

# 公立はこだて未来大学 情報システム手引き用マクロ集

渡辺徹

2005/07/09

## 目次

基本設定 . . . . .	1
版面に関わる事 . . . . .	2
必要となるパッケージ群 . . . . .	2
個々のパッケージの設定 . . . . .	3
見出しと目次 . . . . .	4
ページスタイル . . . . .	6
表紙と奥付の体裁 . . . . .	7
書体の設定 . . . . .	9
自作マクロ . . . . .	9
リスト表示・ベタ書きなどなど . . . . .	12
相互参照 . . . . .	15
語句 . . . . .	15
図表 . . . . .	16
色々なパラグラフ . . . . .	16
hyperref . . . . .	17

1 〈\*mymacro〉

## 基本設定

```
\contact      冊子の作成者への連絡先を定義します．これは表紙に使われます．
\@contact     2 \global \let \@contact \@empty
               3 \def \contact#1{\gdef \@contact {#1}}

\subtitle     冊子のサブタイトルを定義します．これは表紙・柱に使われます．
\@subtitle    4 \global \let \@subtitle \@empty
               5 \def \subtitle#1{\gdef \@subtitle {#1}}
```

## 版面に関わる事

`\textwidth` 版面の調整に関わるものは始めの方に行います。`\fboxsep` や `\fboxrule` の幅を引いた  
`\fullwidth` 値を `\textwidth` などに代入します。

```
6 \newlength \textwidth
7 \setlength \textwidth {\textwidth}
8 \addtolength \textwidth {-2\fboxsep}
9 \addtolength \textwidth {-2\fboxrule}
10 \newlength \fullwidth
11 \setlength \fullwidth {\fullwidth}
12 \addtolength \fullwidth {-2\fboxsep}
13 \addtolength \fullwidth {-2\fboxrule}
```

`\marginparpush` `\textwidth` や `\footskip` 等を調整します。

```
\footskip 14 \addtolength \textwidth {-1in}
15 \addtolength \marginparwidth {1in}
16 \setlength \marginparsep {2zw}
17 \addtolength \topmargin {-2.5\baselineskip}
18 \addtolength \textheight {6\baselineskip}
19 \setlength \marginparpush {.5\baselineskip}
20 \setlength \footskip {0pt}
```

## 必要となるパッケージ群

`\RequirePackage` listings は様々な場面で使われます。jlisting は通称しっぽ愛好家氏より頂いたものです。okumacro からは`\ruby`, `\yen`, `\key`, `\return`, `\MARU`, `\JTeX`, `\JLaTeX`, `screen` 環境などを借用しています。簡条書き用の`namelist` 環境や文献一覧を出力する`mybibliography` 環境も使っています。url パッケージからは`\url` 命令などを使っています。

```
21 \RequirePackage {graphicx}[1999/02/16]
22 \RequirePackage {color}[1999/02/16]
23 \definecolor{Blue}{cmyk}{1,1,0,0}
24 \definecolor{Black}{cmyk}{0,0,0,1}
25 \definecolor{White}{cmyk}{0,0,0,0}
26 \RequirePackage {epic}\relax
27 \RequirePackage {eepic}\relax
28 \RequirePackage {pict2e}[2004/02/19]
29 \RequirePackage {fancybox}[2000/09/19]
30 \RequirePackage {makeidx}[2000/03/29]
31 \RequirePackage {manfnt}\relax
32 \RequirePackage {theorem}[1995/11/23]
33 \RequirePackage [obeyspaces,spaces]{url}\relax
34 \RequirePackage {verbatim}[2000/01/01]
35 \RequirePackage {wrapfig}[2003/01/31]
36 \RequirePackage {xspace}[1997/10/13]
37 \RequirePackage {multicol}
38 \RequirePackage {listings}[2004/02/13]% v1.2
```

```

39 \RequirePackage {jlisting}[2004/03/24]
40 \RequirePackage {amssymb}
41 \ifx\pfmtname\@undefined\else
42   \RequirePackage {okumacro}[2003/11/24]%
43 \fi
44 \RequirePackage {type1cm}
45 %\RequirePackage [T1]{fontenc}
46 %\RequirePackage {textcomp}
47 %
48 \def\MARU#1{\ifvmode\leavevmode\fi{%
49   \ooalign{\hfil
50     \@ifundefined{scalebox}{%
51       #1/\hfil\crrc\raise.167ex{\raise.1zw\hbox{\scalebox{0.8}{#1\}}}%
52     \hfil\crrc\raise.1zw}%
53   \hbox{\fontencoding{OMS}\fontfamily{cmsy}\fontseries{m}%
54     \fontshape{n}\selectfont\char"0D}}}}

```

## 個々のパッケージの設定

それぞれのマクロパッケージのグローバルな設定を行います。

```

\lstset      listings listings 用の設定です . \lstset ですべての listings の環境の設定をします .
\lstlistlistingname 55 \lstset{%
\lstlistingname 56   language={C},%
\l@lstlisting 57   basicstyle={\small},%
58   identifierstyle={\small},%
59   commentstyle={\small\normalfont},%
60   keywordstyle={\small\bfseries},%
61   ndkeywordstyle={\small},%
62   stringstyle={\small\ttfamily},
63   frame={tb},
64   breaklines=true,
65   columns=fullflexible,%
66   numbers=left,%
67   stepnumber=5,%
68   xrightmargin=0zw,%
69   xleftmargin=0zw,%
70   numberstyle={\scriptsize},%
71   stepnumber=5,
72   numbersep=1zw,%
73   lineskip=-0.5ex%
74 }
75 %
76 \def\lstlistlistingname{ソースコード目次}
77 \def\lstlistingname{ソースコード}
78 \let\l@lstlisting\l@figure

```

\wrapoverhang    wrapfig    wrapfig は図表と文章の回り込みに使用します。wrapfig 用にパラメーターの設  
\wrapimage

定をします。ついでに \wrapimage 命令も定義しておきます。

```
79 \setlength \wrapoverhang {\fullwidth}
80 \addtolength \wrapoverhang {-\textwidth}
81 \addtolength \wrapoverhang {-\fbboxsep}
82 \newcommand\wrapimage[4] [] {%
83   \begin{wrapfigure}[#1]{r}{#2}%
84     \centering
85     \includegraphics[scale=.4]{img/#3}%
86     \caption{#4}%
87   \end{wrapfigure}%
88 }
```

\makeindex      makeidx    索引を作成するためには \makeindex コマンドが必要です。何か索引に追加したい文字列があれば \saku コマンドを使います。重要語句を示す時は \daiji 命令を使います。標準では \gtfamily と \bfseries なので、結構太くなります。

```
89 \makeindex
90 \def \indexname {索引}
91 \newcommand*\daiji[1]{\{\sfamily\bfseries #1\}}
92 \newcommand*\saku[1]{\index{#1}#1}
```

\definecolor      color    基本的にモノクロ印刷を想定しています。ですから、グレースケールでかつ大学のレーザプリンタの能力を考慮します。グレー 85% 程度の出力がもっとも良くなるようです。それ以下ですと不鮮明になるようです。基本となるグレーの濃さ。

```
93 %\definecolor{mygray}{gray}{.85}
94 \def\@mygray{.15}
```

## 見出しと目次

\headfont      見出しに関しては少し派手にやろうと思います。その方が良いでしょう。見出し用のフォントスタイルを指定する \headfont を再定義します。見出しはゴシック + ボールド体という事も考えられますが、ここは伝統的に太ゴシック + サンセリフ体としました。

```
95 \ifx\headfont\@undefined\else
96 \renewcommand\headfont{\normalfont\sfamily\bfseries}
97 \fi
```

\@sect          節の見出しに関してちょっと体裁を変更します。背景を網掛け（単にグレーに）します。  
\@xsect      もっと派手な方が良いでしょう。小節は右向き三角を先頭につけます。段落、小段落は

```
\@ssect      98 % \section style
99 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
100   \ifnum #2>\c@secnumdepth
101     \let\@svsec\@empty
102   \else
103     \refstepcounter{#1}%
104     \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
105   \fi
106   \@tempskipa #5\relax
```

```

107 \ifdim \@tempskipa<\z@
108 \def\@svsechd{%
109 #6{\hskip #3\relax
110 \@svsec #8}%
111 \csname #1mark\endcsname{#7}%
112 \addcontentsline{toc}{#1}{%
113 \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
114 \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
115 \fi
116 #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8
117 \else
118 \begingroup
119 \interlinepenalty \@M % 下から移動
120 %%%% ここが \section (1) の設定
121 \ifnum #2=\@ne
122 \makebox[0pt][l]{\colorbox[cmyk]{0,0,0,\@mygray}{%
123 \hb@xt@\ffullwidth{#6{\@hangfrom{\@svsec}{#8}\hfill}%
124 }}\@par%
125 \else% ここが \subsection (2) の設定
126 \ifnum #2=\tw@
127 {\large $\blacktriangleright$\space%
128 #6{\@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
129 \relax#8\@par}%
130 \else% ここがそれ以下の sectioning の設定
131 {$\vartriangleright$\space%
132 #6{\@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}{#8\@par}%
133 \fi
134 \fi
135 \endgroup
136 %%%% ここで終わり
137 \csname #1mark\endcsname{#7}%
138 \addcontentsline{toc}{#1}{%
139 \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
140 \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
141 \fi
142 #7}}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
143 \fi
144 \@xsect{#5}}
145 \def\@xsect#1{%
146 \@tempskipa #1\relax
147 \ifdim \@tempskipa<\z@
148 \@nbreakfalse
149 \global\@noskipsecttrue
150 \everypar{%
151 \if@noskipsec
152 \global\@noskipsecfalse
153 {\setbox\z@\lastbox}%
154 \clubpenalty\@M
155 \begingroup \@svsechd \endgroup

```

```

156      \unskip
157      \@tempskipa #1\relax
158      \hskip -\@tempskipa
159      \else
160      \clubpenalty \@clubpenalty
161      \everypar{\everyparhook}%
162      \fi\everyparhook}%
163  \else
164      \par \nobreak
165      \vskip \@tempskipa
166      \@afterheading
167  \fi
168  \par % 2000-12-18
169  \ignorespaces}
170 \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
171     \@tempskipa #3\relax
172     \ifdim \@tempskipa<\z@
173         \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
174     \else
175         \begingroup
176             #4{%
177                 \@hangfrom{\hskip #1}%
178                 \interlinepenalty \@M #5\@@par}%
179         \endgroup
180     \fi
181     \@xsect{#3}}

```

`\paragraph` 段落レベルの `\paragraph` はちょっと再定義します。

```

182 \if@twocolumn
183     \renewcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
184         {\z@}{-1zw}% 改行せず 1zw のアキ
185         {\normalfont\normalsize \headfont}}
186 \else
187     \renewcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
188         {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
189         {-1zw}% 改行せず 1zw のアキ
190         {\normalfont\normalsize \headfont}}
191 \fi

```

`\setcounter` 目次のレベルと番号づけの深さを設定します。

```

192 \setcounter {secnumdepth}{3}
193 \setcounter {tocdepth}{2}

```

## ページスタイル

ページスタイルはちょっと内部文書なので、厳格にいきます。ヘッダにはタイトルとサブ  
`\ps@myhead` タイトルを入れます。フッタには節見出しとページ番号を入れます。`\ps@myhead` がすべて  
`\ps@plain` のページに使われます。例外的に表紙と奥付が`\ps@empty` になります。`\page@dec` はフッ  
`\page@dec`

タのページ番号近くの飾りを出すための命令です。

```

194 \def\page@dec{%
195   \setlength \unitlength {1zw}%
196   \begin{picture}(0,0)(0,0)%
197     \put(1.5,-1){\makebox(0,0)[br]{\color{cmyk}{0,0,0,\@mygray}%
198       \rule{1zw}{4zw}}}%
199   \end{picture}%
200 }
201 \def\ps@myhead{%
202   \def\@oddhead{%
203     $\underline{%
204       \hb@xt@ \fullwidth{%
205         \autoxspacing \leftmark \hfill {\headfont \thepage}%
206       }%
207     }$\page@dec\hss}%
208   \let \@evenhead = \@oddhead
209   \let \@oddfoot = \@empty
210   \let \@evenfoot = \@oddfoot
211   \let \@mkboth = \markboth
212 %   \def\@oddhead{%
213 %     \underline{%
214 %       \hb@xt@ \fullwidth{%
215 %         \autoxspacing \@title \hfill \@subtitle
216 %       }%
217 %     }\hss%
218 %   }%
219   \def\sectionmark##1{\markboth{##1}{}}%
220   \def\subsectionmark##1{\markright{}}%
221 }
222 %
223 \let \ps@plain \ps@myhead
224 \let \ps@plainhead \ps@myhead
\pagestyle   ページスタイルを指定します。
225 \pagestyle{myhead}

```

## 表紙と奥付の体裁

表紙には、発行元、主題、副題、著者、発行日、版、連絡先、大学のロゴを順に表示します (\j@fun, \@title, \@subtitle, \@author, \@date, \@contact, \@funlogo)。「公立はこだて未来大学」と表示するためのコマンドです。

```

226 \def\j@fun{公立はこだて未来大学}
227 \def\e@fun{Future University-Hakodate}

```

\@funlogo 未来大学のロゴを出力するためのコマンドです。

```

228 %\newcommand\@funlogo[2][width=3truecm]{\includegraphics[#1]{img/dontclick#2}}

```

\maketitle 表紙は独立ページにします。

```

229 \def\temp@cmd{{\char\jis"213D\kern-.5zw%"
230   \char\jis"213D\kern-.5zw\char\jis"213D\relax}}
231 \renewcommand{\maketitle}{%
232   \thispagestyle{empty}%
233   \begin{titlepage}%
234     \parindent=0pt%
235     \let\footnotesize\small%
236     \let\footnoterule\relax%
237     \let\footnote\thanks%
238     \null\vskip 3zw
239 %     \hbox{\@funlogo[width=7truecm]{02}}%
240     \vskip 3zw
241     {\huge \sffamily \bfseries \@title\hfill}\par
242     \vskip \fboxsep
243     \hrule height 1ex\par
244     \vskip \fboxsep
245     {\hfill \Large \sffamily \bfseries \temp@cmd \@subtitle \temp@cmd}\par
246     \vskip 3zw
247     {\hfill \sffamily \@author}\par
248     {\hfill \sffamily \@date}\par
249     \vfill
250     {\sffamily \@contact}\par
251     \vskip 3zw
252   \end{titlepage}%
253   \setcounter{footnote}{0}%
254 %\vspace*{\fill}
255 }

```

\makeokuduke      \makeokuduke コマンドは \maketitle で使ったコマンドを再利用して奥付を出力します。

```

256 \newcommand{\makeokuduke}{%
257   \clearpage
258   \thispagestyle{empty}%
259   \null\vfill
260   \parindent=0pt
261   \begin{center}%
262 %     \@funlogo[width=4truecm]{03}\par
263     \vskip 2zw
264     {\large \sffamily \bfseries \@title}\par
265     {\sffamily \bfseries \temp@cmd \@subtitle \temp@cmd}\par
266     \vskip 1zw
267     {\hrule width \textwidth height 1.5pt}\par
268     \vskip 1zw
269     \begin{sffamily}%
270       \begin{tabular}{ll}%
271         発行 & {\@date} \\
272         編集 & {\@author} \\
273       \end{tabular}%
274     \end{sffamily}\par

```



```

275 \vskip 1zw
276 {\hrule width \textwidth height 1.5pt}\par
277 \end{center}%
278 }

```

## 書体の設定

メインマシンが Mac OS X になってしまったので、ヒラギノを使うような設定にします。Mac OS X に TeX 環境を構築するには EasyPackage を使うと簡単にインストールできます。これさえ有れば X11R6 の恩恵も享受することができます。基本的には外部のパッケージとして用意して、ヒラギノではない(マックではない)場合は パッケージを用いないようにします。

```

279 %\RequirePackage {hiragino}[2005/07/08]

```

## 自作マクロ

ここでは本文で使用するマクロを定義します。

```

\bs   LATEX の特種記号 バックスラッシュにアクセスするために\bs 命令を定義します．様々
\rb   な場面で使われますがタイプライタ体での出力のときにしか使いません．他にも波括弧を代
\lb   入しておきます．
\vs 280 \let \bs \@backslashchar
      281 \let \rb \@charrb
      282 \let \lb \@charlb
      283 \let \vs \textvisiblespace

```

```

\cmd   LATEX 用のマクロ 文書中で LATEX のコマンドを参照するときに使われる命令です．
      \cmd{newcommand}のように使います．先頭にバックスラッシュが付加されます．これは前
      述の\bs 命令が使われます．

```

```

284 \newcommand*{\cmd}[1]{\texttt{\bs #1}}

```

```

\env   LATEX の環境型のコマンドを文書中で参照するときは\env 命令を使います．

```

```

285 \newcommand*{\env}[1]{\texttt{#1}}%

```

```

\goku   語句と索引エントリ 語句は\goku 命令の中に入れます．語句の説明は傍注として出力し
      ます．語句解説のカウナは節カウナを親とします．

```

```

286 \newcounter{bou}[section]
287 \def\goku{\@ifnextchar[{\@goku}{\@@goku}}
288 \def\@goku[#1]#2{%
289   \stepcounter{bou}%
290   \index{#2}{\sfseries #2}$\thebou}$%
291   \marginpar{\colorbox[\marginparwidth]{cmyk}{0,0,0,\mygray}{%
292     \small$\thebou$~#2}%
293   \par{\small #1}}%
294 }

```

```

295 \def\@goku#1{\index{#1}{\sffamily\bfseries #1}}

\prog   プログラム名を索引に追加する場合は\prog 命令を使います .

296 \newcommand*\prog[1]{%
297   \index{#1}%
298   \index{プログラム!#1}%
299   {#1}%
300 }

\file   ファイル名を参照する場合は\file を使います .

301 \newcommand*\file[1]{%
302   \index{ファイル!#1@\texttt{#1}}%
303   \index{#1@\texttt{#1}}\texttt{#1}}

\dir    ディレクトリ名を参照する場合は\dir を使います .

304 \newcommand*\dir[1]{%
305   \index{フォルダ!#1@\texttt{#1}}%
306   \index{#1@\texttt{#1}}\texttt{#1}}

\suf    拡張子を示す場合は\suf 命令を使います . 引数にピリオドは省略します。

307 \newcommand*\suf[1]{%
308   \index{拡張子!#1@\texttt{\protect\hspace*{-1ex}.#1}}%
309   \index{#1@\texttt{\protect\hspace*{-1ex}.#1} ( 拡張子 )}%
310   \texttt{.#1}%
311 }

\hito   人名を書くときは\hito 命令を使い敬称を省略します . 敬称は\hito 命令側で統一し
ます .

312 \newcommand*\hito[1]{%
313   \index{#1}%
314   \index{人名・組織!#1}%
315   #1 氏 %
316 }

\va     一般的な「変数」と呼ばれる要素に対しては\va 命令を使います . ソースコードの入力や
\str    その他必要と思われる「文字列」に対しては\str 命令を使います . これは先頭の文字列が
\string でカテゴリーが無効になります .

317 \newcommand{\va}[1]{\normalfont%
318   \mbox{$\langle$#1\mbox{$\rangle$}}%
319 \newcommand{\str}[1]{\normalfont\ttfamily\mdseries\string#1}}

\pa     LATEX コマンドの必須引数を示すために\pa 命令を使います . 任意引数の場合は\opa 命
\opa    令を使います . 座標系の場合は\xy を使い ,  $x$  と  $y$  の 2 つの引数を渡します .

\xy     320 \newcommand{\pa}[1]{\texttt{@charlb\va{#1}\texttt{@charrb}}%
321 \newcommand{\opa}[1]{\ttfamily\va{#1}\ttfamily}%
322 \newcommand{\xy}[2]{\mathit{#1},\mathit{#2}}$}

\copt   特別にプログラムのコマンドラインオプションの場合は\copt 命令を使うようにすれば良
い . これは索引に追加する必要はない .

323 \newcommand{\copt}[1]{\texttt{#1}}

```

`\toolbar` Windows のツールバーやメニューバーを参照するときに `\toolbar` を使います。途中で改行が起こりませんので `0verfull` になるので注意が必要です。

```

324 \newcommand*\toolbar[1]{%
325   \fboxsep = \z@\relax
326   \fboxrule = \z@\relax
327   \colorbox[cmyk]{0,0,0,\@mygray}{\sffamily[#1]}}

```

`\dos` 端末に表示される警告などを示すために `\dos` 命令を使います。これは背景が黒、文字色が白になりますので、まるでプロンプトのようなスタイルになります。`\dosh` を使うと文章幅いっぱいのスタイルになります。自分で適宜改行をします。

```

328 \newcommand{\dos}[1]{%
329   \colorbox{black}{\color{white}{%
330     \small\normalfont\ttfamily #1\hfil}}}
331 \newcommand{\dosh}[1]{%
332   \noindent\makebox[Opt][l]{\colorbox{black}{%
333     \hbox to \fboxwidth{\color{white}{%
334       \small\normalfont\ttfamily #1\hfil}}}}}%
335 }

```

`myquote` `jsclasses` 等では右側が字下げされませんが、右側も字下げする引用環境です。

```

336 \newenvironment{myquote}%
337   {\list{}{\rightmargin\leftmargin}\item\relax}{\endlist}

```

`myquotation` こちらは段落の行頭が字下げされます。

```

338 \newenvironment{myquotation}{%
339   \list{}{%
340     \listparindent\parindent
341     \itemindent\listparindent
342     \rightmargin\leftmargin}%
343   \item\relax}{\endlist}

```

`\demowidth` 文章中で線の長さを示すには `\demowidth` を使います。これは `lshort` からの改変です。長さが負の場合の処理を追加した方が良くかもしれません。

```

344 \newcommand*\demowidth[1]{%
345   \rule{0.3pt}{1.3ex}\rule{#1}{0.3pt}\rule{0.3pt}{1.3ex}}

```

`Prob` 「問題」型の環境です。theorem パッケージを使って定義しています。

```

346 {\theoremstyle{plain}
347   \theorembodyfont{\normalfont\rmfamily}
348   \theoremheaderfont{\normalfont\bfseries}
349   \newtheorem{Prob}{\mantrianglerightright}問題}[section]}

```

`Exe` 「例題」型の環境です。

```

350 {\theoremstyle{plain}
351   \theorembodyfont{\normalfont\rmfamily}
352   \theoremheaderfont{\normalfont\bfseries}
353   \newtheorem{Exe}[Prob]{\mantrianglerightright$ 例題}}

```

## リスト表示・ベタ書きなどなど

InText ユーザが入力すべきテキストを示すにはInText 環境を使います。これはverbatim 環境に \small と左側の字下げをしただけで、至ってシンプルです。

```
354 \newenvironment{InText}{%
355   \list{}{\leftmargin=2zw \rightmargin=0zw}
356   \item\small\verbatim}{\endverbatim \endlist}%
```

OutText ソースコードをタイプセットしたあとの表示を示すにはOutText 環境を使います。これは入力のInText と対になります。

```
357 \newenvironment{OutText}{\unitlength=1pt
358 \begin{screen}}{\end{screen}}
```

\type one-line のコンソールからの入力には \type 命令を使います。キートップを出力するに \key は \key{key1, key2, ..., keyn} を使います。

InTerm コンソールからの文字列の入力にはInTerm 環境を使います。複数行の入力には\item 命令を先頭におきます。

```
359 %   {\list{\rule[-.2em]{1ex}{1em}}{\ttfamily
360 %       \itemsep=-.5ex \parsep=-.5ex}\item\relax}%
361 %   {\endlist}
362 \newif\if@TYPE
363 \newcommand*\type{\@ifnextchar[{\@type}{\@type}}
364 \def\@hoge{\begingroup \urlstyle{tt}\Url}
365 \def\@type[#1]{\if@TYPE\item[{ \ttfamily#1}]\fi
366   \begingroup \urlstyle{tt}\Url}
367 \def\@type#1{\if@TYPE \item\@hoge{#1}%
368   \else\underline{\@hoge{#1}}\fi}
369 %
370 \newcommand*\key{\thinspace\@key}%
371 \def\@key#1{\@tempcnta=\z@%
372 \@for\member:=#1\do{%
373   \ifnum\@tempcnta<1%
374     \keytop{\member}%
375   \else%
376     \texttt{+}\keytop{\member}%
377   \fi%
378   \advance\@tempcnta\@ne}%
379 \thinspace}%
380 %
381 \newenvironment{InTerm}{\@TYPEtrue
382   \list{\mbox{\texttt{$}}}{%
383     \rightmargin=0pt
384     \itemsep=-.5ex
385     \parsep=-.5ex}}%
386   {\endlist \@TYPEfalse}
387 %
```

**OutTerm** コンソールに出力される文字列を示す場合はOutTerm 環境を使います。draft オプションが有効のときはverbatim に入れます。そうでない時は listings パッケージを使います。

```

388 \ifdraft
389 \newenvironment{OutTerm}{%
390   \list{}{\leftmargin=1.5zw \rightmargin=1.5zw}
391   \item\small\verbatim}{\endverbatim \endlist}%
392 \else
393 \lstnewenvironment{OutTerm}{%
394   \lstset{%
395     columns=[1]{fullflexible},
396     basicstyle={\small\ttfamily},%
397     identifierstyle={\small},%
398     commentstyle={\small},%
399     keywordstyle={\small\bfseries},%
400     ndkeywordstyle={\small},%
401     numbers=none,%
402     formfeed=\linebreak,%
403     frameshape={yny}{\}{\}{yny},
404     backgroundcolor={},%
405 %   xrightmargin=1.5zw,%
406 %   xleftmargin=1.5zw,%
407   }}{}%
408 \fi%
```

**Syntax** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X などにおける重要な構文はSyntax 環境中に入れます。改行などは行われず、ただ単に要素を文章幅いっぱいの枠付きの箱に挿入するだけですから、ページ区切りには気をつけてください。

```

409 \newenvironment{Syntax}%
410   {\bgroup \parindent=0pt%
411     \par\addvspace{1ex plus 0.8ex minus 0.5ex}%
412     \vskip-\parskip\begin{Sbox}%
413     \begin{minipage}{\ftextwidth}}%
414   {\end{minipage}\end{Sbox}\fbox{\TheSbox}\I0label%
415     \par\addvspace{1ex plus 0.8ex minus 0.5ex}%
416     \vskip-\parskip\egroup\par\noindent\ignorespacesafterend}%

```

**\I0margin** 入出力 文章幅からはみ出る要素は一応版面いっぱいまでなら許容される。このとき、奇  
**\I0label** 数ページか偶数ページかでマージンを変更する。これには\I0margin と\I0label を合わせて使うようにすると可能です。文章幅を飛び出る要素の直前に\I0margin 命令を書き要素の直後に\I0label を書きます。あらかじめ要素は\makebox 命令などで幅を opt に見せかける処理が必要になります。

入出力の対を版面いっぱいに表示するためにInOut 環境を定義します。これも lshort の定義を少し変更しただけです。fancybox のマクロを使えばもう少し簡単になる？

```

417 \newlength{\I0m}
418 \setlength{\I0m}{\textwidth}
419 \addtolength{\I0m}{-\fullwidth}
```

```

420 %
421 \newwrite\example@out
422 %
423 \newcounter{IOcnt}
424 \setcounter{IOcnt}{1}
425 %
426 \newcommand{\IOmargin}{%
427   \stepcounter{IOcnt}%
428   \expandafter\ifx\csname r@exa:\theIOcnt\endcsname\relax
429   \else
430     \ifHyper
431       \ifodd\HyPsd@pageref{exa:\theIOcnt}%
432         \hspace*{0pt}%
433       \else
434         \hspace*{\IOm}%
435       \fi
436     \else
437       \ifodd\pageref{exa:\theIOcnt}%
438         \hspace*{0pt}%
439       \else
440         \hspace*{\IOm}%
441       \fi
442     \fi
443   \fi
444 }
445 \newcommand{\IOlabel}{\label{exa:\theIOcnt}}
446 \newenvironment{InOut}%
447   {\begingroup%
448     \@bsphack%
449     \immediate\openout \example@out \jobname.exe%
450     \let\do\@makeother\dospecials\catcode'\^M\active%
451     \def\verbatim@processline{%
452       \immediate\write\example@out{\the\verbatim@line}}%
453     \verbatim@start}%
454   {\immediate\closeout\example@out\@esphack\endgroup%
455     \stepcounter{IOcnt}%
456     \setlength{\parindent}{0pt}%
457     \par\addvspace{3.0ex plus 0.8ex minus 0.5ex}\vskip-\parskip%
458   \expandafter\ifx\csname r@exa:\theIOcnt\endcsname \relax
459   \else
460     \ifHyper
461       \ifodd\HyPsd@pageref{exa:\theIOcnt}%
462         \hspace*{0pt}%
463       \else
464         \hspace*{\IOm}%
465       \fi
466     \else
467       \ifodd\pageref{exa:\theIOcnt}%
468       \hspace*{0pt}%

```

```

469     \else
470         \hspace*{\IOm}%
471     \fi
472 \fi
473 \fi
474 \makebox[0pt][l]{%
475 {\begin{minipage}[c]{.47\fullwidth}%
476     \small\verbatiminput{\jobname.exa}%
477 \end{minipage}}%
478 \hspace{0.05\fullwidth}%
479 {\begin{minipage}{.47\fullwidth}%
480     \begin{trivlist}\item\small\input{\jobname.exa}%
481     \end{trivlist}%
482 \end{minipage}}%
483 }\label{exa:\theIOcnt}%
484 \par\addvspace{3.0ex plus 0.8ex minus 0.5ex}\vskip-\parskip}%

```

## 相互参照

`\pref` ページを参照する場合は`\pageref`ではなく`\pref`を使います。この場合`\pref`側で「  
`\chapref` ページ」の「ページ」に該当する文字を統一します。章を参照するときは`\ref`ではなく  
`\secref` `\chapref` 命令を使います。同じように節も`\secref`を使います。ページ番号と節番号の両  
`\fullref` 方を「 ページ 節」として参照するには`\fullref`を使います。図は`\figref`です。表は  
`\figref` `\tabref` です。式を参照するための`\eqref`はすでに `amsmath` が何かで定義されているの  
`\tabref` で`\def`を使っています。

```

\eqref 485 \newcommand*\pref[1]{\pageref{sec:#1}~ページ}
486 \newcommand*\secref[1]{\ref{sec:#1}~節}
487 \newcommand*\fullref[1]{\secref{#1} (\pref{#1})}
488 \newcommand*\figref[1]{\figurename~\ref{fig:#1}}
489 \newcommand*\tabref[1]{\tablename~\ref{tab:#1}}
490 \def\eqref#1{式~(\ref{eq:#1})}
491 \newcommand*\seclab[1]{\label{sec:#1}}
492 \newcommand*\figlab[1]{\label{fig:#1}}
493 \newcommand*\tablab[1]{\label{tab:#1}}
494 \newcommand*\eqlab[1]{\label{eq:#1}}

```

## 語句

`\jFUN` 特殊な語句を間違えないように、少し定義しておきます。

```

\eqFUN 495 \newcommand*\mirai {公立はこだて未来大学}
\funnist 496 \newcommand*\FUN {Future University-Hakodate\xspace}
497 \let \jFUN \mirai
498 \let \eqFUN \FUN
499 \newcommand*\FUNNIST{\textsf{FUNNIST}}
500 \newcommand*\funnist{%
501 \textbf{F}uture \textbf{Un}iversity-Hakodate\space

```

```

502 \textbf{N}etwork and \textbf{I}nformation\space
503 \textbf{S}ystem \textbf{T}utorial\space}
504

```

## 図表

`\image` 図に関しては本文中央に出力し、図番号をつける物に関しては`\image` 命令を使います。  
 と思いましたが、図番号は付けないようにしました。

```

505 %\newcommand{\image}[4][]{%
506 % \begin{figure}[htbp]%
507 % \begin{center}%
508 % \includegraphics[#1]{img/#2}%
509 % \caption{#3}\figlab{#4}%
510 % \end{center}%
511 % \end{figure}%
512 %}
513 \let \image \includegraphics

```

## 色々なパラグラフ

色々と段落を定義する。

注意 少し踏み込んだ説明で中級者向けの説明。

```

514 \newenvironment{chui}{%
515 \par\vskip\cvs \noindent \hb@xt@ \z@ {\llap{\large\reversedvideoddbend\space}}%
516 }{\par}

```

ヒント 時間と労力の節約に繋がるお得な情報。上級者向けの詳細情報 .

```

517 \newenvironment{hint}{%
518 \par\vskip\cvs \noindent \hb@xt@ \z@ {\llap{\large\manstar\space}}%
519 }{\par}

```

警告 危険な行為に繋がること。

```

520 \newenvironment{keikoku}{%
521 \par\vskip\cvs \noindent \hb@xt@ \z@ {\llap{\large\manerrarrow\space}}%
522 }{\par}
523 %
524 % 垂直方向の良い加減の空き
525 \newcommand\vaki{\par\vskip\cvs}
526 % 改ページをする \section
527 \newcommand*\omidasi[1]{\clearpage\section{#1}}
528 \newcommand*\komidasi[1]{\clearpage\subsection{#1}}
529 % \dir もあるが、\windir は特殊な文字、例えば空白、円記号が含まれる
530 % 場合に使う .
531 \newcommand*\windir[1]{\ttfamily#1}
532 % Mac OS X の「次へ」ボタン
533 \newcommand*\macnext{$\gg$}

```



```

534 % 画像を横に並べる場合の図間の空き
535 \newcommand*{\fighskip}{\hskip1zw}
536 % 概要を記述する環境
537 \newenvironment{gaiyo}{%
538   \vskip \cvs
539   \section*{\abstractname}%
540 \begin{small}}%
541 \begin{shadebox}\sffamily\mgfamily}{%
542 \end{shadebox}%
543 \end{small}\vskip \cvs}
544 % 凡例を記述するための環境
545 \newenvironment{hanrei}{\section*{凡例}\begin{small}}{\end{small}}

```

## hyperref

hyperref を使っていた場合には PDF 文書情報や PDF しおり等の設定が必要になります。  
hyperref は最も最後に読み込むのが確実です。

```

546 \ifnum 42146=\euc"A4A2
547 \AtBeginDvi{\special{pdf:tounicode EUC-UCS2}}\else
548 \AtBeginDvi{\special{pdf:tounicode 90ms-RKSJ-UCS2}}\fi
549 \RequirePackage [bookmarks,bookmarkstyle=toc,bookmarksnumbered,%
550   bookmarksopen,colorlinks,linkcolor=Blue,citecolor=Blue,filecolor=Blue,%
551   menucolor=Blue,pagecolor=Blue,urlcolor=Blue,%
552   hypertextnames=false,%
553   plainpages=false,%
554 ]{hyperref}
555 \</mymacro>
556 \endinput

```