

# LuaL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-j<sub>a</sub> 用 jsclasses 互換クラス

LuaT<sub>E</sub>X-j<sub>a</sub> プロジェクト

2011/10/03

## 目次

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | はじめに                                     | 1  |
| 1.1  | jsclasses.dtx からの主な変更点 . . . . .         | 1  |
| 2    | LuaT <sub>E</sub> X-j <sub>a</sub> の読み込み | 2  |
| 3    | オプション                                    | 2  |
| 3.1  | 基本版面オプション . . . . .                      | 5  |
| 4    | 和文フォントの選択                                | 11 |
| 5    | フォントサイズ                                  | 15 |
| 6    | レイアウト                                    | 19 |
| 6.1  | ページレイアウト . . . . .                       | 20 |
| 7    | ページスタイル                                  | 26 |
| 8    | 文書のマークアップ                                | 29 |
| 8.1  | 表題 . . . . .                             | 29 |
| 8.2  | 章・節 . . . . .                            | 33 |
| 8.3  | リスト環境 . . . . .                          | 44 |
| 8.4  | パラメータの設定 . . . . .                       | 50 |
| 8.5  | フロート . . . . .                           | 52 |
| 8.6  | キャプション . . . . .                         | 53 |
| 9    | フォントコマンド                                 | 54 |
| 10   | 相互参照                                     | 55 |
| 10.1 | 目次の類 . . . . .                           | 55 |
| 10.2 | 参考文献 . . . . .                           | 59 |
| 10.3 | 索引 . . . . .                             | 61 |

|      |              |    |
|------|--------------|----|
| 10.4 | 脚注 . . . . . | 62 |
| 11   | いろいろなロゴ      | 64 |
| 12   | 初期設定         | 67 |

## 1 はじめに

これは奥村晴彦先生による `jsclasses.dtx` を  $\text{Lua}\text{\LaTeX}$ -ja 用に改変したものです。次のドキュメントクラス (スタイルファイル) を生成します。

|                       |                              |          |
|-----------------------|------------------------------|----------|
| <code>\article</code> | <code>ltjsarticle.cls</code> | 論文・レポート用 |
| <code>\book</code>    | <code>ltjsbook.cls</code>    | 書籍用      |
| <code>\jspf</code>    | <code>ltjspf.cls</code>      | 某学会誌用    |
| <code>\kiyou</code>   | <code>ltjskiyou.cls</code>   | 某紀要用     |

`ltjclasses` と違うのは以下の点です。

サイズオプションの扱いが違う `ltjclasses` では本文のポイント数を指定するオプションがありましたが、ポイント数は 10, 11, 12 しかなく、それぞれ別のクラスオプションファイルを読み込むようになっていました。しかも、標準の 10 ポイント以外では多少フォントのバランスが崩れることがあり、あまり便利ではありませんでした。ここでは文字サイズを増すとページを小さくし、 $\text{T}\text{E}\text{X}$  の `\mag` プリミティブで全体的に拡大するという手を使って、9 ポイントや 21, 25, 30, 36, 43 ポイント, 12Q, 14Q の指定を可能にしています。

### 1.1 `jsclasses.dtx` からの主な変更点

全ての変更点を知りたい場合は、`jsclasses.dtx` と `ltjsclasses.dtx` で `diff` をとって下さい。

- フォントメトリック関係のオプション `winjis` は単に無視されます。
- 標準では `jfm-ujis.lua` ( $\text{Lua}\text{\LaTeX}$ -ja 標準のメトリック, OTF パッケージのものがベース) を使用します。
- `uplatex` オプションを削除してあります。
- `disablejfam` オプションが無効になっています。もし  
 $\text{\LaTeX}$  Error: Too many math alphabets used in version \*\*\*\*.  
 のエラーが起こった場合は、`lualatex-math` パッケージを読み込んでみて下さい。
- `papersize` オプションの指定に関わらず PDF のページサイズは適切に設定されます。
- $\text{Lua}\text{\LaTeX}$ -ja 同梱のメトリックを用いる限りは、段落の頭にグルーは挿入されません。そのため、オリジナルの `jsclasses.dtx` 内にあった `hack(\everyparhook)` は不要になったので、削除しました。
- 「`amsmath` との衝突の回避」のコードは、上流で既に対処されているうえ、これがあ

ると grfext.sty を読み込んだ際にエラーを引き起こすので削除しました。

- \小, \上小, \if 西暦, \西暦, \和暦をそれぞれ\Shou, \UeShou, \ifSeireki, \Seireki, \Wareki に変更してあります。これはデフォルトの漢字のカテゴリコードが 12 であるためです。

以下では実際のコードに即して説明します。

## 2 LuaTeX-jā の読み込み

まず, luatexja を読み込みます。

```
1 \RequirePackage{luatexja}
```

## 3 オプション

これらのクラスは \documentclass{ltjsarticle} あるいは \documentclass[オプション]{ltjsarticle} のように呼び出します。

最初に, オプションに関連するいくつかのコマンドやスイッチ (論理変数) を定義します。

```
\if@restonecol 段組のときに真になる論理変数です。
                2 \newif\if@restonecol

\if@titlepage   これを真にすると表題, 概要を独立したページに出力します。
                3 \newif\if@titlepage

\if@openright   \chapter, \part を奇数ページ起こしにするかどうかです。書籍では真が標準です。
                4 (book)\newif\if@openright

\if@mainmatter  真なら本文, 偽なら前付け・後付けです。偽なら \chapter で章番号が出ません。
                5 (book)\newif\if@mainmatter \@mainmattertrue

\if@enablejfam  和文フォントを数式フォントとして登録するかどうかを示すスイッチです。実際には用いら
                れません。
                6 \newif\if@enablejfam \@enablejfamtrue
```

以下で各オプションを宣言します。

用紙サイズ JIS や ISO の A0 判は面積  $1\text{ m}^2$ , 縦横比  $1:\sqrt{2}$  の長方形の辺の長さを mm 単位に切り捨てたものです。これを基準として順に半截しては mm 単位に切り捨てたものが A1, A2, ... です。

B 判は JIS と ISO で定義が異なります。JIS では B0 判の面積が  $1.5\text{ m}^2$  ですが, ISO では B1 判の辺の長さが A0 判と A1 判の辺の長さの幾何平均です。したがって ISO の B0 判は  $1000\text{ mm} \times 1414\text{ mm}$  です。このため, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> の b5paper は  $250\text{ mm} \times 176\text{ mm}$  ですが, pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> の b5paper は  $257\text{ mm} \times 182\text{ mm}$  になっています。ここでは pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> にならって JIS に従いました。

デフォルトは a4paper です。

b5var ( B5 変形 , 182mm × 230mm ), a4var ( A4 変形 , 210mm × 283mm ) を追加しました。

```
7 \DeclareOption{a3paper}{%
8   \setlength\paperheight {420mm}%
9   \setlength\paperwidth  {297mm}}
10 \DeclareOption{a4paper}{%
11   \setlength\paperheight {297mm}%
12   \setlength\paperwidth  {210mm}}
13 \DeclareOption{a5paper}{%
14   \setlength\paperheight {210mm}%
15   \setlength\paperwidth  {148mm}}
16 \DeclareOption{a6paper}{%
17   \setlength\paperheight {148mm}%
18   \setlength\paperwidth  {105mm}}
19 \DeclareOption{b4paper}{%
20   \setlength\paperheight {364mm}%
21   \setlength\paperwidth  {257mm}}
22 \DeclareOption{b5paper}{%
23   \setlength\paperheight {257mm}%
24   \setlength\paperwidth  {182mm}}
25 \DeclareOption{b6paper}{%
26   \setlength\paperheight {182mm}%
27   \setlength\paperwidth  {128mm}}
28 \DeclareOption{a4j}{%
29   \setlength\paperheight {297mm}%
30   \setlength\paperwidth  {210mm}}
31 \DeclareOption{a5j}{%
32   \setlength\paperheight {210mm}%
33   \setlength\paperwidth  {148mm}}
34 \DeclareOption{b4j}{%
35   \setlength\paperheight {364mm}%
36   \setlength\paperwidth  {257mm}}
37 \DeclareOption{b5j}{%
38   \setlength\paperheight {257mm}%
39   \setlength\paperwidth  {182mm}}
40 \DeclareOption{a4var}{%
41   \setlength\paperheight {283mm}%
42   \setlength\paperwidth  {210mm}}
43 \DeclareOption{b5var}{%
44   \setlength\paperheight {230mm}%
45   \setlength\paperwidth  {182mm}}
46 \DeclareOption{letterpaper}{%
47   \setlength\paperheight {11in}%
48   \setlength\paperwidth  {8.5in}}
49 \DeclareOption{legalpaper}{%
50   \setlength\paperheight {14in}%
51   \setlength\paperwidth  {8.5in}}
52 \DeclareOption{executivepaper}{%
```

```

53 \setlength\paperheight {10.5in}%
54 \setlength\paperwidth {7.25in}}

```

横置き 用紙の縦と横の長さを入れ換えます。

```

55 \newif\if@landscape
56 \@landscapefalse
57 \DeclareOption{landscape}{\@landscapetrue}

```

slide オプション slide を新設しました。

```

58 \newif\if@slide
59 \@slidefalse

```

サイズオプション 10pt, 11pt, 12pt のほかに, 8pt, 9pt, 14pt, 17pt, 21pt, 25pt, 30pt, 36pt, 43pt を追加しました。これは等比数列になるように選んだものです(従来の 20pt も残しました)。\@ptsize の定義が変だったのでご迷惑をおかけしましたが, 標準的なドキュメントクラスと同様にポイント数から 10 を引いたものに直しました。

[2003-03-22] 14Q オプションを追加しました。

[2003-04-18] 12Q オプションを追加しました。

```

60 \newcommand{\@ptsize}{0}
61 \DeclareOption{slide}{\@slidetrue\renewcommand{\@ptsize}{26}\@landscapetrue\@titlepagetrue}
62 \DeclareOption{8pt}{\renewcommand{\@ptsize}{-2}}
63 \DeclareOption{9pt}{\renewcommand{\@ptsize}{-1}}
64 \DeclareOption{10pt}{\renewcommand{\@ptsize}{0}}
65 \DeclareOption{11pt}{\renewcommand{\@ptsize}{1}}
66 \DeclareOption{12pt}{\renewcommand{\@ptsize}{2}}
67 \DeclareOption{14pt}{\renewcommand{\@ptsize}{4}}
68 \DeclareOption{17pt}{\renewcommand{\@ptsize}{7}}
69 \DeclareOption{20pt}{\renewcommand{\@ptsize}{10}}
70 \DeclareOption{21pt}{\renewcommand{\@ptsize}{11}}
71 \DeclareOption{25pt}{\renewcommand{\@ptsize}{15}}
72 \DeclareOption{30pt}{\renewcommand{\@ptsize}{20}}
73 \DeclareOption{36pt}{\renewcommand{\@ptsize}{26}}
74 \DeclareOption{43pt}{\renewcommand{\@ptsize}{33}}
75 \DeclareOption{12Q}{\renewcommand{\@ptsize}{1200}}
76 \DeclareOption{14Q}{\renewcommand{\@ptsize}{1400}}

```

トンボオプション トンボ (crop marks) を出力します。実際の処理は lltjcore.styで行います。オプション tombow で日付付きのトンボ, オプション tombo で日付なしのトンボを出力します。これらはアスキー版のままです。カウンタ \hour, \minute は luatexja-compat.sty で宣言されています。

```

77 \hour\time \divide\hour by 60\relax
78 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax
79 \minute\time \advance\minute-\@tempcnta
80 \DeclareOption{tombow}{%
81 \tombowtrue \tombowdatetrue
82 \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%

```

```

83 \@bannertoken{%
84     \jobname\space(\number\year-\two@digits\month-\two@digits\day
85     \space\two@digits\hour:\two@digits\minute)}}%
86 \maketombowbox}
87 \DeclareOption{tombo}{%
88     \tombowtrue \tombowdatefalse
89     \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
90     \maketombowbox}

```

面付け オプション `mentuke` で幅ゼロのトンボを出力します。面付けに便利です。これもアスキー版のままです。

```

91 \DeclareOption{mentuke}{%
92     \tombowtrue \tombowdatefalse
93     \setlength{\@tombowwidth}{\z@}%
94     \maketombowbox}

```

### 3.1 基本版面オプション

このオプションは、`LuaTeX-j` の新設オプションです。このオプションが指定されると、基本版面 ( `kihon-hanmen` ) の四つ角に版面の領域を明示する印を出力します。

```

95 \DeclareOption{hanmen}{%
96     \@ltjhanmentrue
97     \setlength{\@ltjhanmenwidth}{.1\p@}%
98     \make@ltjhanmenbox}

```

両面、片面オプション `twoside` で奇数ページ・偶数ページのレイアウトが変わります。

[2003-04-29] `vartwoside` でどちらのページも傍注が右側になります。

```

99 \DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse \@mparswitchfalse}
100 \DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchtrue}
101 \DeclareOption{vartwoside}{\@twosidetrue \@mparswitchfalse}

```

二段組 `twocolumn` で二段組になります。

```

102 \DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
103 \DeclareOption{twocolumn}{\@twocolumntrue}

```

表題ページ `titlepage` で表題・概要を独立したページに出力します。

```

104 \DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
105 \DeclareOption{notitlepage}{\@titlepagefalse}

```

右左起こし 書籍では章は通常は奇数ページ起こしになりますが、`openany` で偶数ページからでも始まるようになります。

```

106 \book\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue}
107 \book\DeclareOption{openany}{\@openrightfalse}

```

`eqnarray` 環境と数式の位置 森本さんのご教示にしたがって前に移動しました。

eqnarray L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の eqnarray 環境では & でできるアキが大きすぎるようですので、少し小さくします。また、中央の要素も \displaystyle にします。

```

108 \def\eqnarray{%
109   \stepcounter{equation}%
110   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
111   \global\@eqnswtrue
112   \m@th
113   \global\@eqcnt\z@
114   \tabskip\@centering
115   \let\@eqncr
116   $$\everycr{}\halign to\displaywidth\bgroup
117     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse
118     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
119     &\global\@eqcnt\tw@ $\displaystyle{##}$\hfil\tabskip\@centering
120     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
121     \tabskip\z@skip
122     \cr}

```

leqno で数式番号が左側になります。fleqn で数式が本文左端から一定距離のところに出力されます。森本さんにしただって訂正しました。

```

123 \DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
124 \DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}
125 % fleqn 用の eqnarray 環境の再定義
126 \def\eqnarray{%
127   \stepcounter{equation}%
128   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
129   \global\@eqnswtrue\m@th
130   \global\@eqcnt\z@
131   \tabskip\mathindent
132   \let\@eqncr
133   \setlength\abovedisplayskip{\topsep}%
134   \ifvmode
135     \addtolength\abovedisplayskip{\partopsep}%
136   \fi
137   \addtolength\abovedisplayskip{\parskip}%
138   \setlength\belowdisplayskip{\abovedisplayskip}%
139   \setlength\belowdisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
140   \setlength\abovedisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
141   $$\everycr{}\halign to\linewidth% $$
142   \bgroup
143     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse
144     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
145     &\global\@eqcnt\tw@
146     $\displaystyle{##}$\hfil \tabskip\@centering
147     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
148     \tabskip\z@skip\cr
149   }}

```

文献リスト 文献リストを open 形式（著者名や書名の後に改行が入る）で出力します。  
これは使われることはないのでコメントアウトしてあります。

```
150 % \DeclareOption{openbib}{%
151 %   \AtEndOfPackage{%
152 %     \renewcommand\@openbib@code{%
153 %       \advance\leftmargin\bibindent
154 %       \itemindent -\bibindent
155 %       \listparindent \itemindent
156 %       \parsep \z@}%
157 %     \renewcommand\newblock{\par}}}
```

数式フォントとして和文フォントを登録しないオプション p<sub>T</sub>E<sub>X</sub> では数式中では 16 通りのフォントしか使えませんでした, Lua<sub>T</sub>E<sub>X</sub> では Omega 拡張が取り込まれていて 256 通りのフォントが使えます。ただし, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> カーネルでは未だに数式ファミリの数は 16 個に制限されているので, 実際に使用可能な数式ファミリの数を増やすためには lualatex-math パッケージを読み込む必要があることに注意が必要です。

```
158 \DeclareOption{disablejfam}{%
159   \ClassWarningNoLine{\@currname}{The class option 'disablejfam' is obsolete}}
```

ドラフト draft で overfull box の起きた行末に 5pt の罫線を引きます。

```
160 \newif\ifdraft
161 \DeclareOption{draft}{\drafttrue \setlength\overfullrule{5pt}}
162 \DeclareOption{final}{\draftfalse \setlength\overfullrule{0pt}}
```

和文フォントメトリックの選択 ここでは OTF パッケージのメトリックを元とした, jfm-ujis.lua メトリックを標準で使います。古い min10, goth10 互換のメトリックを使いたいときは mingoth というオプションを指定します。p<sub>T</sub>E<sub>X</sub> でよく利用される jis フォントメトリックと互換のメトリックを使いたい場合は, ptexjis というオプションを指定します。winjis メトリックは用済みのため, winjis オプションは無視されます。

```
163 \newif\ifmingoth
164 \mingothfalse
165 \newif\ifjisfont
166 \jisfontfalse
167 \newif\ifptexjis
168 \ptexjisfalse
169 \DeclareOption{winjis}{%
170   \ClassWarningNoLine{\@currname}{The class option 'winjis' is obsolete}}
171 \DeclareOption{uplatex}{%
172   \ClassWarningNoLine{\@currname}{The class option 'uplatex' is obsolete}}
173 \DeclareOption{mingoth}{\mingothtrue}
174 \DeclareOption{ptexjis}{\ptexjisttrue}
175 \DeclareOption{jis}{\jisfonttrue}
```

papersize スペシャルの利用 ltjclasses では papersize オプションの有無に関わらず, PDF のページサイズは適切に設定されます。

```

176 \newif\ifpapersize
177 \papersizefalse
178 \DeclareOption{papersize}{\papersizetrue}

```

英語化 オプション english を新設しました。

```

179 \newif\if@english
180 \@englishfalse
181 \DeclareOption{english}{\@englishttrue}

```

ltjsreport 相当 オプション report を新設しました。

```

182 <*book>
183 \newif\if@report
184 \@reportfalse
185 \DeclareOption{report}{\@reporttrue\@openrightfalse\@twosidefalse\@mparswitchfalse}
186 </book>

```

オプションの実行 デフォルトのオプションを実行します。multicols や url を \RequirePackage するのはやめました。

```

187 <article>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,notitlepage,final}
188 <book>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,onecolumn,titlepage,openright,final}
189 <jspf>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,fleqn,final}
190 <kiyou>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,final}
191 \ProcessOptions

```

後処理

```

192 \if@slide
193 \def\maybeblue{\@ifundefined{ver@color.sty}{}{\color{blue}}}
194 \fi
195 \if@landscape
196 \setlength\@tempdima {\paperheight}
197 \setlength\paperheight{\paperwidth}
198 \setlength\paperwidth {\@tempdima}
199 \fi

```

基準となる行送り

\n@baseline 基準となる行送りをポイント単位で表したものです。

```

200 <article | book>\if@slide\def\n@baseline{13}\else\def\n@baseline{16}\fi
201 <jspf>\def\n@baseline{14.554375}
202 <kiyou>\def\n@baseline{14.897}

```

拡大率の設定 サイズの変更は T<sub>E</sub>X のプリミティブ \mag を使って行います。9 ポイントについては行送りも若干縮めました。サイズについては全面的に見直しました。

[2008-12-26] 1000 / \mag に相当する \inv@mag を定義しました。truein を使っていたところを \inv@mag in に直したので、geometry パッケージと共存できると思います。なお、新ドキュメントクラス側で 10pt 以外にする場合の注意：

- geometry 側でオプション truedimen を指定してください。
- geometry 側でオプション mag は使えません。

```

203 \def\inv@mag{1}
204 \ifnum\@ptsize=-2
205   \mag 833
206   \def\inv@mag{1.20048}
207   \def\n@baseline{15}%
208 \fi
209 \ifnum\@ptsize=-1
210   \mag 913 % formerly 900
211   \def\inv@mag{1.09529}
212   \def\n@baseline{15}%
213 \fi
214 \ifnum\@ptsize=1
215   \mag 1095 % formerly 1100
216   \def\inv@mag{0.913242}
217 \fi
218 \ifnum\@ptsize=2
219   \mag 1200
220   \def\inv@mag{0.833333}
221 \fi
222 \ifnum\@ptsize=4
223   \mag 1440
224   \def\inv@mag{0.694444}
225 \fi
226 \ifnum\@ptsize=7
227   \mag 1728
228   \def\inv@mag{0.578704}
229 \fi
230 \ifnum\@ptsize=10
231   \mag 2000
232   \def\inv@mag{0.5}
233 \fi
234 \ifnum\@ptsize=11
235   \mag 2074
236   \def\inv@mag{0.48216}
237 \fi
238 \ifnum\@ptsize=15
239   \mag 2488
240   \def\inv@mag{0.401929}
241 \fi
242 \ifnum\@ptsize=20
243   \mag 2986
244   \def\inv@mag{0.334896}
245 \fi
246 \ifnum\@ptsize=26
247   \mag 3583
248   \def\inv@mag{0.279096}

```

```

249 \fi
250 \ifnum\@ptsize=33
251   \mag 4300
252   \def\inv@mag{0.232558}
253 \fi
254 \ifnum\@ptsize=1200
255   \mag 923
256   \def\inv@mag{1.0834236}
257 \fi
258 \ifnum\@ptsize=1400
259   \mag 1077
260   \def\inv@mag{0.928505}
261 \fi
262 <*kiyou>
263 \mag 977
264 \def\inv@mag{1.02354}
265 </kiyou>
266 \setlength\paperwidth{\inv@mag\paperwidth}%
267 \setlength\paperheight{\inv@mag\paperheight}%

```

#### PDF の用紙サイズの設定

`\pdfpagewidth` 出力の PDF の用紙サイズをここで設定しておきます。tombow が真のときは 2 インチ足し  
`\pdfpageheight` ておきます。

```

268 \setlength{\@tempdima}{\paperwidth}
269 \setlength{\@tempdimb}{\paperheight}
270 \iftombow
271   \advance \@tempdima 2in
272   \advance \@tempdimb 2in
273 \fi
274 \setlength{\pdfpagewidth}{\@tempdima}
275 \setlength{\pdfpageheight}{\@tempdimb}

```

## 4 和文フォントの選択

JIS の 1 ポイントは 0.3514mm ( 約 1/72.28 インチ ), PostScript の 1 ポイントは 1/72 インチですが,  $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  では 1/72.27 インチを 1pt ( ポイント ), 1/72 インチを 1bp ( ビッグポイント ) と表します。QuarkXPress などの DTP ソフトは標準で 1/72 インチを 1 ポイントとしますが, 以下ではすべて 1/72.27 インチを 1pt としています。1 インチは定義により 25.4mm です。

p $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  ( アスキーが日本語化した  $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  ) では, 例えば従来のフォントメトリック min10 や JIS フォントメトリックでは「公称 10 ポイントの和文フォントは, 実際には 9.62216pt で出力される ( メトリック側で 0.962216 倍される )」という仕様になっています。一方, Lua $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ -ja の提供するメトリックでは, そのようなことはありません。公称 10 ポイントの和文フォントは, 10 ポイントで出力されます。

この`ltjclasses`でも、派生元の`jclasses`と同じように、この公称 10 ポイントのフォントをここでは 13 級に縮小して使うことにします。そのためには、 $13\text{Q}/10\text{pt} \simeq 0.924872$  倍すればいいことになります。

```

276 <*/jspf>
277 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
278 \ifmingoth
279   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:Ryumin-Light:jfm=min}{}
280   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:GothicBBB-Medium:jfm=min}{}
281 \else
282   \ifptexjis
283     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:Ryumin-Light:jfm=jis}{}
284     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:GothicBBB-Medium:jfm=jis}{}
285   \else
286     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:Ryumin-Light:jfm=ujis}{}
287     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:GothicBBB-Medium:jfm=ujis}{}
288   \fi
289 \fi
290 </jspf>

```

これにより、公称 10 ポイントの和文フォントを 0.924872 倍したことにより、約 9.25 ポイント、DTP で使う単位 (1/72 インチ) では 9.21 ポイントということになり、公称 10 ポイントといっても実は 9 ポイント強になります。

某学会誌では、和文フォントを PostScript の 9 ポイントにするために、 $0.9 * 72.27/72 \simeq 0.903375$  倍します。

```

291 <*/jspf>
292 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
293 \ifmingoth
294   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:Ryumin-Light:jfm=min}{}
295   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:GothicBBB-Medium:jfm=min}{}
296 \else
297   \ifptexjis
298     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:Ryumin-Light:jfm=jis}{}
299     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:GothicBBB-Medium:jfm=jis}{}
300   \else
301     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:Ryumin-Light:jfm=ujis}{}
302     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:GothicBBB-Medium:jfm=ujis}{}
303   \fi
304 \fi
305 </jspf>

```

和文でイタリック体、斜体、サンセリフ体、タイプライタ体の代わりにゴシック体を使うことにします。

[2003-03-16] イタリック体、斜体について、和文でゴシックを当てていましたが、数学の定理環境などで多量のイタリック体を使うことがあり、ゴシックにすると黒々となってしまうという弊害がありました。`amsthm` を使わない場合は定理の本文が明朝になるように `\newtheorem` 環境を手直ししてしのいでいましたが、 $\text{\TeX}$  が数学で多用されることを考えると、イタリック体に明朝体を当てたほうがいように思えてきましたので、イタリック

体・斜体に対応する和文を明朝体に変えることにしました。

[2004-11-03] \rmfamily も和文対応にしました。

```
306 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{  
307 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{  
308 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{  
309 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{  
310 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{  
311 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{  
312 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{  
313 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{  
314 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{  
315 % \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{  
316 % \DeclareFontShape{JT3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{  
317 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{  
318 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{  
319 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{  
320 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{  
321 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{  
322 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{  
323 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{  
324 \DeclareRobustCommand\rmfamily  
325     {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm  
326     \romanfamily\rmdefault\kanjifamily\mcdefault\selectfont}  
327 \DeclareRobustCommand\sffamily  
328     {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf  
329     \romanfamily\sfdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}  
330 \DeclareRobustCommand\ttfamily  
331     {\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt  
332     \romanfamily\ttdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}
```

Lua $\TeX$ -ja では和文組版に伴うグルーはノードベースで挿入するようになり、また欧文・和文間のグルーとイタリック補正は干渉しないようになりました。まだ「和文の斜体」については Lua $\LaTeX$  カーネル側でまともな対応がされていませんが、jsclasses.dtx で行われていた\textmc、\textgt の再定義は不要のように思われます。

新クラスでも数式内で日本語が使えるようにしました。

さらに 2005/12/01 版の  $\LaTeX$  に対応した p $\LaTeX$  に対応しました ( Thanks: ymt さん )

[2010-03-14] <http://oku.edu.mie-u.ac.jp/tex/mod/forum/discuss.php?d=411> で  
の山本さんのご指摘に従って修正しました。

```
333 \def\reDeclareMathAlphabet#1#2#3{%  
334     \edef\@tempa{\expandafter\@gobble\string#2}%  
335     \edef\@tempb{\expandafter\@gobble\string#3}%  
336     \edef\@tempc{\string \@expandafter\@gobbletwo\string#2}%  
337     \ifx\@tempc\@tempa%  
338         \edef\@tempa{\expandafter\@gobbletwo\string#2}%  
339         \edef\@tempb{\expandafter\@gobbletwo\string#3}%  
340     \fi  
341     \begingroup
```

```

342 \let\protect\noexpand
343 \def\@tempaa{\relax}%
344 \expandafter\ifx\csname RDMAorg@\@tempa\endcsname\relax
345 \edef\@tempaa{\expandafter\def\expandafter\noexpand%
346 \csname RDMAorg@\@tempa\endcsname{%
347 \expandafter\noexpand\csname\@tempa\endcsname}}%
348 \fi
349 \def\@tempbb{\relax}%
350 \expandafter\ifx\csname RDMAorg@\@tempb\endcsname\relax
351 \edef\@tempbb{\expandafter\def\expandafter\noexpand%
352 \csname RDMAorg@\@tempb\endcsname{%
353 \expandafter\noexpand\csname\@tempb\endcsname}}%
354 \fi
355 \edef\@tempc{\@tempaa\@tempbb}%
356 \expandafter\endgroup\@tempc%
357 \edef#1{\noexpand\protect\expandafter\noexpand\csname%
358 \expandafter\@gobble\string#1\space\space\endcsname}%
359 \expandafter\edef\csname\expandafter\@gobble\string#1\space\space\endcsname%
360 {\noexpand\DualLang@mathalph@bet%
361 {\expandafter\noexpand\csname RDMAorg@\@tempa\endcsname}%
362 {\expandafter\noexpand\csname RDMAorg@\@tempb\endcsname}%
363 }%
364 }
365 \@onlypreamble\reDeclareMathAlphabet
366 \def\DualLang@mathalph@bet#1#2{%
367 \relax\ifmmode
368 \ifx\math@bgroup\bgroup% 2e normal style (\mathrm{...})
369 \bgroup\let\DualLang@Mfontsw\DLMfontsw@standard
370 \else
371 \ifx\math@bgroup\relax% 2e two letter style (\rm->\mathrm)
372 \let\DualLang@Mfontsw\DLMfontsw@oldstyle
373 \else
374 \ifx\math@bgroup\@empty% 2.09 oldfont style ({\mathrm ...})
375 \let\DualLang@Mfontsw\DLMfontsw@oldfont
376 \else% panic! assume 2e normal style
377 \bgroup\let\DualLang@Mfontsw\DLMfontsw@standard
378 \fi
379 \fi
380 \fi
381 \else
382 \let\DualLang@Mfontsw\@firstoftwo
383 \fi
384 \DualLang@Mfontsw{#1}{#2}%
385 }
386 \def\DLMfontsw@standard#1#2#3{#1{#2{#3}}\egroup}
387 \def\DLMfontsw@oldstyle#1#2{#1\relax\@fontswitch\relax{#2}}
388 \def\DLMfontsw@oldfont#1#2{#1\relax#2\relax}
389 \if@compatibility\else
390 \DeclareSymbolFont{mincho}{JY3}{mc}{m}{n}

```

```

391 \DeclareSymbolFontAlphabet{\mathmc}{mincho}
392 \SetSymbolFont{mincho}{bold}{JY3}{gt}{m}{n}
393 \jfam\symmincho
394 \DeclareMathAlphabet{\mathgt}{JY3}{gt}{m}{n}
395 \fi
396 \AtBeginDocument{%
397 \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\@mathrm}{\@mathmc}
398 \reDeclareMathAlphabet{\mathbf}{\@mathbf}{\@mathgt}}

```

`\textsterling` これは `\pounds` 命令で実際に呼び出される文字です。従来からの OT1 エンコーディングでは `\$` のイタリック体が `\pounds` なので `cmti` が使われていましたが、1994 年春からは `cmu` (upright italic, 直立イタリック体) に変わりました。しかし `cmu` はその性格からして実験的なものであり、`\pounds` 以外で使われるとは思えないので、ここでは `cmti` に戻してしまいます。

[2003-08-20] Computer Modern フォントを使う機会も減り、T1 エンコーディングが一般的になってきました。この定義はもうあまり意味がないので消します。

```

399 % \DeclareTextCommand{\textsterling}{OT1}{\itshape\char‘\$}}

```

「〒515」の記号と数字の間に四分アキが入らないようにします。

```

400 \ltjsetparameter{jaxspmode={‘〒,2}}

```

「C や C++ では.....」と書くと、C++ の直後に四分アキが入らないのでバランスが悪くなります。四分アキが入るようにしました。% の両側も同じです。

```

401 \ltjsetparameter{alxspmode={‘+,3}}
402 \ltjsetparameter{alxspmode={‘\%,3}}

```

`\@` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の `\def\@{\spacefactor\@m}` という定義 (`\@m` は 1000) では `I watch TV\@` . と書くと `V` とピリオドのペアカーニングが効かなくなります。そこで、次のような定義に直し、`I watch TV.\@` と書くことにします。

```

403 \def\@{\spacefactor3000\space}

```

## 5 フォントサイズ

フォントサイズを変える命令 (`\normalsize`, `\small` など) の実際の挙動の設定は、三つの引数をとる命令 `\@setfontsize` を使って、たとえば

```

\@setfontsize{\normalsize}{10}{16}

```

のようにして行います。これは

```

\normalsize は 10 ポイントのフォントを使い、行送りは 16 ポイントである

```

という意味です。ただし、処理を速くするため、以下では 10 と同義の L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の内部命令 `\@xpt` を使っています。この `\@xpt` の類は次のものがあり、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 本体で定義されています。

|                       |       |                      |    |                      |      |
|-----------------------|-------|----------------------|----|----------------------|------|
| <code>\@vpt</code>    | 5     | <code>\@vipt</code>  | 6  | <code>\@viipt</code> | 7    |
| <code>\@viiipt</code> | 8     | <code>\@ixpt</code>  | 9  | <code>\@xpt</code>   | 10   |
| <code>\@xipt</code>   | 10.95 | <code>\@xiipt</code> | 12 | <code>\@xivpt</code> | 14.4 |

`\@setfontsize` ここでは `\@setfontsize` の定義を少々変更して、段落の字下げ `\parindent`、和文文字間のスペース `kanjiskip`、和文・欧文間のスペース `xkanjiskip` を変更しています。

`kanjiskip` は `luatexja-latex.sty` で `0pt plus 0.4pt minus 0.4pt` に設定していますが、これはそもそも文字サイズの変更に応じて変わるべきものです。それに、プラスになったりマイナスになったりするの、追い出しと追い込みの混在が生じ、統一性を欠きます。なるべく追い出しになるようにプラスの値だけにしたいところですが、ごくわずかなマイナスは許すことにしました。

`xkanjiskip` については、四分つまり全角の  $1/4$  を標準として、追い出すために三分あるいは二分まで延ばすのが一般的ですが、ここでは Times や Palatino のスペースがほぼ四分であることに着目して、これに一致させています。これなら書くときにスペースを空けても空けなくても同じ出力になります。

`\parindent` については、0 (以下) でなければ全角幅 (`1\zw`) に直します。

[2008-02-18] english オプションで `\parindent` を `1em` にしました。

```

404 \def\@setfontsize#1#2#3{%
405   % \@nomath#1%
406   \ifx\protect\@typeset@protect
407     \let\@currsize#1%
408     \fi
409     \fontsize{#2}{#3}\selectfont
410     \ifdim\parindent>\z@
411       \if@english
412         \parindent=1em
413       \else
414         \parindent=1\zw
415       \fi
416     \fi
417     \ltjsetparameter{kanjiskip}={0\zw plus .1\zw minus .01\zw}}
418     \if@slide \ltjsetparameter{xkanjiskip}={0.1em}} \else
419       \ltjsetparameter{xkanjiskip}={0.25em plus 0.15em minus 0.06em}}
420     \fi}

```

これらのグルーをもってしても行分割ができない場合は、`\emergencystretch` に訴えます。

```

421 \emergencystretch 3\zw

```

`\ifnarrowbaselines` 欧文用に行間を狭くする論理変数と、それを真・偽にするためのコマンドです。

`\narrowbaselines` [2003-06-30] 数式に入るところで `\narrowbaselines` を実行しているので `\abovedisplayskip` 等が初期化されてしまうという shintok さんのご指摘に対して、しっぽ愛好家さんが次の修正を教えてくださいました。

[2008-02-18] english オプションで最初の段落のインデントをしないようにしました。

TODO: Hasumi さん [qa:54539] のご指摘は考慮中です。

```

422 \newif\ifnarrowbaselines
423 \if@english
424   \narrowbaselinestrue
425 \fi
426 \def\narrowbaselines{%
427   \narrowbaselinestrue
428   \skip0=\abovedisplayskip
429   \skip2=\abovedisplayshortskip
430   \skip4=\belowdisplayskip
431   \skip6=\belowdisplayshortskip
432   \@currsize\selectfont
433   \abovedisplayskip=\skip0
434   \abovedisplayshortskip=\skip2
435   \belowdisplayskip=\skip4
436   \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
437 \def\widebaselines{\narrowbaselinesfalse\@currsize\selectfont}

```

`\normalsize` 標準のフォントサイズと行送りを選ぶコマンドです。

本文 10 ポイントのときの行送りは、欧文の標準クラスファイルでは 12 ポイント、アスキーの和文クラスファイルでは 15 ポイントになっていますが、ここでは 16 ポイントにしました。ただし `\narrowbaselines` で欧文用の 12 ポイントになります。

公称 10 ポイントの和文フォントが約 9.25 ポイント（アスキーのものの 0.961 倍）であることもあり、行送りがかなりゆったりとしたと思います。実際、 $16/9.25 \approx 1.73$  であり、和文の推奨値の一つ「二分四分」（1.75）に近づきました。

```

438 \renewcommand{\normalsize}{%
439   \ifnarrowbaselines
440     \@setfontsize\normalsize\@xpt\@xipt
441   \else
442     \@setfontsize\normalsize\@xpt{\n@baseline}%
443   \fi

```

数式の上のアキ (`\abovedisplayskip`) 短い数式の上のアキ (`\abovedisplayshortskip`)、数式の下のアキ (`\belowdisplayshortskip`) の設定です。

[2003-02-16] ちょっと変えました。

[2009-08-26]  $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  Q & A 52569 から始まる議論について逡巡していましたが、結局、微調節してみることにしました。

```

444   \abovedisplayskip 11\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
445   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
446   \belowdisplayskip 9\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
447   \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip

```

最後に、リスト環境のトップレベルのパラメータ `\@listI` を、`\@listi` にコピーしておきます。`\@listI` の設定は後で出てきます。

```

448   \let\@listi\@listI}

```

ここで実際に標準フォントサイズで初期化します。

```

449 \normalsize

```

`\Cht` 基準となる長さの設定をします。lltjfont.dtx で宣言されているパラメータに実際の値を

`\Cdp` 設定します。たとえば `\Cwd` は `\normalfont` の全角幅 (`1\zw`) です。

`\Cwd` 450 `\setbox0\hbox{\char"3000}%` 全角スペース

`\Cvs` 451 `\setlength\Cht{\ht0}`

452 `\setlength\Cdp{\dp0}`

`\Chs` 453 `\setlength\Cwd{\wd0}`

454 `\setlength\Cvs{\baselineskip}`

455 `\setlength\Chs{\wd0}`

`\small` `\small` も `\normalsize` と同様に設定します。行送りは、`\normalsize` が 16 ポイントなら、割合からすれば  $16 \times 0.9 = 14.4$  ポイントになりますが、`\small` の使われ方を考えて、ここでは和文 13 ポイント、欧文 11 ポイントとします。また、`\topsep` と `\parsep` は、元はそれぞれ  $4 \pm 2$ 、 $2 \pm 1$  ポイントでしたが、ここではゼロ (`\z@`) にしました。

456 `\newcommand{\small}{%`

457 `\ifnarrowbaselines`

458 `(!kiyou) \setfontsize\small\@ixpt{11}%`

459 `(kiyou) \setfontsize\small{8.8888}{11}%`

460 `\else`

461 `(!kiyou) \setfontsize\small\@ixpt{13}%`

462 `(kiyou) \setfontsize\small{8.8888}{13.2418}%`

463 `\fi`

464 `\abovedisplayskip 9\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@`

465 `\abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@`

466 `\belowdisplayskip \abovedisplayskip`

467 `\belowdisplayshortskip \belowdisplayskip`

468 `\def\@listi{\leftmargin\leftmargin`

469 `\topsep \z@`

470 `\parsep \z@`

471 `\itemsep \parsep}}`

`\footnotesize` `\footnotesize` も同様です。`\topsep` と `\parsep` は、元はそれぞれ  $3 \pm 1$ 、 $2 \pm 1$  ポイントでしたが、ここではゼロ (`\z@`) にしました。

472 `\newcommand{\footnotesize}{%`

473 `\ifnarrowbaselines`

474 `(!kiyou) \setfontsize\footnotesize\@viipt{9.5}%`

475 `(kiyou) \setfontsize\footnotesize{8.8888}{11}%`

476 `\else`

477 `(!kiyou) \setfontsize\footnotesize\@viipt{11}%`

478 `(kiyou) \setfontsize\footnotesize{8.8888}{13.2418}%`

479 `\fi`

480 `\abovedisplayskip 6\p@ \@plus2\p@ \@minus3\p@`

481 `\abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\p@`

482 `\belowdisplayskip \abovedisplayskip`

483 `\belowdisplayshortskip \belowdisplayskip`

484 `\def\@listi{\leftmargin\leftmargin`

485 `\topsep \z@`

486 `\parsep \z@`

487 `\itemsep \parsep}}`

`\scriptsize` それ以外のサイズは、本文に使うことがないので、単にフォントサイズと行送りだけ変更し  
`\tiny` ます。特に注意すべきは `\large` で、これは二段組のときに節見出しのフォントとして使  
`\large` い、行送りを `\normalsize` と同じにすることによって、節見出しが複数行にわたっても段  
`\Large` 間で行が揃うようにします。

`\LARGE` [2004-11-03] `\HUGE` を追加。

```

488 \newcommand{\scriptsize}{\@setfontsize\scriptsize\@viipt\@viipt}
489 \newcommand{\tiny}{\@setfontsize\tiny\@vpt\@vpt}
490 \if@twocolumn
491 \newcommand{\large}{\@setfontsize\large\@xiipt{\n@baseline}}
492 \newcommand{\large}{\@setfontsize\large{11.111}{\n@baseline}}
493 \else
494 \newcommand{\large}{\@setfontsize\large\@xiipt{17}}
495 \newcommand{\large}{\@setfontsize\large{11.111}{17}}
496 \fi
497 \newcommand{\Large}{\@setfontsize\Large\@xivpt{21}}
498 \newcommand{\Large}{\@setfontsize\Large{12.222}{21}}
499 \newcommand{\LARGE}{\@setfontsize\LARGE\@xxvpt{25}}
500 \newcommand{\huge}{\@setfontsize\huge\@xxpt{28}}
501 \newcommand{\Huge}{\@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
502 \newcommand{\HUGE}{\@setfontsize\HUGE{30}{40}}

```

別行立て数式の中では `\narrowbaselines` にします。和文の行送りのままでは、行列や  
場合分けの行送り、連分数の高さなどが不釣り合いに大きくなるためです。

本文中の数式の中では `\narrowbaselines` にしていません。本文中ではなるべく行送り  
が変わるような大きいものを使わず、行列は `amsmath` の `smallmatrix` 環境を使うのがい  
いでしょう。

```
503 \everydisplay=\expandafter{\the\everydisplay \narrowbaselines}
```

しかし、このおかげで別行数式の上下のスペースが少し違ってしまいました。とりあえず  
`amsmath` の `equation` 関係は `okumacro` のほうで逃げていますが、もっとうまい逃げ道が  
あればお教えてください。

見出し用のフォントは `\bfseries` 固定ではなく、`\headfont` という命令で定めること  
にします。これは太ゴシックが使えるときは `\sffamily \bfseries` でいいと思いますが、  
通常の中ゴシックでは単に `\sffamily` だけのほうがよさそうです。『`pLATEX 2ε` 美文書作  
成入門』(1997年)では `\sffamily \fontseries{sbc}` として新ゴ M と合わせましたが、  
`\fontseries{sbc}` はちょっと幅が狭いように感じました。

```

504 % \newcommand{\headfont}{\bfseries}
505 \newcommand{\headfont}{\gtfamily\sffamily}
506 % \newcommand{\headfont}{\sffamily\fontseries{sbc}\selectfont}

```

## 6 レイアウト

### 二段組

`\columnsep` `\columnsep` は二段組のときの左右の段間の幅です。元は 10pt でしたが、`2\zw` にしまし  
`\columnseprule`

た。このスペースの中央に `\columnseprule` の幅の罫線が引かれます。

```
507 \!kiyou\setlength\columnsep{2\zw}
508 \kiyou\setlength\columnsep{28truebp}
509 \setlength\columnseprule{0\p@}
```

## 段落

`\lineskip` 上下の行の文字が `\lineskiplimit` より接近したら、`\lineskip` より近づかないようにします。元は 0pt ですが 1pt に変更しました。normal... の付いた方は保存用です。

```
\lineskiplimit 510 \setlength\lineskip{1\p@}
\normallineskip 511 \setlength\normallineskip{1\p@}
\normallineskiplimit 512 \setlength\lineskiplimit{1\p@}
513 \setlength\normallineskiplimit{1\p@}
```

`\baselinestretch` 実際の行送りが `\baselineskip` の何倍かを表すマクロです。たとえば

```
\renewcommand{\baselinestretch}{2}
```

とすると、行送りが通常の 2 倍になります。ただし、これを設定すると、たとえば `\baselineskip` が伸縮するように設定しても、行送りの伸縮ができなくなります。行送りの伸縮はしないのが一般的です。

```
514 \renewcommand{\baselinestretch}{}
```

`\parskip` `\parskip` は段落間の追加スペースです。元は 0pt plus 1pt になっていましたが、ここでは `\parindent` ゼロにしました。`\parindent` は段落の先頭の字下げ幅です。

```
515 \setlength\parskip{0\p@}
516 \if@slide
517 \setlength\parindent{0\zw}
518 \else
519 \setlength\parindent{1\zw}
520 \fi
```

`\@lowpenalty` `\nopagebreak`、`\nolinebreak` は引数に応じて次のペナルティ値のうちどれかを選ぶようになっています。ここはオリジナル通りです。

```
\@highpenalty 521 \@lowpenalty 51
522 \@medpenalty 151
523 \@highpenalty 301
```

`\interlinepenalty` 段落中の改ページのペナルティです。デフォルトは 0 です。

```
524 % \interlinepenalty 0
```

`\brokenpenalty` ページの最後の行がハイフンで終わる際のペナルティです。デフォルトは 100 です。

```
525 % \brokenpenalty 100
```

## 6.1 ページレイアウト

### 縦方向のスペース

`\headheight` `\topskip` は本文領域上端と本文 1 行目のベースラインとの距離です。あまりぎりぎりの値にすると、本文中に  $\int$  のような高い文字が入ったときに 1 行目のベースラインが他のページより下がってしまいます。ここでは本文の公称フォントサイズ (10pt) にします。

[2003-06-26] `\headheight` はヘッダの高さで、元は 12pt でしたが、新ドキュメントクラスでは `\topskip` と等しくしていました。ところが、`fancyhdr` パッケージで `\headheight` が小さいとおかしいことになるようですので、2 倍に増やしました。代わりに、版面の上下揃えの計算では `\headheight` ではなく `\topskip` を使うことにしました。

```
526 \setlength\topskip{10\p@}
527 \if@slide
528   \setlength\headheight{0\p@}
529 \else
530   \setlength\headheight{2\topskip}
531 \fi
```

`\footskip` `\footskip` は本文領域下端とフッタ下端との距離です。標準クラスファイルでは、`book` で 0.35in (約 8.89mm)、`book` 以外で 30pt (約 10.54mm) となっていたのですが、ここでは A4 判のときちょうど 1cm となるように、`\paperheight` の 0.03367 倍 (最小 `\baselineskip`) としました。書籍については、フッタは使わないことにして、ゼロにしました。

```
532 < *article | kiyou >
533 \if@slide
534   \setlength\footskip{0pt}
535 \else
536   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
537   \ifdim\footskip<\baselineskip
538     \setlength\footskip{\baselineskip}
539   \fi
540 \fi
541 < /article | kiyou >
542 < jspf > \setlength\footskip{9mm}
543 < *book >
544 \if@report
545   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
546   \ifdim\footskip<\baselineskip
547     \setlength\footskip{\baselineskip}
548   \fi
549 \else
550   \setlength\footskip{0pt}
551 \fi
552 < /book >
```

`\headsep` `\headsep` はヘッダ下端と本文領域上端との距離です。元は `book` で 18pt (約 6.33mm)、それ以外で 25pt (約 8.79mm) になっていました。ここでは `article` は `\footskip - \topskip` としました。

```
553 < *article >
554 \if@slide
555   \setlength\headsep{0\p@}
```

```

556 \else
557   \setlength\headsep{\footskip}
558   \addtolength\headsep{-\topskip}
559 \fi
560 \</article>
561 \<*book>
562 \if@report
563   \setlength\headsep{\footskip}
564   \addtolength\headsep{-\topskip}
565 \else
566   \setlength\headsep{6mm}
567 \fi
568 \</book>
569 \<*jspf>
570 \setlength\headsep{9mm}
571 \addtolength\headsep{-\topskip}
572 \</jspf>
573 \<*kiyou>
574 \setlength\headheight{0\p@}
575 \setlength\headsep{0\p@}
576 \</kiyou>

```

`\maxdepth` `\maxdepth` は本文最下行の最大の深さで、plain  $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  や  $\mathrm{L}^{\mathrm{A}}\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  2.09 では 4pt に固定でした。 $\mathrm{L}^{\mathrm{A}}\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}2_{\mathrm{e}}$  では `\maxdepth + \topskip` を本文フォントサイズの 1.5 倍にしたいのですが、`\topskip` は本文フォントサイズ（ここでは 10pt）に等しいので、結局 `\maxdepth` は `\topskip` の半分の値（具体的には 5pt）にします。

```

577 \setlength\maxdepth{.5\topskip}

```

### 本文の幅と高さ

`\fullwidth` 本文の幅が全角 40 文字を超えると読みにくなります。そこで、書籍の場合に限って、紙の幅が広いときは外側のマージンを余分にとって全角 40 文字に押え、ヘッダやフッタは本文領域より広く取ることにします。このときヘッダやフッタの幅を表す `\fullwidth` という長さを定義します。

```

578 \newdimen\fullwidth

```

この `\fullwidth` は article では紙幅 `\paperwidth` の 0.76 倍を超えない全角幅の整数倍（二段組では全角幅の偶数倍）にします。0.76 倍という数値は A4 縦置きの場合に紙幅から約 2 インチを引いた値になるように選びました。book では紙幅から 36 ミリを引いた値にしました。

`\textwidth` 書籍以外では本文領域の幅 `\textwidth` は `\fullwidth` と等しくします。article では A4 縦置きで 49 文字となります。某学会誌スタイルでは `50\zw`（25 文字 × 2 段） + 段間 8mm とします。

```

579 \<*article>
580 \if@slide
581   \setlength\fullwidth{0.9\paperwidth}

```

```

582 \else
583   \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
584 \fi
585 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
586 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
587 \setlength\textwidth{\fullwidth}
588 \</article>
589 \<*book>
590 \if@report
591   \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
592 \else
593   \setlength\fullwidth{\paperwidth}
594   \addtolength\fullwidth{-36mm}
595 \fi
596 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
597 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
598 \setlength\textwidth{\fullwidth}
599 \if@report \else
600   \if@twocolumn \else
601     \ifdim \fullwidth>40\zw
602       \setlength\textwidth{40\zw}
603     \fi
604   \fi
605 \fi
606 \</book>
607 \<*jspf>
608 \setlength\fullwidth{50\zw}
609 \addtolength\fullwidth{8mm}
610 \setlength\textwidth{\fullwidth}
611 \</jspf>
612 \<*kiyou>
613 \setlength\fullwidth{48\zw}
614 \addtolength\fullwidth{\columnsep}
615 \setlength\textwidth{\fullwidth}
616 \</kiyou>

```

\textheight 紙の高さ \paperheight は、1 インチと \topmargin と \headheight と \headsep と \textheight と \footskip とページ下部の余白を加えたものです。

本文部分の高さ \textheight は、紙の高さ \paperheight の 0.83 倍から、ヘッダの高さ、ヘッダと本文の距離、本文とフッタ下端の距離、\topskip を引き、それを \baselineskip の倍数に切り捨て、最後に \topskip を加えます。念のため 0.1 ポイント余分に加えておきます。0.83 倍という数値は、A4 縦置きの場合に紙の高さから上下マージン各約 1 インチを引いた値になるように選びました。

某学会誌スタイルでは 44 行にします。

[2003-06-26] \headheight を \topskip に直しました。以前はこの二つは値が同じであったので、変化はないはずです。

```

617 \<*article | book>

```

```

618 \if@slide
619   \setlength{\textheight}{0.95\paperheight}
620 \else
621   \setlength{\textheight}{0.83\paperheight}
622 \fi
623 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
624 \addtolength{\textheight}{-\headsep}
625 \addtolength{\textheight}{-\footskip}
626 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
627 \divide\textheight\baselineskip
628 \multiply\textheight\baselineskip
629 </article | book>
630 <jspf>\setlength{\textheight}{51\baselineskip}
631 <kiyou>\setlength{\textheight}{47\baselineskip}
632 \addtolength{\textheight}{\topskip}
633 \addtolength{\textheight}{0.1\p@}
634 <jspf>\setlength{\mathindent}{10mm}

```

`\marginparsep` `\marginparsep` は欄外の書き込みと本文との間隔です。`\marginparpush` は欄外の書き込み  
`\marginparpush` みどうしの最小の間隔です。

```

635 \setlength\marginparsep{\columnsep}
636 \setlength\marginparpush{\baselineskip}

```

`\oddsidemargin` それぞれ奇数ページ、偶数ページの左マージンから 1 インチ引いた値です。片面印刷では  
`\evensidemargin` `\oddsidemargin` が使われます。 $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  は上・左マージンに `1truein` を挿入しますが、ト  
ンボ関係のオプションが指定されると `lltjcore.sty` はトンボの内側に `1in` のスペース  
( `1truein` ではなく ) を挿入するので、場合分けしています。

[2011-10-03]  $\mathrm{LuaT}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  ( $\mathrm{pdfT}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  ? ) では `1truein` ではなく `1in` になるようです。

```

637 \setlength{\oddsidemargin}{\paperwidth}
638 \addtolength{\oddsidemargin}{-\fullwidth}
639 \setlength{\oddsidemargin}{.5\oddsidemargin}
640 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
641 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
642 \if@mparswitch
643   \addtolength{\evensidemargin}{\fullwidth}
644   \addtolength{\evensidemargin}{-\textwidth}
645 \fi

```

`\marginparwidth` `\marginparwidth` は欄外の書き込みの横幅です。外側マージンの幅 ( `\evensidemargin`  
+ 1 インチ ) から 1 センチを引き、さらに `\marginparsep` ( 欄外の書き込みと本文のアキ )  
を引いた値にしました。最後に `1\zw` の整数倍に切り捨てます。

```

646 \setlength\marginparwidth{\paperwidth}
647 \addtolength\marginparwidth{-\oddsidemargin}
648 \addtolength\marginparwidth{-1in}
649 \addtolength\marginparwidth{-\textwidth}
650 \addtolength\marginparwidth{-1cm}
651 \addtolength\marginparwidth{-\marginparsep}

```

```

652 \@tempdima=1\zw
653 \divide\marginparwidth\@tempdima
654 \multiply\marginparwidth\@tempdima

```

`\topmargin` 上マージン（紙の上端とヘッダ上端の距離）から 1 インチ引いた値です。

[2003-06-26] `\headheight` を `\topskip` に直しました。以前はこの二つは値が同じであつたので、変化はないはずです。

[2011-10-03] ここの `\oddsidemargin` のときと同様に `-\inv@mag in` ではなく `-1in` にします。

```

655 \setlength\topmargin{\paperheight}
656 \addtolength\topmargin{-\textheight}
657 \if@slide
658   \addtolength\topmargin{-\headheight}
659 \else
660   \addtolength\topmargin{-\topskip}
661 \fi
662 \addtolength\topmargin{-\headsep}
663 \addtolength\topmargin{-\footskip}
664 \setlength\topmargin{0.5\topmargin}
665 \kiyou\setlength\topmargin{81truebp}
666 \addtolength\topmargin{-1in}

```

## 脚注

`\footnotesep` 各脚注の頭に入る支柱（strut）の高さです。脚注間に余分のアキが入らないように、`\footnotesize` の支柱の高さ（行送りの 0.7 倍）に等しくします。

```

667 {\footnotesize\global\setlength\footnotesep{\baselineskip}}
668 \setlength\footnotesep{0.7\footnotesep}

```

`\footins` `\skip\footins` は本文の最終行と最初の脚注との間の距離です。標準の 10 ポイントクラスでは 9 plus 4 minus 2 ポイントになっていますが、和文の行送りを考えてもうちょっと大きくします。

```

669 \setlength{\skip\footins}{16\p@ \@plus 5\p@ \@minus 2\p@}

```

フロート関連 フロート（図、表）関連のパラメータは  $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$  本体で定義されていますが、ここで設定変更します。本文ページ（本文とフロートが共存するページ）ちなみに、カウンタは内部では `\c@` を名前に冠したマクロになっています。とフロートだけのページで設定が異なります。

`\c@topnumber` `topnumber` カウンタは本文ページ上部のフロートの最大数です。

[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```

670 \setcounter{topnumber}{9}

```

`\topfraction` 本文ページ上部のフロートが占有できる最大の割合です。フロートが入りやすいように、元の値 0.7 を 0.8 [2003-08-23: 0.85] に変えてあります。

```

671 \renewcommand{\topfraction}{.85}

```

`\c@bottomnumber` `bottomnumber` カウナは本文ページ下部のフロートの最大数です。  
 [2003-08-23] ちょっと増やしました。  
 672 `\setcounter{bottomnumber}{9}`

`\bottomfraction` 本文ページ下部のフロートが占有できる最大の割合です。元は 0.3 でした。  
 673 `\renewcommand{\bottomfraction}{.8}`

`\c@totalnumber` `totalnumber` カウナは本文ページに入りうるフロートの最大数です。  
 [2003-08-23] ちょっと増やしました。  
 674 `\setcounter{totalnumber}{20}`

`\textfraction` 本文ページに最低限入らなければならない本文の割合です。フロートが入りやすいように元の 0.2 を 0.1 に変えました。  
 675 `\renewcommand{\textfraction}{.1}`

`\floatpagefraction` フロートだけのページでのフロートの最小割合です。これも 0.5 を 0.8 に変えてあります。  
 676 `\renewcommand{\floatpagefraction}{.8}`

`\c@dbltopnumber` 二段組のとき本文ページ上部に出力できる段抜きフロートの最大数です。  
 [2003-08-23] ちょっと増やしました。  
 677 `\setcounter{dbltopnumber}{9}`

`\dbltopfraction` 二段組のとき本文ページ上部に出力できる段抜きフロートが占めうる最大の割合です。0.7 を 0.8 に変えてあります。  
 678 `\renewcommand{\dbltopfraction}{.8}`

`\dblfloatpagefraction` 二段組のときフロートだけのページに入るべき段抜きフロートの最小割合です。0.5 を 0.8 に変えてあります。  
 679 `\renewcommand{\dblfloatpagefraction}{.8}`

`\floatsep` `\floatsep` はページ上部・下部のフロート間の距離です。`\textfloatsep` はページ上部・  
`\textfloatsep` 下部のフロートと本文との距離です。`\intextsep` は本文の途中に出力されるフロートと本文との距離です。  
`\intextsep`

680 `\setlength\floatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}`  
 681 `\setlength\textfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}`  
 682 `\setlength\intextsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}`

`\dblfloatsep` 二段組のときの段抜きのフロートについての値です。  
`\dbltextfloatsep` 683 `\setlength\dblfloatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}`  
 684 `\setlength\dbltextfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}`

`\@fptop` フロートだけのページに入るグルーです。`\@fptop` はページ上部, `\@fpbot` はページ下部,  
`\@fpsep` `\@fpsep` はフロート間に入ります。  
`\@fpbot` 685 `\setlength\@fptop{0\p@ \@plus 1fil}`  
 686 `\setlength\@fpsep{8\p@ \@plus 2fil}`  
 687 `\setlength\@fpbot{0\p@ \@plus 1fil}`

`\dblftop` 段抜きフロートについての値です。

```

\dblfpsep 688 \setlength\dblftop{0\p@ \@plus 1fil}
\dblfpbot 689 \setlength\dblfpsep{8\p@ \@plus 2fil}
          690 \setlength\dblfpbot{0\p@ \@plus 1fil}

```

## 7 ページスタイル

ページスタイルとして、 $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$  (欧文版) の標準クラスでは `empty`, `plain`, `headings`, `myheadings` があります。このうち `empty`, `plain` スタイルは  $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$  本体で定義されています。

アスキーのクラスファイルでは `headnombre`, `footnombre`, `bothstyle`, `jpl@in` が追加されていますが、ここでは欧文標準のものだけにしました。

ページスタイルは `\ps@...` の形のマクロで定義されています。

```

\@evenhead \@oddhead, \@oddfoot, \@evenhead, \@evenfoot は偶数・奇数ページの柱 (ヘッダ,
\@oddhead フッタ) を出力する命令です。これらは \fullwidth 幅の \hbox の中で呼び出されます。
\@evenfoot \ps@... の中で定義しておきます。
\@oddfoot 柱の内容は, \chapter が呼び出す \chaptermark{何々}, \section が呼び出す
\sectionmark{何々} で設定します。柱を扱う命令には次のものがあります。

```

```

\markboth{左}{右} 両方の柱を設定します。
\markright{右} 右の柱を設定します。
\leftmark 左の柱を出力します。
\rightmark 右の柱を出力します。

```

柱を設定する命令は、右の柱が左の柱の下位にある場合は十分まともに動作します。たとえば左マークを `\chapter`, 右マークを `\section` で変更する場合はこれにあたります。しかし、同一ページに複数の `\markboth` があると、おかしい結果になることがあります。

`\tableofcontents` のような命令で使われる `\mkboth` は、`\ps@...` コマンド中で `\markboth` か `\gobbletwo` (何もしない) に `\let` されます。

`\ps@empty` `empty` ページスタイルの定義です。 $\text{\LaTeX}$  本体で定義されているものをコメントアウトした形で載せておきます。

```

691 % \def\ps@empty{%
692 %   \let\mkboth\gobbletwo
693 %   \let\oddhead\empty
694 %   \let\oddfoot\empty
695 %   \let\evenhead\empty
696 %   \let\evenfoot\empty}

```

`\ps@plainhead` `plainhead` はシンプルなヘッダだけのページスタイルです。

`\ps@plainfoot` `plainfoot` はシンプルなフッタだけのページスタイルです。

`\ps@plain` `plain` は `book` では `plainhead`, それ以外では `plainfoot` になります。

```

697 \def\ps@plainfoot{%
698   \let\@mkboth\@gobbletwo
699   \let\@oddhead\@empty
700   \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
701   \let\@evenhead\@empty
702   \let\@evenfoot\@oddfoot}
703 \def\ps@plainhead{%
704   \let\@mkboth\@gobbletwo
705   \let\@oddfoot\@empty
706   \let\@evenfoot\@empty
707   \def\@evenhead{%
708     \if@mparswitch \hss \fi
709     \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
710     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
711   \def\@oddhead{%
712     \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
713 \book\if@report \let\ps@plain\ps@plainfoot \else \let\ps@plain\ps@plainhead \fi
714 \!book\let\ps@plain\ps@plainfoot

```

\ps@headings headings スタイルはヘッダに見出しとページ番号を出力します。ここではヘッダにアンダーラインを引くようにしてみました。

まず article の場合です。

```

715 \*article | kiyou)
716 \if@twoside
717   \def\ps@headings{%
718     \let\@oddfoot\@empty
719     \let\@evenfoot\@empty
720     \def\@evenhead{\if@mparswitch \hss \fi
721       \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
722       \if@mparswitch\else \hss \fi}%
723     \def\@oddhead{%
724       \underline{%
725         \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
726     \let\@mkboth\markboth
727     \def\sectionmark##1{\markboth{%
728       \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
729       ##1}{}}%
730     \def\subsectionmark##1{\markright{%
731       \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection \hskip1\zw\fi
732       ##1}}%
733   }
734 \else % if not twoside
735   \def\ps@headings{%
736     \let\@oddfoot\@empty
737     \def\@oddhead{%
738       \underline{%
739         \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
740     \let\@mkboth\markboth

```

```

741 \def\sectionmark##1{\markright{%
742 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
743 ##1}}
744 \fi
745 \end{article} \kiyou

```

次は book の場合です。

```

746 \def\ps@book
747 \def\ps@headings{%
748 \let\@oddfoot\@empty
749 \let\@evenfoot\@empty
750 \def\@evenhead{%
751 \if@mparswitch \hss \fi
752 \underline{\hbox to \fullwidth{\autoxspacing
753 \textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
754 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
755 \def\@oddhead{\underline{\hbox to \fullwidth{\autoxspacing
756 {\if@twoside\rightmark\else\leftmark\fi}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
757 \let\@mkboth\markboth
758 \def\chaptermark##1{\markboth{%
759 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
760 \if@mainmatter
761 \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
762 \fi
763 \fi
764 ##1}\{}}%
765 \def\sectionmark##1{\markright{%
766 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
767 ##1}}}%
768 \end{book}

```

最後は学会誌の場合です。

```

769 \def\ps@jpf
770 \def\ps@headings{%
771 \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
772 \def\@evenfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
773 \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
774 \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌\hfil}
775 \end{jpf}

```

\ps@myheadings myheadings ページスタイルではユーザが \markboth や \markright で柱を設定するため、ここでの定義は非常に簡単です。

[2004-01-17] 渡辺徹さんのパッチを適用しました。

```

776 \def\ps@myheadings{%
777 \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty
778 \def\@evenhead{%
779 \if@mparswitch \hss \fi%
780 \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}}%
781 \if@mparswitch\else \hss \fi}%

```

```

782 \def\@oddhead{%
783   \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
784 \let\@mkboth\@gobbletwo
785 <book> \let\chaptermark\@gobble
786 \let\sectionmark\@gobble
787 <!book> \let\subsectionmark\@gobble
788 }

```

## 8 文書のマークアップ

### 8.1 表題

`\title` これらは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 本体で次のように定義されています。ここではコメントアウトした形で示します。

```

\date 789 % \newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
790 % \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
791 % \newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}
792 % \date{\today}

```

`\etitle` 某学会誌スタイルで使う英語のタイトル, 英語の著者名, キーワード, メールアドレスです。

```

\author 793 <*jspf>
\keywords 794 \newcommand*{\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}
795 \newcommand*{\eauthor}[1]{\gdef\@eauthor{#1}}
796 \newcommand*{\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
797 \newcommand*{\email}[1]{\gdef\authors@mail{#1}}
798 \newcommand*{\AuthorsEmail}[1]{\gdef\authors@mail{author's e-mail:\ #1}}
799 </jspf>

```

`\plainifnotempty` 従来の標準クラスでは, 文書全体のページスタイルを `empty` にしても表題のあるページだけ `plain` になってしまうことがありました。これは `\maketitle` の定義中に `\thispagestyle{plain}` が入っているためです。この問題を解決するために, 「全体のページスタイルが `empty` でないならこのページのスタイルを `plain` にする」という次の命令を作ることになります。

```

800 \def\plainifnotempty{%
801   \ifx \@oddhead \@empty
802     \ifx \@oddfoot \@empty
803       \else
804         \thispagestyle{plainfoot}%
805       \fi
806     \else
807       \thispagestyle{plainhead}%
808     \fi}

```

`\maketitle` 表題を出力します。著者名を出力する部分は, 欧文の標準クラスファイルでは `\large`, 和文のものでは `\Large` になっていましたが, ここでは `\large` にしました。

```

809 <*article | book | kiyou>

```

```

810 \if@titlepage
811   \newcommand{\maketitle}{%
812     \begin{titlepage}%
813       \let\footnotesize\small
814       \let\footnoterule\relax
815       \let\footnote\thanks
816       \null\vfil
817       \if@slide
818         {\footnotesize \@date}%
819         \begin{center}
820           \mbox{} \[\!1\!zw]
821           \large
822           {\maybeblue\hrule height0pt depth2pt\relax}\par
823           \smallskip
824           \@title
825           \smallskip
826           {\maybeblue\hrule height0pt depth2pt\relax}\par
827           \vfill
828           {\small \@author}%
829         \end{center}
830       \else
831       \vskip 60\p@
832       \begin{center}%
833         {\LARGE \@title \par}%
834         \vskip 3em%
835         {\large
836           \lineskip .75em
837           \begin{tabular}[t]{c}%
838             \@author
839           \end{tabular}\par}%
840         \vskip 1.5em
841         {\large \@date \par}%
842       \end{center}%
843       \fi
844       \par
845       \@thanks\vfil\null
846     \end{titlepage}%
847     \setcounter{footnote}{0}%
848     \global\let\thanks\relax
849     \global\let\maketitle\relax
850     \global\let\@thanks\@empty
851     \global\let\@author\@empty
852     \global\let\@date\@empty
853     \global\let\@title\@empty
854     \global\let\title\relax
855     \global\let\author\relax
856     \global\let\date\relax
857     \global\let\and\relax
858   }%

```

```

859 \else
860   \newcommand{\maketitle}{\par
861     \begin{group}
862       \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
863       \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
864       \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
865         \parindent 1\zw\noindent
866         \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
867       \if@twocolumn
868         \ifnum \col@number=\@ne
869           \@maketitle
870         \else
871           \twocolumn[\@maketitle]%
872         \fi
873       \else
874         \newpage
875         \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
876         \@maketitle
877       \fi
878       \plainifnotempty
879       \@thanks
880     \endgroup
881     \setcounter{footnote}{0}%
882     \global\let\thanks\relax
883     \global\let\maketitle\relax
884     \global\let\@thanks\@empty
885     \global\let\@author\@empty
886     \global\let\@date\@empty
887     \global\let\@title\@empty
888     \global\let\title\relax
889     \global\let\author\relax
890     \global\let\date\relax
891     \global\let\and\relax
892   }

```

`\@maketitle` 独立した表題ページを作らない場合の表題の出力形式です。

```

893   \def\@maketitle{%
894     \newpage\null
895     \vskip 2em
896     \begin{center}%
897       \let\footnote\thanks
898       {\LARGE \@title \par}%
899       \vskip 1.5em
900       {\large
901         \lineskip .5em
902         \begin{tabular}[t]{c}%
903           \@author
904         \end{tabular}\par}%
905       \vskip 1em

```

```

906      {\large \@date}%
907    \end{center}%
908    \par\vskip 1.5em
909 <article | kiyou>    \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em\fi
910  }
911 \fi
912 </article | book | kiyou>
913 <*jspf>
914 \newcommand{\maketitle}{\par
915   \begin{group}
916     \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
917     \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
918     \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
919       \parindent 1\zw\noindent
920       \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
921     \twocolumn[\@maketitle]%
922     \plainifnotempty
923     \@thanks
924   \end{group}
925   \setcounter{footnote}{0}%
926   \global\let\thanks\relax
927   \global\let\maketitle\relax
928   \global\let\@thanks\@empty
929   \global\let\@author\@empty
930   \global\let\@date\@empty
931   % \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
932   \global\let\title\relax
933   \global\let\author\relax
934   \global\let\date\relax
935   \global\let\and\relax
936   \ifx\authors@mail\@undefined\else{%
937     \def\@makefntext{\advance\leftskip 3\zw \parindent -3\zw}%
938     \footnotetext[0]{\itshape\authors@mail}%
939   }\fi
940   \global\let\authors@mail\@undefined}
941 \def\@maketitle{%
942   \newpage\null
943   \vskip 6em % used to be 2em
944   \begin{center}
945     \let\footnote\thanks
946     \ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par}\fi
947     \lineskip .5em
948     \ifx\@author\@undefined\else
949       \vskip 1em
950       \begin{tabular}[t]{c}%
951         \@author
952       \end{tabular}\par
953     \fi
954     \ifx\@etitle\@undefined\else

```

```

955     \vskip 1em
956     {\large \@etitle \par}%
957     \fi
958     \ifx\@eauthor\@undefined\else
959         \vskip 1em
960         \begin{tabular}[t]{c}%
961             \@eauthor
962         \end{tabular}\par
963     \fi
964     \vskip 1em
965     \@date
966 \end{center}
967 \vskip 1.5em
968 \centerline{\box\@abstractbox}
969 \ifx\@keywords\@undefined\else
970     \vskip 1.5em
971     \centerline{\parbox{157mm}{\textsf{Keywords:}}\ \small\@keywords}}
972 \fi
973 \vskip 1.5em}
974 \end{jspf}

```

## 8.2 章・節

構成要素 `\@startsection` マクロは 6 個の必須引数と、オプションとして \* と 1 個のオプション引数と 1 個の必須引数をとります。

```

\@startsection{名}{レベル}{字下げ}{前アキ}{後アキ}{スタイル}
               * [別見出し]{見出し}

```

それぞれの引数の意味は次の通りです。

名 ユーザレベルコマンドの名前です (例: section)。

レベル 見出しの深さを示す数値です (chapter=1, section=2, ...)。この数値が `secnumdepth` 以下のとき見出し番号を出力します。

字下げ 見出しの字下げ量です。

前アキ この値の絶対値が見出し上側の空きです。負の場合は、見出し直後の段落をインデントしません。

後アキ 正の場合は、見出しの下側の空きです。負の場合は、絶対値が見出しの右の空きです (見出しと同じ行から本文を始めます)。

スタイル 見出しの文字スタイルの設定です。

\* この \* 印がないと、見出し番号を付け、見出し番号のカウタに 1 を加算します。

別見出し 目次や柱に出力する見出しです。

見出し 見出しです。

見出しの命令は通常 `\@startsection` とその最初の 6 個の引数として定義されます。

次は \@startsection の定義です。情報処理学会論文誌スタイルファイル (ipsjcommon.sty) を参考にさせていただきましたが、完全に行送りが \baselineskip の整数倍にならなくてもいいから前の行と重ならないようにしました。

```

975 \def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
976   \if@noskipsec \leavevmode \fi
977   \par
978 % 見出し上の空きを \@tempskipa にセットする
979   \@tempskipa #4\relax
980 % \@afterindent は見出し直後の段落を字下げするかどうかを表すスイッチ
981   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
982 % 見出し上の空きが負なら見出し直後の段落を字下げしない
983   \ifdim \@tempskipa <\z@
984     \@tempskipa -\@tempskipa \@afterindentfalse
985   \fi
986   \if@nobreak
987     \everypar{}%
988   \else
989     \addpenalty\@secpenalty
990 % 次の行は削除
991 %   \addvspace\@tempskipa
992 % 次の \noindent まで追加
993     \ifdim \@tempskipa >\z@
994       \if@slide\else
995         \null
996         \vspace*{-\baselineskip}%
997       \fi
998       \vskip\@tempskipa
999     \fi
1000   \fi
1001   \noindent
1002 % 追加終わり
1003   \@ifstar
1004     {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
1005     {\@dblarg{\@sect{#1}{#2}{#3}{#4}{#5}{#6}}}%

```

\@sect と \@xsect は、前のアキがちょうどゼロの場合にもうまいくように、多少変えています。

```

1006 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
1007   \ifnum #2>\c@secnumdepth
1008     \let\@svsec\@empty
1009   \else
1010     \refstepcounter{#1}%
1011     \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
1012   \fi
1013 % 見出し後の空きを \@tempskipa にセット
1014   \@tempskipa #5\relax
1015 % 条件判断の順序を入れ替えました
1016   \ifdim \@tempskipa<\z@

```

```

1017 \def\@svsechd{%
1018   #6{\hskip #3\relax
1019   \@svsec #8}%
1020   \csname #1mark\endcsname{#7}%
1021   \addcontentsline{toc}{#1}{%
1022     \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1023       \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1024     \fi
1025     #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8
1026 \else
1027   \begingroup
1028     \interlinepenalty \@M % 下から移動
1029     #6{%
1030       \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
1031 %     \interlinepenalty \@M % 上に移動
1032       #8\@@par}%
1033   \endgroup
1034   \csname #1mark\endcsname{#7}%
1035   \addcontentsline{toc}{#1}{%
1036     \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1037       \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1038     \fi
1039     #7}}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
1040 \fi
1041 \@xsect{#5}}

```

二つ挿入した `\everyparhook` のうち後者が `\paragraph` 類の後で 2 回実行され、それ以降は前者が実行されます。

[2011-10-05] LuaTeX-jā では `\everyparhook` は不要なので削除。

```

1042 \def\@xsect#1{%
1043 % 見出しの後ろの空きを \@tempskipa にセット
1044   \@tempskipa #1\relax
1045 % 条件判断の順序を変えました
1046   \ifdim \@tempskipa<\z@
1047     \@nobeakfalse
1048     \global\@noskipsectrue
1049     \everypar{%
1050       \if@noskipsec
1051         \global\@noskipsecfalse
1052         {\setbox\z@\lastbox}%
1053         \clubpenalty\@M
1054         \begingroup \@svsechd \endgroup
1055         \unskip
1056         \@tempskipa #1\relax
1057         \hskip -\@tempskipa
1058       \else
1059         \clubpenalty \@clubpenalty
1060         \everypar{}%
1061       \fi}%

```

```

1062 \else
1063   \par \nobreak
1064   \vskip \@tempskipa
1065   \@afterheading
1066 \fi
1067 \if@slide
1068   {\vskip-6pt\maybeblue\hrule height0pt depth1pt\vskip7pt\relax}%
1069 \fi
1070 \par % 2000-12-18
1071 \ignorespaces}
1072 \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
1073   \@tempskipa #3\relax
1074   \ifdim \@tempskipa<\z@
1075     \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
1076   \else
1077     \begingroup
1078       #4{%
1079         \@hangfrom{\hskip #1}%
1080         \interlinepenalty \@M #5\@@par}%
1081     \endgroup
1082   \fi
1083   \@xsect{#3}}

```

## 柱関係の命令

`\chaptermark` `\...mark` の形の命令を初期化します (第 7 節参照)。`\chaptermark` 以外は L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 本体で定義済みです。

```

\subsectionmark 1084 \newcommand*\chaptermark[1]{}
\subsubsectionmark 1085 % \newcommand*\sectionmark[1]{}
1086 % \newcommand*\subsectionmark[1]{}
\paragraphmark 1087 % \newcommand*\subsubsectionmark[1]{}
\subparagraphmark 1088 % \newcommand*\paragraphmark[1]{}
1089 % \newcommand*\subparagraphmark[1]{}

```

## カウンタの定義

`\c@secnumdepth` `secnumdepth` は第何レベルの見出しまで番号を付けるかを決めるカウンタです。

```

1090 (!book)\setcounter{secnumdepth}{3}
1091 (book)\setcounter{secnumdepth}{2}

```

`\c@chapter` 見出し番号のカウンタです。`\newcounter` の第 1 引数が新たに作るカウンタです。これは

`\c@section` 第 2 引数が増加するたびに 0 に戻されます。第 2 引数は定義済みのカウンタです。

```

\c@subsection 1092 \newcounter{part}
1093 (book)\newcounter{chapter}
\c@subsubsection 1094 (book)\newcounter{section}[chapter]
1095 (!book)\newcounter{section}
\c@paragraph 1096 \newcounter{subsection}[section]
1097 \newcounter{subsubsection}[subsection]

```

```
1098 \newcounter{paragraph}[subsubsection]
1099 \newcounter{subparagraph}[paragraph]
```

```
\thepart カウンタの値を出力する命令 \the 何々 を定義します。
\thechapter カウンタを出力するコマンドには次のものがあります。
\thesection
\thesubsection
\thesubsubsection
\theparagraph
\thesubparagraph
```

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| <code>\arabic{COUNTER}</code>  | 1, 2, 3, ...    |
| <code>\roman{COUNTER}</code>   | i, ii, iii, ... |
| <code>\Roman{COUNTER}</code>   | I, II, III, ... |
| <code>\alph{COUNTER}</code>    | a, b, c, ...    |
| <code>\Alph{COUNTER}</code>    | A, B, C, ...    |
| <code>\kansuji{COUNTER}</code> | 一, 二, 三, ...    |

以下ではスペース節約のため @ の付いた内部表現を多用しています。

```
1100 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
1101 (!book)% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
1102 (!book)\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
1103 (!book)\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
1104 (*book)
1105 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}
1106 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1107 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1108 (/book)
1109 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1110   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1111 \renewcommand{\theparagraph}{%
1112   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1113 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1114   \theparagraph.\@arabic\c@subparagraph}
```

```
\@chapapp \@chapapp の初期値は \prechaptername ( 第 ) です。
\@chappos \@chappos の初期値は \postchaptername ( 章 ) です。
\appendix は \@chapapp を \appendixname に , \@chappos を空に再定義します。
[2003-03-02] \@secapp は外しました。
```

```
1115 (book)\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1116 (book)\newcommand{\@chappos}{\postchaptername}
```

前付, 本文, 後付 本のうち章番号があるのが「本文」, それ以外が「前付」「後付」です。

```
\frontmatter ページ番号をローマ数字にし, 章番号を付けないようにします。
```

```
1117 (*book)
1118 \newcommand\frontmatter{%
1119   \if@openright
1120     \cleardoublepage
1121   \else
1122     \clearpage
1123   \fi
```

```

1124 \@mainmatterfalse
1125 \pagenumbering{roman}}

```

`\mainmatter` ページ番号を算用数字にし、章番号を付けるようにします。

```

1126 \newcommand\mainmatter{%
1127 % \if@openright
1128     \cleardoublepage
1129 % \else
1130 %     \clearpage
1131 % \fi
1132 \@mainmattertrue
1133 \pagenumbering{arabic}}

```

`\backmatter` 章番号を付けないようにします。ページ番号の付け方は変わりません。

```

1134 \newcommand\backmatter{%
1135     \if@openright
1136         \cleardoublepage
1137     \else
1138         \clearpage
1139     \fi
1140 \@mainmatterfalse}
1141 \</book>

```

## 部

`\part` 新しい部を始めます。

`\secdef` を使って見出しを定義しています。このマクロは二つの引数をとります。

```
\secdef{星なし}{星あり}
```

星なし \* のない形の定義です。

星あり \* のある形の定義です。

`\secdef` は次のようにして使います。

```

\def\chapter { ... \secdef \CMDA \CMDB }
\def\CMDA     [#1]#2{...} % \chapter[...]{...} の定義
\def\CMDB     #1{...}    % \chapter*{...} の定義

```

まず book クラス以外です。

```

1142 \<!*book>
1143 \newcommand\part{%
1144     \if@noskipsec \leavevmode \fi
1145     \par
1146     \addvspace{4ex}%
1147     \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1148     \secdef\@part\@spart}
1149 \</!book>

```

book スタイルの場合は、少し複雑です。

```

1150 <*book>
1151 \newcommand\part{%
1152   \if@openright
1153     \cleardoublepage
1154   \else
1155     \clearpage
1156   \fi
1157   \thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
1158   \if@twocolumn
1159     \onecolumn
1160     \@restonecoltrue
1161   \else
1162     \@restonecolfalse
1163   \fi
1164   \null\vfil
1165   \secdef\@part\@spart}
1166 </book>

```

\@part 部の見出しを出力します。 \bfseries を \headfont に変えました。

book クラス以外では secnumdepth が -1 より大きいとき部番号を付けます。

```

1167 <!*book>
1168 \def\@part[#1]#2{%
1169   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1170     \refstepcounter{part}%
1171     \addcontentsline{toc}{part}{%
1172       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1173   \else
1174     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1175   \fi
1176   \markboth{}{}%
1177   {\parindent\z@
1178     \raggedright
1179     \interlinepenalty \@M
1180     \normalfont
1181     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1182       \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
1183       \par\nobreak
1184     \fi
1185     \huge \headfont #2%
1186     \markboth{}{}\par}%
1187   \nobreak
1188   \vskip 3ex
1189   \@afterheading}
1190 </!*book>

```

book クラスでは secnumdepth が -2 より大きいとき部番号を付けます。

```

1191 <*book>
1192 \def\@part[#1]#2{%
1193   \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax

```

```

1194 \refstepcounter{part}%
1195 \addcontentsline{toc}{part}{%
1196 \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1197 \else
1198 \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1199 \fi
1200 \markboth{}{}%
1201 {\centering
1202 \interlinepenalty \@M
1203 \normalfont
1204 \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1205 \huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
1206 \par\vskip20\p@
1207 \fi
1208 \Huge \headfont #2\par}%
1209 \@endpart}
1210 </book>

```

\@spart 番号を付けない部です。

```

1211 <!*book>
1212 \def\@spart#1{%
1213 \parindent \z@ \raggedright
1214 \interlinepenalty \@M
1215 \normalfont
1216 \huge \headfont #1\par}%
1217 \nobreak
1218 \vskip 3ex
1219 \@afterheading}
1220 </!book>
1221 <*book>
1222 \def\@spart#1{%
1223 \centering
1224 \interlinepenalty \@M
1225 \normalfont
1226 \Huge \headfont #1\par}%
1227 \@endpart}
1228 </book>

```

\@endpart \@part と \@spart の最後で実行されるマクロです。両面印刷のときは白ページを追加します。二段組のときには、二段組に戻します。

```

1229 <*book>
1230 \def\@endpart{\vfil\newpage
1231 \if@twoside
1232 \null
1233 \thispagestyle{empty}%
1234 \newpage
1235 \fi
1236 \if@restonecol
1237 \twocolumn

```

```

1238 \fi}
1239 </book>

```

## 章

`\chapter` 章の最初のページスタイルは、全体が `empty` でなければ `plain` にします。また、`\@topnum` を 0 にして、章見出しの上に図や表が来ないようにします。

```

1240 <*book>
1241 \newcommand{\chapter}{%
1242   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
1243   \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
1244   \global\@topnum\z@
1245   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1246   \secdef\@chapter\@schapter}

```

`\@chapter` 章見出しを出力します。secnumdepth が 0 以上かつ `\@mainmatter` が真のとき章番号を出力します。

```

1247 \def\@chapter[#1]#2{%
1248   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1249     \if@mainmatter
1250       \refstepcounter{chapter}%
1251       \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1252       \addcontentsline{toc}{chapter}%
1253         {\protect\numberline
1254           {\if@english\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
1255           #1}%
1256       \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1257     \else
1258       \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1259     \fi
1260     \chaptermark{#1}%
1261     \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\p@}}%
1262     \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\p@}}%
1263     \if@twocolumn
1264       \@topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
1265     \else
1266       \@makechapterhead{#2}%
1267       \@afterheading
1268     \fi}

```

`\@makechapterhead` 実際に章見出しを組み立てます。`\bfseries` を `\headfont` に変えました。

```

1269 \def\@makechapterhead#1{%
1270   \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1271   {\parindent \z@ \raggedright \normalfont
1272     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1273       \if@mainmatter
1274         \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
1275         \par\nobreak

```

```

1276      \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
1277      \fi
1278      \fi
1279      \interlinepenalty\@M
1280      \Huge \headfont #1\par\nobreak
1281      \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt

```

`\@schapter` `\chapter*{...}` コマンドの本体です。`\chaptermark` を補いました。

```

1282 \def\@schapter#1{%
1283   \chaptermark{#1}%
1284   \if@twocolumn
1285     \@topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
1286   \else
1287     \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1288   \fi}

```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```

1289 \def\@makeschapterhead#1{%
1290   \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1291   {\parindent \z@ \raggedright
1292     \normalfont
1293     \interlinepenalty\@M
1294     \Huge \headfont #1\par\nobreak
1295     \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
1296 \</book>

```

#### 下位レベルの見出し

`\section` 欧文版では `\@startsection` の第 4 引数を負にして最初の段落の字下げを禁止していますが、和文版では正にして字下げするようにしています。

段組のときはなるべく左右の段が狂わないように工夫しています。

```

1297 \if@twocolumn
1298   \newcommand{\section}{%
1299     \jspf\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
1300     \@startsection{section}{1}{\z@}%
1301     \!kiyou) {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%
1302     \kiyou) {\Cvs}{0.5\Cvs}%
1303     % {\normalfont\large\headfont\@secapp}}
1304     {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
1305 \else
1306   \newcommand{\section}{%
1307     \if@slide\clearpage\fi
1308     \@startsection{section}{1}{\z@}%
1309     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1310     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1311     % {\normalfont\Large\headfont\@secapp}}
1312     {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
1313 \fi

```

`\subsection` 同上です。

```
1314 \if@twocolumn
1315   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1316     {\z@}{\z@}%
1317     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1318 \else
1319   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1320     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1321     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1322     {\normalfont\large\headfont}}
1323 \fi
```

`\subsubsection`

```
1324 \if@twocolumn
1325   \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1326     {\z@}{\z@}%
1327     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1328 \else
1329   \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1330     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1331     {\z@}%
1332     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1333 \fi
```

`\paragraph` 見出しの後ろで改行されません。

```
1334 \if@twocolumn
1335   \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1336     {\z@}{-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1337   \jpf) {\normalfont\normalsize\headfont}}
1338   \!jpf) {\normalfont\normalsize\headfont  }}
1339 \else
1340   \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1341     {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1342     {-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1343   \jpf) {\normalfont\normalsize\headfont}}
1344   \!jpf) {\normalfont\normalsize\headfont  }}
1345 \fi
```

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```
1346 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1347   {\z@}{-1\zw}%
1348   {\normalfont\normalsize\headfont}}
```

### 8.3 リスト環境

第  $k$  レベルのリストの初期化をするのが `\@listk` です ( $k = \text{i, ii, iii, iv}$ )。 `\@listk` は `\leftmargin` を `\leftmargink` に設定します。

`\leftmargini` 二段組であるかないかに応じてそれぞれ 2em , 2.5em でしたが , ここでは全角幅の 2 倍にしました。

[2002-05-11] 3\zw に変更しました。

[2005-03-19] 二段組は 2\zw に戻しました。

```
1349 \if@slide
1350   \setlength\leftmargini{1\zw}
1351 \else
1352   \if@twocolumn
1353     \setlength\leftmargini{2\zw}
1354   \else
1355     \setlength\leftmargini{3\zw}
1356   \fi
1357 \fi
```

`\leftmarginii` ii , iii , iv は `\labelsep` とそれぞれ ‘(m)’ , ‘vii.’ , ‘M.’ の幅との和より大きくすることになっています。ここでは全角幅の整数倍に丸めました。

```
\leftmarginiv 1358 \if@slide
\leftmarginv 1359   \setlength\leftmarginii {1\zw}
1360   \setlength\leftmarginiii{1\zw}
\leftmarginvi 1361   \setlength\leftmarginiv {1\zw}
1362   \setlength\leftmarginv {1\zw}
1363   \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1364 \else
1365   \setlength\leftmarginii {2\zw}
1366   \setlength\leftmarginiii{2\zw}
1367   \setlength\leftmarginiv {2\zw}
1368   \setlength\leftmarginv {1\zw}
1369   \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1370 \fi
```

`\labelsep` `\labelsep` はラベルと本文の間の距離です。`\labelwidth` はラベルの幅です。これは二分 `\labelwidth` に変えました。

```
1371 \setlength \labelsep {0.5\zw} % .5em
1372 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1373 \addtolength\labelwidth{-\labelsep}
```

`\partopsep` リスト環境の前に空行がある場合 , `\parskip` と `\topsep` に `\partopsep` を加えた値だけ縦方向の空白ができます。0 に改変しました。

```
1374 \setlength\partopsep{\z@} % {2\p@ \@plus 1\p@ \@minus 1\p@}
```

`\@beginparpenalty` リストや段落環境の前後 , リスト項目間に挿入されるペナルティです。

```
\@endparpenalty 1375 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
\@itempenalty 1376 \@endparpenalty -\@lowpenalty
1377 \@itempenalty -\@lowpenalty
```

`\@listi` `\@listi` は `\leftmargin` , `\parsep` , `\topsep` , `\itemsep` などのトップレベルの定義を `\@listI` します。この定義は , フォントサイズコマンドによって変更されます (たとえば `\small` の

中では小さい値に設定されます)。このため、`\normalsize` がすべてのパラメータを戻せるように、`\@listI` で `\@listi` のコピーを保存します。元の値はかなり複雑ですが、ここでは簡素化してしまいました。特に最初と最後に行送りの半分の空きが入るようにしてあります。アスキーの標準スタイルではトップレベルの `itemize` , `enumerate` 環境でだけ最初と最後に行送りの半分の空きが入るようになっていました。

[2004-09-27] `\topsep` のグルー  $\begin{smallmatrix} +0.2 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$  `\baselineskip` を思い切って外しました。

```
1378 \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
1379   \parsep \z@
1380   \topsep 0.5\baselineskip
1381   \itemsep \z@ \relax}
1382 \let\@listI\@listi
```

念のためパラメータを初期化します（実際には不要のようです）

```
1383 \@listi
```

`\@listii` 第 2~6 レベルのリスト環境のパラメータの設定です。

```
\@listiii 1384 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
\@listiv 1385   \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
1386   \topsep \z@
\@listv 1387   \parsep \z@
\@listvi 1388   \itemsep\parsep}
1389 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1390   \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
1391   \topsep \z@
1392   \parsep \z@
1393   \itemsep\parsep}
1394 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
1395   \labelwidth\leftmarginiv
1396   \advance\labelwidth-\labelsep}
1397 \def\@listv {\leftmargin\leftmarginv
1398   \labelwidth\leftmarginv
1399   \advance\labelwidth-\labelsep}
1400 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
1401   \labelwidth\leftmarginvi
1402   \advance\labelwidth-\labelsep}
```

`enumerate` 環境 `enumerate` 環境はカウンタ `enumi` , `enumii` , `enumiii` , `enumiv` を使います。`enumn` は第  $n$  レベルの番号です。

`\theenumi` 出力する番号の書式を設定します。これらは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 本体 (`ltlists.dtx` 参照) で定義済みですが、ここでは表し方を変えています。`\@arabic` , `\@alph` , `\@roman` , `\@Alph` はそれぞれ算用数字、小文字アルファベット、小文字ローマ数字、大文字アルファベットで番号を出力する命令です。

```
1403 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1404 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1405 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1406 \renewcommand{\theenumiv}{\@Alph\c@enumiv}
```

`\labelenumi` `enumerate` 環境の番号を出力する命令です。第 2 レベル以外は最後に欧文のピリオドが付きますが、これは好みに応じて取り払ってください。第 2 レベルの番号のかっこは和文用に  
`\labelenumiii` 換え、その両側に入る余分なグルーを `\inhibitglue` で取り除いています。

```
\labelenumiv 1407 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
1408 \newcommand{\labelenumii}{\inhibitglue(\theenumii)\inhibitglue}
1409 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1410 \newcommand{\labelenumiv}{\theenumiv.}
```

`\p@enumii` `\p@enumn` は `\ref` コマンドで `enumerate` 環境の第  $n$  レベルの項目が参照されるとき  
`\p@enumiii` 式です。これも第 2 レベルは和文用かっこにしました。

```
\p@enumiv 1411 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1412 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumii\inhibitglue(\theenumii)}
1413 \renewcommand{\p@enumiv}{\p@enumiii\theenumiii}
```

### itemize 環境

`\labelitemi` `itemize` 環境の第  $n$  レベルのラベルを作るコマンドです。

```
\labelitemii 1414 \newcommand{\labelitemi}{\textbullet}
1415 \newcommand{\labelitemii}{\normalfont\bfseries \textendash}
\labelitemiii 1416 \newcommand{\labelitemiii}{\textasteriskcentered}
\labelitemiv 1417 \newcommand{\labelitemiv}{\textperiodcentered}
```

### description 環境

`description` 本来の `description` 環境では、項目名が短いと、説明部分の頭がそれに引きずられて左に出  
てしまいます。これを解決した新しい `description` の実装です。

```
1418 \newenvironment{description}{%
1419 \list{}{%
1420 \labelwidth=\leftmargin
1421 \labelsep=1\zw
1422 \advance \labelwidth by -\labelsep
1423 \let \makelabel=\descriptionlabel}}{\endlist}
```

`\descriptionlabel` `description` 環境のラベルを出力するコマンドです。好みに応じて #1 の前に適当な空  
き（たとえば `\hspace{1\zw}`）を入れるのもいいと思います。

```
1424 \newcommand*\descriptionlabel[1]{\normalfont\headfont #1\hfil}
```

### 概要

`abstract` 概要（要旨、梗概）を出力する環境です。book クラスでは各章の初めにちょっとしたことを  
書くのに使います。titlepage オプション付きの article クラスでは、独立したページに  
出力されます。abstract 環境は元は quotation 環境で作られていましたが、quotation  
環境の右マージンをゼロにしたので、list 環境で作り直しました。

JSPF スタイルでは実際の出力は `\maketitle` で行われます。

```
1425 (*book)
```

```

1426 \newenvironment{abstract}{%
1427   \begin{list}{}{%
1428     \listparindent=1\zw
1429     \itemindent=\listparindent
1430     \rightmargin=0pt
1431     \leftmargin=5\zw}\item[]}{\end{list}\vspace{\baselineskip}}
1432 \end{book}
1433 \begin{article}
1434 \newbox\@abstractbox
1435 \if@titlepage
1436   \newenvironment{abstract}{%
1437     \titlepage
1438     \null\vfil
1439     \@beginparpenalty\@lowpenalty
1440     \begin{center}%
1441       \headfont \abstractname
1442       \@endparpenalty\@M
1443     \end{center}}%
1444   {\par\vfil\null\endtitlepage}
1445 \else
1446   \newenvironment{abstract}{%
1447     \if@twocolumn
1448       \ifx\maketitle\relax
1449         \section*{\abstractname}%
1450       \else
1451         \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1452         \begin{minipage}[b]{\textwidth}
1453           \small\parindent1\zw
1454           \begin{center}%
1455             {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1456           \end{center}%
1457           \list{}{%
1458             \listparindent\parindent
1459             \itemindent \listparindent
1460             \rightmargin \leftmargin}%
1461           \item\relax
1462         \fi
1463       \else
1464         \small
1465         \begin{center}%
1466           {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1467         \end{center}%
1468         \list{}{%
1469           \listparindent\parindent
1470           \itemindent \listparindent
1471           \rightmargin \leftmargin}%
1472         \item\relax
1473       \fi}\if@twocolumn
1474       \ifx\maketitle\relax

```

```

1475     \else
1476     \endlist\end{minipage}\egroup
1477     \fi
1478     \else
1479     \endlist
1480     \fi}
1481 \fi
1482 </article | kiyou>
1483 <*jspf>
1484 \newbox\@abstractbox
1485 \newenvironment{abstract}{%
1486   \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1487   \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Abstract}\par
1488     \small
1489     \if@english \parindent6mm \else \parindent1\zw \fi}%
1490   {\end{minipage}\egroup}
1491 </jspf>

```

## キーワード

**keywords** キーワードを準備する環境です。実際の出力は `\maketitle` で行われます。

```

1492 <*jspf>
1493 %\newbox\@keywordsbox
1494 %\newenvironment{keywords}{%
1495 %   \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
1496 %   \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Keywords:}\par
1497 %     \small\parindent0\zw}%
1498 %   {\end{minipage}\egroup}
1499 </jspf>

```

## verse 環境

**verse** 詩のための verse 環境です。

```

1500 \newenvironment{verse}{%
1501   \let \\\=@centercr
1502   \list{}{%
1503     \itemsep \z@
1504     \itemindent -2\zw % 元: -1.5em
1505     \listparindent\itemindent
1506     \rightmargin \z@
1507     \advance\leftmargin 2\zw}% 元: 1.5em
1508   \item\relax}{\endlist}

```

## quotation 環境

**quotation** 段落の頭の字下げ量を 1.5em から `\parindent` に変えました。また、右マージンを 0 にしました。

```

1509 \newenvironment{quotation}{%

```

```

1510 \list{}{%
1511     \listparindent\parindent
1512     \itemindent\listparindent
1513     \rightmargin \z@}%
1514 \item\relax}{\endlist}

```

#### quote 環境

quote quote 環境は、段落がインデントされないことを除き、quotation 環境と同じです。

```

1515 \newenvironment{quote}%
1516 {\list{}{\rightmargin\z@}\item\relax}{\endlist}

```

定理など ltthm.dtx 参照。たとえば次のように定義します。

```

\newtheorem{definition}{定義}
\newtheorem{axiom}{公理}
\newtheorem{theorem}{定理}

```

[2001-04-26] 定理の中はイタリック体になりましたが、これでは和文がゴシック体になってしまうので、\itshape を削除しました。

[2009-08-23] \bfseries を \headfont に直し、\labelsep を 1\zw にし、括弧を全角にしました。

```

1517 \def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\zw
1518     \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
1519 \def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\zw
1520     \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2 (#3)}]}

```

titlepage タイトルを独立のページに出力するのに使われます。

```

1521 \newenvironment{titlepage}{%
1522 (book) \cleardoublepage
1523     \if@twocolumn
1524         \@restonecoltrue\onecolumn
1525     \else
1526         \@restonecolfalse\newpage
1527     \fi
1528     \thispagestyle{empty}%
1529     \setcounter{page}\@ne
1530 }%
1531 {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
1532     \if@twoside\else
1533         \setcounter{page}\@ne
1534     \fi}

```

#### 付録

\appendix 本文と付録を分離するコマンドです。

```

1535 <*\book>

```

```

1536 \newcommand{\appendix}{\par
1537   \setcounter{section}{0}%
1538   \setcounter{subsection}{0}%
1539   \gdef\presectionname{\appendixname}%
1540   \gdef\postsectionname{}}%
1541 % \gdef\thesection{\@Alph\c@section}% [2003-03-02]
1542 \gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
1543 \gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
1544 \end{book}
1545 \end{book}
1546 \newcommand{\appendix}{\par
1547   \setcounter{chapter}{0}%
1548   \setcounter{section}{0}%
1549   \gdef\@chapapp{\appendixname}%
1550   \gdef\@chappos{}}%
1551 \gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
1552 \end{book}

```

## 8.4 パラメータの設定

### array と tabular 環境

`\arraycolsep` array 環境の列間には `\arraycolsep` の 2 倍の幅の空が入ります。

```
1553 \setlength\arraycolsep{5\p@}
```

`\tabcolsep` tabular 環境の列間には `\tabcolsep` の 2 倍の幅の空が入ります。

```
1554 \setlength\tabcolsep{6\p@}
```

`\arrayrulewidth` array , tabular 環境内の罫線の幅です。

```
1555 \setlength\arrayrulewidth{.4\p@}
```

`\doublerulesep` array , tabular 環境での二重罫線間のアキです。

```
1556 \setlength\doublerulesep{2\p@}
```

### tabbing 環境

`\tabbingsep` \’ コマンドで入るアキです。

```
1557 \setlength\tabbingsep{\labelsep}
```

### minipage 環境

`\@mpfootins` minipage 環境の脚注の `\skip\@mpfootins` は通常のページの `\skip\footins` と同じ働きをします。

```
1558 \skip\@mpfootins = \skip\footins
```

### framebox 環境

`\fboxsep` `\fbox`, `\framebox` で内側のテキストと枠との間の空きです。

`\fboxrule` `\fbox`, `\framebox` の罫線の幅です。

```
1559 \setlength\fboxsep{3\p@}
1560 \setlength\fboxrule{.4\p@}
```

## equation と eqnarray 環境

`\theequation` 数式番号を出力するコマンドです。

```
1561 (!book)\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}
1562 (*book)
1563 \@addtoreset{equation}{chapter}
1564 \renewcommand\theequation
1565 {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}
1566 (/book)
```

`\jot` `eqnarray` の行間に余分に入るアキです。デフォルトの値をコメントアウトして示しておきます。

```
1567 % \setlength\jot{3pt}
```

`\@eqnnum` 数式番号の形式です。デフォルトの値をコメントアウトして示しておきます。

`\inhibitglue(\theequation)\inhibitglue` のように和文かっこを使うことも可能です。

```
1568 % \def\@eqnnum{(\theequation)}
```

`amsmath` パッケージを使う場合は `\tagform@` を次のように修正します。

```
1569 % \def\tagform@#1{\maketag@@@{(\ignorespaces#1\unskip\@italiccorr)}}
```

## 8.5 フロート

タイプ `TYPE` のフロートオブジェクトを扱うには、次のマクロを定義します。

`\fps@TYPE` フロートを置く位置 (float placement specifier) です。

`\ftype@TYPE` フロートの番号です。2 の累乗 (1, 2, 4, ...) でなければなりません。

`\ext@TYPE` フロートの目次を出力するファイルの拡張子です。

`\fnum@TYPE` キャプション用の番号を生成するマクロです。

`\makecaption<num><text>` キャプションを出力するマクロです。`<num>` は `\fnum@...` の生成する番号, `<text>` はキャプションのテキストです。テキストは適当な幅の `\parbox` に入ります。

## figure 環境

`\c@figure` 図番号のカウンタです。

`\thefigure` 図番号を出力するコマンドです。

```

1570 <!*book>
1571 \newcounter{figure}
1572 \renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}
1573 <\/!book>
1574 <*book>
1575 \newcounter{figure}[chapter]
1576 \renewcommand \thefigure
1577     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
1578 <\/book>

```

\fps@figure figure のパラメータです。 \figurename の直後に ~ が入っていましたが、ここでは外し  
\ftype@figure ました。

```

\ext@figure 1579 \def\fps@figure{tbp}
1580 \def\ftype@figure{1}
\fnun@figure 1581 \def\ext@figure{lof}
1582 \def\fnun@figure{\figurename\nobreak\thefigure}

```

figure \* 形式は段抜きのフロートです。

```

figure* 1583 \newenvironment{figure}%
1584     {\@float{figure}}%
1585     {\end@float}
1586 \newenvironment{figure*}%
1587     {\@dblfloat{figure}}%
1588     {\end@dblfloat}

```

#### table 環境

\c@table 表番号カウンタと表番号を出力するコマンドです。アスキー版では \thechapter. が  
\thetable \thechapter{}・になっていますが、ここではオリジナルのままにしています。

```

1589 <!*book>
1590 \newcounter{table}
1591 \renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
1592 <\/!book>
1593 <*book>
1594 \newcounter{table}[chapter]
1595 \renewcommand \thetable
1596     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
1597 <\/book>

```

\fps@table table のパラメータです。 \tablename の直後に ~ が入っていましたが、ここでは外しま  
\ftype@table した。

```

\ext@table 1598 \def\fps@table{tbp}
1599 \def\ftype@table{2}
\fnun@table 1600 \def\ext@table{lot}
1601 \def\fnun@table{\tablename\nobreak\thetable}

```

table \* は段抜きのフロートです。

```

table* 1602 \newenvironment{table}%

```

```

1603             {\@float{table}}}%
1604         {\end@float}
1605 \newenvironment{table*}%
1606             {\@dblfloat{table}}}%
1607         {\end@dblfloat}

```

## 8.6 キャプション

`\@makecaption` `\caption` コマンドにより呼び出され、実際にキャプションを出力するコマンドです。第 1 引数はフロートの番号、第 2 引数はテキストです。

`\abovecaptionskip` それぞれキャプションの前後に挿入されるスペースです。`\belowcaptionskip` が 0 になっていたもので、キャプションを表の上につけた場合にキャプションと表がくっついてしま  
`\belowcaptionskip` うのを直しました。

```

1608 \newlength\abovecaptionskip
1609 \newlength\belowcaptionskip
1610 \setlength\abovecaptionskip{5\p@} % 元: 10\p@
1611 \setlength\belowcaptionskip{5\p@} % 元: 0\p@

```

実際のキャプションを出力します。オリジナルと異なり、文字サイズを `\small` にし、キャプションの幅を 2cm 狭くしました。

[2003-11-05] ロジックを少し変えてみました。

```

1612 <*\jpf>
1613 % \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1614 %   \advance\leftskip1cm
1615 %   \advance\rightskip1cm
1616 %   \vskip\abovecaptionskip
1617 %   \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw\relax #2}%
1618 %   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1619 %     #1\hskip1\zw\relax #2\par
1620 %   \else
1621 %     \global \@minipagefalse
1622 %     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1623 %   \fi
1624 %   \vskip\belowcaptionskip}}
1625 \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1626   \advance\leftskip .0628\linewidth
1627   \advance\rightskip .0628\linewidth
1628   \vskip\abovecaptionskip
1629   \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw\relax #2}%
1630   \ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
1631   #1\hskip1\zw\relax #2\par
1632   \vskip\belowcaptionskip}}
1633 </\jpf>
1634 <*\jpf>
1635 \long\def\@makecaption#1#2{%
1636   \vskip\abovecaptionskip

```

```

1637 \sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
1638 \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1639     {\small\sffamily
1640         \list{#1}{%
1641             \renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
1642             \itemsep \z@
1643             \itemindent \z@
1644             \labelsep \z@
1645             \labelwidth 11mm
1646             \listparindent\z@
1647             \leftmargin 11mm}\item\relax #2\endlist}
1648 \else
1649     \global \@minipagefalse
1650     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1651 \fi
1652 \vskip\belowcaptionskip}
1653 \jpf

```

## 9 フォントコマンド

ここでは  $\text{\LaTeX}$  2.09 で使われていたコマンドを定義します。これらはテキストモードと数式モードのどちらでも動作します。これらは互換性のためのもので、できるだけ `\text{...}` と `\math{...}` を使ってください。

`\mc` フォントファミリーを変更します。

```

\gt 1654 \DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm 1655 \DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
1656 \DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\sff 1657 \DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
\tt 1658 \DeclareOldFontCommand{\tt}{\normalfont\ttfamily}{\mathtt}

```

`\bf` ボールドシリーズにします。通常のミディアムシリーズに戻るコマンドは `\mdseries` です。

```

1659 \DeclareOldFontCommand{\bf}{\normalfont\bfseries}{\mathbf}

```

`\it` フォントシェイプを変えるコマンドです。斜体とスモールキャップスは数式中では何もしま  
`\sl` せん（警告メッセージを出力します）。通常のアップライト体に戻るコマンドは `\upshape`  
`\sc` です。

```

1660 \DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
1661 \DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
1662 \DeclareOldFontCommand{\sc}{\normalfont\scshape}{\@nomath\sc}

```

`\cal` 数式モード以外では何もしません（警告を出します）

```

\mit 1663 \DeclareRobustCommand*\cal{\@fontswitch\relax\mathcal}
1664 \DeclareRobustCommand*\mit{\@fontswitch\relax\mathnormal}

```

## 10 相互参照

### 10.1 目次の類

`\section` コマンドは `.toc` ファイルに次のような行を出力します。

```
\contentsline{section}{タイトル}{ページ}
```

たとえば `\section` に見出し番号が付く場合、上の「タイトル」は

```
\numberline{番号}{見出し}
```

となります。この「番号」は `\thesection` コマンドで生成された見出し番号です。

`figure` 環境の `\caption` コマンドは `.lof` ファイルに次のような行を出力します。

```
\contentsline{figure}{\numberline{番号}{キャプション}{ページ}}
```

この「番号」は `\thefigure` コマンドで生成された図番号です。

`table` 環境も同様です。

`\contentsline{...}` は `\l@...` というコマンドを実行するので、あらかじめ `\l@chapter`、`\l@section`、`\l@figure`などを定義しておかなければなりません。これらの多くは `\@dottedtocline` コマンドを使って定義します。これは

```
\@dottedtocline{レベル}{インデント}{幅}{タイトル}{ページ}
```

という書式です。

**レベル** この値が `tocdepth` 以下のときだけ出力されます。`\chapter` はレベル 0、`\section` はレベル 1、等々です。

**インデント** 左側の字下げ量です。

**幅** 「タイトル」に `\numberline` コマンドが含まれる場合、節番号が入る箱の幅です。

`\@pnumwidth` ページ番号の入る箱の幅です。

`\@tocrmarg` 右マージンです。`\@tocrmarg ≥ \@pnumwidth` とします。

`\@dotsep` 点の間隔です (単位 `mu`)。

`\c@tocdepth` 目次ページに出力する見出しレベルです。元は `article` で 3、その他で 2 でしたが、ここでは一つずつ減らしています。

```
1665 \newcommand\@pnumwidth{1.55em}
1666 \newcommand\@tocrmarg{2.55em}
1667 \newcommand\@dotsep{4.5}
1668 \ifbook\setcounter{tocdepth}{2}
1669 \else\setcounter{tocdepth}{1}
```

目次

`\tableofcontents` 目次を生成します。

```
1670 \newcommand{\tableofcontents}{%
1671 <*book>
1672   \if@twocolumn
1673     \@restonecoltrue\onecolumn
1674   \else
1675     \@restonecolfalse
1676   \fi
1677   \chapter*{\contentsname}%
1678   \@mkboth{\contentsname}{}%
1679 </book>
1680 <!*book>
1681   \section*{\contentsname}%
1682   \@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1683 </!book>
1684   \@starttoc{toc}%
1685 <book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1686 }
```

`\l@part` 部の目次です。

```
1687 \newcommand*{\l@part}[2]{%
1688   \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
1689 <!book>   \addpenalty\@secpenalty
1690 <book>    \addpenalty{-\@highpenalty}%
1691     \addvspace{2.25em \@plus\p@}%
1692     \begingroup
1693       \parindent \z@
1694 %       \@pnumwidth should be \@tocrmarg
1695 %       \rightskip \@pnumwidth
1696       \rightskip \@tocrmarg
1697       \parfillskip -\rightskip
1698       {\leavevmode
1699         \large \headfont
1700         \setlength{\lnumwidth}{4\zw}%
1701         #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
1702       \nobreak
1703 <book>    \global\@nobreaktrue
1704 <book>    \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
1705     \endgroup
1706   \fi}
```

`\l@chapter` 章の目次です。`\lnumwidth` を4.683\zw に増やしました。

```
1707 <*book>
1708 \newcommand*{\l@chapter}[2]{%
1709   \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1710     \addpenalty{-\@highpenalty}%
1711     \addvspace{1.0em \@plus\p@}
1712 %     \vskip 1.0em \@plus\p@   % book.cls では  がこうなっている
1713     \begingroup
```

```

1714 \parindent\z@
1715 % \rightskip\@pnumwidth
1716 \rightskip\@tocrmarg
1717 \parfillskip-\rightskip
1718 \leavevmode\headfont
1719 \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\zw}\fi
1720 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1721 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1722 \penalty\@highpenalty
1723 \endgroup
1724 \fi}
1725 </book>

```

\l@section 節の目次です。

```

1726 <*\book>
1727 \newcommand*{\l@section}[2]{%
1728 \ifnum \c@tocdepth >\z@
1729 \addpenalty{\@secpenalty}%
1730 \addvspace{1.0em \@plus\p@}%
1731 \begingroup
1732 \parindent\z@
1733 % \rightskip\@pnumwidth
1734 \rightskip\@tocrmarg
1735 \parfillskip-\rightskip
1736 \leavevmode\headfont
1737 \setlength\@lnumwidth{4\zw}% 元 1.5em [2003-03-02]
1738 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1739 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1740 \endgroup
1741 \fi}
1742 </!\book>

```

インデントと幅はそれぞれ 1.5em , 2.3em でしたが , 1\zw , 3.683\zw に変えました。

```

1743 (book)\newcommand*{\l@section}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}

```

\l@subsection さらに下位レベルの目次項目の体裁です。あまり使ったことがありませんので , 要修正かも

\l@subsubsection しれません。

```

\l@paragraph 1744 <*\book>
1745 % \newcommand*{\l@subsection} {\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
\l@subparagraph 1746 \newcommand*{\l@subsection} {\@dottedtocline{2}{1\zw}{3\zw}}
1747 % \newcommand*{\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
1748 \newcommand*{\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{2\zw}{3\zw}}
1749 % \newcommand*{\l@paragraph} {\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
1750 \newcommand*{\l@paragraph} {\@dottedtocline{4}{3\zw}{3\zw}}
1751 % \newcommand*{\l@subparagraph} {\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
1752 \newcommand*{\l@subparagraph} {\@dottedtocline{5}{4\zw}{3\zw}}
1753 </!\book>
1754 <*\book>
1755 \newcommand*{\l@subsection} {\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}

```

```

1756 \newcommand*{\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
1757 \newcommand*{\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
1758 \newcommand*{\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
1759 \end{book}

```

`\numberline` 欧文版 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では `\numberline{...}` は幅 `\@tempdima` の箱に左詰めで出力する命令ですが、アスキー版では `\@tempdima` の代わりに `\@lnumwidth` という変数で幅を決めるように再定義しています。後続文字が全角か半角かでスペースが変わらないように `\hspace` を入れておきました。

```

1760 \newdimen\@lnumwidth
1761 \def\numberline#1{\hb@xt@\@lnumwidth{#1\hfil}\hspace{0pt}}

```

`\@dottedtocline` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 本体 (ltsect.dtx 参照) での定義と同じですが、`\@tempdima` を `\@lnumwidth` に変えています。

```

1762 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{\ifnum #1>\c@tocdepth \else
1763   \vskip \z@ \@plus.2\p@
1764   {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
1765    \parindent #2\relax\@afterindenttrue
1766    \interlinepenalty\@M
1767    \leavevmode
1768    \@lnumwidth #3\relax
1769    \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
1770    {#4}\nobreak
1771    \leaders\hbox{$\m@th \mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep
1772     mu$}\hfill \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{
1773     \hfil\normalfont \normalcolor #5}\par}\fi}

```

## 図目次と表目次

`\listoffigures` 図目次を出力します。

```

1774 \newcommand{\listoffigures}{%
1775 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1776 \else\@restonecolfalse\fi
1777 \chapter*{\listfigurename}%
1778 \mkboth{\listfigurename}{}%
1779 \end{book}
1780 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1781 \else\@restonecolfalse\fi
1782 \section*{\listfigurename}%
1783 \mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
1784 \end{book}
1785 \starttoc{lof}%
1786 \if@restonecol\twocolumn\fi
1787 }

```

`\l@figure` 図目次の項目を出力します。

```

1788 \newcommand*{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}

```

`\listoftables` 表目次を出力します。

```
1789 \newcommand{\listoftables}{%
1790 \book
1791   \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1792   \else\@restonecolfalse\fi
1793   \chapter*{\listtablename}%
1794   \@mkboth{\listtablename}{}%
1795 \book
1796 \*!book
1797   \section*{\listtablename}%
1798   \@mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
1799 \book
1800   \@starttoc{lot}%
1801 \book   \if@restonecol\twocolumn\fi
1802 }
```

`\l@table` 表目次は図目次と同じです。

```
1803 \let\l@table\l@figure
```

## 10.2 参考文献

`\bibindent` オープンスタイルの参考文献で使うインデント幅です。元は 1.5em でした。

```
1804 \newdimen\bibindent
1805 \setlength\bibindent{2\zw}
```

`thebibliography` 参考文献リストを出力します。

```
1806 \newenvironment{thebibliography}[1]{%
1807   \global\let\presectionname\relax
1808   \global\let\postsectionname\relax
1809   \article{jspf} \section*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%
1810 \kiyou
1811   \vspace{1.5\baselineskip}
1812   \subsubsection*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%
1813   \vspace{0.5\baselineskip}
1814 \kiyou
1815 \book \chapter*{\bibname}\@mkboth{\bibname}{}%
1816 \book \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%
1817   \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
1818     {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
1819     \leftmargin\labelwidth
1820     \advance\leftmargin\labelsep
1821     \@openbib@code
1822     \usecounter{enumiv}%
1823     \let\p@enumiv\@empty
1824     \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
1825 \kiyou \small
1826   \sloppy
```

```

1827 \clubpenalty4000
1828 \@clubpenalty\clubpenalty
1829 \widowpenalty4000%
1830 \sfcode'\.\@m}
1831 {\def\@noitemerr
1832 {\@latex@warning{Empty 'thebibliography' environment}}}%
1833 \endlist}

```

`\newblock` `\newblock` はデフォルトでは小さなスペースを生成します。

```

1834 \newcommand{\newblock}{\hskip .11em\@plus.33em\@minus.07em}

```

`\@openbib@code` `\@openbib@code` はデフォルトでは何もしません。この定義は `openbib` オプションによって変更されます。

```

1835 \let\@openbib@code\@empty

```

`\@biblabel` `\bibitem[...]` のラベルを作ります。 `ltbibl.dtx` の定義の半角 `[ ]` を全角 `[ ]` に変え、余分なスペースが入らないように `\inhibitglue` ではさみました。とりあえずコメントアウトしておきますので、必要に応じて生かしてください。

```

1836 % \def\@biblabel#1{\inhibitglue [ #1 ] \inhibitglue}

```

`\cite` 文献の番号を出力する部分は `ltbibl.dtx` で定義されていますが、コンマとカッコを和文

`\@cite` フォントにするには次のようにします。とりあえずコメントアウトしておきましたので、必

`\@citex` 要に応じて生かしてください。かっこの前後に入るグルーを `\inhibitglue` で取っていますので、オリジナル同様、Knuth<sup>~</sup>`\cite{knu}` のように半角空白で囲んでください。

```

1837 % \def\@citex[#1]#2{%
1838 %   \let\@citea\@empty
1839 %   \@cite{\@for\@citeb:=#2\do
1840 %     {\@citea\def\@citea{,\inhibitglue\penalty\@m\ }%
1841 %       \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb}%
1842 %       \if@files\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
1843 %       \@ifundefined{b@\@citeb}{\mbox{\normalfont\bfseries ?}}%
1844 %       \G@refundefinedtrue
1845 %       \@latex@warning
1846 %         {Citation '\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
1847 %       {\hbox{\csname b@\@citeb\endcsname}}}{#1}}
1848 % \def\@cite#1#2{\inhibitglue [ {#1\if@tempswa , #2\fi} ] \inhibitglue}

```

引用番号を上ツキの 1) のようなスタイルにするには次のようにします。`\cite` の先頭に `\unskip` を付けて先行のスペース ( ~ も ) を帳消しにしています。

```

1849 % \DeclareRobustCommand\cite{\unskip
1850 %   \@ifnextchar [ {\@tempwattrue\@citex} {\@tempwafalse\@citex []} }
1851 % \def\@cite#1#2{$\sim\hbox{\scriptsize{#1\if@tempswa
1852 %   , \inhibitglue\ #2\fi} ) }}$}

```

### 10.3 索引

theindex 2～3 段組の索引を作成します。最後が偶数ページのときにマージンがずれる現象を直しました (Thanks: 藤村さん)。

```
1853 \newenvironment{theindex}{% 索引を 3 段組で出力する環境
1854     \if@twocolumn
1855         \onecolumn\@restonecolfalse
1856     \else
1857         \clearpage\@restonecoltrue
1858     \fi
1859     \columnseprule.4pt \columnsep 2\zw
1860     \ifx\multicols\@undefined
1861 <book>         \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}%
1862 <book>         \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]]%
1863 <!book>        \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1864 <!book>        \twocolumn[\section*{\indexname}]]%
1865     \else
1866         \ifdim\textwidth<\fullwidth
1867             \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
1868             \setlength{\textwidth}{\fullwidth}
1869             \setlength{\linewidth}{\fullwidth}
1870 <book>         \begin{multicols}{3}[\chapter*{\indexname}%
1871 <book>         \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]]%
1872 <!book>        \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1873 <!book>        \begin{multicols}{3}[\section*{\indexname}]]%
1874     \else
1875 <book>         \begin{multicols}{2}[\chapter*{\indexname}%
1876 <book>         \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]]%
1877 <!book>        \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1878 <!book>        \begin{multicols}{2}[\section*{\indexname}]]%
1879     \fi
1880     \fi
1881 <book>         \@mkboth{\indexname}{}%
1882 <!book>        \@mkboth{\indexname}{\indexname}%
1883     \plainifnotempty % \thispagestyle{plain}
1884     \parindent\z@
1885     \parskip\z@ \@plus .3\p@\relax
1886     \let\item\@idxitem
1887     \raggedright
1888     \footnotesize\narrowbaselines
1889 }{
1890     \ifx\multicols\@undefined
1891         \if@restonecol\onecolumn\fi
1892     \else
1893         \end{multicols}
1894     \fi
1895     \clearpage
```

1896 }

`\@idxitem` 索引項目の字下げ幅です。`\@idxitem` は `\item` の項目の字下げ幅です。

`\subitem` 1897 `\newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 4\zw}` % 元 40pt

`\subsubitem` 1898 `\newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{2\zw}}` % 元 20pt

1899 `\newcommand{\subsubitem}{\@idxitem \hspace*{3\zw}}` % 元 30pt

`\indexspace` 索引で先頭文字ごとのブロックの間に入るスペースです。

1900 `\newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\p@ \@plus5\p@ \@minus3\p@\relax}`

`\seename` 索引の `\see` , `\seealso` コマンドで出力されるものです。デフォルトはそれぞれ *see* ,

`\alsoname` *see also* という英語ですが、ここではとりあえず両方とも「`\rightarrow`」に変えました。⇒  
(`\rightarrow`) などでもいいでしょう。

1901 `\newcommand\seename{\if@english see\else \fi}`

1902 `\newcommand\alsoname{\if@english see also\else \fi}`

## 10.4 脚注

`\footnote` 和文の句読点・閉じかっこ類の直後で用いた際に余分なアキが入るのを防ぐため、

`\footnotemark` `\inhibitglue` を入れることにします。

1903 `\let\footnotes@ve=\footnote`

1904 `\def\footnote{\inhibitglue\footnotes@ve}`

1905 `\let\footnotemarks@ve=\footnotemark`

1906 `\def\footnotemark{\inhibitglue\footnotemarks@ve}`

`\@makefnmark` 脚注番号を付ける命令です。ここでは脚注番号の前に記号 \* を付けています。「注 1」の形式にするには `\textasteriskcentered` を `\kern0.1em` にしてください。  
`\@xfootnotenext` と合わせて、もし脚注番号が空なら記号も出力しないようにしてあります。

[2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。

1907 % `\def\@makefnmark{\hbox{\@textsuperscript{\normalfont`

1908 % `\ifx\@thefnmark\@empty\else`

1909 % `\textasteriskcentered`

1910 % `\fi`

1911 % `\@thefnmark}}}`

`\thefootnote` 脚注番号に \* 印が付くようにしました。ただし、番号がゼロのときは \* 印も脚注番号も付きません。

[2003-08-15] `\textasteriskcentered` ではフォントによって下がりすぎるので変更しました。

1912 `\def\thefootnote{\ifnum\c@footnote>\z@\leavevmode\lower.5ex\hbox{*}\@arabic\c@footnote\fi}`

「注 1」の形式にするには次のようにしてください。

1913 % `\def\thefootnote{\ifnum\c@footnote>\z@注\kern0.1\zw\@arabic\c@footnote\fi}`

`\footnoterule` 本文と脚注の間の罫線です。

```

1914 \renewcommand{\footnoterule}{%
1915   \kern-3\p@
1916   \hrule width .4\columnwidth
1917   \kern 2.6\p@}

\c@footnote  脚注番号は章ごとにリセットされます。
1918 \book\@addtoreset{footnote}{chapter}

\@footnotetext  脚注で \verb が使えるように改変してあります。 Jeremy Gibbons, TEX and TUG NEWS,
                  Vol. 2, No. 4 (1993), p. 9)
1919 \long\def\@footnotetext{%
1920   \insert\footins\bgroup
1921     \normalfont\footnotesize
1922     \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
1923     \splittopskip\footnotesep
1924     \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \@MM
1925     \hsize\columnwidth \@parboxrestore
1926     \protected@edef\@currentlabel{%
1927       \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
1928     }%
1929     \color@begingroup
1930     \@makefnmark
1931     \rule{z@}\footnotesep\ignorespaces}%
1932     \futurelet\next\fo@t}
1933 \def\fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\next \let\next\fo@t
1934           \else \let\next\fo@t\fi \next}
1935 \def\fo@t{\bgroup\aftergroup\@foot\let\next}
1936 \def\fo@t#1{#1\@foot}
1937 \def\@foot{\@finalstrut\strutbox\color@endgroup\egroup}

\@makefnmark  実際に脚注を出力する命令です。 \@makefnmark は脚注の番号を出力する命令です。ここで
                  は脚注が左端から一定距離に来るようにしてあります。
1938 \newcommand\@makefnmark[1]{%
1939   \advance\leftskip 3\zw
1940   \parindent 1\zw
1941   \noindent
1942   \llap{\@makefnmark\hskip0.3\zw}#1}

\@xfootnotenext  最初の \footnotetext{...} は番号が付きません。著者の所属などを脚注の欄に書くとき
                  に便利です。
                  すでに \footnote を使った後なら \footnotetext[0]{...} とすれば番号を付けない
                  脚注になります。ただし、この場合は脚注番号がリセットされてしまうので、工夫が必要
                  です。
                  [2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。
1943 % \def\@xfootnotenext[#1]{%
1944 %   \begingroup
1945 %     \ifnum#1>\z@

```

```

1946 %      \csname c@\@mpfn\endcsname #1\relax
1947 %      \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{\thempfn}%
1948 %      \else
1949 %      \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{}%
1950 %      \fi
1951 %      \endgroup
1952 %      \@footnotetext}

```

## 11 いろいろなロゴ

LaTeX 関連のロゴを作り直します。

\Shou 文字を小さめに出したり上寄りに小さめに出したりする命令です。

```

\UeShou 1953 \def\Shou#1{\hbox{$\m@th$%
1954   \csname S@\f@size\endcsname
1955   \fontsize\sf@size\z@
1956   \math@fontsfalse\selectfont
1957   #1}}
1958 \def\UeShou#1{{\sbox\z@ T\vbox to\ht0{\Shou{#1}\vss}}}

```

\TeX これらは ltlogos.dtx で定義されていますが、Times や Helvetica でも見栄えがするよう

\LaTeX に若干変更しました。

[2003-06-12] Palatino も加えました (要調整)

```

1959 \def\cmrTeX{%
1960   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1961     T\kern-.25em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
1962   \else
1963     T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
1964   \fi}
1965 \def\cmrLaTeX{%
1966   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1967     L\kern-.32em\UeShou{A}\kern-.22em\cmrTeX
1968   \else
1969     L\kern-.36em\UeShou{A}\kern-.15em\cmrTeX
1970   \fi}
1971 \def\sfTeX{T\kern-.1em\lower.4ex\hbox{E}\kern-.07emX\@}
1972 \def\sfLaTeX{L\kern-.25em\UeShou{A}\kern-.08em\sfTeX}
1973 \def\ptmTeX{%
1974   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1975     T\kern-.12em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.02emX\@
1976   \else
1977     T\kern-.07em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.05emX\@
1978   \fi}
1979 \def\ptmLaTeX{%
1980   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1981     L\kern-.2em\UeShou{A}\kern-.1em\ptmTeX
1982   \else

```

```

1983     L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.1em\ptmTeX
1984     \fi}
1985 \def\pncTeX{%
1986     \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1987         T\kern-.2em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.08emX\@
1988     \else
1989         T\kern-.13em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.13emX\@
1990     \fi}
1991 \def\pncLaTeX{%
1992     \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1993         L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.1em\pncTeX
1994     \else
1995         L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.1em\pncTeX
1996     \fi}
1997 \def\pplTeX{%
1998     \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1999         T\kern-.17em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.15emX\@
2000     \else
2001         T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2002     \fi}
2003 \def\pplLaTeX{%
2004     \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2005         L\kern-.27em\UeShou{A}\kern-.12em\pplTeX
2006     \else
2007         L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.15em\pplTeX
2008     \fi}
2009 \def\ugmTeX{%
2010     \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2011         T\kern-.1em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.06emX\@
2012     \else
2013         T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2014     \fi}
2015 \def\ugmLaTeX{%
2016     \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2017         L\kern-.2em\UeShou{A}\kern-.13em\ugmTeX
2018     \else
2019         L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.13em\ugmTeX
2020     \fi}
2021 \DeclareRobustCommand{\TeX}{%
2022     \def\@tempa{cmr}%
2023     \ifx\f@family\@tempa\cmrTeX
2024     \else
2025         \def\@tempa{ptm}%
2026         \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2027         \else
2028             \def\@tempa{txr}%
2029             \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2030             \else
2031                 \def\@tempa{pnc}%

```

```

2032     \ifx\f@family\@tempa\pncTeX
2033     \else
2034     \def\@tempa{ppl}%
2035     \ifx\f@family\@tempa\pplTeX
2036     \else
2037     \def\@tempa{ugm}%
2038     \ifx\f@family\@tempa\ugmTeX
2039     \else\sfTeX
2040     \fi
2041     \fi
2042     \fi
2043     \fi
2044     \fi
2045     \fi}
2046
2047 \DeclareRobustCommand{\LaTeX}{%
2048   \def\@tempa{cmr}%
2049   \ifx\f@family\@tempa\cmrLaTeX
2050   \else
2051   \def\@tempa{ptm}%
2052   \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2053   \else
2054   \def\@tempa{txr}%
2055   \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2056   \else
2057   \def\@tempa{pnc}%
2058   \ifx\f@family\@tempa\pncLaTeX
2059   \else
2060   \def\@tempa{ppl}%
2061   \ifx\f@family\@tempa\pplLaTeX
2062   \else
2063   \def\@tempa{ugm}%
2064   \ifx\f@family\@tempa\ugmLaTeX
2065   \else\sfLaTeX
2066   \fi
2067   \fi
2068   \fi
2069   \fi
2070   \fi
2071   \fi}

```

\LaTeXe \LaTeXe コマンドの `\mbox{\m@th ...}` で始まる新しい定義では直後の和文との間に `xkanjiskip` が入りません。また, `mathptmx` パッケージなどと併用すると, 最後の  $\varepsilon$  が下がりがすぎてしまいます。そのため, ちょっと手を加えました。

```

2072 \DeclareRobustCommand{\LaTeXe}{\mbox{%
2073   \if b\expandafter\@car\f@series\@nil\boldmath\fi
2074   \LaTeX\kern.15em2\raisebox{-.37ex}{\textstyle\varepsilon}}}%

```

```

\pTeX pTeX, pLATEX 2ε のロゴを出す命令です。
\pLaTeX 2075 \def\pTeX{p\kern-.05em\TeX}
\pLaTeXe 2076 \def\pLaTeX{p\LaTeX}
2077 \def\pLaTeXe{p\LaTeXe}

\AmSTeX amstex.sty で定義されています。
2078 \def\AmSTeX{\protect\AmS-\protect\TeX{}}

\BibTeX これらは doc.dtx から取ったものです。ただし, \BibTeX だけはちょっと修正しました。
\SliTeX 2079 % \@ifundefined{BibTeX}
2080 % {\def\BibTeX{{\rmfamily B\kern-.05em%
2081 % \textsc{i\kern-.025em b}\kern-.08em%
2082 % T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}\kern-.125emX}}}{%
2083 \DeclareRobustCommand{\BibTeX}{B\kern-.05em\Shou{I\kern-.025em B}%
2084 \ifx\family\cmr\kern-.08em\else\kern-.15em\fi\TeX}
2085 \DeclareRobustCommand{\SliTeX}{%
2086 S\kern-.06emL\kern-.18em\UeShou{I}\kern-.03em\TeX}

```

## 12 初期設定

### いろいろな語

```

\prepartname
\postpartname 2087 \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第\fi}
2088 \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部\fi}
\prechaptername 2089 \newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第\fi}
\postchaptername 2090 \newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章\fi}
\presectionname 2091 \newcommand{\presectionname}{\fi} 第
\postsectionname 2092 \newcommand{\postsectionname}{\fi} 節

\contentsname
\listfigurename 2093 \newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次\fi}
2094 \newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次\fi}
\listtablename 2095 \newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次\fi}

\refname
\bibname 2096 \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献\fi}
2097 \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献\fi}
\indexname 2098 \newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引\fi}

\figurename
\tablename 2099 \newcommand{\figurename}{\if@english Fig.~\else 図\fi}
2100 \newcommand{\figurename}{Fig.~}
2101 \newcommand{\tablename}{\if@english Table.~\else 表\fi}
2102 \newcommand{\tablename}{Table~}

\appendixname
\abstractname 2103 \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録\fi}
2104 \newcommand{\abstractname}{\if@english Abstract\else 概要\fi}

```

今日の日付 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X で処理した日付を出力します。ltjarticle などと違って、標準を西暦にし、余分な空白が入らないように改良しました。和暦にするには \Wareki と書いてください。

\today

```

2105 \newif\ifSeireki \Seirekitrue
2106 \def\Seireki{\Seirekitrue}
2107 \def\Wareki{\Seirekifalse}
2108 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
2109 \def\today{%
2110   \if@english
2111     \ifcase\month\or
2112       January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2113       July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
2114     \space\number\day, \number\year
2115   \else
2116     \ifSeireki
2117       \number\year 年
2118       \number\month 月
2119       \number\day 日
2120     \else
2121       平成\number\heisei 年
2122       \number\month 月
2123       \number\day 日
2124     \fi
2125   \fi}
```

ハイフネーション例外 T<sub>E</sub>X のハイフネーションルールの補足です (ペンディング: english)

```

2126 \hyphenation{ado-be post-script ghost-script phe-nom-e-no-log-i-cal man-u-script}
```

ページ設定 ページ設定の初期化です。

```

2127 <article|kiyou>\if@slide \pagestyle{empty} \else \pagestyle{plain} \fi
2128 <book>\if@report \pagestyle{plain} \else \pagestyle{headings} \fi
2129 <jspf>\pagestyle{headings}
2130 \pagenumbering{arabic}
2131 \if@twocolumn
2132   \twocolumn
2133   \sloppy
2134   \flushbottom
2135 \else
2136   \onecolumn
2137   \raggedbottom
2138 \fi
2139 \if@slide
2140   \renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}
2141   \renewcommand\familydefault{\sfdefault}
```

```
2142 \raggedright
2143 \ltjsetparameter{xkanjiskip={0.1em}}\relax
2144 \fi
```

以上です。