

# Lua $\text{\LaTeX}$ -ja 用 jclasses 互換クラス

Lua $\text{\TeX}$ -ja プロジェクト

2016/12/30

## Contents

<b>1</b>	<b>はじめに</b>	<b>3</b>
1.1	jclasses.dtx からの主な変更点 . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Lua<math>\text{\TeX}</math>-ja の読み込み</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>オプションスイッチ</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>オプションの宣言</b>	<b>5</b>
4.1	用紙オプション . . . . .	6
4.2	サイズオプション . . . . .	6
4.3	横置きオプション . . . . .	7
4.4	トンボオプション . . . . .	7
4.5	面付けオプション . . . . .	7
4.6	組方向オプション . . . . .	7
4.7	両面、片面オプション . . . . .	8
4.8	二段組オプション . . . . .	8
4.9	表題ページオプション . . . . .	8
4.10	右左起こしオプション . . . . .	8
4.11	数式のオプション . . . . .	9
4.12	参考文献のオプション . . . . .	9
4.13	日本語ファミリー宣言の抑制、和欧文両対応の数式文字 . . . . .	9
4.14	ドラフトオプション . . . . .	10
4.15	フォントメトリックの変更 . . . . .	10
4.16	オプションの実行 . . . . .	10
<b>5</b>	<b>フォント</b>	<b>11</b>

<b>6</b>	<b>レイアウト</b>	<b>15</b>
6.1	用紙サイズの決定	15
6.2	段落の形	15
6.3	ページレイアウト	16
6.3.1	縦方向のスペース	16
6.3.2	本文領域	17
6.3.3	マージン	22
6.4	脚注	26
6.5	フロート	26
6.5.1	フロートパラメータ	27
6.5.2	フロートオブジェクトの上限値	28
<b>7</b>	<b>ページスタイル</b>	<b>29</b>
7.1	マークについて	30
7.2	plain ページスタイル	30
7.3	jpl@in ページスタイル	31
7.4	headnombre ページスタイル	31
7.5	footnombre ページスタイル	31
7.6	headings スタイル	31
7.7	bothstyle スタイル	33
7.8	myheading スタイル	34
<b>8</b>	<b>文書コマンド</b>	<b>34</b>
8.0.1	表題	34
8.0.2	概要	38
8.1	章見出し	39
8.2	マークコマンド	39
8.2.1	カウンタの定義	39
8.2.2	前付け、本文、後付け	40
8.2.3	ボックスの組み立て	41
8.2.4	part レベル	42
8.2.5	chapter レベル	44
8.2.6	下位レベルの見出し	46
8.2.7	付録	47
8.3	リスト環境	47
8.3.1	enumerate 環境	50
8.3.2	itemize 環境	51

8.3.3	description 環境	52
8.3.4	verse 環境	52
8.3.5	quotation 環境	52
8.3.6	quote 環境	53
8.4	フロート	53
8.4.1	figure 環境	53
8.4.2	table 環境	54
8.5	キャプション	55
8.6	コマンドパラメータの設定	56
8.6.1	array と tabular 環境	56
8.6.2	tabbing 環境	56
8.6.3	minipage 環境	56
8.6.4	framebox 環境	56
8.6.5	equation と eqnarray 環境	56
<b>9</b>	<b>フォントコマンド</b>	<b>57</b>
<b>10</b>	<b>相互参照</b>	<b>58</b>
10.1	目次	58
10.1.1	本文目次	60
10.1.2	図目次と表目次	62
10.2	参考文献	63
10.3	索引	64
10.4	脚注	65
<b>11</b>	<b>今日の日付</b>	<b>65</b>
<b>12</b>	<b>初期設定</b>	<b>66</b>

## 1 はじめに

このファイルは、Lua $\text{\LaTeX}$ -ja用の `jclasses` 互換クラスファイルです。v1.6をベースに作成しています。DOCSTRIP プログラムによって、横組用のクラスファイルと縦組用のクラスファイルを作成することができます。

次に DOCSTRIP プログラムのためのオプションを示します。

オプション	意味
article	article クラスを生成
report	report クラスを生成
book	book クラスを生成
10pt	10pt サイズの設定を生成
11pt	11pt サイズの設定を生成
12pt	12pt サイズの設定を生成
bk	book クラス用のサイズの設定を生成
tate	縦組用の設定を生成
yoko	横組用の設定を生成

## 1.1 jclasses.dtx からの主な変更点

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

- disablejfam オプションを無効化。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。

- 出力 PDF の用紙サイズが自動的に設定されるようにしてあります。
- 縦組みクラスにおいて、geometry パッケージを読み込んだときに意図通りにならない問題に対応しました。

## 2 LuaTeX-ja の読み込み

最初に luatexja を読み込みます。

```
1 %<*article|report|book>
2 \RequirePackage{luatexja}
```

## 3 オプションスイッチ

ここでは、後ほど使用するいくつかのコマンドやスイッチを定義しています。

`\c@@paper` 用紙サイズを示すために使います。A4, A5, B4, B5 用紙はそれぞれ、1, 2, 3, 4 として表されます。

```
3 \newcounter{@paper}
```

`\if@landscape` 用紙を横向きにするかどうかのスイッチです。デフォルトは、縦向きです。  
`4 \newif\if@landscape \@landscapefalse`

`\@ptsize` 組版をするポイント数の一の位を保存するために使います。0, 1, 2 のいずれかです。  
`5 \newcommand{\@ptsize}{}`

`\if@restonecol` 二段組時に用いるテンポラリスイッチです。  
`6 \newif\if@restonecol`

`\if@titlepage` タイトルページやアブストラクト (概要) を独立したページにするかどうかのスイッチです。report と book スタイルのデフォルトでは、独立したページになります。  
`7 \newif\if@titlepage`  
`8 %<article>\@titlepagefalse`  
`9 %<report|book>\@titlepagetrue`

`\if@openright` chapter レベルを奇数ページからはじめるかどうかのスイッチです。report クラスのデフォルトは、“no” です。book クラスのデフォルトは、“yes” です。  
`10 %<!article>\newif\if@openright`

`\if@mainmatter` スイッチ `\@mainmatter` が真の場合、本文を処理しています。このスイッチが偽の場合は、`\chapter` コマンドは見出し番号を出力しません。  
`11 %<book>\newif\if@mainmatter \@mainmattertrue`

`\hour`

`\minute` `12 \hour\time \divide\hour by 60\relax`  
`13 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax`  
`14 \minute\time \advance\minute-\@tempcnta`

`\if@stysize` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 2.09 互換モードで、スタイルオプションに a4j, a5p などが指定されたときの動作をエミュレートするためのフラグです。  
`15 \newif\if@stysize \@stysizefalse`

`\if@mathrmmc` 和欧文両対応の数式文字コマンドを有効にするときに用いるフラグです。マクロの展開順序が複雑になるのを避けるため、デフォルトでは false としてあります。  
`16 \newif\if@mathrmmc \@mathrmmcfalse`

## 4 オプションの宣言

ここでは、クラスオプションの宣言を行なっています。

## 4.1 用紙オプション

用紙サイズを指定するオプションです。

```
17 \DeclareOption{a4paper}{\setcounter{@paper}{1}%
18 \setlength\paperheight {297mm}%
19 \setlength\paperwidth {210mm}}
20 \DeclareOption{a5paper}{\setcounter{@paper}{2}%
21 \setlength\paperheight {210mm}
22 \setlength\paperwidth {148mm}}
23 \DeclareOption{b4paper}{\setcounter{@paper}{3}%
24 \setlength\paperheight {364mm}
25 \setlength\paperwidth {257mm}}
26 \DeclareOption{b5paper}{\setcounter{@paper}{4}%
27 \setlength\paperheight {257mm}
28 \setlength\paperwidth {182mm}}
```

ドキュメントクラスに、以下のオプションを指定すると、通常よりもテキストを組み立てる領域の広いスタイルとすることができます。

```
29 %
30 \DeclareOption{a4j}{\setcounter{@paper}{1}\@stysizetrue
31 \setlength\paperheight {297mm}%
32 \setlength\paperwidth {210mm}}
33 \DeclareOption{a5j}{\setcounter{@paper}{2}\@stysizetrue
34 \setlength\paperheight {210mm}
35 \setlength\paperwidth {148mm}}
36 \DeclareOption{b4j}{\setcounter{@paper}{3}\@stysizetrue
37 \setlength\paperheight {364mm}
38 \setlength\paperwidth {257mm}}
39 \DeclareOption{b5j}{\setcounter{@paper}{4}\@stysizetrue
40 \setlength\paperheight {257mm}
41 \setlength\paperwidth {182mm}}
42 %
43 \DeclareOption{a4p}{\setcounter{@paper}{1}\@stysizetrue
44 \setlength\paperheight {297mm}%
45 \setlength\paperwidth {210mm}}
46 \DeclareOption{a5p}{\setcounter{@paper}{2}\@stysizetrue
47 \setlength\paperheight {210mm}
48 \setlength\paperwidth {148mm}}
49 \DeclareOption{b4p}{\setcounter{@paper}{3}\@stysizetrue
50 \setlength\paperheight {364mm}
51 \setlength\paperwidth {257mm}}
52 \DeclareOption{b5p}{\setcounter{@paper}{4}\@stysizetrue
53 \setlength\paperheight {257mm}
54 \setlength\paperwidth {182mm}}
```

## 4.2 サイズオプション

基準となるフォントの大きさを指定するオプションです。

```
55 \if@compatibility
```

```

56 \renewcommand{\@ptsize}{0}
57 \else
58 \DeclareOption{10pt}{\renewcommand{\@ptsize}{0}}
59 \fi
60 \DeclareOption{11pt}{\renewcommand{\@ptsize}{1}}
61 \DeclareOption{12pt}{\renewcommand{\@ptsize}{2}}

```

### 4.3 横置きオプション

このオプションが指定されると、用紙の縦と横の長さを入れ換えます。

```

62 \DeclareOption{landscape}{\@landscapetrue
63 \setlength\@tempdima{paperheight}%
64 \setlength\paperheight{paperwidth}%
65 \setlength\paperwidth{\@tempdima}}

```

### 4.4 トンボオプション

tombow オプションが指定されると、用紙サイズに合わせてトンボを出力します。このとき、トンボの脇に PDF を作成した日付が出力されます。作成日付の出力を抑制するには、tombow ではなく、tombo と指定をします。

```

66 \DeclareOption{tombow}{%
67 \tombowtrue \tombowdatetrue
68 \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
69 \@bannertoken{%
70 \jobname\space:\space\number\year/\number\month/\number\day
71 (\number\hour:\number\minute)}
72 \maketombowbox}
73 \DeclareOption{tombo}{%
74 \tombowtrue \tombowdatefalse
75 \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
76 \maketombowbox}

```

### 4.5 面付けオプション

このオプションが指定されると、トンボオプションを指定したときと同じ位置に文章を出力します。作成した PDF をフィルムに面付け出力する場合などに指定をします。

```

77 \DeclareOption{mentuke}{%
78 \tombowtrue \tombowdatefalse
79 \setlength{\@tombowwidth}{\z@}%
80 \maketombowbox}

```

### 4.6 組方向オプション

このオプションが指定されると、縦組で組版をします。

```

81 \DeclareOption{tate}{%
82 \tate\AtBeginDocument{\message{《縦組モード》}\adjustbaseline}%
83 }

```

縦組クラスと everyshi パッケージの相性が悪い問題に対処します。この処理は、ZR さんの pxeveryshi パッケージと実質的に同じ内容です。

```

84 %<*tate>
85 \AtEndOfPackageFile{everyshi}{%
86 \def\@EveryShipout@Output{%
87 \setbox8\vbox{%
88 \yoko
89 \@EveryShipout@Hook
90 \@EveryShipout@AtNextHook
91 \global\setbox\luatexoutputbox=\box\luatexoutputbox
92 }%
93 \gdef\@EveryShipout@AtNextHook{}%
94 \@EveryShipout@Org@Shipout\box\luatexoutputbox
95 }}
96 %</tate>

```

#### 4.7 両面、片面オプション

twoside オプションが指定されると、両面印字出力に適した整形を行いません。

```

97 \DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse}
98 \DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue}

```

#### 4.8 二段組オプション

二段組にするかどうかのオプションです。

```

99 \DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
100 \DeclareOption{twocolumn}{\@twocolumntrue}

```

#### 4.9 表題ページオプション

@titlepage が真の場合、表題を独立したページに出力します。

```

101 \DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
102 \DeclareOption{notitlepage}{\@titlepagefalse}

```

#### 4.10 右左起こしオプション

chapter を右ページあるいは左ページからはじめるかどうかを指定するオプションです。

```

103 %<!article>\if@compatibility
104 %<book>\@openrighttrue
105 %<!article>\else
106 %<!article>\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue}

```



```
107 %<!article>\DeclareOption{openany}{\@openrightfalse}
108 %<!article>\fi
```

#### 4.11 数式のオプション

leqno を指定すると、数式番号を数式の左側に出力します。fleqn を指定するとディスプレイ数式を左揃えで出力します。

```
109 \DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
110 \DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}
```

#### 4.12 参考文献のオプション

参考文献一覧を“オープンスタイル”の書式で出力します。これは各ブロックが改行で区切られ、\bibindent のインデントが付く書式です。

```
111 \DeclareOption{openbib}{%
```

参考文献環境内の最初のいくつかのフックを満たします。

```
112 \AtEndOfPackage{%
113 \renewcommand\@openbib@code{%
114 \advance\leftmargin\bibindent
115 \itemindent -\bibindent
116 \listparindent \itemindent
117 \parsep \z@
118 }%
```

そして、\newblock を再定義します。

```
119 \renewcommand\newblock{\par}}
```

#### 4.13 日本語ファミリ宣言の抑制、和欧文両対応の数式文字

pTeX では数式ファミリの数が 16 個だったので日本語ファミリ宣言を抑制する disablejfam オプションが用意されていましたが、LuaTeX では Omega 拡張が取り込まれて数式ファミリは 256 個まで使用できるため、このオプションは必要ありません。ただし、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> カーネルでは未だに数式ファミリの数は 16 個に制限されているので、実際に使用可能な数式ファミリの数を増やすためには lualatex-math パッケージを読み込む必要があることに注意が必要です。

mathrmc オプションは、\mathrm と \mathbf を和欧文両対応にするためのクラスオプションです。

```
120 \if@compatibility
121 \mathrmctrue
122 \else
123 \DeclareOption{disablejfam}{%
124 \ClassWarningNoLine{\@currname}{The class option 'disablejfam' is obsolete}}
125 \DeclareOption{mathrmc}{\mathrmctrue}
126 \fi
```

## 4.14 ドラフトオプション

`draft` オプションを指定すると、オーバフルボックスの起きた箇所に、5pt の罫線が引かれます。

```
127 \DeclareOption{draft}{\setlength\overfullrule{5pt}}
128 \DeclareOption{final}{\setlength\overfullrule{0pt}}
129 %</article|report|book>
```

## 4.15 フォントメトリックの変更

Lua $\LaTeX$ -ja の標準では、OTF パッケージ由来のメトリックが使われるようになっています。本クラスでは、「 $\text{p}\TeX$  の組版と互換性をできるだけ持たせる」例を提示するため、

- メトリックを `min10.tfm` ベースの `jfm-min.lua` に変更。
- 明朝とゴシックは両方とも `jfm-min.lua` を用いるが、和文処理用グルー挿入時には「違うメトリックを使用」として思わせる。
- $\text{p}\TeX$  と同様に、「異なるメトリックの 2 つの和文文字」の間には、両者から定めるグルーを両方挿入する。
- `calllback` を利用し、標準で用いる `jfm-min.lua` を、段落始めの括弧が全角二分下がりになるように内部で変更している。

`\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。

```
130 %<*article|report|book>
131 \directlua{luatexbase.add_to_callback('luatexja.load_jfm',
132   function (ji, jn) ji.chars['parbdd'] = 0; return ji end,
133   'ltj.jclasses_load_jfm', 1)}
134 {\jfont\g=\ltj@stdmcfont:jfm=min } % loading jfm-min.lua
135 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
136 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.962216] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{-}
137 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.962216] \ltj@stdgtfont:jfm=min;jfmvar=goth}{-}
138 \ltjglobalsetparameter{differentjfm=both}
139 \directlua{luatexbase.remove_from_callback('luatexja.load_jfm', 'ltj.jclasses_load_jfm')}
140 %</article|report|book>
```

## 4.16 オプションの実行

オプションの実行、およびサイズクラスのロードを行いません。

```

141 %<*article|report|book>
142 %<*article>
143 %<tate>\ExecuteOptions{a4paper,10pt,oneside,onecolumn,final,tate}
144 %<yoko>\ExecuteOptions{a4paper,10pt,oneside,onecolumn,final}
145 %</article>
146 %<*report>
147 %<tate>\ExecuteOptions{a4paper,10pt,oneside,onecolumn,final,openany,tate}
148 %<yoko>\ExecuteOptions{a4paper,10pt,oneside,onecolumn,final,openany}
149 %</report>
150 %<*book>
151 %<tate>\ExecuteOptions{a4paper,10pt,twoside,onecolumn,final,openright,tate}
152 %<yoko>\ExecuteOptions{a4paper,10pt,twoside,onecolumn,final,openright}
153 %</book>
154 \ProcessOptions\relax
155 %<book&tate>\input{ltjtbk1\@ptsize.clo}
156 %<!book&tate>\input{ltjtsize1\@ptsize.clo}
157 %<book&yoko>\input{ltjbk1\@ptsize.clo}
158 %<!book&yoko>\input{ltjsize1\@ptsize.clo}

```

縦組用クラスファイルの場合は、ここで `plext.sty` も読み込みます。

```

159 %<tate>\RequirePackage{lltjtext}
160 %</article|report|book>

```

## 5 フォント

ここでは、 $\text{\LaTeX}$  のフォントサイズコマンドの定義をしています。フォントサイズコマンドの定義は、次のコマンドを用います。

```
\@setfontsize\size<font-size>\baselineskip
```

**<font-size>** これから使用する、フォントの実際の大きさです。

**<baselineskip>** 選択されるフォントサイズ用の通常の `\baselineskip` の値です (実際は、`\baselinestretch * <baselineskip>` の値です)。

数値コマンドは、次のように  $\text{\LaTeX}$  カーネルで定義されています。

```

\@vpt      5      \@vipt    6      \@viipt   7
\@viiipt   8      \@ixpt    9      \@xpt     10
\@xipt     10.95  \@xiipt  12     \@xivpt   14.4
...

```

`\normalsize` 基本サイズとするユーザレベルのコマンドは `\normalsize` です。 $\text{\LaTeX}$  の内部では `\@normalsize` を使用します。

`\normalsize` マクロは、`\abovedisplayskip` と `\abovedisplayshortskip`、および `\belowdisplayshortskip` の値も設定をします。`\belowdisplayshortskip` は、つねに `\abovedisplayskip` と同値です。

また、リスト環境のトップレベルのパラメータは、つねに `\@listI` で与えられます。

```

161 %<*10pt|11pt|12pt>
162 \renewcommand{\normalsize}{%
163 %<10pt&yoko> \setfontsize\normalsize\@xpt{15}%
164 %<11pt&yoko> \setfontsize\normalsize\@xipt{15.5}%
165 %<12pt&yoko> \setfontsize\normalsize\@xiipt{16.5}%
166 %<10pt&tate> \setfontsize\normalsize\@xpt{17}%
167 %<11pt&tate> \setfontsize\normalsize\@xipt{17}%
168 %<12pt&tate> \setfontsize\normalsize\@xiipt{18}%
169 %<*10pt>
170 \abovedisplayskip 10\p@ \@plus2\p@ \@minus5\p@
171 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
172 \belowdisplayshortskip 6\p@ \@plus3\p@ \@minus3\p@
173 %</10pt>
174 %<*11pt>
175 \abovedisplayskip 11\p@ \@plus3\p@ \@minus6\p@
176 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
177 \belowdisplayshortskip 6.5\p@ \@plus3.5\p@ \@minus3\p@
178 %</11pt>
179 %<*12pt>
180 \abovedisplayskip 12\p@ \@plus3\p@ \@minus7\p@
181 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
182 \belowdisplayshortskip 6.5\p@ \@plus3.5\p@ \@minus3\p@
183 %</12pt>
184 \belowdisplayskip \abovedisplayskip
185 \let\@listi\@listI}

```

ここで、ノーマルフォントを選択し、初期化をします。このとき、縦組モードならば、デフォルトのエンコードを変更します。

```

186 %<tate>\def\kanjiencodingdefault{JT3}%
187 %<tate>\kanjiencoding{\kanjiencodingdefault}%
188 \normalsize

```

`\Cht` 基準となる長さの設定をします。これらのパラメータは `lltjfont.sty` で定義されています。

```

\Cwd 189 \setbox0\hbox{\char"3000}% 全角スペース
\Cvs 190 \setlength\Cht{\ht0}
191 \setlength\Cdp{\dp0}
\Chs 192 \setlength\Cwd{\wd0}
193 \setlength\Cvs{\baselineskip}
194 \setlength\Chs{\wd0}

```

`\small` `\small` コマンドの定義は、`\normalsize` に似ています。

```

195 \newcommand{\small}{%
196 %<*10pt>
197 \setfontsize\small\@ixpt{11}%
198 \abovedisplayskip 8.5\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@

```

```

199 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\p@
200 \belowdisplayshortskip 4\p@ \@plus2\p@ \@minus2\p@
201 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
202         \topsep 4\p@ \@plus2\p@ \@minus2\p@
203         \parsep 2\p@ \@plus\p@ \@minus\p@
204         \itemsep \parsep}%
205 %</10pt>
206 %<*11pt>
207 \setfontsize\small\@xpt\@xiipt
208 \abovedisplayskip 10\p@ \@plus2\p@ \@minus5\p@
209 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
210 \belowdisplayshortskip 6\p@ \@plus\p@ \@minus3\p@
211 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
212         \topsep 6\p@ \@plus2\p@ \@minus2\p@
213         \parsep 3\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@
214         \itemsep \parsep}%
215 %</11pt>
216 %<*12pt>
217 \setfontsize\small\@xipt{13.6}%
218 \abovedisplayskip 11\p@ \@plus3\p@ \@minus6\p@
219 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
220 \belowdisplayshortskip 6.5\p@ \@plus3.5\p@ \@minus3\p@
221 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
222         \topsep 9\p@ \@plus3\p@ \@minus5\p@
223         \parsep 4.5\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@
224         \itemsep \parsep}%
225 %</12pt>
226 \belowdisplayskip \abovedisplayskip}

```

\footnotesize \footnotesize コマンドの定義は、\normalsize に似ています。

```

227 \newcommand{\footnotesize}{%
228 %<*10pt>
229 \setfontsize\footnotesize\@viipt{9.5}%
230 \abovedisplayskip 6\p@ \@plus2\p@ \@minus4\p@
231 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus\p@
232 \belowdisplayshortskip 3\p@ \@plus\p@ \@minus2\p@
233 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
234         \topsep 3\p@ \@plus\p@ \@minus\p@
235         \parsep 2\p@ \@plus\p@ \@minus\p@
236         \itemsep \parsep}%
237 %</10pt>
238 %<*11pt>
239 \setfontsize\footnotesize\@ixpt{11}%
240 \abovedisplayskip 8\p@ \@plus2\p@ \@minus4\p@
241 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus\p@
242 \belowdisplayshortskip 4\p@ \@plus2\p@ \@minus2\p@
243 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
244         \topsep 4\p@ \@plus2\p@ \@minus2\p@
245         \parsep 2\p@ \@plus\p@ \@minus\p@
246         \itemsep \parsep}%

```

```

247 %</11pt>
248 %<*12pt>
249 \setfontsize\footnotesize\@xpt\@xiipt
250 \abovedisplayskip 10\p@ \@plus2\p@ \@minus5\p@
251 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
252 \belowdisplayshortskip 6\p@ \@plus3\p@ \@minus3\p@
253 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
254         \topsep 6\p@ \@plus2\p@ \@minus2\p@
255         \parsep 3\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@
256         \itemsep \parsep}%
257 %</12pt>
258 \belowdisplayskip \abovedisplayskip}

```

`\scriptsize` これらは先ほどのマクロよりも簡単です。これらはフォントサイズを変更するだけで、リスト環境とディスプレイ数式のパラメータは変更しません。

```

\large 259 %<*10pt>
\Large 260 \newcommand{\scriptsize}{\setfontsize\scriptsize\@viipt\@viipt}
261 \newcommand{\tiny}{\setfontsize\tiny\@vpt\@vpt}
\LARGE 262 \newcommand{\large}{\setfontsize\large\@xiipt{17}}
\huge 263 \newcommand{\Large}{\setfontsize\Large\@xivpt{21}}
264 \newcommand{\LARGE}{\setfontsize\LARGE\@xviipt{25}}
\Huge 265 \newcommand{\huge}{\setfontsize\huge\@xxpt{28}}
266 \newcommand{\Huge}{\setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
267 %</10pt>
268 %<*11pt>
269 \newcommand{\scriptsize}{\setfontsize\scriptsize\@viiipt{9.5}}
270 \newcommand{\tiny}{\setfontsize\tiny\@vipt\@viipt}
271 \newcommand{\large}{\setfontsize\large\@xiipt{17}}
272 \newcommand{\Large}{\setfontsize\Large\@xivpt{21}}
273 \newcommand{\LARGE}{\setfontsize\LARGE\@xviipt{25}}
274 \newcommand{\huge}{\setfontsize\huge\@xxpt{28}}
275 \newcommand{\Huge}{\setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
276 %</11pt>
277 %<*12pt>
278 \newcommand{\scriptsize}{\setfontsize\scriptsize\@viiipt{9.5}}
279 \newcommand{\tiny}{\setfontsize\tiny\@vipt\@viipt}
280 \newcommand{\large}{\setfontsize\large\@xivpt{21}}
281 \newcommand{\Large}{\setfontsize\Large\@xviipt{25}}
282 \newcommand{\LARGE}{\setfontsize\LARGE\@xxpt{28}}
283 \newcommand{\huge}{\setfontsize\huge\@xxvpt{33}}
284 \let\Huge=\huge
285 %</12pt>
286 %</10pt|11pt|12pt>

```

## 6 レイアウト

### 6.1 用紙サイズの決定

`\columnsep` `\columnsep` は、二段組のときの、左右（あるいは上下）の段間の幅です。このスペースの中央に `\columnseprule` の幅の罫線が引かれます。

```
287 %<*article|report|book>
288 \if@stysize
289 %<tate> \setlength\columnsep{3\Cwd}
290 %<yoko> \setlength\columnsep{2\Cwd}
291 \else
292 \setlength\columnsep{10\p@}
293 \fi
294 \setlength\columnseprule{0\p@}
```

`\pagewidth` 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 インチ足しておきます。

`\stockwidth` [2015-10-18 LTJ] LuaTeX 0.81.0 ではプリミティブの名称変更がされたので、それに合わせておきます。

[2016-07-19 LTJ] luatex.def が新しくなったことに対応する aminophen さんのパッチを取り込みました。

```
295 \newlength{\stockwidth}
296 \newlength{\stockheight}
297 \setlength{\stockwidth}{\paperwidth}
298 \setlength{\stockheight}{\paperheight}
299 \iftombow
300 \advance \stockwidth 2in
301 \advance \stockheight 2in
302 \fi
303 \ifdefined\pdfpagewidth
304 \setlength{\pdfpagewidth}{\stockwidth}
305 \setlength{\pdfpageheight}{\stockheight}
306 \else
307 \setlength{\pagewidth}{\stockwidth}
308 \setlength{\pageheight}{\stockheight}
309 \fi
```

### 6.2 段落の形

`\lineskip` これらの値は、行が近付き過ぎたときの TeX の動作を制御します。

```
\normallineskip 310 \setlength\lineskip{1\p@}
311 \setlength\normallineskip{1\p@}
```

`\baselinestretch` これは、`\baselineskip` の倍率を示すために使います。デフォルトでは、何もしません。このコマンドが “empty” でない場合、`\baselineskip` の指定の plus や minus

部分は無視されることに注意してください。

```
312 \renewcommand{\baselinestretch}{}
```

`\parskip` `\parskip` は段落間に挿入される、縦方向の追加スペースです。`\parindent` は段落の先頭の字下げ幅です。

```
313 \setlength\parskip{0\p@ \@plus \p@}
314 \setlength\parindent{1\Cwd}
```

`\smallskipamount` これら 3 つのパラメータの値は、 $\text{\LaTeX}$  カーネルの中で設定されています。これら  
`\medskipamount` はおそらく、サイズオプションの指定によって変えるべきです。しかし、 $\text{\LaTeX}$  2.09  
`\bigskipamount` や  $\text{\LaTeX}$  2<sub>ε</sub> の以前のリリースの両方との互換性を保つために、これらはまだ同じ値  
としています。

```
315 %<*10pt|11pt|12pt>
316 \setlength\smallskipamount{3\p@ \@plus 1\p@ \@minus 1\p@}
317 \setlength\medskipamount{6\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
318 \setlength\bigskipamount{12\p@ \@plus 4\p@ \@minus 4\p@}
319 %</10pt|11pt|12pt>
```

`\@lowpenalty` `\nopagebreak` と `\nolinebreak` コマンドは、これらのコマンドが置かれた場所に、  
`\@medpenalty` ペナルティを起いて、分割を制御します。置かれるペナルティは、コマンドの引数に  
`\@highpenalty` よって、`\@lowpenalty`, `\@medpenalty`, `\@highpenalty` のいずれかが使われます。

```
320 \@lowpenalty 51
321 \@medpenalty 151
322 \@highpenalty 301
323 %</article|report|book>
```

## 6.3 ページレイアウト

### 6.3.1 縦方向のスペース

`\headheight` `\headheight` は、ヘッダが入るボックスの高さです。`\headsep` は、ヘッダの下端  
`\headsep` と本文領域との間の距離です。`\topskip` は、本文領域の上端と 1 行目のテキスト  
`\topskip` のベースラインとの距離です。

```
324 %<*10pt|11pt|12pt>
325 \setlength\headheight{12\p@}
326 %<*tate>
327 \if@stysize
328 \ifnum\c@paper=2 % A5
329 \setlength\headsep{6mm}
330 \else % A4, B4, B5 and other
331 \setlength\headsep{8mm}
332 \fi
333 \else
334 \setlength\headsep{8mm}
335 \fi
```



```

336 %</tate>
337 %<*yoko>
338 %<!bk>\setlength\headsep{25\p@}
339 %<10pt&bk>\setlength\headsep{.25in}
340 %<11pt&bk>\setlength\headsep{.275in}
341 %<12pt&bk>\setlength\headsep{.275in}
342 %</yoko>
343 \setlength\topskip{1\Cht}

```

`\footskip` `\footskip` は、本文領域の下端とフッタの下端との距離です。フッタのボックスの高さを示す、`\footheight` は削除されました。

```

344 %<tate>\setlength\footskip{14mm}
345 %<*yoko>
346 %<!bk>\setlength\footskip{30\p@}
347 %<10pt&bk>\setlength\footskip{.35in}
348 %<11pt&bk>\setlength\footskip{.38in}
349 %<12pt&bk>\setlength\footskip{30\p@}
350 %</yoko>

```

`\maxdepth` `TEX` のプリミティブレジスタ `\maxdepth` は、`\topskip` と同じような働きをします。`@maxdepth` レジスタは、つねに `\maxdepth` のコピーでなくてははいけません。これは `\begin{document}` の内部で設定されます。`TEX` と `LATEX 2.09` では、`\maxdepth` は `4pt` に固定です。`LATEX 2ε` では、`\maxdepth+\topskip` を基本サイズの 1.5 倍にしたいので、`\maxdepth` を `\topskip` の半分の値で設定します。

```

351 \if@compatibility
352 \setlength\maxdepth{4\p@}
353 \else
354 \setlength\maxdepth{.5\topskip}
355 \fi

```

### 6.3.2 本文領域

`\textheight` と `\textwidth` は、本文領域の通常の高さと幅を示します。縦組でも横組でも、“高さ” は行数を、“幅” は字詰めを意味します。後ほど、これらの長さに `\topskip` の値が加えられます。

`\textwidth` 基本組の字詰めです。

互換モードの場合：

```

356 \if@compatibility
互換モード： a4j や b5j のクラスオプションが指定された場合の設定：
357 \if@stysize
358 \ifnum\c@paper=2 % A5
359 \if@landscape
360 %<10pt&yoko> \setlength\textwidth{47\Cwd}

```

```

361 %<11pt&yoko>          \setlength\textwidth{42\Cwd}
362 %<12pt&yoko>          \setlength\textwidth{40\Cwd}
363 %<10pt&tate>          \setlength\textwidth{27\Cwd}
364 %<11pt&tate>          \setlength\textwidth{25\Cwd}
365 %<12pt&tate>          \setlength\textwidth{23\Cwd}
366     \else
367 %<10pt&yoko>          \setlength\textwidth{28\Cwd}
368 %<11pt&yoko>          \setlength\textwidth{25\Cwd}
369 %<12pt&yoko>          \setlength\textwidth{24\Cwd}
370 %<10pt&tate>          \setlength\textwidth{46\Cwd}
371 %<11pt&tate>          \setlength\textwidth{42\Cwd}
372 %<12pt&tate>          \setlength\textwidth{38\Cwd}
373     \fi
374     \else\ifnum\c@@paper=3 % B4
375         \if@landscape
376 %<10pt&yoko>          \setlength\textwidth{75\Cwd}
377 %<11pt&yoko>          \setlength\textwidth{69\Cwd}
378 %<12pt&yoko>          \setlength\textwidth{63\Cwd}
379 %<10pt&tate>          \setlength\textwidth{53\Cwd}
380 %<11pt&tate>          \setlength\textwidth{49\Cwd}
381 %<12pt&tate>          \setlength\textwidth{44\Cwd}
382     \else
383 %<10pt&yoko>          \setlength\textwidth{60\Cwd}
384 %<11pt&yoko>          \setlength\textwidth{55\Cwd}
385 %<12pt&yoko>          \setlength\textwidth{50\Cwd}
386 %<10pt&tate>          \setlength\textwidth{85\Cwd}
387 %<11pt&tate>          \setlength\textwidth{76\Cwd}
388 %<12pt&tate>          \setlength\textwidth{69\Cwd}
389     \fi
390     \else\ifnum\c@@paper=4 % B5
391         \if@landscape
392 %<10pt&yoko>          \setlength\textwidth{60\Cwd}
393 %<11pt&yoko>          \setlength\textwidth{55\Cwd}
394 %<12pt&yoko>          \setlength\textwidth{50\Cwd}
395 %<10pt&tate>          \setlength\textwidth{34\Cwd}
396 %<11pt&tate>          \setlength\textwidth{31\Cwd}
397 %<12pt&tate>          \setlength\textwidth{28\Cwd}
398     \else
399 %<10pt&yoko>          \setlength\textwidth{37\Cwd}
400 %<11pt&yoko>          \setlength\textwidth{34\Cwd}
401 %<12pt&yoko>          \setlength\textwidth{31\Cwd}
402 %<10pt&tate>          \setlength\textwidth{55\Cwd}
403 %<11pt&tate>          \setlength\textwidth{51\Cwd}
404 %<12pt&tate>          \setlength\textwidth{47\Cwd}
405     \fi
406     \else % A4 ant other
407         \if@landscape
408 %<10pt&yoko>          \setlength\textwidth{73\Cwd}
409 %<11pt&yoko>          \setlength\textwidth{68\Cwd}
410 %<12pt&yoko>          \setlength\textwidth{61\Cwd}

```

```

411 %<10pt&tate>      \setlength\textwidth{41\Cwd}
412 %<11pt&tate>      \setlength\textwidth{38\Cwd}
413 %<12pt&tate>      \setlength\textwidth{35\Cwd}
414     \else
415 %<10pt&yoko>       \setlength\textwidth{47\Cwd}
416 %<11pt&yoko>       \setlength\textwidth{43\Cwd}
417 %<12pt&yoko>       \setlength\textwidth{40\Cwd}
418 %<10pt&tate>       \setlength\textwidth{67\Cwd}
419 %<11pt&tate>       \setlength\textwidth{61\Cwd}
420 %<12pt&tate>       \setlength\textwidth{57\Cwd}
421     \fi
422     \fi\fi\fi
423 \else

```

互換モード：デフォルト設定

```

424     \if@twocolumn
425         \setlength\textwidth{52\Cwd}
426     \else
427 %<10pt&!bk&yoko>    \setlength\textwidth{327\p@}
428 %<11pt&!bk&yoko>    \setlength\textwidth{342\p@}
429 %<12pt&!bk&yoko>    \setlength\textwidth{372\p@}
430 %<10pt&bk&yoko>     \setlength\textwidth{4.3in}
431 %<11pt&bk&yoko>     \setlength\textwidth{4.8in}
432 %<12pt&bk&yoko>     \setlength\textwidth{4.8in}
433 %<10pt&tate>       \setlength\textwidth{67\Cwd}
434 %<11pt&tate>       \setlength\textwidth{61\Cwd}
435 %<12pt&tate>       \setlength\textwidth{57\Cwd}
436     \fi
437 \fi

```

2e モードの場合：

```
438 \else
```

2e モード：a4j や b5j のクラスオプションが指定された場合の設定：二段組では用紙サイズの 8 割、一段組では用紙サイズの 7 割を版面の幅として設定します。

```

439     \if@stysize
440         \if@twocolumn
441 %<yoko>             \setlength\textwidth{.8\paperwidth}
442 %<tate>             \setlength\textwidth{.8\paperheight}
443     \else
444 %<yoko>             \setlength\textwidth{.7\paperwidth}
445 %<tate>             \setlength\textwidth{.7\paperheight}
446     \fi
447 \else

```

2e モード：デフォルト設定

```

448 %<tate>            \setlength\@tempdima{\paperheight}
449 %<yoko>            \setlength\@tempdima{\paperwidth}
450     \addtolength\@tempdima{-2in}
451 %<tate>            \addtolength\@tempdima{-1.3in}

```

```

452 %<yoko&10pt> \setlength\@tempdimb{327\p@}
453 %<yoko&11pt> \setlength\@tempdimb{342\p@}
454 %<yoko&12pt> \setlength\@tempdimb{372\p@}
455 %<tate&10pt> \setlength\@tempdimb{67\Cwd}
456 %<tate&11pt> \setlength\@tempdimb{61\Cwd}
457 %<tate&12pt> \setlength\@tempdimb{57\Cwd}
458 \if@twocolumn
459 \ifdim\@tempdima>2\@tempdimb\relax
460 \setlength\textwidth{2\@tempdimb}
461 \else
462 \setlength\textwidth{\@tempdima}
463 \fi
464 \else
465 \ifdim\@tempdima>\@tempdimb\relax
466 \setlength\textwidth{\@tempdimb}
467 \else
468 \setlength\textwidth{\@tempdima}
469 \fi
470 \fi
471 \fi
472 \fi
473 \@settopoint\textwidth

```

`\textheight` 基本組の行数です。

互換モードの場合：

```
474 \if@compatibility
```

互換モード：a4j や b5j のクラスオプションが指定された場合の設定：

```

475 \if@stysize
476 \ifnum\c@@paper=2 % A5
477 \if@landscape
478 %<10pt&yoko> \setlength\textheight{17\Cvs}
479 %<11pt&yoko> \setlength\textheight{17\Cvs}
480 %<12pt&yoko> \setlength\textheight{16\Cvs}
481 %<10pt&tate> \setlength\textheight{26\Cvs}
482 %<11pt&tate> \setlength\textheight{26\Cvs}
483 %<12pt&tate> \setlength\textheight{25\Cvs}
484 \else
485 %<10pt&yoko> \setlength\textheight{28\Cvs}
486 %<11pt&yoko> \setlength\textheight{25\Cvs}
487 %<12pt&yoko> \setlength\textheight{24\Cvs}
488 %<10pt&tate> \setlength\textheight{16\Cvs}
489 %<11pt&tate> \setlength\textheight{16\Cvs}
490 %<12pt&tate> \setlength\textheight{15\Cvs}
491 \fi
492 \else\ifnum\c@@paper=3 % B4
493 \if@landscape
494 %<10pt&yoko> \setlength\textheight{38\Cvs}
495 %<11pt&yoko> \setlength\textheight{36\Cvs}

```

```

496 %<12pt&yoko>          \setlength\textheight{34\Cvs}
497 %<10pt&tate>          \setlength\textheight{48\Cvs}
498 %<11pt&tate>          \setlength\textheight{48\Cvs}
499 %<12pt&tate>          \setlength\textheight{45\Cvs}
500     \else
501 %<10pt&yoko>          \setlength\textheight{57\Cvs}
502 %<11pt&yoko>          \setlength\textheight{55\Cvs}
503 %<12pt&yoko>          \setlength\textheight{52\Cvs}
504 %<10pt&tate>          \setlength\textheight{33\Cvs}
505 %<11pt&tate>          \setlength\textheight{33\Cvs}
506 %<12pt&tate>          \setlength\textheight{31\Cvs}
507     \fi
508     \else\ifnum\c@paper=4 % B5
509         \if@landscape
510 %<10pt&yoko>          \setlength\textheight{22\Cvs}
511 %<11pt&yoko>          \setlength\textheight{21\Cvs}
512 %<12pt&yoko>          \setlength\textheight{20\Cvs}
513 %<10pt&tate>          \setlength\textheight{34\Cvs}
514 %<11pt&tate>          \setlength\textheight{34\Cvs}
515 %<12pt&tate>          \setlength\textheight{32\Cvs}
516     \else
517 %<10pt&yoko>          \setlength\textheight{35\Cvs}
518 %<11pt&yoko>          \setlength\textheight{34\Cvs}
519 %<12pt&yoko>          \setlength\textheight{32\Cvs}
520 %<10pt&tate>          \setlength\textheight{21\Cvs}
521 %<11pt&tate>          \setlength\textheight{21\Cvs}
522 %<12pt&tate>          \setlength\textheight{20\Cvs}
523     \fi
524     \else % A4 and other
525         \if@landscape
526 %<10pt&yoko>          \setlength\textheight{27\Cvs}
527 %<11pt&yoko>          \setlength\textheight{26\Cvs}
528 %<12pt&yoko>          \setlength\textheight{25\Cvs}
529 %<10pt&tate>          \setlength\textheight{41\Cvs}
530 %<11pt&tate>          \setlength\textheight{41\Cvs}
531 %<12pt&tate>          \setlength\textheight{38\Cvs}
532     \else
533 %<10pt&yoko>          \setlength\textheight{43\Cvs}
534 %<11pt&yoko>          \setlength\textheight{42\Cvs}
535 %<12pt&yoko>          \setlength\textheight{39\Cvs}
536 %<10pt&tate>          \setlength\textheight{26\Cvs}
537 %<11pt&tate>          \setlength\textheight{26\Cvs}
538 %<12pt&tate>          \setlength\textheight{22\Cvs}
539     \fi
540     \fi\fi\fi
541 %<yoko>          \addtolength\textheight{\topskip}
542 %<bk&yoko>          \addtolength\textheight{\baselineskip}
543 %<tate>          \addtolength\textheight{\Cht}
544 %<tate>          \addtolength\textheight{\Cdp}

```

互換モード：デフォルト設定

```
545 \else
546 %<10pt&!bk&yoko> \setlength\textheight{578\p@}
547 %<10pt&bk&yoko> \setlength\textheight{554\p@}
548 %<11pt&yoko> \setlength\textheight{580.4\p@}
549 %<12pt&yoko> \setlength\textheight{586.5\p@}
550 %<10pt&tate> \setlength\textheight{26\Cvs}
551 %<11pt&tate> \setlength\textheight{25\Cvs}
552 %<12pt&tate> \setlength\textheight{24\Cvs}
553 \fi
```

2e モードの場合：

```
554 \else
```

2e モード：a4j や b5j のクラスオプションが指定された場合の設定：縦組では用紙サイズの70%(book)か78%(article,report)、横組では70%(book)か75%(article,report)を版面の高さに設定します。

```
555 \if@stysize
556 %<tate&bk> \setlength\textheight{.75\paperwidth}
557 %<tate&!bk> \setlength\textheight{.78\paperwidth}
558 %<yoko&bk> \setlength\textheight{.70\paperheight}
559 %<yoko&!bk> \setlength\textheight{.75\paperheight}
```

2e モード：デフォルト値

```
560 \else
561 %<tate> \setlength\@tempdima{\paperwidth}
562 %<yoko> \setlength\@tempdima{\paperheight}
563 \addtolength\@tempdima{-2in}
564 %<yoko> \addtolength\@tempdima{-1.5in}
565 \divide\@tempdima\baselineskip
566 \@tempcnta\@tempdima
567 \setlength\textheight{\@tempcnta\baselineskip}
568 \fi
569 \fi
```

最後に、`\textheight` に `\topskip` の値を加えます。

```
570 \addtolength\textheight{\topskip}
571 \@settopoint\textheight
```

### 6.3.3 マージン

`\topmargin` `\topmargin` は、“印字可能領域”—用紙の上端から1インチ内側—の上端からヘッダ部分の上端までの距離です。

2.09 互換モードの場合：

```
572 \if@compatibility
573 %<*yoko>
574 \if@stysize
575 \setlength\topmargin{-.3in}
```

```

576 \else
577 %<!bk> \setlength\topmargin{27\p@}
578 %<10pt&bk> \setlength\topmargin{.75in}
579 %<11pt&bk> \setlength\topmargin{.73in}
580 %<12pt&bk> \setlength\topmargin{.73in}
581 \fi
582 %</yoko>
583 %<*tate>
584 \if@stysize
585 \ifnum\c@@paper=2 % A5
586 \setlength\topmargin{.8in}
587 \else % A4, B4, B5 and other
588 \setlength\topmargin{32mm}
589 \fi
590 \else
591 \setlength\topmargin{32mm}
592 \fi
593 \addtolength\topmargin{-1in}
594 \addtolength\topmargin{-\headheight}
595 \addtolength\topmargin{-\headsep}
596 %</tate>

2e モードの場合 :
597 \else
598 \setlength\topmargin{\paperheight}
599 \addtolength\topmargin{-\headheight}
600 \addtolength\topmargin{-\headsep}
601 %<tate> \addtolength\topmargin{-\textwidth}
602 %<yoko> \addtolength\topmargin{-\textheight}
603 \addtolength\topmargin{-\footskip}

604 \if@stysize
605 \ifnum\c@@paper=2 % A5
606 \addtolength\topmargin{-1.3in}
607 \else
608 \addtolength\topmargin{-2.0in}
609 \fi
610 \else
611 %<yoko> \addtolength\topmargin{-2.0in}
612 %<tate> \addtolength\topmargin{-2.8in}
613 \fi

614 \addtolength\topmargin{-.5\topmargin}
615 \fi
616 \@settopoint\topmargin

```

`\marginparsep` `\marginparsep` は、本文と傍注の間にあけるスペースの幅です。横組では本文の左  
`\marginparpush` (右) 端と傍注、縦組では本文の下 (上) 端と傍注の間になります。`\marginparpush`  
は、傍注と傍注との間のスペースの幅です。

```
617 \if@twocolumn
```

```

618 \setlength\marginparsep{10\p@}
619 \else
620 %<tate> \setlength\marginparsep{15\p@}
621 %<yoko> \setlength\marginparsep{10\p@}
622 \fi
623 %<tate>\setlength\marginparpush{7\p@}
624 %<*yoko>
625 %<10pt>\setlength\marginparpush{5\p@}
626 %<11pt>\setlength\marginparpush{5\p@}
627 %<12pt>\setlength\marginparpush{7\p@}
628 %</yoko>

```

`\oddsidemargin` まず、互換モードでの長さを示します。

`\evensidemargin` 互換モード、縦組の場合：

```

\marginparwidth 629 \if@compatibility
630 %<tate> \setlength\oddsidemargin{0\p@}
631 %<tate> \setlength\evensidemargin{0\p@}

```

互換モード、横組、book クラスの場合：

```

632 %<*yoko>
633 %<*bk>
634 %<10pt> \setlength\oddsidemargin {.5in}
635 %<11pt> \setlength\oddsidemargin {.25in}
636 %<12pt> \setlength\oddsidemargin {.25in}
637 %<10pt> \setlength\evensidemargin {1.5in}
638 %<11pt> \setlength\evensidemargin {1.25in}
639 %<12pt> \setlength\evensidemargin {1.25in}
640 %<10pt> \setlength\marginparwidth {.75in}
641 %<11pt> \setlength\marginparwidth {1in}
642 %<12pt> \setlength\marginparwidth {1in}
643 %</bk>

```

互換モード、横組、report と article クラスの場合：

```

644 %<!*bk>
645 \if@twoside
646 %<10pt> \setlength\oddsidemargin {44\p@}
647 %<11pt> \setlength\oddsidemargin {36\p@}
648 %<12pt> \setlength\oddsidemargin {21\p@}
649 %<10pt> \setlength\evensidemargin {82\p@}
650 %<11pt> \setlength\evensidemargin {74\p@}
651 %<12pt> \setlength\evensidemargin {59\p@}
652 %<10pt> \setlength\marginparwidth {107\p@}
653 %<11pt> \setlength\marginparwidth {100\p@}
654 %<12pt> \setlength\marginparwidth {85\p@}
655 \else
656 %<10pt> \setlength\oddsidemargin {60\p@}
657 %<11pt> \setlength\oddsidemargin {54\p@}
658 %<12pt> \setlength\oddsidemargin {39.5\p@}
659 %<10pt> \setlength\evensidemargin {60\p@}

```



```

660 %<11pt>      \setlength\evensidemargin {54\p@}
661 %<12pt>      \setlength\evensidemargin {39.5\p@}
662 %<10pt>      \setlength\marginparwidth {90\p@}
663 %<11pt>      \setlength\marginparwidth {83\p@}
664 %<12pt>      \setlength\marginparwidth {68\p@}
665 \fi
666 %</!bk>

```

互換モード、横組、二段組の場合：

```

667 \if@twocolumn
668     \setlength\oddsidemargin {30\p@}
669     \setlength\evensidemargin {30\p@}
670     \setlength\marginparwidth {48\p@}
671 \fi
672 %</yoko>

```

縦組、横組にかかわらず、スタイルオプション設定ではゼロです。

```

673 \if@stysize
674     \if@twocolumn\else
675         \setlength\oddsidemargin{0\p@}
676         \setlength\evensidemargin{0\p@}
677     \fi
678 \fi

```

互換モードでない場合：

```

679 \else
680     \setlength\@tempdima{\paperwidth}
681 %<tate> \addtolength\@tempdima{-\textheight}
682 %<yoko> \addtolength\@tempdima{-\textwidth}

```

\oddsidemargin を計算します。

```

683 \if@twoside
684 %<tate>     \setlength\oddsidemargin{.6\@tempdima}
685 %<yoko>     \setlength\oddsidemargin{.4\@tempdima}
686 \else
687     \setlength\oddsidemargin{.5\@tempdima}
688 \fi
689 \addtolength\oddsidemargin{-1in}

```

\evensidemargin を計算します。

```

690 \setlength\evensidemargin{\paperwidth}
691 \addtolength\evensidemargin{-2in}
692 %<tate> \addtolength\evensidemargin{-\textheight}
693 %<yoko> \addtolength\evensidemargin{-\textwidth}
694 \addtolength\evensidemargin{-\oddsidemargin}
695 \@settopoint\oddsidemargin % 1999.1.6
696 \@settopoint\evensidemargin

```

\marginparwidth を計算します。ここで、\@tempdima の値は、  
\paperwidth - \textwidth です。

```

697 %<*yoko>
698   \if@twoside
699     \setlength\marginparwidth{.6\@tempdima}
700     \addtolength\marginparwidth{-.4in}
701   \else
702     \setlength\marginparwidth{.5\@tempdima}
703     \addtolength\marginparwidth{-.4in}
704   \fi
705   \ifdim \marginparwidth >2in
706     \setlength\marginparwidth{2in}
707   \fi
708 %</yoko>

```

縦組の場合は、少し複雑です。

```

709 %<*tate>
710   \setlength\@tempdima{\paperheight}
711   \addtolength\@tempdima{-\textwidth}
712   \addtolength\@tempdima{-\topmargin}
713   \addtolength\@tempdima{-\headheight}
714   \addtolength\@tempdima{-\headsep}
715   \addtolength\@tempdima{-\footskip}
716   \setlength\marginparwidth{.5\@tempdima}
717 %</tate>
718   \@settopoint\marginparwidth
719 \fi

```

## 6.4 脚注

`\footnotesep` `\footnotesep` は、それぞれの脚注の先頭に置かれる“支柱”の高さです。このクラスでは、通常の `\footnotesize` の支柱と同じ長さですので、脚注間に余計な空白は入りません。

```

720 %<10pt>\setlength\footnotesep{6.65\p@}
721 %<11pt>\setlength\footnotesep{7.7\p@}
722 %<12pt>\setlength\footnotesep{8.4\p@}

```

`\footins` `\skip\footins` は、本文の最終行と最初の脚注との間の距離です。

```

723 %<10pt>\setlength{\skip\footins}{9\p@ \@plus 4\p@ \@minus 2\p@}
724 %<11pt>\setlength{\skip\footins}{10\p@ \@plus 4\p@ \@minus 2\p@}
725 %<12pt>\setlength{\skip\footins}{10.8\p@ \@plus 4\p@ \@minus 2\p@}

```

## 6.5 フロート

すべてのフロートパラメータは、`LATEX` のカーネルでデフォルトが定義されています。そのため、カウンタ以外のパラメータは `\renewcommand` で設定する必要があります。

### 6.5.1 フロートパラメータ

`\floatsep` フロートオブジェクトが本文のあるページに置かれるとき、フロートとそのページ  
`\textfloatsep` にある別のオブジェクトの距離は、これらのパラメータで制御されます。これらの  
`\intextsep` パラメータは、一段組モードと二段組モードの段抜きでないフロートの両方で使わ  
れます。

`\floatsep` は、ページ上部あるいは下部のフロート間の距離です。

`\textfloatsep` は、ページ上部あるいは下部のフロートと本文との距離です。

`\intextsep` は、本文の途中に出力されるフロートと本文との距離です。

```
726 %<*10pt>
727 \setlength\floatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
728 \setlength\textfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
729 \setlength\intextsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
730 %</10pt>
731 %<*11pt>
732 \setlength\floatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
733 \setlength\textfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
734 \setlength\intextsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
735 %</11pt>
736 %<*12pt>
737 \setlength\floatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
738 \setlength\textfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
739 \setlength\intextsep {14\p@ \@plus 4\p@ \@minus 4\p@}
740 %</12pt>
```

`\dblfloatsep` 二段組モードで、`\textwidth` の幅を持つ、段抜きのフロートオブジェクトが本  
`\dbltextfloatsep` 文と同じページに置かれるとき、本文とフロートとの距離は、`\dblfloatsep` と  
`\dbltextfloatsep` によって制御されます。

`\dblfloatsep` は、ページ上部あるいは下部のフロートと本文との距離です。

`\dbltextfloatsep` は、ページ上部あるいは下部のフロート間の距離です。

```
741 %<*10pt>
742 \setlength\dblfloatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
743 \setlength\dbltextfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
744 %</10pt>
745 %<*11pt>
746 \setlength\dblfloatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
747 \setlength\dbltextfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
748 %</11pt>
749 %<*12pt>
750 \setlength\dblfloatsep {14\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
751 \setlength\dbltextfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
752 %</12pt>
```

`\fptop` フロートオブジェクトが、独立したページに置かれるとき、このページのレイアウトは、次のパラメータで制御されます。これらのパラメータは、一段組モードか、二  
`\fpsep`  
`\fpbot`

段組モードでの一段出力のフロートオブジェクトに対して使われます。

ページ上部では、`\@fptop` の伸縮長が挿入されます。ページ下部では、`\@fpbot` の伸縮長が挿入されます。フロート間には `\@fpsep` が挿入されます。

なお、そのページを空白で満たすために、`\@fptop` と `\@fpbot` の少なくともどちらか一方に、`plus ...fil` を含めてください。

```
753 %<*10pt>
754 \setlength\@fptop{0\p@ \@plus 1fil}
755 \setlength\@fpsep{8\p@ \@plus 2fil}
756 \setlength\@fpbot{0\p@ \@plus 1fil}
757 %</10pt>
758 %<*11pt>
759 \setlength\@fptop{0\p@ \@plus 1fil}
760 \setlength\@fpsep{8\p@ \@plus 2fil}
761 \setlength\@fpbot{0\p@ \@plus 1fil}
762 %</11pt>
763 %<*12pt>
764 \setlength\@fptop{0\p@ \@plus 1fil}
765 \setlength\@fpsep{10\p@ \@plus 2fil}
766 \setlength\@fpbot{0\p@ \@plus 1fil}
767 %</12pt>
```

`\@dblftop` 二段組モードでの二段抜きのフロートに対しては、これらのパラメータが使われ  
`\@dblfpsep` ます。

```
\@dblfpbot 768 %<*10pt>
769 \setlength\@dblftop{0\p@ \@plus 1fil}
770 \setlength\@dblfpsep{8\p@ \@plus 2fil}
771 \setlength\@dblfpbot{0\p@ \@plus 1fil}
772 %</10pt>
773 %<*11pt>
774 \setlength\@dblftop{0\p@ \@plus 1fil}
775 \setlength\@dblfpsep{8\p@ \@plus 2fil}
776 \setlength\@dblfpbot{0\p@ \@plus 1fil}
777 %</11pt>
778 %<*12pt>
779 \setlength\@dblftop{0\p@ \@plus 1fil}
780 \setlength\@dblfpsep{10\p@ \@plus 2fil}
781 \setlength\@dblfpbot{0\p@ \@plus 1fil}
782 %</12pt>
783 %</10pt|11pt|12pt>
```

### 6.5.2 フロートオブジェクトの上限値

`\c@topnumber` `topnumber` は、本文ページの上部に出力できるフロートの最大数です。

```
784 %<*article|report|book>
785 \setcounter{topnumber}{2}
```

- `\c@bottomnumber` *bottomnumber* は、本文ページの下部に出力できるフロートの最大数です。  
786 `\setcounter{bottomnumber}{1}`
- `\c@totalnumber` *totalnumber* は、本文ページに出力できるフロートの最大数です。  
787 `\setcounter{totalnumber}{3}`
- `\c@dbltopnumber` *dbltopnumber* は、二段組時における、本文ページの上部に出力できる段抜きのフロートの最大数です。  
788 `\setcounter{dbltopnumber}{2}`
- `\topfraction` これは、本文ページの上部に出力されるフロートが占有できる最大の割り合いです。  
789 `\renewcommand{\topfraction}{.7}`
- `\bottomfraction` これは、本文ページの下部に出力されるフロートが占有できる最大の割り合いです。  
790 `\renewcommand{\bottomfraction}{.3}`
- `\textfraction` これは、本文ページに最低限、入らなくてはならない本文の割り合いです。  
791 `\renewcommand{\textfraction}{.2}`
- `\floatpagefraction` これは、フロートだけのページで最低限、入らなくてはならないフロートの割り合いです。  
792 `\renewcommand{\floatpagefraction}{.5}`
- `\dbltopfraction` これは、2段組時における本文ページに、2段抜きのフロートが占めることができる最大の割り合いです。  
793 `\renewcommand{\dbltopfraction}{.7}`
- `\dblfloatpagefraction` これは、2段組時におけるフロートだけのページに最低限、入らなくてはならない2段抜きのフロートの割り合いです。  
794 `\renewcommand{\dblfloatpagefraction}{.5}`

## 7 ページスタイル

つぎの6種類のページスタイルを使用できます。*empty* は `ltpage.dtx` で定義されています。

<code>empty</code>	ヘッダにもフッタにも出力しない
<code>plain</code>	フッタにページ番号のみを出力する
<code>headnombre</code>	ヘッダにページ番号のみを出力する
<code>footnombre</code>	フッタにページ番号のみを出力する
<code>headings</code>	ヘッダに見出しとページ番号を出力する
<code>bothstyle</code>	ヘッダに見出し、フッタにページ番号を出力する

ページスタイル *foo* は、`\ps@foo` コマンドとして定義されます。

`\@evenhead` これらは `\ps@...` から呼び出され、ヘッダとフッタを出力するマクロです。  
`\@oddhead`     `\@oddhead`    奇数ページのヘッダを出力  
`\@evenfoot`    `\@oddfoot`   奇数ページのフッタを出力  
`\@oddfoot`     `\@evenhead` 偶数ページのヘッダを出力  
                   `\@evenfoot` 偶数ページのフッタを出力  
 これらの内容は、横組の場合は `\textwidth` の幅を持つ `\hbox` に入れられ、縦組の場合は `\textheight` の幅を持つ `\hbox` に入れられます。

## 7.1 マークについて

ヘッダに入る章番号や章見出しは、見出しコマンドで実行されるマークコマンドで決定されます。ここでは、実行されるマークコマンドの定義を行なっています。これらのマークコマンドは、`TEX` の `\mark` 機能を用いて、‘left’ と ‘right’ の2種類のマークを生成するように定義しています。

`\markboth{<LEFT>}{<RIGHT>}`: 両方のマークに追加します。

`\markright{<RIGHT>}`: ‘右’ マークに追加します。

`\leftmark: \@oddhead, \@oddfoot, \@evenhead, \@evenfoot` マクロで使われ、現在の“左”マークを出力します。`\leftmark` は `TEX` の `\botmark` コマンドのような働きをします。初期値は空でなくてはなりません。

`\rightmark: \@oddhead, \@oddfoot, \@evenhead, \@evenfoot` マクロで使われ、現在の“右”マークを出力します。`\rightmark` は `TEX` の `\firstmark` コマンドのような働きをします。初期値は空でなくてはなりません。

マークコマンドの動作は、左マークの‘範囲内の’右マークのために合理的になっています。たとえば、左マークは `\chapter` コマンドによって変更されます。そして右マークは `\section` コマンドによって変更されます。しかし、同一ページに複数の `\markboth` コマンドが現れたとき、おかしい結果となることがあります。

`\tableofcontents` のようなコマンドは、`\mkboth` コマンドを用いて、あるページスタイルの中でマークを設定しなくてはなりません。`\mkboth` は、`\ps@...` コマンドによって、`\markboth` (ヘッダを設定する) か、`\gobbletwo` (何もしない) に `\let` されます。

## 7.2 plain ページスタイル

`\ps@plain` `jpl@in` に `\let` するために、ここで定義をします。

```

795 \def\ps@plain{\let\mkboth\gobbletwo
796   \let\ps@jpl@in\ps@plain
797   \let\@oddhead\@empty
798   \def\@oddfoot{\reset@font\hfil\thepage\hfil}%

```

```
799 \let\@evenhead\@empty
800 \let\@evenfoot\@oddfont}
```

### 7.3 `jpl@in` ページスタイル

`\ps@jpl@in` *jpl@in* スタイルは、クラスファイル内部で使用するものです。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では、book クラスを *headings* としています。しかし、`\tableofcontents` コマンドの内部では *plain* として設定されるため、一つの文書でのページ番号の位置が上下に出力されることになります。

そこで、ここでは `\tableofcontents` や `\theindex` のページスタイルを *jpl@in* にし、実際に出力される形式は、ほかのページスタイルで `\let` をしています。したがって、*headings* のとき、目次ページのページ番号はヘッダ位置に出力され、*plain* のときには、フッタ位置に出力されます。

ここで、定義をしているのは、その初期値です。

```
801 \let\ps@jpl@in\ps@plain
```

### 7.4 `headnombre` ページスタイル

`\ps@headnombre` *headnombre* スタイルは、ヘッダにページ番号のみを出力します。

```
802 \def\ps@headnombre{\let\mkboth\@gobbletwo
803   \let\ps@jpl@in\ps@headnombre
804 %<yoko> \def\@evenhead{\thepage\hfil}%
805 %<yoko> \def\@oddfont{\hfil\thepage}%
806 %<tate> \def\@evenhead{\hfil\thepage}%
807 %<tate> \def\@oddfont{\thepage\hfil}%
808 \let\@oddfont\@empty\let\@evenfoot\@empty}
```

### 7.5 `footnombre` ページスタイル

`\ps@footnombre` *footnombre* スタイルは、フッタにページ番号のみを出力します。

```
809 \def\ps@footnombre{\let\mkboth\@gobbletwo
810   \let\ps@jpl@in\ps@footnombre
811 %<yoko> \def\@evenfoot{\thepage\hfil}%
812 %<yoko> \def\@oddfont{\hfil\thepage}%
813 %<tate> \def\@evenfoot{\hfil\thepage}%
814 %<tate> \def\@oddfont{\thepage\hfil}%
815 \let\@oddfont\@empty\let\@evenhead\@empty}
```

### 7.6 `headings` スタイル

*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。

`\ps@headings` このスタイルは、両面印刷と片面印刷とで形式が異なります。

```
816 \if@twoside
```

横組の場合は、奇数ページが右に、偶数ページが左にきます。縦組の場合は、奇数ページが左に、偶数ページが右にきます。

```

817 \def\ps@headings{\let\ps@jpl@in\ps@headnombre
818 \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty
819 %<yoko> \def\@evenhead{\thepage\hfil\leftmark}%
820 %<yoko> \def\@oddhead{\rightmark\hfil\thepage}%
821 %<tate> \def\@evenhead{\leftmark\hfil\thepage}%
822 %<tate> \def\@oddhead{\thepage\hfil\rightmark}%
823 \let\@mkboth\markboth
824 %<*article>
825 \def\sectionmark##1{\markboth{%
826 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection.\hskip1\zw\fi
827 ##1}{}}%
828 \def\subsectionmark##1{\markright{%
829 \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection.\hskip1\zw\fi
830 ##1}}%
831 %</article>
832 %<*report|book>
833 \def\chaptermark##1{\markboth{%
834 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
835 %<book> \if@mainmatter
836 \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
837 %<book> \fi
838 \fi
839 ##1}{}}%
840 \def\sectionmark##1{\markright{%
841 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection.\hskip1\zw\fi
842 ##1}}%
843 %</report|book>
844 }

```

片面印刷の場合：

```

845 \else % if not twoside
846 \def\ps@headings{\let\ps@jpl@in\ps@headnombre
847 \let\@oddfoot\@empty
848 %<yoko> \def\@oddhead{\rightmark\hfil\thepage}%
849 %<tate> \def\@oddhead{\thepage\hfil\rightmark}%
850 \let\@mkboth\markboth
851 %<*article>
852 \def\sectionmark##1{\markright{%
853 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne \thesection.\hskip1\zw\fi
854 ##1}}%
855 %</article>
856 %<*report|book>
857 \def\chaptermark##1{\markright{%
858 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
859 %<book> \if@mainmatter
860 \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
861 %<book> \fi

```



```

862 \fi
863 ##1}}%
864 %</report|book>
865 }
866 \fi

```

## 7.7 bothstyle スタイル

`\ps@bothstyle` *bothstyle* スタイルは、ヘッダに見出しを、フッタにページ番号を出力します。  
このスタイルは、両面印刷と片面印刷とで形式が異なります。

```

867 \if@twoside
868 \def\ps@bothstyle{\let\ps@jpl@in\ps@footnombre
869 %<*yoko>
870 \def\@evenhead{\leftmark\hfil}% right page
871 \def\@evenfoot{\thepage\hfil}% right page
872 \def\@oddhead{\hfil\rightmark}% left page
873 \def\@oddfoot{\hfil\thepage}% left page
874 %</yoko>
875 %<*tate>
876 \def\@evenhead{\hfil\leftmark}% right page
877 \def\@evenfoot{\hfil\thepage}% right page
878 \def\@oddhead{\rightmark\hfil}% left page
879 \def\@oddfoot{\thepage\hfil}% left page
880 %</tate>
881 \let\@mkboth\markboth
882 %<*article>
883 \def\sectionmark##1{\markboth{%
884 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection.\hskip1\zw\fi
885 ##1}{}}%
886 \def\subsectionmark##1{\markright{%
887 \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection.\hskip1\zw\fi
888 ##1}}%
889 %</article>
890 %<*report|book>
891 \def\chaptermark##1{\markboth{%
892 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
893 %<book> \if@mainmatter
894 \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
895 %<book> \fi
896 \fi
897 ##1}{}}%
898 \def\sectionmark##1{\markright{%
899 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection.\hskip1\zw\fi
900 ##1}}%
901 %</report|book>
902 }
903 \else % if one column
904 \def\ps@bothstyle{\let\ps@jpl@in\ps@footnombre

```

```

905 %<yoko> \def\@oddhead{\hfil\rightmark}%
906 %<yoko> \def\@oddfoot{\hfil\thepage}%
907 %<tate> \def\@oddhead{\rightmark\hfil}%
908 %<tate> \def\@oddfoot{\thepage\hfil}%
909 \let\@mkboth\markboth
910 %<*article>
911 \def\sectionmark##1{\markright{%
912 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne \thesection.\hskip1\zw\fi
913 ##1}}%
914 %</article>
915 %<*report|book>
916 \def\chaptermark##1{\markright{%
917 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
918 %<book> \ifmainmatter
919 \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
920 %<book> \fi
921 \fi
922 ##1}}%
923 %</report|book>
924 }
925 \fi

```

## 7.8 myheading スタイル

`\ps@myheadings` *myheadings* ページスタイルは簡潔に定義されています。ユーザがページスタイルを設計するときのヒナ型として使用することができます。

```

926 \def\ps@myheadings{\let\ps@jpl@in\ps@plain%
927 \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty
928 %<yoko> \def\@evenhead{\thepage\hfil\leftmark}%
929 %<yoko> \def\@oddhead{\rightmark}\hfil\thepage}%
930 %<tate> \def\@evenhead{\leftmark}\hfil\thepage}%
931 %<tate> \def\@oddhead{\thepage\hfil\rightmark}%
932 \let\@mkboth\@gobbletwo
933 %<!article> \let\chaptermark\@gobble
934 \let\sectionmark\@gobble
935 %<article> \let\subsectionmark\@gobble
936 }

```

## 8 文書コマンド

### 8.0.1 表題

`\title` 文書のタイトル、著者、日付の情報のための、これらの3つのコマンドは `ltsect.dtx` `\author` で提供されています。これらのコマンドは次のように定義されています。

```

\date 937 %\newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
938 %\newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
939 %\newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}

```

`\date` マクロのデフォルトは、今日の日付です。

```
940 %\date{\today}
```

`titlepage` 通常環境では、ページの最初と最後を除き、タイトルページ環境は何もしません。また、ページ番号の出力を抑制します。レポートスタイルでは、ページ番号を1にリセットし、そして最後に1に戻します。互換モードでは、ページ番号はゼロに設定されますが、右起しページ用のページパラメータでは誤った結果になります。二段組スタイルでも一段組のページが作られます。

最初に互換モードの定義を作ります。

```
941 \if@compatibility
942 \newenvironment{titlepage}
943   {%
944 %<book>      \cleardoublepage
945   \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
946   \else\@restonecolfalse\newpage\fi
947   \thispagestyle{empty}%
948   \setcounter{page}\z@
949   }%
950   {\if@restonecol\twocolumn\else\newpage\fi
951   }
```

そして、 $\text{\LaTeX}$  ネイティブのための定義です。

```
952 \else
953 \newenvironment{titlepage}
954   {%
955 %<book>      \cleardoublepage
956   \if@twocolumn
957   \@restonecoltrue\onecolumn
958   \else
959   \@restonecolfalse\newpage
960   \fi
961   \thispagestyle{empty}%
962   \setcounter{page}\@ne
963   }%
964   {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
```

両面モードでなければ、タイトルページの直後のページのページ番号も1にします。

```
965   \if@twoside\else
966   \setcounter{page}\@ne
967   \fi
968   }
969 \fi
```

`\maketitle` このコマンドは、表題を作成し、出力します。表題ページを独立させるかどうかによって定義が異なります。report と book クラスのデフォルトは独立した表題です。article クラスはオプションで独立させることができます。

`\p@thanks` 縦組のときは、`\thanks` コマンドを `\p@thanks` に `\let` します。このコマンドは `\footnotetext` を使わず、直接、文字を `\@thanks` に格納していきます。

```
970 \def\p@thanks#1{\footnotemark
971 \protected@xdef\@thanks{\@thanks
972 \protect{\noindent$\m@th^{\thefootnote$~#1\protect\par}}}}

973 \if@titlepage
974 \newcommand{\maketitle}{\begin{titlepage}%
975 \let\footnotesize\small
976 \let\footnoterule\relax
977 %<tate> \let\thanks\p@thanks
978 \let\footnote\thanks

979 %<tate> \vbox to\textheight\bgroup\tate\hsize\textwidth
980 \null\vfil
981 \vskip 60\p@
982 \begin{center}%
983 {\LARGE \@title \par}%
984 \vskip 3em%
985 {\Large
986 \lineskip .75em%
987 \begin{tabular}[t]{c}%
988 \@author
989 \end{tabular}\par}%
990 \vskip 1.5em%
991 {\large \@date \par}% % Set date in \large size.
992 \end{center}\par
993 %<tate> \vfil{\centering\@thanks}\vfil\null
994 %<tate> \egroup
995 %<yoko> \@thanks\vfil\null
996 \end{titlepage}%
```

`footnote` カウンタをリセットし、`\thanks` と `\maketitle` コマンドを無効にし、いくつかの内部マクロを空にして格納領域を節約します。

```
997 \setcounter{footnote}{0}%
998 \global\let\thanks\relax
999 \global\let\maketitle\relax
1000 \global\let\p@thanks\relax
1001 \global\let\@thanks\@empty
1002 \global\let\@author\@empty
1003 \global\let\@date\@empty
1004 \global\let\@title\@empty
```

タイトルが組版されたら、`\title` コマンドなどの宣言を無効にできます。`\and` の定義は、`\author` の引数でのみ使用しますので、破棄します。

```
1005 \global\let\title\relax
1006 \global\let\author\relax
1007 \global\let\date\relax
1008 \global\let\and\relax
```

```

1009 }%
1010 \else
1011 \newcommand{\maketitle}{\par
1012 \begin{group}
1013 \renewcommand{\thefootnote}{\fnsymbol{footnote}}%
1014 \def\makefnmark{\hbox{\unless\ifnum\ltjgetparameter{direction}=3 $\m@th^{\@thefnmark}$
1015 \else\hbox{\yoko$\m@th^{\@thefnmark}$}\fi}}%
1016 %<tate>
1017 \long\def\makefnmark##1{\parindent 1\zw\noindent
1018 \hb@xt@ 2\zw{\hss\makefnmark}##1}%
1019 %</tate>
1020 %<yoko>
1021 \long\def\makefnmark##1{\parindent 1em\noindent
1022 \hb@xt@1.8em{\hss$\m@th^{\@thefnmark}$}##1}%
1023 %</yoko>
1024 \if@twocolumn
1025 \ifnum \col@number=\@one \maketitle
1026 \else \twocolumn[\maketitle]%
1027 \fi
1028 \else
1029 \newpage
1030 \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
1031 \maketitle
1032 \fi
1033 \thispagestyle{jpl@in}\@thanks

```

ここでグループを閉じ、*footnote* カウンタをリセットし、`\thanks`、`\maketitle`、`\@maketitle` を無効にし、いくつかの内部マクロを空にして格納領域を節約します。

```

1034 \endgroup
1035 \setcounter{footnote}{0}%
1036 \global\let\thanks\relax
1037 \global\let\maketitle\relax
1038 \global\let\@maketitle\relax
1039 \global\let\p@thanks\relax
1040 \global\let\@thanks\@empty
1041 \global\let\@author\@empty
1042 \global\let\@date\@empty
1043 \global\let\@title\@empty
1044 \global\let\title\relax
1045 \global\let\author\relax
1046 \global\let\date\relax
1047 \global\let\and\relax
1048 }

```

`\@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。

```

1049 \def\@maketitle{%
1050 \newpage\null
1051 \vskip 2em%
1052 \begin{center}%

```

```

1053 %<yoko> \let\footnote\thanks
1054 %<tate> \let\footnote\p@thanks
1055 {\LARGE \@title \par}%
1056 \vskip 1.5em%
1057 {\large
1058 \lineskip .5em%
1059 \begin{tabular}[t]{c}%
1060 \@author
1061 \end{tabular}\par}%
1062 \vskip 1em%
1063 {\large \@date}%
1064 \end{center}%
1065 \par\vskip 1.5em}
1066 \fi

```

## 8.0.2 概要

**abstract** 要約文のための環境です。book クラスでは使えません。report スタイルと、titlepage オプションを指定した article スタイルでは、独立したページに出力されます。

```

1067 %<*article|report>
1068 \if@titlepage
1069 \newenvironment{abstract}{%
1070 \titlepage
1071 \null\vfil
1072 \@beginparpenalty\@lowpenalty
1073 \begin{center}%
1074 {\bfseries\abstractname}%
1075 \@endparpenalty\@M
1076 \end{center}}%
1077 {\par\vfil\null\endtitlepage}
1078 \else
1079 \newenvironment{abstract}{%
1080 \if@twocolumn
1081 \section*{\abstractname}%
1082 \else
1083 \small
1084 \begin{center}%
1085 {\bfseries\abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1086 \end{center}%
1087 \quotation
1088 \fi}{\if@twocolumn\else\endquotation\fi}
1089 \fi
1090 %</article|report>

```

## 8.1 章見出し

## 8.2 マークコマンド

`\chaptermark` `\...`mark コマンドを初期化します。これらのコマンドはページスタイルの定義で  
`\sectionmark` 使われます (第7節参照)。これらのたいていのコマンドは `ltsect.dtx` ですでに定  
`\subsectionmark` 義されています。

```
\subsubsectionmark 1091 %<!article>\newcommand*{\chaptermark}[1]{  
1092 %\newcommand*{\sectionmark}[1]{  
  \paragraphmark 1093 %\newcommand*{\subsectionmark}[1]{  
  \subparagraphmark 1094 %\newcommand*{\subsubsectionmark}[1]{  
1095 %\newcommand*{\paragraph}[1]{  
1096 %\newcommand*{\subparagraph}[1]{
```

### 8.2.1 カウンタの定義

`\c@secnumdepth` `secnumdepth` には、番号を付ける、見出しコマンドのレベルを設定します。

```
1097 %<article>\setcounter{secnumdepth}{3}  
1098 %<!article>\setcounter{secnumdepth}{2}
```

`\c@chapter` これらのカウンタは見出し番号に使われます。最初の引数は、二番目の引数が増加

`\c@section` するたびにリセットされます。二番目のカウンタはすでに定義されているものでな

`\c@subsection` くてはいけません。

```
\c@subsubsection 1099 \newcounter{part}  
1100 %<*book|report>  
  \c@paragraph 1101 \newcounter{chapter}  
  \c@subparagraph 1102 \newcounter{section}[chapter]  
1103 %</book|report>  
1104 %<article>\newcounter{section}  
1105 \newcounter{subsection}[section]  
1106 \newcounter{subsubsection}[subsection]  
1107 \newcounter{paragraph}[subsubsection]  
1108 \newcounter{subparagraph}[paragraph]
```

`\thepart` `\theCTR` が実際に出力される形式の定義です。

`\thechapter` `\arabic{COUNTER}` は、`COUNTER` の値を算用数字で出力します。

`\thesection` `\roman{COUNTER}` は、`COUNTER` の値を小文字のローマ数字で出力します。

`\thesubsection` `\Roman{COUNTER}` は、`COUNTER` の値を大文字のローマ数字で出力します。

`\thesubsubsection` `\alph{COUNTER}` は、`COUNTER` の値を  $1 = a$ ,  $2 = b$  のようにして出力します。

`\theparagraph` `\Roman{COUNTER}` は、`COUNTER` の値を  $1 = A$ ,  $2 = B$  のようにして出力し  
`\thesubparagraph` ます。

`\kansuji{COUNTER}` は、`COUNTER` の値を漢数字で出力します。

`\rensuji{<obj>}` は、`<obj>` を横に並べて出力します。したがって、横組のときには、何も影響しません。

```

1109 %<*tate>
1110 \renewcommand{\thepart}{\rensuji{\@Roman\c@part}}
1111 %<article>\renewcommand{\thesection}{\rensuji{\@arabic\c@section}}
1112 %<*report|book>
1113 \renewcommand{\thechapter}{\rensuji{\@arabic\c@chapter}}
1114 \renewcommand{\thesection}{\thechapter · \rensuji{\@arabic\c@section}}
1115 %</report|book>
1116 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection·\rensuji{\@arabic\c@subsection}}
1117 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1118   \thesubsection · \rensuji{\@arabic\c@subsubsection}}
1119 \renewcommand{\theparagraph}{%
1120   \thesubsubsection · \rensuji{\@arabic\c@paragraph}}
1121 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1122   \theparagraph · \rensuji{\@arabic\c@subparagraph}}
1123 %</tate>
1124 %<*yoko>
1125 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
1126 %<article>\renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
1127 %<*report|book>
1128 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}
1129 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1130 %</report|book>
1131 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1132 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1133   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1134 \renewcommand{\theparagraph}{%
1135   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1136 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1137   \theparagraph.\@arabic\c@subparagraph}
1138 %</yoko>

```

`\@chapapp` `\@chapapp` の初期値は `'\prechaptername'` です。

`\@chappos` `\@chappos` の初期値は `'\postchaptername'` です。

`\appendix` コマンドは `\@chapapp` を `'\appendixname'` に、`\@chappos` を空に再定義します。

```

1139 %<*report|book>
1140 \newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1141 \newcommand{\@chappos}{\postchaptername}
1142 %</report|book>

```

### 8.2.2 前付け、本文、後付け

`\frontmatter` 一冊の本は論理的に3つに分割されます。表題や目次や「はじめに」あるいは権利などの前付け、そして本文、それから用語集や索引や奥付けなどの後付けです。

`\backmatter` 日本語 *TeX* 開発コミュニティによる補足：*LaTeX* の `classes.dtx` は、1996/05/26 (v1.3r) と 1998/05/05 (v1.3y) の計2回、`\frontmatter` と `\mainmatter` の定義を



修正しています。一回目はこれらの命令を `openany` オプションに応じて切り替え、二回目はそれを元に戻しています。アスキーによる `jclasses.dtx` は、1997/01/15 に一回目の修正に追随しましたが、二回目の修正には追随していません。コミュニティ版では、アスキーによる仕様を維持することとし、`openany` オプションの場合は `\cleardoublepage` ではなく `\clearpage` が発行されます。もし `\cleardoublepage` が起きてほしい場合には、明示的に挿入してください。(参考: latex/2754)

```

1143 %<*book>
1144 \newcommand{\frontmatter}{%
1145   \if@openright \cleardoublepage \else \clearpage \fi
1146   \@mainmatterfalse\pagenumbering{roman}}
1147 \newcommand{\mainmatter}{%
1148   \if@openright \cleardoublepage \else \clearpage \fi
1149   \@mainmattertrue\pagenumbering{arabic}}
1150 \newcommand{\backmatter}{%
1151   \if@openright \cleardoublepage \else \clearpage \fi
1152   \@mainmatterfalse}
1153 %</book>

```

### 8.2.3 ボックスの組み立て

クラスファイル定義の、この部分では、`\@startsection` と `\secdef` の二つの内部マクロを使います。これらの構文を次に示します。

```

\@startsection マクロは6つの引数と1つのオプション引数 '*' を取ります。
\@startsection<name><level><indent><beforeskip><afterskip><style> optional *
    [ <altheading> ] <heading>

```

それぞれの引数の意味は、次のとおりです。

**<name>** レベルコマンドの名前です (例:section)。

**<level>** 見出しの深さを示す数値です (chapter=1, section=2, ...)。"**<level>** ≤ カウンタ `secnumdepth` の値" のとき、見出し番号が出力されます。

**<indent>** 見出しに対する、左マージンからのインデント量です。

**<beforeskip>** 見出しの上に置かれる空白の絶対値です。負の場合は、見出しに続くテキストのインデントを抑制します。

**<afterskip>** 正のとき、見出しの後の垂直方向のスペースとなります。負の場合は、見出しの後の水平方向のスペースとなります。

**<style>** 見出しのスタイルを設定するコマンドです。

**<\*>** 見出し番号を付けないとき、対応するカウンタは増加します。

⟨*heading*⟩ 新しい見出しの文字列です。

見出しコマンドは通常、`\@startsection` と 6 つの引数で定義されています。

`\secdef` マクロは、見出しコマンドを `\@startsection` を用いないで定義するときに使います。このマクロは、2 つの引数を持ちます。

```
\secdef⟨unstarcmds⟩⟨starcmds⟩
```

⟨*unstarcmds*⟩ 見出しコマンドの普通の形式で使われます。

⟨*starcmds*⟩ \* 形式の見出しコマンドで使われます。

`\secdef` は次のようにして使うことができます。

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

## 8.2.4 part レベル

`\part` このコマンドは、新しいパート（部）をはじめます。

`article` クラスの場合は、簡単です。

新しい段落を開始し、小さな空白を入れ、段落後のインデントを行い、`\secdef` で作成します。（アスキーによる元のドキュメントには「段落後のインデントをしないようにし」と書かれていましたが、実際のコードでは段落後のインデントを行っていました。そこで日本語 `TEX` 開発コミュニティは、ドキュメントをコードに合わせて「段落後のインデントを行い」へと修正しました。）

```
1154 %<*article>
1155 \newcommand{\part}{%
1156   \if@noskipsec \leavevmode \fi
1157   \par\advspace{4ex}%
1158   \@afterindenttrue
1159   \secdef\@part\@spart}
1160 %</article>
```

`report` と `book` スタイルの場合は、少し複雑です。

まず、右ページからはじまるように改ページをします。そして、部扉のページスタイルを `empty` にします。2 段組の場合でも、1 段組で作成しますが、後ほど 2 段組に戻すために、`\@restonecol` スイッチを使います。

```
1161 %<*report|book>
1162 \newcommand{\part}{%
1163   \if@openright \cleardoublepage \else \clearpage \fi
1164   \thispagestyle{empty}%
1165   \if@twocolumn\onecolumn\@tempwatrue\else\@tempwafalse\fi
```

```

1166 \null\vfil
1167 \secdef\@part\@spart}
1168 %</report|book>

```

\@part このマクロが実際に部レベルの見出しを作成します。このマクロも文書クラスによって定義が異なります。

article クラスの場合は、*secnumdepth* が  $-1$  よりも大きいとき、見出し番号を付けます。このカウンタが  $-1$  以下の場合には付けません。

```

1169 %<*article>
1170 \def\@part[#1]#2{%
1171 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1172 \refstepcounter{part}%
1173 \addcontentsline{toc}{part}{%
1174 \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1175 \else
1176 \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1177 \fi
1178 \markboth{}{}%
1179 {\parindent\z@\raggedright
1180 \interlinepenalty\@M\normalfont
1181 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1182 \Large\bfseries\prepartname\thepart\postpartname
1183 \par\nobreak
1184 \fi
1185 \huge\bfseries#2\par}%
1186 \nobreak\vskip3ex\@afterheading}
1187 %</article>

```

report と book クラスの場合は、*secnumdepth* が  $-2$  よりも大きいときに、見出し番号を付けます。 $-2$  以下では付けません。

```

1188 %<*report|book>
1189 \def\@part[#1]#2{%
1190 \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1191 \refstepcounter{part}%
1192 \addcontentsline{toc}{part}{%
1193 \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1em}#1}%
1194 \else
1195 \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1196 \fi
1197 \markboth{}{}%
1198 {\centering
1199 \interlinepenalty\@M\normalfont
1200 \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1201 \huge\bfseries\prepartname\thepart\postpartname
1202 \par\vskip20\p@
1203 \fi
1204 \Huge\bfseries#2\par}%
1205 \@endpart}

```

```
1206 %</report|book>
```

`\@spart` このマクロは、番号を付けないときの体裁です。

```
1207 %<*article>
1208 \def\@spart#1{%
1209   \parindent\z@\raggedright
1210   \interlinepenalty\M\normalfont
1211   \huge\bfseries#1\par}%
1212   \nobreak\vskip3ex\@afterheading}
1213 %</article>

1214 %<*report|book>
1215 \def\@spart#1{%
1216   \centering
1217   \interlinepenalty\M\normalfont
1218   \Huge\bfseries#1\par}%
1219   \@endpart}
1220 %</report|book>
```

`\@endpart` `\@part` と `\@spart` の最後で実行されるマクロです。両面印刷モードのときは、白ページを追加します。二段組モードのときには、これ以降のページを二段組に戻します。2016年12月から、`openany` のときに白ページを追加するのをやめました。このバグは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では `classes.dtx v1.4b (2000/05/19)` で修正されていました。(参考：[latex/3155](http://latex/3155)、[texjporg/jsclasses#48](http://texjporg/jsclasses#48))

```
1221 %<*report|book>
1222 \def\@endpart{\vfil\newpage
1223   \if@twoside
1224     \if@openright %% added (2016/12/18)
1225     \null\thispagestyle{empty}\newpage
1226     \fi %% added (2016/12/18)
1227   \fi
```

二段組文書のとき、スイッチを二段組モードに戻す必要があります。

```
1228   \if@tempwa\twocolumn\fi}
1229 %</report|book>
```

### 8.2.5 chapter レベル

`chapter` 章レベルは、必ずページの先頭から開始します。`openright` オプションが指定されている場合は、右ページからはじまるように `\cleardoublepage` を呼び出します。そうでなければ、`\clearpage` を呼び出します。なお、縦組の場合でも右ページからはじまるように、フォーマットファイルで `\clerdoublepage` が定義されています。

章見出しが出力されるページのスタイルは、`jpl@in` になります。`jpl@in` は、`head-nomble` か `footnomble` のいずれかです。詳細は、第7節を参照してください。

また、`\@topnum` をゼロにして、章見出しの上にトップフロートが置かれないようにしています。

```
1230 %<*report|book>
1231 \newcommand{\chapter}{%
1232   \ifopenright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
1233   \thispagestyle{jp1@in}%
1234   \global\@topnum\z@
1235   \@afterindenttrue
1236   \secdef\@chapter\@schapter}
```

`\@chapter` このマクロは、章見出しに番号を付けるときに呼び出されます。`secnumdepth` が  $-1$  よりも大きく、`\@mainmatter` が真 (book クラスの場合) のときに、番号を出力します。

```
1237 \def\@chapter[#1]#2{%
1238   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1239 %<book>   \if@mainmatter
1240     \refstepcounter{chapter}%
1241     \typeout{\@chapapp\space\thechapter\space\@chappos}%
1242     \addcontentsline{toc}{chapter}%
1243       {\protect\numberline{\@chapapp\thechapter\@chappos}#1}%
1244 %<book>   \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1245   \else
1246     \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1247   \fi
1248   \chaptermark{#1}%
1249   \addtocontents{lof}{\protect\advspace{10\p@}}%
1250   \addtocontents{lot}{\protect\advspace{10\p@}}%
1251   \@makechapterhead{#2}\@afterheading}
```

`\@makechapterhead` このマクロが実際に章見出しを組み立てます。

```
1252 \def\@makechapterhead#1{\hbox{%
1253   \vskip2\Cvs
1254   {\parindent\z@
1255     \raggedright
1256     \normalfont\huge\bfseries
1257     \leavevmode
1258     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1259       \setlength\@tempdima{\linewidth}%
1260 %<book>   \if@mainmatter
1261         \setbox\z@\hbox{\@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw}%
1262         \addtolength\@tempdima{-\wd\z@}%
1263         \unhbox\z@\nobreak
1264 %<book>   \fi
1265         \vtop{\hsize\@tempdima#1}%
1266       \else
1267         #1\relax
1268     \fi}\nobreak\vskip3\Cvs}
```

`\@schapter` このマクロは、章見出しに番号を付けないときに呼び出されます。

```
1269 \def\@schapter#1{%
1270 %<article> \if@twocolumn\@topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]\else
1271 \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1272 %<article> \fi
1273 }
```

`\@makeschapterhead` 番号を付けない場合の形式です。

```
1274 \def\@makeschapterhead#1{\hbox{}}%
1275 \vskip2\Cvs
1276 {\parindent\z@
1277 \raggedright
1278 \normalfont\huge\bfseries
1279 \leavevmode
1280 \setlength\@tempdima{\linewidth}%
1281 \vtop{\hsize\@tempdima#1}\vskip3\Cvs}
1282 %</report|book>
```

## 8.2.6 下位レベルの見出し

`\section` 見出しの前後に空白を付け、`\Large\bfseries` で出力をします。

```
1283 \newcommand{\section}{\@startsection{section}{1}{\z@}%
1284 {1.5\Cvs \@plus.5\Cvs \@minus.2\Cvs}%
1285 {.5\Cvs \@plus.3\Cvs}%
1286 {\normalfont\Large\bfseries}}
```

`\subsection` 見出しの前後に空白を付け、`\large\bfseries` で出力をします。

```
1287 \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1288 {1.5\Cvs \@plus.5\Cvs \@minus.2\Cvs}%
1289 {.5\Cvs \@plus.3\Cvs}%
1290 {\normalfont\large\bfseries}}
```

`\subsubsection` 見出しの前後に空白を付け、`\normalsize\bfseries` で出力をします。

```
1291 \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1292 {1.5\Cvs \@plus.5\Cvs \@minus.2\Cvs}%
1293 {.5\Cvs \@plus.3\Cvs}%
1294 {\normalfont\normalsize\bfseries}}
```

`\paragraph` 見出しの前に空白を付け、`\normalsize\bfseries` で出力をします。見出しの後ろで改行されません。

```
1295 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1296 {3.25ex \@plus 1ex \@minus .2ex}%
1297 {-1em}%
1298 {\normalfont\normalsize\bfseries}}
```

`\subparagraph` 見出しの前に空白を付け、`\normalsize\bfseries` で出力をします。見出しの後ろで改行されません。

```
1299 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1300   {3.25ex \@plus 1ex \@minus .2ex}%
1301   {-1em}%
1302   {\normalfont\normalsize\bfseries}}
```

### 8.2.7 付録

`\appendix` article クラスの場合、`\appendix` コマンドは次のことを行ないます。

- `section` と `subsection` カウンタをリセットする。
- `\thesection` を英小文字で出力するように再定義する。

```
1303 %<*article>
1304 \newcommand{\appendix}{\par
1305   \setcounter{section}{0}%
1306   \setcounter{subsection}{0}%
1307 %<tate> \renewcommand{\thesection}{\rensuji{\@Alph{c@section}}}
1308 %<yoko> \renewcommand{\thesection}{\@Alph{c@section}}
1309 %</article>
```

report と book クラスの場合、`\appendix` コマンドは次のことを行ないます。

- `chapter` と `section` カウンタをリセットする。
- `\@chapapp` を `\appendixname` に設定する。
- `\@chappos` を空にする。
- `\thechapter` を英小文字で出力するように再定義する。

```
1310 %<*report|book>
1311 \newcommand{\appendix}{\par
1312   \setcounter{chapter}{0}%
1313   \setcounter{section}{0}%
1314   \renewcommand{\@chapapp}{\appendixname}%
1315   \renewcommand{\@chappos}\space%
1316 %<tate> \renewcommand{\thechapter}{\rensuji{\@Alph{c@chapter}}}
1317 %<yoko> \renewcommand{\thechapter}{\@Alph{c@chapter}}
1318 %</report|book>
```

## 8.3 リスト環境

ここではリスト環境について説明をしています。

リスト環境のデフォルトは次のように設定されます。

まず、`\rightmargin`, `\listparindent`, `\itemindent` をゼロにします。そして、`K` 番目のレベルのリストは `\@listK` で示されるマクロが呼び出されます。ここで '`K`' は小文字のローマ数字で示されます。たとえば、3 番目のレベルのリストとして `\@listiii` が呼び出されます。`\@listK` は `\leftmargin` を `\leftmarginK` に設定します。

`\leftmargin` 二段組モードのマージンは少しだけ小さく設定してあります。

```
\leftmargini 1319 \if@twocolumn
\leftmarginii 1320 \setlength\leftmargini {2em}
\leftmarginiii 1321 \else
\leftmarginiiii 1322 \setlength\leftmargini {2.5em}
\leftmarginiv 1323 \fi
```

`\leftmarginv` 次の3つの値は、`\labelsep` とデフォルトラベル ('(m)', 'vii.', 'M.') の幅の合計よりも大きくしてあります。

```
1324 \setlength\leftmarginii {2.2em}
1325 \setlength\leftmarginiii {1.87em}
1326 \setlength\leftmarginiv {1.7em}
1327 \if@twocolumn
1328 \setlength\leftmarginv {.5em}
1329 \setlength\leftmarginvi{.5em}
1330 \else
1331 \setlength\leftmarginv {1em}
1332 \setlength\leftmarginvi{1em}
1333 \fi
```

`\labelsep` `\labelsep` はラベルとテキストの項目の間の距離です。`\labelwidth` はラベルの幅です。

```
1334 \setlength \labelsep {.5em}
1335 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1336 \addtolength\labelwidth{-\labelsep}
```

`\@beginparpenalty` これらのペナルティは、リストや段落環境の前後に挿入されます。

`\@endparpenalty`  
`\@itempenalty` このペナルティは、リスト項目の間に挿入されます。

```
1337 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
1338 \@endparpenalty -\@lowpenalty
1339 \@itempenalty -\@lowpenalty
1340 %</article|report|book>
```

`\partopsep` リスト環境の前に空行がある場合、`\parskip` と `\topsep` に `\partopsep` が加えられた値の縦方向の空白が取られます。

```
1341 %<10pt>\setlength\partopsep{2\p@ \@plus 1\p@ \@minus 1\p@}
1342 %<11pt>\setlength\partopsep{3\p@ \@plus 1\p@ \@minus 1\p@}
1343 %<12pt>\setlength\partopsep{3\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
```



`\@listi` `\@listi` は、`\leftmargin`、`\parsep`、`\topsep`、`\itemsep` などのトップレベルの定義をします。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”リストパラメータになります）。

このため、`\normalsize` がすべてのパラメータを戻せるように、`\@listI` は `\@listi` のコピーを保存するように定義されています。

```
1344 %<*10pt|11pt|12pt>
1345 \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
1346 %<*10pt>
1347 \parsep 4\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@
1348 \topsep 8\p@ \@plus2\p@ \@minus4\p@
1349 \itemsep4\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@}
1350 %</10pt>
1351 %<*11pt>
1352 \parsep 4.5\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@
1353 \topsep 9\p@ \@plus3\p@ \@minus5\p@
1354 \itemsep4.5\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@}
1355 %</11pt>
1356 %<*12pt>
1357 \parsep 5\p@ \@plus2.5\p@ \@minus\p@
1358 \topsep 10\p@ \@plus4\p@ \@minus6\p@
1359 \itemsep5\p@ \@plus2.5\p@ \@minus\p@}
1360 %</12pt>
1361 \let\@listI\@listi
```

ここで、パラメータを初期化しますが、厳密には必要ありません。

```
1362 \@listi
```

`\@listii` 下位レベルのリスト環境のパラメータの設定です。これらは保存用のバージョンを  
`\@listiii` 持たないことと、フォントサイズコマンドによって変更されないことに注意をして  
`\@listiv` ください。言い換えれば、このクラスは、本文サイズが `\normalsize` で現れるリス  
`\@listv` トの入れ子についてだけ考えています。

```
\@listvi 1363 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
1364 \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
1365 %<*10pt>
1366 \topsep 4\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@
1367 \parsep 2\p@ \@plus\p@ \@minus\p@
1368 %</10pt>
1369 %<*11pt>
1370 \topsep 4.5\p@ \@plus2\p@ \@minus\p@
1371 \parsep 2\p@ \@plus\p@ \@minus\p@
1372 %</11pt>
1373 %<*12pt>
1374 \topsep 5\p@ \@plus2.5\p@ \@minus\p@
1375 \parsep 2.5\p@ \@plus\p@ \@minus\p@
1376 %</12pt>
1377 \itemsep\parsep}
1378 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
```

```

1379 \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
1380 %<10pt> \topsep 2\p@ \@plus\p@\@minus\p@
1381 %<11pt> \topsep 2\p@ \@plus\p@\@minus\p@
1382 %<12pt> \topsep 2.5\p@\@plus\p@\@minus\p@
1383 \parsep\z@
1384 \partopsep \p@ \@plus\z@ \@minus\p@
1385 \itemsep\topsep}
1386 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
1387 \labelwidth\leftmarginiv
1388 \advance\labelwidth-\labelsep}
1389 \def\@listv {\leftmargin\leftmarginv
1390 \labelwidth\leftmarginv
1391 \advance\labelwidth-\labelsep}
1392 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
1393 \labelwidth\leftmarginvi
1394 \advance\labelwidth-\labelsep}
1395 %</10pt|11pt|12pt>

```

### 8.3.1 enumerate 環境

enumerate 環境は、カウンタ *enumi*, *enumii*, *enumiii*, *enumiv* を使います。enum*N* は *N* 番目のレベルの番号を制御します。

`\theenumi` 出力する番号の書式を設定します。これらは、すでに `ltlists.dtx` で定義されています。  
`\theenumii` ます。

```

\theenumiii 1396 %<*article|report|book>
\theenumiv 1397 %<*tate>
1398 \renewcommand{\theenumi}{\rensuji{\@arabic\c@enumi}}
1399 \renewcommand{\theenumii}{\rensuji{\@alph\c@enumii}}
1400 \renewcommand{\theenumiii}{\rensuji{\@roman\c@enumiii}}
1401 \renewcommand{\theenumiv}{\rensuji{\@Alph\c@enumiv}}
1402 %</tate>
1403 %<*yoko>
1404 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1405 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1406 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1407 \renewcommand{\theenumiv}{\@Alph\c@enumiv}
1408 %</yoko>

```

`\labelenumi` enumerate 環境のそれぞれの項目のラベルは、`\labelenumi ... \labelenumiv` で  
`\labelenumii` 生成されます。

```

\labelenumiii 1409 %<*tate>
\labelenumiv 1410 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi}
1411 \newcommand{\labelenumii}{\theenumii}
1412 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii}
1413 \newcommand{\labelenumiv}{\theenumiv}
1414 %</tate>

```

```

1415 %<*yoko>
1416 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
1417 \newcommand{\labelenumii}{(\theenumii)}
1418 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1419 \newcommand{\labelenumiv}{\theenumiv.}
1420 %</yoko>

```

`\p@enumii` `\ref` コマンドによって、`enumerate` 環境の  $N$  番目のリスト項目が参照されるとき `\p@enumiii` の書式です。

```

\p@enumiv 1421 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1422 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi(\theenumii)}
1423 \renewcommand{\p@enumiv}{\p@enumiii\theenumiii}

```

`enumerate` トップレベルで使われたときに、最初と最後に半行分のスペースを開けるように、変更します。この環境は、`ltlists.dtx` で定義されています。

```

1424 \renewenvironment{enumerate}
1425   {\ifnum \@enumdepth >\thr@@\toodeep\else
1426     \advance\@enumdepth\@ne
1427     \edef\@enumctr{enum\romannumeral\the\@enumdepth}%
1428     \expandafter \list \csname label\@enumctr\endcsname{%
1429       \ifnum\ltjgetparameter{direction}=3
1430         \ifnum \@listdepth=\@ne \topsep.5\normalbaselineskip
1431         \else\topsep\z@\fi
1432         \parskip\z@ \itemsep\z@ \parsep\z@
1433         \labelwidth1\zw \labelsep.3\zw
1434         \ifnum \@enumdepth=\@ne \leftmargin1\zw\relax
1435         \else\leftmargin\leftskip\fi
1436         \advance\leftmargin 1\zw
1437       \fi
1438       \usecounter{\@enumctr}%
1439       \def\makelabel##1{\hss\llap{##1}}}%
1440     \fi}{\endlist}

```

### 8.3.2 itemize 環境

`\labelitemi` `itemize` 環境のそれぞれの項目のラベルは、`\labelenumi` ... `\labelenumiv` で生成 `\labelitemii` されます。

```

\labelitemiii 1441 \newcommand{\labelitemi}{\textbullet}
\labelitemiv 1442 \newcommand{\labelitemii}{%
1443   \ifnum\ltjgetparameter{direction}=3
1444     {\textcircled{~}}
1445   \else
1446     {\normalfont\bfseries\textendash}
1447   \fi
1448 }
1449 \newcommand{\labelitemiii}{\textasteriskcentered}
1450 \newcommand{\labelitemiv}{\textperiodcentered}

```

`itemize` トップレベルで使われたときに、最初と最後に半行分のスペースを開けるように、変更します。この環境は、`ltlists.dtx` で定義されています。

```
1451 \renewenvironment{itemize}
1452   {\ifnum \@itemdepth >\thr@@\@toodeep\else
1453     \advance\@itemdepth\@ne
1454     \edef\@itemitem{labelitem\romannumeral\the\@itemdepth}%
1455     \expandafter \list \csname \@itemitem\endcsname{%
1456       \ifnum\ltjgetparameter{direction}=3
1457         \ifnum \@listdepth=\@ne \topsep.5\normalbaselineskip
1458           \else\topsep\z@\fi
1459         \parskip\z@ \itemsep\z@ \parsep\z@
1460         \labelwidth1\zw \labelsep.3\zw
1461         \ifnum \@itemdepth =\@ne \leftmargin1\zw\relax
1462           \else\leftmargin\leftskip\fi
1463         \advance\leftmargin 1\zw
1464       \fi
1465       \def\makelabel##1{\hss\llap{##1}}}%
1466     \fi}{\endlist}
```

### 8.3.3 description 環境

`description` `description` 環境を定義します。縦組時には、インデントが3字分だけ深くなります。

```
1467 \newenvironment{description}
1468   {\list{}{\labelwidth\z@ \itemindent-\leftmargin
1469     \ifnum\ltjgetparameter{direction}=3
1470       \leftmargin\leftskip \advance\leftmargin3\Cwd
1471       \rightmargin\rightskip
1472       \labelsep=1\zw \itemsep\z@
1473       \listparindent\z@ \topskip\z@ \parskip\z@ \partopsep\z@
1474     \fi
1475     \let\makelabel\descriptionlabel}}{\endlist}
```

`\descriptionlabel` ラベルの形式を変更する必要がある場合は、`\descriptionlabel` を再定義してください。

```
1476 \newcommand{\descriptionlabel}[1]{%
1477   \hspace\labelsep\normalfont\bfseries #1}
```

### 8.3.4 verse 環境

`verse` `verse` 環境は、リスト環境のパラメータを使って定義されています。改行をするには `\\` を用います。`\\` は `\@centercr` に `\let` されています。

```
1478 \newenvironment{verse}
1479   {\let\\ \@centercr
1480     \list{}{\itemsep\z@ \itemindent -1.5em%
1481       \listparindent\itemindent
1482       \rightmargin\leftmargin \advance\leftmargin 1.5em}%
1483     \item\relax}{\endlist}
```

### 8.3.5 quotation 環境

`quotation` `quotation` 環境もまた、`list` 環境のパラメータを使用して定義されています。この環境の各行は、`\textwidth` よりも小さく設定されています。この環境における、段落の最初の行はインデントされます。

```
1484 \newenvironment{quotation}
1485   {\list{ }\listparindent 1.5em%
1486     \itemindent\listparindent
1487     \rightmargin\leftmargin
1488     \parsep\z@ \@plus\p@}%
1489   \item\relax}{\endlist}
```

### 8.3.6 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。

```
1490 \newenvironment{quote}
1491   {\list{ }\rightmargin\leftmargin}%
1492   \item\relax}{\endlist}
```

## 8.4 フロート

`lfloat.dtx` では、フロートオブジェクトを操作するためのツールしか定義していません。タイプが `TYPE` のフロートオブジェクトを扱うマクロを定義するには、次の変数が必要です。

`\fps@TYPE` タイプ `TYPE` のフロートを置くデフォルトの位置です。

`\ftype@TYPE` タイプ `TYPE` のフロートの番号です。各 `TYPE` には、一意な、2の倍数の `TYPE` 番号を割り当てます。たとえば、図が番号 1 ならば、表は 2 です。次のタイプは 4 となります。

`\ext@TYPE` タイプ `TYPE` のフロートの目次を出力するファイルの拡張子です。たとえば、`\ext@figure` は 'lot' です。

`\fnum@TYPE` キャプション用の図番号を生成するマクロです。たとえば、`\fnum@figure` は '図 \thefigure' を作ります。

### 8.4.1 figure 環境

ここでは、`figure` 環境を実装しています。

`\c@figure` 図番号です。

```
\thefigure 1493 %<article>\newcounter{figure}
1494 %<report|book>\newcounter{figure}[chapter]
```

```

1495 %<*tate>
1496 %<article>\renewcommand{\thefigure}{\rensuji{\@arabic\c@figure}}
1497 %<*report|book>
1498 \renewcommand{\thefigure}{%
1499 \ifnum\c@chapter>\z@\thechapter{} · \fi\rensuji{\@arabic\c@figure}}
1500 %</report|book>
1501 %</tate>
1502 %<*yoko>
1503 %<article>\renewcommand{\thefigure}{\@arabic\c@figure}
1504 %<*report|book>
1505 \renewcommand{\thefigure}{%
1506 \ifnum\c@chapter>\z@\thechapter.\fi\@arabic\c@figure}
1507 %</report|book>
1508 %</yoko>

```

`\fps@figure` フロートオブジェクトタイプ “figure” のためのパラメータです。

```

\ftype@figure 1509 \def\fps@figure{tbp}
\ext@figure 1510 \def\ftype@figure{1}
1511 \def\ext@figure{lof}
\fnum@figure 1512 %<tate>\def\fnum@figure{\figurename\thefigure}
1513 %<yoko>\def\fnum@figure{\figurename~\thefigure}

```

`figure` \*形式は2段抜きのフロートとなります。

```

figure* 1514 \newenvironment{figure}
1515         {\@float{figure}}
1516         {\endfloat}
1517 \newenvironment{figure*}
1518         {\@dblfloat{figure}}
1519         {\enddblfloat}

```

## 8.4.2 table 環境

ここでは、table 環境を実装しています。

```

\c@table 表番号です。
\thetable 1520 %<article>\newcounter{table}
1521 %<report|book>\newcounter{table}[chapter]
1522 %<*tate>
1523 %<article>\renewcommand{\thetable}{\rensuji{\@arabic\c@table}}
1524 %<*report|book>
1525 \renewcommand{\thetable}{%
1526 \ifnum\c@chapter>\z@\thechapter{} · \fi\rensuji{\@arabic\c@table}}
1527 %</report|book>
1528 %</tate>
1529 %<*yoko>
1530 %<article>\renewcommand{\thetable}{\@arabic\c@table}
1531 %<*report|book>
1532 \renewcommand{\thetable}{%

```

```

1533 \ifnum\c@chapter>\z@\thechapter.\fi\@arabic\c@table}
1534 %</report|book>
1535 %</yoko>

```

`\fps@table` フロートオブジェクトタイプ “table” のためのパラメータです。

```

\ftype@table 1536 \def\fps@table{tbp}
\ext@table 1537 \def\ftype@table{2}
1538 \def\ext@table{lot}
\fnm@table 1539 %<tate>\def\fnm@table{\tablename\thetable}
1540 %<yoko>\def\fnm@table{\tablename~\thetable}

```

`table` \*形式は2段抜きのフロートとなります。

```

table* 1541 \newenvironment{table}
1542           {\@float{table}}
1543           {\end@float}
1544 \newenvironment{table*}
1545           {\@dblfloat{table}}
1546           {\end@dblfloat}

```

## 8.5 キャプション

`\@makecaption` `\caption` コマンドは、キャプションを組み立てるために `\@mkcaption` を呼び出します。このコマンドは二つの引数を取ります。一つは、`<number>` で、フロートオブジェクトの番号です。もう一つは、`<text>` でキャプション文字列です。`<number>` には通常、‘図 3.2’ のような文字列が入っています。このマクロは、`\parbox` の中で呼び出されます。書体は `\normalsize` です。

`\abovecaptionskip` これらの長さはキャプションの前後に挿入されるスペースです。

```

\belowcaptionskip 1547 \newlength\abovecaptionskip
1548 \newlength\belowcaptionskip
1549 \setlength\abovecaptionskip{10\p@}
1550 \setlength\belowcaptionskip{0\p@}

```

キャプション内で複数の段落を作成することができるように、このマクロは `\long` で定義をします。

```

1551 \long\def\@makecaption#1#2{%
1552   \vskip\abovecaptionskip
1553   \ifnum\ltjgetparameter{direction}=3 \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw#2}%
1554   \else\sbox\@tempboxa{#1: #2}%
1555   \fi
1556   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1557     \ifnum\ltjgetparameter{direction}=3 #1\hskip1\zw#2\relax\par
1558     \else #1: #2\relax\par\fi
1559   \else
1560     \global \@minipagefalse
1561     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%

```

1562 `\fi`  
1563 `\vskip\belowcaptionskip}`

## 8.6 コマンドパラメータの設定

### 8.6.1 `array` と `tabular` 環境

`\arraycolsep` `array` 環境のカラムは `2\arraycolsep` で分離されます。

1564 `\setlength\arraycolsep{5\p@}`

`\tabcolsep` `tabular` 環境のカラムは `2\tabcolsep` で分離されます。

1565 `\setlength\tabcolsep{6\p@}`

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

1566 `\setlength\arrayrulewidth{.4\p@}`

`\doublerulesep` `array` と `tabular` 環境内の罫線間を調整する空白です。

1567 `\setlength\doublerulesep{2\p@}`

### 8.6.2 `tabbing` 環境

`\tabbingsep` `\'` コマンドで置かれるスペースを制御します。

1568 `\setlength\tabbingsep{\labelsep}`

### 8.6.3 `minipage` 環境

`\@mpfootins` `minipage` にも脚注を付けることができます。`\skip\@mpfootins` は、通常の `\skip\footins` と同じような動作をします。

1569 `\skip\@mpfootins = \skip\footins`

### 8.6.4 `framebox` 環境

`\fboxsep` `\fboxsep` は、`\fbox` と `\framebox` での、テキストとボックスの間に入る空白です。

`\fboxrule` `\fboxrule` は `\fbox` と `\framebox` で作成される罫線の幅です。

1570 `\setlength\fboxsep{3\p@}`

1571 `\setlength\fboxrule{.4\p@}`

### 8.6.5 `equation` と `eqnarray` 環境

`\theequation` `equation` カウンタは、新しい章の開始でリセットされます。また、`equation` 番号には、章番号が付きます。

このコードは `\chapter` 定義の後、より正確には `chapter` カウンタの定義の後、でなくてはなりません。



```

1572 %<article>\renewcommand{\theequation}{\@arabic\c@equation}
1573 %<*report|book>
1574 \@addtoreset{equation}{chapter}
1575 \renewcommand{\theequation}{%
1576   \ifnum\c@chapter>\z@\thechapter.\fi \@arabic\c@equation}
1577 %</report|book>

```

## 9 フォントコマンド

まず、数式内に日本語を直接、記述するために数式記号用文字に“JY3/mc/m/n”を登録します。数式バージョンが bold の場合は、“JY3/gt/m/n”を用います。これらは、`\mathmc`、`\mathgt` として登録されます。また、日本語数式ファミリーとして `\symmincho` がこの段階で設定されます。`mathrmmc` オプションが指定されていた場合には、これに引き続き `\mathrm` と `\mathbf` を和欧文両対応にするための作業がなされます。この際、他のマクロとの衝突を避けるため `\AtBeginDocument` を用いて展開順序を遅らせる必要があります。

### 変更

LaTeX 2.09 compatibility mode では和文数式フォント fam が 2 重定義されていたので、その部分を変更しました。

```

1578 \if@compatibility\else
1579   \DeclareSymbolFont{mincho}{JY3}{mc}{m}{n}
1580   \DeclareSymbolFontAlphabet{\mathmc}{mincho}
1581   \SetSymbolFont{mincho}{bold}{JY3}{gt}{m}{n}
1582   \jfam\symmincho
1583   \DeclareMathAlphabet{\mathgt}{JY3}{gt}{m}{n}
1584 \fi
1585 \if@mathrmmc
1586   \AtBeginDocument{%
1587     \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\mathrm}{\mathmc}
1588     \reDeclareMathAlphabet{\mathbf}{\mathbf}{\mathgt}
1589   }%
1590 \fi

```

ここでは LaTeX 2.09 で一般的に使われていたコマンドを定義しています。これらのコマンド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に提供をしますが、できるだけ `\text...` と `\math...` を使うようにしてください。

`\mc` これらのコマンドはフォントファミリーを変更します。互換モードの同名コマンドと  
`\gt` 異なり、すべてのコマンドがデフォルトフォントにリセットしてから、対応する属  
`\rm` 性を変更することに注意してください。

```

\sf 1591 \DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\tt 1592 \DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}

```

```

1593 \DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
1594 \DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
1595 \DeclareOldFontCommand{\tt}{\normalfont\ttfamily}{\mathtt}

```

`\bf` このコマンドはボールド書体にします。ノーマル書体に変更するには、`\mdseries` と指定をします。

```

1596 \DeclareOldFontCommand{\bf}{\normalfont\bfseries}{\mathbf}

```

`\it` これらのコマンドはフォントシェイプを切替えます。スラント体とスモールキャップの数式アルファベットはありませんので、数式モードでは何もしませんが、警告  
`\sl` メッセージを出力します。`\upshape` コマンドで通常のシェイプにすることができます。  
`\sc`

```

1597 \DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
1598 \DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
1599 \DeclareOldFontCommand{\sc}{\normalfont\scshape}{\@nomath\sc}

```

`\cal` これらのコマンドは数式モードでだけ使うことができます。数式モード以外では何  
`\mit` もしませんが、現在の NFSS は、これらのコマンドが警告を生成するように定義して  
 いますので、‘手ずから’定義する必要があります。

```

1600 \DeclareRobustCommand*\cal{\@fontswitch\relax\mathcal}
1601 \DeclareRobustCommand*\mit{\@fontswitch\relax\mathnormal}

```

## 10 相互参照

### 10.1 目次

`\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}{<title>}{<page>}
```

`<title>` には項目が、`<page>` にはページ番号が入ります。`\section` に見出し番号が付く場合は、`<title>` は、`\numberline{<num>}{<heading>}` となります。`<num>` は `\thesection` コマンドで生成された見出し番号です。`<heading>` は見出し文字列です。この他の見出しコマンドも同様です。

figure 環境での `\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{<num>}{<caption>}}{<page>}
```

`<num>` は、`\thefigure` コマンドで生成された図番号です。`<caption>` は、キャプション文字列です。table 環境も同様です。

`\contentsline{<name>}` コマンドは、`\l@<name>` に展開されます。したがって、目次の体裁を記述するには、`\l@chapter`, `\l@section` などを定義します。図目次のためには `\l@figure` です。これらの多くのコマンドは `\@dottedtocline` コマンドで定義されています。このコマンドは次のような書式となっています。

`\@dottedtocline{<level>}{<indent>}{<numwidth>}{<title>}{<page>}`

`<level>` “`<level> <= tocdepth`” のときにだけ、生成されます。`\chapter` はレベル 0、`\section` はレベル 1、... です。

`<indent>` 一番外側からの左マージンです。

`<numwidth>` 見出し番号 (`\numberline` コマンドの `<num>`) が入るボックスの幅です。

`\c@tocdepth` `tocdepth` は、目次ページに出力をする見出しレベルです。

```
1602 %<article>\setcounter{tocdepth}{3}
```

```
1603 %<!article>\setcounter{tocdepth}{2}
```

また、目次を生成するために次のパラメータも使います。

`\@pnumwidth` ページ番号の入るボックスの幅です。

```
1604 \newcommand{\@pnumwidth}{1.55em}
```

`\@tocmarg` 複数行にわたる場合の右マージンです。

```
1605 \newcommand{\@tocmarg}{2.55em}
```

`\@dotsep` ドットの間隔 ( $\mu$  単位) です。2 や 1.7 のように指定をします。

```
1606 \newcommand{\@dotsep}{4.5}
```

`\toclineskip` この長さ変数は、目次項目の間に入るスペースの長さです。デフォルトはゼロとなっています。縦組のとき、スペースを少し広げます。

```
1607 \newdimen\toclineskip
```

```
1608 %<yoko>\setlength\toclineskip{\z@}
```

```
1609 %<tate>\setlength\toclineskip{2\p@}
```

`\numberline` `\numberline` マクロの定義を示します。オリジナルの定義では、ボックスの幅を

`\@lnumwidth` `\@tempdima` にしていますが、この変数はいろいろな箇所で使われますので、期待した値が入らない場合があります。

たとえば、`lltjfont.sty` での `\selectfont` は、和欧文のベースラインを調整するために `\@tempdima` 変数を用いています。そのため、`\l@...` マクロの中でフォントを切替えると、`\numberline` マクロのボックスの幅が、ベースラインを調整するときに計算した値になってしまいます。

フォント選択コマンドの後、あるいは `\numberline` マクロの中でフォントを切替えてもよいのですが、一時変数を意識したくないので、見出し番号の入るボックスを `\@lnumwidth` 変数を用いて組み立てるように `\numberline` マクロを再定義します。

```
1610 \newdimen\@lnumwidth
```

```
1611 \def\numberline#1{\hb@xt@\@lnumwidth{#1\hfil}}
```

`\dottedtocline` 目次の各行間に `\toclineskip` を入れるように変更します。このマクロは `ltsect.dtx` で定義されています。

```
1612 \def\dottedtocline#1#2#3#4#5{%
1613   \ifnum #1>\c@tocdepth \else
1614     \vskip\toclineskip \@plus.2\p@
1615     {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
1616     \parindent #2\relax\@afterindenttrue
1617     \interlinepenalty\@M
1618     \leavevmode
1619     \@lnumwidth #3\relax
1620     \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
1621     {#4}\nobreak
1622     \leaders\hbox{$\m@th \mkern \@dotsep mu.\mkern \@dotsep mu$}%
1623     \hfill\nobreak
1624     \hb@xt@\@pnumwidth{\hss\normalfont \normalcolor #5}%
1625     \par}%
1626   \fi}
```

`\addcontentsline` ページ番号を `\rensuji` で囲むように変更します。横組のときにも `'\rensuji'` コマンドが出力されますが、このコマンドによる影響はありません。

このマクロは `ltsect.dtx` で定義されています。

```
1627 \def\addcontentsline#1#2#3{%
1628   \protected@write\@auxout
1629     {\let\label\@gobble \let\index\@gobble \let\glossary\@gobble
1630 %<tate>\@temptokena{\rensuji{\thepage}}}%
1631 %<yoko>\@temptokena{\thepage}}%
1632   {\string\@writefile{#1}%
1633     {\protect\contentsline{#2}{#3}{\the\@temptokena}}}%
1634 }
```

### 10.1.1 本文目次

`\tableofcontents` 目次を生成します。

```
1635 \newcommand{\tableofcontents}{%
1636 %<*report|book>
1637   \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1638   \else\@restonecolfalse\fi
1639 %</report|book>
1640 %<article> \section*{\contentsname
1641 %<!article> \chapter*{\contentsname
```

`\tableofcontents` では、`\@mkboth` は heading の中に入れてあります。ほかの命令 (`\listoffigures` など) については、`\@mkboth` は heading の外に出してあります。これは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の `classes.dtx` に合わせています。

```
1642   \@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1643 }{\starttoc{toc}}%
1644 %<report|book> \if@restonecol\twocolumn\fi
```

1645 }

`\l@part` part レベルの目次です。

```
1646 \newcommand*{\l@part}[2]{%
1647   \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
1648 %<article>   \addpenalty{\@secpenalty}%
1649 %<!article> \addpenalty{-\@highpenalty}%
1650   \addvspace{2.25em \@plus\p@}%
1651   \begingroup
1652   \parindent\z@\rightskip\@pnumwidth
1653   \parfillskip-\@pnumwidth
1654   {\leavevmode\large\bfseries
1655     \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1656     #1\hfil\nobreak
1657     \hb@xt@\@pnumwidth{\hss#2}}\par
1658   \nobreak
1659 %<article>   \ifcompatibility
1660     \global\@nobreaktrue
1661     \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
1662 %<article>   \fi
1663   \endgroup
1664 \fi}
```

`\l@chapter` chapter レベルの目次です。

```
1665 %<*report|book>
1666 \newcommand*{\l@chapter}[2]{%
1667   \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1668     \addpenalty{-\@highpenalty}%
1669     \addvspace{1.0em \@plus\p@}%
1670     \begingroup
1671     \parindent\z@\rightskip\@pnumwidth \parfillskip-\rightskip
1672     \leavevmode\bfseries
1673     \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1674     \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1675     #1\nobreak\hfil\nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{\hss#2}\par
1676     \penalty\@highpenalty
1677   \endgroup
1678 \fi}
1679 %</report|book>
```

`\l@section` section レベルの目次です。

```
1680 %<*article>
1681 \newcommand*{\l@section}[2]{%
1682   \ifnum \c@tocdepth >\z@
1683     \addpenalty{\@secpenalty}%
1684     \addvspace{1.0em \@plus\p@}%
1685     \begingroup
1686     \parindent\z@\rightskip\@pnumwidth \parfillskip-\rightskip
1687     \leavevmode\bfseries
```

```

1688     \setlength\@lnumwidth{1.5em}%
1689     \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1690     #1\nobreak\hfil\nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{\hss#2}\par
1691     \endgroup
1692     \fi}
1693 %</article>

1694 %<*report|book>
1695 %<tate>\newcommand*\l@section-\@dottedtocline{1}{1\zw}{4\zw}}
1696 %<yoko>\newcommand*\l@section-\@dottedtocline{1}{1.5em}{2.3em}}
1697 %</report|book>

```

\l@subsection 下位レベルの目次項目の体裁です。

```

\l@subsection 1698 %<*tate>
\l@subsection 1699 %<*article>
  \l@paragraph 1700 \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{1\zw}{4\zw}}
\l@subsection 1701 \newcommand*\l@subsection-\@dottedtocline{3}{2\zw}{6\zw}}
  \l@paragraph 1702 \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{3\zw}{8\zw}}
\l@subsection 1703 \newcommand*\l@subsection-\@dottedtocline{5}{4\zw}{9\zw}}
  \l@paragraph 1704 %</article>
  \l@subsection 1705 %<*report|book>
  \l@subsection 1706 \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{2\zw}{6\zw}}
  \l@subsection 1707 \newcommand*\l@subsection-\@dottedtocline{3}{3\zw}{8\zw}}
  \l@paragraph 1708 \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{4\zw}{9\zw}}
  \l@subsection 1709 \newcommand*\l@subsection-\@dottedtocline{5}{5\zw}{10\zw}}
  \l@subsection 1710 %</report|book>
  \l@subsection 1711 %</tate>
  \l@subsection 1712 %<*yoko>
  \l@subsection 1713 %<*article>
  \l@subsection 1714 \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
  \l@subsection 1715 \newcommand*\l@subsection-\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
  \l@paragraph 1716 \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
  \l@subsection 1717 \newcommand*\l@subsection-\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
  \l@subsection 1718 %</article>
  \l@subsection 1719 %<*report|book>
  \l@subsection 1720 \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
  \l@subsection 1721 \newcommand*\l@subsection-\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
  \l@paragraph 1722 \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
  \l@subsection 1723 \newcommand*\l@subsection-\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
  \l@subsection 1724 %</report|book>
  \l@subsection 1725 %</yoko>

```

### 10.1.2 図目次と表目次

\listoffigures 図の一覧を作成します。

```

1726 \newcommand*\listoffigures-{\%
1727 %<*report|book>
1728 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1729 \else\@restonecolfalse\fi

```

```

1730 \chapter*{\listfigurename}%
1731 %</report|book>
1732 %<article> \section*{\listfigurename}%
1733 \mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
1734 \@starttoc{lof}%
1735 %<report|book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1736 }

```

`\l@figure` 図目次の体裁です。

```

1737 %<tate>\newcommand*{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{4\zw}}
1738 %<yoko>\newcommand*{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1.5em}{2.3em}}

```

`\listoftables` 表の一覧を作成します。

```

1739 \newcommand{\listoftables}{%
1740 %<*report|book>
1741 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1742 \else\@restonecolfalse\fi
1743 \chapter*{\listtablename}%
1744 %</report|book>
1745 %<article> \section*{\listtablename}%
1746 \mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
1747 \@starttoc{lot}%
1748 %<report|book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1749 }

```

`\l@table` 表目次の体裁は、図目次と同じにします。

```
1750 \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。

```

1751 \newdimen\bibindent
1752 \setlength\bibindent{1.5em}

```

`\newblock` `\newblock` のデフォルト定義は、小さなスペースを生成します。

```
1753 \newcommand{\newblock}{\hskip .11em\@plus.33em\@minus.07em}
```

`thebibliography` 参考文献や関連図書のリストを作成します。

```

1754 \newenvironment{thebibliography}[1]
1755 %<article>{\section*{\refname}\mkboth{\refname}{\refname}}%
1756 %<report|book>{\chapter*{\bibname}\mkboth{\bibname}{\bibname}}%
1757 \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
1758     {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
1759     \leftmargin\labelwidth
1760     \advance\leftmargin\labelsep
1761     \@openbib@code
1762     \usecounter{enumiv}}%

```

```

1763         \let\p@enumiv\@empty
1764         \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
1765     \sloppy
1766     \clubpenalty4000
1767     \@clubpenalty\clubpenalty
1768     \widowpenalty4000%
1769     \sfcode'\.\@m}
1770 {\def\@noitemerr
1771   {\@latex@warning{Empty ‘thebibliography’ environment}}}%
1772     \endlist}

```

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

```
1773 \let\@openbib@code\@empty
```

`\@biblabel` The label for a `\bibitem[...]` command is produced by this macro. The default from `latex.dtx` is used.

```
1774 % \renewcommand*\@biblabel}[1]{[#1]\hfill}
```

`\@cite` The output of the `\cite` command is produced by this macro. The default from `ltbibl.dtx` is used.

```
1775 % \renewcommand*\@cite}[1]{[#1]}
```

### 10.3 索引

`theindex` 2 段組の索引を作成します。索引の先頭のページのスタイルは `jpl@in` とします。したがって、`headings` と `bothstyle` に適した位置に出力されます。

```

1776 \newenvironment{theindex}
1777   {\if@twocolumn\@restonecolfalse\else\@restonecoltrue\fi
1778   %<article> \twocolumn[\section*\{\indexname}]}%
1779   %<report|book> \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}]}%
1780   \@mkboth{\indexname}{\indexname}%
1781   \thispagestyle{jpl@in}\parindent\z@

```

パラメータ `\columnseprule` と `\columnsep` の変更は、`\twocolumn` が実行された後でなければなりません。そうしないと、索引の前のページにも影響してしまうためです。

```

1782   \parskip\z@ \@plus .3\p@\relax
1783   \columnseprule\z@ \columnsep 35\p@
1784   \let\item\@idxitem}
1785   {\if@restonecol\onecolumn\else\clearpage\fi}

```

`\@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 1786 \newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 40\p@}
\subsubitem 1787 \newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{20\p@}}
1788 \newcommand{\subsubitem}{\@idxitem \hspace*{30\p@}}

```



`\indexspace` 索引の“文字”見出しの前に入るスペースです。  
1789 `\newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\p@ \@plus5\p@ \@minus3\p@\relax}`

## 10.4 脚注

`\footnoterule` 本文と脚注の間に引かれる罫線です。

```
1790 \renewcommand{\footnoterule}{%
1791   \kern-3\p@
1792   \hrule\@width.4\columnwidth
1793   \kern2.6\p@}
```

`\c@footnote` report と book クラスでは、chapter レベルでリセットされます。

```
1794 %<!article>\@addtoreset{footnote}{chapter}
```

`\@makefnctext` このマクロにしたがって脚注が組まれます。

`\@makefnmark` は脚注記号を組み立てるマクロです。

```
1795 %<*tate>
1796 \newcommand\@makefnctext[1]{\parindent 1\zw
1797   \noindent\hb@xt@ 2\zw{\hss\@makefnmark}#1}
1798 %</tate>
1799 %<*yoko>
1800 \newcommand\@makefnctext[1]{\parindent 1em
1801   \noindent\hb@xt@ 1.8em{\hss\@makefnmark}#1}
1802 %</yoko>
```

## 11 今日の日付

組版時における現在の日付を出力します。

`\if 西暦 \today` コマンドの‘年’を、西暦か和暦のどちらで出力するかを指定するコマンド  
`\西暦` です。

```
\和暦 1803 \newif\if 西暦 \西暦 false
1804 \def\西暦{\西暦 true}
1805 \def\和暦{\西暦 false}
```

`\heisei \today` コマンドを `\rightmark` で指定したとき、`\rightmark` を出力する部分で  
和暦のための計算ができないので、クラスファイルを読み込む時点で計算しておき  
ます。

```
1806 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
```

`\today` 縦組の場合は、漢数字で出力します。

```
1807 \def\today{%
1808   \ifnum\ltjgetparameter{direction}=3
1809     \if 西暦
```

```

1810     \kansuji\year 年
1811     \kansuji\month 月
1812     \kansuji\day 日
1813     \else
1814     平成 \ifnum\heisei=1 元年 \else\kansuji\heisei 年 \fi
1815     \kansuji\month 月
1816     \kansuji\day 日
1817     \fi
1818     \else
1819     \if 西曆
1820     \number\year~年
1821     \number\month~月
1822     \number\day~日
1823     \else
1824     平成 \ifnum\heisei=1 元年 \else\number\heisei~年 \fi
1825     \number\month~月
1826     \number\day~日
1827     \fi
1828     \fi}}

```

## 12 初期設定

```

\prepartname
\postpartname 1829 \newcommand{\prepartname}{第}
\prechaptername 1830 \newcommand{\postpartname}{部}
\postchaptername 1831 %<report|book>\newcommand{\prechaptername}{第}
1832 %<report|book>\newcommand{\postchaptername}{章}

\contentsname
\listfigurename 1833 \newcommand{\contentsname}{目次}
\listtablename 1834 \newcommand{\listfigurename}{図目次}
1835 \newcommand{\listtablename}{表目次}

\refname
\bibname 1836 %<article>\newcommand{\refname}{参考文献}
\indexname 1837 %<report|book>\newcommand{\bibname}{関連図書}
1838 \newcommand{\indexname}{索引}

\figurename
\tablename 1839 \newcommand{\figurename}{図}
1840 \newcommand{\tablename}{表}

\appendixname
\abstractname 1841 \newcommand{\appendixname}{付録}
1842 %<article|report>\newcommand{\abstractname}{概要}

```

```

1843 %<book>\pagestyle{headings}
1844 %<!book>\pagestyle{plain}
1845 \pagenumbering{arabic}
1846 \raggedbottom
1847 \if@twocolumn
1848   \twocolumn
1849   \sloppy
1850 \else
1851   \onecolumn
1852 \fi

```

\@mparswitch は傍注を左右（縦組では上下）どちらのマージンに出力するかの指定です。偽の場合、傍注は一方の側にしか出力されません。このスイッチを真とすると、とくに縦組の場合、奇数ページでは本文の上に、偶数ページでは本文の下に傍注が出力されますので、おかしなことになります。

また、縦組のときには、傍注を本文の下に出すようにしています。reversemarginpar とすると本文の上側に出力されます。ただし、二段組の場合は、つねに隣接するテキスト側のマージンに出力されます。

```

1853 %<*tate>
1854 \normalmarginpar
1855 \@mparswitchfalse
1856 %</tate>
1857 %<*yoko>
1858 \if@twoside
1859   \@mparswitchtrue
1860 \else
1861   \@mparswitchfalse
1862 \fi
1863 %</yoko>
1864 %</article|report|book>

```