage of k2ps

```
% k2ps [options] file_name | lpr -Pimg
-b : バイナリーをプリントする (デフォルトは off)
-d : ダブルカラムにする (デフォルトは シングルカラム)
-f : folding をする (デフォルトは on)
-i : TAB, FF, BSなどを解釈する (デフォルトは on)
-km : 明朝体 (デフォルトは 明朝体)
-kg : ゴシック体
-n : 番号を付ける (デフォルトは off)
-nb : bの反対
-nf : fの反対
-ni : iの反対
-nn : nの反対
-nr : rの反対
-nv : 印字可能文字だけプリントする
```

## 2.3.5 漢字ファイル (file2ps)

file2ps は、jlatex と verbatimfiles.sty を利用した印刷ユーティリティである (c-shell, fujiwara@atr-la.atr.co.jp 作)。漢字の出力も可能である。簡単な使用例を以下に示す。

```
% file2ps -P img README.jis
% file2ps -l -P img README.jis
```

詳細は、オプション -h を参照して下さい (help message の一部を以下に示す)。

## Usage of file2ps

```
% file2ps -h
Usage: file2ps [options] file
-p ..... portrait mode
-l ..... landscape mode
-s size ..... font size
-F header font ... font of header
-f font ..... font in text area
-k kanji font .... kanji font in text area
-P printer ..... printer
```

注: オプション文字 (-P など) と引数 (img) の間にスペースが必要です (-P img)。

## 2.3.6 漢字ファイル、Cプログラムのソース (IMAGEN — ipr, ilist, jilist)

ipr, ilist, jilist<sup>15</sup> は、IMAGEN プリンタ用の印刷プログラムである。Cプログラムのソースは、コメント文 (/ \* ... \*/) に影が付き便利である。jilist は、漢字を出力できる。以下に使用例を示す。

```
% ilist foo.c | ipr -Pimg -Limpress # Cプログラムのリストを印刷
% nkf -e README.jis | jilist | ipr -Pimg -Limpress # 漢字を含むファイルを印刷
```

詳細は、man page を参照して下さい。

<sup>15</sup> ソースは、atr-fs:/pub3/imagen の下にある。

See Also

```
% man ipr
% man ilist
% man jilist
```

### 2.3.7 man page ( groff )

groff<sup>16</sup>は、文書整形ユーティリティであり(GNU products のひとつ)、PostScript, T<sub>E</sub>X dvi などのフォーマットでの出力が可能である。漢字は出力できない(p.41参照)。以下に使用例を示す。

groff の使用例

```
% groff -Tps -man /usr/man/man1/groff.1 > /tmp/tmp.ps # PostScript 形式
% ghostview -a4 -dpi 75 /tmp/tmp.ps # 表示
% cat /tmp/tmp.ps | lpr -Ping # 印刷

% groff -Tdvi -man /usr/man/man1/groff.1 > /tmp/tmp.dvi # dvi形式
% xdvi /tmp/tmp.dvi # 表示
% dvi2psj /tmp/tmp.dvi | lpr -Ping # 印刷
```

詳細は、man page を参照して下さい。

See Also

```
% man groff
```

### 2.3.8 複数ページを 1 ページに印刷する ( psnup, 2up, 4up )

psnup, 2up, 4up は、Post Script file 用のコマンドであり、複数ページを 1 ページにまとめて(ふつう縮小して)印刷する。OHP 用のスライドの草稿段階では、用紙が節約できて便利である。

#### 2.3.8.1 psnup

psnup<sup>17</sup>は、PostScript file の複数ページを 1 ページにまとめて印刷する。

psnup の使用例

```
% groff -Tps -man groff.1 | psnup -2 | lpr -Ping
% dvi2psj -o a4landscape OHP.dvi | psnup -2 > /tmp/tmp.ps
% dvi2psj paper.dvi | psnup -4 > /tmp/tmp.ps
```

詳細は、man page を参照して下さい。

See Also

```
% man psnup
```

#### 2.3.8.2 2up, 4up

2up<sup>18</sup>は、本来なら 1 枚の紙に 1 つのページが印刷されるところを、1 枚の紙に 2 ページを印刷する。また、4up は、1 枚の紙に 4 ページを印刷する。4up は 2up の上位バージョンであり、オプションの指定によって 2up と同じ機能になる。

<sup>16</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/GNU/groff-1.06.tar.Z。

<sup>17</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/PS/psutils-1.7.tar.Z。

<sup>18</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/PS/2up.c。

## Usage of 2up, 4up

```
% 2up [ -n ]
% 4up [ -n ] [ -page n ] [ -line n ]
-n      縮小しない。
-page   1枚の紙に印刷するページ数を指定します。
        今のところ、2と4が指定できます。
        デフォルトは4です。
-line   1枚の紙に4ページ印刷した時の、ページ境界線の太さを指定。
        0を指定すると境界線を印刷しない。
        デフォルトは1です。
```

## 2up, 4up の使用例

```
% groff -Tps -man /usr/man/man1/groff.1 | 2up | lpr -Pimg
% dvi2psj -o a4landscape OHP.dvi | 2up | lpr -Pimg
% dvi2psj paper.dvi | 4up -pages 2 > /tmp/tmp.ps
% dvi2psj paper.dvi | 4up -pages 4 -line 0 | lpr -Pimg
```

注: dvi2psj -o a4landscape の出力は、4up -page 4では、うまく merge できないようです。



2.4 文書作成 (T<sub>E</sub>X)

T<sub>E</sub>X コマンドを基本とした、文書作成について説明する。T<sub>E</sub>X を用いて文書を作成・印刷するには、複数のコマンドを使用する。例えば、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 形式で `foo.tex` という文書ファイルを作成した場合、`jlatex`, `xdvi`, `dvi2psj` などのコマンドを使う。

```
% jlatex foo.tex          *** コマンド実行
% xdvi   foo.dvi         *** 表示
% dvi2psj foo.dvi | lpr -Ping *** 印刷
```

とりあえず T<sub>E</sub>X を使いたければ、次のようにすればよい。

—— T<sub>E</sub>X 3.14 (`latex`, `tex` など) を使う ——

```
% source /usr/local/bin/setup.tex
% latex  foo.tex
% xdvi   foo.dvi
% dvi2psj foo.dvi | lpr -Ping
```

—— NTT jT<sub>E</sub>X (`jlatex`, `jtex` など) を使う ——

```
% source /usr/local/bin/setup.jtex
% jlatex  foo.tex
% xdvi    foo.dvi
% dvi2psj foo.dvi | lpr -Ping
```

—— ASCII 日本語 T<sub>E</sub>X (`ascjlatex`, `ascjtex`) を使う ——

```
% source      /usr/local/bin/setup.ascjtex
% ascjlatex   foo.tex
% xdvi        foo.dvi
% jdvi2kps    foo.dvi | lpr -Pntx      *** 漢字 PSprinter
```

2.4.1 コマンドと環境 (`latex`, `tex`, `jlatex`, `jtex`, `ascjlatex`, `ascjtex`)

音声情報処理研究室において、DECstation 上で使用可能な T<sub>E</sub>X に関するコマンドと、使用のための環境設定について説明する。なお、研究員の大半は、NTT jT<sub>E</sub>X または T<sub>E</sub>X 3.14 を使っている。

2.4.1.1 T<sub>E</sub>X commands

T<sub>E</sub>X に関して、以下のプログラムが `/usr/local/bin` にある。よく使われるのは、`jlatex`, `latex` で、ASCII 日本語 T<sub>E</sub>X はほとんど使われていない。

- T<sub>E</sub>X version 3.14 <sup>19</sup>

<sup>19</sup> ソースは、`atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/TeX-3.14`

program		version
tex	plain T <sub>E</sub> X	3.14
latex	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	2.09 (1992.Mar.25)
slitex	SL <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	2.09 (1992.Mar.25)
amstex	A <sub>M</sub> S-T <sub>E</sub> X	2.0
amslatex	A <sub>M</sub> S-L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	1.1
nlatex	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X + NFSS ( <i>new font selection scheme</i> )	NFSS (1992.Sep.8)
etex	Expanded Plain T <sub>E</sub> X	2.2

• NTT j<sub>L</sub>T<sub>E</sub>X version 1.12 <sup>20</sup>

program		version
jtex	日本語 T <sub>E</sub> X	1.12
jlatex	日本語 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	2.09 (1988.Aug.4)
jslitex	日本語 SL <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	2.09 (1988.Aug.4)
jamstex	日本語 T <sub>E</sub> X + A <sub>M</sub> S-T <sub>E</sub> X	2.0
jamslatex	日本語 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X + A <sub>M</sub> S-L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	1.1
jnlatex	日本語 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X + NFSS ( <i>new font selection scheme</i> )	—
jlatexIPA	日本語 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X + IPA font (IPA.sty と共に使う)	—

• ASCII 日本語 T<sub>E</sub>X version 1.7 <sup>21</sup>

program		version
ascjtex	ASCII 日本語 T <sub>E</sub> X	1.7
ascjlatex	ASCII 日本語 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	1.7

注: ascjtex, ascjlatex は、EUC 漢字コードのみ扱える。

#### 2.4.1.2 環境設定

使用するコマンドに応じて、以下の設定を \$HOME/.cshrc に加えて下さい。

• T<sub>E</sub>X 3.14 を使うための設定 ( /usr/local/bin/setup.tex )

```

set LWFONT = /usr/local/tex/lwfonts
set FONT = /usr/local/tex/fonts2
set AMSFONT = /usr/local/tex/amfonts
set MyMACRO = ${HOME}/tex/macros
set TeXMACRO = /usr/local/tex3/inputs:/usr/local/tex/inputs/LaTeXmacros
set CommonMACRO = /usr/common/TeX
setenv TEXINPUTS ".:${MyMACRO}:${TeXMACRO}:${CommonMACRO}"
setenv TEXFONTS ".:${LWFONT}:${FONT}:${AMSFONT}"
setenv XDVIFONTS "${TEXFONTS}"

```

• NTT j<sub>L</sub>T<sub>E</sub>X を使うための設定 ( /usr/local/bin/setup.jtex )

<sup>20</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/NTT-JTeX-1.12

<sup>21</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/ASCII-JTeX

```

set    LWFONT      = /usr/local/tex/lwfonts
set    FONT        = /usr/local/tex/fonts2
set    JFONT       = /usr/local/tex/jfonts
set    AMSFONT     = /usr/local/tex/amsfonts
set    MyMACRO     = ${HOME}/tex/macros
set    JSliTeXMACRO = /usr/local/tex/inputs/JLaTeXslitex
set    JTeXMACRO   = /usr/local/tex/inputs/JLaTeXmacros:${JSliTeXMACRO}
set    TeXMACRO    = /usr/local/tex/inputs/LaTeXmacros
set    CommonMACRO = /usr/common/TeX
setenv TEXINPUTS  ".:${MyMACRO}:${JTeXMACRO}:${TeXMACRO}:${CommonMACRO}"
setenv TEXTFONTS  ".:${LWFONT}:${JFONT}:${FONT}:${AMSFONT}"
setenv XDVIFONTS  "${TEXTFONTS}"

```

• ASCII 日本語 TeX を使うための設定 ( /usr/local/bin/setup.ascjtex )

```

set    ASCII_FONT  = /usr/local/asctex/fonts
set    ASCII_INPUT = /usr/local/asctex/inputs
set    LWFONT      = /usr/local/tex/lwfonts
set    FONT        = /usr/local/tex/fonts2
set    JFONT       = /usr/local/tex/jfonts
set    MyMACRO     = ${HOME}/tex/macros
set    TeXMACRO    = /usr/local/tex/inputs/LaTeXmacros
set    CommonMACRO = /usr/common/TeX
setenv TEXINPUTS  ".:${ASCII_INPUT}:${MyMACRO}:${TeXMACRO}:${CommonMACRO}"
setenv TEXTFONTS  ".:${ASCII_FONT}:${LWFONT}:${FONT}:${JFONT}"
setenv TEXPOOL    "/usr/local/asctex"
setenv TEXFORMATS "/usr/local/asctex"
setenv XDVIFONTS  "${TEXTFONTS}"
setenv TEXTFONTPATH ".:usr/local/asctex/fonts:${FONT}"
setenv TEXTFMPATH  ".:usr/local/asctex/fonts:${FONT}"
setenv KPSHEADER  "/usr/local/asctex/jdvi2.ps"

```

### 2.4.2 プレビューア (xdvi, dvi2tty)

TeX コマンドで作成されるファイルは、DVI 形式のファイルである。この DVI ファイルから、文書を表示するユーティリティをプレビューアといい、xdvi, dvi2tty などがある。

#### 2.4.2.1 X Window への表示

xdvi<sup>22</sup>, xdvi<sup>23</sup> は DVI ファイルを X Window に表示する (ASCII 日本語 TeX の DVI ファイルの表示も可能)。epsf.sty を用いて取り込んだ PostScript (EPS<sup>24</sup>) も表示可能です。xdvi は eclcolor.sty を使って書いたカラー文字などを表示できる。

<sup>22</sup>ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/TeX/tex\_util/xdvi/xdvi-1.4+EPS.tar.Z

<sup>23</sup>ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/TeX/tex\_util/xdvi/xdvi-1.3-color-1.4+EPS.tar.Z

<sup>24</sup>EPS: Encapsulated PostScript

program	
xdvi	xdvi version 1.4 + EPS-view
xdvic	xdvi version 1.4 + Color + EPS-view
xdvia4	A4 portrait (xdvi -paper a4)
xdvib4	B4 portrait (xdvi -paper a4r)
xdvia4r	A4 landscape (xdvi -paper b4)
xdvib4r	B4 landscape (xdvi -paper b4r)

デフォルトでは EPS の部分は表示されず、それを包む枠だけが表示される。**CTRL-G** を押すと EPS が表示される。CTRL-G はトグル動作する。また、起動時に **-ps** オプションをつけると、最初から EPS が表示される。現バージョンでは、`epsf.sty` あるいは `psfig.sty` を用いて作成した `\special` を処理できる。

`xdvic` で **-color** オプションを指定すると、カラー表示に対応する。さらに、**-thorough** オプションを指定すると、ルール (`\rule`) 上に文字を書いた場合、文字の背景を正しく表示する。表示中に、**t** キーで切替えることができる。

#### 使用例

```
% xdvi -paper a4 foo1.dvi
% xdvi -paper a4r -ps foo1.dvi
% xdvic -paper b4 -color foo1.dvi
% xdvic -paper b4 -color -thorough foo1.dvi
% xdvic -paper b4 -color -thorough -ps foo1.dvi
```

詳細は、man page, info ファイルを参照して下さい。

#### See Also

```
% man xdvi ( /usr/man/man1/xdvi.1 )
% man xdvic ( /usr/man/man1/xdvic.1 )
% info xdvi
% info xdvic
% info epsf ( about epsf.sty )
% info eclcolor ( about eclcolor.sty )
```

#### 2.4.2.2 TTY 画面への表示

`dvi2tty`<sup>25</sup> は、DVI ファイルを plain text として表示する (ASCII 日本語 TeX 用は、`ascdvi2tty`)。詳細は、man page を参照して下さい。

#### See Also

```
% man dvi2tty
% man ascdvi2tty
```

#### 2.4.3 印刷 (dvi2psj, jdvi2kps, dviselect)

TeX コマンドで作成した DVI 形式のファイルを印刷するには、`dvi2psj`, `jdvi2kps` などのドライバと呼ばれる印刷用ユーティリティを使う。また、`dviselect` を使うと DVI ファイルから、必要なページ部分を別の DVI ファイルとして取り出せる。

<sup>25</sup> ソースは、`atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/MTT-JTeX-1.12/Printer/TTY/dvi2tty`

- dvi2psj — T<sub>E</sub>X 3.14, NTT jT<sub>E</sub>X の DVI ファイル用
- jdvi2kps — ASCII 日本語 T<sub>E</sub>X の DVI ファイル用
- dvisselect — extract pages from DVI files

### 2.4.3.1 dvi2psj を使った印刷

T<sub>E</sub>X 3.14 (latex, tex など)、NTT jT<sub>E</sub>X (jlatex, jt看 など) で作成した DVI ファイルは、dvi2psj<sup>26</sup> で PostScript プリンタに出力できる。IMAGEN プリンタでの B4 用紙への印刷は、lprb4<sup>27</sup> を使う。

#### 使用例

```
<<< Examples >>>
% dvi2psj -o a4          foo.dvi | lpr  -Ping
% dvi2psj -o a4landscape foo.dvi | lpr  -Ping
% dvi2psj -o b4          foo.dvi | lprb4 -Ping
% dvi2psj -o b4landscape foo.dvi | lprb4 -Ping

<<< dvi2psj の出力は PostScript であり、PS プレビューアで表示できる>>>
% dvi2psj foo.dvi > /tmp/tmp.ps
% gs /tmp/tmp.ps      または  ghostview /tmp/tmp.ps
```

注：実行時に参照される fontdescなどのファイルは、/usr/local/tex/dvi2psjにある。

詳細は、man page を参照して下さい。

#### See Also

```
% man dvi2psj          (in English )
% man dvi2psj         (in Japanese)
```

- dvi2psj から出力可能な PostScript プリンタ (1993.2.7 現在)

printer name	
img	Image Printer
lw	Apple LaserWriter
ntx	漢字 Font あり
dec_ps	漢字 Font あり
ps-ipu	漢字 Font あり、color 対応

### 2.4.3.2 jdvi2kps を使った印刷 (ASCII 日本語 T<sub>E</sub>X のみ)

ASCII 日本語 T<sub>E</sub>X で作成した DVI ファイルは、jdvi2kps<sup>28</sup> で漢字 PostScript プリンタに出力できる。

<sup>26</sup> ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/TeX/tex\_util/dvi2ps-1.7j

<sup>27</sup> /usr/local/bin/lprb4

<sup>28</sup> ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/TeX/tex\_util/jdvi2kps

## 使用例

&lt;&lt; Examples &gt;&gt;

```
% jdvi2kps foo.dvi | lpr -Pntx
```

&lt;&lt; jdvi2kps の出力は漢字 PostScript であり、漢字 PS プレビューアで表示できる&gt;&gt;

```
% jdvi2kps foo.dvi > /tmp/tmp.ps
```

```
% gs /tmp/tmp.ps または ghostview /tmp/tmp.ps
```

注: 実行時に参照される jdvi2.ps などのファイルは、/usr/local/asctex にある。

詳細は、man page を参照して下さい。

## See Also

```
% man jdvi2kps
```

(in Japanese)

- jdvi2kps から出力可能な漢字 PostScript プリンタ (1993.2.7 現在)

printer name	
ntx	漢字 Font あり
dec_ps	漢字 Font あり
ps-ipu	漢字 Font あり、color 対応

## 2.4.3.3 dviselect

dviselect<sup>29</sup>を使うと DVI ファイルから、必要なページ部分を別の DVI ファイルとして取り出せる。  
詳細は、man page を参照して下さい。

## See Also

```
% man dviselect
```

2.4.4 T<sub>E</sub>X のコマンドを取り払う (delatex, detex)

detex, delatex<sup>30</sup>は、T<sub>E</sub>X のファイル (\*\*\*.tex) から、T<sub>E</sub>X のコマンド部の文字列を取り去るプログラムであり、スペル・チェック時に使われる。detex は入力テキストに \begin{document} があれば、I<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のファイルも扱える。漢字コードは EUC のみ扱える。

- emacs での ispell のための TeX-mode-hook の設定例 (\$HOME/.emacs)

```
(setq TeX-mode-hook
  '(lambda ()
    (setq ispell-filter-hook "/bin/sh")
    (setq ispell-filter-hook-args
      '("-c"
        "nkf -e | /usr/local/bin/detex | /usr/bin/tr -cs A-Za-z '\012'"))))
```

<sup>29</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/NTT-JTeX-1.12/Preview/texx/src

<sup>30</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/tex\_util/delatex

詳細は、man page を参照して下さい。

See Also

```
% man detex
```

### 2.4.5 EPS ファイルの取り込み (epsf.sty)

epsf.sty<sup>31</sup>はEPS<sup>32</sup>ファイルのコメントを読んで、TeX 文書中にそれだけの大きさのスペースを自動的にあけてくれますので、PostScript の絵を取り込むためにはユーザはファイルの取り込みを指定するだけです。また cm, in, pt などを使ってサイズを指定できます。(— epsf.sty マニュアルより抜粋 —)

epsf.sty の簡単な使い方

```
\documentstyle[epsf]{jarticle}
\begin{documnet}
\begin{figure}[h]
\begin{center}
\epsfile{file=sample.ps,height=5cm}
\end{center}
\end{figure}

\epsfile{file=foo.ps,height=3cm,width=5cm} % 縦・横の大きさを指定した場合
\epsfile{file=foo.ps,scale=0.5}           % 倍率を指定した場合
\epsfile{file=foo.ps,hscale=0.5,vscale=0.6} % 縦・横の倍率を指定した場合
\end{documnet}
```

詳細は、epsf.sty のマニュアル、または info ファイルを参照して下さい。

See Also

```
% xdvi atr-fs:/pub3/text/doc/tex/epsf/epsfdoc.dvi
% info epsf
```

- 補足 — ASCII 日本語 TeX では、epsbox.sty<sup>33</sup> を使います。

詳細は、atr-fs:/pub3/text/doc/tex/epsbox/readme.dvi を参照して下さい。

### 2.4.6 color 出力 (eclcolor.sty)

eclcolor.sty<sup>34</sup>は、LaTeX から簡単にカラーを指定するためのスタイルファイルです。TeX の \special を用いて、RGB、プロセスカラー (CMYK)、色相・彩度・明度の 3 種類の方法で色を指定します。dvi2psj

<sup>31</sup>/usr/common/TeX/epsf.sty

<sup>32</sup>EPS: Encapsulated PostScript

<sup>33</sup>/usr/local/asctex/inputs/epsbox.sty

<sup>34</sup>/usr/common/TeX/eclcolor.sty

では、この指定に基づいて PostScript の色を指定するオペレータを実行します。このために使用する `\special` の型式は現在次の 3 種類があります。(— `eclcolor.sty` マニュアルより抜粋 —)

1. `\special{RGB=R G B}` — RGB による指定
2. `\special{CMYK=C M Y K}` — プロセスカラーによる指定
3. `\special{HSB=H S B}` — 色相・明度・彩度による指定

この `\special` を使った色指定は、現在のページ内で次の色指定が行われるまで有効で、色を変更するためには別の色指定を行います。また、改ページされると今までの色指定は無効になります。

- 使用法 — 次のように指定するとカラーで印刷される

```

\documentstyle[eclcolor]{jarticle}
...
\begin{blue}
... {\red ...} ...
\end{blue}

```

- 色のかさねあわせ

`eclcolor.sty` と `dvi2psj` の組み合わせでは、`\rule` などを用いて塗り潰した領域に別の色で字を描くと、その文字は上書きされます。この特徴を用いることで白抜き文字で印刷できます。これを簡単に実現するために `eclcolor.sty` では次のマクロを用意しています。塗り潰す矩形の大きさは `\colorboxsep` を指定することで変更できます。

```

\setlength{\colorboxsep}{-5pt}
\colorbox{red}{yellow}{pqr}
\colorbox{red}{green}[3cm]{pqr}
\colorbox{blue}{orange}(5,2){pqr}

```

詳細は、`eclcolor.sty` のマニュアル、または `info` ファイルを参照して下さい。

— See Also —

```

% xdvi atr-fs:/pub3/text/doc/tex/eclcolor/eclcolordoc.dvi
% info eclcolor

```

## 2.4.7 プリンタ内蔵フォントの使い方 (`newPSfont.sty`)

`newPSfont.sty`<sup>35</sup>(`yasuoka@kudpc.kyoto-u.ac.jp` 作 — `fj.sources` より) は、Helvetica, Helvetica-Bold,

<sup>35</sup> `/usr/common/TeX/newPSfont.sty`



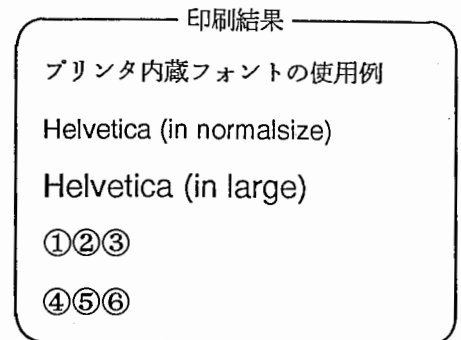
ZapfDingbats などのプリンタ内蔵フォントを、I<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X から簡単に使うためのスタイルファイルです。

```

— プリンタ内蔵フォントの使用例 —

\documentstyle[newPSfont]{jarticle}
\newPSfont{hv}{Helvetica}
\newPSfont{zap}{ZapfDingbats}
\begin{document}
プリンタ内蔵フォントの使用例          \\\
\normalsize \hv Helvetica      (in normalsize)\\
\large      \hv Helvetica      (in large)     \\\
\Large      \zap \char'254 \char'255 \char'256 \\\
\Large      \zap \char'257 \char'260 \char'261
\end{document}

```



- プリンタ内蔵フォント — IMAGEN(im, img), NTX-J(ntx) など

font name	font name
AvantGarde-Book	Helvetica-Narrow-Bold
AvantGarde-BookOblique	Helvetica-Narrow-BoldOblique
AvantGarde-Demi	NewCenturySchlbk-Roman
AvantGarde-DemiOblique	NewCenturySchlbk-Italic
Bookman-Demi	NewCenturySchlbk-Bold
Bookman-DemiItalic	NewCenturySchlbk-BoldItalic
Bookman-Light	Palatino-Roman
Bookman-LightItalic	Palatino-Italic
Courier	Palatino-Bold
Courier-Oblique	Palatino-BoldItalic
Courier-Bold	Times-Roman
Courier-BoldOblique	Times-Italic
Helvetica	Times-Bold
Helvetica-Oblique	Times-BoldItalic
Helvetica-Bold	ZapfDingbats
Helvetica-BoldOblique	ZapfChancery-MediumItlic
Helvetica-Narrow	Symbol
Helvetica-Narrow-Oblique	

#### 2.4.8 各種伝票作成スタイルファイルについて

以下のスタイルファイルが作成されている。

- 発表許可願 (publication.sty)
- 旅行命令書 (ryohi.sty)
- 出張報告書 (trip.sty)
- 進捗状況報告書 (joukyou-atr.sty)
- 勤務管理表 (kinmu.sty)

旅行命令書のみ xdvi を使用する必要があるので注意すること。

### 2.4.9 索引をつける方法 (makeindex, makeidx.sty)

LaTeX 文書では、makeindex と makeidx.sty を用いて、索引を付けることができる。makeindex<sup>36</sup> は LaTeX 索引作成支援プログラムである。漢字コードは JIS, EUC を扱える。漢字にはうまく対応しておらず、読みをローマ字またはひら仮名で指定すると、とりあえず出力できる (例えば、`\index{nihoNgo@日本語}`, `\index{にほんご@日本語}`)。ASCII 日本語 TeX には日本語版 makeindex が付いており、ASCII 日本語 TeX を使えば、五十音順の日本語索引を作成できる (らしい)。

— makeidx.sty, \index の使用例 —

```

\documentstyle[makeidx]{article}
\makeindex
\begin{document}
This is a sample\index{sample}
document\index{document} of using index.
\printindex
\end{document}

```

— latex, makeindex の実行 —

```

% latex      foo.tex
% makeindex foo
% latex      foo.tex
% xdvi       foo.dvi
% dvi2psj    foo.dvi | lpr -Ping

```

また、showidx オプションを指定すると、`\index{...}` の内容を欄外に出力するので、草稿の段階では便利である。

```
\documentstyle[makeidx,showidx]{article}
```

詳細は、man page, ドキュメントを参照して下さい。

— See Also —

```
% man makeindex
```

title	makeindex のドキュメント (DVI 形式)
MakeIndex : An Index Processor For LaTeX	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/makeindex/makeindex.dvi
Index Preparation and Processing	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/makeindex/ind.dvi

<sup>36</sup>ソースは、`atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/NTT-JTeX-1.12/JLaTeX/JLaTeXmakeindex/src`

2.4.10 T<sub>E</sub>X による man page の印刷

man page (オンラインマニュアルのこと) を印刷したい場合、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X で次のようにすればよい。

man page の印刷

```
% man cc > cc.man
% jlatex man          | (or) echo 'cc.man' | jlatex
   \source=cc.man     |
% dvi2psj man.dvi | lpr -Pimg
```

## 2.4.11 texinfo ファイル (—.texinfo, —.texi) の印刷

texinfo ファイル (\*\*\*.texinfo, \*\*\*.texi) を印刷するには、`tex`, `texindex` コマンドを用いて次のようにすればよい。/usr/local/tex/inputs/LaTeXmacros/texinfo.tex、または /usr/local/tex/inputs/JLaTeXmacros/texinfo.tex が使われる。texindex は、漢字には対応していない。

texinfo ファイルの印刷

```
% tex      foo.texinfo
% texindex foo.??
% tex      foo.texinfo
% xdvi     foo.dvi
% dvi2psj  foo.dvi | lpr -Pimg
```

## 2.4.12 文献データベース作成 (bibtex, jbibtex)

BibT<sub>E</sub>X は、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X と組み合わせて、文献データベースから自動的に参考文献リストをつくるためのプログラムであり、T<sub>E</sub>X 3.14 に付属のオリジナルの BibT<sub>E</sub>X<sup>37</sup> と、日本語版の jBibT<sub>E</sub>X<sup>38</sup> がある。jBibT<sub>E</sub>X では、`yomi` という欄が追加されている。`yomi` の欄に、ひらがなで著者名の読みを書いておけばリストは五十音順に並び、ローマ字で書けばアルファベット順に並ぶ。

program		version
bibtex	BibT <sub>E</sub> X	0.99c
jbibtex	jBibT <sub>E</sub> X (BibT <sub>E</sub> X0.99c の日本語対応版)	0.30

jbibtex の実行例

```
% setenv BIBINPUTS  .:${HOME}/tex/bib:/usr/local/tex3/bib
% jlatex test.tex
% jbibtex test
% jlatex test.tex
% jlatex test.tex
% xdvi test.dvi
% dvi2psj test.dvi | lpr -Pimg
```

<sup>37</sup> ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/TeX-3.14/bibtex

<sup>38</sup> ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/Jbibtex-0.30

詳細は、man page, ドキュメントを参照して下さい。

See Also

```
% man bibtex
% man jbibtex
```

title	BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> のドキュメント
BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> ing	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/bibtex/btxdoc.dvi
Designing BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> Styles	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/bibtex/btxhak.dvi
btxbst.doc	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/bibtex/btxbst.doc the documentation and template for the four standard bibliography styles (abbrv, alpha, plain, unsrt)

title	jBIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> のドキュメント
日本語 BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub>	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/jbibtex/jbibtex.dvi
BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> ing :BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> の使い方	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/jbibtex/jbtxdoc.dvi
Designing BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> Styles :BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> スタイルの作り方	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/jbibtex/jbtxhak.dvi
jbtxbst.doc	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/jbibtex/jbtxbst.doc

簡単なサンプルファイルが atrfs4:/pub4/PDS/src/TeX/Jbibtex-0.30/jbibtex/sample にある。また、文献フォーマット用スタイル (\*\*\*.bst)、JL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X 用のスタイルファイル (\*\*\*.sty) のサンプルスタイルとして、以下のファイルを使用できる<sup>39</sup>。

tipsj.bst	情報処理学会学会誌, 和文論文誌用
jipsj.bst	情報処理学会英文論文誌用
tieice.bst	電子通信学会論文誌用
jorsj.bst	日本オペレーションズリサーチ学会論文誌用
ipsjcite.sty	情報処理学会学会誌用補助スタイル
jipsjcite.sty	情報処理学会英文論文誌用補助スタイル
tieiccite.sty	電子通信学会論文誌用補助スタイル

#### 2.4.13 メタフォント METAFONT (mf, cmmf)

T<sub>E</sub>X で使われるフォントは METAFONT で作成されており、フォントファイルは mf, cmmf, gftopk などのコマンドで処理される。例えば、フォントファイル hand.mf から T<sub>E</sub>X 用の hands.tfm, hands.300pk を作るには次のようにする。

<sup>39</sup> /usr/local/tex/inputs/JL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>Xmacros にある

## — cmmf の使用例 — tfm ファイル, pk ファイルの作成

```
% setenv MFINPUTS  ./usr/local/lib/mf/inputs
% setenv MFBASES   ./usr/local/lib/mf/bases
% setenv MFPOOL    /usr/local/lib/mf
% cmmf  '\mode=localfont; \mag:=magstep(0); \scrollmode;' input hands.mf
% gftopk hands.300gf
```

また、gftodvi を使って GF ファイルから DVI ファイルを作成して、xdvi で表示可能である。

## — フォントの表示 (gftodvi, xdvi) —


```
% setenv MFINPUTS  ./usr/local/lib/mf/inputs
% setenv MFBASES   ./usr/local/lib/mf/bases
% setenv MFPOOL    /usr/local/lib/mf
% cmmf  '\mode=localfont; \mag:=magstep(0); \scrollmode;' input hands.mf
% gftodvi hands.300gf
% xdvi   hands.dvi
```

TEX 用の tfm ファイル、pk ファイルは、/usr/local/tex/fonts2、/usr/local/tex/jfonts などのフォント・ディレクトリに置いてある。

## 2.4.14 ATR ロゴ (ATR) のフォント

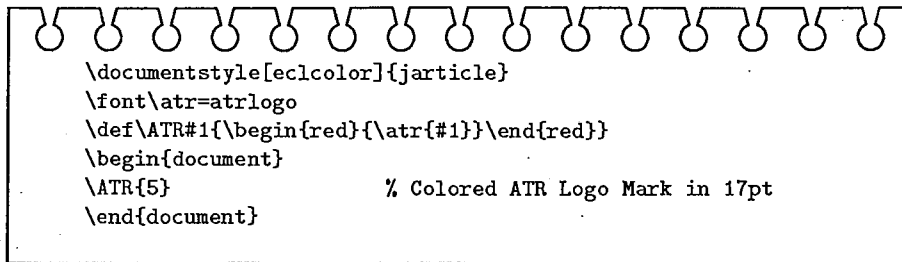
ATR ロゴ (ATR) のフォントが、松井 渉氏 (ATR 光電波通信研究所 所属) により作成されています。このフォントは /usr/local/tex/fonts2/atrlogo.\*\*\* としてインストール済みで、次のようにして使用できる。フォントの文字コードは、'1' ~ '9', 'a' ~ 'f' であり、'1' から 'f' まで、ロゴは次第に大きくなる。

## • ATR のロゴ — (ATR)



```
\documentstyle{jarticle}
\font\atr=atrlogo
\begin{document}
{\atr 0}           % ATR Logo Mark in 9pt
{\atr 1}           % ATR Logo Mark in 10pt
{\atr 9}           % ATR Logo Mark in 35pt
{\atr a}           % ATR Logo Mark in 40pt
{\atr f}           % ATR Logo Mark in 120pt
\end{document}
```

## • ATR のロゴ (カラー) — (ATR)



### 2.4.15 cmutex.el

cmutex.el は emacs のモジュールのひとつです<sup>40</sup>。TeX ファイルを編集する際に、cmutex.el を emacs に読み込むことによって、TeX や LaTeX ファイルの作成・編集が簡単になる。インストール・使い方の詳細は、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/cmutex/README.dvi を参照して下さい。

### 2.4.16 その他のコマンド

#### 2.4.16.1 AMS-TeX, AMS-LaTeX — asmtex, amslatex, jamstex, jamlatex

AMS-TeX に関して、asmtex, amslatex, jamstex, jamlatex が使えます<sup>41</sup>。AMS-TeX、AMS-LaTeX、および AMS-Fonts については、それぞれのドキュメントを参照して下さい。

	ドキュメント (DVI 形式)
AMS-TeX	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/amstex/amsguide.dvi
AMS-LaTeX	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/amslatex/amslatex.dvi
AMS-Fonts	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/amssfonts/userdoc.dvi

また、市販の参考書としては、

- 「今度こそ AMS-LaTeX」 (野寺 隆志: 共立出版)
- 「もっと AMS-TeX」 (野寺 隆志: 共立出版)

などがある。

#### 2.4.16.2 nlatex, jnlatex

nlatex, jnlatex は、LaTeX, JLaTeX に *new font select scheme* (NFSS) を組み込んだものです。new font select scheme については、次のドキュメントを参照して下さい。

	ドキュメント (DVI 形式)
NFSS	atr-fs:/pub3/text/doc/tex/NFSS/nfss.dvi

また、市販の参考書では、「今度こそ AMS-LaTeX」(野寺 隆志: 共立出版) の pp.75-86 に説明があります。

#### 2.4.16.3 jlatexIPA — IPA フォントを使う

IPA.sty と jlatexIPA により、IPA フォント (国際音声字母)<sup>42</sup>を使用できる。使い方は、/usr/common/TeX/IPA.sty を見て下さい。

<sup>40</sup>ソースなどは、atrf4:/pub4/PDS/src/cmutex にある。

<sup>41</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/AMS-TeX

<sup>42</sup>IPA — International Phonetic Alphabet

example

```
% cd /tmp
% tail -57 /usr/common/TeX/IPA.sty | sed -e s/~%/ / > 1.tex
% jlatexIPA 1.tex
% xdvi 1.dvi
% dvi2psj 1.dvi | lpr -Pimg
```

print all IPA fonts

```
% jlatexIPA /usr/common/TeX/IPAfont_list.tex
% xdvi IPAfont_list.dvi
% dvi2psj IPAfont_list.dvi | lpr -Pimg
```

- 補足 — ipa.sty と nlatex を用いて、IPA フォントを使うこともできる。atr-fs:/pub3/text/doc/tex/IPA/ipa.dvi を参照して下さい。

#### 2.4.16.4 ps2eps

ps2eps<sup>43</sup> は PostScript ファイルに、

```
%%BoundingBox: llx lly urx ury
```

というコメントを付けるプログラムである。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 文書に取り込む PostScript ファイルには、%%BoundingBox というコメントが必要であり、ps2eps は、%%BoundingBox のない PS ファイルに、%%BoundingBox コメントを付けるために使われる。入力ファイルの拡張子は、.ps でなければならない。

ps2eps の使用例

```
% ps2eps foo.ps foo.eps
```

#### 2.4.17 TeX の参考書

TeX の参考書として文献 [1], [2], [3], [4] を参照して下さい。また、以下のドキュメントが参照できます。

DVI ファイル	title
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/JTeXdoc/jsample.dvi	A Sample Document
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/JTeXdoc/how-to-use-jlatex.dvi	How To Use jL <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/JTeXdoc/latexstyles.dvi	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X スタイルファイルの作り方
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/JTeXdoc/metafont.dvi	METAFONT 入門
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/styleuse/styleuse.dvi	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X のマクロやスタイルファイルの利用
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/koho/koho.dvi	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X のスタイルファイルを変更する
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/LaTeX-Tutorial/latex.dvi	ひろのぶの L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 入門
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/latex-notes/latex-notes.dvi	An introduction to TeX and friends
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/tex-made-easy/all.dvi	TeX Made Easy
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/etex/eplain.dvi	Expanded Plain TeX
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/ASCII-JTeX/jtex.dvi	TeX システムの日本語化
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/ASCII-JTeX/jtexdoc.dvi	日本語 TeX
atr-fs:/pub3/text/doc/tex/ASCII-JTeX/ptexdoc.dvi	TeX の出版への応用 — 縦組み機能の組み込み —

注: atr-fs:/pub3/text/doc/tex/ASCII-JTeX/\*.dvi の印刷には、jdvi2kps を使用して下さい。

<sup>43</sup> ソースは、atrfs4:/pub4/PDS/src/PS/ps2eps.tar.Z

### 2.4.18 FAQ — Frequently Asked Questions



- figure, table の caption のフォントを変えたい。  
captionfont.sty を使う。 /usr/common/TeX/captionfont.sty を見て下さい。
- makeindex で漢字がうまく出力されない。  
\*\*\*.idx の漢字コードが JIS または EUC でない。 nkf で EUC に変換した後、makeindex する。
- IMAGEN プリンタで B4 用紙に印刷したい。  
dvi2psj -o b4 foo.dvi | ipr -Pimg -Lultrascript -D'paper B4,jobheader off'  
dvi2psj -o b4 foo.dvi | lprb4 -Pimg
- OHP 用のスライドを作りたいが、何かいいサンプルはないか  
saga@atr-la.atr.co.jp 作の style file があります。  
A4 横 — atr-fs:/pub3/text/TeXform/ATRslide-sample.tex  
A4 縦 — atr-fs:/pub3/text/TeXform/ATRslide+sample.tex



## 2.4.19 ascmac.sty の使い方

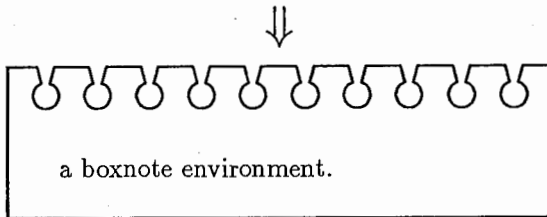
ascmac.sty<sup>44</sup>の使用例を示す。

## 2.4.19.1 改行マーク

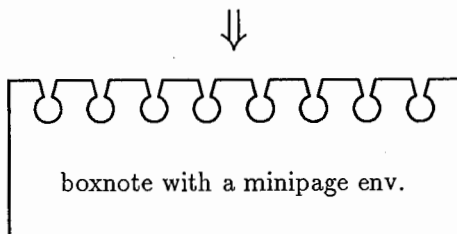
`\return` ⇒   
`\Return` ⇒ 

## 2.4.19.2 boxnote 環境

```
\begin{boxnote}
  a boxnote environment.
\end{boxnote}
```

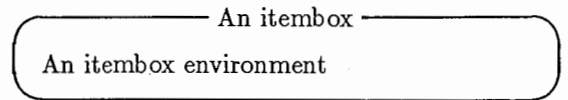


```
\begin{center}
\begin{minipage}[t]{60mm}
  \begin{boxnote}
    boxnote with a minipage env.
  \end{boxnote}
\end{minipage}
\end{center}
```

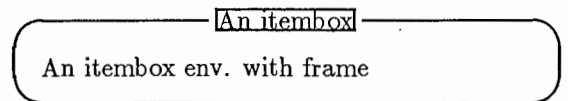


## 2.4.19.3 itembox 環境

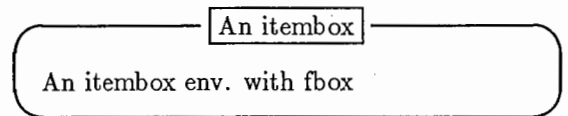
```
\begin{itembox}[c]{An itembox}
  An itembox environment
\end{itembox}
```



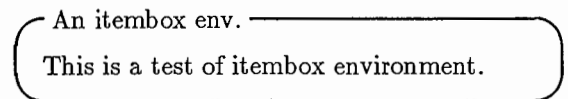
```
\begin{itembox}[c]{\frame{An itembox}}
  An itembox env. with frame
\end{itembox}
```



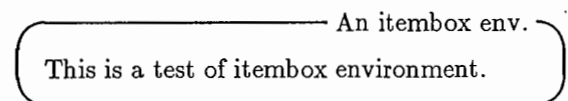
```
\begin{itembox}[c]{\fbox{An itembox}}
  An itembox env. with fbox
\end{itembox}
```



```
\begin{itembox}[l]{An itembox env.}
  This is a test of itembox environment.
\end{itembox}
```



```
\begin{itembox}[r]{An itembox env.}
  This is a test of itembox environment.
\end{itembox}
```



<sup>44</sup> /usr/common/TeX/ascmac.sty

## 2.4.19.4 shadebox 環境

```
\begin{shadebox}
  An exmaple of shadebox
\end{shadebox}
```



An exmaple of shadebox

```
\begin{center}
\begin{minipage}[t]{55mm}
  \begin{shadebox}
    shadebox in a minipage env.
  \end{shadebox}
\end{minipage}
\end{center}
```



shadebox in a minipage env.

## 2.4.19.5 maskbox 環境

```
\begin{maskbox}{幅}{高さ}{マスク}{c}{
  ...
}
\end{maskbox}
注：マスクは、A から J のいずれかを指定する。

\begin{maskbox}{70mm}{10mm}{A}{c}{
  Mask Box Environment --- A
}
\end{maskbox}
```



Mask Box Environment --- A

Mask Box Environment --- B

Mask Box Environment --- C

Mask Box Environment --- D

Mask Box Environment --- E

Mask Box Environment --- F

Mask Box Environment --- G

Mask Box Environment --- H

Mask Box Environment --- I

Mask Box Environment --- J

## 2.4.19.6 keytop 環境

```
\begin{keytop}[c]{xxxx}
  keytop
\end{keytop}
```



xxxx keytop

```
\begin{keytop}[t]{xxxx}
  keytop
\end{keytop}
```



xxxx keytop

```
\begin{keytop}[b]{xxxx}
  keytop
\end{keytop}
```



xxxx keytop

```
\begin{keytop}[d]{xxxx}
  keytop
\end{keytop}
```



xxxx keytop

## 2.5 スペルチェック、辞書引き、翻訳

### 2.5.1 ispell によるスペルチェック

ispell<sup>45</sup> は、スペルチェックをするプログラムであり、個人辞書として、\$HOME/.ispell\_words が使用できる。emacs からのインタフェースもあり、emacs 上で次のコマンドが使える。

```
M-x ispell-buffer
M-x ispell-region
M-x ispell-word
```

\$HOME/.emacs に次のような設定が必要です。( /usr/common/src/fujiwara/emacs/ispell.emacs )

```
(autoload 'ispell-word          "ispell" "" t)
(autoload 'ispell-complete-word "ispell" "" t)
(autoload 'ispell-region       "ispell" "" t)
(autoload 'ispell-buffer       "ispell" "" t)
(setq TeX-mode-hook
  '(lambda ()
    (setq ispell-filter-hook "/bin/sh")
    (setq ispell-filter-hook-args
      '("-c"
        "nkf -e | /usr/local/bin/detex | /usr/bin/tr -cs A-Za-z '\012'"))))
```

ispell の詳細は、man page を見て下さい。

See Also

```
% man ispell
```

### 2.5.2 consult による辞書引き

consult は ATR 自動翻訳電話研究所で作成された英日・日英辞書を引くためのコマンドであり、emacs からのインタフェース (consult.el) も用意されている。

設定とサーバー起動

```
# run the following shell script as super-user
% /usr/local/bin/setup.consult

# start server (only once or when hangup)
% prserver -f
```

consult コマンドの使用例

```
# dictionary search on the command line
% consult -j -r jisho
% consult -e dictionary
```

<sup>45</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/GNU/ispell2

## emacs からの辞書引き

```

- add the following to your .emacs
  (load-file "/usr/local/emacs/lisp/consult.el")
- read /usr/local/emacs/lisp/consult.el for detailed usage
- commands inside emacs
  C-c w                # lookup word
  move cursor on word; C-c s    # lookup word under cursor
  C-c C-w              # lookup word; new buffer
  move cursor on word; C-c C-s  # new buffer
  C-c C-i              # run also ispell

```

## 2.5.3 transer EJ2 による英日翻訳

Transer EJ2 はノヴァ社の英日翻訳ユーティリティであり、音声情報処理研究室では、HP-UX 版がインストールされている。

## [1] Setup on atrp12

- (1) If you have no account in atrp12, make your account in atrp12.  
==> ask a system-administrator of HP-machine.
- (2) Login atrp12  
% rlogin atrp12  
% cd \$HOME
- (3) Add the following 3 statements at the end of \$HOME/.cshrc  
setenv EJHOME /usr/local/transer  
setenv JSERVER atr-fs  
set path = ( \$EJHOME/bin \$EJHOME/bin/sys \$path )
- (4) Symbolic Link Optional Dictionaries  
% cd \$HOME  
% ln -s /usr/local/transer/optdict/\*.\* .
- (5) If you use ej2 command from your local machine via "rsh atrp12 .....", you have to add a entry in \$HOME/.rhosts  
% echo '<machine> <user>' >> .rhosts  
(ex.) echo 'atrq02 fujiwara' >> .rhosts

## [2] Online manual( Only in Japanese )

```

% rlogin atrp12
% ejman <name> (display online manual of <name> command)
(ex.) ejman ejbat2
      ejman -k (show command list)

```

## [3] Translate interactively using X window

```
% rlogin atrp12
% setenv DISPLAY xxxxx:0.0 ( xxxxx ----- your local machine name )
% ej2
----- from your local machine (eg. DECstation) -----
% xhost atrp12
% rsh atrp12 'setenv DISPLAY xxxxx:0.0 ; ej2'
                xxxxx ----- your machine name
```

## [4] Translate in batch mode

```
% ejbat2          (translate in batch mode)
```

## [5] Command to maintain user dictionary

```
% ejcdic (maintain user dictionary : compile )
% ejstdic (maintain user dictionary : un-compile )
% ejpdic (maintain user dictionary : display contents of dictionary)
% ejrdic (maintain user dictionary : recover crashed dictionary)
```

## [6] Manual Book

Transer/EJ manual is around as19 (Sun4 for JStar), next to Imagen Printer.

## 2.6 作図ツール

### 2.6.1 idraw, kdraw

idraw は、InterViews に付属の対話型 drawing tool であり、kdraw は、InterViews ver. 2.6 の idraw ver. 1.16 を漢字対応にしたものである<sup>46</sup>。漢字対応の他に、角の丸い長方形や縦横同時の stretch、さらにテキストの背景を白地にするなどの機能をサポートしている。

kdraw は kinput、または kinput2 を利用して、漢字テキスト入力が可能であり、その他の機能は idraw と同等である。また、音声情報処理研究室では Cannon Color Copier Writer (ps-ipu) 内蔵の漢字フォントを使えるように修正してある。X 端末用は、/usr/local/bin/kdraw\_for\_X\_terminal である。とりあえず、idraw, kdraw を使いたければ、次のようにすればよい。

idraw, kdraw の起動 — とりあえず使用する

```
% /usr/local/bin/setup.idraw
% kinput -jserver atr-fs &
% idraw または kdraw
```

kdraw の漢字入力インタフェースである kinput を用いるためには window manager として twm、または tvtwm を使用する必要がある。それに対して、DEC Station 5000/200 では dxsession と共に twm が良好に動作しないので、これを改善するため、以下の手続きが必要である。

1. /etc/ttys の一番下の行 :0 を実行しないように書き換える。  
#:0
2. /etc/ttys の console off を on にする。
3. .xinitrc を作成する。
4. su で superuser になり reboot を行なう。  
% su  
% cd /etc  
% sync  
% sync  
% reboot
5. link を張る。  
% ln -s /usr/jsy/bin/Xtm2d /usr/bin/X11/X \*\*\* Ultrix 4.0, 4.1  
% ln -s /usr/jsy/bin/Xws /usr/bin/X11/X \*\*\* Ultrix 4.2
6. /usr/bin/X11/xinit を起動する
7. twm を起動する

詳細は、man page, info ファイルを参照して下さい。また、idraw の簡単な使い方は、/usr/common/src/fujiwara/idraw/using.idraw.ps を見て下さい (lpr -Ping using.idraw.ps)。

See Also

```
% man idraw
% info idraw
% info idrawColor
% info kdraw
% info okdraw
```

<sup>46</sup>ソースは、/NFS/atrf4/pub4/PDS/src/X/IV-2.6/JInterViews-2.6a.tar.Z

## ★★★ 注意・補足 ★★★

1. kdraw で作成したファイルは idraw で扱えない場合がある。
2. idraw, kdraw で Text, 漢字 Text に色を付けるには、その文字の Pattern を None にする。
3. InterViews の最新版は ver. 3.0.1 であり<sup>47</sup>、日本語対応版<sup>48</sup>もある。付属の idraw も漢字対応化されており、プログラムは /usr/local/bin/idraw2 である。詳細は、man page を参照して下さい (man idraw2, info idraw2)。idraw2 のリソースのサンプルは、/usr/common/src/fujiwara/idraw/idraw2.ad にある。

## 2.6.2 idraw, kdraw での色の追加

[idraw]

```
% xrb -merge /usr/common/src/fujiwara/idraw/Idraw.color.ad
% idraw (restart)
```

[kdraw]

```
% xrb -merge /usr/common/src/fujiwara/idraw/Kdraw.color.ad
% kdraw (restart)
```

And sample drawing is: /usr/common/src/fujiwara/idraw/colors.id  

```
% idraw /usr/common/src/fujiwara/idraw/colors.id
```

## 2.6.3 idraw, kdraw での文字フォント、線種、パターンの追加

[idraw]

```
% xrb -merge /usr/common/src/fujiwara/idraw/Idraw.ad
% idraw (restart)
```

[kdraw]

```
% xrb -merge /usr/common/src/fujiwara/idraw/Kdraw.ad
% kdraw (restart)
```

## 2.6.4 tgif, tgif+

tgif は、X Window を用いた作図ツールであり、tgif+<sup>49</sup>は tgif を日本語化+αしたものです。

```
tgif      : /usr/local/bin/tgif           tgif
tgif+    : /usr/local/bin/tgif+         tgif の漢字対応版
          /usr/local/bin/qmax/tgif+    tgif の漢字対応版
tgif2ps  : /usr/local/bin/tgif2ps
```

詳細は、man page、マニュアルを参照して下さい。

<sup>47</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/X/IV-3.0の下にある。

<sup>48</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/X/IV-3.0/InterViews-3.0.1J.tar.Z。

<sup>49</sup>tgif+ のソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/X/contrib/clients/tgif+にある。

— See Also —

```
% man    tgif
% man    tgif2ps
% xdvi   atr-fs:/pub3/text/doc/tgif+/tgif+.dvi
```

tgif+.dvi を印刷するには、/pub3/text/doc/tgif+/man\_p\*.ps.Z のそれぞれを、  
zcat man\_p1-10.ps.Z | lpr -Pntx などとして、NTX-J 漢字プリンタに出力して下  
さい。

### 2.6.5 xfig (transfig, fig2dev)

```
xfig      : /usr/local/X11R5/bin/xfig
transfig  : /usr/local/X11R5/bin/transfig
fig2dev   : /usr/local/X11R5/bin/fig2dev
```

```
Man page  : man xfig
           : man transfig
           : man fig2dev
```

```
Sources   : atrfs4:/pub4/PDS/src/X/X11R5/pds.contrib/xfig-2.1.6.tar.Z
           : atrfs4:/pub4/PDS/src/X/X11R5/pds.contrib/transfig-2.1.6.tar.Z
```

### 2.6.6 texdraw

texdraw<sup>50</sup>は、 $\text{\LaTeX}$ 用の作図ツールであり、図形データは $\text{\LaTeX}$ の picture 環境の形式でファイル出力される。詳細は、man page を参照して下さい。

```
texdraw   : /usr/local/bin/texdraw
Man page  : man texdraw
```

### 2.6.7 dxpaint

```
dxpaint   : /usr/bin/dxpaint
Man page  : /usr/jsy/bin/jman dxpaint  (in Japanese)
           man dxpaint                (in English )
```

### 2.6.8 PS ファイルの拡大出力 — ポスター作成 — (psEnlarge)

psEnlarge<sup>51</sup>は、PostScript ファイルを任意の大きさ ( $n \times m$  枚) に拡大し、プリンターに出力するコマンドである (fujiwara@atr-la.atr.co.jp 作)。例えば、A4 サイズ で作成した PostScript ファイル poster.ps を A3 用紙に  $4 \times 4$  枚でポスター印刷するには、以下のように指定すれば良い。

— psEnlarge の使用例 —

```
% psEnlarge -x4 -y4 -oa3 -v -e"lpr -Pps-ipu %s" poster.ps
```

詳しくは、psEnlarge -h、または info psEnlarge を参照して下さい。

<sup>50</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/TeX/NTT-JTeX-1.12/Utilities/texdraw にある。

<sup>51</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/PS/psEnlarge.tar.Z



```
(A4: 2x2 --> /tmp/...) psEnlarge -x2 -y2 -oa4 post-1.ps
(A4: 2x2 ==> img    ) psEnlarge -x2 -y2 -oa4 -v -e"lpr  -Pimg  %s" post-1.ps
(B4: 2x2 ==> img    ) psEnlarge -x2 -y2 -ob4 -v -e"lprb4 -Pimg  %s" post-1.ps
(A4: 2x2 ==> ps-ipu ) psEnlarge -x2 -y2 -oa4 -v -e"lpr  -Pps-ipu %s" post-1.ps
(A3: 2x2 ==> ps-ipu ) psEnlarge -x2 -y2 -oa3 -v -e"lpr  -Pps-ipu %s" post-1.ps
```

### 2.6.9 任意の EPS ファイルの idraw ファイルへの挿入 (f4idraw)

f4idraw<sup>52</sup> を使うと、EPS ファイルを idraw file に挿入できる (fujiwara@atr-la.atr.co.jp 作)。ただし、挿入された絵を idraw で edit することはできない。

How to use "f4idraw" command:

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| (1) execute idraw (kdraw)               | idraw を起動する。                       |
| (2) make rectangular                    | 四角形を描く。                            |
| (3) make text whose format is:          | テキストでファイルを指定する。                    |
| \@eps=file (ex. \@eps=/tmp/hardcopy.ps) | <--- テキストのフォーマット                   |
| (4) grouping these two                  | この2つをグループする。                       |
| (5) valid operation after this:         | このオブジェクトは                          |
| resize, stretch, rotate                 | resize, stretch, rotate ができます。     |
| (6) save file                           | 図をセーブする。                           |
| (7) f4idraw -v saved_file > /tmp/tmp.ps | f4idraw で PSfile を superimpose する。 |
| (8) lpr -Pimg /tmp/tmp.ps               | printer に 出力する。                    |
| (8')gs /tmp/tmp.ps                      | Preview する。                        |

==> The file specified by \@eps=file is superimposed on the rectangular region.

==> \@eps=file で指定した PS ファイルが 四角形の領域に superimpose されます。

Note:

An Output of "f4idraw" can be enlarged into several pieces by using "psEnlarge" command.

Limitation:

TeX output's PS file created by dvi2ps can NOT be superimposed.

Non-EPS format file can NOT be superimposed.

See Also:

```
% info f4idraw
% info idraw ( kdraw )
% info hardcopy
```

<sup>52</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/PS/f4idraw.tar.Z

## 2.7 グラフ作成

### 2.7.1 gnuplot

gnuplot<sup>53</sup> は、interactive plotting program であり、折れ線グラフ、スキャタープロット図、3-D プロット図などが描ける。また、 $\sin(x)+0.5\cos(x)$ ,  $1/(\exp(x)+1)$  などの数式もプロットできる。グラフは X Window に表示できる。Postscript ファイルにも出力でき、 $\text{\LaTeX}$  に取り込める。また、idraw 形式のファイルを出力できるよう改良してある。詳細は、ドキュメントを見て下さい。

#### [1] files

```
Program : /usr/local/bin/gnuplot
Document: atr-fs:/pub3/text/doc/gnuplot/gnuplotJ.dvi (in Japanese)
          : atr-fs:/pub3/text/doc/gnuplot/gnuplot.dvi (in English)
          : atr-fs:/pub3/text/doc/gnuplot/tutorial.dvi
Man page: /usr/man/man1/gnuplot.1 --> /usr/common/man1/gnuplot.1
```

#### [2] Examples --- Try examples !

```
% gnuplot /usr/common/src/fujiwara/gnuplot/GPsample1.gp
% gnuplot /usr/common/src/fujiwara/gnuplot/GPsample2.gp
% gnuplot /usr/common/src/fujiwara/gnuplot/GPsample3.gp
```

Other examples are in

```
atrfs4:/pub4/PDS/src/GNU/Gnuplot/gnuplot-3.2/demos
```

#### [3] 拡張機能 (by fujiwara@atr-la.atr.co.jp)

gnuplot ver 3.2 を idraw format file の出力ができるよう、修正しています。  
term 変数の設定は、次のいずれかです。

```
set term idraw portrait
set term idraw portrait monochrome
set term idraw portrait color
```

#### [4] See Also:

```
% man gnuplot
% info gnuplot
```

### 2.7.2 splot

折れ線グラフや棒線グラフを作成するためのプログラム。splot -x file\_name で X display 上に表示される。また、splot file\_name > file\_name.ps で PostScript file に変換される。

### 2.7.3 xgraph

```
xgraph : /usr/local/bin/xgraph
Man page : man xgraph
```

### 2.7.4 xyplot

```
xyplot : /usr/common/bin/xyplot
Man page : info xyplot
```

<sup>53</sup>ソースは、atrfs4:/pub4/PDS/src/GNU/Gnuplot/gnuplot-3.2

## 2.8 PS ファイルのプレビューア

### 2.8.1 ghostscript (gs)

gs<sup>54</sup>は、ghostscript とよばれる PostScript viewer である。日本語 PostScript に対応している。

```
gs      : /usr/local/bin/gs
See Also : man  gs
          info  gs
          info  gs24.psfiles
          info  jgs
```

### 2.8.2 ghostview

ghostscript を利用した PostScript ファイルのプレビューアである。

```
ghostview : /usr/local/bin/ghostview
           /usr/local/X11R5/bin/ghostview
Man page  : man ghostview
```

ghostview の使用例

```
% ghostview -a4 -dpi 75 /tmp/tmp.ps
% ghostview -a4 -dpi 75 -landscape /tmp/tmp.ps
```

### 2.8.3 xepdf

X11R5/contrib 附属の EPS ファイルのプレビューアである。

```
xepdf    : /usr/local/X11R5/bin/xepdf
Man page  : man xepdf
```

### 2.8.4 dxpsview

DEC 社製の PostScript プレビューアである。

```
dxpsview : /usr/bin/dxpsview
Man page  : man dxpsview
```

## 2.9 画面のハードコピー

### 2.9.1 hardcopy

```
hardcopy : /usr/common/bin/hardcopy
```

<sup>54</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/GNU/GhostScript の下にある。

## 2.9.2 xgrabsc

ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/X/contrib/clients/xgrabsc にある。

```
xgrabsc : /usr/local/bin/xgrabsc
See Also : man xgrabsc
           info hardcopy
```

## 2.9.3 XtoPS

XtoPS<sup>55</sup>は、ImageMagick に附属のスクリーン・ダンププログラムである。

```
XtoPS : /usr/local/bin/XtoPS
See Also : man XtoPS
           info hardcopy
```

## 2.9.4 xwd

```
xwd : /usr/local/bin/xwd
See Also : man xwd
           info hardcopy
```

## 2.10 イメージ関連

### 2.10.1 表示、エディット (xv)

xv<sup>56</sup>は、種々のフォーマットの image data を扱える。root window にも (背景として) 表示可能である。カラー情報を修正することができる。サンプル・データが、atrp12:/usr/local/image の下にある。

```
xv : /usr/local/bin/xv
Man page : man xv
```

### 2.10.2 表示 (xloadimage)

xloadimage<sup>57</sup>は、いくつかのフォーマットの image data を表示できる。root window にも (背景として) 表示可能である。

```
xloadimage : /usr/local/bin/xloadimage
Man page : man xloadimage
```

### 2.10.3 動画の表示 (mpeg\_play)

mpeg<sup>58</sup>は、MPEG encoded picture data を X Window に表示する。サンプル・データが、atrp12:/usr/local/image/mpeg にある。

```
mpeg_play : /usr/local/bin/mpeg_play
Man page : man mpeg_play
```

<sup>55</sup> ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/X/contrib/clients/ImageMagick にある。

<sup>56</sup> ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/X/contrib/clients/xv にある。

<sup>57</sup> ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/X/contrib/clients/xloadimage にある。

<sup>58</sup> ソースは、atrfis4:/pub4/PDS/src/image-tools/MPEG/mpeg-1.2.tar.Z

## 2.10.4 イメージフォーマット変換コマンド ( JPEG, PMBplus )

### 2.10.4.1 JPEG ( cjpeg, djpeg )

cjpeg, djpeg<sup>59</sup>は、JPEG image data とその他の image format data との compress / decompress プログラムである。

```
cjpeg    : /usr/local/bin/cjpeg
Man page : info cjpeg
```

```
djpeg    : /usr/local/bin/djpeg
Man page : man djpeg
```

### 2.10.4.2 PBMplus ( pbm, pgm, ppm )

pbm<sup>60</sup>は、各種の portable bitmap format データを扱うためのプログラム群である。

```
Programs : /usr/local/bin/pbm/*
Man page : /usr/local/bin/pbm/mann/*.n
```

## 2.11 X ウィンドウ マネージャ

### 2.11.1 twm

```
Man page : man twm
```

### 2.11.2 tvtwm

tvtwm は、仮想スクリーンを利用できる window manager である。

```
tvtwm    : /usr/local/X11R5/bin/tvtwm
Man page : man tvtwm
```

### 2.11.3 dxwm ( not PDS )

dxwm は、DEC window manager である。

```
dxwm     : /usr/bin/dxwm
          : /usr/jsy/bin/dxwm      (日本語版)
Man page : man dxwm
          : /usr/jsy/bin/jman dxwm (日本語版)
```

### 2.11.4 mwm ( not PDS )

mwm は、motif window manager である。

<sup>59</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/image-tools/image-tools/JPEG/jpeg.v4.tar.Z

<sup>60</sup>ソースは、atrf4:/pub4/PDS/src/image-tools/image-tools/PBMplus の下、あるいは X11R5 の contrib にある。

## 2.12 その他のツール

### 2.12.1 xmenu

```
xmenu      : /usr/common/bin/xmenu  
See Also  : info Xmenu
```

### 2.12.2 xinput

キーボード入力待ちの X ウィンドウを開き、キーボード文字列を受け取って標準出力する。

### 2.12.3 xrdb

X resource の追加・変更

### 2.12.4 xcoloredit

color の配色を行う。

```
xcoloredit : /usr/local/bin/xcoloredit
```

## 2.13 X11R5

X11R5 の実行プログラムは、`/usr/local/X11R5/bin` にある。また、ライブラリ、フォントなどは `/usr/local/X11R5/lib` の下にある。ソースは、`atrf4:/pub4/PDS/src/X/X11R5` にある。

Imakefile のある X プログラムは、次のコマンドにより X11R5 の環境下で make できる。

```
% /usr/local/X11R5/bin/xmkmf  
% make Makefiles  
% make includes  
% make depend  
% make all
```

## 第 3 章

### 研究用ソフトウェア

#### 3.1 数式処理ソフトウェア (mathematica)(not PDS)

数式処理用の汎用ソフトウェアである。処理結果の X 対応の描画も可能である。User's Guide のコピーを ATR Software Tools に入れておく。

ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atrp02,            directory: /usr/local/bin/math
- source code  
hostname: ?,                directory: ?

#### 3.2 統計解析ソフトウェア (S+)(not PDS)

データから各種の統計解析を行なうための汎用ソフトウェアである。研究室内で良く用いられている。以下の文献を参照せよ。

ベッカー, チェンバース, ウィルクス, S 言語 (1,2), 共立出版, 1(¥5500), 2(¥5150)

ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/local/splus
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub2/local/src/splus

#### 3.3 波形解析パッケージ (ESPS)(not PDS)

音声波形、音響信号波形などを解析、分析するソフトウェアである。当研究室音声合成グループで用いられている。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/local/esps
- source code  
hostname: ?,                directory: ?

## 3.4 数学ライブラリ (Numerical Recipes in C) (not PDS)

線形方程式、内挿・外挿、関数の積分、関数の各種の計算、特殊関数、乱数、ソート、非線形方程式、関数の最小化・最大化、固有値、フーリエ変換、統計解析、データのモデル化、常微分方程式、2点境界値問題、偏微分方程式、などについて整備されている。これらは以下の文献に原理など詳しく説明されているので参照せよ。

W.H.Press, B.P.Flannery, S.A.Teukolsky, W.T.Vetterling, Numerical Recipes in C, Cambridge University Press.

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/Numerical\_Recipes/NR.a
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/Numerical\_Recipes/src, /pub3/numerical\_recipes

## 3.5 C 言語による「アルゴリズム事典」からのライブラリ

C 言語による各種のアルゴリズムについて網羅している。いわゆる計算機で作業する際に必要となるソート、暗号、ゲーム、探索問題、カオス、フラクタル符号化などを含んでいる。ただし、描画については MS-DOS 用に書かれている。<sup>1</sup> 以下の文献を参照せよ。

奥村晴彦, C 言語による「アルゴリズム事典」, 技術評論社, 2400 円.

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/Algo-dic
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/src/sugi/algo-dic.lzh

<sup>1</sup>これは大阪大学の計算機センターからいただいた。無断で使用しても良いといわれている。これを用いて画期的な研究成果が出た場合は、作者の名前を謝辞にいられてあげると良いと思う(杉山)。



## 3.6 音響分析ライブラリ

## 3.6.1 libLPC.a (LPC analysis library) (not PDS)

音声情報処理研究室で標準的に用いられている LPC 分析関連のライブラリである。<sup>2</sup>

`/usr/local/lib/libLPC.a` に以下の module が作成されている。

alfcep.o	coralf.o	filt1.o	ham.o	refcor.o
alfpol.o	corref.o	filter1.o	lpcspect.o	
alfref.o	correl.o	freqwp.o	pascal.o	
bairst.o	corup.o	freqwpad.o	polalf.o	
cepalf.o	fftsub.o	freqwpr.o	refalf.o	

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,      directory: /pub1/local/lib/libLPC.a
- source code  
hostname: atr-fs,      directory: /pub2/local/src/LPC

## 3.6.2 libana.a (not PDS)

NTT の嵯峨山氏が丹念に作成した音声・音響分析用のソフトである。特に線形予測分析、LSP 分析、CSM 分析などについては国内の標準的ソフトである。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,      directory: /pub1/common/lib/ana/libana.a
- source code  
hostname: atr-fs,      directory: /pub1/common/lib/ana/src

## 3.7 数量化分析ツール (not PDS)

数量化第1類、2類の分析ソフトである<sup>3</sup>。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,      directory:
- source code  
hostname: atr-fs,      directory: /pub1/common/src/kaki/q1, q2

<sup>2</sup>歴史的には NTT の嵯峨山氏が丹念に作成した Fortran version のライブラリの一部を鹿野氏が CMU において C におきかえたものである (と思う。) 一部は K.F.Lee による部分もあるかも知れない。(杉山)

<sup>3</sup>もともと fortran で書かれていたものを海木氏が C 言語に書き直したものである。

### 3.8 Neural Network 関連

ニューラルネットワークの高速学習、構造設計などに関するソフトウェアである。

#### 3.8.1 dynet (not PDS)

TDNN タイプのニューラルネットワークの超高速学習のためのソフトウェアである。研究室に滞在した P.Haffner が並列計算機 Alliant 用に開発したもので、Alliant なき後、汎用計算機でも動作するように書き換えられた。TDNN に限定すれば、一般的な書き方のソフトよりも高速である。

詳しくは以下の Technical Report、文献を参照せよ。

- P.Haffner, 他, 音声ニューラルネットワークのためのバックプロパゲーションアルゴリズムの高速化, TR-I-0058 (1988-11).
- P.Haffner, ニューラルネットワークにおける高速学習プログラム, TR-I-0059 (1988-11).
- P.Haffner, A.Waibel, K.Shikano, Fast Back-Propagation Learning Methods for Neural Networks in Speech, Rec. Fall Meet. Acoust. Soc. Jpn. 2-P-1, pp.203-204 (1988-10).
- P.Haffner, H.Sawai, A.Waibel, K.Sikano, Fast Back-Propagation Learning Methods for Large Phonemic Neural Networks, Rec. Spring Meet. Acoust. Soc. Jpn. 1-6-14, pp.27-28 (1989-03).

#### ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory:/pub1/common/bin/dynet
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: pub1/common/src/fukuzawa/Dynet/dynet/finale

#### 3.8.2 nnwb4 (not PDS)

ニューラルネットワークの構造設計（層の数、素子の数、リンクのさせ方など）をインタラクティブに行なえるエディタのようなもの。さらに学習後のネットワークの解析などを行なうこともできる。詳しくは、以下の Technical Report を参照せよ。

- 中村, 他, ニューラルネット開発用ワークベンチシステム - ネットワークエディタおよびモニタ機能について -, TR-I-0113 (1989-09).
- 福沢, 中村, ニューラルネット・ワークベンチシステム - 操作マニュアル -, TR-I-0192 (1991-02).

#### ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory:/usr/common/bin/wb4
- source code  
hostname: ?,                directory: ?

### 3.8.3 dcp2 (not PDS)

汎用のニューラルネットワークの高速学習ソフトである。詳しくは以下の文献を参照せよ。

中村, 鹿野, ニューラルネットにおけるバックプロパゲーション学習の効率化方法, TR-I-0119 (1989-10).

#### ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/bin/dcp2
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/src/fukuzawa/DCP2/src

### 3.8.4 Recurrent Network (not PDS)

Recurrent network を学習させるためのソフトである。これは沢井氏の元に (株) NOVA (担当: 渡辺 茂昭氏) に発注して作成したものである。プログラム説明書のコピーを ATR Software Tools に入れておく。

#### ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/Recurrent\_Net
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/Recurrent\_Net

## 3.9 HMM 関連

### 3.9.1 HTK (HMM Tool Kit) (not PDS)

HMM を学習、評価するためのソフトである。Cambridge 大学の S.Young 教授によって開発された。D.Rainton 研究員によりこの上に識別学習 (GPD/MCE) のソフトが付け加えられ拡張されている。

#### ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/HTK
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/HTK

### 3.10 LVQ package (Version 2.0)

LVQ (Learning Vector Quantizer) の PDS である。

This package contains all the programs necessary for the correct application of certain LVQ (Learning Vector Quantization) algorithms in an arbitrary statistical classification or pattern recognition task. To this package three options for the algorithms, the LVQ1, the LVQ2.1 and the LVQ3, have been selected.

File README.ATR describes the problems I had with the compilation.

A printout of the manual (23 pages) can be found in the folder

**ATR SOFTWARE TOOLS**

in the bookshelve near the IMAGEN laser printer. If you want to experiment, please copy the whole directory (2.5 Mega).

This message can be read with `info lvq`.

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,      directory:?
- source code  
hostname: atr-fs,      directory: /pub1/common/src/singer/lvq\_pak-2.0

**3.11 音声入出力****3.11.1 daout, adin (not PDS)**

音声の入力 (adin)、出力 (daout) のためのコマンドである。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: ,      directory:/usr/dasbox
- source code  
hostname: ,      directory:

## 1. SCSI CAM for ULTRIX を用いたもの

atrq05, atrq11, atrq16, atrq20, atrq21, atrq15, atrq10, atrq29, atrq27, atrq13, atrq02, atrq28, atrq09

## 2. Ultrix kernel に直接 driver を implement したもの

1) 以外の qmax と atrp02, atrp06, atrp04, atrp05, atrp09

## 3. turbo chanel を使用したもの

atrq30

**3.11.2 SpeechIn, SpeechPress (not PDS)**

H.Singer 研究員により開発された音声自動取り込み用のソフト。DEC, HP など各種の計算機上の DAS-BOX に対応している。原型は大倉計美 研究員による。ほとんどのデモの音声入力部分はこのソフトを用いている。また CSTAR デモ (1/28/1993) においても用いられた。詳しくは H.Singer 研究員の Technical Document を参照せよ。

SpeechIn

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: shell: /usr/common/bin, bin: /pub1/common/SpeechIn
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/SpeechIn

## 3.12 ピッチデータ編集ツール (ped) (not PDS)

自動抽出した音声のピッチについて修正・編集処理を行なうための X11 window 対応のソフトウェアである。peak marker も同一の場所 (pm\_11) におかれている。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atrq23,            directory: /usr/users/speech/ped\_11/src
- source code  
hostname: atrq23,            directory: /usr/users/speech/ped\_11/src

## 3.13 各種ワークベンチ

## 3.13.1 wb4 (not PDS)

音声の波形表示、LPC, FFT 分析およびその表示などを行なうためのワークベンチである。DEC SE の北垣外氏によって開発された。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/bin/wb4
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /NFS/atr-fs/pub1/common/src/gaito/WorkBench/wb4

## 3.13.2 ラベリングワークベンチ (LWB) (not PDS)

音声に音素ラベルを付与するためのソフト。HMM とスペクトログラムリーディング知識に基づいて音素のセグメンテーションとラベリングとを自動的に行ない、その結果をもとに X window を持ちいて波形・スペクトルなどの音響特徴量を参照しながらラベル位置の修正を行なうことができる。多くの部分をカスタマイズでき、他の計算機への移植も可能なように設計されている優れたものである。ラベルの構造は従来の ATR 音素ラベルに準拠している。詳しくは以下の文献を参照せよ。

- 藤原, 杉山, HMM とエキスパートシステムの手法を用いた音素ラベリングワークベンチ, SP92-132, pp.73-80 (1993-1).
- S.Fujiwara, Y.Komori, M.Sugiyama, A Phoneme Labelling Workbench using HMM and Spectrogram Reading Knowledge, ICSLP92, Fr.fAM.2.2, pp.791-794 (1992-10).
- 藤原, 杉山, 音素ラベリングワークベンチ, 音響学会講演論文集, 2-Q-28, pp.227-228 (1992-10).
- 藤原, 小森, 杉山, HMM とスペクトログラムリーディング知識に基づくハイブリッド音素セグメンテーションシステムの構想, 音響学会講演論文集, 2-5-16, pp.85-86 (1991-03).
- 藤原, 杉山, HMM とスペクトログラムリーディング知識に基づく不特定話者音素セグメンテーションの連続音声における評価, 音響学会講演論文集, , pp.- (1993-3).

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /usr/local/bin/lwb
- source code  
hostname: atrq02,            directory: /q02/users/fujiwara/LAT/exmaples

## 3.14 スペクトログラム出力コマンド (ssp) (not PDS)

ラベリングなどの資料として用いられる音声のスペクトログラムのレーザープリンター出力コマンドである<sup>4</sup>。使い方は `% sspvx12f ssp12f.ctrl` のように control ファイルを指定する。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/local/bin/sspvx12f, sspvx20f
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub3/ssp

## 3.15 ダウンサンプリング

標本化周波数を変換するためのソフトである。これは音響学会で音声データを収集した時に配布したものである。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: ?
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/FreqConv/ASJstd

<sup>4</sup>これは中嶋信弥氏 (NTT 横須賀) 作成のものであり、fortran, C の混在版であった。ATR がラベリング作業を開始する際にスペクトログラム出力が必要であるので、使用した。現在の版は藤原紳吾研究員により完全 C 言語版に書き改められた。

### 3.16 デジタルフィルタの設計コマンド (xdigfil)

X window を用いてインタラクティブにデジタルフィルタを設計するためのコマンドである。音響学会でデータ収集した時に流通したもの。

—— ソフトウェアの所在 ——

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/local/bin/xdigfil
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/src/fujiwara/xdigfil

### 3.17 デモソフトウェア

音声情報処理研究室で開発した音声認識、音声合成関連のデモンストレーション用のソフトである。これについては以下の資料に動作方法、make の仕方など詳しく述べる。

田川 博章, 杉山 雅英, ATR 自動翻訳電話研究所 デモソフトウェア マニュアル (V1.0), TR-I-0299 (1993-02).

—— ソフトウェアの所在 ——

- binary  
hostname: atrq30,            directory: /q30\_data/users/demo/DEMO.SOFT.DIR
- source code  
hostname: ,                  directory:

### 3.18 X window graphic tool (XG)

NTT の川端 豪氏により開発された X window programming の tool KIT である。

—— ソフトウェアの所在 ——

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/src/sugi/XG
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/src/sugi/XG

### 3.19 Bench Mark Test 用ソフトウェア

bench mark test 用に HMM 及び NN の2つのソフトが準備されている。

## ソフトウェアの所在

- binary  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/src/sugi/Bench-Mark
- source code  
hostname: atr-fs,            directory: /pub1/common/src/sugi/Bench-Mark



## 第 4 章

### データベース

#### 4.1 音声データベース

自動翻訳電話研究所では、視聴覚機構研究所と共同で各種の研究用音声データベースの構築を進めています。一部のデータベースには、音韻ラベルや、基本周波数、言語韻律情報が付与されています。ATR で作成したデータベースの構成や、音韻ラベルなどの補助情報一般については、TR-I-0019, TR-I-0028, TR-I-0086, TR-I-0166 にまとめられています。この他、外部の機関で作成されたデータベースで利用できるものもあります。現在利用可能な主な音声データベースについては info DB.README を参照して下さい。

ATR で作成したデータベースについては、MT や 8mm テープなどに格納され、計算機室 (C-2) および実験室 (B-4) に保管されています。使用中のデータについては、12kHz にダウンサンプリングした波形データとラベルデータが atr-fs, fs2 ~ 4 のディスク上 (/wave\*) に置かれています。各データがディスク上のどこに置かれているかについては info DB.\*.dir を参照して下さい。

以下、各データベースについて簡単に説明します。とくに断らない限り、ATR で作成したものです。

##### 4.1.1 A セット 「単語音声データ」

重要語 5240 単語、バランス 216 単語、国際会議の申し込み 115 文などを含むデータ。set 1 とも呼ばれています。音声認識の評価でよく用いられている国際会議申し込みタスクの文節発声データ SB1 ~ 4 は、この中に含まれています。データの詳しい内容については info DB.Aset および TR-I-0028 を参照して下さい。また、各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.Aset.dir を参照して下さい。

/NFS/atr-fs/pub1/set1 にある MountSet1 コマンドを使用するマシン上でスーパーユーザで実行することにより、/set1/<話者名> でデータにアクセスできるようになります。MountSet1 コマンドは同じディレクトリにある Set1.tab というファイルを参照して、ファイルシステムのマウントおよびシンボリックリンクの作成を行ないます。MountSet1 でマウントしたファイルシステムをアンマウントするためのコマンド UmountSet1 も用意されています。

/NFS/atr-fs/pub1/set1 には、発声内容のローマ字表記ファイルなども置かれています。

また、分析ずみのパラメータファイルのためのディレクトリ /NFS/atr-fs/pub1/set1p があり、set1 と同様に、MountSet1p, UmountSet1p, Set1p.tab が用意されています。

##### 4.1.2 B セット 「連続音声データ」

音韻バランス 503 文の連続発声および文節発声のデータ。set 2 ともよばれています。データの詳しい内容については info DB.Bset および TR-I-0086, TR-I-0166 を参照して下さい。また、各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.Bset.dir を参照して下さい。

/NFS/atr-fs/pub1/set2 にある MountSet2 コマンドを使用するマシン上でスーパーユーザで実行することにより、/set2/<話者名> でデータにアクセスできるようになります。MountSet2 コマンドは同じディレクトリにある Set2.tab というファイルを参照して、ファイルシステムのマウントおよびシンボリックリンクの作成を行いません。MountSet2 でマウントしたファイルシステムをアンマウントするためのコマンド UmountSet2 も用意されています。

/NFS/atr-fs/pub1/set2 には、発声内容のローマ字表記ファイルなども置かれています。

#### 4.1.3 C セット 「不特定話者用音声データ」

音韻バランス 503 文から選んだ 150 文、重要語 5240 語から選んだ最重要語 520 単語などを含む多数話者の音声データ。set 3 ともよばれています。データの詳しい内容については info DB.Cset および TR-I-0086 を参照して下さい。また、各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.Cset.dir を参照して下さい。

/NFS/atr-fs/pub1/set3 にある MountSet3 コマンドを使用するマシン上でスーパーユーザで実行することにより、/set3/<話者名> でデータにアクセスできるようになります。MountSet3 コマンドは同じディレクトリにある Set3.tab というファイルを参照して、ファイルシステムのマウントおよびシンボリックリンクの作成を行いません。MountSet3 でマウントしたファイルシステムをアンマウントするためのコマンド UmountSet3 も用意されています。

/NFS/atr-fs/pub1/set3 には、発声内容のローマ字表記ファイルなども置かれています。

また、分析ずみのパラメータファイルのためのディレクトリ /NFS/atr-fs/pub1/set3p があり、set3 と同様に、MountSet3p, UmountSet3p, Set3p.tab が用意されています。

#### 4.1.4 D セット 「合成用日本語音声データベース」

音声合成の研究に利用することを目的として作成したデータベース。詳しい内容については TR-I-0056 および TR-I-0286 を参照して下さい。また、各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.Dset1.dir を参照して下さい。

#### 4.1.5 D セット以外の合成用日本語音声データベース

D セット以後に音声合成の研究用に作成したデータベース。データの詳しい内容については TR-I-0286 を参照して下さい。また、各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.Dset2.dir を参照して下さい。

#### 4.1.6 モデル会話

デモシステム評価用にデータ処理研究室で作成した国際会議申し込みに関する 12 対話を収録したデータ。A, B, 1~10 の 12 の会話からなり、M セットあるいは 12 会話、サンプル会話ともよばれています。話者適応の 50 単語、20 文も同時に収録されています(一部これと異なる話者もいる)。また、それ以前に音声情報処理研究室で収集したものもあります。両者には発声内容に若干の相違があるので注意して下さい。

データの内容については info DB.modelkaiwa を参照して下さい。ただし、データの詳細に関するテクニカルレポートは今のところ存在しません。各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.modelkaiwa.dir を参照して下さい。

/NFS/atr-fs/pub1/model にある MountModel コマンドを使用するマシン上でスーパーユーザで実行することにより、/model/<話者名> でデータにアクセスできるようになります。MountModel コマンドは同じディレクトリにある Model.tab というファイルを参照して、ファイルシステムのマウントおよびシンボリックリンクの作成を行いません<sup>1</sup>。MountModel でマウントしたファイルシステムをアンマウントするためのコマンド UmountModel も用意されています。

<sup>1</sup>この原稿を書いている時点で Model.tab に書かれている話者のデータ以外にも使用できるデータがあります。info DB.modelkaiwa.dir

また、分析ずみのパラメータファイルのためのディレクトリ /NFS/atrf-fs/pub1/modelp があり、model と同様に、MountModelp, UmountModelp, Modelp.tab が用意されています。

#### 4.1.7 機能試験文

最終システム評価用にデータ処理研究室で作成した国際会議申し込みに関する 600 文を収録したデータ。前述の M セット (モデル会話) に対して E セットともよばれていますが、後述の CSTR の英語データベースも E セットとよばれることがあるので注意して下さい。話者は 16 名で、各話者は 600 文のうちの 200 文を文発声と文節発声の 2 通りで発声しています。話者適応の 50 単語、20 文も同時に収録されています。データの内容などについてまとめたテクニカルレポートは、今のところ存在しません。各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.kinousikenbun.dir を参照して下さい。

#### 4.1.8 F セット 「認識最終性能評価用データ」

音声認識の最終性能評価用に作成した音韻バランス 503 文、外来音節等を含む 19 文、機能試験文 600 文の計 1,122 文 (すべて文節発声) からなる音声データ。話者は男女各 3 名<sup>2</sup>。データの内容などについてまとめたテクニカルレポートは今のところ存在しません。各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.Fset.dir を参照して下さい。

#### 4.1.9 自由発話データ

国際会議の申し込みに関する参加者と事務局の対話、および旅行に関する旅行会社と客の対話を収録したデータ。もともとテキストデータベース (「ATR 対話データベース」TR-I-0186 参照) 作成のために収録した音声を A/D したものです。音声はアナログテープおよび DAT に収録されており、D-4 の部屋に保管されています。アナログテープに収録されたものは音声の品質が悪く、音声データとして使用しているのは最近 DAT に収録したものの一部です。

音声データの内容などについてまとめたものは、今のところ存在しません。各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.spontaneous.dir を参照して下さい。

#### 4.1.10 音響学会 研究用連続音声データベース

音響学会の作成した連続音声データベースで、CD で Vol. 1 ~ 6 まであります。

#### 4.1.11 電子協 日本語共通音声データベース

日本電子工業振興協会 (電子協) の作成した音声データベースで、ビデオテープ (PCM 録音) と CD に収められています。実験室 (B-4) に置いてあります。音響学会誌 41 巻 10 号 (1985) pp.723-726 に本データベースに関する解説記事が出ています。

#### 4.1.12 「日本語音声」データベース

文部省重点領域研究「日本語における韻律的特徴の実態とその教育に関する総合的研究」の成果物で、各地の方言を集めたものが CD に収められています。言語側の談話室に置いてあります。

を参照するか、あるいは直接 atrfs4:/wave52 をアクセスして下さい。

<sup>2</sup>この原稿を書いている時点では男性話者 1 名、女性話者 1 名分のみ使用可

#### 4.1.13 バイリンガルデータベース

男女各1名の発声した音韻バランス216単語と英単語500語の音声データ。バランス単語には音韻ラベルおよび始終端ラベルが、英単語には始終端ラベルのみが付与されています。計算機室にMTが保管されています。

#### 4.1.14 20ヶ国語データベース

CCITTが音声符号化の標準化のために作成したデータ。データは atrq22:/q22\_data/multi\_lingual の下に置かれています。MT等は、バックアップしかありません。

#### 4.1.15 CMU データベース

CMUで委託研究として作成した英語音声データベース。国際会議の問い合わせタスクの対話を収録したもので、一部音韻ラベルが付与されています。詳細は、委託研究実施調書の添付資料(企画課にある)を参照して下さい。計算機室にMTが保管されています。

#### 4.1.16 CSTR データベース

エジンバラ大のCSTRで委託研究として作成した英語音声データベース。音声テキストは、高頻度英単語5000語、音韻バランスのとれた短文200文が中心で、音素ラベルが付与されています。データの内容はTR-I-0086を参照して下さい。Eセットともよばれていますが、前述の機能試験文もEセットとよばれることがあるので、注意して下さい。各話者のデータがどのディスク上にあるかは、info DB.Eset.dirを参照して下さい。また、計算機室にMTが保管されています。

#### 4.1.17 騒音データベース

駅や百貨店などで実際に収録した騒音、およびノイズシミュレータで作成したホワイトノイズ、ピンクノイズ。DATに(生の音響信号として)収録されています。

#### 4.1.18 音響学会 騒音データベース

音響学会で作成した騒音のデータベース。DATに(生の音響信号として)収録されています。

#### 4.1.19 その他

- 視聴覚機構研究所でもいくつか音声データベースを持っています。視聴覚で作成したデータの他、TIMITデータベースや、ベル研の alphasdigit データベースなどがあるようです。
- ドイツ語の音声データとして、TR-I-0216に報告されている研究用に収録された音声があり、MTが計算機室に保管されています。
- 男性話者2名(樽松社長と小森氏)の発声したAセット中のDSBおよびBセットの一部を収録した音声があり、MTで計算機室に保管されています。
- 音声データではありませんが、合成音声評価用単語リスト(テキスト)が atr-fs:/pub3/text/wlist の下にあります。

## 4.2 言語データベース

データ処理研究室で、電話およびキーボードを用いて行なわれる対話を収集し、その結果を ATR 対話データベース (ADD) として蓄積しています。データには各種の言語情報が付与されており、専用の検索システムが用意されています。データの詳しい内容については、TR-I-0150, TR-I-0186 を、また、その検索システムについては TR-I-0153, TR-I-0154 を参照して下さい。データは atr-dp 上に置かれています。

その他、市販されている辞書、コーパス類が atr-ln:/data1~3 上に置かれています。これらの中には、IPA 基本動詞辞書、新明解辞書、プログレッシブ和英辞典、ブラウンコーパスなどが含まれています。

## 4.3 文献データベース

音声関連の文献データベースです<sup>3</sup>。ASSP, ASJ, SP 及び BibTeX 用文献データベースがあります。

—— ファイルの所在 ——

Hostname: atr-fs,

Directory: /pub1/common/bib

### 4.3.1 Trans. of Acoustics, Speech, and Signal Processing (ASSP)

IEEE ASSP Transactions に掲載された論文、レターの題目のデータベースです。以下の年度について作成されています。

1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989

### 4.3.2 日本音響学会講演論文集 (ASJ)

日本音響学会春・秋季研究発表会 講演論文集に掲載された論文題目のデータベースです<sup>4</sup>。以下の年度について作成されています。

ongaku.1981 ongaku.1982 ongaku.1983 ongaku.1984 ongaku.1985 ongaku.1986  
ongaku.1987 ongaku.1987 ongaku.1989 ongaku.1990

<sup>3</sup>これらは主に杉山雅英氏が NTT 基礎研究所在籍中に作成したものである

<sup>4</sup>これは嵯峨山茂樹氏 (NTT) が研究機関ごとに作成したものを基に作成したので、すべての論文題目が網羅されていないので注意

表 4.1: 各研究機関の音響学会発表文献データベース

bunken1.jxw	ATR 視聴覚機構研究所	bunken25.jxw	電気通信大学
	ATR 自動翻訳電話研究所	bunken26.jxw	熊本大学
bunken2.jxw	電子技術総合研究所	bunken27.jxw	名古屋大学
bunken3.jxw	富士通研究所	bunken28.jxw	北海道大学 応用電気研究所
bunken4.jxw	日立製作所 中央研究所	bunken29.jxw	北海道大学 工学部
bunken5.jxw	郵政省通信総合研究所	bunken30.jxw	京都工芸繊維大学
bunken6.jxw	日本電気 C&C	bunken31.jxw	京都大学
bunken7.jxw	日本電気(株) 中央研究所	bunken32.jxw	豊橋技術科学大学
bunken8.jxw	松下電器	bunken33.jxw	名古屋工業大学
bunken9.jxw	松下通信工業株式会社	bunken34.jxw	東京工業大学
bunken10.jxw	松下技研株式会社	bunken35.jxw	東京大学 工学部
bunken11.jxw	東芝	bunken36.jxw	東京大学 医学部音声研
bunken12.jxw	日本 IBM	bunken37.jxw	東京大学 宇宙研
bunken13.jxw	沖電気工業株式会社	bunken38.jxw	東京大学 生産技術研
bunken14.jxw	東北大学 工学部	bunken39.jxw	早稲田大学
bunken15.jxw	東北大学 電気通信研究所	bunken40.jxw	法政大学
bunken16.jxw	東北大学 応情研	bunken41.jxw	明治大学
bunken17.jxw	静岡大学	bunken42.jxw	上智大学
bunken18.jxw	宇都宮大学	bunken43.jxw	東京農工大学
bunken19.jxw	山梨大学	bunken44.jxw	NHK 総合技術研究所, 基礎研究所
bunken20.jxw	信州大学	bunken45.jxw	三菱電機 情電研
bunken21.jxw	筑波大学	bunken46.jxw	三菱電機 中研
bunken22.jxw	岩手大学	bunken47.jxw	リコー
bunken23.jxw	大阪大学 産業科学研究所	bunken48.jxw	KDD
bunken24.jxw	大阪大学 工学部		

#### 4.3.3 音声研究会資料 (SP)

日本音響学会 (電子情報通信学会共催) の音声研究会で発表された研究題目の文献データベースです。

SP.1977 SP.1978 SP.1979 SP.1980 SP.1981 SP.1982 SP.1983 SP.1984 SP.1985  
 SP.1986 SP.1987 SP.1988 SP.1989

#### 4.3.4 bibtex 用データベース

TeX からの参照可能な文献データベースがいくつか作成されています。ASSP の bibtex 版も参照可能です。それ以外に研究項目別に個人的に作成されたものもあります。

表 4.2: bibtex 用文献データベース

bib 名称	内容
ASSP/ASSP*.bib	ASSP 発表論文
N-class.bib	N 信号源分割同定問題
distance.bib	LPC 距離尺度
gender-recognition.bib	男女話者識別問題
interpreting-telephone.bib	音声翻訳
language-recognition.bib	言語識別問題

## — ファイルの所在 —

Hostname: atr-fs,

Directory: /pub1/common/bibtex

## 4.3.5 個人別研究発表文献データベース

音声情報処理研究室 室員毎の研究発表文献のデータベースが作成されています。

campbell/campbell.bib	nagai/nagai.bib
fukuzawa/fukuzawa.bib	ohkura/ohkura.bib
hattori/hattori.bib	rainton/rainton.bib
iwahashi/iwahashi.bib	sagayama/sagayama.bib
kaiki/kaiki.ATR.bib	sagisaka/sagisaka.bib
kaiki/kaiki.bib	sawai/sawai.bib
katagishi/katagishi.bib	singer/singer.bib
kato/kato.bib	sugiyama/sugiyama.bib
kita/kita.bib	takami/takami.bib
komori/komori.bib	takeda/takeda.bib
kosaka/kosaka.bib	yamaguchi/yamaguchi.bib
mimura/mimura.bib	yamaguchi/yamaguchi_old.bib
murakami/murakami.bib	

## — ファイルの所在 —

Hostname: atr-fs,

Directory: /pub3/text/works/name/name.bib

## 4.3.6 研究項目別文献データベース

ICOT-JIPDEC AI センター出版の **音声の知的処理に関する調査研究 (1992-06)** (Intelligent Speech Processing System) に掲載されている研究項目別の文献データベースです。

表 4.3: 研究項目別文献データベース

Phoneme.bib	音素認識
SpAdapt.bib	話者適応
bibAnalysis.bib	分析
bibContinuRecog.bib	連続音声認識
bibRecog.bib	認識
bibSpeakerAdapt.bib	話者適応
bibWordRecog.bib	単語音声認識
common.bib	共通
generall.bib	一般
knowledge.bib	知識

## —— ファイルの所在 ——

Hostname: atr-fs,

Directory: /pub3/text/bib/Common/\*.bib

## 4.4 図面サンプル集

個別の研究及び説明用に作成された各種の図面ファイル(PostScript)で、共通に使用できるものが置かれています。自分の作成した図面で、共通に使用できそうなものがあれば、/NFS/atr-fs/pub3/figure の下にあなたの名前のディレクトリを作り、そこに図面ファイルを置いて下さい。

## —— ファイルの所在 ——

Hostname: atr-fs,

Directory: /pub3/figure

## 4.5 Icon 用画像サンプル集

X window でアイコン化するためのアイコンイメージが置かれています。これは xklock などでも用いられます。

## —— ファイルの所在 ——

Hostname: atr-fs,

Directory: /pub1/common/src/ICON/\*



## 第 5 章

### ソフトウェア開発環境

#### 5.1 コンパイラ、コンバータ

##### 5.1.1 gcc

GNU 版 C コンパイラ  
/usr/local/bin/~  
詳細: man gcc

##### 5.1.2 g++

GNU 版 C++ コンパイラ  
/usr/local/bin/~  
詳細: man g++

##### 5.1.3 fortran (f77)

##### 5.1.4 f2c

FORTRAN のソースを C のソースに変換  
/usr/local/bin/~  
詳細: man f2c

##### 5.1.5 p2c

PASCAL のソースを C のソースに変換  
/usr/local/bin/~  
詳細: man p2c

## 5.2 Debugger(dbx, xdb)

### 5.2.1 dbx

UNIX における標準的な debugger である。

### 5.2.2 xdb

X window 対応版の debugger であり、window program の debug の際に用いる。

### 5.2.3 ups

X ウィンドウ上で動作するソースコードデバガーです。使い方は man ups で調べて下さい。このデバガーはかなり強力だと思います。このデバガーの特徴は

- 走っているプロセスにもアタッチできる。
- C のインタプリタを含んでおり、ソースコード中に print 文などをいれ、再コンパイルなしに実行することができる。

ただし、1 に関しては SUN 上に限るとのことで、ためしては見ましたが DEC5000 ではできませんでした。その他の情報については info ups をためして下さい。

ちなみに、配列の要素を調べるのは他の X 上のデバガーと同様に手が手です。

### 5.2.4 gdb

/usr/local/gdb

## 5.3 バージョン管理

### 5.3.1 rcs

/usr/local/bin/

詳細: man rcsintro

info RCS

### 5.3.2 SCCS

詳細: man sccs

## 5.4 その他

### 5.4.1 awk, nawk, gawk

ファイル処理言語。awk は UNIX に標準的に含まれており、nawk は ULTRIX に標準的に含まれている。gawk は GNU から配布されている PDS である。awk, nawk についてはマニュアル [16] を参照のこと

と。またその他の文献としては文献 [6] があるが、この中で説明されている関数 (例えば system 関数等) の多くは、awk ではサポートされておらず、nawk でサポートされていることに注意してほしい。

#### 5.4.2 perl, jperl

perl: /usr/local/bin/~

詳細: man perl

jperl: /usr/local/bin/~

詳細: info jperl



## 第 6 章

### メール

#### 6.1 はじめに

メールを使用すればたとえ相手が不在でも、用件だけは送る事が出来ます。また、一人だけに用件を伝えるのではなく、多数の人に同じ内容の文章を送る事も出来ます。受信した側は、すぐさま読んで返信しなくても自分の都合に合わせて読んだり、返答したり出来るのでとても便利です。

利用する上での注意事項としては、

1. atr-la のホームディレクトリに必ず .forward を設定。 (name@machine-name.atr-la.atr.co.jp)
2. 外部宛に 50 K バイト以上のメールは送らない。
3. 商用目的には使用しない。
4. bitnet 宛メールは bitnetjp.ad.jp への貴方のメールアドレス登録が必要です。詳しくは hatsuko@atrpost まで。
5. プログラム等バイナリファイルを送る場合には uuencode コマンドを使用してテキスト形式にしてから送ります。(uuencode は uudecode でバイナリにもどります)

等があります。

#### 6.2 mail(nemacs)

##### 6.2.1 設定

~/.mailrc (初期設定の変更をしたい場合)

```
ex)
set ask ==> Subject: を聞いて来る様に設定
set askcc => カーボンコピーの指定 (CC: )
alias    => 別名の設定
(alias kame name@machine.atr-la.atr.co.jp)
(alias group name1,name2,name3)
```

~/.signature (署名)

自分のアドレスや住所を書いたファイル

signature を反映させるにはメール発信前に C-c C-w

※以下 C- => Ctrl key , M- => ESC key とします。

### 6.2.2 mail を読む

M-x rmail

でメッセージを読む事ができます。このままで読む事も出来ますが、メッセージの表示されたウィンドウで h を入力しますと、ウィンドウが分割されて下のウィンドウにこれまで受けとったメッセージの一覧表を表示する事が出来ます。n で次のメッセージの表示、p で一つ前のメッセージの表示になります。自分の指定したメッセージ (番号で指定) を読みたい場合には

C-u, 番号, j

とすれば指定番号のメッセージを読む事ができます。h でサマリ、バッファの表示をしない場合でも、次のメッセージの表示、前のメッセージの表示には、それぞれ n, p のキーを使用します。(ウィンドウを元の1つに戻すには C-x 0 を入力) rmail を終了させたい場合には q を入力します。

n = 次のメッセージの表示

p = 前のメッセージの表示

d = 表示メッセージの削除

r = 表示メッセージに返信を出す

スペース, C-v = 順方向スクロール

M-v = 逆方向スクロール

### 6.2.3 mail を送る

M-x mail

でメッセージを送る事が出来ます。

To: 相手のアドレス

Subject: mail の内容をまとめた文

複数の相手に mail を送る場合には、To: フィールドに、(カンマ) で区切って書いて下さい。

(例えば To : usagi@atr-la,kame@atr-la)

先ほど説明したカーボンコピーは

Cc: 相手のアドレス

で書きます。複数のアドレスを書く場合には To フィールドと同じです。あと、In-reply-to: と言うのを書き、自分の受け取りたいアドレスを書いておく事もできます。又、リプライする場合には Cc: に気をつけて下さい。メールを出した本人だけに返送したい時には、Cc: 行を削って送って下さい。

ここまではメールのヘッダーと言われる部分ですが、本文は

— text follows this line — 以降に書いていきます。

本文を書き終ると後は

C-c,C-s(mail send)

で相手の方にメールを送る事が出来ます。

また、メール発信後に mail モードを終了する場合には  
C-c,C-c(mail-send-and-exit)

\* rmail で r(mail-reply) の場合も同じです

\* rmail で f(rmail-forward) の場合には、To フィールドに複数名を書く事が出来ます。

\* mail-reply で、RMAIL の内容を自分の mail に反映させたい場合には

C-c,C-y

※ mail コマンドについては UNIX MAGAZINE 1991.10 - 1992.1 に詳しく書かれています。

## 6.3 mh-e(nemacs)

mail handler と呼ばれているものです。これは Unix のコマンドラインからも使用が可能です (mh)。

### 6.3.1 設定

~/ .mh\_profile 自分自身の MH 環境設定が出来ます。

~/ .mh\_aliases 別名の設定

~/ .signature 署名

C-c,C-s signature ファイルが読み込まれます。

### 6.3.2 mail を読む

M-x mh-rmail, or C-x r

でメールを読む事が出来ます。と言ってもメッセージの内容が見れる訳ではなく、自分に届いた新しいメッセージの一覧が表示されます。表示された時点で、. (ピリオド) を入力すと (これは mh-show コマンド)、+マークの付いたメッセージがウィンドウを分割し内容を表示します。メッセージのスクロールや、別のメッセージの表示については RMAIL と同じです。

メッセージの削除を行なうには、

1. 消去マークをつける。
2. 消去を実行する。

の2段階方式で行ないます。

d (mh-delete-msg) で D マークを付け、x (mh-execute-commands) を入力する事によって消去される事になります。もし、誤って消去マークを付けてしまった場合には、u (mh-undo) で消去の取消が出来ます。

### 6.3.3 mail を送る

M-x mh-smail, C-x m

でメールを送る事が出来ます。

1. メールの宛先 (To: フィールド)
2. メールのコピーを送る宛先 (CC: フィールド)
3. メールのサブジェクト (Subject: フィールド)

の入力を済ませた後、本文を書いていく事になります。  
 メールのヘッダの変更をしたり、新しくヘッダをつけるには

1. To: =C-c,C-f,t (元々 To: フィールドがあるものとする)
2. Cc: =C-c,C-f,c
3. Subject: =C-c,C-f,s

を実行して下さい。これらは、指定したヘッダが存在した場合には、そのヘッダ行へカーソルの移動を行ない、指定したヘッダが存在しない場合にはヘッダ行を作成してからカーソルを移動と言う処理をします。

#### 6.3.3.1 返事を出す場合には (mh-rmail)

a(mh-answer)  
 mh-answer コマンドを実行すると、ヘッダが自動設定されてバッファの用意がされます。

Reply to whom:  
 と表示されるので  
 all(全員), fron(差出人), CC, to  
 のいずれかを入力します

受け取ったメッセージをそのまま自分のメッセージにコピーしたい場合には、RMAIL の時と同じように  
 C-c,C-y  
 を入力します。

#### 6.3.3.2 自分に届いたメッセージを他の人に転送する場合には (mh-rmail)

f(mh-forward)  
 を入力すると、To: (CC:) に転送相手のアドレスを指定したら適当に自分なりのメッセージを付けるなりします。  
 \*メール発送は?  
 C-c,C-c(mh-send-letter)  
 や C-u,C-c,C-c  
 で発送する事が出来ます。

#### 6.3.4 フォルダー機能

フォルダーとは、ユーザーがメッセージを保存するファイルの事です。  
 一旦 mh-rmail を起動させた後で新しいメールが届いた場合には  
 i(mh-inc-folder)  
 を実行すると、新たなメッセージが inbox フォルダーに追加されます。



+inbox のメッセージを別のフォルダーへ移すには

`^(mh-refile-msg)`

を実行します。この時にフォルダー名の入力を求めて来ますので、入力をします。指定したフォルダーは存在すれば、何もいわずに処理をしてしまいますが、存在しない場合には”作成しますか？”と尋ねてきますので y を入力すると新しいフォルダーが作成されますが、ここで n を入力すると何もせずに処理を中断してしまいます。

コピーする場合には

`c(mh-copy-msg)`

を実行しますと、コピー先のフォルダーを尋ねて来ます。しかし、この時点ではまだ実際の処理は行なわれていません。先ほどのメッセージの消去の実行で使われた `mh-execute-commands` を実行する事によって実行されます。

さて、今まで自分が作成したフォルダー名を知る方法は？

- 1) フォルダー名を尋ねられた時にスペースキーを入力する。
- 2) M-x `mh-list-folders` コマンドを使用する。

が用意されています。

#### 1. フォルダーの変更は？

M-x `mh-visit-folder`

で移動先のフォルダー名と表示したいメッセージの範囲を聞いて来ますのでそれに答えるだけで変更が出来ます。

#### 2. フォルダーの消去は？

M-x `mh-visit-folder` で消したいフォルダーに移動してから

M-k (`mh-kill-folder`)

を実行すると、現在いるフォルダーが消去されます。

#### 3. 検索機能は？

M-x `mh-search-folder`

で `pick-pattern` バッファと言うのが起動されるので、検索したいパターンのヘッダー部分を入力する事によって条件にマッチしたメッセージを呼び出す事ができます。

これらのコマンドは基本的に `nemacs` の外からも使用できます。inc,refile,scan,等の command があります。  
※mh コマンドについては UNIX MAGAZINE 1992.2 - 1992.4 に詳しく書かれています。

## 6.4 別名定義など

### 6.4.1 自動翻訳メールグループ

自動翻訳内では以下のグループが作成されています。例えば音声処理の研究員の方全員にメールを出したい場合には、To: フィールドに `onsei` と指定すれば送る事が出来ます。

1. `kikaku` : 企画課
2. `data` : データ処理
3. `gengo` : 言語処理

4. onsei : 音声処理
5. work : プログラマー他
6. student : 学生
7. itl : 上記6グループ
8. labeller : ラベラー
9. 他

#### 6.4.2 vacation

留守番メール

1. .vacation.msg にメールの送信者に返すメッセージをかきます。
2. .forward の設定を変更する。

```
\name, '/usr/local/bin/vacation name'
```

詳細: info vacation

メールのヘッダ一部分には漢字は使えません

## 第 7 章

### ニュース

#### 7.1 はじめに

ニュースとは電子掲示板と言われている物で、テーマや議題に応じて色々なグループが形成され、自分の好きなグループだけ購読したり、投稿したりする事が出来ます。ATRではWIDEとの接続によって、国内はもちろん国外のニュースグループを目にする事が出来、当然、ATRローカルニュースグループも作成されています。ATRローカルニュースには、ミーティングの連絡やマシン停止の連絡等、重要なニュースが投稿されていますので目を通す様にしましょう。

#### 7.2 環境設定

.emacs(.nemacs)中に以下の行があるか確認して下さい。なければ追加して下さい。

```
;for GNUS
(autoload 'gnus 'gnus' 'Read network news. 't)
(autoload 'gnus-post-news 'gnuspost' 'Post a new news .' t)
(setq gnus-nntp-server 'atr-la')
(setq gnus-your-domain 'atr-la.atr.co.jp')
(setq gnus-your-organization 'ATR International Japan')
```

#### 7.3 GNUS(nemacs)

##### 7.3.1 ニュースを読む

M-x gnus リターン

(以下、M- = ESC kye , C- = Ctrl kye とします)

NNTP-based News Reader for GNU Emacs とメッセージ後、未読ニュースの数とニュースグループ名が表示されます。

ミニバッファには

SPC:Select n:Forward p:Backward q:Exit .....

と表示されます。

- ・スペース (&リターン) = 選択。

カーソル位置のニュースの表示を行ないます。default No を尋ねて来ますので、

1. リターンのみの場合は表示番号のニュース
2. 番号を入力すれば指定番号のニュースが表されます。

この時にウィンドウの上の方には、そのグループが投稿された順での一覧があります。この時に

1. n キーだけの場合=下のニュースの内容の表示も変わります
2. スペースキー=画面スクロール
3. C-n キー=一覧表の指定ニュースが変わります (p の場合も同じ動きをします)

選択したニュースには D マークが付きます。このマークは q で終了しない限り無視されます。D マークは購読しましたよマークで、次回には同じものは表示されなくなります。

1. q = 処理の終了
2. j = ニュースグループを尋ねて来ますので、購読したいニュースを指定します。ここで選択の処理をします。
3. GNUS の終了処理
  - ・ q を使います。ここで y で実行、n で無視  
(この正常終了した場合に newsrc が更新されて D マーク付きのニュースが次回からは表示されなくなります)
  - ・ C-x C-c 可 (nemacs の終了)

1. 読みたいくないニュースグループを一覧表から消去すのには？

消去したいニュースグループの所で u を入力して下さい。

そのグループに u マークが付きます。このマークを付けて正常終了しますと次回からは読み込まれて来ません。また、間違っマークを付けてしまった場合には、もう一度 u を入力するとマークはなくなります。

(u マークの付いたニュースグループへの移動は C-n, C-p で出来ます)

2. 表示ニュースをプリントアウトしたい場合は？

ESC-x printbuffer

でプリンターのスプールバッファに溜り、プリントアウトされます。

3. 表示ニュースをファイルにおとしたい場合は？

C-x C-w

ファイル名の入力を求めて来ます。

4. ミニバッファが変、どのキーをたいてもマシンに受け付けられない場合は？

C-g を入力してみてください。一度で駄目なら何回か入力してみてください。

### 7.3.2 ニュースを投稿する

M-x gnus-post-news

ニュースをポストしますか?と尋ねて来ますのでyを入力しますと

Newsgroup: 自分の投稿グループを指定して下さい (カンマ区切りで複数でも可)

Subject: ニュースの内容が一目で把握出来る様な簡単な文章

Distributions: ニュース転送範囲の指定をします

デフォルトでは atr になっていますので、 fj. のグループに投稿する場合には fj として下さい。ここまで入力しますと

- text follows this line -

が表示されますので、このラインより下に文章を書き始めて下さい。(1、2行空けて書き始めて下さい)

文章が書き終わりますと、自分の署名をしましょう。.signature ファイルがあれば勝手に付けてくれます。さていよいよ投稿です。投稿するには

C-c C-c

投稿をやめるには

C-x k

### 7.3.3 記事にフォローする

f

投稿者の意見を引用しながら、自分の意見を述べたりする場合に利用します。

フォローしたいニュース表示画面でfを入力します。”いいですか?”と尋ねて来ますのでyを入力しますと、投稿時と同じようなウィンドウが開かれて、投稿者のニュースが引用されて来ます。(されていない場合には C-c C-y を入力して下さい)

後は適当に編集し、署名をして投稿して下さい。

フォロー時に NewsGroup に現在読んでいるニュース以外が書いてあったり、関連すると思われる他のニュースグループがある場合には、ヘッダー部分に

Followup-To:

としてニュースグループの指定をして下さい。

### 7.3.4 記事の投稿者に mail を送る

r

現表示ニュース投稿者にメールを送る事が出来ます。

r を入力すると、メッセージ入力画面になりますので文章を書いていきます。文章の最後には自分の署名を忘れずに行ないましょう。

(記事の引用をしたい場合には、先ほどと同じ様に C-c C-y を入力します。)

(注) の場合にヘッダーの From のアドレスそのままでは、届かない事もあります。

### 7.3.5 投稿記事のキャンセル

(キャンセルしたい記事の表示画面で)

M-x news-cancel-news

いいですか?と尋ねて来ますので、yを入力すると実行されます。

## 7.4 rnews など

### 7.4.1 rnews(nemacs)

1. M-x rnews
2. n =次ニュース表示
3. スペース=画面スクロール
4. p =前ニュース表示
5. M-j =ニュースグループの指定
6. q =処理終了  
(C-x C-cでも可 →nemacsの終了)
7. ニュースの投稿、フォワード、投稿者への mail、キャンセルについては GNUS の説明を参考にしてください。

## 7.5 投稿時の注意点

漢字のモードが合っているか?ニュースシステムがちゃんと動いているか?等のテスト投稿をする場合に、fj.test はなるべく使わない様にして下さい。テスト記事とは言え、屑記事がニュース経由サイトを経てすみずみ迄行き渡ってしまいます。テスト投稿の場合は atr.test を使う様に心がけましょう。ニュースの場合は、ニュースを読む人全員の目にふれます。内容的にメールの方がふさわしい場合があります。例えば、個人攻撃的なものはニュースへの投稿はふさわしくない。と言えるでしょう。

mail と同じく、ヘッダーの部分入力にはかな、漢字コードは使えません。

## 7.6 ATR ニュースグループ

1992.10 月現在で以下のニュースグループがあります。

1. atr.general : ATR グループ全体のニュース  
News about the entire ATR group  
(皆さんのグループです。目を通しましょう。)
2. atr.talks : ATR 内で行なわれる、Talk, Meeting 等の告知用  
Announcement of technical talks and meetings held in ATR Labs  
(サブジェクトで概要がつかめるようにしましょう。)
3. atr.csrl.\* : 通信システム研究所のニュース  
Communications Systems Reseach Laboratories news
4. atr.itl : 自動翻訳電話研究所のニュース Interpreting Telephony Reseach Laboratories news
5. atr.hr.\* : 視聴覚機構研究所、人間情報通信研究所のニュース Machine Vision and Hearing Laborato-  
ries &  
Human Information Processing Reseach Laboratories news
6. atr.orcl.\* : 光電波通信研究所のニュース  
Optical-Radio Communications Laboratories news
7. atr.question : 質問コーナー  
Questions corner  
(色々な情報をもった方がいらっしゃいます。気軽にどうぞ。)
8. atr.news : ニュースシステム、ネットワークに関するニュース  
Matters related to the news systems and networks news  
(atwide のダウン、トラブル等の連絡もながれます。)
9. atr.rec : クラブのお知らせ、趣味のニュース  
Group announcements and interests news
10. atr.living : ATR 周辺の生活情報  
Lifestyle information  
(ATR 周辺のみでなくとも当然 OK です。)

## 11. atr.misc : その他

Miscellaneous news

## 12. atr.test : ATR 内のテスト用

For internal testing by ATR

## 13. atr.talks

\* atr.talks 使用上の注意 :

- サブジェクト形式を統一する (別項参照)
- メールによる通知との併用は構わないが、必ず本 NG にも投稿する
- 他 NG とのクロスポストは行なわない
- 予定変更時は古い記事はキャンセルする
- talk の内容等に関する問い合わせには用いない  
(atr.misc の使用が推奨される)

\*サブジェクトの形式:

サブジェクト一覧を見ただけで、概要が分かるように形式を統一する

形式 : <MM/DD><Talk,Meeting の名称/内容> by <発表者氏名> [主催者]

例:

06/29 Talk "LVQ and Self-Organization" by Kononen [hr]

07/02 PP talk by Tom and Jerry [hr,itl]

07/16 SP Regular Meeting [hr,itl]

## 7.7 mail からの news post について

itlpost@atr-la.atr.co.jp 宛に mail を出す事によって、ATR ローカルニュースグループ内の atr.itl (自動翻訳電話研究所のニュース) にメッセージ (記事) が投稿される様になってます。atr.itl に記事を投稿する場合には、この mail を送る方法と post-news(news-post) の方法の2種類ある事になります。



## 第 8 章

### 新規ユーザ、新規マシン導入時の作業

#### 8.1 新規ユーザ登録時の作業手順

新規ユーザ登録時の作業手順を以下に説明する。

1. atr-la にアカウントを作成する。作成方法については、後節 8.3 を参照のこと。
2. atr-fs の /etc/passwd に atr-la の /etc/passwd と同じ uid , gid でアカウントを作成する。
3. /etc/yp に移動して make を実行する。

```
# cd /etc/yp
# make passwd
```

4. pmax, qmax ユーザであれば、使用するマシンに login し、ホームディレクトリを作成する。以下の例では、使用するマシン名を host\_name、ユーザ名を user\_name、属すグループ名を gorup\_name として示している。

```
# rlogin host_name ( host_name は使用するマシン名 )
# mkdir /host_name/user_name
# chown /host_name/user_name user_name.group_name
```

5. 初期設定ファイル ( .cshrc, .login, .emacs or.nemacs ) をホームディレクトリに atr-la:/usr/skel からコピーする。

#### 8.2 新規マシン導入時の作業手順

1. /etc/hosts に、自分の host 名と IP address を記述する。
2. ifconfig を実行し、Ethernet Interface の初期化を行なう。ifconfig の書式は、以下の通りである。

```
#/etc/ifconfig HDWR '/bin/hostname' broadcast NETNUM.0 netmask 255.0
```

以下に実行例を示す。

```
# /etc/ifconfig ln0 '/bin/hostname' broadcast 133.186.30.255 netmask 255.255.255.0
# /etc/ifconfig lo0 localhost
```

これらを /etc/rc.local 中最初の行に記述する。

3. atr-la の /etc/hosts に、新しく導入したマシンの host 名、IP address を記述する。
4. 上記の作業を atr-fs でも行ない、その後以下のコマンドを実行する。

```
# cd /etc/yp
# make hosts
```

5. NFS の server, client の設定を行なう。特に、PDS 等の使用のために atr-fs:/pub1 は NFS mount をしておく。1 を参照。
6. YP の client の設定を行なう。1 を参照。
7. routing table の設定を行なう。1 を参照。
8. Mail の設定を行なう。1 を参照。
9. 使用するユーザが決まっていれば、ユーザ登録の作業を行なう。

### 8.3 atr-la (自動翻訳メール&ニュースホスト)での処理

まず、アカウント名を決定します。基本的には名字を使用する事とします。実習生については名字の頭に x を付けて作成します。

個人的な趣味で名を付ける事は差し控えて下さい。これは特に所内での mail のやりとりの時に困ります。

他の機関等で既に名が使われて来て、変更は難しい場合には /usr/lib/aliases に名前 alias を作成して下さい。

ディレクトリは

/users/

Data (データ処理)

Gengo (言語処理)

Kikaku (企画課)

Lab (研究所)

Onsei (音声情報処理)

ONSEI/student (実習生-短期)

Other (他)

Student (学生)

Univ (大学)

Work (ラベラー, プログラマー, メンテ要員等)

が用意されていますので該当するディレクトリに作成して下さい。

【スーパーユーザーで実行の事】

1. ホスト名登録

```
vi /etc/hosts
```

アドレスとマシン名を登録して下さい。

2. パスワード登録 (/etc/passwd)

```
vipw
```

(注)

- userID が重ならない事。登録中、最終No + 1にする事。  
(/users/SETTING/PASSWD/pic\_passwd で調べる事が出来ます)
- ※ /users/SETTING/HELP/ACCOUNT.doc に諸説明があります。
- アカウント名は8文字迄です。

### 3. グループ登録 (/etc/group)

```
vi /etc/group
```

### 4. メーリングリスト登録

```
/users/SETTING/MAIL-ALIASES/
```

ex) 音声メーリンググループは onsei です。

該当グループに登録して下さい。

### 5. ディレクトリ作成

```
mkdir /users/you-group/you-name/
```

### 6. 初期設定ファイルコピー (ワークステーション利用者は関係なし)

```
cd 作成ディレクトリ
```

```
/usr/skel/CP.csh もしくは /usr/skel/CP_cit600.csh を実行して下さい。
```

これは利用者が、PC等JISターミナルでログインする場合にはCP.csh、CIT等EUCターミナルでログインする場合にはCP\_cit600.csh実行になります。

- .login, .logout, .cshrc, .emacs(.nemacs), .signature, .forward
- 他 X 端末では .xtwmrc, .xdefaults, .xclockrc

### 7. .forward 設定

workstation のユーザーは必ずフォワーディングする事を義務付けています。atr-la は小さなワークステーションです。ここでは nemacs をいくつも立ちあげる事は困難になります。

```
vi .forward
```

登録者のワークステーション名を付けて

```
NAME@WS-NAME.atr-la.atr.co.jp
```

(atr-la にはメールをためない)

### 8. オーナー、グループの変更

```
chown -R OWNER.GROUP /users/ 作成ディレクトリ
```

### 9. sendmail への登録

sendmail にこのマシン名を認識させなければメールは届きませんので

```
cd /usr/local/src/mail/mailconf/DESC
```

```
vi atr-la.dat
```

- ワークステーション名登録

(すでに登録されている記述に従って同じ様に登録して下さい)

```
cd ../src
```

```
mailconf -h atr-la
```

(-h はホスト名指定オプションです。指定なき場合には sendmail.cf が出来ます)

(atr-la.cf というファイルが作成されます)

```
atr-la.cf を /etc/sendmail.cf にコピー
```

```
/usr/lib/sendmail -bz
```

```
sendmail デーモン再起動 (kill -9 PIDNo,/usr/lib/sendmail -bd -q1h -om)
```

## 謝辞

本解説書の作成にあたりましては多くの方の御協力を頂きました。初稿を山口 毅、加藤 初子さんが作成し、さらに以下のように分担して、加筆・修正を行ないました。担当して下さった方々に特にお礼を申し上げます。

章	氏名
0	山口 毅 (日本 DEC)
1	山口 毅 (日本 DEC)
2	藤原 紳吾
3	杉山 雅英
4	磯谷 亮輔, 杉山 雅英
5	加藤 初子 (UNISS)
6	加藤 初子
7	山口 毅, 加藤 初子
付録	山口 毅

なおこの Technical Report の TeX ファイルの所在は以下の通りである。

- atr-fs
- /pub1/common/src/TR/TR\_L0300



## 参考文献

- [1] Donald E.Knuth, “TeX ブック”, アスキー出版局
- [2] 奥村晴彦, “LaTeX 美文書作成入門”, 技術評論社
- [3] 磯崎秀樹, “LaTeX 自由自在”, サイエンス社
- [4] Leslie Lamport, “LaTeX”, アスキー出版局
- [5] 伊藤和人, “LATEX トータルガイド”, 秀和システムトレーディング株式会社
- [6] A.V. エイホ, B.W. カーニハン, P.J. ワインバーガー, “プログラミング言語 AWK”, トップラン.
- [7] G. アンダーソン, P. アンダーソン, “UNIX C SHELL フィールドガイド”, パーソナルメディア.
- [8] 村井純, 井上尚司, 砂原秀樹, “プロフェッショナル UNIX”, アスキー出版社
- [9] Richard Stallman 著, 竹内 郁夫, 天海 良治 監訳, “GNU Emacs マニュアル”, 共立出版
- [10] 矢吹 道郎, 宮城 史朗, “初めて使う GNU Emacs”, 啓学出版
- [11] Debra Cameron, Bill Rosenblatt, “Learning GNU Emacs”, O'Reilly & Associates, Inc
- [12] 谷村透, “UNIX-LAN 構築の実践技術”, ソフトリサーチ
- [13] “ULTRIX Introduction to Network and Distribution System Services”, Digital Equipment Corporation
- [14] “ULTRIX Guide to the Network File System”, Digital Equipment Corporation
- [15] “ULTRIX Guide to the Yellow Pages Services”, Digital Equipment Corporation
- [16] “ULTRIX Supplementary Documents Vol.II Programmer”, Digital Equipment Corporation





## 付録 A

### 音声研究室内マシン配置図

以下に音声研究室におけるマシンの配置図を示す。ここでアルファベット-番号で示されるものは、部屋ナンバーである。

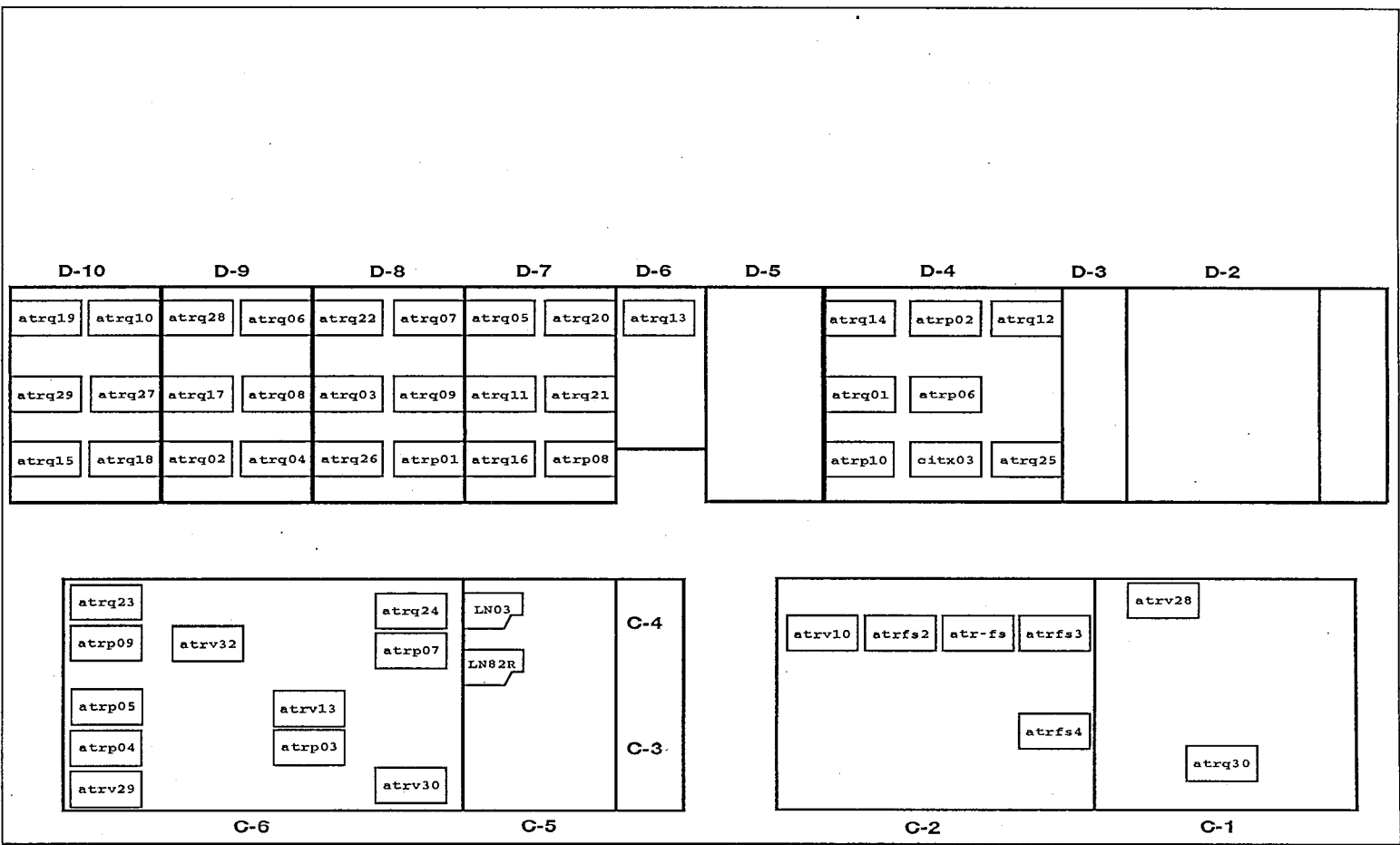


図 A.1: 音声研究室マシン配置図

## 付録 B

### 各種デーモンを起動させる為の /etc/rc.local の記述

#### B.1 YP デーモンを自動的に起動させる為の /etc/rc.local 中の記述

##### B.1.1 YP Master server

```
/bin/domainname qmax
echo -n 'YP daemons:' >/dev/console
[ -f /etc/portmap -a -f /usr/etc/ypserv ] && {
    /usr/etc/ypserv ; echo -n ' ypserv' >/dev/console
}
[ -f /etc/portmap -a -f /etc/ypbind ] && {
    /etc/ypbind ; echo -n ' ypbind ' >/dev/console
}
[ -s /etc/yp/src/passwd -a -f /etc/yp/src/passwd.tmp ] && {
    rm -f /etc/yp/src/passwd.tmp
}
[ -f /etc/portmap -a -f /usr/etc/rpc.yppasswdd ] && {
    /usr/etc/rpc.yppasswdd /etc/passwd -m passwd
    DIR=/etc ; echo -n ' yppasswdd' >/dev/console
}
echo '.' >/dev/console
```

##### B.1.2 YP Slave server

```
/bin/domainname qmax
echo -n 'YP daemons:' >/dev/console
[ -f /etc/portmap -a -f /usr/etc/ypserv ] && {
    /usr/etc/ypserv ; echo -n ' ypserv' >/dev/console
}
[ -f /etc/portmap -a -f /etc/ypbind ] && {
    /etc/ypbind ; echo -n ' ypbind ' >/dev/console
}
echo '.' >/dev/console
```

### B.1.3 YP Client

```
/bin/domainname qmax
echo -n 'YP daemons:' >/dev/console
[ -f /etc/portmap -a -f /etc/ypbind ] && {
    /etc/ypbind ; echo -n ' ypbind ' >/dev/console
}
echo '.' >/dev/console
```

## B.2 NFS デーモンを自動的に起動させる為の /etc/rc.local 中の記述

### B.2.1 NFS Server

```
echo -n 'NFS daemons:' >/dev/console
[ -f /etc/mountd -a -f /etc/portmap -a -s /etc/exports ] && {
    /etc/mountd -i ; echo -n ' mountd -i' >/dev/console
}
[ -f /etc/nfsd -a -f /etc/portmap ] && {
    /etc/nfsd 4 ; echo -n ' nfsd' >/dev/console
}
```

### B.2.2 NFS Client

```
echo -n 'NFS daemons:' >/dev/console
[ -f /etc/biod ] && {
    /etc/biod 4 ; echo ' biod' >/dev/console
}
```

## 付録 C

### /etc/printcap

以下に、各プリンタエントリに対する printcap を示す。

```
lbp:Canon LBP-8 A2 Laser printer (LBP):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=lbp:\
:sd=/usr/spool/LBP:\
:lf=/usr/adm/LBP-errs:
#
lbp2:Canon LBP-8II Laser printer (LBP2):\
:lp=:rm=atr-la:rp=lbp2:\
:sd=/usr/spool/LBP2:\
:lf=/usr/adm/LBP2-errs:
#
lbp3:Canon LBP-8II Laser printer (LBP3):\
:lp=:rm=atr-la:rp=lbp3:\
:sd=/usr/spool/LBP3:\
:lf=/usr/adm/LBP3-errs:
#
lbp4:Canon LBP-8II Laser printer (LBP4):\
:lp=:rm=atr-la:rp=lbp4:\
:sd=/usr/spool/LBP4:\
:lf=/usr/adm/LBP4-errs:
#
ps-ipu:Cannon PS-IPU Color Laser Copier:\
:lp=:rm=as19:rp=ps-ipu:\
:sd=/usr/spool/PS-IPU:\
:lf=/usr/adm/PS-IPU-errs:
#
lw:Apple Laser Writer (LW):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=lw:\
:sd=/usr/spool/LW:\
:lf=/usr/adm/LW-errs:
#
ntx:Apple Laser Writer NTXj:\
```

```
:lp=:rm=as19:rp=ntx:\
:sd=/usr/spool/NTX:\
:lf=/usr/adm/NTX-errs:
#
im:Imagen Printer:\
:lp=:rm=atr-ln:rp=im:\
:sd=/usr/spool/IM:\
:lf=/usr/adm/IM-errs:
#
img:IMG\
:lp=:rm=atr-fs:rp=img:\
:mx#0:\
:sd=/usr/spool/IMG:\
:if=/usr/adm/IMG-errs:
#
ln03:LN03 PLUS kanji printer (LN03):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=ln03:\
:sd=/usr/spool/LN03:\
:lf=/usr/adm/LN03-errs:
#
ln03f1:LN03 PLUS kanji printer f1 (LN03):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=ln03f1:\
:sd=/usr/spool/LN03:\
:lf=/usr/adm/LN03-errs:
#
ln03f2:LN03 PLUS kanji printer f2 (LN03):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=ln03f2:\
:sd=/usr/spool/LN03:\
:lf=/usr/adm/LN03-errs:
#
ln03yoko:LN03 PLUS kanji printer (LN03):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=ln03yoko:\
:sd=/usr/spool/LN03:\
:lf=/usr/adm/LN03-errs:
#
ln03six:LN03 PLUS kanji printer Sixel Format (LN03):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=ln03six:\
:sd=/usr/spool/LN03:\
:lf=/usr/adm/LN03-errs:
#
lpg:LN03 PLUS kanji printer(data) (LN032):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=lpg:\
:sd=/usr/spool/LPG:\
:lf=/usr/adm/LPG-errs:
```

```
#
lpgsix:LN03 PLUS kanji printer(data) Sixel Format (LN032):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=lpgsix:\
:sd=/usr/spool/LN032:\
:lf=/usr/adm/LPG-errs:
#
dec_kanji:DEC_KANJI print server ( Kanji mode ) (LPS40):\
:lp=:rm=atrq27:rp=dec_kanji:\
:sd=/usr/spool/DEC_KANJI:\
:lf=/usr/adm/DEC_KANJI-errs:
#
dec_ps:DEC_PS print server ( Postscript mode ) (LPS40):\
:lp=:rm=atrq27:rp=dec_ps:\
:sd=/usr/spool/DEC_PS:\
:lf=/usr/adm/DEC_PS-errs:
#
lsp:LSP23 LINE PRINTER (LSP):\
:lp=:rm=atr-fs:rp=lsp:\
:sd=/usr/spool/LSP:\
:lf=/usr/adm/LSP-errs:
```





## 付録 D

### 各種の初期設定ファイル

以下に、各種の初期設定ファイルを示す。これらは、以下の directory においてある。

```
atr-fs:/pub1/common/src/TR/TR_L0300/INITIAL
```

#### D.1 .login

ログインした時に読まれるファイルです。  
(例)

```
stty dec new cr0
tset -I -Q
umask 027
setenv MAIL /usr/spool/mail/\/$USER
set mail=\/$MAIL
set editmode=nemacs
setenv EXINIT 'set redraw wm=8'
setenv TEXINPUTS \
"..\$HOME/jdoc/tex/macros:/usr/local/tex/inputs/JLaTeXmacros:\
/usr/local/tex/inputs/LaTeXmacros:/usr/common/TeX"
setenv LANG ja_JP
limit coredumpsize 0
biff n
date
```

主な内容について簡単に説明します。

1. stty (ターミナルセットオプション) ターミナルの通信パラメータの設定 (詳細はオンラインマニュアルで)
2. tset (ターミナルセットモード)
  - ・キーボードから入力する制御文字の設定 (詳細はオンラインマニュアルで)
3. umask (許可モードの設定)

上記の場合にはグループに対して書き込み禁止、他人には何の許可も与えません。

デフォルトの設定は 002(-rw-rw-r-) です。

#### 4. setenv (環境変数の設定)

- ・よく利用する環境変数には次のようなものがあります。

PATH : コマンドのサーチパスを設定します。

HOME : ホームディレクトリを設定します。ユーザーが設定していない場合にはデフォルト (パスワードに書かれている) のディレクトリが設定されます。

TERM : 端末の型名を設定します。kterm,xterm 等が当たります。

SHELL : 現在使用しているシェルのファイル名

TERMCAP : 端末の機能を設定します。

USER : ユーザーのログイン名

PRINTER : デフォルトのプリンタを指定します。

MANPATH : マニュアルを検索する為のパスを設定します。

JSERVER : jserver が動いているホスト名を指定します。

VISUAL : 好みのエディタ名を指定します。mail コマンド等で参照します。

EDITOR : vipw 等では VISUAL を使用せず、こちらで設定します。標準は vi です。

※現在の状態を見るには、printenv コマンドを使用します。

(無効にする場合には unsetenv コマンドを使用します)

#### 5. set (Cシェル変数の設定)

- ・ path,home,term 等の Cシェル変数もあります。Cシェル変数の方で設定すると、環境変数の方も設定されますので、どちらかで設定すれば良い訳です。

(無効にする場合には、unset コマンドを使います)

- ・ mail この変数が指定されていない場合には、自分宛のメールが届いていてもログインした時に You have new mail. と教えてくれません。

#### 6. limit coredumpsize 0 (core ファイルを作らない)

[引数なしの場合は、自分に与えられたクォータ等上限がみれます]

#### 7. biff (login 中 mail が届くと教えるか、教えないか設定します)

## D.2 .cshrc

- ・変数を設定するファイルです。

(例)

```
if ($?prompt) then
set prompt="'hostname'> "
set notify
```

```

set shell = /usr/local/bin/newcsh
set term = vt300
set editmode = nemacs
set history = 80
set path=($HOME/bin /usr/jsy/bin /usr/ucb /bin \
/usr/bin /usr/local /usr/local/bin /usr/local/bin/jlatex \
/usr/local/bin/qmax /usr/dasbox/bin /usr/local/bin/jdvi2decw \
/usr/local/bin/dvi2ps /usr/bin/X11 \
/pub1/common/bin /usr/common/bin /usr/new /usr/hosts .)
alias pd pushd
alias pop popd
alias vt52 "set term = vt52"
alias ti745 "set term = ti745 ; stty -tabs"
alias ti785 "set term = ti745 ;stty -tabs"
alias vt100 "set term = vt100"
endif
alias ls ls -F
alias rm rm -i
alias ne nemacs -nw
limit coredumpsize 0
setenv XDVI FONTS ".:usr/local/tex/fonts2:usr/local/tex/jfonts"
setenv DASBOX 140

```

1. alias (あるコマンドに別名を設定するものです)

2. set (Cシェル環境を設定します)

いくつか紹介します。

history : どれくらい前迄のコマンドを記憶しておくかを指定します。

cdpach : よく利用するディレクトリに、すぐ移動出来るようにします。

filec : ファイル名を途中まで入力すると、残りの部分を補ってくれます。

set filec でセット出来ます。利用のし方については、例えば more filename として場合に filename を全部入力するのではなく、more fil とだけタイプして ESC を押すと more filename と補ってくれます。ただし、カレントディレクトリのみで、1つのディレクトリに同じ名前のファイル名がある場合には判断に迷います。(と言う場合にはこの時点で C-d を押して見ましょう)

3. setenv (環境変数を設定します)

・ login の説明を見て下さい。

## D.3 .emacs

・ nemacs セットアップファイルです。

※詳細については GNU Emacs マニュアル (共立出版) 等にてお調べ下さい。

(例)

```

\begin{enumerate}
;;;
;;; GNU Emacs setup file (~/.emacs)
;;;
;;;
;;; if you want to change default code, replace the next numericvalues.
;;;                                     M.Sugiyama 2/19/1990
;・漢字モード
;;; EUC --- 0
;;; S-JIS --- 1
;;; JIS --- 2
(setq kanji-display-code 0)
(setq kanji-input-code 2)
(setq default-kanji-fileio-code 2)
;
(global-set-key "\C-x\C-b" 'buffer-menu)
;・(バッファメニューコマンドにはC-x C-bを割り当てます)
;;; Move to next line without creating new line
(defun next-line (arg)
  "move to next line but do not create new line."
  (interactive "p")
  (line-move arg)
  nil)
;;
;;; Set Loading Path for Emacs-Lisp Library.
(setq load-path
  (append (list "/usr/users/adm/.nemacs"
    "/usr/local/emacs/lisp")
    load-path))
;
;;; Make "*.lsp" invokes lisp-mode
(setq auto-mode-alist
  (append '(("\.f$" . fortran-mode)
    ("\.c$" . c-mode)
    ("\.lsp$" . lisp-mode))\
    auto-mode-alist))
;
;;; Enable some functions/commands.
(put 'eval-expression 'disabled nil)
;;;(put 'narrow-to-region 'disabled nil)
;;
;;; Arrow Keys
(define-key esc-map "OA" 'previous-line)
(define-key esc-map "OB" 'next-line)

```

```

(define-key esc-map "OC" 'forward-char)
(define-key esc-map "OD" 'backward-char)
;;
;;; Common Lisp indentation
(put 'if 'lisp-indent-hook 0)
(put 'eval-when 'lisp-indent-hook 1)
(put 'with-open-file 'lisp-indent-hook 1)
(put 'block 'lisp-indent-hook 1)
(put 'prog 'lisp-indent-hook 1)
(put 'multiple-value-bind 'lisp-indent-hook 1)
(put 'case 'lisp-indent-hook 1)
(put 'ecase 'lisp-indent-hook 1)
(put 'typecase 'lisp-indent-hook 1)
(put 'etypecase 'lisp-indent-hook 1)
(put 'do 'lisp-indent-hook 2)
(put 'do* 'lisp-indent-hook 2)
;;
;;-----
;;; c-mode
(setq c-mode-hook
      '(lambda ()
        (setq c-tab-always-indent nil)
        (setq c-indent-level 4)
        (setq c-continued-statement-offset 5)
        (setq c-brace-offset -5)
        (setq c-argdecl-indent 0)
        (setq c-label-offset -4)
        (define-key c-mode-map "\C-x\C-e" 'compile)))
;(setq c-indent-level 4)
;(setq c-continued-statement-offset 4)
;(setq c-brace-offset -4)
;(setq c-argdecl-indent 0)
;(setq c-label-offset -4)
;;
;;; shell.el
;(setq explicit-shell-file-name "/usr/local/bin/newcsh")
(setq explicit-shell-file-name "/bin/csh")
(setq shell-prompt-pattern "~[#$%>:]*[#$%>:]>* *")
(setq shell-history-file-size 80) ; ichisugi version
;;
;;; ichisugi version nihongo.el
;(setq wnn-stty-option
"erase\`H")
;(autoload 'wnn "nihongo" "Nihongo Kanji Henkan" t)

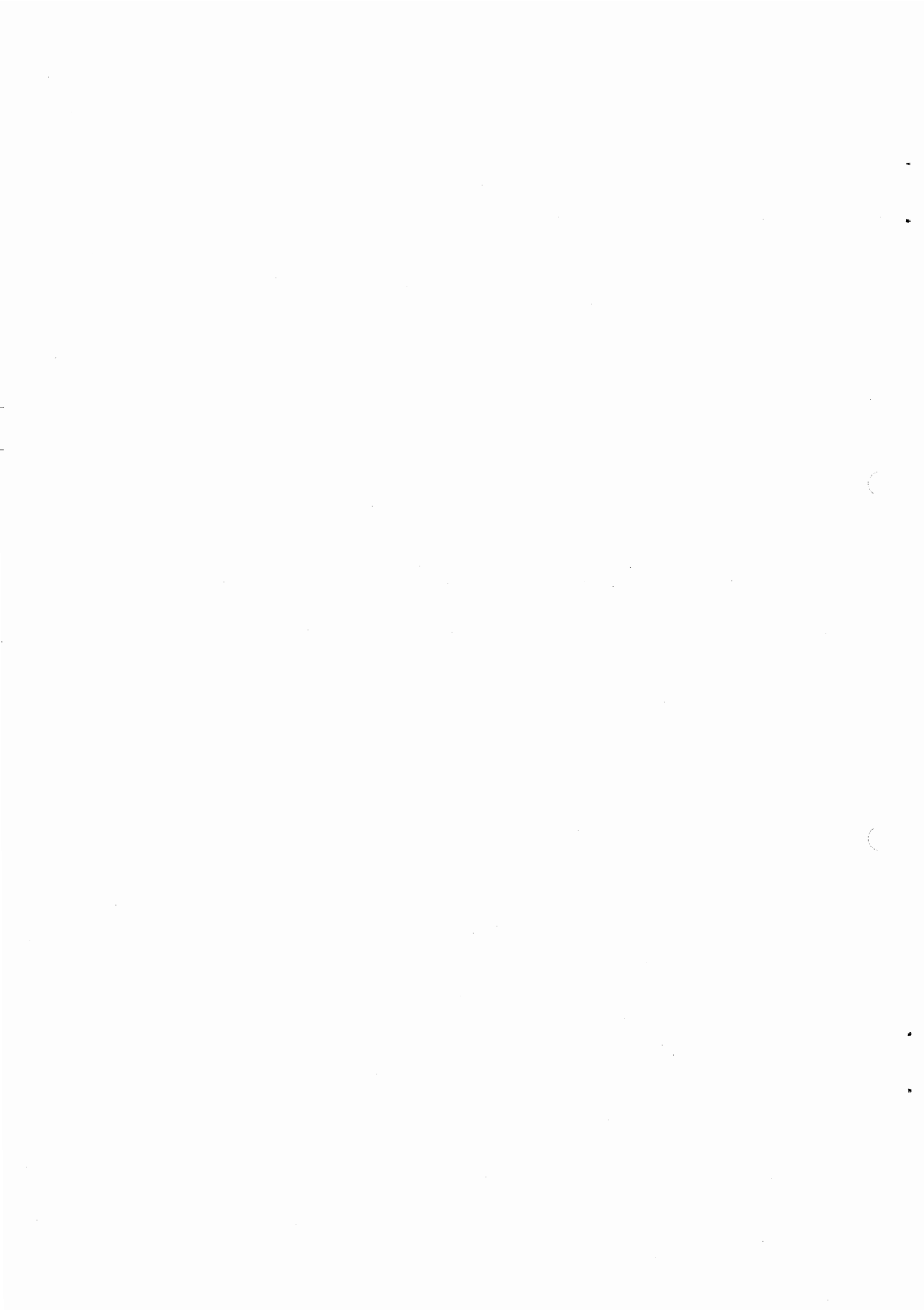
```

```

;;
;;Jserver HOST
;;
;;; (setq jserver-host-name "atr-ln")
;(setq jserver-host-name "as04")
;(setq jserver-host-name "atr-la")
;(setq jserver-host-name "atr-sp")
(setq jserver-host-name "atr-fs")
;・ (どこのホストで jserver が動いているか確かめ、近くのホスト名を指定しま
;す。マシンダウン等しいなどで指定ホストとアクセス出来ない場合には、
;他のホストを指定してみてください。その場合、又後に元に戻しましょう)
;;;
;;; Mail.
;;;
(setq rmail-file-name "~/Rmail/RMAIL")
(setq mail-archive-file-name "~/Rmail/mbox")
(setq mail-outgoing-kanjicode -1)
;;
;;; sendmail using remote-machine
(setq sendmail-host-name "atr-la" mail-interactive t)
;・ (自動メールホストは a t r - l a です)
;;
;;; mh-e
(global-set-key "\C-xm" 'mh-smail)
(global-set-key "\C-xr" "\M-xmh-rmail\C-m\M-xmh-rescan-folder\C-m")
(setq mh-lib "/usr/new/mh/")
(setq mh-progs "/usr/new/mh/")
(setq mh-lpr-command-format "lbr -Pln03")
;(setq mh-lpr-command-format "texcopy")
(setq mh-letter-mode-hook 'turn-on-auto-fill)
;・ (mh でメールのサービスを利用の方は必要です)
;;
;;; tex-mode.el
(setq TeX-mode-hook 'turn-on-auto-fill)
(setq TeX-default-mode 'LaTeX-mode)
;;
;;; fill
(setq-default fill-column 70)
;・ (デフォルト値は 70 です)
;;
;; rnews-post.el
(setq news-setup-hook 'turn-on-auto-fill)
;;
;;; gnus

```

```
;;;(autoload 'gnus "gnus" "GNUS" t)
;;
;;; x11cut-paste
;(if (and (eq window-system 'x)
; (= window-system-version 11))
; (load "x11cut-paste"))
;;
;; fortran configuration
(setq-default abbrev-mode t)
(setq fortran-do-indent 0)
(setq fortran-if-indent 0)
(setq fortran-continuation-char ?+)
;;
;;;
;;; for GNUS
;;;
(autoload 'gnus "gnus" "Read network news." t)
(autoload 'gnus-post-news "gnuspost" "Post a new news." t)
(setq gnus-nntp-server "atr-la")
(setq gnus-nntp-service "nntp")
(setq gnus-your-domain "atr-la.atr.co.jp")
(setq gnus-your-organization "ATR International, Japan")
; (GNUS ニュースリーダー使用の方は必要です)
;;
;;;
;;; for ispell
;;;
(autoload 'ispell-word "ispell" "" t)
(autoload 'ispell-complete-word "ispell" "" t)
(autoload 'ispell-region "ispell" "" t)
(autoload 'ispell-buffer "ispell" "" t)
;(setq ispell-filter-hook "detex")
;(setq ispell-filter-hook-args '("-w" "-n" ))
;;;
;;; yank with header mark
;;;
(defun yank-with-header-mark ()
  (interactive)
  (set-mark (point))
  (let ((header-mark (read-string "Header string:"))
        (current-position (point)))
    (yank)
    (let ((end-of-region (point))
          (header-length (length header-mark)))
```





```

!sm.terminalEmulatorName: /usr/bin/X11/xterm

JDECw_sm.create_terminal: 1

!wm.default.sticky: true
!wm*iconStyle: 1
!wm*Geometry: =150x200-0-0

DXterm*saveLinesOffTop: on
DXterm*DECTerm.scrollVertical: on
DXterm.main.terminal.autoWrapEnable: on
!DXterm*autoResizeTerminal: on
!DXterm*autoResizeWindow: on
!DXterm.main.terminal.condensedFont: on
dxdiff*drawDiffsAsLines: False
!dxdiff*textdisplay*font: fixed
dxdiff*diffregion*borderWidth: 2
dxdiff*diffregion*borderwidth: 2
dxdiff*filename*borderWidth: 2
dxdiff*filename*borderwidth: 2

!
! DECToolkit text bindings
!
*DwtText.translations:      Shift<Key>0xff53: forward-word()\n\
<Key>0xff53: forward-character()\n\
Shift<Key>0xff51: backward-word()\n\
<Key>0xff51: backward-character()\n\
<Key>0xff54: next-line()\n\
<Key>0xff52: previous-line()\n\
Shift<Key>0xffff: delete-next-character()\n\
<Key>0xffff: delete-previous-character()\n\
Shift<Key>0xffc9: end-of-line()\n\
<Key>0xffc9: beginning-of-line()\n\
Shift<Key>0xff08: end-of-line()\n\
<Key>0xff08: beginning-of-line()\n\
Shift<Key>0xffca: delete-next-word()\n\
<Key>0xffca: delete-previous-word()\n\
<Key>0xff0d: newline()\n\
Shift<Key>0xff0a: delete-next-word()\n\
<Key>0xff0a: delete-previous-word()\n\
Shift ~Ctrl ~Alt<Btn1Down>: extend-start()\n\
Shift ~Ctrl ~Alt Button1<PtrMoved>: extend-adjust()\n\
Shift ~Ctrl ~Alt<Btn1Up>: extend-end()\n\

```

```

Ctrl ~Shift ~Alt<Btn1Down>: grab-focus() set-insertion-point()\n\
Ctrl ~Shift ~Alt Button1<PtrMoved>: \n\
Ctrl ~Shift ~Alt<Btn1Up>: \n\
~Shift ~Ctrl ~Alt<Btn1Down>: grab-focus() set-insertion-point() select-start()\n\
~Shift ~Ctrl ~Alt Button1<PtrMoved>: extend-adjust()\n\
~Shift ~Ctrl ~Alt<Btn1Up>: extend-end()\n\
~Shift ~Ctrl ~Alt<Btn3Down>: stuff()\n\
  Ctrl<Key>f: forward-character()\n\
  Ctrl<Key>b: backward-character()\n\
  Alt<Key>f: forward-word()\n\
  Alt<Key>b: backward-word()\n\
  Alt<Key>]: forward-paragraph()\n\
  Ctrl<Key>[: backward-paragraph()\n\
  Ctrl<Key>a: beginning-of-line()\n\
  Ctrl<Key>e: end-of-line()\n\
  Ctrl<Key>n: next-line()\n\
  Ctrl<Key>p: previous-line()\n\
  Ctrl<Key>v: next-page()\n\
  Alt<Key>v: previous-page()\n\
  Alt<Key>\\<: beginning-of-file()\n\
  Alt<Key>\\>: end-of-file()\n\
  Ctrl<Key>z: scroll-one-line-up()\n\
  Alt<Key>z: scroll-one-line-down()\n\
  Ctrl<Key>d: delete-next-character()\n\
  Ctrl<Key>h: delete-previous-character()\n\
  ~Shift Alt<Key>d: delete-next-word()\n\
  ~Shift Alt<Key>h: delete-previous-word()\n\
  Ctrl<Key>w: kill-selection()\n\
  Ctrl<Key>y: unkill()\n\
  Alt<Key>y: stuff()\n\
  Ctrl<Key>j: newline-and-indent()\n\
  Ctrl<Key>o: newline-and-backup()\n\
  Ctrl<Key>m: newline()\n\
  Ctrl<Key>l: redraw-display()\n\
  Ctrl<Key>k: kill-to-end-of-line()\n\
  Any<Key>: self-insert()

```

```

!
! The rest of this file pertains to MIT clients
!
!
! xmh

```

```
!  
xmh*Geometry: 508x783+0-0  
xmh*TerseButtonNames: on  
xmh*FolderLines: 3  
xmh*tocButtonLines: 2  
xmh.ViewGeometry: 508x400+0+30  
xmh.CompGeometry: 508x425+0-0  
xmh*PrintCommand: lpr  
xmh.BorderWidth: 1  
xmh*Command.font: helvetica_bold12  
xmh*Label.font: helvetica_bold12  
#ifdef COLOR  
xmh*background: #355  
xmh*foreground: white  
xmh*borderColor: LimeGreen  
xmh*Command.background: LimeGreen  
xmh*Command.foreground: black  
xmh*Command.border: black  
xmh*Label.background: LimeGreen  
xmh*Label.foreground: black  
xmh*Grip*background: LimeGreen  
#endif  
  
!  
! xedit  
!  
xedit.Geometry: 508x720  
xedit.BorderWidth: 1  
xedit*Command.font: helvetica_bold12  
xedit*Label.font: helvetica_bold12  
#ifdef COLOR  
xedit*background: firebrick  
xedit*foreground: white  
xedit*borderColor: yellow  
xedit*Command.background: yellow  
xedit*Command.foreground: black  
xedit*Command.border: black  
xedit*Label.foreground: yellow  
xedit*Grip*background: yellow  
#endif  
  
!  
! xterm  
!
```

```

xterm*jumpScroll: on
xterm*scrollBar: on

xbiff.reverseVideo: on

!
! MIT toolkit text bindings
!
*Text.translations:  Shift<Key>0xff53: forward-word()\n\
<Key>0xff53: forward-character()\n\
Shift<Key>0xff51: backward-word()\n\
<Key>0xff51: backward-character()\n\
<Key>0xff54: next-line()\n\
<Key>0xff52: previous-line()\n\
Shift<Key>0xffff: delete-next-character()\n\
<Key>0xff7f: delete-previous-character()\n\
<Key>0xffff: delete-previous-character()\n\
Shift<Key>0xffc9: end-of-line()\n\
<Key>0xffc9: beginning-of-line()\n\
Shift<Key>0xff08: end-of-line()\n\
<Key>0xff08: beginning-of-line()\n\
Shift<Key>0xffca: delete-next-word()\n\
<Key>0xffca: delete-previous-word()\n\
<Key>0xff0d: newline()\n\
Shift<Key>0xff0a: delete-next-word()\n\
<Key>0xff0a: delete-previous-word()\n\
Shift ~Ctrl ~Meta<Btn1Down>: select-start() select-end()\n\
Shift ~Ctrl ~Meta Button1<PtrMoved>: extend-adjust()\n\
Shift ~Ctrl ~Meta<Btn1Up>: extend-end()\n\
Shift ~Ctrl ~Meta<Btn2Down>: select-start() select-end()\n\
Shift ~Ctrl ~Meta Button2<PtrMoved>: extend-adjust()\n\
Shift ~Ctrl ~Meta<Btn2Up>: extend-end() kill-selection()\n\
Shift ~Ctrl ~Meta<Btn3Down>: select-start() select-end()\n\
Shift ~Ctrl ~Meta<Btn3Up>: stuff()\n\
Ctrl ~Shift ~Meta<Btn1Down>: \n\
Ctrl ~Shift ~Meta Button1<PtrMoved>: \n\
Ctrl ~Shift ~Meta<Btn1Up>: \n\
~Shift ~Ctrl ~Meta<Btn1Down>: select-start()\n\
~Shift ~Ctrl ~Meta Button1<PtrMoved>: select-adjust()\n\
~Shift ~Ctrl ~Meta<Btn1Up>: select-end()\n\
~Shift ~Ctrl ~Meta<Btn2Down>: stuff()\n\
~Shift ~Ctrl ~Meta<Btn3Down>: extend-start()\n\
~Shift ~Ctrl ~Meta Button3<PtrMoved>: extend-adjust()\n\
~Shift ~Ctrl ~Meta<Btn3Up>: extend-end()\n\

```

```
Ctrl<Key>f: forward-character()\n\  
Ctrl<Key>b: backward-character()\n\  
Meta<Key>f: forward-word()\n\  
Meta<Key>b: backward-word()\n\  
Meta<Key>]: forward-paragraph()\n\  
Ctrl<Key>[: backward-paragraph()\n\  
Ctrl<Key>a: beginning-of-line()\n\  
Ctrl<Key>e: end-of-line()\n\  
Ctrl<Key>n: next-line()\n\  
Ctrl<Key>p: previous-line()\n\  
Ctrl<Key>v: next-page()\n\  
Meta<Key>v: previous-page()\n\  
Meta<Key>\\<: beginning-of-file()\n\  
Meta<Key>\\>: end-of-file()\n\  
Ctrl<Key>z: scroll-one-line-up()\n\  
Meta<Key>z: scroll-one-line-down()\n\  
Ctrl<Key>d: delete-next-character()\n\  
Ctrl<Key>h: delete-previous-character()\n\  
~Shift Meta<Key>d: delete-next-word()\n\  
~Shift Meta<Key>h: delete-previous-word()\n\  
Ctrl<Key>w: backward-kill-word()\n\  
Meta<Key>y: stuff()\n\  
Ctrl<Key>m: newline()\n\  
Ctrl<Key>l: redraw-display()\n\  
Ctrl<Key>j: newline-and-indent()\n\  
Ctrl<Key>k: kill-to-end-of-line()\n\  
Ctrl<Key>o: newline-and-backup()\n\  
Shift Ctrl<Key>!: kill-selection()\n\  
Meta<Key>\\,: beginning-of-file()\n\  
Meta<Key>.: end-of-file()\n\  
<Meta>188: backward-kill-word()\n\  
~Meta<Key>188: delete-previous-character()\n\  
<Key>189: newline()\n\  
Meta ~Shift<Key>201: beginning-of-file()\n\  
Meta Shift<Key>201: end-of-file()\n\  
<Key>167: backward-character()\n\  
<Key>168: forward-character()\n\  
<Key>169: next-line()\n\  
<Key>170: previous-line()\n\  
<Key>139: stuff()\n\  
<Key>140: kill-selection()\n\  
<Key>142: previous-page()\n\  
<Key>143: next-page()\n\  
Any<Key>: insert-char()
```

```
sm.x: 0
sm.y: 95
sm.AutoStart: DECTerm
sm.num_AutoStart: 1
sm.windowManagerName: /usr/bin/dxwm
sm.mouse_accel_denominator: 1
sm.mouse_accel_numerator: 10
sm.mouse_accel_threshold: 2
sm.pointer_button_order: right
sm.pointer_shape: -2
*WmIconForm.IconStyle: 0
sm.host_list: 0.0::,atrq09,localhost
sm.num_hosts: 3
#ifdef COLOR
*BorderColor: #ff00ff00fd00
#endif
#ifdef COLOR
*Background: #e300ff009400
*Highlight: #17008500fa00
wm*WmForm.BorderColor: #e300ff009400
#endif
#ifdef COLOR
sm.display_background: #cf00ff00ff00
#endif
#ifdef COLOR
sm.display_pattern: 0
#endif
#ifdef COLOR
*Foreground: #8a002e008500
sm.pointer_background: #00000000ff00
sm.pointer_foreground: #0000ff00f300
wm*WmForm.Foreground: #8a002e008500
#endif
*xnlLanguage: ja_JP
JDECw_sm.applications: Notepad,Paint,PostScript Previewer, CDAビューア, カード管理, カレン
ダ, パズル, 時計, 電子メール, 電卓, 日本語UE, 日本語端末
JDECw_sm.host_list: as19,atrq02,localhost,atrq09,0.0::,atr-ln,atrq14,atrq03,atrq22
JDECw_sm.num_applications: 12
JDECw_sm.num_hosts: 9
JDECw_sm.x: 169
JDECw_sm.y: 131
JDECw_sm. カレンダー.command: /usr/bin/dxcalendar
JDECw_sm. パズル.command: /usr/bin/dxpuzzle
JDECw_sm. 時計.command: /usr/bin/dxclock
```

```

JDECw_sm.電卓.command: /usr/bin/dxcalc
JDECw_sm.message_size_height: 152
JDECw_sm.message_size_width: 501

KTerm*VT100*Translations: #override \
    Shift<Key>space: begin-conversion(JAPANESE_CONVERSION)
#ifdef COLOR
JDECw_sm.display_background: #a1007f00ff00
#endif
JDECw_sm.mouse_accel_denominator: 1
JDECw_sm.mouse_accel_numerator: 7
JDECw_sm.mouse_accel_threshold: 3
JDECw_sm.pointer_shape: -2
JDECw_sm.windowManagerName: /usr/local/bin/twm

!   xdvi color white (9/22/92)
xdvi.background: #ffffff
xdvi.foreground: black

!   tgif (11/25/1992)

Tgif*Foreground: white
Tgif*Background: yellow

```

## D.7 .twmrc

x ウィンドウマネージャー

```

*****
#   .twmrc Tomoko Matsui
*****

WARPCURSOR
BORDERWIDTH 2
TITLEFONT "8X13"
MENUFONT "8X13"
ICONFONT "8X13"
RESIZEFONT "FG-22"

COLOR
{
    BORDERCOLOR "RED"
    TITLEFOREGROUND "YELLOW"
    TITLEBACKGROUND "DARKGREEN"

```

```

MENUFOREGROUND "YELLOW"
MENUBACKGROUND "DARKGREEN"
MENUTITLEFOREGROUND "YELLOW"
MENUTITLEBACKGROUND "DARKGREEN"
ICONFOREGROUND "DARKGREEN"
ICONBACKGROUND "WHITE"
ICONBORDERCOLOR "DARKGREEN"
}

# BUTTON = KEYS : CONTEXT : FUNCTION
# -----
BUTTON1 =      : ROOT      : F.MENU "BUTTON1"
BUTTON2 =      : ROOT      : F.MENU "BUTTON2"
BUTTON3 =      : ROOT      : F.MENU "BUTTON3"
BUTTON1 = M    : WINDOW    : F.RAISE
BUTTON2 = M    : WINDOW    : F.MOVE
BUTTON3 = M    : WINDOW    : F.LOWER
BUTTON1 = M    : TITLE     : F.MENU "BUTTON1"
BUTTON2 = M    : TITLE     : F.MENU "BUTTON2"
BUTTON3 = M    : TITLE     : F.MENU "BUTTON3"
BUTTON1 =      : TITLE     : F.RAISE
BUTTON2 =      : TITLE     : F.MOVE
BUTTON3 =      : TITLE     : F.LOWER
#
# SUGGESTED BY H.HATTORI 11/7/1990
BUTTON1 =      : ICON      : F.ICONIFY
BUTTON2 =      : ICON      : F.MOVE
BUTTON3 =      : ICON      : F.RAISE

FORCEICONS
ICONDIRECTORY "~/ICON"
ICONS
{
  "NEMACS3.0" "RANMA-X.ICON"
  "XTERM" "LUM-X.ICON"
  "KTERM" "KYOKO-X.ICON"
  "JDECTERM" "LUM-X.ICON"
  "IDRAW" "EYES.ICON"
  "KDRAW" "EYES.ICON"
  "CLOCK" "MOVIETONE"
}
UNKNOWNICON "OBON-X.ICON"

```



```
NOTITLE
```

```
{
  "XCLOCK"
  "XPERFMON"
  "XLOAD"
  "XBIFF"
}
```

```
AUTORAISE
```

```
{
#   "XTERM"
}
```

```
MENU "BUTTON1"
```

```
{
"LOCAL HOST"      F.TITLE
"KTERM" !"KTERM -SB -SK -GEOMETRY 80X60  -BG WHITE -FG BLACK -DISPLAY UNIX:0.0 &"
"KTERM_OLD" !"KTERM -SB -SK -FN A16 -FK K16 -BG BLACK -FG
WHITE -KM EUC -GEOMETRY\
80X60  -DISPLAY UNIX:0.0 &"
"KTERM_JIS" !"KTERM -SB -SK -FN A16 -FK K16  -GEOMETRY 80X60  -DISPLAY UNIX:0.0 &"
"NEMACS" !"KTERM -SB -SK -BG WHITE -FG BLACK -GEOMETRY 110X70 -E NEMACS -NW &"
"TEKTRONIX" !"XTERM -T &"
"MAIL" !"NEMACS -F EGG &"
"NEWS" !"NEMACS -F GNUS &"
"EGGMACS" !"EGGMACS"
"XKLOCK" !"XKLOCK"
"" F.TITLE
"ATR LAB." F.MENU "ATRLAB"
}
```

```
MENU "ATRLAB"
```

```
{
"ATR LAB." F.TITLE
" ATR-SP" !"KTERM -SB -SK -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY\
80X48 -N ATR-SP -T ATR-SP -E RLOGIN ATR-SP &"
" ATR-LN" !"KTERM -SB -SK -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY\
80X48 -N ATR-LN -T ATR-LN -E RLOGIN ATR-LN &"
" ATR-LA" !"KTERM -SB -SK -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY\
80X48 -N ATR-LA -T ATR-LA -E RLOGIN ATR-LA &"
" ATR-FS" !"KTERM -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY 80X48 -N\
ATR-FS -T ATR-FS -E RLOGIN ATR-FS &"
" ATRQ22" !"KTERM -SB -SK -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY\
80X48 -N ATRQ22 -T ATRQ22 -E RLOGIN ATRQ22 &"
}
```

```
" ATRP09" !"KTERM -SB -SK -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY\  
80X48 -N ATRP09 -T ATRP09 -E RLOGIN ATRP09 &"  
" AS04" !"KTERM -SB -SK -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY\  
80X48 -N AS04 -T AS04 -E RLOGIN AS04 &"  
" ATRP12(HP)" !"KTERM -SB -SK -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY\  
80X48 -N ATRP12 -T ATRP12 -E RLOGIN ATRP12 &"  
" ATRP13(HP)" !"KTERM -SB -SK -FN A14 -FK K14 -KM EUC -GEOMETRY\  
80X48 -N ATRP13 -T ATRP13 -E RLOGIN ATRP13 &"  
" ATRQ22" !"XTERM -T -N ATRP06 -T ATRQ22 -E RLOGIN ATRQ22 &"  
}
```

```
MENU "BUTTON2"  
{  
"WINDOW OPS" F.TITLE  
"MOVE WINDOW"          F.MOVE  
"SOURCE .TWMRC" F.TWMRC  
"DESTROY WINDOW"      F.DESTROY  
"REFRESH" F.REFRESH  
"FOCUS ON ROOT" F.UNFOCUS  
"(DE)ICONIFY"        F.ICONIFY  
"RESIZE WINDOW"      F.RESIZE  
"RAISE WINDOW"       F.RAISE  
"LOWER WINDOW"       F.LOWER  
"FOCUS ON WINDOW"    F.FOCUS  
}
```

```
MENU "BUTTON3"  
{  
"UNLOADED TOOLS" F.TITLE  
"XLOAD" !"XLOAD -DISPLAY UNIX:0.0 -GEOMETRY 200X40+0-0 &"  
"XCLOCK" !"DXCLOCK -DISPLAY UNIX:0.0 -GEOMETRY 100X100-0+0 -ANALOG -UPDATE 1 &"  
#"XBIFF" !"XBIFF -DISPLAY UNIX:0.0 -UPDATE 60 -GEOMETRY 50X70-0-0 &"  
"XBIFF" !"XBIFF -UPDATE 60 -GEOMETRY 50X70-0-0 &"  
"XKLOCK" !"XKLOCK &"  
"XCALC" !"XCALC &"  
"XLOGO" !"XLOGO &"  
"IDRAW" !"IDRAW &"  
"TGIF" !"TGIF &"  
"TGIF+" !"TGIF+ &"  
}
```

・種類としては dxwm(dec), twm(X11R4), openlook 等が用意されています。

## D.8 .xklockrc

## D.9 .rhosts

リモート処理をしたいホストの名を書いておく (最低限のマシンのみにする事)

## D.10 .mwmrc

## D.11 .logout

ログアウト時に実行される。例えば、clear コマンド等。



## 付録 E

### File server ( atr-fs, atrfs2, atrfs3, atrfs4 ) の使用方法

atr-fs,fs2,fs3,fs4(FS マシン群)には、共有データ(音声データ・ベースなど)、共有プログラム(PDS,X11,その他の皆が使えるツール)を主に格納してあります。基本的に、FS マシン群上には個人のアカウントは存在しません。一般ユーザは、各自のワーク・ステーションにFS マシン群のディスクをマウントして、FS マシン群上のデータ、プログラム等を使用して下さい。また、FS マシン群にリモート・ログイン(rlogin)したり、rshでJobを流したりするのは原則として禁止です。(あくまでも、ファイル・サーバーとして使用して下さい。)

FS マシン群のアクセス可能なディレクトリは、以下のようになっています。用途に応じて、活用して下さい。

(machine)	(dir)	主な内容
atr-fs	/pub1	共有プログラムの実行ファイルとソース・ファイル
atr-fs	/pub2	共有プログラムのマニュアル、インストール・ドキュメント
atr-fs	/pub3	購入ソフトのソース・ファイル、研究員の個人情報ファイル
atr-fs4	/pub4	PDS プログラムのソース・ファイル(X11,Wnn,Emacs,etc)
fs,fs2, fs3,fs4	/wave[??]	音声データ・ベース

/pub[1-4], /wave[??] にアクセスできない場合、あなたのアカウント名とホストマシン名とアクセスできなかったディレクトリ名を、FS マシン群の管理者までお知らせください。

FS マシン群の管理者は、現在 三村 (mimura@atr-la.atr.co.jp) です。

\* atr-fs は 音声情報処理研究室のワーク・ステーションの YP(NIS) 管理用のサーバーになっています。音声情報処理研究室の研究員の方は、各自のアカウントのパスワードを変更する際、yppasswd コマンドを使用する必要があります。



## 付録 F

### バックアップについて

#### F.1 バックアップのとり方

音声研究室では、バックアップ等のために DAT, 8mm, 光磁気ディスクというメディアが使用可能である。バックアップをするためのコマンドとしては、tar, dump, resotre, rdump, rrestore, gtar がある。詳しくは、オンラインマニュアル、または info を参照のこと。

##### F.1.1 DAT

現在 DAT は、atr-fs, atrfs2, atrfs3 で使用可能である。使用するためには、コンソールから使用するか、または gtar を使用する。

##### F.1.2 8mm

現在 8mm は、atrfs4 で使用可能である。使用方法は、DAT と同様。

##### F.1.3 MO ( 光磁気ディスク )

現在光磁気ディスクは、atrfs4 で使用可能である。





## 付録 G

### パーソナルコンピュータから計算機への login

音声研究室では、パーソナルコンピュータのターミナルエミュレータを使用して各マシンにアクセスすることができる。



## 付録 H

### モデムによる接続について

ex.) pc98 との接続

ソフト=> vt98

モデム=>トレイルブレイザー t2500/2000/1600

1. 通信ソフト立ち上げ

2. atd t 1234567890 リターン

atd : モデムの種類により異なる

t : プッシュホン ( p = ダイアル)

12345.... : 電話番号

3. login:, passwd: 入力 (ログインがかえって来ない場合には、通信音後リターンキーを2、3回叩いてみる。)



## 付録 I

### wide への接続について

ニュース、メールのサービスについては何も意識する事なく wide を利用していることとなりますが、インターネットのサービスを個人で利用したい場合には、atwide というマシンにアカウントを作成しなければなりません。atwide から外部にリモートログイン、フリーソフトウェアの入手等が簡単に出来る様になります。

1. wide インターネットサービス利用届けを提出
2. atwide にアカウントが作成されたら連絡があります
3. atwide にログイン、パスワードの変更
4. 利用開始

当然、atwide は外部からアクセス可能なマシンになりますので、パスワードの設定、ログイン時のメッセージ、.rhosts の設定等に常に注意を払う様に心がけて下さい。



## 付録 J

### Jstar から計算機へのファイルの転送

#### J.1 terminal emulator を用いる方法

JStar から Vax へのテキストの送り方

- 0) Open terminal emulator & login
- 1) sh ; B-shell
- 2) stty cbreak
- 3) cat > documentname
- 4) Select text in JStar doc and copy it to the terminal emulator
- 5) ^d ; end of text
- 6) stty -cbreak
- 7) ^d ; end sh
- 8) logout ; from unix
- 9) logout ; form terminal server

以上、Bシェルと cbreak がキモいところです。

なお、間もなくすると TCP-IP/XNS ゲートウェイがデモ設置されます。これにより、JStar のファイルサーバと Vax 間で FTP ができるようになります。問題がなければそのまま購入することを考えています。(by 上田@言語)

#### J.2 ftp を用いる方法

(例) J-Star 上で作成した test.tex という文書を DEC Station 上に移してみます。

まず、J-Star 文書である test.tex を DEC 文書に変換します。これは、J-Star 上にある Converter を用いて行ないます。この Converter は、`目録`を開け、その中の`ワークステーション`を開け、更にその中の`オフィス用具`を開けます。するとそこに、`コンバーター`がありますので、それを選んで、デスクトップ上に転記して下さい。

次に、転記したコンバーターを選び、そのプロパティーを開けて下さい。いろんな項目がありますが、その中で、まず「変換前」の J-Star 文書の詳細を選び、次に文字の「半角あり」を選びます。「変換後」は「ソフト JIS 文書」または「Dec 文書」を選びます。これで、今開けていたプロパティーを閉めて下さい。

最後に、変換したい J-Star 文書である test.tex を転記で選び、これをコンバーターに重ねます。するとまた先ほど見たいろんな項目が出てきますが、何もしないで、ただ「開始」を選びます。少し経つと、先ほど選んだ test.tex 文書の隣に長方形のアイコンが生成されます。このアイコン名は test.tex になっています。

一つ忘れていましたが、長方形の test.tex は、ドロアーの中に転記または移動しておいて下さい。(できればドロアーを開けたら、そこに test.tex という文書が存在するように転記または移動して下さい。)

以上で、J-Star 上での作業は終了です。

これからは、貴方のワークステーション上での作業になります。まず、ワークステーション上で

```
> ftp xnsgw
```

を入力すると、Name と Password を聞いてきますので、Name に対しては、J-Star 上での login name を、そして Password に対しては、そのパスワードを入力して下さい。あくまでも、J-Star 上での login name と password です。

```
ftp > cd (L-Server1-FS) 先ほどのドロアー名
```

```
ftp > get test.tex
```

この段階で先ほど作成したドロアー内の test.tex が current directory に移されているはずですが、これを確認するためには、

```
ftp > !ls
```

を入力して下さい。出力結果の中に test.tex があれば、それで OK です。  
最後に、

```
ftp > quit
```

で終了します。



## 索引

- .X11Startup, 22, 118
- .Xdefaults, 118
- .cshrc, 112
- .emacs, 22, 113
- .ispell\_words, 49
- .login, 111
- .logout, 129
- .mwmrc, 129
- .rhosts, 129
- .xinitrc, 22, 118
- .xklockrc, 129
- .xsession, 22
- ダウンサンプリング, 68
- /etc/auto.direct, 7
- /etc/exports, 6
- /etc/fstab, 7
- /etc/group, 16
- /etc/hosts.equiv, 18
- /etc/hosts.lpd, 15
- /etc/networks, 4
- /etc/password, 16
- /etc/printcap, 14
- /etc/rc.local, 5
- /etc/services, 24
- /etc/ttys, 52
- /usr/common/bin, 21
- /usr/local/bin, 21
- /usr/man/man1, 21
- \colorbox, 38
- \colorboxsep, 38
- \epsfile, 37
- \newPSfont, 39
- 2up, 29
- 4up, 29
- 英日辞書引き, 49
- 英日翻訳, 50
- 改行マーク, 47
- 漢字コードの変換, 23
- 漢字フォント, 22
- 漢字 PostScript プリンタ, 36
- 画面のハードコピー, 57
- スペルチェック, 49
- 日英辞書引き, 49
- 日本語版 makeindex, 40
- プリンタ内蔵フォント, 38
- a2ps, 27
- adin, 66
- $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -Fonts, 44
- $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ , 44
- $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ , 44
- ascsvi2tty, 34
- ASCII 日本語  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ , 31, 32
- ascmac.sty, 47
- ASJ, 75
- ASSP, 75
- ATR ロゴ ( $\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{R}$ ), 43
- ATR news group, 93
- automount, 7
- bench mark, 69
- BIBINPUTS, 41
- Bibliography
  - ASJ, 75
  - ASSP, 75
  - Bibtex database, 76
  - Personal research activity, 77
  - Research topic, 77
  - SP, 76
- bibtex, 41, 76
- bibtex 用データベース, 76
- BoundingBox, 45
- boxnote 環境, 47
- 文献データベース, 75

- Canna, 24  
caption font, 46  
ccdef, 23  
cjpeg, 59  
cmmf, 42  
cmutex, 44  
consult, 49  
Courier, 39
- daout, 66  
個人別研究発表文献データベース, 77  
dcp2, 65  
delatex, 36  
demo software, 69  
detex, 36  
digital filter, 69  
djpeg, 59  
down sampling, 68  
dvi2psj, 35  
dvi2tty, 34  
dviselect, 36  
dypaint, 54  
dxpsview, 57  
dxterm, 22  
dxwm, 59  
dynet, 64
- eclcolor オプション, 38  
eclcolor.sty, 37  
eclcolordoc.dvi, 38  
egg, 22  
ej2, 51  
ejbat2, 51  
ejcdic, 51  
EJHOME, 50  
ejman, 50  
ejpdic, 51  
ejrdic, 51  
ejsdic, 51  
epsbox.sty, 37  
epsf オプション, 37  
epsf.sty, 37  
epsfdoc.dvi, 37  
ESPS, 61
- f4idraw, 55
- fig2dev, 54  
Figure database, 78  
file2ps, 28  
fontdesc, 35
- gftodvi, 43  
gftopk, 42  
ghostscript, 57  
ghostview, 57  
gnuplot, 56  
GNUS, 89  
groff, 29  
gs, 57
- 波形解析パッケージ, 61  
hardcopy, 57  
Helvetica, 39  
Helvetica-Bold, 39  
HTK, 65
- icon image database, 78  
idraw, 52, 56  
idraw version 2, 53  
ilist, 28  
Imakefile, 60  
InterViews, 52  
InterViews 3.0.1, 53  
IP address, 4  
IPA Font, 44  
IPA.sty, 44  
ipa.sty, 45  
ipr, 28, 46  
irohaserver, 24  
ispell, 49  
ispell-buffer, 49  
ispell-region, 49  
ispell-word, 49  
itembox 環境, 47
- jbibtex, 41  
jd\_sockV4, 24  
jdvi2.ps, 36  
jdvi2kps, 35  
jilist, 28  
jnllatex, 44  
joukyou-atr.sty, 39

- JPEG, 59  
JSERVER, 50  
jsrver, 24  
Jstar, 141
- k2ps, 27  
kdraw, 52  
計算機のセキュリティ, 18  
研究項目別文献データベース, 77  
keytop 環境, 48  
kinmu.sty, 39  
kinput, 23  
kinput2, 24, 25  
kterm, 22
- labeling workbench, 67  
libLPC.a, 63  
linana.a, 63  
LPC, 63  
lpr コマンド, 14  
lprb4, 35, 46  
LVQ, 65  
LWB, 67  
lwf, 26
- 自動翻訳メールグループ, 87  
nemacs からの mail, 83  
Mail aliases, 87  
makeidx.sty, 40  
makeindex, 40, 46  
man page の印刷, 29, 41  
maskbox 環境, 48  
mathematica, 61  
METAFONT, 42  
MFBASES, 43  
MFINPUTS, 43  
MFPOOL, 43  
mh-e, 85  
mount, 7  
MPEG, 58  
mpeg\_play, 58  
mwm, 59
- nemacs, 22  
NewCenturySchlbk-Roman, 39  
newPSfont.sty, 38
- NFS, 6  
NFSS, 44  
日本音響学会講演論文集, 75  
nkf, 23  
nlatex, 44  
nnwb4, 64  
NTT jTeX, 31, 32  
Numerical Recipes, 62
- OHP スライド, 46  
音声研究会資料 (SP), 76
- pbm, 59  
PBMplus, 59  
pcf, 22  
ped, 67  
pgm, 59  
pitch editor, 67  
pk ファイル, 43  
ppm, 59  
pr, 26  
Printer, 14  
Printer の設定, 15  
prserver, 49  
ps2eps, 45  
psEnlarge, 54  
psnup, 29  
publication.sty, 39
- rcs, 80  
Recurrent Neural Network, 65  
return symbol, 47  
rfilter, 26  
rnews, 92  
rouing table, 4  
routing, 4  
routing table, 4  
ryohi.sty, 39
- S+, 61  
setup.ascjtex, 33  
setup.consult, 49  
setup.idraw, 52  
setup.jtex, 32  
setup.tex, 32  
shadebox 環境, 48

- Shell, 17
- snf, 22
- SP, 76
- spectrogram, 68
- SpeechIn, 66
- SpeechPress, 66
- splot, 56
- ssp, 68
- static routing, 5
- 数式処理ソフトウェア, 61
  
- TeX 3.14, 31
- TeX 3.14, 31
- TeX-mode-hook, 36
- texdraw, 54
- texindex, 41
- texinfo file, 41
- texinfo.tex, 41
- tfm ファイル, 43
- tgif, 53
- tgif+, 53
- 統計解析ソフトウェア, 61
- transer EJ2, 50
- transfig, 54
- trip.sty, 39
- tvtwm, 52, 59
- twm, 52, 59
  
- vacation, 88
- vi, 22
  
- wb4, 67
- wide, 139
- Wnn 4.03, 24
- Wnn 4.10, 24
- workbench, 67
  
- X, 52
- X Windows の初期設定ファイル, 17
- X 端末用 kdraw, 52
- X11R5, 60
- X11R5 のフォント, 60
- xcoloredit, 60
- xdvi, 33
- xdvia4, 34
- xdvia4r, 34
  
- xdvib4, 34
- xdvib4r, 34
- xdvic, 33
- xepdf, 57
- xfig, 54
- XG, 69
- xgrabsc, 58
- xgraph, 56
- xinit, 52
- xinput, 60
- xklock, 19
- xloadimage, 58
- xmenu, 60
- xmkmf, 60
- xset, 22
- XtoPS, 58
- xv, 58
- xwd, 58
- xyplot, 56
  
- yomi, 41
- YP, 4
- YP domain 名, 9
- yp, 9
- YP map, 13
  
- ZapfDingbats, 39