

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

Lua $\text{\TeX}$ -ja プロジェクト

2018/03/22

## 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	14
5	フォントサイズ	17
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)	30
8	ページスタイル	31
9	文書のマークアップ	34
9.1	表題	34
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	59
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	67

11.3	索引	69
11.4	脚注	70
12	段落の頭へのグルー挿入禁止	72
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はあります<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。

[2018-01-14] `noxreal`, `real` を削除しました。また、内部命令の名称を `jsclasses` に合わせました。

```
89 \newif\ifjsc@mag@xreal
90 \jsc@mag@xrealtrue
91 \DeclareOption{nomag*}{\jsc@mag@xrealtrue}
92 \DeclareOption{nomag}{\jsc@mag@xrealfalse}
93 \DeclareOption{usemag}{%
94   \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{%
95     This \jsc@clsname\space cls does not support `usemag'\MessageBreak
96 option, since LuaTeX does not support \string\mag\MessageBreak in pdf output}%
97   \jsc@mag@xrealtrue}
```

■**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。

```
98 \hour\time \divide\hour by 60\relax
99 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax
100 \minute\time \advance\minute-\@tempcnta
101 \DeclareOption{tombow}{%
102   \tombowtrue \tombowdatetrue
103   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
104   \@bannertoken{%
105     \jobname\space(\number\year-\two@digits\month-\two@digits\day
106     \space\two@digits\hour:\two@digits\minute)}%
107   \maketombowbox}
108 \DeclareOption{tombo}{%
109   \tombowtrue \tombowdatefalse
110   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
111   \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。

```
112 \DeclareOption{mentuke}{%
113   \tombowtrue \tombowdatefalse
114   \setlength{\@tombowwidth}{\z@}%
115   \maketombowbox}
```

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

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

```
116 \DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse \@mparswitchfalse}
117 \DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchtrue}
118 \DeclareOption{vartwoside}{\@twosidetrue \@mparswitchfalse}
```

■二段組 `twocolumn` で二段組になります。

```
119 \DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
120 \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。

```
121 \DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
122 \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。

```
123 %<book|report>\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue\@openleftfalse}
124 %<book|report>\DeclareOption{openleft}{\@openlefttrue\@openrightfalse}
125 %<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。

```
126 \def\eqnarray{%
127   \stepcounter{equation}%
128   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
129   \global\@eqnswtrue
130   \m@th
131   \global\@eqcnt\z@
132   \tabskip\@centering
133   \let\\\@eqnrcr
134   $$\everycr{\halign to\displaywidth\bgroup
135     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
136     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{\{##\}}$\hfil
137     &\global\@eqcnt\tw@ $\displaystyle{##}$\hfil\tabskip\@centering
138     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
139     \tabskip\z@skip
140     \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。

```
141 \DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
142 \DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}%
143 % fleqn 用の eqnarray 環境の再定義
144 \def\eqnarray{%
145   \stepcounter{equation}%
146   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
147   \global\@eqnswtrue\m@th
148   \global\@eqcnt\z@
149   \tabskip\mathindent
150   \let\@=\@eqnocr
151   \setlength\abovedisplayskip{\topsep}%
152   \ifvmode
153     \addtolength\abovedisplayskip{\partopsep}%
154   \fi
155   \addtolength\abovedisplayskip{\parskip}%
156   \setlength\belowdisplayskip{\abovedisplayskip}%
157   \setlength\belowdisplaysshortskip{\abovedisplayskip}%
158   \setlength\abovedisplaysshortskip{\abovedisplayskip}%
159   $$\everycr{}\halign to\linewidth% $$
160   \bgroup
161     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnrel
162     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
163     &\global\@eqcnt\tw@
164     $\displaystyle{##}$\hfil \tabskip\@centering
165     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss#\egroup
166   \tabskip\z@skip\cr
167   }}
```

■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。

```
168 % \DeclareOption{openbib}{%
169 %   \AtEndOfPackage{%
170 %     \renewcommand\@openbib@code{%
171 %       \advance\leftmargin\bibindent
172 %       \itemindent -\bibindent
173 %       \listparindent \itemindent
174 %       \parsep \z@}%
175 %     \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。

```
176 \DeclareOption{disablejfam}{%
177   \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。

```
178 \DeclareOption{draft}{\setlength\overfullrule{5pt}}
179 \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。

```
180 \newif\ifmingoth
181 \mingothfalse
182 \newif\ifjisfont
183 \jisfontfalse
184 \newif\ifptexjis
185 \ptexjisfalse
186 \DeclareOption{winjis}{%
187   \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{The \jsc@clsname\space class does not support `winjis' option}}
188 \DeclareOption{uplatex}{%
189   \ClassErrorNoLine{\jsc@clsname}{The \jsc@clsname\space class does not support `uplatex' option}}
190 \DeclareOption{autodetect-engine}{%
191   \ClassWarningNoLine{\jsc@clsname}{The \jsc@clsname\space class does not support `autodetect-engine' option}}
192 \DeclareOption{mingoth}{\mingothtrue}
193 \DeclareOption{ptexjis}{\ptexjistruer}
194 \DeclareOption{jis}{\jisfonttrue}
```

■papersize スペシャルの利用 ltjsclasses 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。

```
195 \newif\if@english
196 \@englishfalse
197 \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。

```
198 %<*book>
199 \newif\if@report
200 \@reportfalse
```

```
201 \DeclareOption{report}{\@reporttrue\@openrightfalse\@twosidefalse\@mparswitchfalse}
202 %</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。

```
203 \newif\if@jslogo \@jslogotrue
204 \DeclareOption{jslogo}{\@jslogotrue}
205 \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。

```
206 %<article>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,notitlepage,final}
207 %<book>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,onecolumn,titlepage,openright,final}
208 %<report>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,titlepage,openany,final}
209 %<jspf>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,fleqn,final}
210 %<kiyou>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,final}
211 \ProcessOptions
```

後処理

```
212 \if@slide
213 \def\maybeblue{\ifundefined{ver@color.sty}{\color{blue}}
214 \fi
215 \if@landscape
216 \setlength\@tempdima {\paperheight}
217 \setlength\paperheight{\paperwidth}
218 \setlength\paperwidth {\@tempdima}
219 \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。

```
220 %<article|book|report>\if@slide\def\n@baseline{13}\else\def\n@baseline{16}\fi
221 %<jspf>\def\n@baseline{14.554375}
222 %<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。1tjs@mpmt に「拡大率だけ大きくした pt」の値が格納されます。bxjscls と同様に、\@optsize 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。

```
223 %<*kiyou>
224 \def\jsc@magscale{0.9769230}
225 %</kiyou>
226 \newdimen\jsc@empt
227 \newdimen\jsc@mmm
228 \jsc@empt=\jsc@magscale\p@
229 \jsc@mmm=\jsc@magscale mm
230 \ifdim\jsc@empt<.92\p@ % 8pt, 9pt 指定時
231 \def\n@baseline{15}%
232 \fi
233 \newcommand{\@ptsize}{0}
234 \ifdim\jsc@empt=1.0954\p@ \renewcommand{\@ptsize}{1}\else
235 \ifdim\jsc@empt=1.2\p@ \renewcommand{\@ptsize}{2}\else
236 \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、 $\TeX$  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 LTJ]  $\LaTeX$  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。

```
237 \ifjsc@mag@xreal
238 \ifdim\jsc@empt=\p@\else
239 \expandafter\let\csname OT1/cmr/m/n/10\endcsname\relax
240 \expandafter\let\csname TU/lmr/m/n/10\endcsname\relax
241 \expandafter\let\csname OMX/cmex/m/n/10\endcsname\relax
242 \newluafunction\ltjs@@magnify@font@calc
243 \begingroup\catcode\%=12\relax
```

```

244 \directlua{
245   local getdimen, mpt=tex.getdimen, tex.getdimen('jsc@mpt')/65536
246   local t = lua.get_functions_table()
247   t[\the\ltjs@magnify@font@calc] = function()
248     tex.sprint(-2,math.floor(0.5+mpt*getdimen('dimen@')))
249   end
250   function luatexja.ltjs_unmagnify_fsize(a)
251     local s = luatexja.print_scaled(math.floor(0.5+a/mpt*65536))
252     tex.sprint(-2, (s:match('%.0$')) and s:sub(1,-3) or s )
253   end
254 }
255 \endgroup
256 \def\ltjs@magnify@external@font#1 at#2 at#3\@nil{%
257   \def\@tempa{#1}\def\@tempb{#2}%
258   \ifx\@tempb\@empty
259     \edef\@tempb{ scaled\directlua{%
260       tex.sprint(-2,math.floor(0.5+\jsc@magscale*1000))
261     }}%
262   \else
263     \dimen@\@tempb\relax
264     \edef\@tempb{ at\luafunction\ltjs@magnify@font@calc sp}%
265   \fi
266   \edef\@tempa{\def\noexpand\external@font{\@tempa\@tempb}}%
267 }
268 \let\ltjs@orig@get@external@font=\get@external@font
269 \def\get@external@font{%
270   \edef\f@size{\directlua{luatexja.ltjs_unmagnify_fsize(\f@size)}}%
271   \ltjs@orig@get@external@font
272 \begingroup
273   \edef\@tempa{\external@font\space at\space at}%
274   \expandafter\ltjs@magnify@external@font\@tempa\@nil
275 \expandafter\endgroup\@tempa
276 }
277 \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 278 \def\jsc@smallskip{\vspace\jsc@smallskipamount}
```

```
\jsc@bigskip 279 %\def\jsc@medskip{\vspace\jsc@medskipamount}
```

```
280 %\def\jsc@bigskip{\vspace\jsc@bigskipamount}
```

```
\jsc@smallskipamount
```

```
\jsc@medskipamount 281 \newskip\jsc@smallskipamount
```

```
282 \jsc@smallskipamount=3\jsc@mpt plus 1\jsc@mpt minus 1\jsc@mpt
```

```
283 %\newskip\jsc@medskipamount
```

```
284 %\jsc@medskipamount =6\jsc@mpt plus 2\jsc@mpt minus 2\jsc@mpt
```

```
285 %\newskip\jsc@bigskipamount
286 %\jsc@bigskipamoun =12\jsc@mpt plus 4\jsc@empt minus 4\jsc@empt
```

## ■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] Lua $\TeX$  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。

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

p $\TeX$  (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,  $13\text{Q}/10\text{pt} \approx 0.924715$  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。

[2017-12-31] 和文スケール ( $1\text{zw} \div \text{要求サイズ}$ ) を表す実数値マクロ `\Cjascale` を定義しました。

```
310 %<!jspf> \def\Cjascale{0.924715}
```

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。

```
311 %<jspf> \def\Cjascale{0.903375}
```

実際にフォントの再定義を行う部分です。

```
312 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
```

```
313 \ifmingoth
```

```
314 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [\Cjascale] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
```

```
315 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [\Cjascale] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
```

```
316 \else
```

```
317 \ifptexjis
```

```
318 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [\Cjascale] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
```

```
319 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [\Cjascale] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
```

```
320 \else
```

```
321 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [\Cjascale] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
```

```
322 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [\Cjascale] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
```

```
323 \fi
```

```
324 \fi
```

```
325 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [\Cjascale] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
```

```
326 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [\Cjascale] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
```

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になってしまうという弊害がありました。`amsthm` を使わない場合は定理の本文が明朝になるように `\newtheorem` 環境を手直ししてしのいでいましたが、`TeX` が数学で多用されることを考えると、イタリック体に明朝体を当てたほうがい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。

```

327 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
328 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
329 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
330 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
331 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
332 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
333 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
334 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
335 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
336 % \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
337 % \DeclareFontShape{JT3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
338 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
339 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
340 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
341 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
342 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
343 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
344 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
345 \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、`jsclasses` で行われていた `\textmc`, `\textgt` の再定義は不要のように思われます。

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

```

346 \AtBeginDocument{%
347   \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\mathrm}{\mathmc}
348   \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。

```
349 % \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、`jsclasses.dtx` ではそれを 10000 に補正していました。しかし、`LuaTeX-ja` では最初からこれらのパラメータは 10000 なので、もはや補正する必要はありません。

「`TeX!`」「`〒515`」の記号と数字の間に四分アキが入らないようにします。

```
350 \ltjsetparameter{jaxspmode={`!,2}}
```

```
351 \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。

```
352 \ltjsetparameter{alxspmode={`+,3}}
```

```
353 \ltjsetparameter{alxspmode={`%,3}}
```

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

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

[2016-07-14] 2015-01-01 の `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 `{}` を補いました。

```
354 \def\@{\spacefactor3000{}}
```

## 5 フォントサイズ

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

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

のようにして行います。これは

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

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

<code>\@vpt</code>	5	<code>\@vipt</code>	6	<code>\@viipt</code>	7
<code>\@viiipt</code>	8	<code>\@ixpt</code>	9	<code>\@xpt</code>	10

`\@xipt 10.95`      `\@xiipt 12`      `\@xivpt 14.4`

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

`kanjiskip` は `ltj-latex.sty` で `0pt plus 0.4pt minus 0.5pt` 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ものは、追い出しと追い込みの混在が生じ、統一性を欠きます。なるべく追い出しになるようにプラスの値だけにしたいところですが、ごくわずかなマイナスは許すことにしました。

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

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

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

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

[2014-12-24 LTJ] `jsclasses` では、`\@setfontsize` 中で `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。`ltjsclasses` 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。

```
355 \def\@setfontsize#1#2#3{%
356 % \@nomath#1%
357 \ifx\protect\@typeset@protect
358   \let\@currsz#1%
359 \fi
360 \fontsize{#2}{#3}\selectfont
361 \ifdim\parindent>\z@
362   \if@english
363     \parindent=1em
364   \else
365     \parindent=1\zw
366 \fi
367 \fi
368 \ltj@setpar@global
369 \ltjsetkanjiskip\z@ plus .1\zw minus .01\zw
370 \@tempkipa=\ltjgetparameter{xkanjiskip}
371 \ifdim\@tempkipa>\z@
372   \if@slide
373     \ltjsetxkanjiskip .1em
374   \else
375     \ltjsetxkanjiskip .25em plus .15em minus .06em
376 \fi
377 \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。

```
378 \def\jsc@setfontsize#1#2#3{%
379  \@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。

```
380 \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  
`\widebaselines` `\abovedisplayskip` 等が初期化されてしまうという shintok さんのご指摘に対し  
て、しばしば愛好家さんが次の修正を教えてくださいました。

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

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

[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。

```
381 \newif\ifnarrowbaselines
382 \if@english
383  \narrowbaselinestrue
384 \fi
385 \def\narrowbaselines{%
386  \narrowbaselinestrue
387  \skip0=\abovedisplayskip
388  \skip2=\abovedisplayshortskip
389  \skip4=\belowdisplayskip
390  \skip6=\belowdisplayshortskip
391  \@currsize\selectfont
392  \abovedisplayskip=\skip0
393  \abovedisplayshortskip=\skip2
394  \belowdisplayskip=\skip4
395  \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
396 \def\widebaselines{\narrowbaselinesfalse\@currsize\selectfont}
397 \def\ltj@%ifnarrowbaselines{%
398  \ifnarrowbaselines\expandafter\@firstoftwo
399  \else \expandafter\@secondoftwo
400  \fi
401 }
```

`\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。

```
402 \renewcommand{\normalsize}{%
403   \ltj@ifnarrowbaselines
404     {\jsc@setfontsize\normalsize\@xpt\@xipt}%
405     {\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] T<sub>E</sub>X Q & A 52569 から始まる議論について逡巡していましたが, 結局, 微調節してみることにしました。

```
406 \abovedisplayskip 11\jsc@mpt \@plus3\jsc@mpt \@minus4\jsc@mpt
407 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\jsc@mpt
408 \belowdisplayskip 9\jsc@mpt \@plus3\jsc@mpt \@minus4\jsc@mpt
409 \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。

```
410 \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。

```
411 \mcfamily\selectfont\normalsize
```

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

\Cwd [2017-08-31] 基準とする文字を「全角空白」(EUC コード 0xA1A1) から「漢」(JIS コード 0x3441) へ変更しました。

\Cvs [2017-09-19] 内部的に使った\box0 を空にします。

```
412 \setbox0\hbox{漢}
413 \setlength\Cht{\ht0}
414 \setlength\Cdp{\dp0}
415 \setlength\Cwd{\wd0}
416 \setlength\Cvs{\baselineskip}
417 \setlength\Chs{\wd0}
418 \setbox0=\box\voidb@x
```

\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。

```
419 \newcommand{\small}{%
420   \ltj@ifnarrowbaselines
421     %<!kiyou>   {\jsc@setfontsize\small\@ixpt{11}}%
422     %<kiyou>    {\jsc@setfontsize\small{8.8888}{11}}%
423     %<!kiyou>   {\jsc@setfontsize\small\@ixpt{13}}%
424     %<kiyou>    {\jsc@setfontsize\small{8.8888}{13.2418}}%
425   \abovedisplayskip 9\jsc@mpt \@plus3\jsc@mpt \@minus4\jsc@mpt
```

```

426 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\jsc@empt
427 \belowdisplayskip \abovedisplayskip
428 \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
429 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
430         \topsep \z@
431         \parsep \z@
432         \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。

```

433 \newcommand{\footnotesize}{%
434 \ltj@ifnarrowbaselines
435 %<!kiyou> {\jsc@setfontsize\footnotesize\@viipt{9.5}}%
436 %<kiyou> {\jsc@setfontsize\footnotesize{8.8888}{11}}%
437 %<!kiyou> {\jsc@setfontsize\footnotesize\@viipt{11}}%
438 %<kiyou> {\jsc@setfontsize\footnotesize{8.8888}{13.2418}}%
439 \abovedisplayskip 6\jsc@empt \@plus2\jsc@empt \@minus3\jsc@empt
440 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\jsc@empt
441 \belowdisplayskip \abovedisplayskip
442 \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
443 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
444         \topsep \z@
445         \parsep \z@
446         \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、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。

`\LARGE` [2004-11-03] `\HUGE` を追加。

```

447 \newcommand{\scriptsize}{\jsc@setfontsize\scriptsize\@viipt\@viipt}
448 \newcommand{\tiny}{\jsc@setfontsize\tiny\@vpt\@vpt}
449 \if@twocolumn
450 \HUGE
451 %<!kiyou> \newcommand{\large}{\jsc@setfontsize\large\@xipt{\n@baseline}}
452 %<kiyou> \newcommand{\large}{\jsc@setfontsize\large{11.111}{\n@baseline}}
453 \else
454 %<!kiyou> \newcommand{\large}{\jsc@setfontsize\large\@xipt{17}}
455 %<kiyou> \newcommand{\large}{\jsc@setfontsize\large{11.111}{17}}
456 \fi
457 %<!kiyou>\newcommand{\LARGE}{\jsc@setfontsize\LARGE\@xivpt{21}}
458 %<kiyou>\newcommand{\LARGE}{\jsc@setfontsize\LARGE{12.222}{21}}
459 \newcommand{\LARGE}{\jsc@setfontsize\LARGE\@xviipt{25}}
460 \newcommand{\huge}{\jsc@setfontsize\huge\@xxpt{28}}
461 \newcommand{\Huge}{\jsc@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
462 \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。

```
462 \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。

```
463 % \newcommand{\headfont}{\bfseries}
464 \newcommand{\headfont}{\gtfamily\sffamily}
465 % \newcommand{\headfont}{\sffamily\fontseries{sbc}\selectfont}
```

## 6 レイアウト

### ■二段組

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

```
466 %<!kiyou>\setlength\columnsep{2\zw}
467 %<kiyou>\setlength\columnsep{28truebp}
468 \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ます。元は 0pt ですが 1pt に変更しました。normal... の付いた方は保存用です。

```
\lineskiplimit 469 \setlength\lineskip{1\jsc@mp}
\normallineskip 470 \setlength\normallineskip{1\jsc@mp}
\normallineskiplimit 471 \setlength\lineskiplimit{1\jsc@mp}
472 \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。

```
473 \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、ここではゼロにしました。`\parindent` は段落の先頭の字下げ幅です。

```
474 \setlength\parskip{\z@}
475 \if@slide
476 \setlength\parindent{0\zw}
477 \else
478 \setlength\parindent{1\zw}
479 \fi
```

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

```
\@highpenalty 480 \@lowpenalty 51
481 \@medpenalty 151
482 \@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。

```
483 % \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。

```
484 % \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  $f$  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。

```
485 \setlength\topskip{1.38\zh}%% from 10\jsc@mpt (2016-08-17)
486 \if@slide
487 \setlength\headheight{0\jsc@mpt}
488 \else
489 \setlength\headheight{20\jsc@mpt}%% from 2\topskip (2016-08-17); from \topskip (2003-
06-26)
490 \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) になっていましたが、ここでは A4

判のときちょうど 1cm となるように、`\paperheight` の 0.03367 倍 (最小 `\baselineskip`) としました。書籍については、フッタは使わないことにして、ゼロにしました。

```
491 %<*article|kiyou>
492 \if@slide
493   \setlength\footskip{\z@}
494 \else
495   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
496   \ifdim\footskip<\baselineskip
497     \setlength\footskip{\baselineskip}
498   \fi
499 \fi
500 %</article|kiyou>
501 %<jspf>\setlength\footskip{9\jsc@mmm}
502 %<*book>
503 \if@report
504   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
505   \ifdim\footskip<\baselineskip
506     \setlength\footskip{\baselineskip}
507   \fi
508 \else
509   \setlength\footskip{\z@}
510 \fi
511 %</book>
512 %<*report>
513 \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
514 \ifdim\footskip<\baselineskip
515   \setlength\footskip{\baselineskip}
516 \fi
517 %</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)。

```
518 %<*article>
519 \if@slide
520   \setlength\headsep{0\jsc@mpt}
521   \addtolength\headsep{-\topskip}%% added (2016-10-08)
522   \addtolength\headsep{10\jsc@mpt}%% added (2016-10-08)
523 \else
524   \setlength\headsep{\footskip}
525   \addtolength\headsep{-\topskip}
526 \fi
527 %</article>
528 %<*book>
529 \if@report
```

```

530 \setlength\headsep{\footskip}
531 \addtolength\headsep{-\topskip}
532 \else
533 \setlength\headsep{6\jsc@mmm}
534 \addtolength\headsep{-\topskip}%% added (2016-10-08)
535 \addtolength\headsep{10\jsc@mpt}%% added (2016-10-08)
536 \fi
537 %</book>
538 %<*report>
539 \setlength\headsep{\footskip}
540 \addtolength\headsep{-\topskip}
541 %</report>
542 %<*jspf>
543 \setlength\headsep{9\jsc@mmm}
544 \addtolength\headsep{-\topskip}
545 %</jspf>
546 %<*kiyou>
547 \setlength\headheight{0\jsc@mpt}
548 \setlength\headsep{0\jsc@mpt}
549 \addtolength\headsep{-\topskip}%% added (2016-10-08)
550 \addtolength\headsep{10\jsc@mpt}%% added (2016-10-08)
551 %</kiyou>

```

`\maxdepth` `\maxdepth` は本文最下行の最大の深さで、plain TeX や L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09 では 4pt に固定でした。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2e では `\maxdepth + \topskip` を本文フォントサイズの 1.5 倍にしたいのですが、`\topskip` は本文フォントサイズ（ここでは 10pt）に等しいので、結局 `\maxdepth` は `\topskip` の半分の値（具体的には 5pt）にします。

```
552 \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 文字に押し、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。

```
553 \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。

```
554 %<*article>
555 \if@slide
```

```

556 \setlength\fullwidth{0.9\paperwidth}
557 \else
558 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
559 \fi
560 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
561 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
562 \setlength\textwidth{\fullwidth}
563 %</article>
564 %<*book>
565 \if@report
566 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
567 \else
568 \setlength\fullwidth{\paperwidth}
569 \addtolength\fullwidth{-36\jsc@mmm}
570 \fi
571 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
572 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
573 \setlength\textwidth{\fullwidth}
574 \if@report \else
575 \if@twocolumn \else
576 \ifdim \fullwidth>40\zw
577 \setlength\textwidth{40\zw}
578 \fi
579 \fi
580 \fi
581 %</book>
582 %<*report>
583 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
584 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
585 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
586 \setlength\textwidth{\fullwidth}
587 %</report>
588 %<*jspf>
589 \setlength\fullwidth{50\zw}
590 \addtolength\fullwidth{8\jsc@mmm}
591 \setlength\textwidth{\fullwidth}
592 %</jspf>
593 %<*kiyou>
594 \setlength\fullwidth{48\zw}
595 \addtolength\fullwidth{\columnsep}
596 \setlength\textwidth{\fullwidth}
597 %</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)。

```
598 %<*article|book|report>
599 \if@slide
600 \setlength{\textheight}{0.95\paperheight}
601 \else
602 \setlength{\textheight}{0.83\paperheight}
603 \fi
604 \addtolength{\textheight}{-10\jsc@empt}%% from -\topskip (2016-10-08); from -
    \headheight (2003-06-26)
605 \addtolength{\textheight}{-\headsep}
606 \addtolength{\textheight}{-\footskip}
607 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
608 \divide\textheight\baselineskip
609 \multiply\textheight\baselineskip
610 %</article|book|report>
611 %<jspf>\setlength{\textheight}{51\baselineskip}
612 %<kiyou>\setlength{\textheight}{47\baselineskip}
613 \addtolength{\textheight}{\topskip}
614 \addtolength{\textheight}{0.1\jsc@empt}
615 %<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。

```
616 \def\flushbottom{%
617 \def\@textbottom{\vskip \z@ \@plus.1\jsc@empt}%
618 \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  
`\marginparpush` みどろしの最小の間隔です。

```
619 \setlength\marginparsep{\columnsep}
620 \setlength\marginparpush{\baselineskip}
```

`\oddsidemargin` それぞれ奇数ページ、偶数ページの左マージンから 1 インチ引いた値です。片面印刷では  
`\evensidemargin`

`\oddsidemargin` が使われます。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。

```
621 \setlength{\oddsidemargin}{\paperwidth}
622 \addtolength{\oddsidemargin}{-\fullwidth}
623 \setlength{\oddsidemargin}{.5\oddsidemargin}
624 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
625 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
626 \if@mparswitch
627   \addtolength{\evensidemargin}{\fullwidth}
628   \addtolength{\evensidemargin}{-\textwidth}
629 \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。

```
630 \setlength\marginparwidth{\paperwidth}
631 \addtolength\marginparwidth{-\oddsidemargin}
632 \addtolength\marginparwidth{-1in}
633 \addtolength\marginparwidth{-\textwidth}
634 \addtolength\marginparwidth{-10\jsc@mmm}
635 \addtolength\marginparwidth{-\marginparsep}
636 \@tempdima=1\zw
637 \divide\marginparwidth\@tempdima
638 \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。

[2011-10-03 LTJ] ここも `\oddsidemargin` のときと同様に `-\inv@margin` 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)。

```
639 \setlength\topmargin{\paperheight}
640 \addtolength\topmargin{-\textheight}
641 \if@slide
642   \addtolength\topmargin{-\headheight}
643 \else
644   \addtolength\topmargin{-10\jsc@mpt}%% from -\topskip (2016-10-08); from -
     \headheight (2003-06-26)
645 \fi
646 \addtolength\topmargin{-\headsep}
647 \addtolength\topmargin{-\footskip}
648 \setlength\topmargin{0.5\topmargin}
```

```
649 %<kiyou>\setlength\topmargin{81truebp}
650 \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。

```
651 {\footnotesize\global\setlength\footnotesep{\baselineskip}}
652 \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。

```
653 \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  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  本体で定義されていますが、ここで設定変更します。本文ページ (本文とフロートが共存するページ) とフロートだけのページで設定が異なります。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。

`\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。  
654 `\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。  
655 `\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。  
656 `\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。  
657 `\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。  
658 `\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。  
659 `\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。  
660 `\renewcommand{\floatpagefraction}{.8}`

<code>\c@dbltopnumber</code>	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。 661 <code>\setcounter{dbltopnumber}{9}</code>
<code>\dbltopfraction</code>	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。 662 <code>\renewcommand{\dbltopfraction}{.8}</code>
<code>\dblfloatpagefraction</code>	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。 663 <code>\renewcommand{\dblfloatpagefraction}{.8}</code>
<code>\floatsep</code> <code>\textfloatsep</code> <code>\intextsep</code>	<code>\floatsep</code> はページ上部・下部のフロート間の距離です。 <code>\textfloatsep</code> はページ上部・ 下部のフロートと本文との距離です。 <code>\intextsep</code> 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。 664 <code>\setlength\floatsep {12\jsc@empt \@plus 2\jsc@empt \@minus 2\jsc@empt}</code> 665 <code>\setlength\textfloatsep{20\jsc@empt \@plus 2\jsc@empt \@minus 4\jsc@empt}</code> 666 <code>\setlength\intextsep {12\jsc@empt \@plus 2\jsc@empt \@minus 2\jsc@empt}</code>
<code>\dblfloatsep</code> <code>\dbltextfloatsep</code>	二段組のときの段抜きのフロートについての値です。 667 <code>\setlength\dblfloatsep {12\jsc@empt \@plus 2\jsc@empt \@minus 2\jsc@empt}</code> 668 <code>\setlength\dbltextfloatsep{20\jsc@empt \@plus 2\jsc@empt \@minus 4\jsc@empt}</code>
<code>\@fptop</code> <code>\@fpsep</code> <code>\@fpbot</code>	フロートだけのページに入るグルーです。 <code>\@fptop</code> はページ上部, <code>\@fpbot</code> はページ下部, <code>\@fpsep</code> はフロート間に入ります。 669 <code>\setlength\@fptop{0\jsc@empt \@plus 1fil}</code> 670 <code>\setlength\@fpsep{8\jsc@empt \@plus 2fil}</code> 671 <code>\setlength\@fpbot{0\jsc@empt \@plus 1fil}</code>
<code>\@dblfpptop</code> <code>\@dblfpsep</code> <code>\@dblfpbot</code>	段抜きフロートについての値です。 672 <code>\setlength\@dblfpptop{0\jsc@empt \@plus 1fil}</code> 673 <code>\setlength\@dblfpsep{8\jsc@empt \@plus 2fil}</code> 674 <code>\setlength\@dblfpbot{0\jsc@empt \@plus 1fil}</code>

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

<code>\pltx@cleartorightpage</code> <code>\pltx@cleartoleftpage</code>	[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。
<code>\pltx@cleartooddpage</code> <code>\pltx@cleartoevenpage</code>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <code>\pltx@cleartorightpage</code> : 右ページになるまでページを繰る命令</li> <li>2. <code>\pltx@cleartoleftpage</code> : 左ページになるまでページを繰る命令</li> <li>3. <code>\pltx@cleartooddpage</code> : 奇数ページになるまでページを繰る命令</li> <li>4. <code>\pltx@cleartoevenpage</code> : 偶数ページになるまでページを繰る命令</li> </ol> <p>となっています。</p>

```

675 %<*article|book|report>
676 \def\pltx@cleartorightpage{\clearpage\if@twoside
677 \unless\ifodd\numexpr\c@page+\ltjgetparameter{direction}\relax
678 \hbox{}\thispagestyle{empty}\newpage
679 \if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi
680 \fi\fi}
681 \def\pltx@cleartoleftpage{\clearpage\if@twoside
682 \ifodd\numexpr\c@page+\ltjgetparameter{direction}\relax
683 \hbox{}\thispagestyle{empty}\newpage
684 \if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi
685 \fi\fi}
686 \def\pltx@cleartooddpage{\clearpage\if@twoside
687 \ifodd\c@page\else
688 \hbox{}\thispagestyle{empty}\newpage
689 \if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi
690 \fi\fi}
691 \def\pltx@cleartoevenpage{\clearpage\if@twoside
692 \ifodd\c@page
693 \hbox{}\thispagestyle{empty}\newpage
694 \if@twocolumn\hbox{}\newpage\fi
695 \fi\fi}
696 %</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。

```

697 %<*book|report>
698 \if@openleft
699 \let\cleardoublepage\pltx@cleartoleftpage
700 \else\if@openright
701 \let\cleardoublepage\pltx@cleartorightpage
702 \fi\fi
703 %</book|report>

```

## 8 ページスタイル

ページスタイルとして、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> (欧文版) の標準クラスでは `empty`, `plain`, `headings`, `myheadings` があります。このうち `empty`, `plain` スタイルは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 本体で定義されています。

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

ページスタイルは `\ps@...` の形のマクロで定義されています。

`\@evenhead` `\@oddhead`, `\@oddfoot`, `\@evenhead`, `\@evenfoot` は偶数・奇数ページの柱 (ヘッダ, 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。

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

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

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

`\ps@empty` `empty` ページスタイルの定義です。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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。

```
704 % \def\ps@empty{%
705 %   \let\mkboth@gobbletwo
706 %   \let@oddhead@empty
707 %   \let@oddfoot@empty
708 %   \let@evenhead@empty
709 %   \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。

```
710 \def\ps@plainfoot{%
711   \let\mkboth@gobbletwo
712   \let@oddhead@empty
713   \def@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
714   \let@evenhead@empty
715   \let@evenfoot@oddfoot}
716 \def\ps@plainhead{%
717   \let\mkboth@gobbletwo
718   \let@oddfoot@empty
719   \let@evenfoot@empty
720   \def@evenhead{%
721     \ifmparswitch \hss \fi
722     \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
723     \ifmparswitch\else \hss \fi}%
724   \def@oddhead{%
725     \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
726 %<book>\ifreport \let\ps@plain\ps@plainfoot \else \let\ps@plain\ps@plainhead \fi
727 %<!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。

```

728 %<*article|kiyou>
729 \if@twoside
730 \def\ps@headings{%
731 \let\@oddfoot\@empty
732 \let\@evenfoot\@empty
733 \def\@evenhead{\if@mparswitch \hss \fi
734 \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
735 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
736 \def\@oddhead{%
737 \underline{%
738 \hbox to \fullwidth{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
739 \let\@mkboth\markboth
740 \def\sectionmark##1{\markboth{%
741 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
742 ##1}}}%
743 \def\subsectionmark##1{\markright{%
744 \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection \hskip1\zw\fi
745 ##1}}}%
746 }
747 \else % if not twoside
748 \def\ps@headings{%
749 \let\@oddfoot\@empty
750 \def\@oddhead{%
751 \underline{%
752 \hbox to \fullwidth{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
753 \let\@mkboth\markboth
754 \def\sectionmark##1{\markright{%
755 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
756 ##1}}}%
757 \fi
758 %</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）。

```

759 %<*book|report>
760 \newif\if@omit@number
761 \def\ps@headings{%
762 \let\@oddfoot\@empty
763 \let\@evenfoot\@empty
764 \def\@evenhead{%
765 \if@mparswitch \hss \fi
766 \underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
767 \textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
768 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
769 \def\@oddhead{\underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
770 {\if@twoside\rightmark\else\leftmark\fi}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
771 \let\@mkboth\markboth
772 \def\chaptermark##1{\markboth{%
773 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne

```

```

774 %<book>      \if@mainmatter
775              \if@omit@number\else
776              \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
777              \fi
778 %<book>      \fi
779      \fi
780      ##1}{}}%
781 \def\sectionmark##1{\markright{%
782   \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
783   ##1}}}%
784 %</book|report>

```

最後は学会誌の場合です。

```

785 %<*jspf>
786 \def\ps@headings{%
787   \def\@oddfont{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
788   \def\@evenfont{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
789   \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
790   \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌 \hfil}}
791 %</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。

```

792 \def\ps@myheadings{%
793   \let\@oddfont\@empty\let\@evenfont\@empty
794   \def\@evenhead{%
795     \if@mparswitch \hss \fi%
796     \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}%
797     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
798   \def\@oddhead{%
799     \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
800   \let\@mkboth\@gobbletwo
801 %<book|report> \let\chaptermark\@gobble
802 \let\sectionmark\@gobble
803 %<!book&!report> \let\subsectionmark\@gobble
804 }

```

## 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
805 % \newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
806 % \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
807 % \newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}

```

```

808 % \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 809 %<*jspf>
\keywords 810 \newcommand*\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}
811 \newcommand*\eauthor}[1]{\gdef\@eauthor{#1}}
812 \newcommand*\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
813 \newcommand*\email}[1]{\gdef\authors@mail{#1}}
814 \newcommand*\AuthorsEmail}[1]{\gdef\authors@mail{author's e-mail:\ #1}}
815 %</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し
ます。

816 \def\plainifnotempty{%
817   \ifx \@oddhead \@empty
818     \ifx \@oddfoot \@empty
819       \else
820         \thispagestyle{plainfoot}%
821       \fi
822     \else
823       \thispagestyle{plainhead}%
824     \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。

[2016-11-16] スペーシングを元の jsclasses に合わせるため, \smallskip を
\jsc@smallskip に置き換えました。 \smallskip のままでは nomag(*) の場合にスケール
しなくなり, レイアウトが変わってしまいます。

825 %<*article|book|report|kiyou>
826 \if@titlepage
827   \newcommand\maketitle{%
828     \begin{titlepage}%
829       \let\footnotesize\small
830       \let\footnoterule\relax
831       \let\footnote\thanks
832       \null\vfil
833       \if@slide
834         {\footnotesize \@date}%
835       \begin{center}
836         \mbox{} \\\[1\zw]
837         \large
838         {\maybeblue\hrule height0\jsc@mpt depth2\jsc@mpt\relax}\par
839         \jsc@smallskip
840         \@title

```

```

841     \jsc@smallskip
842     {\maybeblue\hrule height0\jsc@mpt depth2\jsc@mpt\relax}\par
843     \vfill
844     {\small \@author}%
845     \end{center}
846   \else
847     \vskip 60\jsc@mpt
848     \begin{center}%
849       {\LARGE \@title \par}%
850       \vskip 3em%
851       {\large
852         \lineskip .75em
853         \begin{tabular}[t]{c}%
854           \@author
855         \end{tabular}\par}%
856       \vskip 1.5em
857       {\large \@date \par}%
858     \end{center}%
859     \fi
860     \par
861     \@thanks\vfil\null
862   \end{titlepage}%
863   \setcounter{footnote}{0}%
864   \global\let\thanks\relax
865   \global\let\maketitle\relax
866   \global\let\@thanks\@empty
867   \global\let\@author\@empty
868   \global\let\@date\@empty
869   \global\let\@title\@empty
870   \global\let\title\relax
871   \global\let\author\relax
872   \global\let\date\relax
873   \global\let\and\relax
874 }%
875 \else
876   \newcommand{\maketitle}{\par
877     \begingroup
878       \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
879       \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
880       \long\def\@makefnmark##1{\advance\leftskip 3\zw
881         \parindent 1\zw\noindent
882         \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
883       \if@twocolumn
884         \ifnum \col@number=\@ne
885           \@maketitle
886         \else
887           \twocolumn[\@maketitle]%
888         \fi
889     \else

```

```

890     \newpage
891     \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
892     \@maketitle
893     \fi
894     \plainifnotempty
895     \@thanks
896 \endgroup
897 \setcounter{footnote}{0}%
898 \global\let\thanks\relax
899 \global\let\maketitle\relax
900 \global\let\@thanks\@empty
901 \global\let\@author\@empty
902 \global\let\@date\@empty
903 \global\let\@title\@empty
904 \global\let\title\relax
905 \global\let\author\relax
906 \global\let\date\relax
907 \global\let\and\relax
908 }

```

\@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。

```

909 \def\@maketitle{%
910 \newpage\null
911 \vskip 2em
912 \begin{center}%
913 \let\footnote\thanks
914 {\LARGE \@title \par}%
915 \vskip 1.5em
916 {\large
917 \lineskip .5em
918 \begin{tabular}[t]{c}%
919 \@author
920 \end{tabular}\par}%
921 \vskip 1em
922 {\large \@date}%
923 \end{center}%
924 \par\vskip 1.5em
925 %<article|report|kiyou> \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em
926 }
927 \fi
928 %</article|book|report|kiyou>
929 %<*jspf>
930 \newcommand{\maketitle}{\par
931 \begingroup
932 \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
933 \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
934 \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
935 \parindent 1\zw\noindent
936 \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%

```

```

937     \twocolumn[\@maketitle]%
938     \plainifnotempty
939     \@thanks
940 \endgroup
941 \setcounter{footnote}{0}%
942 \global\let\thanks\relax
943 \global\let\maketitle\relax
944 \global\let\@thanks\@empty
945 \global\let\@author\@empty
946 \global\let\@date\@empty
947 % \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
948 \global\let\title\relax
949 \global\let\author\relax
950 \global\let\date\relax
951 \global\let\and\relax
952 \ifx\authors@mail\@undefined\else{%
953     \def\@makefnstext{\advance\leftskip 3\zw \parindent -3\zw}%
954     \footnotetext[0]{\itshape\authors@mail}%
955 } \fi
956 \global\let\authors@mail\@undefined}
957 \def\@maketitle{%
958     \newpage\null
959     \vskip 6em % used to be 2em
960     \begin{center}
961         \let\footnote\thanks
962         \ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par} \fi
963         \lineskip .5em
964         \ifx\@author\@undefined\else
965             \vskip 1em
966             \begin{tabular}[t]{c}%
967                 \@author
968             \end{tabular}\par
969         \fi
970         \ifx\@etitle\@undefined\else
971             \vskip 1em
972             {\large \@etitle \par}%
973         \fi
974         \ifx\@eauthor\@undefined\else
975             \vskip 1em
976             \begin{tabular}[t]{c}%
977                 \@eauthor
978             \end{tabular}\par
979         \fi
980         \vskip 1em
981         \@date
982     \end{center}
983     \vskip 1.5em
984     \centerline{\box\@abstractbox}
985     \ifx\@keywords\@undefined\else

```

```

986 \vskip 1.5em
987 \centerline{\parbox{157\jsc@mmm}{\textsf{Keywords:}}\ \small\@keywords}}
988 \fi
989 \vskip 1.5em}
990 %</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。

```

991 \def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
992 \if@noskipsec \leavevmode \fi
993 \par
994 % 見出し上の空きを \@tempskipa にセットする
995 \@tempskipa #4\relax
996 % \@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
997 \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
998 % 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
999 \ifdim \@tempskipa <\z@
1000 \@tempskipa -\@tempskipa \@afterindentfalse
1001 \fi
1002 \if@nobreak

```

```

1003 \everypar{%
1004 \else
1005 \addpenalty\@secpenalty
1006 % 次の行は削除
1007 % \addvspace\@tempskipa
1008 % 次の \noindent まで追加
1009 \ifdim \@tempskipa >\z@
1010 \if@slide\else
1011 \null
1012 \vspace*{-\baselineskip}%
1013 \fi
1014 \vskip\@tempskipa
1015 \fi
1016 \fi
1017 \noindent
1018 % 追加終わり
1019 \@ifstar
1020 {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
1021 {\@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。

1022 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
1023 \ifnum #2>\c@secnumdepth
1024 \let\@svsec\@empty
1025 \else
1026 \refstepcounter{#1}%
1027 \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
1028 \fi
1029 % 見出し後の空きを \@tempskipa にセット
1030 \@tempskipa #5\relax
1031 % 条件判断の順序を入れ替えました
1032 \ifdim \@tempskipa<\z@
1033 \def\@svsechd{%
1034 #6{\hskip #3\relax
1035 \@svsec #8}%
1036 \csname #1mark\endcsname{#7}%
1037 \addcontentsline{toc}{#1}{%
1038 \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1039 \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1040 \fi
1041 #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8
1042 \else
1043 \begingroup
1044 \interlinepenalty \@M % 下から移動
1045 #6{%
1046 \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
1047 % \interlinepenalty \@M % 上に移動
1048 #8\@par}%

```

```

1049 \endgroup
1050 \csname #1mark\endcsname{#7}%
1051 \addcontentsline{toc}{#1}{%
1052   \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1053     \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1054   \fi
1055   #7}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
1056 \fi
1057 \@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。

```

1058 \def\@xsect#1{%
1059 % 見出しの後ろの空きを \@tempskipa にセット
1060 \@tempskipa #1\relax
1061 % 条件判断の順序を変えました
1062 \ifdim \@tempskipa<\z@
1063   \@nobeakfalse
1064   \global\@noskipsectrue
1065   \everypar{%
1066     \if@noskipsec
1067       \global\@noskipsecfalse
1068       {\setbox\z@\lastbox}%
1069       \clubpenalty\@M
1070       \begingroup \@svsechd \endgroup
1071       \unskip
1072       \@tempskipa #1\relax
1073       \hskip -\@tempskipa\ltjfakeparbegin
1074     \else
1075       \clubpenalty \@clubpenalty
1076       \everypar{}%
1077     \fi}%
1078 \else
1079   \par \nobeak
1080   \vskip \@tempskipa
1081   \@afterheading
1082 \fi
1083 \if@slide
1084   {\vskip\if@twocolumn-5\jsc@mpt\else-6\jsc@mpt\fi
1085    \maybeblue\hrule height0\jsc@mpt depth1\jsc@mpt
1086    \vskip\if@twocolumn 4\jsc@mpt\else 7\jsc@mpt\fi\relax}%
1087 \fi
1088 \par % 2000-12-18
1089 \ignorespaces}
1090 \def\@ssect#1#2#3#4#5{%

```

```

1091 \@tempskipa #3\relax
1092 \ifdim \@tempskipa<\z@
1093   \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
1094 \else
1095   \begingroup
1096     #4{%
1097       \@hangfrom{\hskip #1}%
1098       \interlinepenalty \@M #5\@par}%
1099   \endgroup
1100 \fi
1101 \@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 1102 \newcommand*\chaptermark[1]{}
\subsubsectionmark 1103 % \newcommand*\sectionmark[1]{}
\paragraphmark 1104 % \newcommand*\subsectionmark[1]{}
\subparagraphmark 1105 % \newcommand*\subsubsectionmark[1]{}
1106 % \newcommand*\paragraphmark[1]{}
1107 % \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。

```

1108 %<!book&!report>\setcounter{secnumdepth}{3}
1109 %<book|report>\setcounter{secnumdepth}{2}

```

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

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

```

\c@subsection 1110 \newcounter{part}
\c@subsubsection 1111 %<book|report>\newcounter{chapter}
\c@paragraph 1112 %<book|report>\newcounter{section}[chapter]
\c@subparagraph 1113 %<!book&!report>\newcounter{section}
1114 \newcounter{subsection}[section]
1115 \newcounter{subsubsection}[subsection]
1116 \newcounter{paragraph}[subsubsection]
1117 \newcounter{subparagraph}[paragraph]

```

`\thepart` カウンタの値を出力する命令 `\the 何々` を定義します。

`\thechapter` カウンタを出力するコマンドには次のものがあります。

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

`\Alph{COUNTER}`      A, B, C, ...  
`\kansuji{COUNTER}`    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。

```
1118 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
1119 %<!book&!report>% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
1120 %<!book&!report>\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
1121 %<!book&!report>\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
1122 %<*book|report>
1123 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}
1124 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1125 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1126 %</book|report>
1127 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1128   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1129 \renewcommand{\theparagraph}{%
1130   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1131 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1132   \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。

```
1133 %<book|report>\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1134 %<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。

[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, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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 pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の標準クラス 2017/03/05 も参照)。

```
1135 %<*book>
1136 \newcommand\frontmatter{%
1137   \pltx@cleartooddpage
1138   \@mainmatterfalse
1139   \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。

```
1140 \newcommand\mainmatter{%
1141   \pltx@cleartooddpage
1142   \@mainmattertrue}
```

```
1143 \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。

```
1144 \newcommand\backmatter{%
1145 \if@openleft
1146 \cleardoublepage
1147 \else\if@openright
1148 \cleardoublepage
1149 \else
1150 \clearpage
1151 \fi\fi
1152 \@mainmatterfalse}
1153 %</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。

```
1154 %<!*book&!report>
1155 \newcommand\part{%
1156 \if@noskipsec \leavevmode \fi
1157 \par
1158 \addvspace{4ex}%
1159 \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1160 \secdef\@part\@spart}
1161 %</!*book&!report>
```

`book` および `report` クラスの場合は、少し複雑です。

```
1162 %<*book|report>
1163 \newcommand\part{%
1164 \if@openleft
1165 \cleardoublepage
1166 \else\if@openright
1167 \cleardoublepage
1168 \else
1169 \clearpage
1170 \fi\fi
```

```

1171 \thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
1172 \if@twocolumn
1173   \onecolumn
1174   \@restonecoltrue
1175 \else
1176   \@restonecolfalse
1177 \fi
1178 \null\vfil
1179 \secdef\@part\@spart}
1180 %</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。

```

1181 %< *!book&!report>
1182 \def\@part[#1]#2{%
1183   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1184     \refstepcounter{part}%
1185     \addcontentsline{toc}{part}{%
1186       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1187   \else
1188     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1189   \fi
1190   \markboth{}{}%
1191   {\parindent\z@
1192     \raggedright
1193     \interlinepenalty \@M
1194     \normalfont
1195     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1196       \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
1197       \par\nobreak
1198     \fi
1199     \huge \headfont #2%
1200   \markboth{}{}\par}%
1201   \nobreak
1202   \vskip 3ex
1203   \@afterheading}
1204 %< /!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。

```

1205 %< *book|report>
1206 \def\@part[#1]#2{%
1207   \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1208     \refstepcounter{part}%
1209     \addcontentsline{toc}{part}{%
1210       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1211   \else
1212     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1213   \fi

```

```

1214 \markboth{}-{}%
1215 {\centering
1216 \interlinepenalty \@M
1217 \normalfont
1218 \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1219 \huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
1220 \par\vskip20\jsc@empt
1221 \fi
1222 \Huge \headfont #2\par}%
1223 \@endpart}
1224 %</book|report>

```

`\@spart` 番号を付けない部です。

```

1225 %<!*book&!report>
1226 \def\@spart#1{%
1227 \parindent \z@ \raggedright
1228 \interlinepenalty \@M
1229 \normalfont
1230 \huge \headfont #1\par}%
1231 \nobreak
1232 \vskip 3ex
1233 \@afterheading}
1234 %</!book&!report>
1235 %<*book|report>
1236 \def\@spart#1{%
1237 \centering
1238 \interlinepenalty \@M
1239 \normalfont
1240 \Huge \headfont #1\par}%
1241 \@endpart}
1242 %</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。

```

1243 %<*book|report>
1244 \def\@endpart{\vfil\newpage
1245 \if@twoside
1246 \if@openleft %% added (2017/02/24)
1247 \null\thispagestyle{empty}\newpage
1248 \else\if@openright %% added (2016/12/13)
1249 \null\thispagestyle{empty}\newpage
1250 \fi\fi %% added (2016/12/13, 2017/02/24)
1251 \fi
1252 \if@restonecol
1253 \twocolumn

```

```
1254 \fi}
1255 %</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。

```
1256 %<*book|report>
1257 \newcommand{\chapter}{%
1258 \ifopenleft\cleardoublepage\else
1259 \ifopenright\cleardoublepage\else\clearpage\fi\fi
1260 \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
1261 \global\@topnum\z@
1262 \ifenglish \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1263 \secdef
1264   {\@omit@numberfalse\@chapter}%
1265   {\@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。

```
1266 \def\@chapter[#1]#2{%
1267 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1268 %<book> \if@mainmatter
1269   \refstepcounter{chapter}%
1270   \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1271   \addcontentsline{toc}{chapter}%
1272     {\protect\numberline
1273     % {\ifenglish\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
1274     {\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1275     #1}%
1276 %<book> \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1277 \else
1278   \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1279 \fi
1280 \chaptermark{#1}%
1281 \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\jsc@empt}}%
1282 \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\jsc@empt}}%
1283 \if@twocolumn
1284   \@topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
1285 \else
1286   \@makechapterhead{#2}%
1287   \@afterheading
1288 \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。

```
1289 \def\@makechapterhead#1{%
1290 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1291 {\parindent \z@ \raggedright \normalfont
```

```

1292 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1293 %<book> \if@mainmatter
1294 \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
1295 \par\nobreak
1296 \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
1297 %<book> \fi
1298 \fi
1299 \interlinepenalty\@M
1300 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1301 \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。

```

1302 \def\@schapter#1{%
1303 \chaptermark{#1}%
1304 \if@twocolumn
1305 \@topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
1306 \else
1307 \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1308 \fi}

```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```

1309 \def\@makeschapterhead#1{%
1310 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1311 {\parindent \z@ \raggedright
1312 \normalfont
1313 \interlinepenalty\@M
1314 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1315 \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
1316 %</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。

```

1317 \if@twocolumn
1318 \newcommand{\section}{%
1319 %<jspf>\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
1320 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1321 %<!kiyou> {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%
1322 %<kiyou> {\Cvs}{0.5\Cvs}%
1323 % {\normalfont\large\headfont\@secapp}}
1324 % {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
1325 \else
1326 \newcommand{\section}{%
1327 \if@slide\clearpage\fi
1328 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1329 {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ

```

```

1330   {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1331 %   {\normalfont\Large\headfont\@secapp}}
1332   {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
1333 \fi

```

`\subsection` 同上です。

```

1334 \if@twocolumn
1335   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1336     {\z@}{\if@slide .4\Cvs \else \z@ \fi}%
1337     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1338 \else
1339   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1340     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1341     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1342     {\normalfont\large\headfont}}
1343 \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)。

```

1344 \if@twocolumn
1345   \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1346     {\z@}{\if@slide .4\Cvs \else \z@ \fi}%
1347     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1348 \else
1349   \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1350     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1351     {\if@slide .5\Cvs \@plus.3\Cdp \else \z@ \fi}%
1352     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1353 \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。

```

1354 %<!jspf>\newcommand{\jsParagraphMark}{■}
1355 \if@twocolumn
1356   \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1357     {\z@}{\if@slide .4\Cvs \else -1\zw\fi}% 改行せず 1\zw のアキ
1358 %<jspf>   {\normalfont\normalsize\headfont}}
1359 %<!jspf>   {\normalfont\normalsize\headfont\jsParagraphMark}}
1360 \else
1361   \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1362     {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1363     {\if@slide .5\Cvs \@plus.3\Cdp \else -1\zw\fi}% 改行せず 1\zw のアキ

```

```

1364 %<jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont}}
1365 %<!jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont\jsParagraphMark}}
1366 \fi

```

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1367 \if@twocolumn
1368   \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1369     {\z@}{\if@slide .4\Cvs \@plus.3\Cdp \else -1\zw\fi}%
1370     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1371 \else
1372   \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1373     {\z@}{\if@slide .5\Cvs \@plus.3\Cdp \else -1\zw\fi}%
1374     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1375 \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。

```

1376 \if@slide
1377   \setlength\leftmargini{1\zw}
1378 \else
1379   \if@twocolumn
1380     \setlength\leftmargini{2\zw}
1381   \else
1382     \setlength\leftmargini{3\zw}
1383   \fi
1384 \fi

```

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

```

\leftmarginiv 1385 \if@slide
\leftmarginv 1386   \setlength\leftmarginii {1\zw}
\leftmarginvii 1387   \setlength\leftmarginiii{1\zw}
\leftmarginviii 1388   \setlength\leftmarginiv {1\zw}
\leftmarginix 1389   \setlength\leftmarginv  {1\zw}
\leftmarginx 1390   \setlength\leftmarginvi {1\zw}
\leftmarginxi 1391 \else
\leftmarginxii 1392   \setlength\leftmarginii {2\zw}
\leftmarginxiii 1393   \setlength\leftmarginiii{2\zw}
\leftmarginxiv 1394   \setlength\leftmarginiv {2\zw}
\leftmarginxv 1395   \setlength\leftmarginv  {1\zw}

```

```
1396 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1397 \fi
```

`\labelsep` `\labelwidth` 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。

```
1398 \setlength \labelsep {0.5\zw} % .5em
1399 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1400 \addtolength\labelwidth{-\labelsep}
```

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

```
1401 \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 1402 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
\@itempenalty 1403 \@endparpenalty -\@lowpenalty
1404 \@itempenalty -\@lowpenalty
```

`\@listi` `\@listI` は `\leftmargin`, `\parsep`, `\topsep`, `\itemsep` などのトップレベルの定義を  
します。この定義は、フォントサイズコマンドによって変更されます (たとえば `\small` の  
中では小さい値に設定されます)。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  $\pm_{0.1}^{0.2} \backslash baselineskip$  を思い切って外しました。

```
1405 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1406 \parsep z@
1407 \topsep 0.5\baselineskip
1408 \itemsep z@ \relax}
1409 \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)。

```
1410 \@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 1411 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
\@listiv 1412 \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
1413 \topsep z@
\@listv 1414 \parsep z@
\@listvi 1415 \itemsep\parsep}
1416 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1417 \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
1418 \topsep z@
1419 \parsep z@
1420 \itemsep\parsep}
1421 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
```

```

1422             \labelwidth\leftmarginiv
1423             \advance\labelwidth-\labelsep}
1424 \def\@listv  {\leftmargin\leftmarginv
1425             \labelwidth\leftmarginv
1426             \advance\labelwidth-\labelsep}
1427 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
1428             \labelwidth\leftmarginvi
1429             \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  
`\theenumii` 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  
`\theenumiii` 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  
`\theenumiv` 力する命令です。

```

1430 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1431 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1432 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1433 \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  
`\labelenumii` きますが、これは好みに応じて取り払ってください。第 2 レベルの番号のかっこは和文用に  
`\labelenumiii` 換え、その両側に入る余分なグルーを `\inhibitglue` で取り除いています。

```

1434 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
1435 \newcommand{\labelenumii}{\inhibitglue (\theenumii) \inhibitglue}
1436 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1437 \newcommand{\labelenumiv}{\theenumiv.}

```

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

```

1438 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1439 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi\inhibitglue (\theenumii) }
1440 \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。

```

1441 \newcommand\labelitemi{\textbullet}
1442 \newcommand\labelitemii{\normalfont\bfseries \textendash}
1443 \newcommand\labelitemiii{\textasteriskcentered}
1444 \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。

```

1445 \newenvironment{description}{%
1446 \list{}{%
1447 \labelwidth=\leftmargin
1448 \labelsep=1\zw
1449 \advance \labelwidth by -\labelsep
1450 \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。

```

1451 \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。

```

1452 %<*book>
1453 \newenvironment{abstract}{%
1454 \begin{list}{}{%
1455 \listparindent=1\zw
1456 \itemindent=\listparindent
1457 \rightmargin=0pt
1458 \leftmargin=5\zw}\item[]{}{\end{list}\vspace{\baselineskip}}
1459 %</book>
1460 %<*article|report|kiyou>
1461 \newbox\@abstractbox
1462 \if@titlepage
1463 \newenvironment{abstract}{%
1464 \titlepage
1465 \null\vfil
1466 \@beginparpenalty\@lowpenalty
1467 \begin{center}%
1468 \headfont \abstractname
1469 \@endparpenalty\@M
1470 \end{center}}%
1471 {\par\vfil\null\endtitlepage}
1472 \else
1473 \newenvironment{abstract}{%
1474 \if@twocolumn
1475 \ifx\maketitle\relax
1476 \section*{\abstractname}%
1477 \else
1478 \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1479 \begin{minipage}[b]{\textwidth}
1480 \small\parindent1\zw

```

```

1481         \begin{center}%
1482             {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1483         \end{center}%
1484         \list{}{%
1485             \listparindent\parindent
1486             \itemindent \listparindent
1487             \rightmargin \leftmargin}%
1488         \item\relax
1489     \fi
1490 \else
1491     \small
1492     \begin{center}%
1493         {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1494     \end{center}%
1495     \list{}{%
1496         \listparindent\parindent
1497         \itemindent \listparindent
1498         \rightmargin \leftmargin}%
1499     \item\relax
1500 \fi}{\if@twocolumn
1501     \ifx\maketitle\relax
1502     \else
1503         \endlist\end{minipage}\egroup
1504     \fi
1505 \else
1506     \endlist
1507 \fi}
1508 \fi
1509 %</article|report|kiyou>
1510 %<*jspf>
1511 \newbox\@abstractbox
1512 \newenvironment{abstract}{%
1513     \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1514     \begin{minipage}[b]{157\jsc@mmm}{\sffamily Abstract}\par
1515     \small
1516     \if@english \parindent6\jsc@mmm \else \parindent1\zw \fi}%
1517     {\end{minipage}\egroup}
1518 %</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。

```

1519 %<*jspf>
1520 %\newbox\@keywordsbox
1521 %\newenvironment{keywords}{%
1522 %     \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
1523 %     \begin{minipage}[b]{157\jsc@mmm}{\sffamily Keywords:}\par
1524 %         \small\parindent0\zw}%
1525 %     {\end{minipage}\egroup}

```

1526 %</jspf>

### ■verse 環境

verse 詩のための verse 環境です。

```
1527 \newenvironment{verse}{%
1528   \let \=\@centercr
1529   \list{}{%
1530     \itemsep \z@
1531     \itemindent -2\zw % 元: -1.5em
1532     \listparindent\itemindent
1533     \rightmargin \z@
1534     \advance\leftmargin 2\zw}% 元: 1.5em
1535   \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。

```
1536 \newenvironment{quotation}{%
1537   \list{}{%
1538     \listparindent\parindent
1539     \itemindent\listparindent
1540     \rightmargin \z@}%
1541   \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。

```
1542 \newenvironment{quote}%
1543   {\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。

```
1544 \def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\zw
1545   \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
1546 \def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\zw
1547   \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 p $\text{\LaTeX}$  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 p $\text{\LaTeX}$  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。

```
1548 \newenvironment{titlepage}{%
1549 %<book> \pltx@cleartooddpage %% 2017-02-24
1550 \if@twocolumn
1551 \@restonecoltrue\onecolumn
1552 \else
1553 \@restonecolfalse\newpage
1554 \fi
1555 \thispagestyle{empty}%
1556 \ifodd\c@page\setcounter{page}\@ne\else\setcounter{page}\z@\fi
1557 }%
1558 {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
1559 \if@twoside\else
1560 \setcounter{page}\@ne
1561 \fi}
```

## ■付録

`\appendix` 本文と付録を分離するコマンドです。

```
1562 %<!*book&!report>
1563 \newcommand{\appendix}{\par
1564 \setcounter{section}{0}%
1565 \setcounter{subsection}{0}%
1566 \gdef\presectionname{\appendixname}%
1567 \gdef\postsectionname{}}%
1568 % \gdef\thesection{\@Alph\c@section}% [2003-03-02]
1569 \gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
1570 \gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
1571 %</!*book&!report>
1572 %<*book|report>
1573 \newcommand{\appendix}{\par
1574 \setcounter{chapter}{0}%
1575 \setcounter{section}{0}%
1576 \gdef\@chapapp{\appendixname}%
1577 \gdef\@chappos{}}%
1578 \gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
1579 %</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。  
1580 `\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。  
1581 `\setlength\tabcolsep{6\jsc@empt}`
- `\arrayrulewidth` array, tabular 環境内の罫線の幅です。  
1582 `\setlength\arrayrulewidth{.4\jsc@empt}`
- `\doublerulesep` array, tabular 環境での二重罫線間のアキです。  
1583 `\setlength\doublerulesep{2\jsc@empt}`

### ■tabbing 環境

- `\tabbingsep` \ ' コマンドで入るアキです。  
1584 `\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。  
1585 `\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。  
1586 `\setlength\fboxsep{3\jsc@empt}`  
1587 `\setlength\fboxrule{.4\jsc@empt}`

### ■equation と eqnarray 環境

- `\theequation` 数式番号を出力するコマンドです。  
1588 `%!book&!report>\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}`  
1589 `%<*book|report>`  
1590 `\@addtoreset{equation}{chapter}`  
1591 `\renewcommand\theequation`  
1592 `{\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}`  
1593 `%</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。  
1594 `% \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。
```

```
1595 % \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。

```
1596 % \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。
```

```
1597 %<!*book&!report>
1598 \newcounter{figure}
1599 \renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}
1600 %</!*book&!report>
1601 %<*book|report>
1602 \newcounter{figure}[chapter]
1603 \renewcommand \thefigure
1604     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
1605 %</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。
```

```
\ftype@figure 1606 \def\fps@figure{tbp}
1607 \def\ftype@figure{1}
\ext@figure 1608 \def\ext@figure{lof}
\fnum@figure 1609 \def\fnum@figure{\figurename\nobreak\thefigure}
```

```
figure * 形式は段抜きのフロートです。
```

```
figure* 1610 \newenvironment{figure}%
1611     {\@float{figure}}%
1612     {\end@float}
```

```

1613 \newenvironment{figure*}%
1614         {\@dblfloat{figure}}%
1615         {\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。

```

1616 %<!*book&!report>
1617 \newcounter{table}
1618 \renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
1619 %</!*book&!report>
1620 %<*book|report>
1621 \newcounter{table}[chapter]
1622 \renewcommand \thetable
1623     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
1624 %</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。

```

\ftype@table 1625 \def\fps@table{tbp}
\ext@table 1626 \def\ftype@table{2}
\fnum@table 1627 \def\ext@table{lot}
1628 \def\fnum@table{\tablename\nobreak\thetable}

```

`table` \* は段抜きフロートです。

```

table* 1629 \newenvironment{table}%
1630         {\@float{table}}%
1631         {\end@float}
1632 \newenvironment{table*}%
1633         {\@dblfloat{table}}%
1634         {\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。

```

1635 \newlength\abovecaptionskip
1636 \newlength\belowcaptionskip
1637 \setlength\abovecaptionskip{5\jsc@empt} % 元: 10\p@
1638 \setlength\belowcaptionskip{5\jsc@empt} % 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.
```

```
1639 %<!*jspf>
1640 % \long\def\@makecaption#1#2{\small
1641 %   \advance\leftskip10\jsc@mmm
1642 %   \advance\rightskip10\jsc@mmm
1643 %   \vskip\abovcaptionskip
1644 %   \sbox\@tempboxa{#1{\hskip1\zw}#2}%
1645 %   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1646 %     #1{\hskip1\zw}#2\par
1647 %   \else
1648 %     \global \@minipagefalse
1649 %     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1650 %   \fi
1651 %   \vskip\belowcaptionskip}}
1652 \long\def\@makecaption#1#2{\small
1653   \advance\leftskip .0628\linewidth
1654   \advance\rightskip .0628\linewidth
1655   \vskip\abovcaptionskip
1656   \sbox\@tempboxa{#1{\hskip1\zw}#2}%
1657   \ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
1658   #1{\hskip1\zw}#2\par
1659   \vskip\belowcaptionskip}}
1660 %</!*jspf>
1661 %<*jspf>
1662 \long\def\@makecaption#1#2{%
1663   \vskip\abovcaptionskip
1664   \sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
1665   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1666     {\small\sffamily
1667       \list{#1}{%
1668         \renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
1669         \itemsep \z@
1670         \itemindent \z@
1671         \labelsep \z@
1672         \labelwidth 11\jsc@mmm
1673         \listparindent\z@
1674         \leftmargin 11\jsc@mmm}\item\relax #2\endlist}
1675   \else
1676     \global \@minipagefalse
1677     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1678   \fi
```

```
1679 \vskip\belowcaptionskip}
1680 %</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 1681 \newif\if@jsc@warnoldfontcmd
1682 \@jsc@warnoldfontcmdtrue
1683 \newif\if@jsc@warnoldfontcmdexception
1684 \@jsc@warnoldfontcmdexceptionfalse

\jsc@DeclareOldFontCommand
1685 \newcommand*{\jsc@DeclareOldFontCommand}[3]{%
1686   \DeclareOldFontCommand{#1}{%
1687     \jsc@warnoldfontcmd{#1}#2%
1688   }{%
1689     \jsc@warnoldfontcmd{#1}#3%
1690   }%
1691 }
1692 \DeclareRobustCommand*{\jsc@warnoldfontcmd}[1]{%
1693   \if@jsc@warnoldfontcmdexception\else\if@jsc@warnoldfontcmd
1694     \ClassWarning{\jsc@clsname}{%
1695       deprecated old font command '\string#1' used.\MessageBreak
1696       You should note, that since 1994 LaTeX2e provides a\MessageBreak
1697       new font selection scheme called NFSS2 with several\MessageBreak
1698       new, combinable font commands. This \jsc@clsname\MessageBreak
1699       class has defined the old font commands like\MessageBreak
1700       '\string#1' only for compatibility%
1701     }%
1702   \global\@jsc@warnoldfontcmdfalse
1703   \fi\fi
1704 }

\mc フォントファミリーを変更します。
\gt 1705 \jsc@DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm 1706 \jsc@DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
1707 \jsc@DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\sff 1708 \jsc@DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
\tt 1709 \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。

```
1710 \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  
`\sl` せん（警告メッセージを出力します）。通常のアップライト体に戻すコマンドは `\upshape`  
`\sc` です。

```
1711 \jsc@DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
```

```
1712 \jsc@DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
```

```
1713 \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 1714 \DeclareRobustCommand*{\cal}{\@fontswitch\relax\mathcal}
```

```
1715 \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 ≥ \@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。

```
1716 \newcommand\@pnumwidth{1.55em}
1717 \newcommand\@tocrmarg{2.55em}
1718 \newcommand\@dotsep{4.5}
1719 %<!book&!report>\setcounter{tocdepth}{2}
1720 %<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)

```
1721 \newdimen\jsc@tocl@width
1722 \newcommand{\tableofcontents}{%
1723 %<*book|report>
1724 \settowidth\jsc@tocl@width{\headfont\prechaptername\postchaptername}%
1725 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1726 \ifdim\jsc@tocl@width<\@tempdima \setlength\jsc@tocl@width{\@tempdima}\fi
1727 \ifdim\jsc@tocl@width<2\zw \divide\jsc@tocl@width by 2 \advance\jsc@tocl@width 1\zw\fi
1728 \if@twocolumn
1729 \@restonecoltrue\onecolumn
1730 \else
1731 \@restonecolfalse
1732 \fi
1733 \chapter*{\contentsname}%
1734 \@mkboth{\contentsname}{}%
1735 %</book|report>
1736 %<*!book&!report>
1737 \settowidth\jsc@tocl@width{\headfont\presectionname\postsectionname}%
1738 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1739 \ifdim\jsc@tocl@width<\@tempdima\relax\setlength\jsc@tocl@width{\@tempdima}\fi
1740 \ifdim\jsc@tocl@width<2\zw \divide\jsc@tocl@width by 2 \advance\jsc@tocl@width 1\zw\fi
1741 \section*{\contentsname}%
1742 \@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1743 %</!book&!report>
1744 \@starttoc{toc}%
1745 %<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
1746 }
```

`\l@part` 部の目次です。

```
1747 \newcommand*{\l@part}[2]{%
1748 \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
```

```

1749 %<!book&!report> \addpenalty\@secpenalty
1750 %<book|report> \addpenalty{-\@highpenalty}%
1751 \advspace{2.25em \@plus\jsc@empt}%
1752 \begingroup
1753 \parindent \z@
1754 % \@pnumwidth should be \@tocrmarg
1755 % \rightskip \@pnumwidth
1756 \rightskip \@tocrmarg
1757 \parfillskip -\rightskip
1758 {\leavevmode
1759 \large \headfont
1760 \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1761 #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
1762 \nobreak
1763 %<book|report> \global\@nobreaktrue
1764 %<book|report> \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
1765 \endgroup
1766 \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)

```

1767 %<*book|report>
1768 \newcommand*{\l@chapter}[2]{%
1769 \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1770 \addpenalty{-\@highpenalty}%
1771 \advspace{1.0em \@plus\jsc@empt}
1772 % \vskip 1.0em \@plus\p@ % book.cls では↑がこうなっている
1773 \begingroup
1774 \parindent\z@
1775 % \rightskip\@pnumwidth
1776 \rightskip\@tocrmarg
1777 \parfillskip-\rightskip
1778 \leavevmode\headfont
1779 % \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\zw}\fi
1780 \setlength\@lnumwidth{\jsc@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2.683\zw
1781 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1782 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1783 \penalty\@highpenalty
1784 \endgroup
1785 \fi}
1786 %</book|report>

```

`\l@section` 節の目次です。

```

1787 %<*!book&!report>
1788 \newcommand*{\l@section}[2]{%
1789 \ifnum \c@tocdepth >\z@
1790 \addpenalty{\@secpenalty}%
1791 \advspace{1.0em \@plus\jsc@empt}%

```

```

1792 \begingroup
1793 \parindent\z@
1794 % \rightskip\@pnumwidth
1795 \rightskip\@tocrmarg
1796 \parfillskip-\rightskip
1797 \leavevmode\headfont
1798 %\setlength\@lnumwidth{4\zw}% 元 1.5em [2003-03-02]
1799 \setlength\@lnumwidth{\jsc@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2\zw
1800 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1801 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1802 \endgroup
1803 \fi}
1804 %</!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。

```

1805 %<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@section さらに下位レベルの目次項目の体裁です。あまり使ったことがありませんので、要修正かも
\l@subsection しれません。

```

```

\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 1806 %<!*book&!report>
1807 % \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
1808 % \newcommand*\l@subsubsection{\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
1809 % \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
1810 % \newcommand*\l@subparagraph {\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
1811 %
1812 % \newcommand*\l@subsection {\@dottedtocline{2}{1\zw}{3\zw}}
1813 % \newcommand*\l@subsubsection{\@dottedtocline{3}{2\zw}{3\zw}}
1814 % \newcommand*\l@paragraph {\@dottedtocline{4}{3\zw}{3\zw}}
1815 % \newcommand*\l@subparagraph {\@dottedtocline{5}{4\zw}{3\zw}}
1816 %
1817 \newcommand*\l@section{%
1818 \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1819 \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3\zw}}
1820 \newcommand*\l@subsubsection{%
1821 \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 0\zw
1822 \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4\zw}}
1823 \newcommand*\l@paragraph{%
1824 \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 1\zw
1825 \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5\zw}}
1826 \newcommand*\l@subparagraph{%
1827 \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 2\zw
1828 \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6\zw}}
1829 %</!book&!report>
1830 %<*book|report>
1831 % \newcommand*\l@section {\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
1832 % \newcommand*\l@subsubsection{\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}

```

```

1833 % \newcommand*\l@paragraph}    {\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
1834 % \newcommand*\l@subparagraph} {\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
1835 \newcommand*\l@section}{%
1836     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1837     \@dottedtocline{1}{\@tempdima}{3.683\zw}}
1838 \newcommand*\l@subsection}{%
1839     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 2.683\zw
1840     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3.5\zw}}
1841 \newcommand*\l@subsubsection}{%
1842     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 6.183\zw
1843     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4.5\zw}}
1844 \newcommand*\l@paragraph}{%
1845     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 10.683\zw
1846     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5.5\zw}}
1847 \newcommand*\l@subparagraph}{%
1848     \@tempdima\jsc@tocl@width \advance\@tempdima 16.183\zw
1849     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6.5\zw}}
1850 %</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。

```

1851 \newdimen\@lnumwidth
1852 \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。

```

1853 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{\ifnum #1>\c@tocdepth \else
1854     \vskip \z@ \@plus.2\jsc@empt
1855     {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
1856     \parindent #2\relax\@afterindenttrue
1857     \interlinepenalty\@M
1858     \leavevmode
1859     \@lnumwidth #3\relax
1860     \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
1861     {#4}\nobreak
1862     \leaders\hbox{$\m@th \mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep
1863     mu$}\hfill \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{%
1864     \hfil\normalfont \normalcolor #5\par}\fi}

```

## ■ 図目次と表目次

`\listoffigures` 図目次を出力します。

```

1865 \newcommand{\listoffigures}{%
1866 %<*book|report>
1867     \iftwocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1868     \else\@restonecolfalse\fi

```

```

1869 \chapter*{\listfigurename}%
1870 \@mkboth{\listfigurename}{}%
1871 %</book|report>
1872 %<!*book&!report>
1873 \section*{\listfigurename}%
1874 \@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
1875 %</!book&!report>
1876 \@starttoc{lof}%
1877 %<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
1878 }

```

`\l@figure` 図目次の項目を出力します。

```
1879 \newcommand{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}
```

`\listoftables` 表目次を出力します。

```

1880 \newcommand{\listoftables}{%
1881 %<*book|report>
1882 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1883 \else\@restonecolfalse\fi
1884 \chapter*{\listtablename}%
1885 \@mkboth{\listtablename}{}%
1886 %</book|report>
1887 %<!*book&!report>
1888 \section*{\listtablename}%
1889 \@mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
1890 %</!book&!report>
1891 \@starttoc{lot}%
1892 %<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
1893 }

```

`\l@table` 表目次は図目次と同じです。

```
1894 \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。

```

1895 \newdimen\bibindent
1896 \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。

```

1897 \newenvironment{thebibliography}[1]{%
1898 \global\@jsc@warnoldfontcmdexceptiontrue
1899 \global\let\presectionname\relax
1900 \global\let\postsectionname\relax

```

```

1901 %<article|jspf> \section*{\refname}\mkboth{\refname}{\refname}%
1902 %<*kiyou>
1903 \vspace{1.5\baselineskip}
1904 \subsubsection*{\refname}\mkboth{\refname}{\refname}%
1905 \vspace{0.5\baselineskip}
1906 %</kiyou>
1907 %<book|report> \chapter*{\bibname}\mkboth{\bibname}{}%
1908 %<book|report> \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%
1909 \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
1910     {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
1911      \leftmargin\labelwidth
1912      \advance\leftmargin\labelsep
1913      \@openbib@code
1914      \usecounter{enumiv}%
1915      \let\p@enumiv\@empty
1916      \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
1917 %<kiyou> \small
1918 \sloppy
1919 \clubpenalty4000
1920 \@clubpenalty\clubpenalty
1921 \widowpenalty4000%
1922 \sfcode`.\@m}
1923 {\def\@noitemerr
1924  {\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}%
1925 \endlist
1926 \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。

```
1927 \newcommand{\newblock}{\hskip .11em\@plus.33em\@minus.07em}
```

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

```
1928 \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。

```
1929 % \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  
ておきますので、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。

```

1930 % \def\@citex[#1]#2{\leavevmode
1931 %   \let\@citea\@empty
1932 %   \@cite{\@for\@citeb:=#2\do
1933 %     {\@citea\def\@citea{ \inhibitglue\penalty\@m }%
1934 %     \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb\@empty}}%

```

```

1935 %      \if@files\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
1936 %      \@ifundefined{b@\@citeb}{\mbox{\normalfont\bfseries ?}}%
1937 %      \G@refundefinedtrue
1938 %      \@latex@warning
1939 %      {Citation `@\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
1940 %      {\@cite@ofmt{\csname b@\@citeb\endcsname}}}{#1}}
1941 % \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。

```

1942 % \DeclareRobustCommand\cite{\unskip
1943 %   \@ifnextchar [{\@tempwatrue\@citex}{\@tempwafalse\@citex[]}]
1944 % \def\@cite#1#2{${\hbox{\scriptsize#1\if@tempswa
1945 %   , \inhibitglue\ #2\fi) }}$}

```

### 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きにマージンがずれる現象を直しました (Thanks: 藤村さん)。

```

1946 \newenvironment{theindex}{% 索引を 3 段組で出力する環境
1947   \if@twocolumn
1948     \onecolumn\@restonecolfalse
1949   \else
1950     \clearpage\@restonecoltrue
1951   \fi
1952   \columnseprule.4pt \columnsep 2\zw
1953   \ifx\multicols\@undefined
1954 %<book|report>      \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}]%
1955 %<book|report>      \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1956 %<!book&!report>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1957 %<!book&!report>    \twocolumn[\section*{\indexname}]%
1958   \else
1959     \ifdim\textwidth<\fullwidth
1960       \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
1961       \setlength{\textwidth}{\fullwidth}
1962       \setlength{\linewidth}{\fullwidth}
1963 %<book|report>      \begin{multicols}{3}[\chapter*{\indexname}]%
1964 %<book|report>      \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1965 %<!book&!report>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1966 %<!book&!report>    \begin{multicols}{3}[\section*{\indexname}]%
1967   \else
1968 %<book|report>      \begin{multicols}{2}[\chapter*{\indexname}]%
1969 %<book|report>      \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1970 %<!book&!report>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1971 %<!book&!report>    \begin{multicols}{2}[\section*{\indexname}]%
1972   \fi
1973   \fi
1974 %<book|report>      \@mkboth{\indexname}{}%

```

```

1975 %<!book&!report> \mkboth{\indexname}{\indexname}%
1976 \plainifnotempty % \thispagestyle{plain}
1977 \parindent\z@
1978 \parskip\z@ \@plus .3\jsc@mpt\relax
1979 \let\item\@idxitem
1980 \raggedright
1981 \footnotesize\narrowbaselines
1982 }{
1983 \ifx\multicols\@undefined
1984 \if@restonecol\onecolumn\fi
1985 \else
1986 \end{multicols}
1987 \fi
1988 \clearpage
1989 }

```

`\@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 1990 \newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 4\zw} % 元 40pt
\subsubitem 1991 \newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{2\zw}} % 元 20pt
1992 \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。

```
1993 \newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\jsc@mpt \@plus5\jsc@mpt \@minus3\jsc@mpt\relax}
```

`\seenname` 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* 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。

```

1994 \newcommand\seenname{\if@english see\else →\fi}
1995 \newcommand\alsiname{\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。

```

1996 \let\footnotes@ve=\footnote
1997 \def\footnote{\inhibitglue\footnotes@ve}
1998 \let\footnotemarks@ve=\footnotemark
1999 \def\footnotemark{\inhibitglue\footnotemarks@ve}

```

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

[2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。

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

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

[2014-07-02 LTJ] `\ifysdir` を使わない形に書換えました。

[2016-07-11] コミュニティ版 p<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 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<sub>T</sub>E<sub>X</sub>-ja 本体 (l<sub>l</sub>tjcore.sty) 中のものと全く同じになっていたため、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 `newtxtext` や `newpxtext` 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)。

```
2000 \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。

```
2001 % \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。

```
2002 \renewcommand{\footnoterule}{%
```

```
2003 \kern-3\jsc@empt
```

```
2004 \hrule width .4\columnwidth height 0.4\jsc@empt
```

```
2005 \kern 2.6\jsc@empt}
```

`\c@footnote` 脚注番号は章ごとにリセットされます。

[2018-03-11] `\next` などいくつかの内部命令を `\jsc@...` 付きのユニークな名前にしました。

```
2006 %<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, *T<sub>E</sub>X and TUG NEWS*, Vol. 2, No. 4 (1993), p. 9)

[2018-03-11] `\next` などいくつかの内部命令を `\jsc@...` 付きのユニークな名前にしました。

```
2007 \long\def\@footnotetext{%
```

```
2008 \insert\footins\bgroup
```

```
2009 \normalfont\footnotesize
```

```
2010 \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
```

```
2011 \splittopskip\footnotesep
```

```
2012 \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \@MM
```

```
2013 \hsize\columnwidth \@parboxrestore
```

```
2014 \protected@edef\@currentlabel{%
```

```
2015 \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
```

```
2016 }%
```

```
2017 \color@begingroup
```

```
2018 \@makefnmark{%
```

```
2019 \rule\z@\footnotesep\ignorespaces}%
```

```

2020     \futurelet\jsc@next\jsc@fo@t}
2021 \def\jsc@fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\jsc@next \let\jsc@next\jsc@fo@t
2022                                     \else \let\jsc@next\jsc@fo@t\fi \jsc@next}
2023 \def\jsc@fo@t{\bgroup\aftergroup\jsc@@foot\let\jsc@next}
2024 \def\jsc@fo@t#1{#1\jsc@@foot}
2025 \def\jsc@@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。

```

2026 \newcommand\@makefnmark[1]{%
2027   \advance\leftskip 3\zw
2028   \parindent 1\zw
2029   \noindent
2030   \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。

```

2031 % \def\@xfootnotenext[#1]{%
2032 %   \begingroup
2033 %     \ifnum#1>\z@
2034 %       \csname c@\@mpfn\endcsname #1\relax
2035 %       \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{\thempfn}%
2036 %     \else
2037 %       \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{}%
2038 %     \fi
2039 %   \endgroup
2040 %   \@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] 従来クラス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。

```

2041 \let\@inhibitglue=\ltjfakeparbegin
2042 \def\@item[#1]{%
2043   \if@noperitem
2044     \@donoperitem

```

```

2045 \else
2046   \if@inlabel
2047     \indent \par
2048   \fi
2049   \ifhmode
2050     \unskip\unskip \par
2051   \fi
2052   \if@newlist
2053     \if@nobreak
2054       \@nbitem
2055     \else
2056       \addpenalty\@beginparpenalty
2057       \addvspace\@topsep
2058       \addvspace{-\parskip}%
2059     \fi
2060   \else
2061     \addpenalty\@itempenalty
2062     \addvspace\itemsep
2063   \fi
2064   \global\@inlabeltrue
2065 \fi
2066 \everypar{%
2067   \@minipagefalse
2068   \global\@newlistfalse
2069   \if@inlabel
2070     \global\@inlabelfalse
2071     {\setbox\z@\lastbox
2072     \ifvoid\z@
2073       \kern-\itemindent
2074     \fi}%
2075   \box\@labels
2076   \penalty\z@
2077 \fi
2078 \if@nobreak
2079   \@nobreakfalse
2080   \clubpenalty \@M
2081 \else
2082   \clubpenalty \@clubpenalty
2083 \everypar{}}%
2084 \fi\ltjfakeparbegin}%
2085 \if@noitemarg
2086   \@noitemargfalse
2087   \if@nmbrrlist
2088     \refstepcounter\@listctr
2089   \fi
2090 \fi
2091 \sbox\@tempboxa{\makelabel{#1}}%
2092 \global\setbox\@labels\hbox{%
2093   \unhbox\@labels

```

```

2094 \hskip \itemindent
2095 \hskip -\labelwidth
2096 \hskip -\labelsep
2097 \ifdim \wd\@tempboxa >\labelwidth
2098 \box\@tempboxa
2099 \else
2100 \hbox to\labelwidth {\unhbox\@tempboxa}%
2101 \fi
2102 \hskip \labelsep}%
2103 \ignorespaces}

```

`\@gnewline` についてはちょっと複雑な心境です。もともとの p $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  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` での変更に従いません。

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

```

2104 \def\@gnewline #1{%
2105 \ifvmode
2106 \@nolnerr
2107 \else
2108 \unskip \reserved@a {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
2109 \inhibitglue \ignorespaces
2110 \fi}

```

## 13 いろいろなロゴ

$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  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 `Lua $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -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。

```

2111 \IfFileExists{jslogo.sty}{\@jslogofalse}%
2112 \if@jslogo
2113 \RequirePackage{jslogo}
2114 \def\小{\jslg@small}
2115 \def\上小{\jslg@uppersmall}
2116 \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 2117 \def\小#1{\hbox{\$@m@th$%
2118 \csname S@f@size\endcsname

```

```

2119 \fontsize\sf@size\z@
2120 \math@fontsfalse\selectfont
2121 #1}}
2122 \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)。

```

2123 \def\cmrTeX{%
2124 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2125 T\kern-.25em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2126 \else
2127 T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2128 \fi}
2129 \def\cmrLaTeX{%
2130 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2131 L\kern-.32em\上小{A}\kern-.22em\cmrTeX
2132 \else
2133 L\kern-.36em\上小{A}\kern-.15em\cmrTeX
2134 \fi}
2135 \def\sfTeX{T\kern-.1em\lower.4ex\hbox{E}\kern-.07emX\@}
2136 \def\sfLaTeX{L\kern-.25em\上小{A}\kern-.08em\sfTeX}
2137 \def\ptmTeX{%
2138 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2139 T\kern-.12em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.02emX\@
2140 \else
2141 T\kern-.07em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.05emX\@
2142 \fi}
2143 \def\ptmLaTeX{%
2144 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2145 L\kern-.2em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
2146 \else
2147 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
2148 \fi}
2149 \def\pncTeX{%
2150 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2151 T\kern-.2em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.08emX\@
2152 \else
2153 T\kern-.13em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.13emX\@
2154 \fi}
2155 \def\pncLaTeX{%
2156 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2157 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2158 \else
2159 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2160 \fi}
2161 \def\pplTeX{%
2162 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@

```

```

2163     T\kern-.17em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.15emX\@
2164 \else
2165     T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2166 \fi}
2167 \def\pplLaTeX{%
2168 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2169     L\kern-.27em\上小{A}\kern-.12em\pplTeX
2170 \else
2171     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.15em\pplTeX
2172 \fi}
2173 \def\ugmTeX{%
2174 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2175     T\kern-.1em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.06emX\@
2176 \else
2177     T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2178 \fi}
2179 \def\ugmLaTeX{%
2180 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2181     L\kern-.2em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2182 \else
2183     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2184 \fi}
2185 \DeclareRobustCommand{\TeX}{%
2186 \def\@tempa{cmr}%
2187 \ifx\f@family\@tempa\cmrTeX
2188 \else
2189     \def\@tempa{ptm}%
2190     \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2191     \else
2192         \def\@tempa{txr}%
2193         \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2194         \else
2195             \def\@tempa{pnc}%
2196             \ifx\f@family\@tempa\pncTeX
2197             \else
2198                 \def\@tempa{ppl}%
2199                 \ifx\f@family\@tempa\pplTeX
2200                 \else
2201                     \def\@tempa{ugm}%
2202                     \ifx\f@family\@tempa\ugmTeX
2203                     \else\sfTeX
2204                     \fi
2205                 \fi
2206             \fi
2207         \fi
2208     \fi
2209 \fi}
2210
2211 \DeclareRobustCommand{\LaTeX}{%

```

```

2212 \def\@tempa{cmr}%
2213 \ifx\f@family\@tempa\cmrLaTeX
2214 \else
2215 \def\@tempa{ptm}%
2216 \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2217 \else
2218 \def\@tempa{txr}%
2219 \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2220 \else
2221 \def\@tempa{pnc}%
2222 \ifx\f@family\@tempa\pncLaTeX
2223 \else
2224 \def\@tempa{ppl}%
2225 \ifx\f@family\@tempa\pplLaTeX
2226 \else
2227 \def\@tempa{ugm}%
2228 \ifx\f@family\@tempa\ugmLaTeX
2229 \else\sfLaTeX
2230 \fi
2231 \fi
2232 \fi
2233 \fi
2234 \fi
2235 \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。

```

2236 \DeclareRobustCommand{\LaTeXe}{\mbox{%
2237 \if b\expandafter\@car\f@series\@nil\boldmath\fi
2238 \LaTeX\kern.15em2\raisebox{-.37ex}{\textstyle\varepsilon}}}%

```

\pTeX p<sub>T</sub>E<sub>X</sub>, p<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 2<sub>ε</sub> のロゴを出す命令です。

```

\pLaTeX 2239 \def\pTeX{p\kern-.05em\TeX}
\pLaTeXe 2240 \def\pLaTeX{p\LaTeX}
2241 \def\pLaTeXe{p\LaTeXe}

```

\AmSTeX `amstex.sty` で定義されています。

```

2242 \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 2243 % \@ifundefined{BibTeX}
2244 % {\def\BibTeX{\rmfamily B\kern-.05em%
2245 % \textsc{i\kern-.025em b}\kern-.08em%
2246 % T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}\kern-.125emX}}{}
2247 \DeclareRobustCommand{\BibTeX}{B\kern-.05em\small I\kern-.025em B}%
2248 \ifx\f@family\cmr\kern-.08em\else\kern-.15em\fi\TeX}
2249 \DeclareRobustCommand{\SliTeX}{%
2250 S\kern-.06emL\kern-.18em\small 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。

```
2251 \fi
```

## 14 初期設定

### ■いろいろな語

```
\prepartname
\postpartname 2252 \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第 \fi}
\prechaptername 2253 \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部 \fi}
2254 %<book|report>\newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第 \fi}
\postchaptername 2255 %<book|report>\newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章 \fi}
\presectionname 2256 \newcommand{\presectionname}{}% 第
\postsectionname 2257 \newcommand{\postsectionname}{}% 節

\contentsname
\listfigurename 2258 \newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次 \fi}
\listtablename 2259 \newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次 \fi}
2260 \newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次 \fi}

\refname
\bibName 2261 \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献 \fi}
\indexname 2262 \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献 \fi}
2263 \newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引 \fi}

\figurename
\tablename 2264 %<!jspf>\newcommand{\figurename}{\if@english Fig.~\else 図 \fi}
2265 %<jspf>\newcommand{\figurename}{Fig.~}
2266 %<!jspf>\newcommand{\tablename}{\if@english Table~\else 表 \fi}
2267 %<jspf>\newcommand{\tablename}{Table~}

\appendixname
\abstractname 2268 % \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録 \fi}
2269 \newcommand{\appendixname}{\if@english \else 付録 \fi}
2270 %<!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
2271 \newif\if 西暦 \西暦 true
2272 \def\西暦{\西暦 true}
2273 \def\和暦{\西暦 false}
2274 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
2275 \def\today{%
2276 \if@english
```

```

2277 \ifcase\month\or
2278   January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2279   July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
2280   \space\number\day, \number\year
2281 \else
2282   \if 西暦
2283     \number\year 年
2284     \number\month 月
2285     \number\day 日
2286   \else
2287     平成 \number\heisei 年
2288     \number\month 月
2289     \number\day 日
2290   \fi
2291 \fi}

```

■ハイフネーション例外  $\TeX$  のハイフネーションルールの補足です（ペンディング：eng-lish）

```

2292 \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 p $\LaTeX$  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] p $\LaTeX$  と Lua $\TeX$ -ja の $\@makecol$  が違うことを考慮していませんでした。

```

2293 %<article>\if@slide \pagestyle{empty} \else \pagestyle{plain} \fi
2294 %<book>\if@report \pagestyle{plain} \else \pagestyle{headings} \fi
2295 %<report|kiyou>\pagestyle{plain}
2296 %<jspf>\pagestyle{headings}
2297 \pagenumbering{arabic}
2298 \fnfixbottomtrue % 2017-02-19
2299 \IfFileExists{stfloats.sty}{\RequirePackage{stfloats}\fnbelowfloat{}}
2300 \if@twocolumn
2301   \twocolumn
2302   \sloppy
2303   \flushbottom
2304 \else
2305   \onecolumn
2306   \raggedbottom
2307 \fi
2308 \if@slide
2309   \renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}
2310   \renewcommand?familydefault{\sfdefault}
2311   \raggedright
2312   \ltj@setpar@global
2313   \ltjsetxkanjiskip0.1em\relax
2314 \fi

```

以上です。