

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

Lua $\text{\TeX}$ -ja プロジェクト

2011/10/03

## 目次

### 1 はじめに

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

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

`ltjclasses` と大きく違うのは以下の点です。

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

#### 1.1 `jsclasses.dtx` からの主な変更点

全ての変更点を知りたい場合は、`jsclasses.dtx` と `ltjsclasses.dtx` で `diff` をとって下さい。なお、オプションで無効にしたものがいくつかありますが、互換性のためにオプション自体は残してあります (つまり、削除されたオプションが指定されていてもコンパイルは通る)。

- 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 $\text{\TeX}$ -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。

- upTeX 関係のオプションを削除してあります。
- disablejfam オプションが無効になっています。 本当にそれでいい? L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X カーネルレベルではまだ 16 個のままのような気がします。
- 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。
- 「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上にこれがあると grfext.sty を読み込んだ際にエラーを引き起こすので削除しました。
- \小, \上小, \if 西暦, \西暦, \和暦をそれぞれ\Shou, \UeShou, \ifSeireki, \Seireki, \Wareki に変更してあります。これはデフォルトの漢字のカテゴリコードが 12 であるためです。

以下では実際のコードに即して説明します。

## 2 LuaTeX-ja の読み込み

まず, luatexja を読み込みます。

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

## 3 オプション

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

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

\if@restonecol 段組のときに真になる論理変数です。

```
2 \newif\if@restonecol
```

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

```
3 \newif\if@titlepage
```

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

```
4 \book\newif\if@openright
```

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

```
5 \book\newif\if@mainmatter \@mainmattertrue
```

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

```
6 \newif\if@enablejfam \@enablejfamtrue
```

以下で各オプションを宣言します。

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

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

デフォルトは a4paper です。

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

```
7 \DeclareOption{a3paper}{%
8   \setlength\paperheight {420mm}%
9   \setlength\paperwidth  {297mm}}
10 \DeclareOption{a4paper}{%
11   \setlength\paperheight {297mm}%
12   \setlength\paperwidth  {210mm}}
13 \DeclareOption{a5paper}{%
14   \setlength\paperheight {210mm}%
15   \setlength\paperwidth  {148mm}}
16 \DeclareOption{a6paper}{%
17   \setlength\paperheight {148mm}%
18   \setlength\paperwidth  {105mm}}
19 \DeclareOption{b4paper}{%
20   \setlength\paperheight {364mm}%
21   \setlength\paperwidth  {257mm}}
22 \DeclareOption{b5paper}{%
23   \setlength\paperheight {257mm}%
24   \setlength\paperwidth  {182mm}}
25 \DeclareOption{b6paper}{%
26   \setlength\paperheight {182mm}%
27   \setlength\paperwidth  {128mm}}
28 \DeclareOption{a4j}{%
29   \setlength\paperheight {297mm}%
30   \setlength\paperwidth  {210mm}}
31 \DeclareOption{a5j}{%
32   \setlength\paperheight {210mm}%
33   \setlength\paperwidth  {148mm}}
34 \DeclareOption{b4j}{%
35   \setlength\paperheight {364mm}%
36   \setlength\paperwidth  {257mm}}
37 \DeclareOption{b5j}{%
38   \setlength\paperheight {257mm}%
39   \setlength\paperwidth  {182mm}}
40 \DeclareOption{a4var}{%
```

```

41 \setlength\paperheight {283mm}%
42 \setlength\paperwidth {210mm}}
43 \DeclareOption{b5var}{%
44 \setlength\paperheight {230mm}%
45 \setlength\paperwidth {182mm}}
46 \DeclareOption{letterpaper}{%
47 \setlength\paperheight {11in}%
48 \setlength\paperwidth {8.5in}}
49 \DeclareOption{legalpaper}{%
50 \setlength\paperheight {14in}%
51 \setlength\paperwidth {8.5in}}
52 \DeclareOption{executivepaper}{%
53 \setlength\paperheight {10.5in}%
54 \setlength\paperwidth {7.25in}}

```

横置き 用紙の縦と横の長さを入れ換えます。

```

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

```

slide オプション slide を新設しました。

```

58 \newif\if@slide
59 \@slidefalse

```

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

[2003-03-22] 14Q オプションを追加しました。

[2003-04-18] 12Q オプションを追加しました。

```

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

```

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

```
77 \hour\time \divide\hour by 60\relax
78 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax
79 \minute\time \advance\minute-\@tempcnta
80 \DeclareOption{tombow}{%
81   \tombowtrue \tombowdatetrue
82   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
83   \@bannertoken{%
84     \jobname\space(\number\year-\two@digits\month-\two@digits\day
85     \space\two@digits\hour:\two@digits\minute)}%
86   \maketombowbox}
87 \DeclareOption{tombo}{%
88   \tombowtrue \tombowdatefalse
89   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
90   \maketombowbox}
```

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

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

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。

```
95 \DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse \@mparswitchfalse}
96 \DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchtrue}
97 \DeclareOption{vartwoside}{\@twosidetrue \@mparswitchfalse}
```

二段組 `twocolumn` で二段組になります。

```
98 \DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
99 \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。

```
100 \DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
101 \DeclareOption{notitlepage}{\@titlepagefalse}
```

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

```
102 \book\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue}
103 \book\DeclareOption{openany}{\@openrightfalse}
```

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

eqnarray L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の eqnarray 環境では & の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。

```
104 \def\eqnarray{%
105   \stepcounter{equation}%
106   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
107   \global\@eqnswtrue
108   \m@th
109   \global\@eqcnt\z@
110   \tabskip\@centering
111   \let\@=\@eqnocr
112   $$\everycr{}\halign to\displaywidth\bgroup
113     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
114     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
115     &\global\@eqcnt\tw@ $\displaystyle{##}$\hfil\tabskip\@centering
116     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
117     \tabskip\z@skip
118   \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。

```
119 \DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
120 \DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}
121 % fleqn 用の eqnarray 環境の再定義
122 \def\eqnarray{%
123   \stepcounter{equation}%
124   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
125   \global\@eqnswtrue\m@th
126   \global\@eqcnt\z@
127   \tabskip\mathindent
128   \let\@=\@eqnocr
129   \setlength\abovedisplayskip{\topsep}%
130   \ifvmode
131     \addtolength\abovedisplayskip{\partopsep}%
132   \fi
133   \addtolength\abovedisplayskip{\parskip}%
134   \setlength\belowdisplayskip{\abovedisplayskip}%
135   \setlength\belowdisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
136   \setlength\abovedisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
137   $$\everycr{}\halign to\linewidth% $$
138   \bgroup
139     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
140     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
141     &\global\@eqcnt\tw@
142     $\displaystyle{##}$\hfil \tabskip\@centering
143     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
144   \tabskip\z@skip\cr}
```

```
145    }}
```

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。

```
146 % \DeclareOption{openbib}{%
147 %   \AtEndOfPackage{%
148 %     \renewcommand\@openbib@code{%
149 %       \advance\leftmargin\bibindent
150 %       \itemindent -\bibindent
151 %       \listparindent \itemindent
152 %       \parsep \z@}%
153 %     \renewcommand\newblock{\par}}}
```

数式フォントとして和文フォントを登録しないオプション p<sub>T</sub>E<sub>X</sub> では数式中では 16 通りのフォントしか使えませんでした， Lua<sub>T</sub>E<sub>X</sub> では Omega 拡張が取り込まれていて 256 通りのフォントが使えます。そのためこのオプションは無効にしてありますが，互換性のためにオプション自体は残しておきます。

```
154 \DeclareOption{disablejfam}{\@enablejfamfalse}
```

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

```
155 \newif\ifdraft
156 \DeclareOption{draft}{\drafttrue \setlength\overfullrule{5pt}}
157 \DeclareOption{final}{\draftfalse \setlength\overfullrule{0pt}}
```

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

```
158 \newif\ifmingoth
159 \mingothfalse
160 \newif\ifjisfont
161 \jisfontfalse
162 \newif\ifptexjis
163 \ptexjisfalse
164 \DeclareOption{winjis}{\DeclareOption{uplatex}} % These 2 options are ignored.
165 \DeclareOption{mingoth}{\mingothtrue}
166 \DeclareOption{ptexjis}{\ptexjisttrue}
167 \DeclareOption{jis}{\jisfonttrue}
```

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

```
168 \newif\ifpapersize
169 \papersizefalse
170 \DeclareOption{papersize}{\papersizetrue}
```

英語化 オプション `english` を新設しました。

```
171 \newif\if@english
172 \@englishfalse
173 \DeclareOption{english}{\@englishtrue}
```

`ltsreport` 相当 オプション `report` を新設しました。

```
174 <*book>
175 \newif\if@report
176 \@reportfalse
177 \DeclareOption{report}{\@reporttrue\@openrightfalse\@twosidefalse\@mparswitchfalse}
178 </book>
```

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

```
179 <article>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,notitlepage,final}
180 <book>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,onecolumn,titlepage,openright,final}
181 <jspf>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,fleqn,final}
182 <kiyou>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,final}
183 \ProcessOptions
```

後処理

```
184 \if@slide
185 \def\maybeblue{\@ifundefined{ver@color.sty}{\color{blue}}
186 \fi
187 \if@landscape
188 \setlength\@tempdima {\paperheight}
189 \setlength\paperheight{\paperwidth}
190 \setlength\paperwidth {\@tempdima}
191 \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。

```
192 <article | book>\if@slide\def\n@baseline{13}\else\def\n@baseline{16}\fi
193 <jspf>\def\n@baseline{14.554375}
194 <kiyou>\def\n@baseline{14.897}
```

拡大率の設定 サイズの変更は  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  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]  $1000 / \text{mag}$  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。

```

195 \def\inv@mag{1}
196 \ifnum\@ptsize=-2
197   \mag 833
198   \def\inv@mag{1.20048}
199   \def\n@baseline{15}%
200 \fi
201 \ifnum\@ptsize=-1
202   \mag 913 % formerly 900
203   \def\inv@mag{1.09529}
204   \def\n@baseline{15}%
205 \fi
206 \ifnum\@ptsize=1
207   \mag 1095 % formerly 1100
208   \def\inv@mag{0.913242}
209 \fi
210 \ifnum\@ptsize=2
211   \mag 1200
212   \def\inv@mag{0.833333}
213 \fi
214 \ifnum\@ptsize=4
215   \mag 1440
216   \def\inv@mag{0.694444}
217 \fi
218 \ifnum\@ptsize=7
219   \mag 1728
220   \def\inv@mag{0.578704}
221 \fi
222 \ifnum\@ptsize=10
223   \mag 2000
224   \def\inv@mag{0.5}
225 \fi
226 \ifnum\@ptsize=11
227   \mag 2074
228   \def\inv@mag{0.48216}
229 \fi
230 \ifnum\@ptsize=15
231   \mag 2488
232   \def\inv@mag{0.401929}
233 \fi
234 \ifnum\@ptsize=20
235   \mag 2986
236   \def\inv@mag{0.334896}
237 \fi
238 \ifnum\@ptsize=26
239   \mag 3583
240   \def\inv@mag{0.279096}
241 \fi
242 \ifnum\@ptsize=33
243   \mag 4300

```

```

244 \def\inv@mag{0.232558}
245 \fi
246 \ifnum\@ptsize=1200
247 \mag 923
248 \def\inv@mag{1.0834236}
249 \fi
250 \ifnum\@ptsize=1400
251 \mag 1077
252 \def\inv@mag{0.928505}
253 \fi
254 (*kiyou)
255 \mag 977
256 \def\inv@mag{1.02354}
257 </kiyou>
258 \setlength\paperwidth{\inv@mag\paperwidth}%
259 \setlength\paperheight{\inv@mag\paperheight}%

```

#### PDF の用紙サイズの設定

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

```

260 \setlength{\@tempdima}{\paperwidth}
261 \setlength{\@tempdimb}{\paperheight}
262 \iftombow
263 \advance \@tempdima 2in
264 \advance \@tempdimb 2in
265 \fi
266 \setlength{\pdfpagewidth}{\@tempdima}
267 \setlength{\pdfpageheight}{\@tempdimb}

```

## 4 和文フォントの選択

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

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

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

0.924872 倍すればいいことになります。

```
268 (*!jspf)
269 \ifmingoth
270 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:Ryumin-Light:jfm=min}{}
271 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:GothicBBB-Medium:jfm=min}{}
272 \else
273 \ifptexjis
274 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:Ryumin-Light:jfm=jis}{}
275 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:GothicBBB-Medium:jfm=jis}{}
276 \else
277 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:Ryumin-Light:jfm=ujis}{}
278 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] psft:GothicBBB-Medium:jfm=ujis}{}
279 \fi
280 \fi
281 </!jspf>
```

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

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

```
282 (*jspf)
283 \ifmingoth
284 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:Ryumin-Light:jfm=min}{}
285 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:GothicBBB-Medium:jfm=min}{}
286 \else
287 \ifptexjis
288 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:Ryumin-Light:jfm=jis}{}
289 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:GothicBBB-Medium:jfm=jis}{}
290 \else
291 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:Ryumin-Light:jfm=ujis}{}
292 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] psft:GothicBBB-Medium:jfm=ujis}{}
293 \fi
294 \fi
295 </jspf>
```

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

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

```
296 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
297 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}

```

```

298 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
299 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
300 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
301 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
302 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
303 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
304 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
305 % \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
306 % \DeclareFontShape{JT3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
307 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
308 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
309 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
310 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
311 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
312 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
313 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
314 \DeclareRobustCommand\rmfamily
315     {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm
316     \romanfamily\rmdefault\kanjifamily\mcdefault\selectfont}
317 \DeclareRobustCommand\sffamily
318     {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
319     \romanfamily\sfdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}
320 \DeclareRobustCommand\ttfamily
321     {\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
322     \romanfamily\ttdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}

```

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

新クラスでも数式内で日本語が使えるようにしました。

さらに 2005/12/01 版の L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X に対応した pL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X に対応しました (Thanks: ymt さん)。

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

```

323 \def\reDeclareMathAlphabet#1#2#3{%
324   \edef\@tempa{\expandafter\@gobble\string#2}%
325   \edef\@tempb{\expandafter\@gobble\string#3}%
326   \edef\@tempc{\string @\expandafter\@gobbletwo\string#2}%
327   \ifx\@tempc\@tempa%
328     \edef\@tempa{\expandafter\@gobbletwo\string#2}%
329     \edef\@tempb{\expandafter\@gobbletwo\string#3}%
330   \fi
331   \begingroup
332     \let\protect\noexpand
333     \def\@tempaa{\relax}%
334     \expandafter\ifx\csname RDMAorg@\@tempa\endcsname\relax

```

```

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

```

```

384 \DeclareMathAlphabet{\mathgt}{JY3}{gt}{m}{n}
385 \fi
386 \AtBeginDocument{%
387 \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\@mathrm}{\@mathmc}
388 \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。

```

389 % \DeclareTextCommand{\textsterling}{OT1}{\itshape\char`\$}

```

「〒515」の記号と数字の間に四分アキが入らないようにします。

```

390 \ltjsetparameter{jaxspmode={'〒,2}}

```

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

```

391 \ltjsetparameter{alxspmode={'+,3}}
392 \ltjsetparameter{alxspmode={'\%,3}}

```

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

```

393 \def\@{\spacefactor3000\space}

```

## 5 フォントサイズ

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

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

のようにして行います。これは

```
\normalsize
```

は 10 ポイントのフォントを使い、行送りは 16 ポイントである

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

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

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

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

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

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

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

```
394 \def\@setfontsize#1#2#3{%
395 % \@nomath#1%
396 \ifx\protect\@typeset@protect
397   \let\@currsize#1%
398 \fi
399 \fontsize{#2}{#3}\selectfont
400 \ifdim\parindent>\z@
401   \if@english
402     \parindent=1em
403   \else
404     \parindent=1\zw
405   \fi
406 \fi
407 \ltjsetparameter{kanjiskip={0\zw plus .1\zw minus .01\zw}}
408 \if@slide \ltjsetparameter{xkanjiskip={0.1em}} \else
409   \ltjsetparameter{xkanjiskip={0.25em plus 0.15em minus 0.06em}}
410 \fi}
```

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

```
411 \emergencystretch 3\zw
```

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

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

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

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

```
412 \newif\ifnarrowbaselines
413 \if@english
414   \narrowbaselinestrue
415 \fi
```

```

416 \def\narrowbaselines{%
417   \narrowbaselinestrue
418   \skip0=\abovedisplayskip
419   \skip2=\abovedisplayshortskip
420   \skip4=\belowdisplayskip
421   \skip6=\belowdisplayshortskip
422   \@currsize\selectfont
423   \abovedisplayskip=\skip0
424   \abovedisplayshortskip=\skip2
425   \belowdisplayskip=\skip4
426   \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
427 \def\widebaselines{\narrowbaselinesfalse\@currsize\selectfont}

```

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

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

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

```

428 \renewcommand{\normalsize}{%
429   \ifnarrowbaselines
430     \@setfontsize\normalsize\@xpt\@xiipt
431   \else
432     \@setfontsize\normalsize\@xpt{\n@baseline}%
433   \fi

```

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

[2003-02-16] ちょっと変えました。

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

```

434 \abovedisplayskip 11\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
435 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
436 \belowdisplayskip 9\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
437 \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。

```

438 \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。

```

439 \normalsize

```

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

```

\Cwd 440 \setbox0\hbox{\char"3000}% 全角スペース

```

`\Cvs`

`\Chs`

```

441 \setlength\Cht{\ht0}
442 \setlength\Cdp{\dp0}
443 \setlength\Cwd{\wd0}
444 \setlength\Cvs{\baselineskip}
445 \setlength\Chs{\wd0}

```

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

```

446 \newcommand{\small}{%
447   \ifnarrowbaselines
448 (!kiyou)   \setfontsize\small\@ixpt{11}%
449 (kiyou)    \setfontsize\small{8.8888}{11}%
450   \else
451 (!kiyou)   \setfontsize\small\@ixpt{13}%
452 (kiyou)    \setfontsize\small{8.8888}{13.2418}%
453   \fi
454 \abovedisplayskip 9\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
455 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
456 \belowdisplayskip \abovedisplayskip
457 \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
458 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
459           \topsep \z@
460           \parsep \z@
461           \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。

```

462 \newcommand{\footnotesize}{%
463   \ifnarrowbaselines
464 (!kiyou)   \setfontsize\footnotesize\@viiipt{9.5}%
465 (kiyou)    \setfontsize\footnotesize{8.8888}{11}%
466   \else
467 (!kiyou)   \setfontsize\footnotesize\@viiipt{11}%
468 (kiyou)    \setfontsize\footnotesize{8.8888}{13.2418}%
469   \fi
470 \abovedisplayskip 6\p@ \@plus2\p@ \@minus3\p@
471 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\p@
472 \belowdisplayskip \abovedisplayskip
473 \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
474 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
475           \topsep \z@
476           \parsep \z@
477           \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

```

\large
\Large
\LARGE
\huge
\Huge

```

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。

[2004-11-03] `\HUGE` を追加。

```
478 \newcommand{\scriptsize}{\@setfontsize\scriptsize\@viipt\@viipt}
479 \newcommand{\tiny}{\@setfontsize\tiny\@vpt\@vpt}
480 \if@twocolumn
481 (!kiyou) \newcommand{\large}{\@setfontsize\large\@xiipt{\n@baseline}}
482 (kiyou) \newcommand{\large}{\@setfontsize\large{11.111}{\n@baseline}}
483 \else
484 (!kiyou) \newcommand{\large}{\@setfontsize\large\@xiipt{17}}
485 (kiyou) \newcommand{\large}{\@setfontsize\large{11.111}{17}}
486 \fi
487 (!kiyou)\newcommand{\Large}{\@setfontsize\Large\@xivpt{21}}
488 (kiyou)\newcommand{\Large}{\@setfontsize\Large{12.222}{21}}
489 \newcommand{\LARGE}{\@setfontsize\LARGE\@xviipt{25}}
490 \newcommand{\huge}{\@setfontsize\huge\@xxpt{28}}
491 \newcommand{\Huge}{\@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
492 \newcommand{\HUGE}{\@setfontsize\HUGE{30}{40}}
```

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

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

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

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

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

```
494 % \newcommand{\headfont}{\bfseries}
495 \newcommand{\headfont}{\gtfamily\sffamily}
496 % \newcommand{\headfont}{\sffamily\fontseries{sbc}\selectfont}
```

## 6 レイアウト

### 二段組

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

```
497 (!kiyou)\setlength\columnsep{2\zw}
```

```
498 <kiyou>\setlength\columnsep{28truebp}
499 \setlength\columnseprule{0\p@}
```

## 段落

```
\lineskip 上下の行の文字が \lineskiplimit より接近したら, \lineskip より近づかないように
\normallineskip 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 500 \setlength\lineskip{1\p@}
\normallineskiplimit 501 \setlength\normallineskip{1\p@}
502 \setlength\lineskiplimit{1\p@}
503 \setlength\normallineskiplimit{1\p@}

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

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

とすると、行送りが通常の 2 倍になります。ただし、これを設定すると、たとえ `\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。

```
504 \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
\parindent ではゼロにしました。 \parindent は段落の先頭の字下げ幅です。
```

```
505 \setlength\parskip{0\p@}
506 \if@slide
507 \setlength\parindent{0\zw}
508 \else
509 \setlength\parindent{1\zw}
510 \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
\@medpenalty うになっています。ここはオリジナル通りです。
```

```
\@highpenalty 511 \@lowpenalty 51
512 \@medpenalty 151
513 \@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。
```

```
514 % \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。
```

```
515 % \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
\topskip の値にすると、本文中に  $\int$  のような高い文字が入ったときに 1 行目のベースラインが
```

他のページより下がってしまいます。ここでは本文の公称フォントサイズ (10pt) にします。

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

```
516 \setlength\topskip{10\p@}
517 \if@slide
518   \setlength\headheight{0\p@}
519 \else
520   \setlength\headheight{2\topskip}
521 \fi
```

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

```
522 (*article | kiyou)
523 \if@slide
524   \setlength\footskip{0pt}
525 \else
526   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
527   \ifdim\footskip<\baselineskip
528     \setlength\footskip{\baselineskip}
529   \fi
530 \fi
531 </article | kiyou>
532 (jspf)\setlength\footskip{9mm}
533 (*book)
534 \if@report
535   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
536   \ifdim\footskip<\baselineskip
537     \setlength\footskip{\baselineskip}
538   \fi
539 \else
540   \setlength\footskip{0pt}
541 \fi
542 </book>
```

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

```
543 (*article)
544 \if@slide
```

```

545 \setlength\headsep{0\p@}
546 \else
547 \setlength\headsep{\footskip}
548 \addtolength\headsep{-\topskip}
549 \fi
550 </article>
551 <*book>
552 \if@report
553 \setlength\headsep{\footskip}
554 \addtolength\headsep{-\topskip}
555 \else
556 \setlength\headsep{6mm}
557 \fi
558 </book>
559 <*jspf>
560 \setlength\headsep{9mm}
561 \addtolength\headsep{-\topskip}
562 </jspf>
563 <*kiyou>
564 \setlength\headheight{0\p@}
565 \setlength\headsep{0\p@}
566 </kiyou>

```

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

```
567 \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。

```
568 \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。

```
569 <*article>
570 \if@slide
```

```

571 \setlength\fullwidth{0.9\paperwidth}
572 \else
573 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
574 \fi
575 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
576 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
577 \setlength\textwidth{\fullwidth}
578 </article>
579 <*book>
580 \if@report
581 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
582 \else
583 \setlength\fullwidth{\paperwidth}
584 \addtolength\fullwidth{-36mm}
585 \fi
586 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
587 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
588 \setlength\textwidth{\fullwidth}
589 \if@report \else
590 \if@twocolumn \else
591 \ifdim \fullwidth>40\zw
592 \setlength\textwidth{40\zw}
593 \fi
594 \fi
595 \fi
596 </book>
597 <*jspf>
598 \setlength\fullwidth{50\zw}
599 \addtolength\fullwidth{8mm}
600 \setlength\textwidth{\fullwidth}
601 </jspf>
602 <*kiyou>
603 \setlength\fullwidth{48\zw}
604 \addtolength\fullwidth{\columnsep}
605 \setlength\textwidth{\fullwidth}
606 </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。

```

607 (*article | book)
608 \if@slide
609 \setlength{\textheight}{0.95\paperheight}
610 \else
611 \setlength{\textheight}{0.83\paperheight}
612 \fi
613 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
614 \addtolength{\textheight}{-\headsep}
615 \addtolength{\textheight}{-\footskip}
616 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
617 \divide\textheight\baselineskip
618 \multiply\textheight\baselineskip
619 </article | book>
620 (jspf)\setlength{\textheight}{51\baselineskip}
621 (kiyou)\setlength{\textheight}{47\baselineskip}
622 \addtolength{\textheight}{\topskip}
623 \addtolength{\textheight}{0.1\p@}
624 (jspf)\setlength{\mathindent}{10mm}

```

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

```

625 \setlength\marginparsep{\columnsep}
626 \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 `\oddsidemargin` が使われます。TeX は上・左マージンに `1truein` を挿入しますが，トンボ関係のオプションが指定されると `lltjcore.sty` はトンボの内側に `1in` のスペース (`1truein` ではなく) を挿入するので，場合分けしています。

[2011-10-03] LuaTeX (pdfTeX?) では `1truein` ではなく `1in` になるようです。

```

627 \setlength{\oddsidemargin}{\paperwidth}
628 \addtolength{\oddsidemargin}{-\fullwidth}
629 \setlength{\oddsidemargin}{.5\oddsidemargin}
630 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
631 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
632 \if@mparswitch
633 \addtolength{\evensidemargin}{\fullwidth}
634 \addtolength{\evensidemargin}{-\textwidth}
635 \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スキ) 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。

```

636 \setlength\marginparwidth{\paperwidth}
637 \addtolength\marginparwidth{-\oddsidemargin}
638 \addtolength\marginparwidth{-1in}
639 \addtolength\marginparwidth{-\textwidth}
640 \addtolength\marginparwidth{-1cm}

```

```

641 \addtolength\marginparwidth{-\marginparsep}
642 \@tempdima=1\zw
643 \divide\marginparwidth\@tempdima
644 \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] ここも `\oddsidemargin` のときと同様に `-\inv@mag in` ではなく `-1in` にします。

```

645 \setlength\topmargin{\paperheight}
646 \addtolength\topmargin{-\textheight}
647 \if@slide
648 \addtolength\topmargin{-\headheight}
649 \else
650 \addtolength\topmargin{-\topskip}
651 \fi
652 \addtolength\topmargin{-\headsep}
653 \addtolength\topmargin{-\footskip}
654 \setlength\topmargin{0.5\topmargin}
655 (kiyou)\setlength\topmargin{81truebp}
656 \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。

```

657 {\footnotesize\global\setlength\footnotesep{\baselineskip}}
658 \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。

```

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

```

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

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

[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```

660 \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。

661 `\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。

662 `\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。

663 `\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。

664 `\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  
 に元の 0.2 を 0.1 に変えました。

665 `\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。

666 `\renewcommand{\floatpagefraction}{.8}`

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

667 `\setcounter{dbltopnumber}{9}`

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

668 `\renewcommand{\dbltopfraction}{.8}`

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

669 `\renewcommand{\dblfloatpagefraction}{.8}`

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

670 `\setlength\floatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}`  
 671 `\setlength\textfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}`  
 672 `\setlength\intextsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}`

`\dblfloatsep` 二段組のときの段抜きのフロートについての値です。

`\dbltextfloatsep` 673 `\setlength\dblfloatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}`  
 674 `\setlength\dbltextfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}`

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

`\@fpbot` 675 `\setlength\@fptop{0\p@ \@plus 1fil}`

```
676 \setlength\@fpsep{8\p@ \@plus 2fil}
677 \setlength\@fpbot{0\p@ \@plus 1fil}
```

`\@dblftop` 段抜きフロートについての値です。

```
\@dblfpsep 678 \setlength\@dblftop{0\p@ \@plus 1fil}
\@dblfpbot 679 \setlength\@dblfpsep{8\p@ \@plus 2fil}
680 \setlength\@dblfpbot{0\p@ \@plus 1fil}
```

## 7 ページスタイル

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

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

ページスタイルは `\ps@...` の形のマクロで定義されています。

`\@evenhead` `\@oddhead`, `\@oddfoot`, `\@evenhead`, `\@evenfoot` は偶数・奇数ページの柱 (ヘッダ, 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。`\ps@...` の中で定義しておきます。

`\@oddfoot` 柱の内容は、`\chapter` が呼び出す `\chaptermark{何々}`, `\section` が呼び出す `\sectionmark{何々}` で設定します。柱を扱う命令には次のものがあります。

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

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

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

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

```
681 % \def\ps@empty{%
682 %   \let\mkboth\gobbletwo
683 %   \let\@oddhead\@empty
684 %   \let\@oddfoot\@empty
685 %   \let\@evenhead\@empty
686 %   \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。

```

687 \def\ps@plainfoot{%
688   \let\@mkboth\@gobbletwo
689   \let\@oddhead\@empty
690   \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
691   \let\@evenhead\@empty
692   \let\@evenfoot\@oddfoot}
693 \def\ps@plainhead{%
694   \let\@mkboth\@gobbletwo
695   \let\@oddfoot\@empty
696   \let\@evenfoot\@empty
697   \def\@evenhead{%
698     \if@mparswitch \hss \fi
699     \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
700     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
701   \def\@oddhead{%
702     \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
703 <book>\if@report \let\ps@plain\ps@plainfoot \else \let\ps@plain\ps@plainhead \fi
704 <!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。

```

705 (*article | kiyou)
706 \if@twoside
707   \def\ps@headings{%
708     \let\@oddfoot\@empty
709     \let\@evenfoot\@empty
710     \def\@evenhead{\if@mparswitch \hss \fi
711       \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
712     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
713     \def\@oddhead{%
714       \underline{%
715         \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}\hss}%
716     \let\@mkboth\markboth
717     \def\sectionmark##1{\markboth{%
718       \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
719       ##1}}}%
720     \def\subsectionmark##1{\markright{%
721       \ifnum \c@secnumdepth >\@one \thesubsection \hskip1\zw\fi
722       ##1}}}%
723   }
724 \else % if not twoside
725   \def\ps@headings{%
726     \let\@oddfoot\@empty
727     \def\@oddhead{%

```

```

728     \underline{%
729     \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
730     \let\@mkboth\markboth
731     \def\sectionmark##1{\markright{%
732     \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
733     ##1}}
734 \fi
735 </article | kiyou>

    次は book の場合です。
736 <*book>
737 \def\ps@headings{%
738     \let\@oddfoot\@empty
739     \let\@evenfoot\@empty
740     \def\@evenhead{%
741     \if@mparswitch \hss \fi
742     \underline{\hbox to \fullwidth{\autoxspacing
743     \textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
744     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
745     \def\@oddhead{\underline{\hbox to \fullwidth{\autoxspacing
746     {\if@twoside\rightmark\else\leftmark\fi}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
747     \let\@mkboth\markboth
748     \def\chaptermark##1{\markboth{%
749     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
750     \if@mainmatter
751     \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
752     \fi
753     \fi
754     ##1}{}}%
755     \def\sectionmark##1{\markright{%
756     \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
757     ##1}}%
758 </book>

    最後は学会誌の場合です。
759 <*jspf>
760 \def\ps@headings{%
761     \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
762     \def\@evenfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
763     \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
764     \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌\hfil}}
765 </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。

```

766 \def\ps@myheadings{%
767     \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty
768     \def\@evenhead{%

```

```

769 \if@mparswitch \hss \fi%
770 \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}%
771 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
772 \def\@oddhead{%
773 \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
774 \let\@mkboth\@gobbletwo
775 \book \let\chaptermark\@gobble
776 \let\sectionmark\@gobble
777 \!book \let\subsectionmark\@gobble
778 }

```

## 8 文書のマークアップ

### 8.1 表題

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

```

\date 779 % \newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
780 % \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
781 % \newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}
782 % \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  
`\eauthor` です。

```

\keywords 783 \*jspf
784 \newcommand*{\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}
785 \newcommand*{\eauthor}[1]{\gdef\@eauthor{#1}}
786 \newcommand*{\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
787 \newcommand*{\email}[1]{\gdef\@authors@mail{#1}}
788 \newcommand*{\AuthorsEmail}[1]{\gdef\@authors@mail{author's e-mail:\ #1}}
789 \jspf

```

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

```

790 \def\plainifnotempty{%
791 \ifx \@oddhead \@empty
792 \ifx \@oddfoot \@empty
793 \else
794 \thispagestyle{plainfoot}%
795 \fi
796 \else
797 \thispagestyle{plainhead}%
798 \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。

```
799 (*article | book | kiyou)
800 \if@titlepage
801   \newcommand{\maketitle}{%
802     \begin{titlepage}%
803       \let\footnotesize\small
804       \let\footnoterule\relax
805       \let\footnote\thanks
806       \null\vfil
807       \if@slide
808         {\footnotesize \@date}%
809         \begin{center}
810           \mbox{} \\\[1\zw]
811           \large
812           {\maybeblue\hrule height0pt depth2pt\relax}\par
813           \smallskip
814           \@title
815           \smallskip
816           {\maybeblue\hrule height0pt depth2pt\relax}\par
817           \vfill
818           {\small \@author}%
819         \end{center}
820       \else
821       \vskip 60\p@
822       \begin{center}%
823         {\LARGE \@title \par}%
824         \vskip 3em%
825         {\large
826           \lineskip .75em
827           \begin{tabular}[t]{c}%
828             \@author
829           \end{tabular}\par}%
830         \vskip 1.5em
831         {\large \@date \par}%
832       \end{center}%
833       \fi
834       \par
835       \@thanks\vfil\null
836     \end{titlepage}%
837     \setcounter{footnote}{0}%
838     \global\let\thanks\relax
839     \global\let\maketitle\relax
840     \global\let\@thanks\@empty
841     \global\let\@author\@empty
842     \global\let\@date\@empty
843     \global\let\@title\@empty
844     \global\let\title\relax
```

```

845 \global\let\author\relax
846 \global\let\date\relax
847 \global\let\and\relax
848 }%
849 \else
850 \newcommand{\maketitle}{\par
851 \begingroup
852 \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
853 \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
854 \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
855 \parindent 1\zw\noindent
856 \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
857 \if@twocolumn
858 \ifnum \col@number=\@ne
859 \maketitle
860 \else
861 \twocolumn[\maketitle]%
862 \fi
863 \else
864 \newpage
865 \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
866 \maketitle
867 \fi
868 \plainifnotempty
869 \@thanks
870 \endgroup
871 \setcounter{footnote}{0}%
872 \global\let\thanks\relax
873 \global\let\maketitle\relax
874 \global\let\@thanks\@empty
875 \global\let\@author\@empty
876 \global\let\@date\@empty
877 \global\let\@title\@empty
878 \global\let\title\relax
879 \global\let\author\relax
880 \global\let\date\relax
881 \global\let\and\relax
882 }

```

`\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。

```

883 \def\maketitle{%
884 \newpage\null
885 \vskip 2em
886 \begin{center}%
887 \let\footnote\thanks
888 {\LARGE \@title \par}%
889 \vskip 1.5em
890 {\large
891 \lineskip .5em

```

```

892     \begin{tabular}[t]{c}%
893         \@author
894     \end{tabular}\par}%
895     \vskip 1em
896     {\large \@date}%
897 \end{center}%
898 \par\vskip 1.5em
899 <article | kiyou> \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em\fi
900 }
901 \fi
902 </article | book | kiyou>
903 <*:jspf>
904 \newcommand{\maketitle}{\par
905     \begingroup
906         \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
907         \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
908         \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
909             \parindent 1\zw\noindent
910             \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
911         \twocolumn[\@maketitle]%
912         \plainifnotempty
913         \@thanks
914     \endgroup
915     \setcounter{footnote}{0}%
916     \global\let\thanks\relax
917     \global\let\maketitle\relax
918     \global\let\@thanks\@empty
919     \global\let\@author\@empty
920     \global\let\@date\@empty
921 % \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
922     \global\let\title\relax
923     \global\let\author\relax
924     \global\let\date\relax
925     \global\let\and\relax
926     \ifx\authors@mail\@undefined\else{%
927         \def\@makefntext{\advance\leftskip 3\zw \parindent -3\zw}%
928         \footnotetext[0]{\itshape\authors@mail}%
929     }\fi
930     \global\let\authors@mail\@undefined}
931 \def\@maketitle{%
932     \newpage\null
933     \vskip 6em % used to be 2em
934     \begin{center}
935         \let\footnote\thanks
936         \ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par}\fi
937         \lineskip .5em
938         \ifx\@author\@undefined\else
939             \vskip 1em
940             \begin{tabular}[t]{c}%

```

```

941     \@author
942     \end{tabular}\par
943     \fi
944     \ifx\@etitle\@undefined\else
945         \vskip 1em
946         {\large \@etitle \par}%
947     \fi
948     \ifx\@eauthor\@undefined\else
949         \vskip 1em
950         \begin{tabular}[t]{c}%
951             \@eauthor
952         \end{tabular}\par
953     \fi
954     \vskip 1em
955     \@date
956 \end{center}
957 \vskip 1.5em
958 \centerline{\box\@abstractbox}
959 \ifx\@keywords\@undefined\else
960     \vskip 1.5em
961     \centerline{\parbox{157mm}{\textsf{Keywords:}}\ \small\@keywords}}
962 \fi
963 \vskip 1.5em}
964 \end{jspf}

```

## 8.2 章・節

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

```

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

```

それぞれの引数の意味は次の通りです。

名 ユーザレベルコマンドの名前です (例: section)。

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

字下げ 見出しの字下げ量です。

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

後アキ 正の場合は、見出しの下の空きです。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。

```
965 \def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
966   \if@noskipsec \leavevmode \fi
967   \par
968 % 見出し上の空きを \@tempskipa にセットする
969   \@tempskipa #4\relax
970 % \@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
971   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
972 % 見出し上の空気が負なら見出し直後の段落を字下げしない
973   \ifdim \@tempskipa <\z@
974     \@tempskipa -\@tempskipa \@afterindentfalse
975   \fi
976   \if@nobreak
977 %   \everypar{\everyparhook}% これは間違い
978     \everypar{}%
979   \else
980     \addpenalty\@secpenalty
981 % 次の行は削除
982 %   \addvspace\@tempskipa
983 % 次の \noindent まで追加
984   \ifdim \@tempskipa >\z@
985     \if@slide\else
986       \null
987       \vspace*{-\baselineskip}%
988     \fi
989     \vskip\@tempskipa
990   \fi
991   \fi
992   \noindent
993 % 追加終わり
994   \@ifstar
995     {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
996     {\@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。`\everyparhook` も挿入しています。

```
997 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
998   \ifnum #2>\c@secnumdepth
999     \let\@svsec\@empty
1000   \else
1001     \refstepcounter{#1}%
1002     \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
```

```

1003 \fi
1004 % 見出し後の空きを \@tempkipa にセット
1005 \@tempkipa #5\relax
1006 % 条件判断の順序を入れ替えました
1007 \ifdim \@tempkipa<\z@
1008   \def\@svsechd{%
1009     #6{\hskip #3\relax
1010       \@svsec #8}%
1011     \csname #1mark\endcsname{#7}%
1012     \addcontentsline{toc}{#1}{%
1013       \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1014         \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1015       \fi
1016       #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8
1017 \else
1018   \begingroup
1019     \interlinepenalty \@M % 下から移動
1020     #6{%
1021       \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
1022     \interlinepenalty \@M % 上に移動
1023     #8\@par}%
1024   \endgroup
1025   \csname #1mark\endcsname{#7}%
1026   \addcontentsline{toc}{#1}{%
1027     \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1028       \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1029     \fi
1030     #7}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
1031 \fi
1032 \@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。

```

1033 \def\@xsect#1{%
1034 % 見出しの後ろの空きを \@tempkipa にセット
1035 \@tempkipa #1\relax
1036 % 条件判断の順序を変えました
1037 \ifdim \@tempkipa<\z@
1038   \@nbreakfalse
1039   \global\@noskipsectrue
1040   \everypar{%
1041     \if@noskipsec
1042       \global\@noskipsecfalse
1043       {\setbox\z@\lastbox}%
1044       \clubpenalty\@M
1045       \begingroup \@svsechd \endgroup
1046       \unskip
1047       \@tempkipa #1\relax
1048       \hskip -\@tempkipa

```

```

1049     \else
1050         \clubpenalty \@clubpenalty
1051         \everypar{\everyparhook}%
1052         \fi\everyparhook}%
1053     \else
1054         \par \nobreak
1055         \vskip \@tempskipa
1056         \@afterheading
1057     \fi
1058     \if@slide
1059         {\vskip-6pt\maybeblue\hrule height0pt depth1pt\vskip7pt\relax}%
1060     \fi
1061     \par % 2000-12-18
1062     \ignorespaces}
1063 \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
1064     \@tempskipa #3\relax
1065     \ifdim \@tempskipa<\z@
1066         \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
1067     \else
1068         \begingroup
1069             #4{%
1070                 \@hangfrom{\hskip #1}%
1071                 \interlinepenalty \@M #5\@par}%
1072         \endgroup
1073     \fi
1074     \@xsect{#3}}

```

### 柱関係の命令

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

```

\subsectionmark 1075 \newcommand*\chaptermark[1]{
\subsubsectionmark 1076 % \newcommand*{\sectionmark}[1]{
1077 % \newcommand*{\subsectionmark}[1]{
\paragraphmark 1078 % \newcommand*{\subsubsectionmark}[1]{
\subparagraphmark 1079 % \newcommand*{\paragraphmark}[1]{
1080 % \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。

```

1081 \!book\setcounter{secnumdepth}{3}
1082 \book\setcounter{secnumdepth}{2}

```

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

`\c@section` は第 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 1083 \newcounter{part}
\c@subsubsection 1084 \book\newcounter{chapter}
\c@paragraph
\c@subparagraph

```

```

1085 <book>\newcounter{section}[chapter]
1086 <!book>\newcounter{section}
1087 \newcounter{subsection}[section]
1088 \newcounter{subsubsection}[subsection]
1089 \newcounter{paragraph}[subsubsection]
1090 \newcounter{subparagraph}[paragraph]

```

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

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

以下ではスペース節約のため @ の付いた内部表現を多用しています。

```

1091 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
1092 <!book>% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
1093 <!book>\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
1094 <!book>\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
1095 <*book>
1096 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}
1097 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1098 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1099 </book>
1100 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1101   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1102 \renewcommand{\theparagraph}{%
1103   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1104 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1105   \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。

```

1106 <book>\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1107 <book>\newcommand{\@chappos}{\postchaptername}

```

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

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

```

1108 <*book>
1109 \newcommand\frontmatter{%
1110   \if@openright

```

```

1111 \cleardoublepage
1112 \else
1113 \clearpage
1114 \fi
1115 \@mainmatterfalse
1116 \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。

```

1117 \newcommand\mainmatter{%
1118 % \if@openright
1119 \cleardoublepage
1120 % \else
1121 % \clearpage
1122 % \fi
1123 \@mainmattertrue
1124 \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。

```

1125 \newcommand\backmatter{%
1126 \if@openright
1127 \cleardoublepage
1128 \else
1129 \clearpage
1130 \fi
1131 \@mainmatterfalse}
1132 </book>

```

## 部

`\part` 新しい部を始めます。

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

```
\secdef{星なし}{星あり}
```

星なし \* のない形の定義です。

星あり \* のある形の定義です。

`\secdef` は次のようにして使います。

```

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

```

まず book クラス以外です。

```

1133 (*!book)
1134 \newcommand\part{%
1135 \if@noskipsec \leavevmode \fi
1136 \par
1137 \addvspace{4ex}%

```

```

1138 \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1139 \secdef\@part\@spart}
1140 </!book>

```

book スタイルの場合は、少し複雑です。

```

1141 (*book)
1142 \newcommand\part{%
1143 \if@openright
1144 \cleardoublepage
1145 \else
1146 \clearpage
1147 \fi
1148 \thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
1149 \if@twocolumn
1150 \onecolumn
1151 \@restonecoltrue
1152 \else
1153 \@restonecolfalse
1154 \fi
1155 \null\vfil
1156 \secdef\@part\@spart}
1157 </book>

```

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

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

```

1158 (*!book)
1159 \def\@part[#1]#2{%
1160 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1161 \refstepcounter{part}%
1162 \addcontentsline{toc}{part}{%
1163 \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1164 \else
1165 \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1166 \fi
1167 \markboth{}{}%
1168 {\parindent\z@
1169 \raggedright
1170 \interlinepenalty \@M
1171 \normalfont
1172 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1173 \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
1174 \par\nobreak
1175 \fi
1176 \huge \headfont #2%
1177 \markboth{}{}\par}%
1178 \nobreak
1179 \vskip 3ex
1180 \@afterheading}
1181 </!book>

```

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

```
1182 (*book)
1183 \def\@part[#1]#2{%
1184   \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1185     \refstepcounter{part}%
1186     \addcontentsline{toc}{part}{%
1187       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1188   \else
1189     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1190   \fi
1191   \markboth{}{}%
1192   {\centering
1193     \interlinepenalty \@M
1194     \normalfont
1195     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1196       \huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
1197       \par\vskip20\p@
1198     \fi
1199     \Huge \headfont #2\par}%
1200   \@endpart}
1201 </book>
```

\@spart 番号を付けない部です。

```
1202 (*!book)
1203 \def\@spart#1{%
1204   \parindent \z@ \raggedright
1205   \interlinepenalty \@M
1206   \normalfont
1207   \huge \headfont #1\par}%
1208   \nobreak
1209   \vskip 3ex
1210   \@afterheading}
1211 </!book>
1212 (*book)
1213 \def\@spart#1{%
1214   \centering
1215   \interlinepenalty \@M
1216   \normalfont
1217   \Huge \headfont #1\par}%
1218   \@endpart}
1219 </book>
```

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

```
1220 (*book)
1221 \def\@endpart{\vfil\newpage
1222   \if@twoside
1223     \null
1224     \thispagestyle{empty}%
```

```

1225 \newpage
1226 \fi
1227 \if@restonecol
1228 \twocolumn
1229 \fi}
1230 </book>

```

## 章

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

```

1231 (*book)
1232 \newcommand{\chapter}{%
1233 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
1234 \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
1235 \global\@topnum\z@
1236 \if@english \afterindentfalse \else \afterindenttrue \fi
1237 \secdef\@chapter\@schapter}

```

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

```

1238 \def\@chapter[#1]#2{%
1239 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1240 \if@mainmatter
1241 \refstepcounter{chapter}%
1242 \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1243 \addcontentsline{toc}{chapter}%
1244 {\protect\numberline
1245 {\if@english\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
1246 #1}%
1247 \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1248 \else
1249 \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1250 \fi
1251 \chaptermark{#1}%
1252 \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\p@}}%
1253 \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\p@}}%
1254 \if@twocolumn
1255 \@topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
1256 \else
1257 \@makechapterhead{#2}%
1258 \afterheading
1259 \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。

```

1260 \def\@makechapterhead#1{%
1261 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1262 {\parindent \z@ \raggedright \normalfont

```

```

1263 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1264 \if@mainmatter
1265 \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
1266 \par\nobreak
1267 \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
1268 \fi
1269 \fi
1270 \interlinepenalty\@M
1271 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1272 \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。

```

1273 \def\@schapter#1{%
1274 \chaptermark{#1}%
1275 \if@twocolumn
1276 \topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
1277 \else
1278 \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1279 \fi}

```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```

1280 \def\@makeschapterhead#1{%
1281 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1282 {\parindent \z@ \raggedright
1283 \normalfont
1284 \interlinepenalty\@M
1285 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1286 \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
1287 </book>

```

下位レベルの見出し

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

段組のときはなるべく左右の段が狂わないように工夫しています。

```

1288 \if@twocolumn
1289 \newcommand{\section}{%
1290 (jpf)\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
1291 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1292 (!kiyou) {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%
1293 (kiyou) {\Cvs}{0.5\Cvs}%
1294 % {\normalfont\large\headfont\@secapp}}
1295 {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
1296 \else
1297 \newcommand{\section}{%
1298 \if@slide\clearpage\fi
1299 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1300 {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ

```

```

1301   {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1302 %   {\normalfont\Large\headfont\@secapp}}
1303   {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
1304 \fi

```

`\subsection` 同上です。

```

1305 \if@twocolumn
1306   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1307     {\z@}{\z@}%
1308     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1309 \else
1310   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1311     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1312     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1313     {\normalfont\large\headfont}}
1314 \fi

```

`\subsubsection`

```

1315 \if@twocolumn
1316   \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1317     {\z@}{\z@}%
1318     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1319 \else
1320   \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1321     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1322     {\z@}%
1323     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1324 \fi

```

`\paragraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1325 \if@twocolumn
1326   \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1327     {\z@}{-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1328   \jpsf   {\normalfont\normalsize\headfont}}
1329   \!jpsf  {\normalfont\normalsize\headfont  }}
1330 \else
1331   \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1332     {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1333     {-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1334   \jpsf   {\normalfont\normalsize\headfont}}
1335   \!jpsf  {\normalfont\normalsize\headfont  }}
1336 \fi

```

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1337 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1338   {\z@}{-1\zw}%
1339   {\normalfont\normalsize\headfont}}

```

### 8.3 リスト環境

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

```
1340 \if@slide
1341   \setlength\leftmargini{1\zw}
1342 \else
1343   \if@twocolumn
1344     \setlength\leftmargini{2\zw}
1345   \else
1346     \setlength\leftmargini{3\zw}
1347   \fi
1348 \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 1349 \if@slide
\leftmarginv 1350   \setlength\leftmarginii {1\zw}
\leftmarginvi 1351   \setlength\leftmarginiii{1\zw}
1352   \setlength\leftmarginiv {1\zw}
1353   \setlength\leftmarginv  {1\zw}
1354   \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1355 \else
1356   \setlength\leftmarginii {2\zw}
1357   \setlength\leftmarginiii{2\zw}
1358   \setlength\leftmarginiv {2\zw}
1359   \setlength\leftmarginv  {1\zw}
1360   \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1361 \fi
```

`\labelsep` `\labelsep` はラベルと本文の間の距離です。 `\labelwidth` はラベルの幅です。これは `2\labelwidth` 分に変えました。

```
1362 \setlength \labelsep {0.5\zw} % .5em
1363 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1364 \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。

```
1365 \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`

`\@itempenalty`

```

1366 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
1367 \@endparpenalty -\@lowpenalty
1368 \@itempenalty -\@lowpenalty

```

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

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

```

1369 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1370   \parsep \z@
1371   \topsep 0.5\baselineskip
1372   \itemsep \z@ \relax}
1373 \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)。

```
1374 \@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 1375 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
\@listiv 1376   \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
1377   \topsep \z@
\@listv 1378   \parsep \z@
\@listvi 1379   \itemsep\parsep}
1380 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1381   \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
1382   \topsep \z@
1383   \parsep \z@
1384   \itemsep\parsep}
1385 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
1386   \labelwidth\leftmarginiv
1387   \advance\labelwidth-\labelsep}
1388 \def\@listv {\leftmargin\leftmarginv
1389   \labelwidth\leftmarginv
1390   \advance\labelwidth-\labelsep}
1391 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
1392   \labelwidth\leftmarginvi
1393   \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  
`\theenumii` みですが、ここでは表し方を変えています。`\@arabic` , `\@alph` , `\@roman` , `\@Alph` は  
`\theenumiii`  
`\theenumiv`

それぞれ算用数字，小文字アルファベット，小文字ローマ数字，大文字アルファベットで番号を出力する命令です。

```
1394 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1395 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1396 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1397 \renewcommand{\theenumiv}{\@Alph\c@enumiv}
```

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

```
\labelenumiv 1398 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
1399 \newcommand{\labelenumii}{\inhibitglue(\theenumii)\inhibitglue}
1400 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1401 \newcommand{\labelenumiv}{\theenumiv.}
```

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

```
\p@enumiv 1402 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1403 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi\inhibitglue(\theenumii)}
1404 \renewcommand{\p@enumiv}{\p@enumiii\theenumiii}
```

#### itemize 環境

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

```
\labelitemii 1405 \newcommand\labelitemi{\textbullet}
\labelitemiii 1406 \newcommand\labelitemii{\normalfont\bfseries \textendash}
1407 \newcommand\labelitemiii{\textasteriskcentered}
\labelitemiv 1408 \newcommand\labelitemiv{\textperiodcentered}
```

#### description 環境

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

```
1409 \newenvironment{description}{%
1410 \list{}{%
1411 \labelwidth=\leftmargin
1412 \labelsep=1\zw
1413 \advance \labelwidth by -\labelsep
1414 \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。

```
1415 \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。

```

1416 <*book>
1417 \newenvironment{abstract}{%
1418   \begin{list}{}{%
1419     \listparindent=1\zw
1420     \itemindent=\listparindent
1421     \rightmargin=0pt
1422     \leftmargin=5\zw}\item[]}{\end{list}\vspace{\baselineskip}}
1423 </book>
1424 <*article | kiyou>
1425 \newbox\@abstractbox
1426 \if@titlepage
1427   \newenvironment{abstract}{%
1428     \titlepage
1429     \null\vfil
1430     \@beginparpenalty\@lowpenalty
1431     \begin{center}%
1432       \headfont \abstractname
1433       \@endparpenalty\@M
1434     \end{center}}%
1435   {\par\vfil\null\endtitlepage}
1436 \else
1437   \newenvironment{abstract}{%
1438     \if@twocolumn
1439       \ifx\maketitle\relax
1440         \section*{\abstractname}%
1441       \else
1442         \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1443         \begin{minipage}[b]{\textwidth}
1444           \small\parindent1\zw
1445           \begin{center}%
1446             {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1447           \end{center}%
1448         \list{}{%
1449           \listparindent\parindent
1450           \itemindent \listparindent
1451           \rightmargin \leftmargin}%
1452         \item\relax
1453       \fi
1454     \else
1455       \small
1456       \begin{center}%
1457         {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%

```

```

1458     \end{center}%
1459     \list{}{%
1460         \listparindent\parindent
1461         \itemindent \listparindent
1462         \rightmargin \leftmargin}%
1463     \item\relax
1464 \fi}{\if@twocolumn
1465     \ifx\maketitle\relax
1466     \else
1467         \endlist\end{minipage}\egroup
1468     \fi
1469 \else
1470     \endlist
1471 \fi}
1472 \fi
1473 </article | kiyou>
1474 <*:jspf>
1475 \newbox\@abstractbox
1476 \newenvironment{abstract}{%
1477     \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1478     \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Abstract}\par
1479     \small
1480     \if@english \parindent6mm \else \parindent1\zw \fi}%
1481     {\end{minipage}\egroup}
1482 </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。

```

1483 <*:jspf>
1484 %\newbox\@keywordsbox
1485 %\newenvironment{keywords}{%
1486 %    \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
1487 %    \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Keywords:}\par
1488 %    \small\parindent0\zw}%
1489 %    {\end{minipage}\egroup}
1490 </jspf>

```

## verse 環境

**verse** 詩のための `verse` 環境です。

```

1491 \newenvironment{verse}{%
1492     \let \=\@centercr
1493     \list{}{%
1494         \itemsep \z@
1495         \itemindent -2\zw % 元: -1.5em
1496         \listparindent\itemindent
1497         \rightmargin \z@

```

```
1498 \advance\leftmargin 2\zw}% 元: 1.5em
1499 \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。

```
1500 \newenvironment{quotation}{%
1501 \list{}{%
1502 \listparindent\parindent
1503 \itemindent\listparindent
1504 \rightmargin \z@}%
1505 \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。

```
1506 \newenvironment{quote}%
1507 {\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。

```
1508 \def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\zw
1509 \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
1510 \def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\zw
1511 \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。

```
1512 \newenvironment{titlepage}{%
1513 <book> \cleardoublepage
1514 \if@twocolumn
1515 \@restonecoltrue\onecolumn
1516 \else
1517 \@restonecolfalse\newpage
1518 \fi
1519 \thispagestyle{empty}%
1520 \setcounter{page}\@ne
1521 }%
1522 {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi}
```

```

1523 \if@twoside\else
1524 \setcounter{page}\@ne
1525 \fi}

```

## 付録

`\appendix` 本文と付録を分離するコマンドです。

```

1526 <!*book>
1527 \newcommand{\appendix}{\par
1528 \setcounter{section}{0}%
1529 \setcounter{subsection}{0}%
1530 \gdef\presectionname{\appendixname}%
1531 \gdef\postsectionname{}}%
1532 % \gdef\thesection{\@Alph\c@section}% [2003-03-02]
1533 \gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
1534 \gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
1535 </!book>
1536 <*book>
1537 \newcommand{\appendix}{\par
1538 \setcounter{chapter}{0}%
1539 \setcounter{section}{0}%
1540 \gdef\@chapapp{\appendixname}%
1541 \gdef\@chappos{}}%
1542 \gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
1543 </book>

```

## 8.4 パラメータの設定

### array と tabular 環境

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

```
1544 \setlength\arraycolsep{5\p@}
```

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

```
1545 \setlength\tabcolsep{6\p@}
```

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

```
1546 \setlength\arrayrulewidth{.4\p@}
```

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

```
1547 \setlength\doublerulesep{2\p@}
```

### tabbing 環境

`\tabbingsep` \’ コマンドで入るアキです。

```
1548 \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。

```
1549 \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。

```
1550 \setlength\fboxsep{3\p@}
1551 \setlength\fboxrule{.4\p@}
```

equation と eqnarray 環境

`\theequation` 数式番号を出力するコマンドです。

```
1552 {\book}\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}
1553 (*book)
1554 \@addtoreset{equation}{chapter}
1555 \renewcommand\theequation
1556   {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}
1557 </book>
```

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

```
1558 % \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。

```
1559 % \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。

```
1560 % \def\tagform@#1{\maketag@@@{(\ignorespaces#1\unskip\@italiccorr)}}
```

## 8.5 フロート

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

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

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

`\ext@TYPE` フロートの目次を出力するファイルの拡張子です。

`\fnum@TYPE` キャプション用の番号を生成するマクロです。

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

#### figure 環境

`\c@figure` 図番号のカウンタです。

`\thefigure` 図番号を出力するコマンドです。

```
1561 <*/book>
1562 \newcounter{figure}
1563 \renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}
1564 </!book>
1565 <*/book>
1566 \newcounter{figure}[chapter]
1567 \renewcommand \thefigure
1568     {\ifnum \c@chapter>z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
1569 </book>
```

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

```
\ext@figure 1570 \def\fps@figure{tbp}
1571 \def\ftype@figure{1}
\fnm@figure 1572 \def\ext@figure{lof}
1573 \def\fnm@figure{\figurename\nobreak\thefigure}
```

`figure` \* 形式は段抜きのフロートです。

```
figure* 1574 \newenvironment{figure}%
1575     {\@float{figure}}%
1576     {\end@float}
1577 \newenvironment{figure*}%
1578     {\@dblfloat{figure}}%
1579     {\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。

```
1580 <*/book>
1581 \newcounter{table}
1582 \renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
1583 </!book>
1584 <*/book>
1585 \newcounter{table}[chapter]
1586 \renewcommand \thetable
1587     {\ifnum \c@chapter>z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
1588 </book>
```

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

```
\ext@table 1589 \def\fps@table{tbp}
\fnun@table 1590 \def\ftype@table{2}
1591 \def\ext@table{lot}
1592 \def\fnun@table{\tablename\nobreak\thetable}
```

`table` \* は段抜きのフロートです。

```
table* 1593 \newenvironment{table}%
1594         {\@float{table}}%
1595         {\end@float}
1596 \newenvironment{table*}%
1597         {\@dblfloat{table}}%
1598         {\end@dblfloat}
```

## 8.6 キャプション

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

`\abovecaptionskip` それぞれキャプションの前後に挿入されるスペースです。`\belowcaptionskip` が 0 に  
`\belowcaptionskip` 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。

```
1599 \newlength\abovecaptionskip
1600 \newlength\belowcaptionskip
1601 \setlength\abovecaptionskip{5\p@} % 元: 10\p@
1602 \setlength\belowcaptionskip{5\p@} % 元: 0\p@
```

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

[2003-11-05] ロジックを少し変えてみました。

```
1603 <*\jspf>
1604 % \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1605 %   \advance\leftskip1cm
1606 %   \advance\rightskip1cm
1607 %   \vskip\abovecaptionskip
1608 %   \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw\relax #2}%
1609 %   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1610 %     #1\hskip1\zw\relax #2\par
1611 %   \else
1612 %     \global \@minipagefalse
1613 %     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1614 %   \fi
1615 %   \vskip\belowcaptionskip}}
1616 \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1617   \advance\leftskip .0628\linewidth
```

```

1618 \advance\rightskip .0628\linewidth
1619 \vskip\abovcaptionskip
1620 \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw\relax #2}%
1621 \ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
1622 #1\hskip1\zw\relax #2\par
1623 \vskip\belowcaptionskip}}
1624 </!jspf>
1625 <*jspf>
1626 \long\def\@makecaption#1#2{%
1627 \vskip\abovcaptionskip
1628 \sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
1629 \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1630 {\small\sffamily
1631 \list{#1}{%
1632 \renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
1633 \itemsep \z@
1634 \itemindent \z@
1635 \labelsep \z@
1636 \labelwidth 11mm
1637 \listparindent\z@
1638 \leftmargin 11mm}\item\relax #2\endlist}
1639 \else
1640 \global \@minipagefalse
1641 \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1642 \fi
1643 \vskip\belowcaptionskip}
1644 </jspf>

```

## 9 フォントコマンド

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

`\mc` フォントファミリーを変更します。

```

\gt 1645 \DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm 1646 \DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
\sf 1647 \DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\tt 1648 \DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
\tt 1649 \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。

```

1650 \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ありません（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 `\sc`

`\upshape` です。

```
1651 \DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
1652 \DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
1653 \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 1654 \DeclareRobustCommand*{\cal}{\@fontswitch\relax\mathcal}
1655 \DeclareRobustCommand*{\mit}{\@fontswitch\relax\mathnormal}
```

## 10 相互参照

### 10.1 目次の類

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

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

たとえば `\section` に見出し番号が付く場合、上の「タイトル」は

```
\numberline{番号}{見出し}
```

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

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

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

この「番号」は `\thefigure` コマンドで生成された図番号です。

`table` 環境も同様です。

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

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

という書式です。

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

インデント 左側の字下げ量です。

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

`\@pnumwidth` ページ番号の入る箱の幅です。

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

`\@dotsep` 点の間隔です (単位  $\mu$ )。

`\c@tocdepth` 目次ページに出力する見出しレベルです。元は `article` で 3、その他で 2 でしたが、こ

ここでは一つずつ減らしています。

```
1656 \newcommand\@pnumwidth{1.55em}
1657 \newcommand\@tocrmarg{2.55em}
1658 \newcommand\@dotsep{4.5}
1659 (!book)\setcounter{tocdepth}{2}
1660 (book)\setcounter{tocdepth}{1}
```

## 目次

`\tableofcontents` 目次を生成します。

```
1661 \newcommand{\tableofcontents}{%
1662 (*book)
1663   \if@twocolumn
1664     \@restonecoltrue\onecolumn
1665   \else
1666     \@restonecolfalse
1667   \fi
1668   \chapter*{\contentsname}%
1669   \@mkboth{\contentsname}{}%
1670 </book>
1671 (*!book)
1672   \section*{\contentsname}%
1673   \@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1674 </!book>
1675   \@starttoc{toc}%
1676 (book) \if@restonecol\twocolumn\fi
1677 }
```

`\l@part` 部の目次です。

```
1678 \newcommand*{\l@part}[2]{%
1679   \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
1680 (!book)   \addpenalty\@secpenalty
1681 (book)    \addpenalty{-\@highpenalty}%
1682   \addvspace{2.25em \@plus\p@}%
1683   \begingroup
1684     \parindent \z@
1685 %   \@pnumwidth should be \@tocrmarg
1686 %   \rightskip \@pnumwidth
1687   \rightskip \@tocrmarg
1688   \parfillskip -\rightskip
1689   {\leavevmode
1690     \large \headfont
1691     \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1692     #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
1693   \nobreak
1694 (book)    \global\@nobreaktrue
1695 (book)    \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
1696   \endgroup
1697   \fi}
```

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

```
1698 (*book)
1699 \newcommand*{\l@chapter}[2]{%
1700   \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1701     \addpenalty{-\@highpenalty}%
1702     \advspace{1.0em \@plus\p@}
1703 %   \vskip 1.0em \@plus\p@   % book.cls では がこうなっている
1704     \begingroup
1705       \parindent\z@
1706 %     \rightskip\@pnumwidth
1707     \rightskip\@tocrmarg
1708     \parfillskip-\rightskip
1709     \leavevmode\headfont
1710     \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\zw}\fi
1711     \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1712     #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1713     \penalty\@highpenalty
1714   \endgroup
1715 \fi}
1716 </book>
```

\l@section 節の目次です。

```
1717 (*!book)
1718 \newcommand*{\l@section}[2]{%
1719   \ifnum \c@tocdepth >\z@
1720     \addpenalty{\@secpenalty}%
1721     \advspace{1.0em \@plus\p@}%
1722     \begingroup
1723       \parindent\z@
1724 %     \rightskip\@pnumwidth
1725     \rightskip\@tocrmarg
1726     \parfillskip-\rightskip
1727     \leavevmode\headfont
1728     \setlength\@lnumwidth{4\zw}% 元 1.5em [2003-03-02]
1729     \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1730     #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1731     \endgroup
1732 \fi}
1733 </!book>
```

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

```
1734 <book>\newcommand*{\l@section}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}
```

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

\l@subsubsection かもしれません。

```
\l@paragraph 1735 (*!book)
1736 % \newcommand*{\l@subsection} {\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
\l@subparagraph 1737 \newcommand*{\l@subsection} {\@dottedtocline{2}{1\zw}{3\zw}}
1738 % \newcommand*{\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
```

```

1739 \newcommand*\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{2\zw}{3\zw}}
1740 % \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
1741 \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{3\zw}{3\zw}}
1742 % \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
1743 \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{4\zw}{3\zw}}
1744 </!book>
1745 (*book)
1746 \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
1747 \newcommand*\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
1748 \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
1749 \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
1750 </book>

```

`\numberline` 欧文版 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では `\numberline{...}` は幅 `\@tempdima` の箱に左詰めて出力する命令  
`\@lnumwidth` 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。

```

1751 \newdimen\@lnumwidth
1752 \def\numberline#1{\hb@xt@\@lnumwidth{#1\hfil}\hspace{0pt}}

```

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

```

1753 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{\ifnum #1>\c@tocdepth \else
1754   \vskip \z@ \@plus.2\p@
1755   {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
1756     \parindent #2\relax\@afterindenttrue
1757     \interlinepenalty\@M
1758     \leavevmode
1759     \@lnumwidth #3\relax
1760     \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
1761     {#4}\nobreak
1762     \leaders\hbox{$\m@th \mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep
1763       mu$}\hfill \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{
1764       \hfil\normalfont \normalcolor #5}\par}\fi}

```

## 図目次と表目次

`\listoffigures` 図目次を出力します。

```

1765 \newcommand{\listoffigures}{%
1766 (*book)
1767   \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1768   \else\@restonecolfalse\fi
1769   \chapter*{\listfigurename}%
1770   \@mkboth{\listfigurename}{}%
1771 </book>
1772 (*!book)
1773   \section*{\listfigurename}%
1774   \@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%

```

```

1775 </!book>
1776 \starttoc{lof}%
1777 <book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1778 }

```

`\l@figure` 図目次の項目を出力します。

```
1779 \newcommand*\l@figure{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}
```

`\listoftables` 表目次を出力します。

```

1780 \newcommand{\listoftables}{%
1781 <*book>
1782 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1783 \else\@restonecolfalse\fi
1784 \chapter*{\listtablename}%
1785 \@mkboth{\listtablename}{}%
1786 </book>
1787 <!*book>
1788 \section*{\listtablename}%
1789 \@mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
1790 </!book>
1791 \starttoc{lot}%
1792 <book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1793 }

```

`\l@table` 表目次は図目次と同じです。

```
1794 \let\l@table\l@figure
```

## 10.2 参考文献

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

```

1795 \newdimen\bibindent
1796 \setlength\bibindent{2\zw}

```

`thebibliography` 参考文献リストを出力します。

```

1797 \newenvironment{thebibliography}[1]{%
1798 \global\let\presectionname\relax
1799 \global\let\postsectionname\relax
1800 <article | jspf> \section*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%
1801 <*kiyou>
1802 \vspace{1.5\baselineskip}
1803 \subsubsection*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%
1804 \vspace{0.5\baselineskip}
1805 </kiyou>
1806 <book> \chapter*{\bibname}\@mkboth{\bibname}{}%
1807 <book> \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%
1808 \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
1809 {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
1810 \leftmargin\labelwidth

```

```

1811     \advance\leftmargin\labelsep
1812     \@openbib@code
1813     \usecounter{enumiv}%
1814     \let\p@enumiv\@empty
1815     \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}%
1816 (kiyou) \small
1817 \sloppy
1818 \clubpenalty4000
1819 \@clubpenalty\clubpenalty
1820 \widowpenalty4000%
1821 \sfcode'\.\@m}
1822 {\def\@noitemerr
1823  {\@latex@warning{Empty ‘thebibliography’ environment}}}%
1824 \endlist}

```

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

```
1825 \newcommand{\newblock}{\hskip .11em\@plus.33em\@minus.07em}
```

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

```
1826 \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。

```
1827 % \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、必要に応じて生かしてください。かっこの前後に入るグルーを `\inhibitglue` で取っていますので、オリジナル同様、`Knuth~\cite{knu}` のように半角空白で囲んでください。

```

1828 % \def\@citex[#1]#2{%
1829 %   \let\@citea\@empty
1830 %   \@cite{\@for\@citeb:=#2\do
1831 %     {\@citea\def\@citea{,\inhibitglue\penalty\@m }%
1832 %     \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb}%
1833 %     \if@filesw\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
1834 %     \ifundefined{b@\@citeb}{\mbox{\normalfont\bfseries ?}}%
1835 %     \@refundefinedtrue
1836 %     \@latex@warning
1837 %       {Citation ‘\@citeb’ on page \thepage \space undefined}}%
1838 %     {\hbox{\csname b@\@citeb\endcsname}}}{#1}}
1839 % \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。

```

1840 % \DeclareRobustCommand\cite{\unskip
1841 %   \@ifnextchar [{\@tempwatrue\@citex}{\@tempwafalse\@citex[]}]
1842 % \def\@cite#1#2{${\hbox{\scriptsize{#1}\if@tempswa
1843 %   ,\inhibitglue\ #2\fi)}}}

```

### 10.3 索引

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

```

1844 \newenvironment{theindex}{% 索引を3段組で出力する環境
1845   \if@twocolumn
1846     \onecolumn\@restonecolfalse
1847   \else
1848     \clearpage\@restonecoltrue
1849   \fi
1850   \columnseprule.4pt \columnsep 2\zw
1851   \ifx\multicols\@undefined
1852 <book>     \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}]%
1853 <book>     \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1854 <!book>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1855 <!book>    \twocolumn[\section*{\indexname}]%
1856   \else
1857     \ifdim\textwidth<\fullwidth
1858       \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
1859       \setlength{\textwidth}{\fullwidth}
1860       \setlength{\linewidth}{\fullwidth}
1861 <book>     \begin{multicols}{3}[\chapter*{\indexname}]%
1862 <book>     \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1863 <!book>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1864 <!book>    \begin{multicols}{3}[\section*{\indexname}]%
1865   \else
1866 <book>     \begin{multicols}{2}[\chapter*{\indexname}]%
1867 <book>     \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1868 <!book>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1869 <!book>    \begin{multicols}{2}[\section*{\indexname}]%
1870   \fi
1871   \fi
1872 <book>     \@mkboth{\indexname}{}%
1873 <!book>    \@mkboth{\indexname}{\indexname}%
1874   \plainifnotempty % \thispagestyle{plain}
1875   \parindent\z@
1876   \parskip\z@ \@plus .3\p@\relax
1877   \let\item\@idxitem
1878   \raggedright
1879   \footnotesize\narrowbaselines
1880 }{
1881   \ifx\multicols\@undefined

```

```

1882     \if@restonecol\onecolumn\fi
1883     \else
1884     \end{multicols}
1885     \fi
1886     \clearpage
1887 }

```

`\@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 1888 \newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 4\zw} % 元 40pt
\subsubitem 1889 \newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{2\zw}} % 元 20pt
1890 \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。

```
1891 \newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\p@ \@plus5\p@ \@minus3\p@\relax}
```

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

```

1892 \newcommand\seename{\if@english see\else \fi}
1893 \newcommand\alsiname{\if@english see also\else \fi}

```

## 10.4 脚注

`\footnote` 和文の句読点・閉じかっこ類の直後で用いた際に余分なアキが入るのを防ぐため , `\footnotemark` `\inhibitglue` を入れることにします。

```

1894 \let\footnotes@ve=\footnote
1895 \def\footnote{\inhibitglue\footnotes@ve}
1896 \let\footnotemarks@ve=\footnotemark
1897 \def\footnotemark{\inhibitglue\footnotemarks@ve}

```

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

[2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。

```

1898 % \def\@makefnmark{\hbox{\@textsuperscript{\normalfont
1899 %     \ifx\@thefnmark\@empty\else
1900 %     \textasteriskcentered
1901 %     \fi
1902 %     \@thefnmark}}}}

```

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

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

```
1903 \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。

```
1904 % \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。

```
1905 \renewcommand{\footnoterule}{%
1906   \kern-3\p@
1907   \hrule width .4\columnwidth
1908   \kern 2.6\p@}
```

`\c@footnote` 脚注番号は章ごとにリセットされます。

```
1909 \book\@addtoreset{footnote}{chapter}
```

`\@footnotetext` 脚注で `\verb` が使えるように変更してあります。Jeremy Gibbons, *T<sub>E</sub>X and TUG NEWS*, Vol. 2, No. 4 (1993), p. 9)

```
1910 \long\def\@footnotetext{%
1911   \insert\footins\bgroup
1912   \normalfont\footnotesize
1913   \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
1914   \splittopskip\footnotesep
1915   \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \@MM
1916   \hsize\columnwidth \@parboxrestore
1917   \protected@edef\@currentlabel{%
1918     \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
1919   }%
1920   \color@begingroup
1921   \@makefnmark\fi
1922   \rule\z@\footnotesep\ignorespaces}%
1923   \futurelet\next\fo@t}
1924 \def\fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\next \let\next\fo@t
1925           \else \let\next\fo@t\fi \next}
1926 \def\fo@t{\bgroup\aftergroup\@foot\let\next}
1927 \def\fo@t#1{#1\@foot}
1928 \def\@foot{\@finalstrut\strutbox\color@endgroup\egroup}
```

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

```
1929 \newcommand\@makefnmark[1]{%
1930   \advance\leftskip 3\zw
1931   \parindent 1\zw
1932   \noindent
1933   \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。

```
1934 % \def\xfootnotenext[#1]{%
1935 %   \begingroup
1936 %     \ifnum#1>\z@
1937 %       \csname c@\mpfn\endcsname #1\relax
1938 %     \unrestored@protected@xdef\thefnmark{\thempfn}%
1939 %   \else
1940 %     \unrestored@protected@xdef\thefnmark{}%
1941 %   \fi
1942 % \endgroup
1943 % \@footnotetext}
```

## 11 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。

```
1944 \def\@inhibitglue{%
1945   \futurelet\@let@token\@inhibitglue}
1946 \def\@@inhibitglue{%
1947   \ifx\@let@token「
1948     \inhibitglue
1949   \else
1950     \ifx\@let@token(
1951       \inhibitglue
1952     \else
1953       \ifx\@let@token『
1954         \inhibitglue
1955       \else
1956         \ifx\@let@token[
1957           \inhibitglue
1958         \fi
1959       \fi
1960     \fi
1961   \fi}
1962 \let\everyparhook=\@inhibitglue
1963 \AtBeginDocument{\everypar{\everyparhook}}
```

これだけではいけないようです。あちこちに `\everypar` を初期化するコマンドが隠されていました。

まず、環境の直後の段落です。

```
1964 \def\@doendpe{%
1965   \@endpetrue
1966   \def\par{%
1967     \@restorepar\everypar{\everyparhook}\par\@endpefalse}%
1968   \everypar{\setbox\z@\lastbox}\everypar{\everyparhook}\@endpefalse\everyparhook}}
```

`\item` 命令の直後です。

```
1969 \def\@item[#1]{%
```

```

1970 \if@noparitem
1971 \donoparitem
1972 \else
1973 \if@inlabel
1974 \indent \par
1975 \fi
1976 \ifhmode
1977 \unskip\unskip \par
1978 \fi
1979 \if@newlist
1980 \if@nobreak
1981 \@nbitem
1982 \else
1983 \addpenalty\@beginparpenalty
1984 \addvspace\@topsep
1985 \addvspace{-\parskip}%
1986 \fi
1987 \else
1988 \addpenalty\@itempenalty
1989 \addvspace\itemsep
1990 \fi
1991 \global\@inlabeltrue
1992 \fi
1993 \everypar{%
1994 \@minipagefalse
1995 \global\@newlistfalse
1996 \if@inlabel
1997 \global\@inlabelfalse
1998 {\setbox\z@\lastbox
1999 \ifvoid\z@
2000 \kern-\itemindent
2001 \fi}%
2002 \box\@labels
2003 \penalty\z@
2004 \fi
2005 \if@nobreak
2006 \@nobreakfalse
2007 \clubpenalty \@M
2008 \else
2009 \clubpenalty \@clubpenalty
2010 \everypar{\everyparhook}%
2011 \fi\everyparhook}%
2012 \if@noitemarg
2013 \@noitemargfalse
2014 \if@nmbrlist
2015 \refstepcounter\@listctr
2016 \fi
2017 \fi
2018 \sbox\@tempboxa{\makelabel{#1}}%

```

```

2019 \global\setbox\@labels\hbox{%
2020 \unhbox\@labels
2021 \hskip \itemindent
2022 \hskip -\labelwidth
2023 \hskip -\labelsep
2024 \ifdim \wd\@tempboxa >\labelwidth
2025 \box\@tempboxa
2026 \else
2027 \hbox to\labelwidth {\unhbox\@tempboxa}%
2028 \fi
2029 \hskip \labelsep}%
2030 \ignorespaces}

```

二つ挿入した `\everyparhook` のうち後者が `\section` 類の直後に 2 回，前者が 3 回目以降に実行されます。

```

2031 \def\@afterheading{%
2032 \@nbreaktrue
2033 \everypar{%
2034 \if@nbreak
2035 \@nbreakfalse
2036 \clubpenalty \@M
2037 \if@afterindent \else
2038 {\setbox\z@\lastbox}%
2039 \fi
2040 \else
2041 \clubpenalty \@clubpenalty
2042 \everypar{\everyparhook}%
2043 \fi\everyparhook}}

```

`\@gnewline` についてはちょっと複雑な心境です。もともとの  $\text{p}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X} 2_{\epsilon}$  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。

```

2044 \def\@gnewline #1{%
2045 \ifvmode
2046 \@nolnerr
2047 \else
2048 \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nbreak \hfil \break \null
2049 \inhibitglue \ignorespaces
2050 \fi}

```

## 12 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。

\Shou 文字を小さめに出したり上寄りに小さめに出したりする命令です。

```
\UeShou 2051 \def\Shou#1{\hbox{$\m@th$\%
2052 \csname S@f@size\endcsname
2053 \fontsize\sf@size\z@
2054 \math@fontsfalse\selectfont
2055 #1}}
2056 \def\UeShou#1{{\sbox\z@ T\vbox to\ht0{\Shou{#1}\vss}}}
```

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

[2003-06-12] Palatino も加えました (要調整)。

```
2057 \def\cmrTeX{%
2058 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2059 T\kern-.25em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2060 \else
2061 T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2062 \fi}
2063 \def\cmrLaTeX{%
2064 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2065 L\kern-.32em\UeShou{A}\kern-.22em\cmrTeX
2066 \else
2067 L\kern-.36em\UeShou{A}\kern-.15em\cmrTeX
2068 \fi}
2069 \def\sfTeX{T\kern-.1em\lower.4ex\hbox{E}\kern-.07emX\@}
2070 \def\sfLaTeX{L\kern-.25em\UeShou{A}\kern-.08em\sfTeX}
2071 \def\ptmTeX{%
2072 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2073 T\kern-.12em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.02emX\@
2074 \else
2075 T\kern-.07em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.05emX\@
2076 \fi}
2077 \def\ptmLaTeX{%
2078 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2079 L\kern-.2em\UeShou{A}\kern-.1em\ptmTeX
2080 \else
2081 L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.1em\ptmTeX
2082 \fi}
2083 \def\pncTeX{%
2084 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2085 T\kern-.2em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.08emX\@
2086 \else
2087 T\kern-.13em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.13emX\@
2088 \fi}
2089 \def\pncLaTeX{%
2090 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2091 L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.1em\pncTeX
2092 \else
2093 L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.1em\pncTeX
```

```

2094 \fi}
2095 \def\pplTeX{%
2096 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2097 T\kern-.17em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.15emX\@
2098 \else
2099 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2100 \fi}
2101 \def\pplLaTeX{%
2102 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2103 L\kern-.27em\UeShou{A}\kern-.12em\pplTeX
2104 \else
2105 L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.15em\pplTeX
2106 \fi}
2107 \def\ugmTeX{%
2108 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2109 T\kern-.1em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.06emX\@
2110 \else
2111 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2112 \fi}
2113 \def\ugmLaTeX{%
2114 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2115 L\kern-.2em\UeShou{A}\kern-.13em\ugmTeX
2116 \else
2117 L\kern-.3em\UeShou{A}\kern-.13em\ugmTeX
2118 \fi}
2119 \DeclareRobustCommand{\TeX}{%
2120 \def\@tempa{cmr}%
2121 \ifx\f@family\@tempa\cmrTeX
2122 \else
2123 \def\@tempa{ptm}%
2124 \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2125 \else
2126 \def\@tempa{txr}%
2127 \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2128 \else
2129 \def\@tempa{pnc}%
2130 \ifx\f@family\@tempa\pncTeX
2131 \else
2132 \def\@tempa{ppl}%
2133 \ifx\f@family\@tempa\pplTeX
2134 \else
2135 \def\@tempa{ugm}%
2136 \ifx\f@family\@tempa\ugmTeX
2137 \else\sfTeX
2138 \fi
2139 \fi
2140 \fi
2141 \fi
2142 \fi

```

```

2143 \fi}
2144
2145 \DeclareRobustCommand{\LaTeX}{%
2146 \def\@tempa{cmr}%
2147 \ifx\f@family\@tempa\cmrLaTeX
2148 \else
2149 \def\@tempa{ptm}%
2150 \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2151 \else
2152 \def\@tempa{txr}%
2153 \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2154 \else
2155 \def\@tempa{pnc}%
2156 \ifx\f@family\@tempa\pncLaTeX
2157 \else
2158 \def\@tempa{ppl}%
2159 \ifx\f@family\@tempa\pplLaTeX
2160 \else
2161 \def\@tempa{ugm}%
2162 \ifx\f@family\@tempa\ugmLaTeX
2163 \else\sfLaTeX
2164 \fi
2165 \fi
2166 \fi
2167 \fi
2168 \fi
2169 \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  $\varepsilon$  が下がりすぎてしまいます。そのため、ちょっと手を加えました。

```

2170 \DeclareRobustCommand{\LaTeXe}{\mbox{%
2171 \if b\expandafter\@car\f@series\@nil\boldmath\fi
2172 \LaTeX\kern.15em2\raisebox{-.37ex}{\textstyle\varepsilon}}}%

```

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

```

\pLaTeX 2173 \def\pTeX{p\kern-.05em\TeX}
\pLaTeXe 2174 \def\pLaTeX{p\LaTeX}
          2175 \def\pLaTeXe{p\LaTeXe}

```

\AmSTeX amstex.sty で定義されています。

```

2176 \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 した。

```

2177 % \@ifundefined{BibTeX}
2178 % {\def\BibTeX{\rmfamily B\kern-.05em%
2179 % \textsc{i\kern-.025em b}\kern-.08em%

```

```

2180 %      T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}\kern-.125emX}}{}
2181 \DeclareRobustCommand{\BibTeX}{B\kern-.05em\Shou{I\kern-.025em B}%
2182 \ifx\family\cmr\kern-.08em\else\kern-.15em\fi\TeX}
2183 \DeclareRobustCommand{\SliTeX}{%
2184 S\kern-.06emL\kern-.18em\UeShou{I}\kern-.03em\TeX}

```

## 13 初期設定

### いろいろな語

```

\prepartname
\postpartname 2185 \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第\fi}
\prechaptername 2186 \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部\fi}
2187 <book>\newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第\fi}
\postchaptername 2188 <book>\newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章\fi}
\presectionname 2189 \newcommand{\presectionname}{}% 第
\postsectionname 2190 \newcommand{\postsectionname}{}% 節

\contentsname
\listfigurename 2191 \newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次\fi}
\listtablename 2192 \newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次\fi}
2193 \newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次\fi}

\refname
\bibname 2194 \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献\fi}
\indexname 2195 \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献\fi}
2196 \newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引\fi}

\figurename
\tablename 2197 <!jspf>\newcommand{\figurename}{\if@english Fig.~\else 図\fi}
2198 <jspf>\newcommand{\figurename}{Fig.~}
2199 <!jspf>\newcommand{\tablename}{\if@english Table.~\else 表\fi}
2200 <jspf>\newcommand{\tablename}{Table~}

\appendixname
\abstractname 2201 \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録\fi}
2202 <!book>\newcommand{\abstractname}{\if@english Abstract\else 概要\fi}

\today
2203 \newif\ifSeireki \Seirekitrue
2204 \def\Seireki{\Seirekitrue}
2205 \def\Wareki{\Seirekifalse}
2206 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax

```

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

```

2207 \def\today{%
2208   \if@english
2209     \ifcase\month\or
2210       January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2211       July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
2212     \space\number\day, \number\year
2213   \else
2214     \ifSeireki
2215       \number\year 年
2216       \number\month 月
2217       \number\day 日
2218     \else
2219       平成\number\heisei 年
2220       \number\month 月
2221       \number\day 日
2222     \fi
2223   \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: english)

```

2224 \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。

```

2225 <article|kiyou>\if@slide \pagestyle{empty} \else \pagestyle{plain} \fi
2226 <book>\if@report \pagestyle{plain} \else \pagestyle{headings} \fi
2227 <jspf>\pagestyle{headings}
2228 \pagenumbering{arabic}
2229 \if@twocolumn
2230   \twocolumn
2231   \sloppy
2232   \flushbottom
2233 \else
2234   \onecolumn
2235   \raggedbottom
2236 \fi
2237 \if@slide
2238   \renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}
2239   \renewcommand\familydefault{\sfdefault}
2240   \raggedright
2241   \ltjsetparameter{xkanjiskip={0.1em}}\relax
2242 \fi

```

以上です。