

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

LuaT<sub>E</sub>X-ja プロジェクト

2014/02/07

## 目次

1	はじめに	2
1.1	jsclasses.dtx からの主な変更点	2
2	LuaT <sub>E</sub> X-ja の読み込み	3
3	オプション	3
4	和文フォントの変更	11
5	フォントサイズ	14
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	51
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	60
10.3	索引	62
10.4	脚注	63

11	段落の頭へのグルー挿入禁止	65
12	いろいろなロゴ	67
13	初期設定	70

## 1 はじめに

これは奥村晴彦先生による `jsclasses.dtx` を Lua<sup>A</sup>TeX-j<sup>A</sup> 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>&lt;article&gt;</code>	<code>ltjsarticle.cls</code>	論文・レポート用
<code>&lt;book&gt;</code>	<code>ltjsbook.cls</code>	書籍用
<code>&lt;jspf&gt;</code>	<code>ltjspf.cls</code>	某学会誌用
<code>&lt;kiyou&gt;</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、TeX 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 `ltjclasses.dtx` で `diff` をとって下さい。zw, zh は全て `\zw`, `\zh` に置き換えられています。

- 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` (LuaTeX-j<sup>A</sup> 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  

```
! 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。
- LuaTeX-j<sup>A</sup> 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。

[2014-02-07] `jsclasses` 2014-02-07 ベースにしました。

以下では実際のコードに即して説明します。

## 2 LuaTeX-ja 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。

まず, 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が, 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載しては 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, `LATEX 2ε` の `b5paper` は  $250\text{mm} \times 176\text{mm}$  ですが, `pLATEX 2ε` の `b5paper` は  $257\text{mm} \times 182\text{mm}$  になっています。ここでは `pLATEX 2ε` 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,  $182\text{mm} \times 230\text{mm}$ ), `a4var` (A4 変形,  $210\text{mm} \times 283\text{mm}$ ) 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}}
77 \DeclareOption{10ptj}{\renewcommand{\@ptsize}{1001}}
78 \DeclareOption{10.5ptj}{\renewcommand{\@ptsize}{1051}}
79 \DeclareOption{11ptj}{\renewcommand{\@ptsize}{1101}}
80 \DeclareOption{12ptj}{\renewcommand{\@ptsize}{1201}}
```

■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。

```
81 \hour\time \divide\hour by 60\relax
82 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax
83 \minute\time \advance\minute-\@tempcnta
84 \DeclareOption{tombow}{%
```

```

85 \tombowtrue \tombowdatetrue
86 \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
87 \@bannertoken{%
88   \jobname\space(\number\year-\two@digits\month-\two@digits\day
89   \space\two@digits\hour:\two@digits\minute)}%
90 \maketombowbox}
91 \DeclareOption{tombo}{%
92   \tombowtrue \tombowdatefalse
93   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
94   \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。

```

95 \DeclareOption{mentuke}{%
96   \tombowtrue \tombowdatefalse
97   \setlength{\@tombowwidth}{\z@}%
98   \maketombowbox}

```

■**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}{\@twosidettrue \@mparswitchtrue}
101 \DeclareOption{vartwoside}{\@twosidettrue \@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$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
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。森本さんにしたがって訂正しました。

```

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$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
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 pTeX 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。 LuaTeX 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、LaTeX 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。pTeX 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}{\ptexjistruer}
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 j 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 `TEX` 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` に直しましたので、 `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 \ifnum\@ptsize=1001
263   \mag 1085
264   \def\inv@mag{0.921659}
265 \fi
266 \ifnum\@ptsize=1051
267   \mag 1139
268   \def\inv@mag{0.877963}
269 \fi
270 \ifnum\@ptsize=1101
271   \mag 1194
272   \def\inv@mag{0.837521}
273 \fi
274 \ifnum\@ptsize=1201
275   \mag 1302
276   \def\inv@mag{0.768049}
277 \fi
278 (*kiyou)
279 \mag 977
280 \def\inv@mag{1.02354}
281 (/kiyou)
282 \setlength\paperwidth{\inv@mag\paperwidth}%
283 \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。

```

284 \setlength{\@tempdima}{\paperwidth}
285 \setlength{\@tempdimb}{\paperheight}
286 \iftombow
287   \advance \@tempdima 2in
288   \advance \@tempdimb 2in
289 \fi
290 \setlength{\pdfpagewidth}{\@tempdima}
291 \setlength{\pdfpageheight}{\@tempdimb}

```

## 4 和文フォントの変更

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, TeX 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。

pTeX (アスキーが日本語化した T<sub>E</sub>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、LuaT<sub>E</sub>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 jsclasses 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、 $13Q/10pt \approx 0.924872$  倍すればいいことになります。

\ltj@stdmcfont, \ltj@stdgtfont による、デフォルトで使われ明朝・ゴシックのフォントの設定に対応しました。この 2 つの命令の値はユーザが日々の利用でその都度指定するものではなく、何らかの理由で非埋め込みフォントが正しく利用できない場合にのみ luatexja.cfg によってセットされるものです。

```

292 (*!jspf)
293 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
294 \ifmingoth
295   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
296   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
297 \else
298   \ifptexjis
299     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
300     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
301   \else
302     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
303     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
304   \fi
305 \fi
306 </!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、 $0.9 * 72.27/72 \approx 0.903375$  倍します。

```

307 (*jspf)
308 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
309 \ifmingoth
310   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
311   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
312 \else
313   \ifptexjis
314     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
315     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
316   \else
317     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
318     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}

```

```

319 \fi
320 \fi
321 \jpf

```

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,  $\TeX$  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。

```

322 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{
323 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{
324 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{
325 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{
326 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{
327 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{
328 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{
329 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{
330 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{
331 % \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{
332 % \DeclareFontShape{JT3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{
333 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{
334 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{
335 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{
336 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{
337 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{
338 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{
339 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{
340 \DeclareRobustCommand\rmfamily
341     {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm
342     \romanfamily\rmdefault\kanjifamily\mcdefault\selectfont}
343 \DeclareRobustCommand\sffamily
344     {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
345     \romanfamily\sfdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}
346 \DeclareRobustCommand\ttfamily
347     {\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
348     \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。

`jsclasses.dtx` 中で行われていた `\reDeclareMathAlphabet` の再定義は削除。

```

349 \AtBeginDocument{%

```

```

350 \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\mathrm}{\mathmc}
351 \reDeclareMathAlphabet{\mathbf}{\mathbf}{\mathgtt}%

```

`\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。

```

352 % \DeclareTextCommand{\textsterling}{OT1}{\itshape\char`\$}

```

アスキーの `kinsoku.dtx` では「'」「“」「”」前後のペナルティが 5000 になっていたのを、`jsclasses.dtx` ではそれを 10000 に補正していました。しかし、`LuaTeX-ja` では最初からこれらのパラメータは 10000 なので、もはや補正する必要はありません。

「`TeX!`」「`〒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。

```

353 \ltjsetparameter{jaxspmode={`!,2}}
354 \ltjsetparameter{jaxspmode={`〒,1}}

```

「`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。

```

355 \ltjsetparameter{alxspmode={`+,3}}
356 \ltjsetparameter{alxspmode={`\%,3}}

```

`jsclasses.dtx` では 80~ff の文字の `\xspcode` を全て 3 にしていましたが、`LuaTeX-ja` では同様の内容が最初から設定されていますので、対応する部分は削除。

`\@` 欧文といえば、`LATeX` 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。

```

357 \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 `LATeX` 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、`LATeX` 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 `ltj-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。

```
358 \def\@setfontsize#1#2#3{%
359 % \@nomath#1%
360 \ifx\protect\@typeset@protect
361   \let\@currsize#1%
362 \fi
363 \fontsize{#2}{#3}\selectfont
364 \ifdim\parindent>\z@
365   \if@english
366     \parindent=1em
367   \else
368     \parindent=1\zw
369 \fi
370 \fi
371 \ltjsetparameter{kanjiskip}={0\zw plus .1\zw minus .01\zw}}
372 \if@slide \ltjsetparameter{xkanjiskip}={0.1em}} \else
373   \ltjsetparameter{xkanjiskip}={0.25em plus 0.15em minus 0.06em}}
374 \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。

```
375 \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

`\widebaselines` `\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、しばしば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。

```
376 \newif\ifnarrowbaselines
377 \if@english
378   \narrowbaselinestrue
379 \fi
380 \def\narrowbaselines{%
381   \narrowbaselinestrue
382   \skip0=\abovedisplayskip
383   \skip2=\abovedisplayshortskip
384   \skip4=\belowdisplayskip
385   \skip6=\belowdisplayshortskip
386   \@currsize\selectfont
387   \abovedisplayskip=\skip0
388   \abovedisplayshortskip=\skip2
389   \belowdisplayskip=\skip4
390   \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
391 \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 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。

```
392 \renewcommand{\normalsize}{%
393   \ifnarrowbaselines
394     \@setfontsize\normalsize\@xpt\@xipt
395   \else
396     \@setfontsize\normalsize\@xpt{\n@baseline}%
397   \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] T<sub>E</sub>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、微調節することにしました。

```
398   \abovedisplayskip 11\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
399   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
400   \belowdisplayskip 9\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
401   \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。

```
402   \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。

403 `\normalsize`

`\Cht` 基準となる長さの設定をします。11tjfont.sty 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` 404 `\setbox0\hbox{\char"3000}%` 全角スペース

405 `\setlength\Cht{\ht0}`

`\Cvs` 406 `\setlength\Cdp{\dp0}`

`\Chs` 407 `\setlength\Cwd{\wd0}`

408 `\setlength\Cvs{\baselineskip}`

409 `\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。

410 `\newcommand{\small}{%`

411 `\ifnarrowbaselines`

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

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

414 `\else`

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

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

417 `\fi`

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

419 `\abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@`

420 `\belowdisplayskip \abovedisplayskip`

421 `\belowdisplayshortskip \belowdisplayskip`

422 `\def\@listi{\leftmargin\leftmargini`

423 `\topsep \z@`

424 `\parsep \z@`

425 `\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。

426 `\newcommand{\footnotesize}{%`

427 `\ifnarrowbaselines`

428 `(!kiyou) \setfontsize\footnotesize\@viiipt{9.5}%`

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

430 `\else`

431 `(!kiyou) \setfontsize\footnotesize\@viiipt{11}%`

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

433 `\fi`

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

435 `\abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\p@`

436 `\belowdisplayskip \abovedisplayskip`

437 `\belowdisplayshortskip \belowdisplayskip`

438 `\def\@listi{\leftmargin\leftmargini`

439 `\topsep \z@`

```

440          \parsep \z@
441          \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い、  
`\large` 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間で  
`\Large` 行が揃うようにします。

`\LARGE` [2004-11-03] `\HUGE` を追加。

```

\huge 442 \newcommand{\scriptsize}{\@setfontsize\scriptsize\@viipt\@viipt}
443 \newcommand{\tiny}{\@setfontsize\tiny\@vpt\@vpt}
\Huge 444 \if@twocolumn
\HUGE 445 (!kiyou) \newcommand{\large}{\@setfontsize\large\@xiipt{\n@baseline}}
446 (kiyou) \newcommand{\large}{\@setfontsize\large{11.111}{\n@baseline}}
447 \else
448 (!kiyou) \newcommand{\large}{\@setfontsize\large\@xiipt{17}}
449 (kiyou) \newcommand{\large}{\@setfontsize\large{11.111}{17}}
450 \fi
451 (!kiyou)\newcommand{\Large}{\@setfontsize\Large\@xivpt{21}}
452 (kiyou)\newcommand{\Large}{\@setfontsize\Large{12.222}{21}}
453 \newcommand{\LARGE}{\@setfontsize\LARGE\@xxviipt{25}}
454 \newcommand{\huge}{\@setfontsize\huge\@xxvpt{28}}
455 \newcommand{\Huge}{\@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
456 \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。

```

457 \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。

```

458 % \newcommand{\headfont}{\bfseries}
459 \newcommand{\headfont}{\gtfamily\sffamily}
460 % \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 ですが、`2\zw` にしました。このスペースの中央に `\columnseprule` の幅の罫線が引かれます。

```
461 (!kiyou)\setlength\columnsep{2\zw}
462 (kiyou)\setlength\columnsep{28truebp}
463 \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 464 \setlength\lineskip{1\p@}
\normallineskip 465 \setlength\normallineskip{1\p@}
\normallineskiplimit 466 \setlength\lineskiplimit{1\p@}
467 \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。

```
468 \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。

```
469 \setlength\parskip{0\p@}
470 \if@slide
471 \setlength\parindent{0\zw}
472 \else
473 \setlength\parindent{1\zw}
474 \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 475 \@lowpenalty 51
476 \@medpenalty 151
477 \@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。

```
478 % \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。

```
479 % \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。

```
480 \setlength\topskip{10\p@}
481 \if@slide
482   \setlength\headheight{0\p@}
483 \else
484   \setlength\headheight{2\topskip}
485 \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。

```
486 (*article j kiyou)
487 \if@slide
488   \setlength\footskip{0pt}
489 \else
490   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
491   \ifdim\footskip<\baselineskip
492     \setlength\footskip{\baselineskip}
493   \fi
494 \fi
495 </article j kiyou>
496 \jpf\setlength\footskip{9mm}
497 (*book)
498 \if@report
499   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
500   \ifdim\footskip<\baselineskip
501     \setlength\footskip{\baselineskip}
502   \fi
503 \else
504   \setlength\footskip{0pt}
505 \fi
506 </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。

```
507 (*article)
508 \if@slide
509   \setlength\headsep{0\p@}
510 \else
511   \setlength\headsep{\footskip}
512   \addtolength\headsep{-\topskip}
513 \fi
514 </article>
515 (*book)
516 \if@report
517   \setlength\headsep{\footskip}
518   \addtolength\headsep{-\topskip}
519 \else
520   \setlength\headsep{6mm}
521 \fi
522 </book>
523 (*jspf)
524 \setlength\headsep{9mm}
525 \addtolength\headsep{-\topskip}
526 </jspf>
527 (*kiyou)
528 \setlength\headheight{0\p@}
529 \setlength\headsep{0\p@}
530 </kiyou>
```

`\maxdepth` `\maxdepth` は本文最下行の最大の深さで, plain TeX や L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09 では 4pt に固定でした。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2e 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。

```
531 \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。

```
532 \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。

```
533 (*article)
534 \if@slide
535   \setlength\fullwidth{0.9\paperwidth}
536 \else
537   \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
538 \fi
539 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
540 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
541 \setlength\textwidth{\fullwidth}
542 (/article)
543 (*book)
544 \if@report
545   \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
546 \else
547   \setlength\fullwidth{\paperwidth}
548   \addtolength\fullwidth{-36mm}
549 \fi
550 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
551 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
552 \setlength\textwidth{\fullwidth}
553 \if@report \else
554   \if@twocolumn \else
555     \ifdim \fullwidth>40\zw
556       \setlength\textwidth{40\zw}
557     \fi
558   \fi
559 \fi
560 (/book)
561 (*jspf)
562 \setlength\fullwidth{50\zw}
563 \addtolength\fullwidth{8mm}
564 \setlength\textwidth{\fullwidth}
565 (/jspf)
566 (*kiyou)
567 \setlength\fullwidth{48\zw}
568 \addtolength\fullwidth{\columnsep}
569 \setlength\textwidth{\fullwidth}
570 (/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。

```
571 (*article j book)
572 \if@slide
573   \setlength{\textheight}{0.95\paperheight}
574 \else
575   \setlength{\textheight}{0.83\paperheight}
576 \fi
577 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
578 \addtolength{\textheight}{-\headsep}
579 \addtolength{\textheight}{-\footskip}
580 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
581 \divide\textheight\baselineskip
582 \multiply\textheight\baselineskip
583 (/article j book)
584 (jspf)\setlength{\textheight}{51\baselineskip}
585 (kiyou)\setlength{\textheight}{47\baselineskip}
586 \addtolength{\textheight}{\topskip}
587 \addtolength{\textheight}{0.1\p@}
588 (jspf)\setlength{\mathindent}{10mm}
```

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

```
589 \setlength\marginparsep{\columnsep}
590 \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` が使われます。TeX 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] LuaTeX (pdfTeX?) では `1truein` ではなく `1in` になるようです。

```
591 \setlength{\oddsidemargin}{\paperwidth}
592 \addtolength{\oddsidemargin}{-\fullwidth}
593 \setlength{\oddsidemargin}{.5\oddsidemargin}
594 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
595 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
596 \if@mparswitch
597   \addtolength{\evensidemargin}{\fullwidth}
598   \addtolength{\evensidemargin}{-\textwidth}
599 \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  $1\text{zw}$  の整数倍に切り捨てます。

```
600 \setlength\marginparwidth{\paperwidth}
601 \addtolength\marginparwidth{-\oddsidemargin}
602 \addtolength\marginparwidth{-1in}
603 \addtolength\marginparwidth{-\textwidth}
604 \addtolength\marginparwidth{-1cm}
605 \addtolength\marginparwidth{-\marginparsep}
606 \@tempdima=1\zw
607 \divide\marginparwidth\@tempdima
608 \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ったので、変化はないはずでした。

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

```
609 \setlength\topmargin{\paperheight}
610 \addtolength\topmargin{-\textheight}
611 \if@slide
612 \addtolength\topmargin{-\headheight}
613 \else
614 \addtolength\topmargin{-\topskip}
615 \fi
616 \addtolength\topmargin{-\headsep}
617 \addtolength\topmargin{-\footskip}
618 \setlength\topmargin{0.5\topmargin}
619 (kiyou)\setlength\topmargin{81truebp}
620 \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。

```
621 {\footnotesize\global\setlength\footnotesep{\baselineskip}}
622 \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。

```
623 \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  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  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。  
 624 `\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] に変えています。  
 625 `\renewcommand{\topfraction}{.85}`

`\c@bottomnumber` `bottomnumber` カウンタ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。  
 626 `\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。  
 627 `\renewcommand{\bottomfraction}{.8}`

`\c@totalnumber` `totalnumber` カウンタ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。  
 628 `\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。  
 629 `\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 に変えています。  
 630 `\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。  
 631 `\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 に変えています。  
 632 `\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 に変えています。  
 633 `\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。`\intertextsep` 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。  
 634 `\setlength\floatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}`  
 635 `\setlength\textfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}`  
 636 `\setlength\intertextsep {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` 637 `\setlength\dblfloatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}`  
 638 `\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 639 \setlength\@fptop{0\p@ \@plus 1fil}
        640 \setlength\@fpsep{8\p@ \@plus 2fil}
        641 \setlength\@fpbot{0\p@ \@plus 1fil}

\@dblftop 段抜きフロートについての値です。
\@dblfpsep 642 \setlength\@dblftop{0\p@ \@plus 1fil}
\@dblfpbot 643 \setlength\@dblfpsep{8\p@ \@plus 2fil}
        644 \setlength\@dblfpbot{0\p@ \@plus 1fil}

```

## 7 ページスタイル

ページスタイルとして, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> (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 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 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` で変更する場合がこれにあたります。しかし, 同一ページに複数の `\markboth` があると, おかしな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。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。
645 % \def\ps@empty{%
646 %   \let\mkboth\gobbletwo
647 %   \let\@oddhead\@empty
648 %   \let\@oddfoot\@empty

```

```

649 % \let\@evenhead\@empty
650 % \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。

651 \def\ps@plainfoot{%
652 \let\@mkboth\@gobbletwo
653 \let\@oddhead\@empty
654 \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
655 \let\@evenhead\@empty
656 \let\@evenfoot\@oddfoot}
657 \def\ps@plainhead{%
658 \let\@mkboth\@gobbletwo
659 \let\@oddfoot\@empty
660 \let\@evenfoot\@empty
661 \def\@evenhead{%
662 \if@mparswitch \hss \fi
663 \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
664 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
665 \def\@oddhead{%
666 \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
667 (book)\if@report \let\ps@plain\ps@plainfoot \else \let\ps@plain\ps@plainhead \fi
668 (!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。

669 (*article j kiyou)
670 \if@twoside
671 \def\ps@headings{%
672 \let\@oddfoot\@empty
673 \let\@evenfoot\@empty
674 \def\@evenhead{\if@mparswitch \hss \fi
675 \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
676 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
677 \def\@oddhead{%
678 \underline{%
679 \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
680 \let\@mkboth\markboth
681 \def\sectionmark##1{\markboth{%
682 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
683 ##1}{}}%
684 \def\subsectionmark##1{\markright{%
685 \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection \hskip1\zw\fi
686 ##1}}%
687 }
688 \else % if not twoside

```

```

689 \def\ps@headings{%
690 \let\@oddfoot\@empty
691 \def\@oddhead{%
692 \underline{%
693 \hbox to \fullwidth{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}\hss}%
694 \let\@mkboth\markboth
695 \def\sectionmark##1{\markright{%
696 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
697 ##1}}
698 \fi
699 </article j kiyou>

```

次は book の場合です。[2011-05-10] しっぽ愛好家さん [qa:6370] のパッチを取り込ませていただきました（北見さん [qa:55896] のご指摘ありがとうございます）。

```

700 <*book>
701 \newif\if@omit@number
702 \def\ps@headings{%
703 \let\@oddfoot\@empty
704 \let\@evenfoot\@empty
705 \def\@evenhead{%
706 \if@mparswitch \hss \fi
707 \underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
708 \textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
709 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
710 \def\@oddhead{\underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
711 {\if@twoside\rightmark\else\leftmark\fi}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
712 \let\@mkboth\markboth
713 \def\chaptermark##1{\markboth{%
714 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
715 \if@mainmatter
716 \if@omit@number\else
717 \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
718 \fi
719 \fi
720 \fi
721 ##1}{}}%
722 \def\sectionmark##1{\markright{%
723 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
724 ##1}}}%
725 </book>

```

最後は学会誌の場合です。

```

726 <*jspf>
727 \def\ps@headings{%
728 \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
729 \def\@evenfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
730 \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
731 \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌\hfil}}
732 </jspf>

```

`\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。

```
733 \def\ps@myheadings{%
734   \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty
735   \def\@evenhead{%
736     \ifmparswitch \hss \fi%
737     \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}%
738     \ifmparswitch\else \hss \fi}%
739   \def\@oddhead{%
740     \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
741   \let\@mkboth\@gobbletwo
742 (book) \let\chaptermark\@gobble
743 \let\sectionmark\@gobble
744 (!book) \let\subsectionmark\@gobble
745 }
```

## 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 746 % \newcommand*\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
747 % \newcommand*\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
748 % \newcommand*\date}[1]{\gdef\@date{#1}}
749 % \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。

```
\eauthor 750 (*jspf)
\keywords 751 \newcommand*\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}
752 \newcommand*\eauthor}[1]{\gdef\@eauthor{#1}}
753 \newcommand*\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
754 \newcommand*\email}[1]{\gdef\authors@mail{#1}}
755 \newcommand*\AuthorsEmail}[1]{\gdef\authors@mail{author's e-mail:\ #1}}
756 </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。

```
757 \def\plainifnotempty{%
758   \ifx \@oddhead \@empty
759     \ifx \@oddfoot \@empty
760     \else
```

```

761     \thispagestyle{plainfoot}%
762     \fi
763 \else
764     \thispagestyle{plainhead}%
765     \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。

```

766 (*article j book j kiyou)
767 \if@titlepage
768     \newcommand{\maketitle}{%
769         \begin{titlepage}%
770             \let\footnotesize\small
771             \let\footnoterule\relax
772             \let\footnote\thanks
773             \null\vfil
774             \if@slide
775                 {\footnotesize \@date}%
776                 \begin{center}
777                     \mbox{} \\\[1\zw]
778                     \large
779                     {\maybeblue\hrule height0pt depth2pt\relax}\par
780                     \smallskip
781                     \@title
782                     \smallskip
783                     {\maybeblue\hrule height0pt depth2pt\relax}\par
784                     \vfill
785                     {\small \@author}%
786                 \end{center}
787             \else
788                 \vskip 60\p@
789                 \begin{center}%
790                     {\LARGE \@title \par}%
791                     \vskip 3em%
792                     {\large
793                         \lineskip .75em
794                         \begin{tabular}[t]{c}%
795                             \@author
796                         \end{tabular}\par}%
797                     \vskip 1.5em
798                     {\large \@date \par}%
799                 \end{center}%
800             \fi
801         \par
802         \@thanks\vfil\null
803     \end{titlepage}%
804     \setcounter{footnote}{0}%
805     \global\let\thanks\relax
806     \global\let\maketitle\relax

```

```

807 \global\let\@thanks\@empty
808 \global\let\@author\@empty
809 \global\let\@date\@empty
810 \global\let\@title\@empty
811 \global\let\title\relax
812 \global\let\author\relax
813 \global\let\date\relax
814 \global\let\and\relax
815 }%
816 \else
817 \newcommand{\maketitle}{\par
818 \begingroup
819 \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
820 \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
821 \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
822 \parindent 1\zw\noindent
823 \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
824 \iftwocolumn
825 \ifnum \col@number=\@ne
826 \maketitle
827 \else
828 \twocolumn[\maketitle]%
829 \fi
830 \else
831 \newpage
832 \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
833 \maketitle
834 \fi
835 \plainifnotempty
836 \@thanks
837 \endgroup
838 \setcounter{footnote}{0}%
839 \global\let\thanks\relax
840 \global\let\maketitle\relax
841 \global\let\@thanks\@empty
842 \global\let\@author\@empty
843 \global\let\@date\@empty
844 \global\let\@title\@empty
845 \global\let\title\relax
846 \global\let\author\relax
847 \global\let\date\relax
848 \global\let\and\relax
849 }

```

`\@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。

```

850 \def\@maketitle{%
851 \newpage\null
852 \vskip 2em
853 \begin{center}%

```

```

854     \let\footnote\thanks
855     {\LARGE \@title \par}%
856     \vskip 1.5em
857     {\large
858       \lineskip .5em
859       \begin{tabular}[t]{c}%
860         \@author
861       \end{tabular}\par}%
862     \vskip 1em
863     {\large \@date}%
864   \end{center}%
865   \par\vskip 1.5em
866 (article j kiyou)   \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em\fi
867   }
868 \fi
869 </article j book j kiyou>
870 <*jspf>
871 \newcommand{\maketitle}{\par
872   \begingroup
873     \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
874     \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
875     \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
876       \parindent 1\zw\noindent
877       \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
878     \twocolumn[\@maketitle]%
879     \plainifnotempty
880     \@thanks
881   \endgroup
882   \setcounter{footnote}{0}%
883   \global\let\thanks\relax
884   \global\let\maketitle\relax
885   \global\let\@thanks\@empty
886   \global\let\@author\@empty
887   \global\let\@date\@empty
888 % \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
889   \global\let\title\relax
890   \global\let\author\relax
891   \global\let\date\relax
892   \global\let\and\relax
893   \ifx\authors@mail\@undefined\else{%
894     \def\@makefntext{\advance\leftskip 3\zw \parindent -3\zw}%
895     \footnotetext[0]{\itshape\authors@mail}%
896   }\fi
897   \global\let\authors@mail\@undefined}
898 \def\@maketitle{%
899   \newpage\null
900   \vskip 6em % used to be 2em
901   \begin{center}
902     \let\footnote\thanks

```

```

903 \ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par}\fi
904 \lineskip .5em
905 \ifx\@author\@undefined\else
906 \vskip 1em
907 \begin{tabular}[t]{c}%
908 \@author
909 \end{tabular}\par
910 \fi
911 \ifx\@etitle\@undefined\else
912 \vskip 1em
913 {\large \@etitle \par}%
914 \fi
915 \ifx\@eauthor\@undefined\else
916 \vskip 1em
917 \begin{tabular}[t]{c}%
918 \@eauthor
919 \end{tabular}\par
920 \fi
921 \vskip 1em
922 \@date
923 \end{center}
924 \vskip 1.5em
925 \centerline{\box\@abstractbox}
926 \ifx\@keywords\@undefined\else
927 \vskip 1.5em
928 \centerline{\parbox{157mm}{\textsf{Keywords:}}\ \small\@keywords}}
929 \fi
930 \vskip 1.5em}
931 </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、見出し番号のカウンタに 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。

```
932 \def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
933   \if@noskipsec \leavevmode \fi
934   \par
935 % 見出し上の空きを \@tempskipa にセットする
936   \@tempskipa #4\relax
937 % \@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
938   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
939 % 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
940   \ifdim \@tempskipa <\z@
941     \@tempskipa -\@tempskipa \@afterindentfalse
942   \fi
943   \if@nobreak
944     \everypar{}%
945   \else
946     \addpenalty\@secpenalty
947 % 次の行は削除
948 %   \addvspace\@tempskipa
949 % 次の \noindent まで追加
950   \ifdim \@tempskipa >\z@
951     \if@slide\else
952       \null
953       \vspace*{-\baselineskip}%
954     \fi
955     \vskip\@tempskipa
956   \fi
957   \fi
958   \noindent
959 % 追加終わり
960   \@ifstar
961     {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
962     {\@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くいくように、多少変えてあります。

```
963 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
964   \ifnum #2>\c@secnumdepth
```

```

965 \let\@svsec\@empty
966 \else
967 \refstepcounter{#1}%
968 \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
969 \fi
970 % 見出し後の空きを \@tempskipa にセット
971 \@tempskipa #5\relax
972 % 条件判断の順序を入れ替えました
973 \ifdim \@tempskipa<\z@
974 \def\@svsechd{%
975 #6{\hskip #3\relax
976 \@svsec #8}%
977 \csname #1mark\endcsname{#7}%
978 \addcontentsline{toc}{#1}{%
979 \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
980 \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
981 \fi
982 #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8
983 \else
984 \begingroup
985 \interlinepenalty \@M % 下から移動
986 #6{%
987 \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
988 % \interlinepenalty \@M % 上に移動
989 #8\@@par}%
990 \endgroup
991 \csname #1mark\endcsname{#7}%
992 \addcontentsline{toc}{#1}{%
993 \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
994 \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
995 \fi
996 #7}}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
997 \fi
998 \@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-ja では `\everyparhook` は不要なので削除。

```

999 \def\@xsect#1{%
1000 % 見出しの後ろの空きを \@tempskipa にセット
1001 \@tempskipa #1\relax
1002 % 条件判断の順序を変えました
1003 \ifdim \@tempskipa<\z@
1004 \nobreakfalse
1005 \global\@noskipsectrue
1006 \everypar{%
1007 \if@noskipsec
1008 \global\@noskipsecfalse
1009 {\setbox\z@\lastbox}%

```

```

1010     \clubpenalty\@M
1011     \begingroup \@svsechd \endgroup
1012     \unskip
1013     \@tempskipa #1\relax
1014     \hskip -\@tempskipa\@inhibitglue
1015     \else
1016     \clubpenalty \@clubpenalty
1017     \everypar{}%
1018     \fi}%
1019 \else
1020 \par \nobreak
1021 \vskip \@tempskipa
1022 \@afterheading
1023 \fi
1024 \if@slide
1025 {\vskip-6pt\maybeblue\hrule height0pt depth1pt\vskip7pt\relax}%
1026 \fi
1027 \par % 2000-12-18
1028 \ignorespaces}
1029 \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
1030 \@tempskipa #3\relax
1031 \ifdim \@tempskipa<\z@
1032 \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
1033 \else
1034 \begingroup
1035 #4{%
1036 \@hangfrom{\hskip #1}%
1037 \interlinepenalty \@M #5\@@par}%
1038 \endgroup
1039 \fi
1040 \@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  
`\sectionmark` 定義済みです。

```

\subsectionmark 1041 \newcommand*\chaptermark[1]{}
\subsubsectionmark 1042 % \newcommand*\sectionmark[1]{}
\subsubsectionmark 1043 % \newcommand*\subsectionmark[1]{}
\paragraphmark 1044 % \newcommand*\subsubsectionmark[1]{}
\subparagraphmark 1045 % \newcommand*\paragraphmark[1]{}
1046 % \newcommand*\subparagraphmark[1]{}

```

### ■カウンタの定義

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

```

1047 (!book)\setcounter{secnumdepth}{3}
1048 (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 1049 \newcounter{part}
1050 (book)\newcounter{chapter}
\c@subsubsection 1051 (book)\newcounter{section}[chapter]
\c@paragraph 1052 (!book)\newcounter{section}
\c@subparagraph 1053 \newcounter{subsection}[section]
1054 \newcounter{subsubsection}[subsection]
1055 \newcounter{paragraph}[subsubsection]
1056 \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。

<code>\thesection</code>	<code>\arabic{COUNTER}</code>	1, 2, 3, ...
<code>\thesubsection</code>	<code>\roman{COUNTER}</code>	i, ii, iii, ...
<code>\thesubsubsection</code>	<code>\Roman{COUNTER}</code>	I, II, III, ...
<code>\theparagraph</code>	<code>\alph{COUNTER}</code>	a, b, c, ...
<code>\thesubparagraph</code>	<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。

```

1057 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
1058 (!book)% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
1059 (!book)\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
1060 (!book)\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
1061 (*book)
1062 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}
1063 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1064 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1065 (/book)
1066 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1067   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1068 \renewcommand{\theparagraph}{%
1069   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1070 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1071   \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。

```

1072 (book)\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1073 (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。

```
1074 (*book)
1075 \newcommand\frontmatter{%
1076   \if@openright
1077     \cleardoublepage
1078   \else
1079     \clearpage
1080   \fi
1081   \@mainmatterfalse
1082   \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。

```
1083 \newcommand\mainmatter{%
1084 % \if@openright
1085   \cleardoublepage
1086 % \else
1087 %   \clearpage
1088 % \fi
1089 \@mainmattertrue
1090 \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。

```
1091 \newcommand\backmatter{%
1092   \if@openright
1093     \cleardoublepage
1094   \else
1095     \clearpage
1096   \fi
1097   \@mainmatterfalse}
1098 </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。

```
1099 (*!book)
```

```

1100 \newcommand\part{%
1101   \if@noskipsec \leavevmode \fi
1102   \par
1103   \addvspace{4ex}%
1104   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1105   \secdef\@part\@spart}
1106 </!book>

```

book スタイルの場合は、少し複雑です。

```

1107 <*book>
1108 \newcommand\part{%
1109   \if@openright
1110     \cleardoublepage
1111   \else
1112     \clearpage
1113   \fi
1114   \thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
1115   \if@twocolumn
1116     \onecolumn
1117     \@restonecoltrue
1118   \else
1119     \@restonecolfalse
1120   \fi
1121   \null\vfil
1122   \secdef\@part\@spart}
1123 </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。

```

1124 <*!book>
1125 \def\@part[#1]#2{%
1126   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1127     \refstepcounter{part}%
1128     \addcontentsline{toc}{part}{%
1129       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1130   \else
1131     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1132   \fi
1133   \markboth{}{}%
1134   f\parindent\z@
1135     \raggedright
1136     \interlinepenalty \@M
1137     \normalfont
1138     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1139       \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
1140     \par\nobreak
1141   \fi
1142   \huge \headfont #2%
1143   \markboth{}{}\par}%

```

```

1144 \nobreak
1145 \vskip 3ex
1146 \@afterheading}
1147 </!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。

```

1148 <*book>
1149 \def\@part[#1]#2{%
1150   \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1151     \refstepcounter{part}%
1152     \addcontentsline{toc}{part}{%
1153       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1154   \else
1155     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1156   \fi
1157   \markboth{}{}%
1158   {\centering
1159     \interlinepenalty \@M
1160     \normalfont
1161     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1162       \huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
1163       \par\vskip20\p@
1164     \fi
1165     \Huge \headfont #2\par}%
1166   \@endpart}
1167 </book>

```

\@spart 番号を付けない部です。

```

1168 <*!book>
1169 \def\@spart#1{%
1170   \parindent \z@ \raggedright
1171   \interlinepenalty \@M
1172   \normalfont
1173   \huge \headfont #1\par}%
1174 \nobreak
1175 \vskip 3ex
1176 \@afterheading}
1177 </!book>
1178 <*book>
1179 \def\@spart#1{%
1180   \centering
1181   \interlinepenalty \@M
1182   \normalfont
1183   \Huge \headfont #1\par}%
1184 \@endpart}
1185 </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。

```

1186 (*book)
1187 \def\@endpart{\vfil\newpage
1188   \if@twoside
1189     \null
1190     \thispagestyle{empty}%
1191   \newpage
1192 \fi
1193 \if@restonecol
1194   \twocolumn
1195 \fi}
1196 (/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。

```

1197 (*book)
1198 \newcommand{\chapter}{%
1199   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
1200   \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
1201   \global\@topnum\z@
1202   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1203   \secdef
1204     {\@omit@numberfalse\@chapter}%
1205     {\@omit@numbertrue\@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。

```

1206 \def\@chapter[#1]#2{%
1207   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1208     \if@mainmatter
1209       \refstepcounter{chapter}%
1210       \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1211       \addcontentsline{toc}{chapter}%
1212         {\protect\numberline
1213          % {\if@english\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
1214          {\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1215          #1}%
1216       \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1217   \else
1218     \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1219   \fi
1220   \chaptermark{#1}%
1221   \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\p@}}%
1222   \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\p@}}%
1223   \if@twocolumn
1224     \@topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
1225   \else

```

```

1226 \makechapterhead{#2}%
1227 \afterheading
1228 \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。

```

1229 \def\makechapterhead#1{%
1230 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1231 {\parindent \z@ \raggedright \normalfont
1232 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1233 \if@mainmatter
1234 \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
1235 \par\nobreak
1236 \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
1237 \fi
1238 \fi
1239 \interlinepenalty\M
1240 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1241 \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。

```

1242 \def\@schapter#1{%
1243 \chaptermark{#1}%
1244 \if@twocolumn
1245 \topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
1246 \else
1247 \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1248 \fi}

```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```

1249 \def\@makeschapterhead#1{%
1250 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1251 {\parindent \z@ \raggedright
1252 \normalfont
1253 \interlinepenalty\M
1254 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1255 \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
1256 </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。

```

1257 \if@twocolumn
1258 \newcommand{\section}{%
1259 \jpf\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
1260 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1261 <! kiyou> {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%

```

```

1262 <kiyou>    {\Cvs}{0.5\Cvs}%
1263 %    {\normalfont\large\headfont\@secapp}}
1264    {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
1265 \else
1266    \newcommand{\section}{%
1267      \if@slide\clearpage\fi
1268      \@startsection{section}{1}{\z@}%
1269      {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1270      {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1271 %    {\normalfont\Large\headfont\@secapp}}
1272    {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
1273 \fi

```

\subsection 同上です。

```

1274 \if@twocolumn
1275    \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1276      {\z@}{\z@}%
1277      {\normalfont\normalsize\headfont}}
1278 \else
1279    \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1280      {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1281      {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1282      {\normalfont\large\headfont}}
1283 \fi

```

\subsubsection

```

1284 \if@twocolumn
1285    \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1286      {\z@}{\z@}%
1287      {\normalfont\normalsize\headfont}}
1288 \else
1289    \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1290      {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1291      {\z@}%
1292      {\normalfont\normalsize\headfont}}
1293 \fi

```

\paragraph 見出しの後ろで改行されません。

```

1294 \if@twocolumn
1295    \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1296      {\z@}{-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1297    <jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont}}
1298    <!jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont ■}}
1299 \else
1300    \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1301      {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1302      {-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1303    <jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont}}
1304    <!jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont ■}}

```

1305 \fi

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```
1306 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1307   {\z@}{-1\zw}%
1308   {\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 ( $k = i, ii, iii, iv$ )。 `\@listk` は `\leftmargin` を `\leftmargin $k$`  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。

```
1309 \if@slide
1310   \setlength\leftmargini{1\zw}
1311 \else
1312   \if@twocolumn
1313     \setlength\leftmargini{2\zw}
1314   \else
1315     \setlength\leftmargini{3\zw}
1316 \fi
1317 \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  
`\leftmarginiii` 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 1318 \if@slide
\leftmarginv 1319   \setlength\leftmarginii {1\zw}
1320   \setlength\leftmarginiii{1\zw}
\leftmarginvi 1321   \setlength\leftmarginiv {1\zw}
1322   \setlength\leftmarginv  {1\zw}
1323   \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1324 \else
1325   \setlength\leftmarginii {2\zw}
1326   \setlength\leftmarginiii{2\zw}
1327   \setlength\leftmarginiv {2\zw}
1328   \setlength\leftmarginv  {1\zw}
1329   \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1330 \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。

```
1331 \setlength \labelsep {0.5\zw} % .5em
1332 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1333 \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。

```
1334 \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 1335 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
```

```
\@itempenalty 1336 \@endparpenalty -\@lowpenalty
```

```
1337 \@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。

```
1338 \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
```

```
1339 \parsep z@
```

```
1340 \topsep 0.5\baselineskip
```

```
1341 \itemsep z@ \relax}
```

```
1342 \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）。

```
1343 \@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 1344 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
```

```
\@listiv 1345 \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
```

```
1346 \topsep z@
```

```
\@listv 1347 \parsep z@
```

```
\@listvi 1348 \itemsep\parsep}
```

```
1349 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
```

```
1350 \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
```

```
1351 \topsep z@
```

```
1352 \parsep z@
```

```
1353 \itemsep\parsep}
```

```
1354 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
```

```
1355 \labelwidth\leftmarginiv
```

```
1356 \advance\labelwidth-\labelsep}
```

```
1357 \def\@listv {\leftmargin\leftmarginv
```

```
1358 \labelwidth\leftmarginv
```

```
1359 \advance\labelwidth-\labelsep}
```

```
1360 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
```

```
1361 \labelwidth\leftmarginvi
```

```
1362 \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。

```
1363 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1364 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1365 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1366 \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 1367 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
1368 \newcommand{\labelenumii}{\inhibitglue (\theenumii) \inhibitglue}
1369 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1370 \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に書式です。これも第 2 レベルは和文用かっこにしました。

```
\p@enumiv 1371 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1372 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi\inhibitglue (\theenumii) }
1373 \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。

```
\labelitemiv 1374 \newcommand\labelitemi{\textbullet}
1375 \newcommand\labelitemii{\normalfont\bfseries \textendash}
\labelitemiii 1376 \newcommand\labelitemiii{\textasteriskcentered}
\labelitemiv 1377 \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してしまいます。これを解決した新しい `description` の実装です。

```
1378 \newenvironment{description}{%
1379   \list{}{%
1380     \labelwidth=\leftmargin
1381     \labelsep=1\zw
1382     \advance \labelwidth by -\labelsep
1383     \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。

```
1384 \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。

```
1385 (*book)
1386 \newenvironment{abstract}{%
1387   \begin{list}{}{%
1388     \listparindent=1\zw
1389     \itemindent=\listparindent
1390     \rightmargin=0pt
1391     \leftmargin=5\zw}\item[]}{\end{list}\vspace{\baselineskip}}
1392 
```

book)

```
1393 (*article jkiyou)
1394 \newbox\@abstractbox
1395 \if@titlepage
1396   \newenvironment{abstract}{%
1397     \titlepage
1398     \null\vfil
1399     \@beginparpenalty\@lowpenalty
1400     \begin{center}%
1401       \headfont \abstractname
1402       \@endparpenalty\@M
1403     \end{center}}%
1404   {\par\vfil\null\endtitlepage}
1405 \else
1406   \newenvironment{abstract}{%
1407     \if@twocolumn
1408       \ifx\maketitle\relax
1409         \section*\abstractname}%
1410     \else
1411       \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1412       \begin{minipage}[b]{\textwidth}
1413         \small\parindent1\zw
1414         \begin{center}%
1415           {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1416         \end{center}%
1417       \list{}{%
1418         \listparindent\parindent
1419         \itemindent \listparindent
1420         \rightmargin \leftmargin}%

```

```

1421         \item\relax
1422     \fi
1423 \else
1424     \small
1425     \begin{center}%
1426         {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1427     \end{center}%
1428     \list{}{%
1429         \listparindent\parindent
1430         \itemindent \listparindent
1431         \rightmargin \leftmargin}%
1432     \item\relax
1433 \fi}{\if@twocolumn
1434     \ifx\maketitle\relax
1435     \else
1436         \endlist\end{minipage}\egroup
1437     \fi
1438 \else
1439     \endlist
1440 \fi}
1441 \fi
1442 </article j kiyou>
1443 <*jspf>
1444 \newbox\@abstractbox
1445 \newenvironment{abstract}{%
1446     \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1447     \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Abstract}\par
1448     \small
1449     \if@english \parindent6mm \else \parindent1\zw \fi}%
1450 {\end{minipage}\egroup}
1451 </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。

```

1452 <*jspf>
1453 %\newbox\@keywordsbox
1454 %\newenvironment{keywords}{%
1455 % \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
1456 % \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Keywords:}\par
1457 % \small\parindent0\zw}%
1458 % {\end{minipage}\egroup}
1459 </jspf>

```

### ■verse 環境

**verse** 詩のための `verse` 環境です。

```

1460 \newenvironment{verse}{%

```

```

1461 \let \l=\@centercr
1462 \list{}{%
1463   \itemsep \z@
1464   \itemindent -2\zw % 元: -1.5em
1465   \listparindent\itemindent
1466   \rightmargin \z@
1467   \advance\leftmargin 2\zw}% 元: 1.5em
1468 \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。

```

1469 \newenvironment{quotation}{%
1470   \list{}{%
1471     \listparindent\parindent
1472     \itemindent\listparindent
1473     \rightmargin \z@}%
1474 \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。

```

1475 \newenvironment{quote}%
1476   {\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。

```

1477 \def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\zw
1478   \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
1479 \def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\zw
1480   \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。

```

1481 \newenvironment{titlepage}{%
1482 (book) \cleardoublepage
1483   \if@twocolumn
1484     \@restonecoltrue\onecolumn
1485   \else

```

```

1486     \@restonecolfalse\newpage
1487     \fi
1488     \thispagestyle{empty}%
1489     \setcounter{page}\@ne
1490 }%
1491 {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
1492  \if@twoside\else
1493     \setcounter{page}\@ne
1494  \fi}

```

## ■付録

`\appendix` 本文と付録を分離するコマンドです。

```

1495 <!*book>
1496 \newcommand{\appendix}{\par
1497  \setcounter{section}{0}%
1498  \setcounter{subsection}{0}%
1499  \gdef\presectionname{\appendixname}%
1500  \gdef\postsectionname{}}%
1501 % \gdef\thesection{\@Alph\c@section}% [2003-03-02]
1502 \gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
1503 \gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
1504 </!*book>
1505 <*book>
1506 \newcommand{\appendix}{\par
1507  \setcounter{chapter}{0}%
1508  \setcounter{section}{0}%
1509  \gdef\@chapapp{\appendixname}%
1510  \gdef\@chappos{}}%
1511 \gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
1512 </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 倍の幅の空きが入ります。

```
1513 \setlength\arraycolsep{5\p@}
```

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

```
1514 \setlength\tabcolsep{6\p@}
```

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

```
1515 \setlength\arrayrulewidth{.4\p@}
```

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

```
1516 \setlength\doublerulesep{2\p@}
```

### ■tabbing 環境

`\tabbingsep` \ ' コマンドで入るアキです。

```
1517 \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。

```
1518 \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。

```
1519 \setlength\fboxsep{3\p@}
```

```
1520 \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。

```
1521 (!book)\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}
```

```
1522 (*book)
```

```
1523 \@addtoreset{equation}{chapter}
```

```
1524 \renewcommand\theequation
```

```
1525   {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}
```

```
1526 </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。

```
1527 % \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。

```
1528 % \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。

```
1529 % \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。

```
1530 <*/book>
1531 \newcounter{figure}
1532 \renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}
1533 </!book>
1534 (*book)
1535 \newcounter{figure}[chapter]
1536 \renewcommand \thefigure
1537     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
1538 </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、ここでは外しました。

```
\ext@figure 1539 \def\fps@figure{tbp}
1540 \def\ftype@figure{1}
\fnum@figure 1541 \def\ext@figure{lof}
1542 \def\fnum@figure{\figurename\nobreak\thefigure}
```

`figure` \* 形式は段抜きのフロートです。

```
figure* 1543 \newenvironment{figure}%
1544     {\@float{figure}}%
1545     {\end@float}
1546 \newenvironment{figure*}%
1547     {\@dblfloat{figure}}%
1548     {\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。

```
1549 <*/book>
1550 \newcounter{table}
1551 \renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
1552 </!book>
1553 (*book)
1554 \newcounter{table}[chapter]
```

```

1555 \renewcommand \thetable
1556     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
1557 </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、ここでは外しました。

```

\ext@table 1558 \def\fps@table{tbp}
1559 \def\ftype@table{2}
\fnun@table 1560 \def\ext@table{lot}
1561 \def\fnun@table{\tablename\nobreak\thetable}

```

`table` \* は段抜きフロートです。

```

table* 1562 \newenvironment{table}%
1563     {\@float{table}}%
1564     {\end@float}
1565 \newenvironment{table*}%
1566     {\@dblfloat{table}}%
1567     {\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うのを直しました。

```

1568 \newlength\abovecaptionskip
1569 \newlength\belowcaptionskip
1570 \setlength\abovecaptionskip{5\p@} % 元: 10\p@
1571 \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。

```

1572 <!*jspf>
1573 % \long\def\@makecaption#1#2{\small
1574 %   \advance\leftskip1cm
1575 %   \advance\rightskip1cm
1576 %   \vskip\abovecaptionskip
1577 %   \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw\relax #2}%
1578 %   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1579 %     #1\hskip1\zw\relax #2\par
1580 %   \else
1581 %     \global \@minipagefalse
1582 %     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1583 %   \fi

```

```

1584 % \vskip\belowcaptionskip}}
1585 \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1586 \advance\leftskip .0628\linewidth
1587 \advance\rightskip .0628\linewidth
1588 \vskip\abovecaptionskip
1589 \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw\relax #2}%
1590 \ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
1591 #1\hskip1\zw\relax #2\par
1592 \vskip\belowcaptionskip}}
1593 </!jspf)
1594 (*jspf)
1595 \long\def\@makecaption#1#2{%
1596 \vskip\abovecaptionskip
1597 \sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
1598 \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1599     {\small\sffamily
1600      \list{#1}{%
1601        \renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
1602        \itemsep \z@
1603        \itemindent \z@
1604        \labelsep \z@
1605        \labelwidth 11mm
1606        \listparindent\z@
1607        \leftmargin 11mm}\item\relax #2\endlist}
1608 \else
1609     \global \@minipagefalse
1610     \hbext@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1611 \fi
1612 \vskip\belowcaptionskip}
1613 </jspf)

```

## 9 フォントコマンド

ここでは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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 1614 \DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm 1615 \DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
\sf 1616 \DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\tt 1617 \DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
\tt 1618 \DeclareOldFontCommand{\tt}{\normalfont\ttfamily}{\mathtt}

```

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

```

1619 \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すコマンドは `\upshape`  
`\sc` です。

```
1620 \DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
1621 \DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
1622 \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 1623 \DeclareRobustCommand*\cal{\@fontswitch\relax\mathcal}
1624 \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`  $\geq$  `\@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。

```
1625 \newcommand\@pnumwidth{1.55em}
1626 \newcommand\@tocrmarg{2.55em}
1627 \newcommand\dotsep{4.5}
1628 (!book)\setcounter{tocdepth}{2}
1629 (book)\setcounter{tocdepth}{1}
```

## ■目次

`\tableofcontents` 目次を生成します。

`\js@tocl@width` [2013-12-30] `\prechaptername` などから見積もった目次のラベルの長さです。 (by ts)

```
1630 \newdimen\js@tocl@width
1631 \newcommand{\tableofcontents}{%
1632 (*book)
1633   \settowidth\js@tocl@width{\headfont\prechaptername\postchaptername}%
1634   \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1635   \ifdim\js@tocl@width<\@tempdima \setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
1636   \ifdim\js@tocl@width<2\zw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\zw\fi
1637   \if@twocolumn
1638     \@restonecoltrue\onecolumn
1639   \else
1640     \@restonecolfalse
1641   \fi
1642   \chapter*{\contentsname}%
1643   \@mkboth{\contentsname}{}%
1644 /book)
1645 (*!book)
1646   \settowidth\js@tocl@width{\headfont\presectionname\postsectionname}%
1647   \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1648   \ifdim\js@tocl@width<\@tempdima\relax\setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
1649   \ifdim\js@tocl@width<2\zw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\zw\fi
1650   \section*{\contentsname}%
1651   \@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1652 /!book)
1653   \@starttoc{toc}%
1654 (book) \if@restonecol\twocolumn\fi
1655 }
```

`\l@part` 部の目次です。

```
1656 \newcommand*\l@part}[2]{%
1657   \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
1658 (!book)   \addpenalty\@secpenalty
1659 (book)    \addpenalty{-\@highpenalty}%
1660   \addvspace{2.25em \@plus\p@}%

```

```

1661 \begingroup
1662 \parindent \z@
1663 % \@pnumwidth should be \@tocrmarg
1664 % \rightskip \@pnumwidth
1665 \rightskip \@tocrmarg
1666 \parfillskip -\rightskip
1667 {\leavevmode
1668 \large \headfont
1669 \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1670 #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
1671 \nobreak
1672 <book> \global\@nobreaktrue
1673 <book> \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
1674 \endgroup
1675 \fi}

```

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

[2013-12-30] `\@lnumwidth` を `\js@tocl@width` から決めるようにしてみました。(by ts)

```

1676 <*book>
1677 \newcommand*\l@chapter}[2]{%
1678 \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1679 \addpenalty{-\@highpenalty}%
1680 \addvspace{1.0em \@plus\p@}
1681 % \vskip 1.0em \@plus\p@ % book.cls では↑がこうなっている
1682 \begingroup
1683 \parindent\z@
1684 % \rightskip\@pnumwidth
1685 \rightskip\@tocrmarg
1686 \parfillskip-\rightskip
1687 \leavevmode\headfont
1688 % \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\zw}\fi
1689 \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2.683\zw
1690 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1691 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1692 \penalty\@highpenalty
1693 \endgroup
1694 \fi}
1695 </book>

```

`\l@section` 節の目次です。

```

1696 <!*book>
1697 \newcommand*\l@section}[2]{%
1698 \ifnum \c@tocdepth >\z@
1699 \addpenalty{\@secpenalty}%
1700 \addvspace{1.0em \@plus\p@}%
1701 \begingroup
1702 \parindent\z@
1703 % \rightskip\@pnumwidth
1704 \rightskip\@tocrmarg

```

```

1705     \parfillskip-\rightskip
1706     \leavevmode\headfont
1707     %\setlength\@lnumwidth{4\zw}% 元 1.5em [2003-03-02]
1708     \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2\zw
1709     \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1710     #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1711     \endgroup
1712     \fi}
1713 </!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。

```

1714 <book> % \newcommand*\l@section}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}

```

[2013-12-30] 上のインデントは \js@tocl@width から決めるようにしました。(by ts)

\l@section 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@subsection しません。

\l@paragraph [2013-12-30] ここも \js@tocl@width から決めるようにしてみました。(by ts)

```

\l@subparagraph 1715 (*!book)

```

```

1716 % \newcommand*\l@section}{\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
1717 % \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
1718 % \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
1719 % \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
1720 %
1721 % \newcommand*\l@section}{\@dottedtocline{2}{1\zw}{3\zw}}
1722 % \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{3}{2\zw}{3\zw}}
1723 % \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{3\zw}{3\zw}}
1724 % \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{4\zw}{3\zw}}
1725 %
1726 \newcommand*\l@section}{%
1727     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1728     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3\zw}}
1729 \newcommand*\l@subsection}{%
1730     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 0\zw
1731     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4\zw}}
1732 \newcommand*\l@paragraph}{%
1733     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 1\zw
1734     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5\zw}}
1735 \newcommand*\l@subparagraph}{%
1736     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2\zw
1737     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6\zw}}
1738 </!book>
1739 (*book)
1740 % \newcommand*\l@section}{\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
1741 % \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
1742 % \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
1743 % \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
1744 \newcommand*\l@section}{%
1745     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw

```

```

1746      \@dottedtocline{1}{\@tempdima}{3.683\zw}}
1747 \newcommand*\l@section}{%
1748      \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2.683\zw
1749      \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3.5\zw}}
1750 \newcommand*\l@subsubsection}{%
1751      \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 6.183\zw
1752      \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4.5\zw}}
1753 \newcommand*\l@paragraph}{%
1754      \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 10.683\zw
1755      \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5.5\zw}}
1756 \newcommand*\l@subparagraph}{%
1757      \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 16.183\zw
1758      \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6.5\zw}}
1759 </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  
`\@lnumwidth` 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 (*book)
1776   \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1777   \else\@restonecolfalse\fi
1778   \chapter*{\listfigurename}%
1779   \@mkboth{\listfigurename}{}%
1780 </book>
1781 (*!book)

```

```

1782 \section*{\listfigurename}%
1783 \@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
1784 \!/book)
1785 \@starttoc{lof}%
1786 (book) \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 j 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  
 ですので、オリジナル同様、`Knuth~\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@filesw\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{${\hbox{\scriptsize{#1}\if@tempwa
1852 %   , \inhibitglue\ #2\fi) }}$}

```

## 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*, *see also*

`\alsoname` という英語ですが、ここではとりあえず両方とも「→」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 `注\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。

[2013-04-23] 新しい pTeX では脚注番号のまわりにスペースが入りすぎることを防ぐため、北川さんのパッチ [qa:57090] を取り込みました。

[2013-05-14] `plcore.ltx` に倣った形に書き直しました (Thanks: 北川さん)。

```

1907 \renewcommand\@makefnmark{\hbox{ }\hbox{%
1908   \ifydir \@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}%
1909   \else\hbox{\yoko\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}\fi}\hbox{ }}

```

`\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。

```
1910 \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。

```
1911 % \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。

```
1912 \renewcommand{\footnoterule}{%
1913   \kern-3\p@
1914   \hrule width .4\columnwidth
1915   \kern 2.6\p@}
```

`\c@footnote` 脚注番号は章ごとにリセットされます。

```
1916 (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)

```
1917 \long\def\@footnotetext{%
1918   \insert\footins\bgroup
1919     \normalfont\footnotesize
1920     \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
1921     \splittopskip\footnotesep
1922     \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \MM
1923     \hsize\columnwidth \@parboxrestore
1924     \protected@edef\@currentlabel{%
1925       \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
1926     }%
1927     \color@begingroup
1928     \@makefnmark
1929     \rule\z@\footnotesep\ignorespaces}%
1930     \futurelet\next\fo@t}
1931 \def\fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\next \let\next\fo@t
1932           \else \let\next\fo@t\fi \next}
1933 \def\fo@t{\bgroup\aftergroup\@foot\let\next}
1934 \def\fo@t#1{#1\@foot}
1935 \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。

```
1936 \newcommand\@makefnmark[1]{%
1937   \advance\leftskip 3\zw
1938   \parindent 1\zw
1939   \noindent
1940   \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。

```

1941 % \def\xfootnotenext[#1]{%
1942 %   \begingroup
1943 %     \ifnum#1>\z@
1944 %       \csname c@\mpfn\endcsname #1\relax
1945 %       \unrestored@protected@xdef\thefnmark{\thempfn}%
1946 %     \else
1947 %       \unrestored@protected@xdef\thefnmark{}%
1948 %     \fi
1949 %   \endgroup
1950 % \@footnotetext}

```

## 11 段落の頭へのグルー挿入禁止

段落頭のかぎっこなどを見かけ 1 字半下げから全角 1 字下げに直します。

[2012-04-24] LuaTeX-ja では JFM に段落開始時の括弧類の字下げ幅をコントロールする機能がありますが、`\item` 直後ではラベル用のボックスが段落先頭になるため、うまく働きませんでした。形を変えて復活させます。

`\item` 命令の直後です。

```

1951 \protected\def\@inhibitglue{\directlua{luatexja.jfmglue.create_beginpar_node()}}
1952 \def\@item[#1]{%
1953   \if@noperitem
1954     \donoperitem
1955   \else
1956     \if@inlabel
1957       \indent \par
1958     \fi
1959     \ifhmode
1960       \unskip\unskip \par
1961     \fi
1962     \if@newlist
1963       \if@nobreak
1964         \@nbitem
1965       \else
1966         \addpenalty\@beginparpenalty
1967         \addvspace\@topsep
1968         \addvspace{-\parskip}%
1969       \fi
1970     \else
1971       \addpenalty\@itempenalty
1972       \addvspace\itemsep
1973     \fi
1974     \global\@inlabeltrue
1975   \fi
1976   \everypar{%
1977     \@minipagefalse
1978     \global\@newlistfalse

```

```

1979 \if@inlabel
1980 \global\@inlabelfalse
1981 {\setbox\z@\lastbox
1982 \ifvoid\z@
1983 \kern-\itemindent
1984 \fi}%
1985 \box\@labels
1986 \penalty\z@
1987 \fi
1988 \if@nobreak
1989 \@nobreakfalse
1990 \clubpenalty \@M
1991 \else
1992 \clubpenalty \@clubpenalty
1993 \everypar{}%
1994 \fi\@inhibitglue}%
1995 \if@noitemarg
1996 \@noitemargfalse
1997 \if@nmbrrlist
1998 \refstepcounter\@listctr
1999 \fi
2000 \fi
2001 \sbox\@tempboxa{\makelabel{#1}}%
2002 \global\setbox\@labels\hbox{%
2003 \unhbox\@labels
2004 \hskip \itemindent
2005 \hskip -\labelwidth
2006 \hskip -\labelsep
2007 \ifdim \wd\@tempboxa >\labelwidth
2008 \box\@tempboxa
2009 \else
2010 \hbox to\labelwidth {\unhbox\@tempboxa}%
2011 \fi
2012 \hskip \labelsep}%
2013 \ignorespaces}

```

\@gnewline についてはちょっと複雑な心境です。もともとの pIAT<sub>EX</sub> 2<sub>ε</sub> は段落の頭にグルーが入る方で統一されていました。しかし \\ の直後にはグルーが入らず、不統一でした。そこで \\ の直後にもグルーを入れるように直していただいた経緯があります。しかし、ここでは逆にグルーを入れない方で統一したいので、また元に戻してしまいました。

しかし単に戻すだけでも駄目みたいなので、ここでも最後にグルーを消しておきます。

```

2014 \def\@gnewline #1{%
2015 \ifvmode
2016 \@nolnerr
2017 \else
2018 \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
2019 \inhibitglue \ignorespaces
2020 \fi}

```

## 12 いろいろなロゴ

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 関連のロゴを作り直します。

\small 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。

```
\small 2021 \def\small#1{\hbox{$\m@th$\%
2022 \csname S@\f@size\endcsname
2023 \fontsize\sf@size\z@
2024 \math@fontsfalse\selectfont
2025 #1}}
2026 \def\small#1{{\sbox\z@ T\vbox to\ht0{\small#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)。

```
2027 \def\cmrTeX{%
2028 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2029 T\kern-.25em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2030 \else
2031 T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2032 \fi}
2033 \def\cmrLaTeX{%
2034 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2035 L\kern-.32em\small{A}\kern-.22em\cmrTeX
2036 \else
2037 L\kern-.36em\small{A}\kern-.15em\cmrTeX
2038 \fi}
2039 \def\sfTeX{T\kern-.1em\lower.4ex\hbox{E}\kern-.07emX\@}
2040 \def\sfLaTeX{L\kern-.25em\small{A}\kern-.08em\sfTeX}
2041 \def\ptmTeX{%
2042 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2043 T\kern-.12em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.02emX\@
2044 \else
2045 T\kern-.07em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.05emX\@
2046 \fi}
2047 \def\ptmLaTeX{%
2048 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2049 L\kern-.2em\small{A}\kern-.1em\ptmTeX
2050 \else
2051 L\kern-.3em\small{A}\kern-.1em\ptmTeX
2052 \fi}
2053 \def\pncTeX{%
2054 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2055 T\kern-.2em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.08emX\@
2056 \else
2057 T\kern-.13em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.13emX\@
2058 \fi}
```

```

2059 \def\pncLaTeX{%
2060   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2061     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2062   \else
2063     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2064   \fi}
2065 \def\pplTeX{%
2066   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2067     T\kern-.17em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.15emX\@
2068   \else
2069     T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2070   \fi}
2071 \def\pplLaTeX{%
2072   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2073     L\kern-.27em\上小{A}\kern-.12em\pplTeX
2074   \else
2075     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.15em\pplTeX
2076   \fi}
2077 \def\ugmTeX{%
2078   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2079     T\kern-.1em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.06emX\@
2080   \else
2081     T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2082   \fi}
2083 \def\ugmLaTeX{%
2084   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2085     L\kern-.2em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2086   \else
2087     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2088   \fi}
2089 \DeclareRobustCommand{\TeX}{%
2090   \def\@tempa{cmr}%
2091   \ifx\f@family\@tempa\cmrTeX
2092   \else
2093     \def\@tempa{ptm}%
2094     \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2095     \else
2096       \def\@tempa{txr}%
2097       \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2098       \else
2099         \def\@tempa{pnc}%
2100         \ifx\f@family\@tempa\pncTeX
2101         \else
2102           \def\@tempa{ppl}%
2103           \ifx\f@family\@tempa\pplTeX
2104           \else
2105             \def\@tempa{ugm}%
2106             \ifx\f@family\@tempa\ugmTeX
2107             \else\sfTeX

```

```

2108         \fi
2109         \fi
2110     \fi
2111     \fi
2112     \fi
2113 \fi}
2114
2115 \DeclareRobustCommand{\LaTeX}{%
2116 \def\@tempa{cmr}%
2117 \ifx\f@family\@tempa\cmrLaTeX
2118 \else
2119     \def\@tempa{ptm}%
2120     \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2121     \else
2122         \def\@tempa{txr}%
2123         \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2124         \else
2125             \def\@tempa{pnc}%
2126             \ifx\f@family\@tempa\pncLaTeX
2127             \else
2128                 \def\@tempa{ppl}%
2129                 \ifx\f@family\@tempa\pplLaTeX
2130                 \else
2131                     \def\@tempa{ugm}%
2132                     \ifx\f@family\@tempa\ugmLaTeX
2133                     \else\sfLaTeX
2134                     \fi
2135                     \fi
2136                 \fi
2137                 \fi
2138             \fi
2139         \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  $\varepsilon$  が下がりがりすぎてしまいます。そのため、ちょっと手を加えました。

```

2140 \DeclareRobustCommand{\LaTeXe}{\mbox{%
2141 \if b\expandafter\@car\f@series\@nil\boldmath\fi
2142 \LaTeX\kern.15em2\raisebox{-.37ex}{\textstyle\varepsilon}}}$}

```

\pTeX pTeX, pLATEX 2<sub>ε</sub> のロゴを出す命令です。

```

\pLaTeX 2143 \def\pTeX{p\kern-.05em\TeX}
\pLaTeXe 2144 \def\pLaTeX{p\LaTeX}
2145 \def\pLaTeXe{p\LaTeXe}

```

\AmSTeX amstex.sty で定義されています。

```

2146 \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

```

2147 % \@ifundefined{BibTeX}
2148 %   {\def\BibTeX{{\rmfamily B\kern-.05em%
2149 %     \textsc{i\kern-.025em b}\kern-.08em%
2150 %     T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}\kern-.125emX}}}{}}
2151 \DeclareRobustCommand{\BibTeX}{B\kern-.05em\small I\kern-.025em B}%
2152 \ifx\family\cmr\kern-.08em\else\kern-.15em\fi\TeX}
2153 \DeclareRobustCommand{\SliTeX}{%
2154   S\kern-.06emL\kern-.18em\small I}\kern-.03em\TeX}

```

## 13 初期設定

### ■いろいろな語

```

\prepartname
\postpartname 2155 \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第\fi}
\prechaptername 2156 \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部\fi}
2157 (book)\newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第\fi}
\postchaptername 2158 (book)\newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章\fi}
\presectionname 2159 \newcommand{\presectionname}{}% 第
\postsectionname 2160 \newcommand{\postsectionname}{}% 節

\contentsname
\listfigurename 2161 \newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次\fi}
\listtablename 2162 \newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次\fi}
2163 \newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次\fi}

\refname
\bibname 2164 \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献\fi}
\indexname 2165 \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献\fi}
2166 \newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引\fi}

\figurename
\tablename 2167 (!jspf)\newcommand{\figurename}{\if@english Fig.-\else 図\fi}
2168 (jspf)\newcommand{\figurename}{Fig.~}
2169 (!jspf)\newcommand{\tablename}{\if@english Table~\else 表\fi}
2170 (jspf)\newcommand{\tablename}{Table~}

\appendixname
\abstractname 2171 % \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録\fi}
2172 \newcommand{\appendixname}{\if@english \else 付録\fi}
2173 (!book)\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 `\和暦` と書いてください。

```
\today
```

```

2174 \newif\if 西暦 \西暦 true
2175 \def\西暦{\西暦 true}
2176 \def\和暦{\西暦 false}
2177 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
2178 \def\today{%
2179   \if@english
2180     \ifcase\month\or
2181       January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2182       July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
2183     \space\number\day, \number\year
2184   \else
2185     \if 西暦
2186       \number\year 年
2187       \number\month 月
2188       \number\day 日
2189     \else
2190       平成\number\heisei 年
2191       \number\month 月
2192       \number\day 日
2193     \fi
2194   \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)

```

2195 \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。

```

2196 (article\jkiyou)\if@slide \pagestyle{empty} \else \pagestyle{plain} \fi
2197 (book)\if@report \pagestyle{plain} \else \pagestyle{headings} \fi
2198 (jspf)\pagestyle{headings}
2199 \pagenumbering{arabic}
2200 \if@twocolumn
2201   \twocolumn
2202   \sloppy
2203   \flushbottom
2204 \else
2205   \onecolumn
2206   \raggedbottom
2207 \fi
2208 \if@slide
2209   \renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}
2210   \renewcommand\familydefault{\sfdefault}
2211   \raggedright
2212   \ltjsetparameter{xkanjiskip={0.1em}}\relax
2213 \fi

```

以上です。