

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

Lua $\text{\TeX}$ -ja プロジェクト

2017/09/04

## 目次

1	はじめに	2
1.1	jsclasses.dtx からの主な変更点	2
2	Lua $\text{\TeX}$ -ja の読み込み	4
3	オプション	4
4	和文フォントの変更	15
5	フォントサイズ	18
6	レイアウト	22
6.1	ページレイアウト	23
7	改ページ (日本語 $\text{\TeX}$ 開発コミュニティ版のみ)	31
8	ページスタイル	32
9	文書のマークアップ	35
9.1	表題	35
9.2	章・節	39
9.3	リスト環境	50
9.4	パラメータの設定	57
9.5	フロート	58
9.6	キャプション	60
10	フォントコマンド	61
11	相互参照	62
11.1	目次の類	62
11.2	参考文献	68

11.3	索引	69
11.4	脚注	71
12	段落の頭へのグルー挿入禁止	73
13	いろいろなロゴ	74
14	初期設定	78

## 1 はじめに

これは、元々奥村晴彦先生により作成され、現在は日本語  $\TeX$  開発コミュニティにより管理されている `jsclasses.dtx` を `Lua $\TeX$ -ja` 用に改変したものです。次のドキュメントクラス（スタイルファイル）を生成します。

[2017-02-13] `forum:2121` の議論を機に、`ltjsreport` クラスを新設しました。従来の `ltjsbook` の `report` オプションと比べると、`abstract` 環境の使い方および挙動がアスキーの `jreport` に近づきました。

<code>&lt;article&gt;</code>	<code>ltjsarticle.cls</code>	論文・レポート用
<code>&lt;book&gt;</code>	<code>ltjsbook.cls</code>	書籍用
<code>&lt;report&gt;</code>	<code>ltjsreport.cls</code>	レポート用
<code>&lt;jspf&gt;</code>	<code>ltjspf.cls</code>	某学会誌用
<code>&lt;kiyou&gt;</code>	<code>ltjskiyou.cls</code>	某紀要用

### 1.1 `jsclasses.dtx` からの主な変更点

全ての変更点を知りたい場合は、`jsclasses.dtx` と `ltjsclasses.dtx` で `diff` をとって下さい。 `zw`, `zh` は全て `\zw`, `\zh` に置き換えられています。

- フォントメトリック関係のオプション `winjis` は単に無視されます。
- 標準では `jfm-ujis.lua` (`Lua $\TeX$ -ja` 標準のメトリック、`OTF` パッケージのものがベース) を使用します。
- `uplatex` オプション、`autodetect-engine` オプションを削除してあります（前者ではエラーを出すようにしています）。
- `disablejfam` オプションが無効になっています。もし
 

```
! LaTeX Error: Too many math alphabets used in version ****.
```

 のエラーが起こった場合は、`lualatex-math` パッケージを読み込んでみて下さい。
- `papersize` オプションの指定に関わらず `PDF` のページサイズは適切に設定されます。
- `Lua $\TeX$ -ja` 同梱のメトリックを用いる限りは、段落の頭にグルーは挿入されません。そのため、オリジナルの `jsclasses` 内にあった `hack` (`\everyparhook`) は不要になったので、削除しました。
- 「`amsmath` との衝突の回避」のコードは、上流で既に対処されているうえ、これがあ

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

- 本家 `jsclasses` では `\mag` を用いて「10 pt 時の組版結果を本文フォントサイズに合わせ拡大縮小」という方針でしたが、本 `ltjsclasses` ではそのような方法を取っていません。

– `nomag` オプション指定時には、単にレイアウトに用いる各種長さの値をスケールさせるだけです。そのため、例えば本文の文字サイズが 17 pt のときには `cmr10` でなく `cmr17` を用いることになり、組版結果の印象が異なる恐れがあります。

– `nomag*` オプション指定時には、上記に加えてオプティカルサイズを調整する（本文では `cmr17` の代わりに `cmr10` を拡大縮小する、など）ため、`LATEX` のフォント選択システム NFSS へパッチを当てます。こうすることで前項に書いた不具合はなくなりますが、かえって別の不具合が起きる可能性があります<sup>\*1</sup>。

標準では `nomag*` オプションが有効になっています。`jsclasses` で用意され、かつ既定になっている `usemag` オプションを指定すると警告を出します。

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

[2014-07-26 LTJ] 縦組用和文フォントの設定を加えました。

[2014-12-24 LTJ] `\@setfontsize` 中の和欧文間空白の設定で `if` 文が抜けていたのを直しました。

[2016-01-30 LTJ] `\rmfamily` 他で和文フォントファミリも変更するコードを `LuaTeX-jakarta` カーネル内に移しました。

[2016-03-21 LTJ] `LuaTeX beta-0.87.0` では PDF 出力時に `\mag` が使用できなくなったので、ZR さんの `bxjcls` を参考に使わないように書き換えました。

[2016-03-31 LTJ] `xreal` オプションを標準で有効にしました。

[2016-07-12 LTJ] `jsclasses` 開発版に合わせ、`real`、`xreal` オプションの名称を変更するなどの変更を行いました。

[2016-07-18 LTJ] `usemag` オプションが指定されると警告を出すようにしました。

[2016-07-21 LTJ] `LATEX` 等のロゴの再定義で、`jslogo` パッケージがあればそちらを読み込むことにしました。

[2016-10-13 LTJ] `slide` オプションの使用時にエラーが出るのを修正。

以下では実際のコードに即して説明します。

`\jsc@clsname` 文書クラスの名前です。エラーメッセージ表示などで使われます。

```
1 %<article>\def\jsc@clsname{ltjsarticle}
2 %<book>\def\jsc@clsname{ltjsbook}
3 %<report>\def\jsc@clsname{ltjsreport}
4 %<jspf>\def\jsc@clsname{ltjspf}
5 %<kiyou>\def\jsc@clsname{ltjskiyou}
```

---

\*1 `nomag*` は `jsclasses` でも利用可能ですが、`ltjsclasses` では `jsclasses` とは別の実装をしています。

## 2 LuaTeX-ja の読み込み

まず, LuaTeX-ja を読み込みます。

```
6 \RequirePackage{luatexja}
```

## 3 オプション

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

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

`\if@restonecol` 段組のときに真になる論理変数です。

```
7 \newif\if@restonecol
```

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

```
8 \newif\if@titlepage
```

`\if@openright` `\chapter`, `\part` を右ページ起こしにするかどうかです。横組の書籍では真が標準で, 要するに片起こし, 奇数ページ起こしになります。

```
9 %<book|report>\newif\if@openright
```

`\if@openleft` [2017-02-24] `\chapter`, `\part` を左ページ起こしにするかどうかです。

```
10 %<book|report>\newif\if@openleft
```

`\if@mainmatter` 真なら本文, 偽なら前付け・後付けです。偽なら `\chapter` で章番号が出ません。

```
11 %<book>\newif\if@mainmatter \@mainmattertrue
```

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

```
12 \newif\if@enablejfam \@enablejfamtrue
```

以下で各オプションを宣言します。

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

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

デフォルトは `a4paper` です。

`b5var` (B5 変形,  $182\text{mm} \times 230\text{mm}$ ), `a4var` (A4 変形,  $210\text{mm} \times 283\text{mm}$ ) を追加しました。

```

13 \DeclareOption{a3paper}{%
14   \setlength\paperheight {420mm}%
15   \setlength\paperwidth  {297mm}}
16 \DeclareOption{a4paper}{%
17   \setlength\paperheight {297mm}%
18   \setlength\paperwidth  {210mm}}
19 \DeclareOption{a5paper}{%
20   \setlength\paperheight {210mm}%
21   \setlength\paperwidth  {148mm}}
22 \DeclareOption{a6paper}{%
23   \setlength\paperheight {148mm}%
24   \setlength\paperwidth  {105mm}}
25 \DeclareOption{b4paper}{%
26   \setlength\paperheight {364mm}%
27   \setlength\paperwidth  {257mm}}
28 \DeclareOption{b5paper}{%
29   \setlength\paperheight {257mm}%
30   \setlength\paperwidth  {182mm}}
31 \DeclareOption{b6paper}{%
32   \setlength\paperheight {182mm}%
33   \setlength\paperwidth  {128mm}}
34 \DeclareOption{a4j}{%
35   \setlength\paperheight {297mm}%
36   \setlength\paperwidth  {210mm}}
37 \DeclareOption{a5j}{%
38   \setlength\paperheight {210mm}%
39   \setlength\paperwidth  {148mm}}
40 \DeclareOption{b4j}{%
41   \setlength\paperheight {364mm}%
42   \setlength\paperwidth  {257mm}}
43 \DeclareOption{b5j}{%
44   \setlength\paperheight {257mm}%
45   \setlength\paperwidth  {182mm}}
46 \DeclareOption{a4var}{%
47   \setlength\paperheight {283mm}%
48   \setlength\paperwidth  {210mm}}
49 \DeclareOption{b5var}{%
50   \setlength\paperheight {230mm}%
51   \setlength\paperwidth  {182mm}}
52 \DeclareOption{letterpaper}{%
53   \setlength\paperheight {11in}%
54   \setlength\paperwidth  {8.5in}}
55 \DeclareOption{legalpaper}{%
56   \setlength\paperheight {14in}%
57   \setlength\paperwidth  {8.5in}}
58 \DeclareOption{executivepaper}{%
59   \setlength\paperheight {10.5in}%
60   \setlength\paperwidth  {7.25in}}

```

■横置き 用紙の縦と横の長さを入れ換えます。

```
61 \newif\if@landscape
62 \@landscapefalse
63 \DeclareOption{landscape}{\@landscapetrue}
```

■slide オプション slide を新設しました。

[2016-10-08] slide オプションは article 以外では使い物にならなかったため article のみで使えるオプションとしました。

```
64 \newif\if@slide
65 \@slidefalse
```

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

[2003-03-22] 14Q オプションを追加しました。

[2003-04-18] 12Q オプションを追加しました。

[2016-07-08] `\mag` を使わずに各種寸法をスケールさせるためのオプション `nomag` を新設しました。`usemag` オプションの指定で従来通りの動作となります。デフォルトは `usemag` です。

[2016-07-24] オプティカルサイズを調整するために NFSS へパッチを当てるオプション `nomag*` を新設しました。

```
66 \def\jsc@magscale{1}
67 %<*article>
68 \DeclareOption{slide}{\@slidetrue\def\jsc@magscale{3.583}\@landscapetrue\@titlepagetrue}
69 %</article>
70 \DeclareOption{8pt}{\def\jsc@magscale{0.833}}% 1.2-1
71 \DeclareOption{9pt}{\def\jsc@magscale{0.913}}% 1.2-0.5
72 \DeclareOption{10pt}{\def\jsc@magscale{1}}
73 \DeclareOption{11pt}{\def\jsc@magscale{1.095}}% 1.20.5
74 \DeclareOption{12pt}{\def\jsc@magscale{1.200}}
75 \DeclareOption{14pt}{\def\jsc@magscale{1.440}}
76 \DeclareOption{17pt}{\def\jsc@magscale{1.728}}
77 \DeclareOption{20pt}{\def\jsc@magscale{2}}
78 \DeclareOption{21pt}{\def\jsc@magscale{2.074}}
79 \DeclareOption{25pt}{\def\jsc@magscale{2.488}}
80 \DeclareOption{30pt}{\def\jsc@magscale{2.986}}
81 \DeclareOption{36pt}{\def\jsc@magscale{3.583}}
82 \DeclareOption{43pt}{\def\jsc@magscale{4.300}}
83 \DeclareOption{12Q}{\def\jsc@magscale{0.923}}% 1pt*12Q/13Q
84 \DeclareOption{14Q}{\def\jsc@magscale{1.077}}% 1pt*14Q/13Q
85 \DeclareOption{10ptj}{\def\jsc@magscale{1.085}}% 1pt*10bp/13Q
86 \DeclareOption{10.5ptj}{\def\jsc@magscale{1.139}}
87 \DeclareOption{11ptj}{\def\jsc@magscale{1.194}}
88 \DeclareOption{12ptj}{\def\jsc@magscale{1.302}}
```

■**オプティカルサイズの補正** `nomag*` オプション指定時には、本文のフォントサイズが 10pt 以外の場合にオプティカルサイズの補正を行うために NFSS にパッチを当てます。現在の `ltjclasses` ではこのパッチ当ては標準では行いますが、将来どうなるかわからないので `nomag` で無効化することができるようにしました。

`noxreal`, `real` は旧来の互換性として今は残してありますが、2017 年 7 月に削除する予定です。

```

89 \newif\if@ltjs@mag@xreal
90 \@ltjs@mag@xrealtrue
91 \DeclareOption{nomag*}{\@ltjs@mag@xrealtrue}
92 \DeclareOption{nomag}{\@ltjs@mag@xrealfalse}
93 \DeclareOption{noxreal}{%
94   \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{%
95     The class option `noxreal' is obsolete. \MessageBreak
96     Please use the `nomag' option instead}%
97   \@ltjs@mag@xrealfalse}
98 \DeclareOption{real}{%
99   \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{%
100     The class option `real' is obsolete. \MessageBreak
101     Please use the `nomag' option instead}%
102   \@ltjs@mag@xrealfalse}
103 \DeclareOption{usemag}{%
104   \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{%
105     This \jsc@clsname\space cls does not support `usemag'\MessageBreak
106     option, since LuaTeX does not support \string\mag\MessageBreak in pdf output}%
107   \@ltjs@mag@xrealtrue}
108
109

```

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

```

110 \hour\time \divide\hour by 60\relax
111 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax
112 \minute\time \advance\minute-\@tempcnta
113 \DeclareOption{tombow}{%
114   \tombowtrue \tombowdatetrue
115   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
116   \@bannertoken{%
117     \jobname\space(\number\year-\two@digits\month-\two@digits\day
118     \space\two@digits\hour:\two@digits\minute)}%
119   \maketombowbox}
120 \DeclareOption{tombo}{%
121   \tombowtrue \tombowdatefalse
122   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
123   \maketombowbox}

```

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

```
124 \DeclareOption{mentuke}{%
125   \tombowtrue \tombowdatefalse
126   \setlength{\@tombowwidth}{\z@}%
127   \maketombowbox}
```

■両面, 片面オプション `twoside` で奇数ページ・偶数ページのレイアウトが変わります。  
[2003-04-29] `var twoside` でどちらのページも傍注が右側になります。

```
128 \DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse \@mparswitchfalse}
129 \DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchtrue}
130 \DeclareOption{var twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchfalse}
```

■二段組 `twocolumn` で二段組になります。

```
131 \DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
132 \DeclareOption{twocolumn}{\@twocolumntrue}
```

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

```
133 \DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
134 \DeclareOption{notitlepage}{\@titlepagefalse}
```

■右左起こし 書籍では章は通常は奇数ページ起こしになりますが、横組ではこれを `openright` と表すことにしてあります。 `openany` で偶数ページからでも始まるようになります。

[2017-02-24] `openright` は横組では奇数ページ起こし、縦組では偶数ページ起こしを表します。ややこしいですが、これは  $\text{\LaTeX}$  の標準クラスが西欧の横組事情しか考慮せずに、奇数ページ起こしと右起こしを一緒にしてしまったせいです。縦組での奇数ページ起こしと横組での偶数ページ起こしも表現したいので、`ltsjclasses` では新たに `openleft` も追加しました。

```
135 %<book|report>\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue\@openleftfalse}
136 %<book|report>\DeclareOption{openleft}{\@openlefttrue\@openrightfalse}
137 %<book|report>\DeclareOption{openany}{\@openrightfalse\@openleftfalse}
```

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

`eqnarray`  $\text{\LaTeX}$  の `eqnarray` 環境では `&` でできるアキが大きすぎるようですので、少し小さくします。また、中央の要素も `\displaystyle` にします。

```
138 \def\eqnarray{%
139   \stepcounter{equation}%
140   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
141   \global\@eqnswtrue
142   \m@th
143   \global\@eqcnt\z@
144   \tabskip\@centering
```



```

145 \let\\\@eqnocr
146 $$\everycr{}\halign to\displaywidth\bgroup
147     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnonsel
148     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
149     &\global\@eqcnt\tw@ $\displaystyle{##}$\hfil\tabskip\@centering
150     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
151         \tabskip\z@skip
152     \cr}

```

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

```

153 \DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
154 \DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}%
155 % fleqn 用の eqnarray 環境の再定義
156 \def\eqnarray{%
157     \stepcounter{equation}%
158     \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
159     \global\@eqnswtrue\m@th
160     \global\@eqcnt\z@
161     \tabskip\mathindent
162     \let\=\@eqnocr
163     \setlength\abovedisplayskip{\topsep}%
164     \ifvmode
165         \addtolength\abovedisplayskip{\partopsep}%
166     \fi
167     \addtolength\abovedisplayskip{\parskip}%
168     \setlength\belowdisplayskip{\abovedisplayskip}%
169     \setlength\belowdisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
170     \setlength\abovedisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
171     $$\everycr{}\halign to\linewidth% $$
172     \bgroup
173     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnonsel
174     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
175     &\global\@eqcnt\tw@
176         $\displaystyle{##}$\hfil \tabskip\@centering
177     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
178     \tabskip\z@skip\cr
179     }}

```

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

```

180 % \DeclareOption{openbib}{%
181 %     \AtEndOfPackage{%
182 %         \renewcommand\@openbib@code{%
183 %             \advance\leftmargin\bibindent
184 %             \itemindent -\bibindent
185 %             \listparindent \itemindent
186 %             \parsep \z@}%

```

```
187 % \renewcommand\newblock{\par}}
```

■数式フォントとして和文フォントを登録しないオプション pTeX では数式中では 16 通りのフォントしか使えませんでした。 LuaTeX では Omega 拡張が取り込まれていて 256 通りのフォントが使えます。ただし、 $\text{\LaTeX 2}_\epsilon$  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。

```
188 \DeclareOption{disablejfam}{%
189 \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{The class option 'disablejfam' is obsolete}}
```

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

[2016-07-13] `\ifdraft` を定義するのをやめました。

```
190 \DeclareOption{draft}{\setlength\overfullrule{5pt}}
191 \DeclareOption{final}{\setlength\overfullrule{0pt}}
```

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

[2016-11-09] pLaTeX / upLaTeX を自動判別するオプション `autodetect-engine` を新設しました。

[2016-11-24 LTJ] `autodetect-engine` は LuaTeX-ja では意味がないので警告を表示させます。

```
192 \newif\ifmingoth
193 \mingothfalse
194 \newif\ifjisfont
195 \jisfontfalse
196 \newif\ifptexjis
197 \ptexjisfalse
198 \DeclareOption{winjis}{%
199 \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{The \jsc@clsname\space class does not support `winjis' o
200 \DeclareOption{uplatex}{%
201 \ClassErrorNoLine{\jsc@clsname}{The \jsc@clsname\space class does not support `uplatex' op
202 \DeclareOption{autodetect-engine}{%
203 \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{The \jsc@clsname\space class does not support `autodetect
engine' option}}
204 \DeclareOption{mingoth}{\mingothtrue}
205 \DeclareOption{ptexjis}{\ptexjistruer}
206 \DeclareOption{jis}{\jisfonttrue}
```

■papersize スペシャルの利用 `ltjclasses` では `papersize` オプションの有無に関わらず、PDF のページサイズは適切に設定されるので、削除しました。

■英語化 オプション `english` を新設しました。

```

207 \newif\if@english
208 \@englishfalse
209 \DeclareOption{english}{\@englishtrue}

```

■ltjsbook を ltjsreport もどきに オプション report を新設しました。

[2017-02-13] 従来は「ltjsreport 相当」を ltjsbook の report オプションで提供していましたが、新しく ltjsreport クラスも作りました。どちらでも好きな方を使ってください。

```

210 %<*book>
211 \newif\if@report
212 \@reportfalse
213 \DeclareOption{report}{\@reporttrue\@openrightfalse\@twosidefalse\@mparswitchfalse}
214 %</book>

```

■jslogo パッケージの読み込み L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 関連のロゴを再定義する jslogo パッケージを読み込まないオプション nojslogo を新設しました。jslogo オプションの指定で従来どおりの動作となります。デフォルトは jslogo で、すなわちパッケージを読み込みます。

```

215 \newif\if@jslogo \@jslogotrue
216 \DeclareOption{jslogo}{\@jslogotrue}
217 \DeclareOption{nojslogo}{\@jslogofalse}

```

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

```

218 %<article>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,notitlepage,final}
219 %<book>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,onecolumn,titlepage,openright,final}
220 %<report>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,titlepage,openany,final}
221 %<jspf>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,fleqn,final}
222 %<kiyou>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,final}
223 \ProcessOptions

```

後処理

```

224 \if@slide
225 \def\maybeblue{\@ifundefined{ver@color.sty}{\color{blue}}{}}
226 \fi
227 \if@landscape
228 \setlength\@tempdima {\paperheight}
229 \setlength\paperheight{\paperwidth}
230 \setlength\paperwidth {\@tempdima}
231 \fi

```

■基準となる行送り

\n@baseline 基準となる行送りをポイント単位で表したものです。

```

232 %<article|book|report>\if@slide\def\n@baseline{13}\else\def\n@baseline{16}\fi
233 %<jspf>\def\n@baseline{14.554375}
234 %<kiyou>\def\n@baseline{14.897}

```

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

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

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

[2016-03-21 LTJ] `\mag` を使わないように全面的に書き換えました。`\ltjs@empt` に「拡大率だけ大きくした pt」の値が格納されます。bxjcls と同様に、`\@ptsize` は 10pt, 11pt, 12pt オプションが指定された時だけ従来通り 0, 1, 2 と設定し、それ以外の場合は -20 とすることにしました。`\inv@mag` はもはや定義していません。

[2016-03-26 LTJ] `\ltjs@magscale` に拡大率を格納した後、それをを用いて `\ltjs@empt` を設定するようにしました。

[2016-07-08] `\jsc@empt` および `\jsc@mmm` に、それぞれ 1pt および 1mm を拡大させた値を格納します。以降のレイアウト指定ではこちらを使います。

[2016-07-12 LTJ] `\ltjs@...` を本家に合わせて `\jsc@...` に名称変更しました。

```
235 %<*kiyou>
236 \def\jsc@magscale{0.9769230}
237 %</kiyou>
238 \newdimen\jsc@empt
239 \newdimen\jsc@mmm
240 \jsc@empt=\jsc@magscale\p@
241 \jsc@mmm=\jsc@magscale mm
242 \ifdim\jsc@empt<.92\p@ % 8pt, 9pt 指定時
243   \def\n@baseline{15}%
244 \fi
245 \newcommand{\@ptsize}{0}
246 \ifdim\jsc@empt=1.0954\p@ \renewcommand{\@ptsize}{1}\else
247 \ifdim\jsc@empt=1.2\p@   \renewcommand{\@ptsize}{2}\else
248 \renewcommand{\@ptsize}{-20}\fi\fi
```

### ■**オプティカルサイズの補正**

[2016-03-26 LTJ] `xreal` オプションの指定時には、bxjcls の `magstyle=xreal` オプションのように、オプティカルの補正を行うために NFSS にパッチを当てます。パッチは、概ね misc さんによる「js\*.cls 同様の文字サイズ設定を `\mag` によらずに行う方法：試案」(<http://oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/texfaq/qa/28416.html>) の方法に沿っていますが、拡大/縮小するところの計算には Lua を用いています。

なお、T<sub>E</sub>X 内部で長さは sp 単位の整数倍で表現されているので、数 sp の誤差は仕方ないです。そのため、事前に `type1cm` パッケージを読みこんでおきます。

[2016-03-28 LTJ] `\luafunction` を使うようにし、また本文のフォントサイズが 10pt のときには（不要なので）パッチを当てないことにしました。

[2016-04-04 LTJ] NFSS へのパッチを修正。

[2017-01-23] L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 2017-01-01 以降では TU エンコーディングが標準なので, type1cm パッケージは読み込まないようにしました。

[2017-02-17 LTJ] \directlua 中で出力される数字のカテゴリコードが 12 になるようにしました。この保証をしないと例えば listings パッケージで無限ループになります。

```
249 \if@ltjs@mag@xreal
250 \ifdim\jsc@mpt=\p@else
251   \expandafter\let\csname OT1/cmr/m/n/10\endcsname\relax
252   \expandafter\let\csname TU/lmr/m/n/10\endcsname\relax
253   \expandafter\let\csname OMX/cmex/m/n/10\endcsname\relax
254   \newluafunction\ltjs@magnify@font@calc
255   \begingroup\catcode`\%=12\relax
256   \directlua{
257     local getdimen, mpt=tex.getdimen, tex.getdimen('jsc@mpt')/65536
258     local t = lua.get_functions_table()
259     t[\the\ltjs@magnify@font@calc] = function()
260       tex.sprint(-2,math.floor(0.5+mpt*getdimen('dimen@')))
261     end
262     function luatexja.ltjs_unmagnify_fsize(a)
263       local s = luatexja.print_scaled(math.floor(0.5+a/mpt*65536))
264       tex.sprint(-2, (s:match('%.0$')) and s:sub(1,-3) or s )
265     end
266   }
267 \endgroup
268 \def\ltjs@magnify@external@font#1 at#2 at#3\@nil{%
269   \def\@tempa{#1}\def\@tempb{#2}%
270   \ifx\@tempb\@empty
271     \edef\@tempb{ scaled\directlua{%
272       tex.sprint(-2,math.floor(0.5+\jsc@magscale*1000))
273     }}%
274   \else
275     \dimen@\@tempb\relax
276     \edef\@tempb{ at\luafunction\ltjs@magnify@font@calc sp}%
277   \fi
278   \edef\@tempa{\def\noexpand\external@font{\@tempa\@tempb}}%
279 }
280 \let\ltjs@orig@get@external@font=\get@external@font
281 \def\get@external@font{%
282   \edef\@fsize{\directlua{luatexja.ltjs_unmagnify_fsize(\@fsize)}}%
283   \ltjs@orig@get@external@font
284   \begingroup
285     \edef\@tempa{\external@font\space at\space at}%
286     \expandafter\ltjs@magnify@external@font\@tempa\@nil
287   \expandafter\endgroup\@tempa
288 }
289 \fi\fi
```

[2016-11-16] latex.ltx (ltspace.dtx) で定義されている \smallskip の, 単位 pt を

`\jsc@mpt` に置き換えた `\jsc@smallskip` を定義します。これは `\maketitle` で用いられます。`\jsc@medskip` と `\jsc@bigskip` は必要ないのでコメントアウトしています。

```
\jsc@smallskip
\jsc@medskip 290 \def\jsc@smallskip{\vspace\jsc@smallskipamount}
\jsc@bigskip 291 %\def\jsc@medskip{\vspace\jsc@medskipamount}
292 %\def\jsc@bigskip{\vspace\jsc@bigskipamount}

\jsc@smallskipamount
\jsc@medskipamount 293 \newskip\jsc@smallskipamount
\jsc@bigskipamount 294 \jsc@smallskipamount=3\jsc@mpt plus 1\jsc@mpt minus 1\jsc@mpt
295 %\newskip\jsc@medskipamount
296 %\jsc@medskipamount =6\jsc@mpt plus 2\jsc@mpt minus 2\jsc@mpt
297 %\newskip\jsc@bigskipamount
298 %\jsc@bigskipamount =12\jsc@mpt plus 4\jsc@mpt minus 4\jsc@mpt
```

#### ■PDF の用紙サイズの設定

`\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。

`\pageheight` `\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。

`\stockheight` [2016-07-12 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。

[2017-01-11] トンボオプションが指定されているとき「だけ」`\stockwidth`、`\stockheight` を定義するようにしました。

```
299 \iftombow
300 \newlength{\stockwidth}
301 \newlength{\stockheight}
302 \setlength{\stockwidth}{\paperwidth}
303 \setlength{\stockheight}{\paperheight}
304 \advance \stockwidth 2in
305 \advance \stockheight 2in
306 \ifdefined\pdfpagewidth
307 \setlength{\pdfpagewidth}{\stockwidth}
308 \setlength{\pdfpageheight}{\stockheight}
309 \else
310 \setlength{\pagewidth}{\stockwidth}
311 \setlength{\pageheight}{\stockheight}
312 \fi
313 \else
314 \ifdefined\pdfpagewidth
315 \setlength{\pdfpagewidth}{\paperwidth}
316 \setlength{\pdfpageheight}{\paperheight}
317 \else
318 \setlength{\pagewidth}{\paperwidth}
319 \setlength{\pageheight}{\paperheight}
```

```
320 \fi
321 \fi
```

## 4 和文フォントの変更

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

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

この ltjclasses でも, 派生元の jsclasses と同じように, この公称 10 ポイントのフォントをここでは 13 級に縮小して使うことにします。そのためには,  $13Q/10pt \simeq 0.924715$  倍すればいいことになります。

`\ltj@stdmcfont`, `\ltj@stdgtfont` による, デフォルトで使われる明朝・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。

[2014-07-26 LTJ] なお, 現状のところ, 縦組用 JFM は `jfm-ujisv.lua` しか準備していません。

[2016-03-21 LTJ] 拡大率の計算で 1 pt を 1/72.27 インチでなく 0.3514 mm と間違えて扱っていたのを修正。

```
322 %<*\jspf>
323 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
324 \ifmingoth
325   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
326   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
327 \else
328   \ifptexjis
329     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
330     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
331   \else
332     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
333     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
334   \fi
335 \fi
336 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
337 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
338 %</\jspf>
```

これにより、公称 10 ポイントの和文フォントを 0.924715 倍したことにより、約 9.25 ポイント、DTP で使う単位 (1/72 インチ) では 9.21 ポイントということになり、公称 10 ポイントといっても実は 9 ポイント強になります。

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

```

339 %<*jospf>
340 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
341 \ifmingoth
342   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
343   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
344 \else
345   \ifptexjis
346     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
347     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
348   \else
349     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
350     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
351   \fi
352 \fi
353 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
354 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
355 %</jospf>

```

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

[2014-03-25 LTJ] タイプライタ体に合わせるファミリを `\jttdefault` とし、通常のゴシック体と別にできるようにしました。`\jttdefault` は、標準で `\gtdefault` と定義しています。

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

[2004-11-03] `\rmfamily` も和文対応にしました。

[2016-01-30 LTJ] `\rmfamily`, `\sffamily`, `\ttfamily` の再定義を `LuaTEX-ja` カーネルに移動させたので、ここでは和文対応にするフラグ `\@ltj@match@family` を有効にさせるだけでよいです。

```

356 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
357 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
358 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
359 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
360 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
361 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
362 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}

```



```

363 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
364 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
365 % \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
366 % \DeclareFontShape{JT3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
367 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
368 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
369 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
370 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
371 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
372 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
373 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
374 \renewcommand\jttdefault{\gtdefault}\@ltj@match@familytrue

```

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

jclasses.dtx 中で行われていた `\reDeclareMathAlphabet` の再定義は削除。また、Yue ZHANG さん作の `fixjfm` パッケージ対応のコードも LuaTeX-ja では削除しています。

```

375 \AtBeginDocument{%
376   \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\mathrm}{\mathmc}
377   \reDeclareMathAlphabet{\mathbf}{\mathbf}{\mathgt}}%

```

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

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

```

378 % \DeclareTextCommand{\textsterling}{OT1}{\itshape\char`$}

```

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

「TeX！」「〒515」の記号と数字の間に四分アキが入らないようにします。

```

379 \ltjsetparameter{jaxspmode={`!,2}}
380 \ltjsetparameter{jaxspmode={`〒,1}}

```

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

```

381 \ltjsetparameter{alxspmode={`+,3}}
382 \ltjsetparameter{alxspmode={`\%,3}}

```

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

\@ 欧文といえば、 $\text{\LaTeX}$  の  $\text{\def\@{\spacefactor\@m}}$  という定義 ( $\text{\@m}$  は 1000) では  $\text{I watch TV\@.}$  と書くと  $\text{V}$  とピリオドのペアカーニングが効かなくなります。そこで、次のような定義に直し、 $\text{I watch TV.\@}$  と書くことにします。

[2016-07-14] 2015-01-01 の  $\text{\LaTeX}$  で、auxiliary files に書き出されたときにスペースが食われないようにする修正が入りました。これに合わせて  $\text{\{}}$  を補いました。

```
383 \def\@{\spacefactor3000{}}
```

## 5 フォントサイズ

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

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

のようにして行います。これは

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

という意味です。ただし、処理を速くするため、以下では 10 と同義の  $\text{\LaTeX}$  の内部命令  $\text{\@xpt}$  を使っています。この  $\text{\@xpt}$  の類は次のものがあり、 $\text{\LaTeX}$  本体で定義されています。

$\text{\@vpt}$	5	$\text{\@vipt}$	6	$\text{\@viipt}$	7
$\text{\@viipt}$	8	$\text{\@ixpt}$	9	$\text{\@xpt}$	10
$\text{\@xipt}$	10.95	$\text{\@xiipt}$	12	$\text{\@xivpt}$	14.4

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

$\text{kanjiskip}$  は  $\text{ltj-latex.sty}$  で  $\text{0pt plus 0.4pt minus 0.5pt}$  に設定していますが、これはそもそも文字サイズの変更に応じて変わるべきものです。それに、プラスになったりマイナスになったりするの、追い出しと追い込みの混在が生じ、統一性を欠きます。なるべく追い出しになるようにプラスの値だけにしたいところですが、ごくわずかなマイナスは許すことにしました。

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

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

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

[2014-05-14 LTJ]  $\text{\ltjsetparameter}$  の実行は時間がかかるので、 $\text{\ltjsetkanjiskip}$  と  $\text{\ltjsetxkanjiskip}$  (両者とも、実行前には  $\text{\ltj@setpar@global}$  の実行が必要) にしました。

[2014-12-24 LTJ]  $\text{jsclasses}$  では、 $\text{\@setfontsize}$  中で  $\text{xkanjiskip}$  を設定するのは

現在の和欧文間空白の自然長が正の場合だけでした。ltjclasses では最初からこの判定が抜けてしまっていたので、復活させます。

```
384 \def\setfontsize#1#2#3{%
385 % \nomath#1%
386 \ifx\protect\@typeset@protect
387 \let\@currsz#1%
388 \fi
389 \fontsize{#2}{#3}\selectfont
390 \ifdim\parindent>\z@
391 \if@english
392 \parindent=1em
393 \else
394 \parindent=1\zw
395 \fi
396 \fi
397 \ltj@setpar@global
398 \ltjsetkanjiskip\z@ plus .1\zw minus .01\zw
399 \@tempskipa=\ltjgetparameter{xkanjiskip}
400 \ifdim\@tempskipa>\z@
401 \if@slide
402 \ltjsetxkanjiskip .1em
403 \else
404 \ltjsetxkanjiskip .25em plus .15em minus .06em
405 \fi
406 \fi}
```

`\jsc@setfontsize` クラスファイルの内部では、拡大率も考慮した `\jsc@setfontsize` を `\setfontsize` の代わりに用いることにします。

```
407 \def\jsc@setfontsize#1#2#3{%
408 \setfontsize#1{#2\jsc@empt}{#3\jsc@empt}}
```

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

```
409 \emergencystretch 3\zw
```

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

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

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

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

[2015-01-07 LTJ] 遅くなりましたが、<http://oku.edu.mie-u.ac.jp/tex/mod/forum/discuss.php?d=1005> にあった ZR さんのパッチを取り込みました。

```
410 \newif\ifnarrowbaselines
411 \if@english
412 \narrowbaselinestrue
```

```

413 \fi
414 \def\narrowbaselines{%
415   \narrowbaselinestrue
416   \skip0=\abovedisplayskip
417   \skip2=\abovedisplayshortskip
418   \skip4=\belowdisplayskip
419   \skip6=\belowdisplayshortskip
420   \@currsize\selectfont
421   \abovedisplayskip=\skip0
422   \abovedisplayshortskip=\skip2
423   \belowdisplayskip=\skip4
424   \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
425 \def\widebaselines{\narrowbaselinesfalse\@currsize\selectfont}
426 \def\ltj@%ifnarrowbaselines{%
427   \ifnarrowbaselines\expandafter\@firstoftwo
428   \else \expandafter\@secondoftwo
429   \fi
430 }

```

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

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

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

```

431 \renewcommand{\normalsize}{%
432   \ltj@%ifnarrowbaselines
433   {\jsc@setfontsize\normalsize\@xpt\@xiipt}%
434   {\jsc@setfontsize\normalsize\@xpt{\n@baseline}}%

```

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

[2003-02-16] ちょっと変えました。

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

```

435   \abovedisplayskip 11\jsc@mpt \@plus3\jsc@mpt \@minus4\jsc@mpt
436   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\jsc@mpt
437   \belowdisplayskip 9\jsc@mpt \@plus3\jsc@mpt \@minus4\jsc@mpt
438   \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip

```

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

```

439   \let\@listi\@listI}

```

ここで実際に標準フォントサイズで初期化します。

```

440 \mcfamily\selectfont\normalsize

```

`\Cht` 基準となる長さの設定をします。11tjfont.sty で宣言されているパラメータに実際の値を  
`\Cdp` 設定します。たとえば `\Cwd` は `\normalfont` の全角幅 (`1\zw`) です。

```
\Cwd 441 \setbox0\hbox{\char"3000}% 全角スペース
442 \setlength\Cht{\ht0}
\Cvs 443 \setlength\Cdp{\dp0}
\Cws 444 \setlength\Cwd{\wd0}
445 \setlength\Cvs{\baselineskip}
446 \setlength\Cws{\wd0}
```

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

```
447 \newcommand{\small}{%
448   \ltj@ifnarrowbaselines
449   %<!kiyou>   {\jsc@setfontsize\small\@ixpt{11}}%
450   %<kiyou>    {\jsc@setfontsize\small{8.8888}{11}}%
451   %<!kiyou>   {\jsc@setfontsize\small\@ixpt{13}}%
452   %<kiyou>    {\jsc@setfontsize\small{8.8888}{13.2418}}%
453   \abovedisplayskip 9\jsc@mpt \@plus3\jsc@mpt \@minus4\jsc@mpt
454   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\jsc@mpt
455   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
456   \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
457   \def\@listif\leftmargin\leftmargini
458     \topsep \z@
459     \parsep \z@
460     \itemsep \parsep}}
```

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

```
461 \newcommand{\footnotesize}{%
462   \ltj@ifnarrowbaselines
463   %<!kiyou>   {\jsc@setfontsize\footnotesize\@viipt{9.5}}%
464   %<kiyou>    {\jsc@setfontsize\footnotesize{8.8888}{11}}%
465   %<!kiyou>   {\jsc@setfontsize\footnotesize\@viipt{11}}%
466   %<kiyou>    {\jsc@setfontsize\footnotesize{8.8888}{13.2418}}%
467   \abovedisplayskip 6\jsc@mpt \@plus2\jsc@mpt \@minus3\jsc@mpt
468   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\jsc@mpt
469   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
470   \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
471   \def\@listif\leftmargin\leftmargini
472     \topsep \z@
473     \parsep \z@
474     \itemsep \parsep}}
```

`\scriptsize` それ以外のサイズは、本文に使うことがないので、単にフォントサイズと行送りだけ変更します。特に注意すべきは `\large` で、これは二段組のときに節見出しのフォントとして使い、

`\large`

`\Large`

`\LARGE`

`\huge`

`\Huge`

`\HUGE`

行送りを `\normalsize` と同じにすることによって、節見出しが複数行にわたっても段間で  
行が揃うようにします。

[2004-11-03] `\HUGE` を追加。

```
475 \newcommand{\scriptsize}{\jsc@setfontsize\scriptsize\@viipt\@viiipt}
476 \newcommand{\tiny}{\jsc@setfontsize\tiny\@vpt\@vipt}
477 \if@twocolumn
478 %<!kiyou> \newcommand{\large}{\jsc@setfontsize\large\@xipt{\n@baseline}}
479 %<kiyou> \newcommand{\large}{\jsc@setfontsize\large{11.111}\n@baseline}}
480 \else
481 %<!kiyou> \newcommand{\large}{\jsc@setfontsize\large\@xipt{17}}
482 %<kiyou> \newcommand{\large}{\jsc@setfontsize\large{11.111}{17}}
483 \fi
484 %<!kiyou>\newcommand{\Large}{\jsc@setfontsize\Large\@xivpt{21}}
485 %<kiyou>\newcommand{\Large}{\jsc@setfontsize\Large{12.222}{21}}
486 \newcommand{\LARGE}{\jsc@setfontsize\LARGE\@xvipt{25}}
487 \newcommand{\huge}{\jsc@setfontsize\huge\@xxpt{28}}
488 \newcommand{\Huge}{\jsc@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
489 \newcommand{\HUGE}{\jsc@setfontsize\HUGE{30}{40}}
```

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

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

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

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

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

```
491 % \newcommand{\headfont}{\bfseries}
492 \newcommand{\headfont}{\gtfamily\sffamily}
493 % \newcommand{\headfont}{\sffamily\fontseries{sbc}\selectfont}
```

## 6 レイアウト

### ■二段組

`\columnsep` `\columnsep` は二段組のときの左右の段間の幅です。元は 10pt ですが、`2\zw` にしまし  
`\columnseprule` た。このスペースの中央に `\columnseprule` の幅の罫線が引かれます。

```
494 %<!kiyou>\setlength\columnsep{2\zw}
```

```
495 %<kiyou>\setlength\columnsep{28truebp}
496 \setlength\columnseprule{\z@}
```

## ■段落

```
\lineskip 上下の行の文字が \lineskiplimit より接近したら、\lineskip より近づかないようにし
\normallineskip ます。元は 0pt でしたが 1pt に変更しました。normal... の付いた方は保存用です。
\lineskiplimit 497 \setlength\lineskip{1\jsc@mp}
\normallineskiplimit 498 \setlength\normallineskip{1\jsc@mp}
499 \setlength\lineskiplimit{1\jsc@mp}
500 \setlength\normallineskiplimit{1\jsc@mp}
```

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

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

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

```
501 \renewcommand{\baselinestretch}{}
```

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

```
502 \setlength\parskip{\z@}
503 \if@slide
504 \setlength\parindent{0\zw}
505 \else
506 \setlength\parindent{1\zw}
507 \fi
```

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

```
\@highpenalty 508 \@lowpenalty 51
509 \@medpenalty 151
510 \@highpenalty 301
```

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

```
511 % \interlinepenalty 0
```

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

```
512 % \brokenpenalty 100
```

## 6.1 ページレイアウト

### ■縦方向のスペース

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

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

[2016-08-17] 圏点やルビが一行目に来た場合に下がるのを防ぐため、`\topskip` を 10pt から 1.38zw に増やしました。`\headheight` は従来と同じ 20pt のままとします。

[2016-08-17 LTJ] 1.38zw の代わりに `1.38\zh` にしています。

```
513 \setlength\topskip{1.38\zh}%% from 10\jsc@mpt (2016-08-17)
514 \if@slide
515   \setlength\headheight{0\jsc@mpt}
516 \else
517   \setlength\headheight{20\jsc@mpt}%% from 2\topskip (2016-08-17); from \topskip (2003-
    06-26)
518 \fi
```

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

```
519 %<*article|kiyou>
520 \if@slide
521   \setlength\footskip{\z@}
522 \else
523   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
524   \ifdim\footskip<\baselineskip
525     \setlength\footskip{\baselineskip}
526   \fi
527 \fi
528 %</article|kiyou>
529 %<jspf>\setlength\footskip{9\jsc@mmm}
530 %<*book>
531 \if@report
532   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
533   \ifdim\footskip<\baselineskip
534     \setlength\footskip{\baselineskip}
535   \fi
536 \else
537   \setlength\footskip{\z@}
538 \fi
539 %</book>
540 %<*report>
541 \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
542 \ifdim\footskip<\baselineskip
```



```

543 \setlength\footskip{\baselineskip}
544 \fi
545 %</report>

```

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

[2016-10-08] article の slide のとき, および book の非 report と kiyou のときに `\headsep` を減らしそこねていたのを修正しました (2016-08-17 での修正漏れ)。

```

546 %<*article>
547 \if@slide
548 \setlength\headsep{0\jsc@empt}
549 \addtolength\headsep{-\topskip}%% added (2016-10-08)
550 \addtolength\headsep{10\jsc@empt}%% added (2016-10-08)
551 \else
552 \setlength\headsep{\footskip}
553 \addtolength\headsep{-\topskip}
554 \fi
555 %</article>
556 %<*book>
557 \if@report
558 \setlength\headsep{\footskip}
559 \addtolength\headsep{-\topskip}
560 \else
561 \setlength\headsep{6\jsc@mmm}
562 \addtolength\headsep{-\topskip}%% added (2016-10-08)
563 \addtolength\headsep{10\jsc@empt}%% added (2016-10-08)
564 \fi
565 %</book>
566 %<*report>
567 \setlength\headsep{\footskip}
568 \addtolength\headsep{-\topskip}
569 %</report>
570 %<*jspf>
571 \setlength\headsep{9\jsc@mmm}
572 \addtolength\headsep{-\topskip}
573 %</jspf>
574 %<*kiyou>
575 \setlength\headheight{0\jsc@empt}
576 \setlength\headsep{0\jsc@empt}
577 \addtolength\headsep{-\topskip}%% added (2016-10-08)
578 \addtolength\headsep{10\jsc@empt}%% added (2016-10-08)
579 %</kiyou>

```

`\maxdepth` `\maxdepth` は本文最下行の最大の深さで, plain TeX や L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09 では 4pt に固定でした。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2e では `\maxdepth + \topskip` を本文フォントサイズの 1.5 倍にしたいのですが, `\topskip` は本文フォントサイズ (ここでは 10pt) に等しいので, 結局 `\maxdepth` は

\topskip の半分の値 (具体的には 5pt) にします。

```
580 \setlength\maxdepth{.5\topskip}
```

## ■本文の幅と高さ

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

```
581 \newdimen\fullwidth
```

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

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

```
582 %<*article>
583 \if@slide
584 \setlength\fullwidth{0.9\paperwidth}
585 \else
586 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
587 \fi
588 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
589 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
590 \setlength\textwidth{\fullwidth}
591 %</article>
592 %<*book>
593 \if@report
594 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
595 \else
596 \setlength\fullwidth{\paperwidth}
597 \addtolength\fullwidth{-36\jsc@mmm}
598 \fi
599 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
600 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
601 \setlength\textwidth{\fullwidth}
602 \if@report \else
603 \if@twocolumn \else
604 \ifdim \fullwidth>40\zw
605 \setlength\textwidth{40\zw}
606 \fi
607 \fi
608 \fi
609 %</book>
```

```

610 %<*report>
611 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
612 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
613 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
614 \setlength\textwidth{\fullwidth}
615 %</report>
616 %<*jspf>
617 \setlength\fullwidth{50\zw}
618 \addtolength\fullwidth{8\jsc@mmm}
619 \setlength\textwidth{\fullwidth}
620 %</jspf>
621 %<*kiyou>
622 \setlength\fullwidth{48\zw}
623 \addtolength\fullwidth{\columnsep}
624 \setlength\textwidth{\fullwidth}
625 %</kiyou>

```

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

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

某学会誌スタイルでは 44 行にします。

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

[2016-08-26] `\topskip` を 10pt から 1.38zw に増やしましたので、その分 `\textheight` を増やします (2016-08-17 での修正漏れ)。

[2016-10-08] article の slide のときに `\headheight` はゼロなので、さらに修正しました (2016-08-17 での修正漏れ)。

```

626 %<*article|book|report>
627 \if@slide
628 \setlength\textheight{0.95\paperheight}
629 \else
630 \setlength\textheight{0.83\paperheight}
631 \fi
632 \addtolength\textheight{-10\jsc@empt}%% from -\topskip (2016-10-08); from -
    \headheight (2003-06-26)
633 \addtolength\textheight{-\headsep}
634 \addtolength\textheight{-\footskip}
635 \addtolength\textheight{-\topskip}
636 \divide\textheight\baselineskip
637 \multiply\textheight\baselineskip
638 %</article|book|report>
639 %<jspf>\setlength\textheight{51\baselineskip}

```

```

640 %<kiyou>\setlength{\textheight}{47\baselineskip}
641 \addtolength{\textheight}{\topskip}
642 \addtolength{\textheight}{0.1\jsc@empt}
643 %<jspf>\setlength{\mathindent}{10\jsc@mmm}

```

`\flushbottom` [2016-07-18] `\textheight` に念のため 0.1 ポイント余裕を持たせているのと同様に、`\flushbottom` にも余裕を持たせます。元の L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> での完全な `\flushbottom` の定義は

```

\def\flushbottom{%
\let\@textbottom\relax \let\@texttop\relax}

```

ですが、次のようにします。

```

644 \def\flushbottom{%
645 \def\@textbottom{\vskip \z@ \@plus.1\jsc@empt}%
646 \let\@texttop\relax}

```

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

```

647 \setlength\marginparsep{\columnsep}
648 \setlength\marginparpush{\baselineskip}

```

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

[2011-10-03 LTJ] LuaT<sub>E</sub>X (pdfT<sub>E</sub>X?) では `1truein` ではなく `1in` になるようです。

```

649 \setlength{\oddsidemargin}{\paperwidth}
650 \addtolength{\oddsidemargin}{-\fullwidth}
651 \setlength{\oddsidemargin}{.5\oddsidemargin}
652 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
653 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
654 \if@mparswitch
655 \addtolength{\evensidemargin}{\fullwidth}
656 \addtolength{\evensidemargin}{-\textwidth}
657 \fi

```

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

```

658 \setlength\marginparwidth{\paperwidth}
659 \addtolength\marginparwidth{-\oddsidemargin}
660 \addtolength\marginparwidth{-1in}
661 \addtolength\marginparwidth{-\textwidth}
662 \addtolength\marginparwidth{-10\jsc@mmm}
663 \addtolength\marginparwidth{-\marginparsep}
664 \@tempdima=1\zw
665 \divide\marginparwidth\@tempdima

```

```
666 \multiply\marginparwidth\@tempdima
```

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

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

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

[2016-08-17] `\topskip` を 10pt から 1.38zw に直しましたが、`\topmargin` は従来の値から変わらないように調節しました。…のつもりでしたが、`\textheight` を増やし忘れていたので変わってしまっていました（2016-08-26 修正済み）。

```
667 \setlength\topmargin{\paperheight}
668 \addtolength\topmargin{-\textheight}
669 \if@slide
670 \addtolength\topmargin{-\headheight}
671 \else
672 \addtolength\topmargin{-10\jsc@empt}%% from -\topskip (2016-10-08); from -
    \headheight (2003-06-26)
673 \fi
674 \addtolength\topmargin{-\headsep}
675 \addtolength\topmargin{-\footskip}
676 \setlength\topmargin{0.5\topmargin}
677 %<kiyou>\setlength\topmargin{81truebp}
678 \addtolength\topmargin{-1in}
```

## ■脚注

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

```
679 {\footnotesize\global\setlength\footnotesep{\baselineskip}}
680 \setlength\footnotesep{0.7\footnotesep}
```

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

```
681 \setlength{\skip\footins}{16\jsc@empt \@plus 5\jsc@empt \@minus 2\jsc@empt}
```

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

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

[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```
682 \setcounter{topnumber}{9}
```

`\topfraction` 本文ページ上部のフロートが占有できる最大の割合です。フロートが入りやすいように、元の値 0.7 を 0.8 [2003-08-23: 0.85] に変えてあります。  
683 `\renewcommand{\topfraction}{.85}`

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

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

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

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

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

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

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

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

`\floatsep` `\floatsep` はページ上部・下部のフロート間の距離です。`\textfloatsep` はページ上部・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。  
692 `\setlength\floatsep {12\jsc@mp \@plus 2\jsc@mp \@minus 2\jsc@mp}`  
693 `\setlength\textfloatsep{20\jsc@mp \@plus 2\jsc@mp \@minus 4\jsc@mp}`  
694 `\setlength\intextsep {12\jsc@mp \@plus 2\jsc@mp \@minus 2\jsc@mp}`

`\dblfloatsep` 二段組のときの段抜きのフロートについての値です。  
`\dbltextfloatsep` 695 `\setlength\dblfloatsep {12\jsc@mp \@plus 2\jsc@mp \@minus 2\jsc@mp}`  
696 `\setlength\dbltextfloatsep{20\jsc@mp \@plus 2\jsc@mp \@minus 4\jsc@mp}`

`\@fptop` フロートだけのページに入るグルーです。`\@fptop` はページ上部, `\@fpbot` はページ下部,  
`\@fpsep` `\@fpsep` はフロート間に入ります。  
`\@fpbot`

```

697 \setlength\@fptop{0\jsc@empt \@plus 1fil}
698 \setlength\@fpsep{8\jsc@empt \@plus 2fil}
699 \setlength\@fpbot{0\jsc@empt \@plus 1fil}

```

`\@dblftop` 段抜きフロートについての値です。

```

\@dblfpsep 700 \setlength\@dblftop{0\jsc@empt \@plus 1fil}
\@dblfpbot 701 \setlength\@dblfpsep{8\jsc@empt \@plus 2fil}
702 \setlength\@dblfpbot{0\jsc@empt \@plus 1fil}

```

## 7 改ページ（日本語 T<sub>E</sub>X 開発コミュニティ版のみ）

`\pltx@cleartorightpage` [2017-02-24] コミュニティ版 pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の標準クラス 2017/02/15 に合わせて、同じ命令を追加しました。

```

\pltx@cleartooddpage 1. \pltx@cleartorightpage : 右ページになるまでページを繰る命令
\pltx@cleartoevenpage 2. \pltx@cleartoleftpage : 左ページになるまでページを繰る命令
3. \pltx@cleartooddpage : 奇数ページになるまでページを繰る命令
4. \pltx@cleartoevenpage : 偶数ページになるまでページを繰る命令

```

となっています。

```

703 %<*article|book|report>
704 \def\pltx@cleartorightpage{\clearpage\if@twoside
705 \unless\ifodd\numexpr\c@page+\ltjgetparameter{direction}\relax
706 \hbox{}\thispagestyle{empty}\newpage
707 \if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi
708 \fi\fi}
709 \def\pltx@cleartoleftpage{\clearpage\if@twoside
710 \ifodd\numexpr\c@page+\ltjgetparameter{direction}\relax
711 \hbox{}\thispagestyle{empty}\newpage
712 \if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi
713 \fi\fi}
714 \def\pltx@cleartooddpage{\clearpage\if@twoside
715 \ifodd\c@page\else
716 \hbox{}\thispagestyle{empty}\newpage
717 \if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi
718 \fi\fi}
719 \def\pltx@cleartoevenpage{\clearpage\if@twoside
720 \ifodd\c@page
721 \hbox{}\thispagestyle{empty}\newpage
722 \if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi
723 \fi\fi}
724 %</article|book|report>

```

`\cleardoublepage` [2017-02-24] コミュニティ版 pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の標準クラス 2017/02/15 に合わせて、`report` と `book` クラスの場合に `\cleardoublepage` を再定義します。

```

725 %<*book|report>
726 \if@openleft

```

```

727 \let\cleardoublepage\pltx@cleartoleftpage
728 \else\if@openright
729 \let\cleardoublepage\pltx@cleartorightpage
730 \fi\fi
731 %</book|report>

```

## 8 ページスタイル

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

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

ページスタイルは `\ps@...` の形のマクロで定義されています。

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

```

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

```

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

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

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

```

732 % \def\ps@empty{%
733 %   \let\@mkboth\@gobbletwo
734 %   \let\@oddhead\@empty
735 %   \let\@oddfoot\@empty
736 %   \let\@evenhead\@empty
737 %   \let\@evenfoot\@empty}

```

`\ps@plainhead` `plainhead` はシンプルなヘッダだけのページスタイルです。  
`\ps@plainfoot` `plainfoot` はシンプルなフッタだけのページスタイルです。  
`\ps@plain` `plain` は `book` では `plainhead`, それ以外では `plainfoot` になります。



```

738 \def\ps@plainfoot{%
739   \let\@mkboth\@gobbletwo
740   \let\@oddhead\@empty
741   \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
742   \let\@evenhead\@empty
743   \let\@evenfoot\@oddfoot}
744 \def\ps@plainhead{%
745   \let\@mkboth\@gobbletwo
746   \let\@oddfoot\@empty
747   \let\@evenfoot\@empty
748   \def\@evenhead{%
749     \if@mparswitch \hss \fi
750     \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
751     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
752   \def\@oddhead{%
753     \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
754 %<book>\if@report \let\ps@plain\ps@plainfoot \else \let\ps@plain\ps@plainhead \fi
755 %<!book>\let\ps@plain\ps@plainfoot

```

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

まず `article` の場合です。

```

756 %<*article|kiyou>
757 \if@twoside
758   \def\ps@headings{%
759     \let\@oddfoot\@empty
760     \let\@evenfoot\@empty
761     \def\@evenhead{\if@mparswitch \hss \fi
762       \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
763     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
764     \def\@oddhead{%
765       \underline{%
766         \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
767     \let\@mkboth\markboth
768     \def\sectionmark##1{\markboth{%
769       \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
770       ##1}}}%
771     \def\subsectionmark##1{\markright{%
772       \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection \hskip1\zw\fi
773       ##1}}%
774   }
775 \else % if not twoside
776   \def\ps@headings{%
777     \let\@oddfoot\@empty
778     \def\@oddhead{%
779       \underline{%
780         \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
781     \let\@mkboth\markboth

```

```

782 \def\sectionmark##1{\markright{%
783 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
784 ##1}}
785 \fi
786 %</article|kiyou>

```

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

```

787 %<*book|report>
788 \newif\if@omit@number
789 \def\ps@headings{%
790 \let\@oddfoot\@empty
791 \let\@evenfoot\@empty
792 \def\@evenhead{%
793 \if@mparswitch \hss \fi
794 \underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
795 \textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
796 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
797 \def\@oddhead{\underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
798 {\if@twoside\rightmark\else\leftmark\fi}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
799 \let\@mkboth\markboth
800 \def\chaptermark##1{\markboth{%
801 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
802 %<book> \if@mainmatter
803 \if@omit@number\else
804 \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
805 \fi
806 %<book> \fi
807 \fi
808 ##1-}}}%
809 \def\sectionmark##1{\markright{%
810 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
811 ##1}}}%
812 %</book|report>

```

最後は学会誌の場合です。

```

813 %<*jspf>
814 \def\ps@headings{%
815 \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
816 \def\@evenfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
817 \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
818 \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌 \hfil}}
819 %</jspf>

```

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

[2004-01-17] 渡辺徹さんのパッチを適用しました。

```

820 \def\ps@myheadings{%
821 \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty

```

```

822 \def\@evenhead{%
823   \if@mparswitch \hss \fi%
824   \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}%
825   \if@mparswitch\else \hss \fi}%
826 \def\@oddhead{%
827   \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
828 \let\@mkboth\@gobbletwo
829 %<book|report> \let\chaptermark\@gobble
830 \let\sectionmark\@gobble
831 %<!book&!report> \let\subsectionmark\@gobble
832 }

```

## 9 文書のマークアップ

### 9.1 表題

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

```

\author
\date
833 % \newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
834 % \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
835 % \newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}
836 % \date{\today}

```

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

```

\author 837 %<*jspf>
\keywords
838 \newcommand*{\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}
839 \newcommand*{\eauthor}[1]{\gdef\@eauthor{#1}}
840 \newcommand*{\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
841 \newcommand*{\email}[1]{\gdef\authors@mail{#1}}
842 \newcommand*{\AuthorsEmail}[1]{\gdef\authors@mail{author's e-mail:\ #1}}
843 %</jspf>

```

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

```

844 \def\plainifnotempty{%
845   \ifx \@oddhead \@empty
846     \ifx \@oddfoot \@empty
847       \else
848         \thispagestyle{plainfoot}%
849       \fi
850   \else
851     \thispagestyle{plainhead}%
852   \fi}

```

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

```
853 %<*article|book|report|kiyou>
854 \if@titlepage
855   \newcommand{\maketitle}{%
856     \begin{titlepage}%
857       \let\footnotesize\small
858       \let\footnoterule\relax
859       \let\footnote\thanks
860       \null\vfil
861       \if@slide
862         {\footnotesize \@date}%
863         \begin{center}
864           \mbox{} \\\[1\zw]
865           \large
866           {\maybeblue\hrule height0\jsc@mpt depth2\jsc@mpt\relax}\par
867           \jsc@smallskip
868           \@title
869           \jsc@smallskip
870           {\maybeblue\hrule height0\jsc@mpt depth2\jsc@mpt\relax}\par
871           \vfill
872           {\small \@author}%
873         \end{center}
874       \else
875       \vskip 60\jsc@mpt
876       \begin{center}%
877         {\LARGE \@title \par}%
878         \vskip 3em%
879         {\large
880           \lineskip .75em
881           \begin{tabular}[t]{c}%
882             \@author
883           \end{tabular}\par}%
884         \vskip 1.5em
885         {\large \@date \par}%
886       \end{center}%
887       \fi
888       \par
889       \@thanks\vfil\null
890     \end{titlepage}%
891     \setcounter{footnote}{0}%
892     \global\let\thanks\relax
893     \global\let\maketitle\relax
894     \global\let\@thanks\@empty
895     \global\let\@author\@empty
896     \global\let\@date\@empty
897     \global\let\@title\@empty
898     \global\let\title\relax
```

```

899   \global\let\author\relax
900   \global\let\date\relax
901   \global\let\and\relax
902   }%
903 \else
904   \newcommand{\maketitle}{\par
905     \begin{group}
906       \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
907       \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
908       \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
909         \parindent 1\zw\noindent
910         \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
911       \if@twocolumn
912         \ifnum \col@number=\@ne
913           \@maketitle
914         \else
915           \twocolumn[\@maketitle]%
916         \fi
917       \else
918         \newpage
919         \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
920         \@maketitle
921       \fi
922       \plainifnotempty
923       \@thanks
924     \endgroup
925     \setcounter{footnote}{0}%
926     \global\let\thanks\relax
927     \global\let\maketitle\relax
928     \global\let\@thanks\@empty
929     \global\let\@author\@empty
930     \global\let\@date\@empty
931     \global\let\@title\@empty
932     \global\let\title\relax
933     \global\let\author\relax
934     \global\let\date\relax
935     \global\let\and\relax
936   }

```

`\@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。

```

937   \def\@maketitle{%
938     \newpage\null
939     \vskip 2em
940     \begin{center}%
941       \let\footnote\thanks
942       {\LARGE \@title \par}%
943       \vskip 1.5em
944       {\large
945         \lineskip .5em

```

```

946     \begin{tabular}[t]{c}%
947         \@author
948     \end{tabular}\par}%
949     \vskip 1em
950     {\large \@date}%
951 \end{center}%
952 \par\vskip 1.5em
953 %<article|report|kiyou> \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em
954 }
955 \fi
956 %</article|book|report|kiyou>
957 %<*jspf>
958 \newcommand{\maketitle}{\par
959 \begingroup
960 \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
961 \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
962 \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
963 \parindent 1\zw\noindent
964 \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
965 \twocolumn[\@maketitle]%
966 \plainifnotempty
967 \@thanks
968 \endgroup
969 \setcounter{footnote}{0}%
970 \global\let\thanks\relax
971 \global\let\maketitle\relax
972 \global\let\@thanks\@empty
973 \global\let\@author\@empty
974 \global\let\@date\@empty
975 % \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
976 \global\let\title\relax
977 \global\let\author\relax
978 \global\let\date\relax
979 \global\let\and\relax
980 \ifx\authors@mail\@undefined\else{%
981 \def\@makefntext{\advance\leftskip 3\zw \parindent -3\zw}%
982 \footnotetext[0]{\itshape\authors@mail}%
983 }\fi
984 \global\let\authors@mail\@undefined}
985 \def\@maketitle{%
986 \newpage\null
987 \vskip 6em % used to be 2em
988 \begin{center}
989 \let\footnote\thanks
990 \ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par}\fi
991 \lineskip .5em
992 \ifx\@author\@undefined\else
993 \vskip 1em
994 \begin{tabular}[t]{c}%

```

```

995         \@author
996     \end{tabular}\par
997 \fi
998 \ifx\@etitle\@undefined\else
999     \vskip 1em
1000     {\large \@etitle \par}%
1001 \fi
1002 \ifx\@eauthor\@undefined\else
1003     \vskip 1em
1004     \begin{tabular}[t]{c}%
1005         \@eauthor
1006     \end{tabular}\par
1007 \fi
1008 \vskip 1em
1009 \@date
1010 \end{center}
1011 \vskip 1.5em
1012 \centerline{\box\@abstractbox}
1013 \ifx\@keywords\@undefined\else
1014     \vskip 1.5em
1015     \centerline{\parbox{157\jsc@mmm}{\textsf{Keywords:}}\ \small\@keywords}}
1016 \fi
1017 \vskip 1.5em}
1018 %</jspf>

```

## 9.2 章・節

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

```

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

```

それぞれの引数の意味は次の通りです。

**名** ユーザレベルコマンドの名前です (例: section)。

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

**字下げ** 見出しの字下げ量です。

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

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

**スタイル** 見出しの文字スタイルの設定です。

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

**別見出し** 目次や柱に出力する見出しです。

**見出し** 見出しです。

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

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

```
1019 \def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
1020   \ifnoskipsec \leavevmode \fi
1021   \par
1022 % 見出し上の空きを \@tempskipa にセットする
1023   \@tempskipa #4\relax
1024 % \@afterindent は見出し直後の段落を字下げするかどうかを表すスイッチ
1025   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1026 % 見出し上の空きが負なら見出し直後の段落を字下げしない
1027   \ifdim \@tempskipa <\z@
1028     \@tempskipa -\@tempskipa \@afterindentfalse
1029   \fi
1030   \if@nobreak
1031     \everypar{}%
1032   \else
1033     \addpenalty\@secpenalty
1034 % 次の行は削除
1035 %   \addvspace\@tempskipa
1036 % 次の \noindent まで追加
1037   \ifdim \@tempskipa >\z@
1038     \if@slide\else
1039       \null
1040       \vspace*{-\baselineskip}%
1041     \fi
1042     \vskip\@tempskipa
1043   \fi
1044   \fi
1045   \noindent
1046 % 追加終わり
1047   \@ifstar
1048     {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
1049     {\@dblarg{\@sect{#1}{#2}{#3}{#4}{#5}{#6}}}
```

`\@sect` と `\@xsect` は、前のアキがちょうどゼロの場合にもうまくいくように、多少変えてあります。

```
1050 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
1051   \ifnum #2>\c@secnumdepth
1052     \let\@svsec\@empty
1053   \else
1054     \refstepcounter{#1}%
1055     \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
1056   \fi
```



```

1057 % 見出し後の空きを \@tempskipa にセット
1058 \@tempskipa #5\relax
1059 % 条件判断の順序を入れ替えました
1060 \ifdim \@tempskipa<\z@
1061   \def\@svsechd{%
1062     #6{\hskip #3\relax
1063       \@svsec #8}%
1064     \csname #1mark\endcsname{#7}%
1065     \addcontentsline{toc}{#1}{%
1066       \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1067         \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1068       \fi
1069     #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8
1070 \else
1071   \begingroup
1072     \interlinepenalty \@M % 下から移動
1073     #6{%
1074       \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
1075 %     \interlinepenalty \@M % 上に移動
1076     #8\@@par}%
1077   \endgroup
1078   \csname #1mark\endcsname{#7}%
1079   \addcontentsline{toc}{#1}{%
1080     \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1081       \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1082     \fi
1083     #7}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
1084   \fi
1085   \@xsect{#5}}

```

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

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

[2016-07-28] `slide` オプションと `twocolumn` オプションを同時に指定した場合の罫線の位置を微調整しました。

```

1086 \def\@xsect#1{%
1087 % 見出しの後ろの空きを \@tempskipa にセット
1088 \@tempskipa #1\relax
1089 % 条件判断の順序を変えました
1090 \ifdim \@tempskipa<\z@
1091   \@nobeakfalse
1092   \global\@noskipsecttrue
1093   \everypar{%
1094     \if@noskipsec
1095       \global\@noskipsecfalse
1096       {\setbox\z@\lastbox}%
1097       \clubpenalty\@M
1098     \begingroup \@svsechd \endgroup

```

```

1099     \unskip
1100     \@tempskipa #1\relax
1101     \hskip -\@tempskipa\ltjfakeparbegin
1102     \else
1103     \clubpenalty \@clubpenalty
1104     \everypar{}%
1105     \fi}%
1106 \else
1107 \par \nobreak
1108 \vskip \@tempskipa
1109 \@afterheading
1110 \fi
1111 \if@slide
1112 {\vskip\if@twocolumn-5\jsc@mpt\else-6\jsc@mpt\fi
1113 \maybeblue\hrule height0\jsc@mpt depth1\jsc@mpt
1114 \vskip\if@twocolumn 4\jsc@mpt\else 7\jsc@mpt\fi\relax}
1115 \fi
1116 \par % 2000-12-18
1117 \ignorespaces}
1118 \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
1119 \@tempskipa #3\relax
1120 \ifdim \@tempskipa<\z@
1121 \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
1122 \else
1123 \begingroup
1124 #4{%
1125 \@hangfrom{\hskip #1}%
1126 \interlinepenalty \@M #5\@par}%
1127 \endgroup
1128 \fi
1129 \@xsect{#3}}

```

### ■柱関係の命令

`\chaptermark` `\...mark` の形の命令を初期化します (第 8 節参照)。`\chaptermark` 以外は L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 本体で定義済みです。

```

\subsectionmark 1130 \newcommand*\chaptermark[1]{}
\subsubsectionmark 1131 % \newcommand*\sectionmark[1]{}
\paragraphmark 1132 % \newcommand*\subsectionmark[1]{}
\subparagraphmark 1133 % \newcommand*\subsubsectionmark[1]{}
1134 % \newcommand*\paragraphmark[1]{}
1135 % \newcommand*\subparagraphmark[1]{}

```

### ■カウンタの定義

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

```

1136 %<!book&!report>\setcounter{secnumdepth}{3}
1137 %<book|report>\setcounter{secnumdepth}{2}

```

<code>\c@chapter</code>	見出し番号のカウンタです。 <code>\newcounter</code> の第 1 引数が新たに作るカウンタです。これは
<code>\c@section</code>	第 2 引数が増加するたびに 0 に戻されます。第 2 引数は定義済みのカウンタです。
<code>\c@subsection</code>	1138 <code>\newcounter{part}</code>
<code>\c@subsubsection</code>	1139 <code>%&lt;book report&gt;\newcounter{chapter}</code>
<code>\c@paragraph</code>	1140 <code>%&lt;book report&gt;\newcounter{section}[chapter]</code>
<code>\c@subparagraph</code>	1141 <code>%&lt;!book&amp;!report&gt;\newcounter{section}</code>
	1142 <code>\newcounter{subsection}[section]</code>
	1143 <code>\newcounter{subsubsection}[subsection]</code>
	1144 <code>\newcounter{paragraph}[subsubsection]</code>
	1145 <code>\newcounter{subparagraph}[paragraph]</code>
<code>\thepart</code>	カウンタの値を出力する命令 <code>\the</code> 何々 を定義します。
<code>\thechapter</code>	カウンタを出力するコマンドには次のものがあります。
<code>\thesection</code>	<code>\arabic{COUNTER}</code> 1, 2, 3, ...
<code>\thesubsection</code>	<code>\roman{COUNTER}</code> i, ii, iii, ...
<code>\thesubsubsection</code>	<code>\Roman{COUNTER}</code> I, II, III, ...
<code>\theparagraph</code>	<code>\alph{COUNTER}</code> a, b, c, ...
<code>\thesubparagraph</code>	<code>\Alph{COUNTER}</code> A, B, C, ...
	<code>\kansuji{COUNTER}</code> 一, 二, 三, ...

以下ではスペース節約のため @ の付いた内部表現を多用しています。

```

1146 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
1147 %<!book&!report>% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
1148 %<!book&!report>\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
1149 %<!book&!report>\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
1150 %<*book|report>
1151 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}
1152 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1153 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1154 %</book|report>
1155 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1156   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1157 \renewcommand{\theparagraph}{%
1158   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1159 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1160   \theparagraph.\@arabic\c@subparagraph}

```

`\@chapapp` `\@chapapp` の初期値は `\prechaptername` (第) です。

`\@chappos` `\@chappos` の初期値は `\postchaptername` (章) です。

`\appendix` は `\@chapapp` を `\appendixname` に, `\@chappos` を空に再定義します。

[2003-03-02] `\@secapp` は外しました。

```

1161 %<book|report>\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1162 %<book|report>\newcommand{\@chappos}{\postchaptername}

```

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

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

```
1163 %<*book>
1164 \newcommand\frontmatter{%
1165   \pltx@cleartooddpage
1166   \@mainmatterfalse
1167   \pagenumbering{roman}}
```

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

[2017-03-05] `\frontmatter` と `\mainmatter` の2つの命令は、改丁または改ページした後で `\pagenumbering{...}` でノンブルを1にリセットします。長い間 `\frontmatter` は `openany` のときに単なる改ページとしていましたが、これではノンブルをリセットする際に偶奇逆転が起こる場合がありました。`openany` かどうかに関らず奇数ページまで繰るように修正することで、問題を解消しました。実は、`LATEX` の標準クラスでは1998年に修正されていた問題です(コミュニティ版 `pLATEX` の標準クラス 2017/03/05 も参照)。

```
1168 \newcommand\mainmatter{%
1169   \pltx@cleartooddpage
1170   \@mainmattertrue
1171   \pagenumbering{arabic}}
```

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

```
1172 \newcommand\backmatter{%
1173   \if@openleft
1174   \cleardoublepage
1175   \else\if@openright
1176     \cleardoublepage
1177   \else
1178     \clearpage
1179   \fi\fi
1180   \@mainmatterfalse}
1181 %</book>
```

## ■部

`\part` 新しい部を始めます。

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

```
\secdef{星なし}{星あり}
```

**星なし** \* のない形の定義です。

**星あり** \* のある形の定義です。

`\secdef` は次のようにして使います。

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

まず `book` と `report` のクラス以外です。

```

1182 %<!*book&!report>
1183 \newcommand\part{%
1184   \if@noskipsec \leavevmode \fi
1185   \par
1186   \addvspace{4ex}%
1187   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1188   \secdef\@part\@spart}
1189 %</!*book&!report>

```

book および report クラスの場合は、少し複雑です。

```

1190 %<*book|report>
1191 \newcommand\part{%
1192   \if@openleft
1193   \cleardoublepage
1194   \else\if@openright
1195     \cleardoublepage
1196   \else
1197     \clearpage
1198   \fi\fi
1199   \thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
1200   \if@twocolumn
1201     \onecolumn
1202     \@restonecoltrue
1203   \else
1204     \@restonecolfalse
1205   \fi
1206   \null\vfil
1207   \secdef\@part\@spart}
1208 %</book|report>

```

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

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

```

1209 %<!*book&!report>
1210 \def\@part[#1]#2{%
1211   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1212     \refstepcounter{part}%
1213     \addcontentsline{toc}{part}{%
1214       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1215   \else
1216     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1217   \fi
1218   \markboth{}{}%
1219   {\parindent\z@
1220     \raggedright
1221     \interlinepenalty \@M
1222     \normalfont
1223     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1224       \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname

```

```

1225     \par\nobreak
1226     \fi
1227     \huge \headfont #2%
1228     \markboth{}{}\par}%
1229     \nobreak
1230     \vskip 3ex
1231     \@afterheading}
1232 %</!book&!report>

```

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

```

1233 %<*book|report>
1234 \def\@part[#1]#2{%
1235   \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1236     \refstepcounter{part}%
1237     \addcontentsline{toc}{part}{%
1238       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1239   \else
1240     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1241   \fi
1242   \markboth{}{}\%
1243   {\centering
1244     \interlinepenalty \@M
1245     \normalfont
1246     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1247       \huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
1248       \par\vskip20\jsc@empt
1249     \fi
1250     \Huge \headfont #2\par}%
1251   \@endpart}
1252 %</book|report>

```

\@spart 番号を付けない部です。

```

1253 %<*!book&!report>
1254 \def\@spart#1{%
1255   \parindent \z@ \raggedright
1256   \interlinepenalty \@M
1257   \normalfont
1258   \huge \headfont #1\par}%
1259   \nobreak
1260   \vskip 3ex
1261   \@afterheading}
1262 %</!book&!report>
1263 %<*book|report>
1264 \def\@spart#1{%
1265   \centering
1266   \interlinepenalty \@M
1267   \normalfont
1268   \Huge \headfont #1\par}%
1269   \@endpart}

```

```
1270 %</book|report>
```

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

[2016-12-13] `openany` のときには白ページが追加されるのは変なので、その場合は追加しないようにしました。このバグは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では `classes.dtx v1.4b (2000/05/19)` で修正されています。

```
1271 %<*book|report>
1272 \def\@endpart{\vfil\newpage
1273   \if@twoside
1274     \if@openleft %% added (2017/02/24)
1275       \null\thispagestyle{empty}\newpage
1276     \else\if@openright %% added (2016/12/13)
1277       \null\thispagestyle{empty}\newpage
1278     \fi\fi %% added (2016/12/13, 2017/02/24)
1279   \fi
1280   \if@restonecol
1281     \twocolumn
1282   \fi}
1283 %</book|report>
```

## ■章

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

```
1284 %<*book|report>
1285 \newcommand{\chapter}{%
1286   \if@openleft\cleardoublepage\else
1287   \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi\fi
1288   \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
1289   \global\@topnum\z@
1290   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1291   \secdef
1292     {\@omit@numberfalse\@chapter}%
1293     {\@omit@numbertrue\@schapter}}
```

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

```
1294 \def\@chapter[#1]#2{%
1295   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1296   %<book>   \if@mainmatter
1297     \refstepcounter{chapter}%
1298     \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1299     \addcontentsline{toc}{chapter}%
1300     {\protect\numberline
1301     % {\if@english\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
1302     {\@chapapp\thechapter\@chappos}%
```

```

1303         #1}%
1304 %<book>    \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1305 \else
1306     \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1307 \fi
1308 \chaptermark{#1}%
1309 \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\jsc@empt}}%
1310 \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\jsc@empt}}%
1311 \if@twocolumn
1312     \@topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
1313 \else
1314     \@makechapterhead{#2}%
1315     \@afterheading
1316 \fi}

```

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

```

1317 \def\@makechapterhead#1{%
1318     \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1319     {\parindent \z@ \raggedright \normalfont
1320     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1321 %<book>         \if@mainmatter
1322         \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
1323         \par\nobreak
1324         \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
1325 %<book>         \fi
1326     \fi
1327     \interlinepenalty\@M
1328     \Huge \headfont #1\par\nobreak
1329     \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt

```

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

```

1330 \def\@schapter#1{%
1331     \chaptermark{#1}%
1332     \if@twocolumn
1333         \@topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
1334     \else
1335         \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1336     \fi}

```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```

1337 \def\@makeschapterhead#1{%
1338     \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1339     {\parindent \z@ \raggedright
1340     \normalfont
1341     \interlinepenalty\@M
1342     \Huge \headfont #1\par\nobreak
1343     \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
1344 %</book|report>

```



## ■下位レベルの見出し

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

段組のときはなるべく左右の段が狂わないように工夫しています。

```
1345 \if@twocolumn
1346   \newcommand{\section}{%
1347     %<jspf>\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
1348     \@startsection{section}{1}{\z@}%
1349     %<!kiyou>   {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%
1350     %<kiyou>    {\Cvs}{0.5\Cvs}%
1351     %   {\normalfont\large\headfont\@secapp}}
1352     {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
1353 \else
1354   \newcommand{\section}{%
1355     \if@slide\clearpage\fi
1356     \@startsection{section}{1}{\z@}%
1357     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1358     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1359     %   {\normalfont\Large\headfont\@secapp}}
1360     {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
1361 \fi
```

`\subsection` 同上です。

```
1362 \if@twocolumn
1363   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1364     {\z@}{\if@slide .4\Cvs \else \z@ \fi}%
1365     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1366 \else
1367   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1368     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1369     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1370     {\normalfont\large\headfont}}
1371 \fi
```

`\subsubsection` [2016-07-22] `slide` オプション指定時に `\subsubsection` の文字列と罫線が重なる問題に対処しました (forum:1982)。

```
1372 \if@twocolumn
1373   \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1374     {\z@}{\if@slide .4\Cvs \else \z@ \fi}%
1375     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1376 \else
1377   \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1378     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1379     {\if@slide .5\Cvs \@plus.3\Cdp \else \z@ \fi}%
1380     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1381 \fi
```

`\paragraph` 見出しの後ろで改行されません。

[2016-11-16] 従来は `\paragraph` の最初に出るマークを「■」に固定していましたが、このマークを変更可能にするため `\jsParagraphMark` というマクロに切り出しました。これで、たとえば

```
\renewcommand{\jsParagraphMark}{★}
```

とすれば「★」に変更できますし、マークを空にすることも容易です。なお、某学会クラスでは従来どおりマークは付きません。

```
1382 %<!jspf>\newcommand{\jsParagraphMark}{■}
1383 \if@twocolumn
1384 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1385   {\z@}{\if@slide .4\Cvs \else -1\zw\fi}% 改行せず 1\zw のアキ
1386 %<jspf>   {\normalfont\normalsize\headfont}}
1387 %<!jspf>   {\normalfont\normalsize\headfont\jsParagraphMark}}
1388 \else
1389 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1390   {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1391   {\if@slide .5\Cvs \@plus.3\Cdp \else -1\zw\fi}% 改行せず 1\zw のアキ
1392 %<jspf>   {\normalfont\normalsize\headfont}}
1393 %<!jspf>   {\normalfont\normalsize\headfont\jsParagraphMark}}
1394 \fi
```

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```
1395 \if@twocolumn
1396 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1397   {\z@}{\if@slide .4\Cvs \@plus.3\Cdp \else -1\zw\fi}%
1398   {\normalfont\normalsize\headfont}}
1399 \else
1400 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1401   {\z@}{\if@slide .5\Cvs \@plus.3\Cdp \else -1\zw\fi}%
1402   {\normalfont\normalsize\headfont}}
1403 \fi
```

### 9.3 リスト環境

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

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

[2002-05-11]  $3\zw$  に変更しました。

[2005-03-19] 二段組は  $2\zw$  に戻しました。

```
1404 \if@slide
1405 \setlength\leftmargini{1\zw}
1406 \else
1407 \if@twocolumn
```

```

1408 \setlength\leftmargini{2\zw}
1409 \else
1410 \setlength\leftmargini{3\zw}
1411 \fi
1412 \fi

```

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

```

\leftmarginiv 1413 \if@slide
\leftmarginv 1414 \setlength\leftmarginii {1\zw}
\leftmarginvi 1415 \setlength\leftmarginiii{1\zw}
1416 \setlength\leftmarginiv {1\zw}
1417 \setlength\leftmarginv {1\zw}
1418 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1419 \else
1420 \setlength\leftmarginii {2\zw}
1421 \setlength\leftmarginiii{2\zw}
1422 \setlength\leftmarginiv {2\zw}
1423 \setlength\leftmarginv {1\zw}
1424 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1425 \fi

```

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

```

1426 \setlength \labelsep {0.5\zw} % .5em
1427 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1428 \addtolength\labelwidth{-\labelsep}

```

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

```

1429 \setlength\partopsep{\z@} % {2\p@ \@plus 1\p@ \@minus 1\p@}

```

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

```

\@endparpenalty 1430 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
\@itempenalty 1431 \@endparpenalty -\@lowpenalty
1432 \@itempenalty -\@lowpenalty

```

`\@listi` `\@listi` は `\leftmargin`, `\parsep`, `\topsep`, `\itemsep` などのトップレベルの定義を  
`\@listI` します。この定義は、フォントサイズコマンドによって変更されます (たとえば `\small` の  
中では小さい値に設定されます)。このため、`\normalsize` がすべてのパラメータを戻せる  
ように、`\@listI` で `\@listi` のコピーを保存します。元の値はかなり複雑ですが、ここ  
では簡素化してしまいました。特に最初と最後に行送りの半分の空きが入るようにしてありま  
す。アスキーの標準スタイルではトップレベルの `itemize`, `enumerate` 環境でだけ最初と  
最後に行送りの半分の空きが入るようになっていました。

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

```

1433 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1434 \parsep \z@

```

```

1435 \topsep 0.5\baselineskip
1436 \itemsep \z@ \relax}
1437 \let\@listI\@listi

```

念のためパラメータを初期化します（実際には不要のようです）。

```
1438 \@listi
```

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

```

\@listiii 1439 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
\@listiv 1440 \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
1441 \topsep \z@
\@listv 1442 \parsep \z@
\@listvi 1443 \itemsep\parsep}
1444 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1445 \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
1446 \topsep \z@
1447 \parsep \z@
1448 \itemsep\parsep}
1449 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
1450 \labelwidth\leftmarginiv
1451 \advance\labelwidth-\labelsep}
1452 \def\@listv {\leftmargin\leftmarginv
1453 \labelwidth\leftmarginv
1454 \advance\labelwidth-\labelsep}
1455 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
1456 \labelwidth\leftmarginvi
1457 \advance\labelwidth-\labelsep}

```

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

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

```

1458 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1459 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1460 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1461 \renewcommand{\theenumiv}{\@Alph\c@enumiv}

```

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

```

\labelenumiv 1462 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
1463 \newcommand{\labelenumii}{\inhibitglue (\theenumii) \inhibitglue}
1464 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1465 \newcommand{\labelenumiv}{\theenumiv.}

```

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

```
\p@enumiv 1466 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1467 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi\inhibitglue (\theenumii) }
1468 \renewcommand{\p@enumiv}{\p@enumiii\theenumiii}
```

### ■itemize 環境

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

```
\labelitemii 1469 \newcommand\labelitemi{\textbullet}
1470 \newcommand\labelitemii{\normalfont\bfseries \textendash}
\labelitemiii 1471 \newcommand\labelitemiii{\textasteriskcentered}
\labelitemiv 1472 \newcommand\labelitemiv{\textperiodcentered}
```

### ■description 環境

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

```
1473 \newenvironment{description}{%
1474 \list{}{%
1475 \labelwidth=\leftmargin
1476 \labelsep=1\zw
1477 \advance \labelwidth by -\labelsep
1478 \let \makelabel=\descriptionlabel}}{\endlist}
```

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

```
1479 \newcommand*\descriptionlabel[1]{\normalfont\headfont #1\hfil}
```

### ■概要

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

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

```
1480 %<*book>
1481 \newenvironment{abstract}{%
1482 \begin{list}{}{%
1483 \listparindent=1\zw
1484 \itemindent=\listparindent
1485 \rightmargin=0pt
1486 \leftmargin=5\zw}\item[]{\end{list}}\vspace{\baselineskip}}
1487 %</book>
1488 %<*article|report|kiyou>
1489 \newbox\@abstractbox
```

```

1490 \if@titlepage
1491   \newenvironment{abstract}{%
1492     \titlepage
1493     \null\vfil
1494     \@beginparpenalty\@lowpenalty
1495     \begin{center}%
1496       \headfont \abstractname
1497       \@endparpenalty\@M
1498     \end{center}}%
1499   {\par\vfil\null\endtitlepage}
1500 \else
1501   \newenvironment{abstract}{%
1502     \if@twocolumn
1503       \ifx\maketitle\relax
1504         \section*{\abstractname}%
1505       \else
1506         \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1507         \begin{minipage}[b]{\textwidth}
1508           \small\parindent1\zw
1509           \begin{center}%
1510             {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1511           \end{center}%
1512           \list{}{%
1513             \listparindent\parindent
1514             \itemindent \listparindent
1515             \rightmargin \leftmargin}%
1516           \item\relax
1517         \fi
1518       \else
1519         \small
1520         \begin{center}%
1521           {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1522         \end{center}%
1523         \list{}{%
1524           \listparindent\parindent
1525           \itemindent \listparindent
1526           \rightmargin \leftmargin}%
1527         \item\relax
1528       \fi}{\if@twocolumn
1529         \ifx\maketitle\relax
1530         \else
1531           \endlist\end{minipage}\egroup
1532         \fi
1533       \else
1534         \endlist
1535       \fi}
1536 \fi
1537 %</article|report|kiyou>
1538 %<*jspf>

```

```

1539 \newbox\@abstractbox
1540 \newenvironment{abstract}{%
1541   \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1542   \begin{minipage}[b]{157\jsc@mmm}{\sffamily Abstract}\par
1543     \small
1544     \if@english \parindent6\jsc@mmm \else \parindent1\zw \fi}%
1545   {\end{minipage}\egroup}
1546 %</jspf>

```

### ■キーワード

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

```

1547 %<*jspf>
1548 %\newbox\@keywordsbox
1549 %\newenvironment{keywords}{%
1550 %   \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
1551 %   \begin{minipage}[b]{157\jsc@mmm}{\sffamily Keywords:}\par
1552 %     \small\parindent0\zw}%
1553 %   {\end{minipage}\egroup}
1554 %</jspf>

```

### ■verse 環境

**verse** 詩のための `verse` 環境です。

```

1555 \newenvironment{verse}{%
1556   \let \=\@centercr
1557   \list{}{%
1558     \itemsep \z@
1559     \itemindent -2\zw % 元: -1.5em
1560     \listparindent\itemindent
1561     \rightmargin \z@
1562     \advance\leftmargin 2\zw}% 元: 1.5em
1563   \item\relax}{\endlist}

```

### ■quotation 環境

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

```

1564 \newenvironment{quotation}{%
1565   \list{}{%
1566     \listparindent\parindent
1567     \itemindent\listparindent
1568     \rightmargin \z@}%
1569   \item\relax}{\endlist}

```

### ■quote 環境

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

```
1570 \newenvironment{quote}{%
1571   {\list{ }\rightmargin\z@\item\relax}{\endlist}}
```

■定理など ltthm.dtx 参照。たとえば次のように定義します。

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

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

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

```
1572 \def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\zw
1573   \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
1574 \def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\zw
1575   \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2 (#3)}]}
```

titlepage タイトルを独立のページに出力するのに使われます。

[2017-02-24] コミュニティ版 pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の標準クラス 2017/02/15 に合わせて、book クラスでタイトルを必ず奇数ページに送るようにしました。といっても、横組クラスしかありませんでしたので、従来の挙動は何も変わっていません。また、book 以外の場合のページ番号のリセットもコミュニティ版 pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の標準クラス 2017/02/15 に合わせましたが、こちらも片面印刷あるいは独立のタイトルページを作らないクラスばかりでしたので、従来の挙動は何も変わらずに済みました。

```
1576 \newenvironment{titlepage}{%
1577 %<book> \pltx@cleartooddpage %% 2017-02-24
1578   \if@twocolumn
1579     \@restonecoltrue\onecolumn
1580   \else
1581     \@restonecolfalse\newpage
1582   \fi
1583   \thispagestyle{empty}%
1584   \ifodd\c@page\setcounter{page}\@ne\else\setcounter{page}\z@\fi
1585 }%
1586 {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
1587  \if@twoside\else
1588    \setcounter{page}\@ne
1589  \fi}
```

## ■付録

\appendix 本文と付録を分離するコマンドです。

```
1590 %<!*book&!report>
1591 \newcommand{\appendix}{\par
```



```

1592 \setcounter{section}{0}%
1593 \setcounter{subsection}{0}%
1594 \gdef\presectionname{\appendixname}%
1595 \gdef\postsectionname{}%
1596 % \gdef\thesection{\@Alph\c@section}% [2003-03-02]
1597 \gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
1598 \gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
1599 %</!book&!report>
1600 %<*book|report>
1601 \newcommand{\appendix}{\par
1602 \setcounter{chapter}{0}%
1603 \setcounter{section}{0}%
1604 \gdef\@chapapp{\appendixname}%
1605 \gdef\@chappos{}}%
1606 \gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
1607 %</book|report>

```

## 9.4 パラメータの設定

### ■array と tabular 環境

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

```
1608 \setlength\arraycolsep{5\jsc@empt}
```

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

```
1609 \setlength\tabcolsep{6\jsc@empt}
```

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

```
1610 \setlength\arrayrulewidth{.4\jsc@empt}
```

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

```
1611 \setlength\doublerulesep{2\jsc@empt}
```

### ■tabbing 環境

`\tabbingsep` \' コマンドで入るアキです。

```
1612 \setlength\tabbingsep{\labelsep}
```

### ■minipage 環境

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

```
1613 \skip\@mpfootins = \skip\footins
```

### ■framebox 環境

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

`\fboxrule` `\fbox`, `\framebox` の罫線の幅です。  
 1614 `\setlength\fboxsep{3\jsc@mp}`  
 1615 `\setlength\fboxrule{.4\jsc@mp}`

### ■equation と eqnarray 環境

`\theequation` 数式番号を出力するコマンドです。  
 1616 `%<!book&!report>\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}`  
 1617 `%<*book|report>`  
 1618 `\@addtoreset{equation}{chapter}`  
 1619 `\renewcommand\theequation`  
 1620 `{\ifnum \c@chapter>z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}`  
 1621 `%</book|report>`

`\jot` `eqnarray` の行間に余分に入るアキです。デフォルトの値をコメントアウトして示しておきます。  
 1622 `% \setlength\jot{3pt}`

`\@eqnnum` 数式番号の形式です。デフォルトの値をコメントアウトして示しておきます。  
`\inhibitglue (\theequation) \inhibitglue` のように和文かっこを使うことも可能です。  
 1623 `% \def\@eqnnum{(\theequation)}`  
`amsmath` パッケージを使う場合は `\tagform@` を次のように修正します。  
 1624 `% \def\tagform@#1{\maketag@@@{ \ignorespaces#1\unskip\@italiccorr} }`

## 9.5 フロート

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

`\fps@TYPE` フロートを置く位置 (float placement specifier) です。  
`\ftype@TYPE` フロートの番号です。2 の累乗 (1, 2, 4, ...) でなければなりません。  
`\ext@TYPE` フロートの目次を出力するファイルの拡張子です。  
`\fnum@TYPE` キャプション用の番号を生成するマクロです。  
`\@makecaption<num><text>` キャプションを出力するマクロです。`<num>` は `\fnum@...` の生成する番号, `<text>` はキャプションのテキストです。テキストは適当な幅の `\parbox` に入ります。

### ■figure 環境

`\c@figure` 図番号のカウンタです。  
`\thefigure` 図番号を出力するコマンドです。  
 1625 `%<*!book&!report>`  
 1626 `\newcounter{figure}`  
 1627 `\renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}`

```

1628 %</*!book&!report>
1629 %<*book|report>
1630 \newcounter{figure}[chapter]
1631 \renewcommand \thefigure
1632     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
1633 %</book|report>

```

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

```

\ext@figure 1634 \def\fps@figure{tbp}
1635 \def\ftype@figure{1}
\fnun@figure 1636 \def\ext@figure{lof}
1637 \def\fnun@figure{\figurename\nobreak\thefigure}

```

`figure` \* 形式は段抜きフロートです。

```

figure* 1638 \newenvironment{figure}%
1639     {\@float{figure}}%
1640     {\end@float}
1641 \newenvironment{figure*}%
1642     {\@dblfloat{figure}}%
1643     {\end@dblfloat}

```

#### ■table 環境

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

```

1644 %<*!book&!report>
1645 \newcounter{table}
1646 \renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
1647 %</!book&!report>
1648 %<*book|report>
1649 \newcounter{table}[chapter]
1650 \renewcommand \thetable
1651     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
1652 %</book|report>

```

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

```

\ext@table 1653 \def\fps@table{tbp}
1654 \def\ftype@table{2}
\fnun@table 1655 \def\ext@table{lot}
1656 \def\fnun@table{\tablename\nobreak\thetable}

```

`table` \* は段抜きフロートです。

```

table* 1657 \newenvironment{table}%
1658     {\@float{table}}%
1659     {\end@float}
1660 \newenvironment{table*}%

```

```
1661          {\@dblfloat{table}}%
1662          {\end@dblfloat}
```

## 9.6 キャプション

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

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

```
1663 \newlength\abovecaptionskip
1664 \newlength\belowcaptionskip
1665 \setlength\abovecaptionskip{5\jsc@mp} % 元: 10\p@
1666 \setlength\belowcaptionskip{5\jsc@mp} % 元: 0\p@
```

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

[2003-11-05] ロジックを少し変えてみました。

[2015-05-26] `listings` パッケージを使うときに `title` を指定すると次のエラーが出るのを修正。

```
! Missing number, treated as zero.
```

```
1667 %<*\jspf>
1668 % \long\def\@makecaption#1#2{\small
1669 %   \advance\leftskip10\jsc@mmm
1670 %   \advance\rightskip10\jsc@mmm
1671 %   \vskip\abovecaptionskip
1672 %   \sbox\@tempboxa{#1{\hskip1\zw}#2}%
1673 %   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1674 %     #1{\hskip1\zw}#2\par
1675 %   \else
1676 %     \global \@minipagefalse
1677 %     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1678 %   \fi
1679 %   \vskip\belowcaptionskip}}
1680 \long\def\@makecaption#1#2{\small
1681 \advance\leftskip .0628\linewidth
1682 \advance\rightskip .0628\linewidth
1683 \vskip\abovecaptionskip
1684 \sbox\@tempboxa{#1{\hskip1\zw}#2}%
1685 \ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
1686 #1{\hskip1\zw}#2\par
1687 \vskip\belowcaptionskip}}
1688 %</!\jspf>
1689 %<*\jspf>
```

```

1690 \long\def\@makecaption#1#2{%
1691   \vskip\abovcaptionskip
1692   \sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
1693   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1694     {\small\sffamily
1695       \list{#1}{%
1696         \renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
1697         \itemsep \z@
1698         \itemindent \z@
1699         \labelsep \z@
1700         \labelwidth 11\jsc@mmm
1701         \listparindent\z@
1702         \leftmargin 11\jsc@mmm}\item\relax #2\endlist}
1703   \else
1704     \global \@minipagefalse
1705     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1706   \fi
1707   \vskip\belowcaptionskip}
1708 %</jspf>

```

## 10 フォントコマンド

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

[2016-07-15] KOMA-Script 中の `\scr@DeclareOldFontCommand` に倣い、これらの命令を使うときには警告を発することにしました。

[2016-07-16] 警告を最初の一回だけ発することにしました。また、例外的に警告を出さないようにするスイッチも付けます。

```

\if@jsc@warnoldfontcmd
\jsc@warnoldfontcmdexception 1709 \newif\if@jsc@warnoldfontcmd
1710 \@jsc@warnoldfontcmdtrue
1711 \newif\if@jsc@warnoldfontcmdexception
1712 \@jsc@warnoldfontcmdexceptionfalse

\jsc@DeclareOldFontCommand
1713 \newcommand*{\jsc@DeclareOldFontCommand}[3]{%
1714   \DeclareOldFontCommand{#1}{%
1715     \jsc@warnoldfontcmd{#1}#2%
1716   }{%
1717     \jsc@warnoldfontcmd{#1}#3%
1718   }%
1719 }
1720 \DeclareRobustCommand*{\jsc@warnoldfontcmd}[1]{%
1721   \if@jsc@warnoldfontcmdexception\else\if@jsc@warnoldfontcmd

```

```

1722 \ClassWarning{\jsc@clsname}{%
1723   deprecated old font command `string#1' used.\MessageBreak
1724   You should note, that since 1994 LaTeX2e provides a\MessageBreak
1725   new font selection scheme called NFSS2 with several\MessageBreak
1726   new, combinable font commands. This \jsc@clsname\MessageBreak
1727   class has defined the old font commands like\MessageBreak
1728   `string#1' only for compatibility%
1729 }%
1730 \global\@jsc@warnoldfontcmdfalse
1731 \fi\fi
1732 }

\mc フォントファミリーを変更します。
\gt 1733 \jsc@DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm 1734 \jsc@DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
1735 \jsc@DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\sff 1736 \jsc@DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
\tt 1737 \jsc@DeclareOldFontCommand{\tt}{\normalfont\ttfamily}{\mathtt}

\bf ボールドシリーズにします。通常のミディアムシリーズに戻すコマンドは \mdseries
です。
1738 \jsc@DeclareOldFontCommand{\bf}{\normalfont\bfseries}{\mathbf}

\it フォントシェイプを変えるコマンドです。斜体とスモールキャップスは数式中では何もしま
\sll せん（警告メッセージを出力します）。通常のアップライト体に戻すコマンドは \upshape
\sc です。
1739 \jsc@DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
1740 \jsc@DeclareOldFontCommand{\sll}{\normalfont\sllshape}{\@nomath\sll}
1741 \jsc@DeclareOldFontCommand{\sc}{\normalfont\scshape}{\@nomath\sc}

\cal 数式モード以外では何もしません（警告を出します）。
\mit 1742 \DeclareRobustCommand*{\cal}{\@fontswitch\relax\mathcal}
1743 \DeclareRobustCommand*{\mit}{\@fontswitch\relax\mathnormal}

```

## 11 相互参照

### 11.1 目次の類

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

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

たとえば `\section` に見出し番号が付く場合、上の「タイトル」は

```
\numberline{番号}{見出し}
```

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

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

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

この「番号」は `\thefigure` コマンドで生成された図番号です。

`table` 環境も同様です。

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

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

という書式です。

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

**インデント** 左側の字下げ量です。

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

`\@pnumwidth` ページ番号の入る箱の幅です。

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

`\@dotsep` 点の間隔です (単位 `mu`)。

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

```
1744 \newcommand\@pnumwidth{1.55em}
1745 \newcommand\@tocrmarg{2.55em}
1746 \newcommand\@dotsep{4.5}
1747 %<!book&!report>\setcounter{tocdepth}{2}
1748 %<book|report>\setcounter{tocdepth}{1}
```

## ■目次

`\tableofcontents` 目次を生成します。

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

```
1749 \newdimen\jsc@tocl@width
1750 \newcommand{\tableofcontents}{%
1751 %<*book|report>
1752 \settowidth\jsc@tocl@width{\headfont\prechaptername\postchaptername}%
1753 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1754 \ifdim\jsc@tocl@width<\@tempdima \setlength\jsc@tocl@width{\@tempdima}\fi
1755 \ifdim\jsc@tocl@width<2\zw \divide\jsc@tocl@width by 2 \advance\jsc@tocl@width 1\zw\fi
1756 \if@twocolumn
1757 \@restonecoltrue\onecolumn
1758 \else
1759 \@restonecolfalse
1760 \fi
```

```

1761 \chapter*{\contentsname}%
1762 \@mkboth{\contentsname}{}%
1763 %</book|report>
1764 %<!*book&!report>
1765 \settowidth\jsc@tocl@width{\headfont\presectionname\postsectionname}%
1766 \settowidth@tempdima{\headfont\appendixname}%
1767 \ifdim\jsc@tocl@width<\@tempdima\relax\setlength\jsc@tocl@width{\@tempdima}\fi
1768 \ifdim\jsc@tocl@width<2\zw \divide\jsc@tocl@width by 2 \advance\jsc@tocl@width 1\zw\fi
1769 \section*{\contentsname}%
1770 \@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1771 %</!book&!report>
1772 \@starttoc{toc}%
1773 %<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
1774 }

```

\l@part 部の目次です。

```

1775 \newcommand*{\l@part}[2]{%
1776 \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
1777 %<!book&!report> \addpenalty\@secpenalty
1778 %<book|report> \addpenalty{-\@highpenalty}%
1779 \addvspace{2.25em \@plus\jsc@empt}%
1780 \begingroup
1781 \parindent \z@
1782 % \@pnumwidth should be \@tocrmarg
1783 % \rightskip \@pnumwidth
1784 \rightskip \@tocrmarg
1785 \parfillskip -\rightskip
1786 {\leavevmode
1787 \large \headfont
1788 \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1789 #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
1790 \nobreak
1791 %<book|report> \global\@nobreaktrue
1792 %<book|report> \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
1793 \endgroup
1794 \fi}

```

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

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

```

1795 %<*book|report>
1796 \newcommand*{\l@chapter}[2]{%
1797 \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1798 \addpenalty{-\@highpenalty}%
1799 \addvspace{1.0em \@plus\jsc@empt}
1800 % \vskip 1.0em \@plus\p@ % book.cls では↑がこうなっている
1801 \begingroup
1802 \parindent\z@
1803 % \rightskip\@pnumwidth

```



```

1804 \rightskip\@tocrmarg
1805 \parfillskip-\rightskip
1806 \leavevmode\headfont
1807 % \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\zw}\fi
1808 \setlength\@lnumwidth{\jsc@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2.683\zw
1809 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1810 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1811 \penalty\@highpenalty
1812 \endgroup
1813 \fi}
1814 %</book|report>

```

\l@section 節の目次です。

```

1815 %<!*book&!report>
1816 \newcommand*\l@section}[2]{%
1817 \ifnum \c@tocdepth >\z@
1818 \addpenalty{\@secpenalty}%
1819 \addvspace{1.0em \@plus\jsc@empt}%
1820 \begingroup
1821 \parindent\z@
1822 % \rightskip\@pnumwidth
1823 \rightskip\@tocrmarg
1824 \parfillskip-\rightskip
1825 \leavevmode\headfont
1826 %\setlength\@lnumwidth{4\zw}% 元 1.5em [2003-03-02]
1827 \setlength\@lnumwidth{\jsc@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2\zw
1828 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1829 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1830 \endgroup
1831 \fi}
1832 %</!*book&!report>

```

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

```

1833 %<book|report> % \newcommand*\l@section{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}
[2013-12-30] 上のインデントは \jsc@tocl@width から決めるようにしました。(by ts)

```

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

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

```

\l@subparagraph 1834 %<!*book&!report>
1835 % \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
1836 % \newcommand*\l@subsubsection{\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
1837 % \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
1838 % \newcommand*\l@subparagraph {\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
1839 %
1840 % \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{1\zw}{3\zw}}
1841 % \newcommand*\l@subsubsection{\@dottedtocline{3}{2\zw}{3\zw}}
1842 % \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{3\zw}{3\zw}}

```

```

1843 % \newcommand*\l@subparagraph {\@dottedtocline{5}{4\zw}{3\zw}}
1844 %
1845 \newcommand*\l@subsection{%
1846     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1847     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3\zw}}
1848 \newcommand*\l@subsubsection{%
1849     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 0\zw
1850     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4\zw}}
1851 \newcommand*\l@paragraph{%
1852     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 1\zw
1853     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5\zw}}
1854 \newcommand*\l@subparagraph{%
1855     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 2\zw
1856     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6\zw}}
1857 %</!book&!report>
1858 %<*book|report>
1859 % \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
1860 % \newcommand*\l@subsubsection {\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
1861 % \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
1862 % \newcommand*\l@subparagraph {\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
1863 \newcommand*\l@section{%
1864     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1865     \@dottedtocline{1}{\@tempdima}{3.683\zw}}
1866 \newcommand*\l@subsection{%
1867     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 2.683\zw
1868     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3.5\zw}}
1869 \newcommand*\l@subsubsection{%
1870     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 6.183\zw
1871     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4.5\zw}}
1872 \newcommand*\l@paragraph{%
1873     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 10.683\zw
1874     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5.5\zw}}
1875 \newcommand*\l@subparagraph{%
1876     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 16.183\zw
1877     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6.5\zw}}
1878 %</book|report>

```

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

```

1879 \newdimen\@lnumwidth
1880 \def\numberline#1{\hb@xt@\@lnumwidth{#1\hfil}\hspace{0pt}}

```

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

```

1881 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{\ifnum #1>\c@tocdepth \else
1882     \vskip \z@ \@plus.2\jsc@mpt

```

```

1883 {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
1884 \parindent #2\relax\@afterindenttrue
1885 \interlinepenalty\@M
1886 \leavevmode
1887 \@lnumwidth #3\relax
1888 \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
1889 {#4}\nobreak
1890 \leaders\hbox{${\m@th \mkern \dotsep mu\hbox{.}\mkern \dotsep
1891 mu$}\hfill \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{%
1892 \hfil\normalfont \normalcolor #5}\par}\fi}

```

## ■ 図目次と表目次

`\listoffigures` 図目次を出力します。

```

1893 \newcommand{\listoffigures}{%
1894 %<*book|report>
1895 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1896 \else\@restonecolfalse\fi
1897 \chapter*{\listfigurename}%
1898 \@mkboth{\listfigurename}{}%
1899 %</book|report>
1900 %<!*book&!report>
1901 \section*{\listfigurename}%
1902 \@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
1903 %</!book&!report>
1904 \@starttoc{lof}%
1905 %<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
1906 }

```

`\l@figure` 図目次の項目を出力します。

```

1907 \newcommand*{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1}{zw}{3.683}{zw}}

```

`\listoftables` 表目次を出力します。

```

1908 \newcommand{\listoftables}{%
1909 %<*book|report>
1910 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1911 \else\@restonecolfalse\fi
1912 \chapter*{\listtablename}%
1913 \@mkboth{\listtablename}{}%
1914 %</book|report>
1915 %<!*book&!report>
1916 \section*{\listtablename}%
1917 \@mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
1918 %</!book&!report>
1919 \@starttoc{lot}%
1920 %<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
1921 }

```

`\l@table` 表目次は図目次と同じです。

1922 `\let\l@table\l@figure`

## 11.2 参考文献

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

1923 `\newdimen\bibindent`

1924 `\setlength\bibindent{2\zw}`

`thebibliography` 参考文献リストを出力します。

[2016-07-16] L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09 で使われていたフォントコマンドの警告を、文献スタイル (.bst) ではよく `\bf` がいまだに用いられることが多いため、`thebibliography` 環境内では例外的に出さないようにしました。

1925 `\newenvironment{thebibliography}[1]{%`

1926 `\global\@jsc@warnoldfontcmdexceptiontrue`

1927 `\global\let\presectionname\relax`

1928 `\global\let\postsectionname\relax`

1929 `%<article|jspf> \section*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%`

1930 `%<*kiyou>`

1931 `\vspace{1.5\baselineskip}`

1932 `\subsubsection*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%`

1933 `\vspace{0.5\baselineskip}`

1934 `%</kiyou>`

1935 `%<book|report> \chapter*{\bibname}\@mkboth{\bibname}{}%`

1936 `%<book|report> \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%`

1937 `\list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%`

1938 `{\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%`

1939 `\leftmargin\labelwidth`

1940 `\advance\leftmargin\labelsep`

1941 `\@openbib@code`

1942 `\usecounter{enumiv}%`

1943 `\let\p@enumiv\@empty`

1944 `\renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%`

1945 `%<kiyou> \small`

1946 `\sloppy`

1947 `\clubpenalty4000`

1948 `\@clubpenalty\clubpenalty`

1949 `\widowpenalty4000%`

1950 `\sfcode`.\@m}`

1951 `{\def\@noitemerr`

1952 `{\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}%`

1953 `\endlist`

1954 `\global\@jsc@warnoldfontcmdexceptionfalse}`

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

1955 `\newcommand{\newblock}{\hspace .11em\@plus.33em\@minus.07em}`

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

て変更されます。

```
1956 \let\@openbib@code\@empty
```

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

```
1957 % \def\@biblabel#1{\inhibitglue [#1] \inhibitglue}
```

`\cite` 文献の番号を出力する部分は ltbibl.dtx で定義されていますが、コンマとカッコを和文  
`\@cite` フォントにするには次のようにします。とりあえずコメントアウトしておきましたので、必  
`\@citex` 要に応じて生かしてください。かっこの前後に入るグルーを `\inhibitglue` で取っています  
ので、オリジナル同様、Knuth~`\cite{knu}` のように半角空白で囲んでください。

```
1958 % \def\@citex[#1]#2{\leavevmode
```

```
1959 %   \let\@citea\@empty
```

```
1960 %   \cite{\@for\@citeb:=#2\do
```

```
1961 %     {\@citea\def\@citea{, \inhibitglue\penalty\@m\ }%
```

```
1962 %     \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}%
```

```
1963 %     \if@filesw\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
```

```
1964 %     \ifundefined{b@\@citeb}{\mbox{\normalfont\bfseries ?}}%
```

```
1965 %     \G@refundefinedtrue
```

```
1966 %     \latex@warning
```

```
1967 %       {Citation '\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
```

```
1968 %     {\@citeofmt{\csname b@\@citeb\endcsname}}}{#1}}
```

```
1969 % \def\@cite#1#2{\inhibitglue [{#1}\if@tempswa , #2\fi] \inhibitglue}
```

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

```
1970 % \DeclareRobustCommand\cite{\unskip
```

```
1971 %   \@ifnextchar [{\@tempwatruel\@citex}{\@tempwafalse\@citex[]}]
```

```
1972 % \def\@cite#1#2{\hbox{\scriptsize{#1}\if@tempswa
```

```
1973 %   , \inhibitglue\ #2\fi) }}$}
```

## 11.3 索引

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

```
1974 \newenvironment{theindex}{% 索引を 3 段組で出力する環境
```

```
1975   \if@twocolumn
```

```
1976     \onecolumn\@restonecolfalse
```

```
1977   \else
```

```
1978     \clearpage\@restonecoltrue
```

```
1979   \fi
```

```
1980   \columnseprule.4pt \columnsep 2\zw
```

```
1981   \ifx\multicols\@undefined
```

```
1982 %<book|report>   \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}]%
```

```
1983 %<book|report>   \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}}%
```

```

1984 %<!book&!report>      \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1985 %<!book&!report>      \twocolumn[\section*{\indexname}]%
1986      \else
1987          \ifdim\textwidth<\fullwidth
1988              \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
1989              \setlength{\textwidth}{\fullwidth}
1990              \setlength{\linewidth}{\fullwidth}
1991 %<book|report>          \begin{multicols}{3}[\chapter*{\indexname}]%
1992 %<book|report>          \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1993 %<!book&!report>      \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1994 %<!book&!report>      \begin{multicols}{3}[\section*{\indexname}]%
1995      \else
1996 %<book|report>          \begin{multicols}{2}[\chapter*{\indexname}]%
1997 %<book|report>          \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1998 %<!book&!report>      \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1999 %<!book&!report>      \begin{multicols}{2}[\section*{\indexname}]%
2000      \fi
2001      \fi
2002 %<book|report>          \@mkboth{\indexname}{}%
2003 %<!book&!report>      \@mkboth{\indexname}{\indexname}%
2004      \plainifnotempty % \thispagestyle{plain}
2005      \parindent\z@
2006      \parskip\z@ \@plus .3\jcs@mpt\relax
2007      \let\item\@idxitem
2008      \raggedright
2009      \footnotesize\narrowbaselines
2010  }{
2011      \ifx\multicols\undefined
2012          \if@restonecol\onecolumn\fi
2013      \else
2014          \end{multicols}
2015      \fi
2016      \clearpage
2017  }

```

`\@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` 2018 `\newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 4\zw} % 元 40pt`

`\subsubitem` 2019 `\newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{2\zw}} % 元 20pt`

2020 `\newcommand{\subsubitem}{\@idxitem \hspace*{3\zw}} % 元 30pt`

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

2021 `\newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\jcs@mpt \@plus5\jcs@mpt \@minus3\jcs@mpt\relax}`

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

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

2022 `\newcommand\seename{\if@english see\else → \fi}`

2023 `\newcommand\alsoname{\if@english see also\else → \fi}`

## 11.4 脚注

- `\footnote` 和文の句読点・閉じかっこ類の直後で用いた際に余分なアキが入るのを防ぐため、  
`\footnotemark` `\inhibitglue` を入れることにします。
- ```
2024 \let\footnotes@ve=\footnote
2025 \def\footnote{\inhibitglue\footnotes@ve}
2026 \let\footnotemarks@ve=\footnotemark
2027 \def\footnotemark{\inhibitglue\footnotemarks@ve}
```
- `\@makefnmark` 脚注番号を付ける命令です。ここでは脚注番号の前に記号 \* を付けています。「注 1」の形式にするには `\textasteriskcentered` を `注 \kern0.1em` にしてください。`\@xfootnotenext` と合わせて、もし脚注番号が空なら記号も出力しないようにしてあります。
- [2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。
- [2013-04-23] 新しい p $\TeX$  では脚注番号のまわりにスペースが入りすぎることを防ぐため、北川さんのパッチ [qa:57090] を取り込みました。
- [2013-05-14] plcore.ltx に倣った形に書き直しました (Thanks: 北川さん)。
- [2014-07-02 LTJ] `\ifydir` を使わない形に書換えました。
- [2016-07-11] コミュニティ版 p $\LaTeX$  の変更に従いました (Thanks: 角藤さん)。
- [2016-08-27 LTJ] 結果的に `\@makefnmark` の定義が Lua $\TeX$ -ja 本体 (lltjcore.sty) 中のものと全く同じになっていたので、削除します。
- `\thefootnote` 脚注番号に \* 印が付くようにしました。ただし、番号がゼロのときは \* 印も脚注番号も付きません。
- [2003-08-15] `\textasteriskcentered` ではフォントによって下がりすぎるので変更しました。
- [2016-10-08] TODO: 脚注番号が `newttext` や `newpertext` の使用時におかしくなってしまう。これらのパッケージは内部で `\thefootnote` を再定義していますので、気になる場合はパッケージを読み込むときに `defaultsup` オプションを付けてください (qa:57284, qa:57287)。
- ```
2028 \def\thefootnote{\ifnum\c@footnote>\z@\leavevmode\lower.5ex\hbox{*}\@arabic\c@footnote\fi}
「注 1」の形式にするには次のようにしてください。
2029 % \def\thefootnote{\ifnum\c@footnote>\z@注 \kern0.1\zw\@arabic\c@footnote\fi}
```
- `\footnoterule` 本文と脚注の間の罫線です。
- ```
2030 \renewcommand{\footnoterule}{%
2031 \kern-3\jsc@mp
2032 \hrule width .4\columnwidth height 0.4\jsc@mp
2033 \kern 2.6\jsc@mp}
```
- `\c@footnote` 脚注番号は章ごとにリセットされます。
- ```
2034 %<book|report>\@addtoreset{footnote}{chapter}
```
- `\@footnotetext` 脚注で `\verb` が使えるように改変してあります。Jeremy Gibbons,  *$\TeX$  and TUG NEWS*,

Vol. 2, No. 4 (1993), p. 9)

```
2035 \long\def\@footnotetext{%
2036   \insert\footins\bgroup
2037     \normalfont\footnotesize
2038     \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
2039     \splittopskip\footnotesep
2040     \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \MM
2041     \hsize\columnwidth \@parboxrestore
2042     \protected@edef\@currentlabel{%
2043       \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
2044     }%
2045     \color@begingroup
2046       \@makefnmark{%
2047         \rule{z@\footnotesep\ignorespaces}%
2048         \futurelet\next\fo@t}
2049 \def\fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\next \let\next\fo@t
2050                                     \else \let\next\fo@t\fi \next}
2051 \def\fo@t{\bgroup\aftergroup\@foot\let\next}
2052 \def\fo@t#1{#1\@foot}
2053 \def\@foot{\@finalstrut\strutbox\color@endgroup\egroup}
```

`\@makefnmark` 実際に脚注を出力する命令です。`\@makefnmark` は脚注の番号を出力する命令です。ここでは脚注が左端から一定距離に来るようにしてあります。

```
2054 \newcommand\@makefnmark[1]{%
2055   \advance\leftskip 3\zw
2056   \parindent 1\zw
2057   \noindent
2058   \llap{\@makefnmark\hskip0.3\zw}#1}
```

`\@xfootnotenext` 最初の `\footnotetext{...}` は番号が付きません。著者の所属などを脚注の欄に書くときに便利です。

すでに `\footnote` を使った後なら `\footnotetext[0]{...}` とすれば番号を付けない脚注になります。ただし、この場合は脚注番号がリセットされてしまうので、工夫が必要です。

[2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。

```
2059 % \def\@xfootnotenext[#1]{%
2060 %   \begingroup
2061 %     \ifnum#1>\z@
2062 %       \csname c@\mpfn\endcsname #1\relax
2063 %       \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{\thempfn}%
2064 %     \else
2065 %       \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{}%
2066 %     \fi
2067 %   \endgroup
2068 %   \@footnotetext}
```



## 12 段落の頭へのグルー挿入禁止

段落頭のかぎかっこなどを見かけ 1 字半下げから全角 1 字下げに直します。

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

[2017-04-03 LTJ] 従来クラフファイルで定義していた `\@inhibitglue` は、LuaTeX-ja のコアに `\ltjfakeparbegin` として正式に追加されたのでリネームします。

`\item` 命令の直後です。

```
2069 \let\@inhibitglue=\ltjfakeparbegin
2070 \def\@item[#1]{%
2071   \if@noperitem
2072     \@donoperitem
2073   \else
2074     \if@inlabel
2075       \indent \par
2076     \fi
2077     \ifhmode
2078       \unskip\unskip \par
2079     \fi
2080     \if@newlist
2081       \if@nobreak
2082         \@nbitem
2083       \else
2084         \addpenalty\@beginparpenalty
2085         \addvspace\@topsep
2086         \addvspace{-\parskip}%
2087       \fi
2088     \else
2089       \addpenalty\@itempenalty
2090       \addvspace\itemsep
2091     \fi
2092     \global\@inlabeltrue
2093   \fi
2094   \everypar{%
2095     \@minipagefalse
2096     \global\@newlistfalse
2097     \if@inlabel
2098       \global\@inlabelfalse
2099     {\setbox\z@\lastbox
2100      \ifvoid\z@
2101        \kern-\itemindent
2102      \fi}%
2103     \box\@labels
2104     \penalty\z@
2105   \fi
```

```

2106 \if@nobreak
2107 \@nobreakfalse
2108 \clubpenalty \@M
2109 \else
2110 \clubpenalty \@clubpenalty
2111 \everypar{}%
2112 \fi\ltjfakeparbegin}%
2113 \if@noitemarg
2114 \@noitemargfalse
2115 \if@nmbrrlist
2116 \refstepcounter\@listctr
2117 \fi
2118 \fi
2119 \sbox\@tempboxa{\makelabel{#1}}%
2120 \global\setbox\@labels\hbox{%
2121 \unhbox\@labels
2122 \hskip \itemindent
2123 \hskip -\labelwidth
2124 \hskip -\labelsep
2125 \ifdim \wd\@tempboxa >\labelwidth
2126 \box\@tempboxa
2127 \else
2128 \hbox to\labelwidth {\unhbox\@tempboxa}%
2129 \fi
2130 \hskip \labelsep}%
2131 \ignorespaces}

```

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

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

[2016-12-05 LTJ] 本家 [2016-11-29], `lltjcore.sty` での変更に従わせてます。

[2017-02-18 LTJ] `lltjcore.sty` 側に戻したのを忘れていました。

```

2132 \def\@gnewline #1{%
2133 \ifvmode
2134 \@nolnerr
2135 \else
2136 \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
2137 \inhibitglue\ignorespaces
2138 \fi}

```

## 13 いろいろなロゴ

$\text{\LaTeX}$  関連のロゴを作り直します。

[2016-07-14] ロゴの定義は `jslogo` パッケージに移転しました。後方互換のため、

jsclasses ではデフォルトでこれを読み込みます。

nojslogo オプションが指定されている場合は読み込みません。

[2016-07-21 LTJ] jsclasses と LuaTeX-ja の更新タイミングが一致しない可能性を考慮し、jslogo パッケージが存在しない場合は旧来の定義をそのまま使うことにしました。

```
2139 \IfFileExists{jslogo.sty}{\@jslogofalse}%
2140 \if@jslogo
2141   \RequirePackage{jslogo}
2142   \def\小{\jslg@small}
2143   \def\上小{\jslg@uppersmall}
2144 \else
```

以下は jslogo パッケージがない場合の定義です。

\小 文字を小さめに出したり上寄りに小さめに出したりする命令です。

```
\上小 2145 \def\小#1{\hbox{${m@th}$%
2146   \csname S@f@size\endcsname
2147   \fontsize\sf@size\z@
2148   \math@fontsfalse\selectfont
2149   #1}}
2150 \def\上小#1{\sbox\z@ T\vbox to\ht0{\小{#1}\vss}}
```

\TeX これらは ltlogos.dtx で定義されていますが、Times や Helvetica でも見栄えがするよう  
\LaTeX に若干変更しました。

[2003-06-12] Palatino も加えました (要調整)。

```
2151 \def\cmrTeX{%
2152   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2153     T\kern-.25em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2154   \else
2155     T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2156   \fi}
2157 \def\cmrLaTeX{%
2158   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2159     L\kern-.32em\上小{A}\kern-.22em\cmrTeX
2160   \else
2161     L\kern-.36em\上小{A}\kern-.15em\cmrTeX
2162   \fi}
2163 \def\sfTeX{T\kern-.1em\lower.4ex\hbox{E}\kern-.07emX\@}
2164 \def\sfLaTeX{L\kern-.25em\上小{A}\kern-.08em\sfTeX}
2165 \def\ptmTeX{%
2166   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2167     T\kern-.12em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.02emX\@
2168   \else
2169     T\kern-.07em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.05emX\@
2170   \fi}
2171 \def\ptmLaTeX{%
2172   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2173     L\kern-.2em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
2174   \else
```

```

2175 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
2176 \fi}
2177 \def\pncTeX{%
2178 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2179 T\kern-.2em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.08emX\@
2180 \else
2181 T\kern-.13em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.13emX\@
2182 \fi}
2183 \def\pncLaTeX{%
2184 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2185 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2186 \else
2187 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2188 \fi}
2189 \def\pplTeX{%
2190 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2191 T\kern-.17em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.15emX\@
2192 \else
2193 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2194 \fi}
2195 \def\pplLaTeX{%
2196 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2197 L\kern-.27em\上小{A}\kern-.12em\pplTeX
2198 \else
2199 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.15em\pplTeX
2200 \fi}
2201 \def\ugmTeX{%
2202 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2203 T\kern-.1em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.06emX\@
2204 \else
2205 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2206 \fi}
2207 \def\ugmLaTeX{%
2208 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2209 L\kern-.2em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2210 \else
2211 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2212 \fi}
2213 \DeclareRobustCommand{\TeX}{%
2214 \def\@tempa{cmr}%
2215 \ifx\family\@tempa\cmrTeX
2216 \else
2217 \def\@tempa{ptm}%
2218 \ifx\family\@tempa\ptmTeX
2219 \else
2220 \def\@tempa{txr}%
2221 \ifx\family\@tempa\ptmTeX
2222 \else
2223 \def\@tempa{pnc}%

```

```

2224     \ifx\f@family\@tempa\pncTeX
2225     \else
2226     \def\@tempa{ppl}%
2227     \ifx\f@family\@tempa\pplTeX
2228     \else
2229     \def\@tempa{ugm}%
2230     \ifx\f@family\@tempa\ugmTeX
2231     \else\sfTeX
2232     \fi
2233     \fi
2234     \fi
2235     \fi
2236     \fi
2237 \fi}
2238
2239 \DeclareRobustCommand{\LaTeX}{%
2240 \def\@tempa{cmr}%
2241 \ifx\f@family\@tempa\cmrLaTeX
2242 \else
2243 \def\@tempa{ptm}%
2244 \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2245 \else
2246 \def\@tempa{txr}%
2247 \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2248 \else
2249 \def\@tempa{pnc}%
2250 \ifx\f@family\@tempa\pncLaTeX
2251 \else
2252 \def\@tempa{ppl}%
2253 \ifx\f@family\@tempa\pplLaTeX
2254 \else
2255 \def\@tempa{ugm}%
2256 \ifx\f@family\@tempa\ugmLaTeX
2257 \else\sfLaTeX
2258 \fi
2259 \fi
2260 \fi
2261 \fi
2262 \fi
2263 \fi}

```

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

```

2264 \DeclareRobustCommand{\LaTeXe}{\mbox{%
2265 \if b\expandafter\@car\f@series\@nil\boldmath\fi
2266 \LaTeX\kern.15em2\raisebox{-.37ex}{\textstyle\varepsilon}}\fi}

```

```

\pTeX pTeX, pLATEX 2ε のロゴを出す命令です。
\pLaTeX 2267 \def\pTeX{\p\kern-.05em\TeX}
\pLaTeXe 2268 \def\pLaTeX{\p\LaTeX}
2269 \def\pLaTeXe{\p\LaTeXe}

\AmSTeX amstex.sty で定義されています。
2270 \def\AmSTeX{\protect\AmS-\protect\TeX{}}

\BibTeX これらは doc.dtx から取ったものです。ただし、\BibTeX だけはちょっと修正しました。
\SliTeX 2271 % \@ifundefined{BibTeX}
2272 % {\def\BibTeX{{\rmfamily B\kern-.05em%
2273 % \textsc{i\kern-.025em b}\kern-.08em%
2274 % T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}\kern-.125emX}}}}
2275 \DeclareRobustCommand{\BibTeX}{B\kern-.05em\小{I\kern-.025em B}%
2276 \ifx\family\cmr\kern-.08em\else\kern-.15em\fi\TeX}
2277 \DeclareRobustCommand{\SliTeX}{%
2278 S\kern-.06emL\kern-.18em\上小{I}\kern-.03em\TeX}

jslogo パッケージがない場合の定義はここで終わりです。
2279 \fi

```

## 14 初期設定

### ■いろいろな語

```

\prepartname
\postpartname 2280 \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第\fi}
\prechaptername 2281 \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部\fi}
2282 %<book|report>\newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第\fi}
\postchaptername 2283 %<book|report>\newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章\fi}
\presectionname 2284 \newcommand{\presectionname}{}% 第
\postsectionname 2285 \newcommand{\postsectionname}{}% 節

\contentsname
\listfigurename 2286 \newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次\fi}
\listtablename 2287 \newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次\fi}
2288 \newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次\fi}

\refname
\bibname 2289 \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献\fi}
\indexname 2290 \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献\fi}
2291 \newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引\fi}

\figurename
\tablename 2292 %<!jspf>\newcommand{\figurename}{\if@english Fig.~\else 図\fi}
2293 %<jspf>\newcommand{\figurename}{Fig.~}
2294 %<!jspf>\newcommand{\tablename}{\if@english Table~\else 表\fi}
2295 %<jspf>\newcommand{\tablename}{Table~}

```

```

\appendixname
\abstractname 2296 % \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録 \fi}
2297 \newcommand{\appendixname}{\if@english \else 付録 \fi}
2298 %<!book>\newcommand{\abstractname}{\if@english Abstract\else 概要 \fi}

```

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

```

\today
2299 \newif\if 西暦 \西暦 true
2300 \def\西暦{\西暦 true}
2301 \def\和暦{\西暦 false}
2302 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
2303 \def\today{%
2304   \if@english
2305     \ifcase\month\or
2306       January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2307       July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
2308     \space\number\day, \number\year
2309   \else
2310     \if 西暦
2311       \number\year 年
2312       \number\month 月
2313       \number\day 日
2314     \else
2315       平成 \number\heisei 年
2316       \number\month 月
2317       \number\day 日
2318     \fi
2319   \fi}

```

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

```

2320 \hyphenation{ado-be post-script ghost-script phe-nom-e-no-log-i-cal man-u-
script}

```

■ページ設定 ページ設定の初期化です。stfloats パッケージがシステムにインストールされている場合は、このパッケージを使って pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の標準時と同じようにボトムフロートの下に脚注が組まれるようにします。

[2017-02-19] pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X と LuaT<sub>E</sub>X-ja の `\@makecol` が違うことを考慮していませんでした。

```

2321 %<article>\if@slide \pagestyle{empty} \else \pagestyle{plain} \fi
2322 %<book>\if@report \pagestyle{plain} \else \pagestyle{headings} \fi
2323 %<report|kiyou>\pagestyle{plain}
2324 %<jspf>\pagestyle{headings}
2325 \pagenumbering{arabic}

```

```
2326 \fnfixbottomtrue % 2017-02-19
2327 \IfFileExists{stfloats.sty}{\RequirePackage{stfloats}\fnbelowfloat}{}
2328 \if@twocolumn
2329   \twocolumn
2330   \sloppy
2331   \flushbottom
2332 \else
2333   \onecolumn
2334   \raggedbottom
2335 \fi
2336 \if@slide
2337   \renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}
2338   \renewcommand\familydefault{\sfdefault}
2339   \raggedright
2340   \ltj@setpar@global
2341   \ltjsetxkanjiskip0.1em\relax
2342 \fi
```

以上です。