

LuaL^AT_EX-ja 用 jsclasses 互換クラス

LuaT_EX-ja プロジェクト

2016/03/21

目次

1	はじめに	2
1.1	jsclasses.dtx からの主な変更点	2
2	LuaT _E X-ja の読み込み	3
3	オプション	3
4	和文フォントの変更	10
5	フォントサイズ	13
6	レイアウト	18
6.1	ページレイアウト	19
7	ページスタイル	25
8	文書のマークアップ	28
8.1	表題	28
8.2	章・節	33
8.3	リスト環境	43
8.4	パラメータの設定	50
8.5	フロート	51
8.6	キャプション	52
9	フォントコマンド	54
10	相互参照	54
10.1	目次の類	54
10.2	参考文献	60
10.3	索引	61
10.4	脚注	62

11	段落の頭へのグルー挿入禁止	64
12	いろいろなロゴ	66
13	初期設定	69

1 はじめに

これは奥村晴彦先生による `jsclasses.dtx` を Lua_{La}T_EX-j_a 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><article></code>	<code>ltjsarticle.cls</code>	論文・レポート用
<code><book></code>	<code>ltjsbook.cls</code>	書籍用
<code><jspf></code>	<code>ltjspf.cls</code>	某学会誌用
<code><kiyou></code>	<code>ltjskiyou.cls</code>	某紀要用

`ltjclasses` と違うのは以下の点です。

1.1 `jsclasses.dtx` からの主な変更点

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

- フォントメトリック関係のオプション `winjis` は単に無視されます。
- 標準では `jfm-ujis.lua` (Lua_{TeX}-j_a 標準のメトリック, OTF パッケージのものがベース) を使用します。
- `uplatex` オプションを削除してあります。
- `disablejfam` オプションが無効になっています。もし


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

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

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

[2014-07-26 LTJ] 縦組用和文フォントの設定を加えました。

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

[2016-01-30 LTJ] `\rmfamily` 他で和文フォントファミリも変更するコードを Lua_{TeX}-j_a

カーネル内に移しました。

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

以下では実際のコードに即して説明します。

2 LuaTeX-ja の読み込み

まず, `luatexja` を読み込みます。

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

3 オプション

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

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

`\if@restonecol` 段組のときに真になる論理変数です。

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

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

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

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

```
4 %<book>\newif\if@openright
```

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

```
5 %<book>\newif\if@mainmatter \@mainmattertrue
```

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

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

以下で各オプションを宣言します。

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

B 判は JIS と ISO で定義が異なります。JIS では B0 判の面積が 1.5m^2 ですが, ISO では B1 判の辺の長さが A0 判と A1 判の辺の長さの幾何平均です。したがって ISO の B0 判は $1000\text{mm} \times 1414\text{mm}$ です。このため, L^AT_EX 2_ε の `b5paper` は $250\text{mm} \times 176\text{mm}$ ですが, pL^AT_EX 2_ε の `b5paper` は $257\text{mm} \times 182\text{mm}$ になっています。ここでは pL^AT_EX 2_ε 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, 182mm×230mm), a4var (A4 変形, 210mm×283mm) を追加しました。

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

```
53 \setlength\paperheight {10.5in}%
54 \setlength\paperwidth {7.25in}}
```

■横置き 用紙の縦と横の長さを入れ換えます。

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

■slide オプション slide を新設しました。

```
58 \newif\if@slide
59 \@slidefalse
```

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

[2003-03-22] 14Q オプションを追加しました。

[2003-04-18] 12Q オプションを追加しました。

```
60 \newdimen\ltjs@empt \ltjs@empt=1\p@
61 \DeclareOption{slide}{\@slidetrue\ltjs@empt=3.58318\p@\@landscapetrue\@titlepagetrue}
62 \DeclareOption{8pt} {\ltjs@empt=.83333\p@}% 1.2(-1)
63 \DeclareOption{9pt} {\ltjs@empt=.91287\p@}% 1.2(-0.5)
64 \DeclareOption{10pt}{\ltjs@empt=1\p@}
65 \DeclareOption{11pt}{\ltjs@empt=1.0954\p@}% 1.20.5
66 \DeclareOption{12pt}{\ltjs@empt=1.2\p@}
67 \DeclareOption{14pt}{\ltjs@empt=1.44\p@}
68 \DeclareOption{17pt}{\ltjs@empt=1.728\p@}
69 \DeclareOption{20pt}{\ltjs@empt=2\p@}
70 \DeclareOption{21pt}{\ltjs@empt=2.0736\p@}
71 \DeclareOption{25pt}{\ltjs@empt=2.48832\p@}
72 \DeclareOption{30pt}{\ltjs@empt=2.98598\p@}
73 \DeclareOption{36pt}{\ltjs@empt=3.58318\p@}
74 \DeclareOption{43pt}{\ltjs@empt=4.29982\p@}
75 \DeclareOption{12Q} {\ltjs@empt=.92308\p@}% 1pt*12Q/13Q
76 \DeclareOption{14Q} {\ltjs@empt=1.07692\p@}% 1pt*14Q/13Q
77 \DeclareOption{10ptj}{\ltjs@empt=1.08547\p@}% 1pt*10bp/13Q
78 \DeclareOption{10.5ptj}{\ltjs@empt=1.13974\p@}
79 \DeclareOption{11ptj}{\ltjs@empt=1.19402\p@}
80 \DeclareOption{12ptj}{\ltjs@empt=1.30256\p@}
```

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

```
81 \hour\time \divide\hour by 60\relax
82 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax
```

```

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

```

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

```

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

```

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

```

99 \DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse \@mparswitchfalse}
100 \DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchtrue}
101 \DeclareOption{var twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchfalse}

```

■二段組 `twocolumn` で二段組になります。

```

102 \DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
103 \DeclareOption{twocolumn}{\@twocolumntrue}

```

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

```

104 \DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
105 \DeclareOption{notitlepage}{\@titlepagefalse}

```

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

```

106 %<book>\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue}
107 %<book>\DeclareOption{openany}{\@openrightfalse}

```

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

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

```

108 \def\eqnarray{%
109   \stepcounter{equation}%
110   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%

```

```

111 \global\@eqnswtrue
112 \m@th
113 \global\@eqcnt\z@
114 \tabskip\@centering
115 \let\@eqnocr
116 $$\everycr{}\halign to\displaywidth\bgroup
117     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
118     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{ }##{ }$\hfil
119     &\global\@eqcnt\tw@ $\displaystyle{##}$\hfil\tabskip\@centering
120     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
121         \tabskip\z@skip
122     \cr}

```

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

```

123 \DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
124 \DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}
125 % fleqn 用の eqnarray 環境の再定義
126 \def\eqnarray{%
127     \stepcounter{equation}%
128     \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
129     \global\@eqnswtrue\m@th
130     \global\@eqcnt\z@
131     \tabskip\mathindent
132     \let\@=\@eqnocr
133     \setlength\abovedisplayskip{\topsep}%
134     \ifvmode
135         \addtolength\abovedisplayskip{\partopsep}%
136     \fi
137     \addtolength\abovedisplayskip{\parskip}%
138     \setlength\belowdisplayskip{\abovedisplayskip}%
139     \setlength\belowdisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
140     \setlength\abovedisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
141     $$\everycr{}\halign to\linewidth% $$
142     \bgroup
143         \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
144         &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{ }##{ }$\hfil
145         &\global\@eqcnt\tw@
146             $\displaystyle{##}$\hfil \tabskip\@centering
147         &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
148         \tabskip\z@skip\cr
149     }}

```

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

```

150 % \DeclareOption{openbib}{%
151 %     \AtEndOfPackage{%
152 %         \renewcommand\@openbib@code{%

```

```

153 %      \advance\leftmargin\bibindent
154 %      \itemindent -\bibindent
155 %      \listparindent \itemindent
156 %      \parsep \z@}%
157 %      \renewcommand\newblock{\par}}

```

■数式フォントとして和文フォントを登録しないオプション pTeX では数式中では 16 通りのフォントしか使えませんでした。 LuaTeX では Omega 拡張が取り込まれていて 256 通りのフォントが使えます。ただし、LaTeX 2_ε カーネルでは未だに数式ファミリの数は 16 個に制限されているので、実際に使用可能な数式ファミリの数を増やすためには lualatex-math パッケージを読み込む必要があることに注意が必要です。

```

158 \DeclareOption{disablejfam}{%
159   \ClassWarningNoLine{\currname}{The class option 'disablejfam' is obsolete}}

```

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

```

160 \newif\ifdraft
161 \DeclareOption{draft}{\drafttrue \setlength\overfullrule{5pt}}
162 \DeclareOption{final}{\draftfalse \setlength\overfullrule{0pt}}

```

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

```

163 \newif\ifmingoth
164 \mingothfalse
165 \newif\ifjisfont
166 \jisfontfalse
167 \newif\ifptexjis
168 \ptexjisfalse
169 \DeclareOption{winjis}{%
170   \ClassWarningNoLine{\currname}{The class option 'winjis' is obsolete}}
171 \DeclareOption{uplatex}{%
172   \ClassWarningNoLine{\currname}{The class option 'uplatex' is obsolete}}
173 \DeclareOption{mingoth}{\mingothtrue}
174 \DeclareOption{ptexjis}{\ptexjistruer}
175 \DeclareOption{jis}{\jisfonttrue}

```

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

```

176 \newif\ifpapersize
177 \papersizefalse
178 \DeclareOption{papersize}{\papersizetrue}

```

■英語化 オプション english を新設しました。

```

179 \newif\if@english
180 \@englishfalse
181 \DeclareOption{english}{\@englishtrue}

```

■`\tjreport` 相当 オプション `report` を新設しました。

```

182 %<*book>
183 \newif\if@report
184 \@reportfalse
185 \DeclareOption{report}{\@reporttrue\@openrightfalse\@twosidefalse\@mparswitchfalse}
186 %</book>

```

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

```

187 %<article>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,notitlepage,final}
188 %<book>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,onecolumn,titlepage,openright,final}
189 %<jspf>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,fleqn,final}
190 %<kiyou>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,final}
191 \ProcessOptions

```

後処理

```

192 \if@slide
193 \def\maybeblue{\@ifundefined{ver@color.sty}{\color{blue}}{}}
194 \fi
195 \if@landscape
196 \setlength\@tempdima {\paperheight}
197 \setlength\paperheight{\paperwidth}
198 \setlength\paperwidth {\@tempdima}
199 \fi

```

■基準となる行送り

`\n@baseline` 基準となる行送りをポイント単位で表したものです。

```

200 %<article|book>\if@slide\def\n@baseline{13}\else\def\n@baseline{16}\fi
201 %<jspf>\def\n@baseline{14.554375}
202 %<kiyou>\def\n@baseline{14.897}

```

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

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

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

[2016-03-21] `\mag` を使わないように全面的に書き換えました。`\tj@empt` に「拡大率だけ大きくした `pt`」の値が格納されます。`bxjcls` と同様に、`\@ptsize` は `10pt`, `11pt`, `12pt`

オプションが指定された時だけ従来通り 0, 1, 2 と設定し、それ以外の場合は -20 とすることになりました。 `\inv@mag` はもはや定義していません。

```
203 \ifdim\ltjs@empt<.92\p@ % 8pt, 9pt 指定時
204   \def\n@baseline{15}%
205 \fi
206 \newcommand{\@ptsize}{0}
207 \ifdim\ltjs@empt=1.0954\p@ \renewcommand{\@ptsize}{1}\else
208 \ifdim\ltjs@empt=1.2\p@   \renewcommand{\@ptsize}{2}\else
209 \renewcommand{\@ptsize}{-20}\fi\fi
210 %<*kiyou>
211 \ltjs@empt=0.9769230\p@
212 %</kiyou>
```

■PDF の用紙サイズの設定

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

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

```
213 \setlength{\@tempdima}{\paperwidth}
214 \setlength{\@tempdimb}{\paperheight}
215 \iftombow
216   \advance \@tempdima 2in
217   \advance \@tempdimb 2in
218 \fi
219 \ifdefined\pdfpagewidth
220   \setlength{\pdfpagewidth}{\@tempdima}
221   \setlength{\pdfpageheight}{\@tempdimb}
222 \else
223   \setlength{\pagewidth}{\@tempdima}
224   \setlength{\pageheight}{\@tempdimb}
225 \fi
```

4 和文フォントの変更

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

pTeX (アスキーが日本語化した TeX) では、例えば従来のフォントメトリック `min10` や JIS フォントメトリックでは「公称 10 ポイントの和文フォントは、実際には 9.62216pt で出力される (メトリック側で 0.962216 倍される)」という仕様になっています。一方、LuaTeX-japan 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、 $13\text{Q}/10\text{pt} \simeq 0.924715$ 倍すればいいことになります。

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

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

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

```

226 %<!*jspf>
227 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
228 \ifmingoth
229   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
230   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
231 \else
232   \ifptexjis
233     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
234     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
235   \else
236     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
237     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
238   \fi
239 \fi
240 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
241 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
242 %</!*jspf>

```

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

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

```

243 %<!*jspf>
244 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
245 \ifmingoth
246   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
247   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
248 \else
249   \ifptexjis
250     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
251     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
252   \else
253     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
254     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}

```

```

255 \fi
256 \fi
257 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
258 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
259 %</jospf>

```

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

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

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

[2004-11-03] `\rmfamily` も和文対応にしました。

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

```

260 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
261 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
262 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
263 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
264 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
265 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
266 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
267 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
268 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
269 % \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
270 % \DeclareFontShape{JT3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
271 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
272 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
273 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
274 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
275 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
276 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
277 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
278 \renewcommand\jttdefault{\gtdefault}\@ltj@match@familytrue

```

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

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

```
279 \AtBeginDocument{%
280   \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\mathrm}{\mathmc}
281   \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。

```
282 % \DeclareTextCommand{\textsterling}{OT1}{\itshape\char`\$}
```

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

「TeX!」「〒515」の記号と数字の間に四分アキが入らないようにします。

```
283 \ltjsetparameter{jaxspmode={`! ,2}}
284 \ltjsetparameter{jaxspmode={`〒,1}}
```

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

```
285 \ltjsetparameter{alxspmode={`+,3}}
286 \ltjsetparameter{alxspmode={`\%,3}}
```

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

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

```
287 \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^AT_EX 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^AT_EX 本体で定義されています。

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

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

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

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

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

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

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

[2014-12-24 LTJ] `jsclasses` では、`\@setfontsize` 中で `xkanjiskip` を設定するのは現在の和欧文間空白の自然長が正の場合だけでした。`ltjsclasses` では最初からこの判定が抜けてしまっていたので、復活させます。

```

288 \def\@setfontsize#1#2#3{%
289 % \@nomath#1%
290 \ifx\protect\@typeset@protect
291 \let\@currsize#1%
292 \fi
293 \fontsize{#2}{#3}\selectfont
294 \ifdim\parindent>\z@
295 \if@english
296 \parindent=1em
297 \else
298 \parindent=1\zw
299 \fi
300 \fi
301 \ltj@setpar@global
302 \ltjsetkanjiskip\z@ plus .1\zw minus .01\zw
303 \@tempkipa=\ltjgetparameter{xkanjiskip}
304 \ifdim\@tempkipa>\z@

```

```

305 \if@slide
306 \ltjsetxkanjiskip .1em
307 \else
308 \ltjsetxkanjiskip .25em plus .15em minus .06em
309 \fi
310 \fi}

```

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

```

311 \def\ltjs@setfontsize#1#2#3{%
312 \@setfontsize#1{#2\ltjs@empt}{#3\ltjs@empt}}

```

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

```

313 \emergencystretch 3\zw

```

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

`\narrowbaselines` [2003-06-30] 数式に入るところで `\narrowbaselines` を実行しているの
`\widebaselines` `\abovedisplayskip` 等が初期化されてしまうという shintok さんのご指摘に対し
て、し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。

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

```

314 \newif\ifnarrowbaselines
315 \if@english
316 \narrowbaselinestrue
317 \fi
318 \def\narrowbaselines{%
319 \narrowbaselinestrue
320 \skip0=\abovedisplayskip
321 \skip2=\abovedisplayshortskip
322 \skip4=\belowdisplayskip
323 \skip6=\belowdisplayshortskip
324 \@currsize\selectfont
325 \abovedisplayskip=\skip0
326 \abovedisplayshortskip=\skip2
327 \belowdisplayskip=\skip4
328 \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
329 \def\widebaselines{\narrowbaselinesfalse\@currsize\selectfont}
330 \def\ltj@%ifnarrowbaselines{%
331 \ifnarrowbaselines\expandafter\@firstoftwo
332 \else \expandafter\@secondoftwo
333 \fi
334 }

```

`\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。

```
335 \renewcommand{\normalsize}{%
336   \ltj@ifnarrowbaselines
337     {\ltjs@setfontsize\normalsize\@xpt\@xiipt}%
338     {\ltjs@setfontsize\normalsize\@xpt{\n@baseline}}%
```

数式の上のアキ (`\abovedisplayskip`), 短い数式の上のアキ (`\abovedisplaysshortskip`), 数式の下のアキ (`\belowdisplaysshortskip`) の設定です。

[2003-02-16] ちょっと変えました。

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

```
339 \abovedisplayskip 11\ltjs@empt \@plus3\ltjs@empt \@minus4\ltjs@empt
340 \abovedisplaysshortskip \z@ \@plus3\ltjs@empt
341 \belowdisplayskip 9\ltjs@empt \@plus3\ltjs@empt \@minus4\ltjs@empt
342 \belowdisplaysshortskip \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。

```
343 \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。

```
344 \mcfamily\selectfont\normalsize
```

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

```
\Cwd 345 \setbox0\hbox{\char"3000}% 全角スペース
```

```
\Cvs 346 \setlength\Cht{\ht0}
```

```
\Cvs 347 \setlength\Cdp{\dp0}
```

```
\Chs 348 \setlength\Cwd{\wd0}
```

```
349 \setlength\Cvs{\baselineskip}
```

```
350 \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 ± 2 , 2 ± 1 ポイントでしたが、ここではゼロ (`\z@`) にしました。

```
351 \newcommand{\small}{%
352   \ltj@ifnarrowbaselines
353   <!kiyou>   {\ltjs@setfontsize\small\@ixpt{11}}%
354   <kiyou>    {\ltjs@setfontsize\small{8.8888}{11}}%
355   <!kiyou>   {\ltjs@setfontsize\small\@ixpt{13}}%
```

```

356 %<kiyou>    {\ltjs@setfontsize\small{8.8888}{13.2418}}%
357  \abovedisplayskip 9\ltjs@empt \@plus3\ltjs@empt \@minus4\ltjs@empt
358  \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\ltjs@empt
359  \belowdisplayskip \abovedisplayskip
360  \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
361  \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
362          \topsep \z@
363          \parsep \z@
364          \itemsep \parsep}}

```

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

```

365 \newcommand{\footnotesize}{%
366  \ltj@ifnarrowbaselines
367 %<!kiyou>    {\ltjs@setfontsize\footnotesize\@viipt{9.5}}%
368 %<kiyou>    {\ltjs@setfontsize\footnotesize{8.8888}{11}}%
369 %<!kiyou>    {\ltjs@setfontsize\footnotesize\@viipt{11}}%
370 %<kiyou>    {\ltjs@setfontsize\footnotesize{8.8888}{13.2418}}%
371  \abovedisplayskip 6\ltjs@empt \@plus2\ltjs@empt \@minus3\ltjs@empt
372  \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\ltjs@empt
373  \belowdisplayskip \abovedisplayskip
374  \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
375  \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
376          \topsep \z@
377          \parsep \z@
378          \itemsep \parsep}}

```

\scriptsize それ以外のサイズは、本文に使うことがないので、単にフォントサイズと行送りだけ変更します。特に注意すべきは \large で、これは二段組のときに節見出しのフォントとして使い、行送りを \normalsize と同じにすることによって、節見出しが複数行にわたっても段間で行が揃うようにします。

\LARGE [2004-11-03] \HUGE を追加。

```

379 \newcommand{\scriptsize}{\ltjs@setfontsize\scriptsize\@viipt\@viipt}
380 \newcommand{\tiny}{\ltjs@setfontsize\tiny\@vpt\@vpt}
381 \if@twocolumn
382 %<!kiyou>    \newcommand{\large}{\ltjs@setfontsize\large\@xiipt{\n@baseline}}
383 %<kiyou>    \newcommand{\large}{\ltjs@setfontsize\large{11.111}{\n@baseline}}
384 \else
385 %<!kiyou>    \newcommand{\large}{\ltjs@setfontsize\large\@xiipt{17}}
386 %<kiyou>    \newcommand{\large}{\ltjs@setfontsize\large{11.111}{17}}
387 \fi
388 %<!kiyou>\newcommand{\Large}{\ltjs@setfontsize\Large\@xivpt{21}}
389 %<kiyou>\newcommand{\Large}{\ltjs@setfontsize\Large{12.222}{21}}
390 \newcommand{\LARGE}{\ltjs@setfontsize\LARGE\@xviipt{25}}
391 \newcommand{\huge}{\ltjs@setfontsize\huge\@xxpt{28}}
392 \newcommand{\Huge}{\ltjs@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
393 \newcommand{\HUGE}{\ltjs@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り合いに大きくなるためです。

本文中の数式の中では `\narrowbaselines` 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。

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

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

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。『`pLATEX2 ϵ` 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。

```
395 % \newcommand{\headfont}{\bfseries}
396 \newcommand{\headfont}{\gtfamily\sffamily}
397 % \newcommand{\headfont}{\sffamily\fontseries{sbc}\selectfont}
```

6 レイアウト

■二段組

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

```
398 %<!kiyou>\setlength\columnsep{2\zw}
399 %<kiyou>\setlength\columnsep{28truebp}
400 \setlength\columnseprule{\z@}
```

■段落

`\lineskip` 上下の行の文字が `\lineskiplimit` より接近したら、`\lineskip` より近づかないようにします。元は 0pt ですが 1pt に変更しました。normal... の付いた方は保存用です。

```
\lineskiplimit 401 \setlength\lineskip{1\ltjs@empt}
\normallineskip 402 \setlength\normallineskip{1\ltjs@empt}
\normallineskiplimit 403 \setlength\lineskiplimit{1\ltjs@empt}
404 \setlength\normallineskiplimit{1\ltjs@empt}
```

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

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

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

```
405 \renewcommand{\baselinestretch}{}
```

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

```
406 \setlength\parskip{\z@}
407 \if@slide
408   \setlength\parindent{0\zw}
409 \else
410   \setlength\parindent{1\zw}
411 \fi
```

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

```
\@highpenalty 412 \@lowpenalty 51
413 \@medpenalty 151
414 \@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。

```
415 % \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。

```
416 % \brokenpenalty 100
```

6.1 ページレイアウト

■縦方向のスペース

`\headheight` `\topskip` は本文領域上端と本文 1 行目のベースラインとの距離です。あまりぎりぎりの値
`\topskip` 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。

```
417 \setlength\topskip{10\ljts@empt}
418 \if@slide
419   \setlength\headheight{0\ljts@empt}
420 \else
421   \setlength\headheight{2\topskip}
422 \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。

```
423 %<article|kiyou>
```

```

424 \if@slide
425   \setlength\footskip{\z@}
426 \else
427   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
428   \ifdim\footskip<\baselineskip
429     \setlength\footskip{\baselineskip}
430   \fi
431 \fi
432 %</article|kiyou>
433 %<jspf>\setlength\footskip{9mm}
434 %<*book>
435 \if@report
436   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
437   \ifdim\footskip<\baselineskip
438     \setlength\footskip{\baselineskip}
439   \fi
440 \else
441   \setlength\footskip{\z@}
442 \fi
443 %</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。

```

444 %<*article>
445 \if@slide
446   \setlength\headsep{0\ltjs@empt}
447 \else
448   \setlength\headsep{\footskip}
449   \addtolength\headsep{-\topskip}
450 \fi
451 %</article>
452 %<*book>
453 \if@report
454   \setlength\headsep{\footskip}
455   \addtolength\headsep{-\topskip}
456 \else
457   \setlength\headsep{6mm}
458 \fi
459 %</book>
460 %<*jspf>
461 \setlength\headsep{9mm}
462 \addtolength\headsep{-\topskip}
463 %</jspf>
464 %<*kiyou>
465 \setlength\headheight{0\ltjs@empt}
466 \setlength\headsep{0\ltjs@empt}
467 %</kiyou>

```

`\maxdepth` `\maxdepth` は本文最下行の最大の深さで, plain TEX や L^AT_EX 2.09 では 4pt に固定でした。L^AT_EX2e 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。

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

■本文の幅と高さ

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

```
469 \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。

```
470 %<*article>
471 \if@slide
472   \setlength\fullwidth{0.9\paperwidth}
473 \else
474   \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
475 \fi
476 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
477 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
478 \setlength\textwidth{\fullwidth}
479 %</article>
480 %<*book>
481 \if@report
482   \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
483 \else
484   \setlength\fullwidth{\paperwidth}
485   \addtolength\fullwidth{-36mm}
486 \fi
487 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
488 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
489 \setlength\textwidth{\fullwidth}
490 \if@report \else
491   \if@twocolumn \else
492     \ifdim \fullwidth>40\zw
493       \setlength\textwidth{40\zw}
```

```

494 \fi
495 \fi
496 \fi
497 %</book>
498 %<*jspf>
499 \setlength\fullwidth{50\zw}
500 \addtolength\fullwidth{8mm}
501 \setlength\textwidth{\fullwidth}
502 %</jspf>
503 %<*kiyou>
504 \setlength\fullwidth{48\zw}
505 \addtolength\fullwidth{\columnsep}
506 \setlength\textwidth{\fullwidth}
507 %</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。

```

508 %<*article|book>
509 \if@slide
510 \setlength{\textheight}{0.95\paperheight}
511 \else
512 \setlength{\textheight}{0.83\paperheight}
513 \fi
514 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
515 \addtolength{\textheight}{-\headsep}
516 \addtolength{\textheight}{-\footskip}
517 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
518 \divide\textheight\baselineskip
519 \multiply\textheight\baselineskip
520 %</article|book>
521 %<jspf>\setlength{\textheight}{51\baselineskip}
522 %<kiyou>\setlength{\textheight}{47\baselineskip}
523 \addtolength{\textheight}{\topskip}
524 \addtolength{\textheight}{0.1\ltsj@mpt}
525 %<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
`\marginparpush` みどろしの最小の間隔です。

```

526 \setlength\marginparsep{\columnsep}

```

```
527 \setlength\marginparpush{\baselineskip}
```

`\oddsidemargin` それぞれ奇数ページ、偶数ページの左マージンから 1 インチ引いた値です。片面印刷では `\evensidemargin` `\oddsidemargin` が使われます。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 LTJ] LuaTeX (pdfTeX?) では `1truein` ではなく `1in` になるようです。

```
528 \setlength{\oddsidemargin}{\paperwidth}
529 \addtolength{\oddsidemargin}{-\fullwidth}
530 \setlength{\oddsidemargin}{.5\oddsidemargin}
531 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
532 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
533 \if@mparswitch
534   \addtolength{\evensidemargin}{\fullwidth}
535   \addtolength{\evensidemargin}{-\textwidth}
536 \fi
```

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

```
537 \setlength\marginparwidth{\paperwidth}
538 \addtolength\marginparwidth{-\oddsidemargin}
539 \addtolength\marginparwidth{-1in}
540 \addtolength\marginparwidth{-\textwidth}
541 \addtolength\marginparwidth{-1cm}
542 \addtolength\marginparwidth{-\marginparsep}
543 \@tempdima=1\zw
544 \divide\marginparwidth\@tempdima
545 \multiply\marginparwidth\@tempdima
```

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

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

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

```
546 \setlength\topmargin{\paperheight}
547 \addtolength\topmargin{-\textheight}
548 \if@slide
549   \addtolength\topmargin{-\headheight}
550 \else
551   \addtolength\topmargin{-\topskip}
552 \fi
553 \addtolength\topmargin{-\headsep}
554 \addtolength\topmargin{-\footskip}
555 \setlength\topmargin{0.5\topmargin}
556 %<kiyou>\setlength\topmargin{81truebp}
557 \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。

```
558 {\footnotesize\global\setlength\footnotesep{\baselineskip}}
```

```
559 \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。

```
560 \setlength{\skip\footins}{16\ltjs@empt \@plus 5\ltjs@empt \@minus 2\ltjs@empt}
```

■フロート関連 フロート (図, 表) 関連のパラメータは L^AT_EX_{2 ϵ} 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。

```
561 \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。

```
562 \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。

```
563 \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。

```
564 \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。

```
565 \setcounter{totalnumber}{20}
```

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

```
566 \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。

```
567 \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。

```
568 \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。

```
569 \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。

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

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

```
571 \setlength\floatsep {12\ltjs@empt \@plus 2\ltjs@empt \@minus 2\ltjs@empt}
```

```
572 \setlength\textfloatsep{20\ltjs@empt \@plus 2\ltjs@empt \@minus 4\ltjs@empt}
```

```
573 \setlength\intextsep {12\ltjs@empt \@plus 2\ltjs@empt \@minus 2\ltjs@empt}
```

`\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 574 \setlength\dblfloatsep {12\ltjs@empt \@plus 2\ltjs@empt \@minus 2\ltjs@empt}
```

```
575 \setlength\dbltextfloatsep{20\ltjs@empt \@plus 2\ltjs@empt \@minus 4\ltjs@empt}
```

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

`\@fpsep` `\@fpsep` はフロート間に入ります。

```
\@fpbot 576 \setlength\@fptop{0\ltjs@empt \@plus 1fil}
```

```
577 \setlength\@fpsep{8\ltjs@empt \@plus 2fil}
```

```
578 \setlength\@fpbot{0\ltjs@empt \@plus 1fil}
```

`\@dblfpptop` 段抜きフロートについての値です。

```
\@dblfpsep 579 \setlength\@dblfpptop{0\ltjs@empt \@plus 1fil}
```

```
580 \setlength\@dblfpsep{8\ltjs@empt \@plus 2fil}
```

`\@dblfpbot`

```
581 \setlength\@dblfpbot{0\ltjs@empt \@plus 1fil}
```

7 ページスタイル

ページスタイルとして, L^AT_EX 2_ε (欧文版) の標準クラスでは `empty`, `plain`, `headings`, `myheadings` があります。このうち `empty`, `plain` スタイルは L^AT_EX 2_ε 本体で定義されています。

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

ページスタイルは `\ps@...` の形のマクロで定義されています。

`\@evenhead` `\@oddhead`, `\@oddfoot`, `\@evenhead`, `\@evenfoot` は偶数・奇数ページの柱 (ヘッダ, フッタ) を出力する命令です。これらは `\fullwidth` 幅の `\hbox` の中で呼び出されます。

`\@evenfoot` `\ps@...` の中で定義しておきます。

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

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

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

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

`\ps@empty` `empty` ページスタイルの定義です。L^AT_EX 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。

```

582 % \def\ps@empty{%
583 %   \let\mkboth\gobbletwo
584 %   \let\@oddhead\@empty
585 %   \let\@oddfoot\@empty
586 %   \let\@evenhead\@empty
587 %   \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。

```

588 \def\ps@plainfoot{%
589   \let\mkboth\gobbletwo
590   \let\@oddhead\@empty
591   \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
592   \let\@evenhead\@empty
593   \let\@evenfoot\@oddfoot}
594 \def\ps@plainhead{%
595   \let\mkboth\gobbletwo
596   \let\@oddfoot\@empty
597   \let\@evenfoot\@empty
598   \def\@evenhead{%
599     \if@mparswitch \hss \fi
600     \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
601     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
602   \def\@oddhead{%
603     \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
604 %<book>\if@report \let\ps@plain\ps@plainfoot \else \let\ps@plain\ps@plainhead \fi
605 %<!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。

```
606 %<*article|kiyou>
```

```

607 \if@twoside
608   \def\ps@headings{%
609     \let\@oddfoot\@empty
610     \let\@evenfoot\@empty
611     \def\@evenhead{\if@mparswitch \hss \fi
612       \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
613     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
614   \def\@oddhead{%
615     \underline{%
616       \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
617   \let\@mkboth\markboth
618   \def\sectionmark##1{\markboth{%
619     \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
620     ##1}}}%
621   \def\subsectionmark##1{\markright{%
622     \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection \hskip1\zw\fi
623     ##1}}}%
624 }
625 \else % if not twoside
626   \def\ps@headings{%
627     \let\@oddfoot\@empty
628     \def\@oddhead{%
629       \underline{%
630         \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
631     \let\@mkboth\markboth
632     \def\sectionmark##1{\markright{%
633       \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
634       ##1}}}%
635 \fi
636 %</article|kiyou>

```

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

```

637 %<*book>
638 \newif\if@omit@number
639 \def\ps@headings{%
640   \let\@oddfoot\@empty
641   \let\@evenfoot\@empty
642   \def\@evenhead{%
643     \if@mparswitch \hss \fi
644     \underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
645       \textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
646     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
647   \def\@oddhead{\underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
648     {\if@twoside\rightmark\else\leftmark\fi}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
649   \let\@mkboth\markboth
650   \def\chaptermark##1{\markboth{%
651     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
652       \if@mainmatter

```

```

653     \if@omit@number\else
654     \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
655     \fi
656     \fi
657     \fi
658     ##1}{}}%
659 \def\sectionmark##1{\markright{%
660 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
661 ##1}}}%
662 %</book>

```

最後は学会誌の場合です。

```

663 %<*jspf>
664 \def\ps@headings{%
665 \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
666 \def\@evenfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
667 \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
668 \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌\hfil}}
669 %</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。

```

670 \def\ps@myheadings{%
671 \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty
672 \def\@evenhead{%
673 \if@mparswitch \hss \fi%
674 \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}%
675 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
676 \def\@oddhead{%
677 \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
678 \let\@mkboth\@gobbletwo
679 %<book> \let\chaptermark\@gobble
680 \let\sectionmark\@gobble
681 %<!book> \let\subsectionmark\@gobble
682 }

```

8 文書のマークアップ

8.1 表題

`\title` これらは L^AT_EX 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 683 % \newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
684 % \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
685 % \newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}
686 % \date{\today}

```

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

```

\author 687 %<*jspf>
\keywords 688 \newcommand*{\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}
689 \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
690 \newcommand*{\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
691 \newcommand*{\email}[1]{\gdef\authors@mail{#1}}
692 \newcommand*{\AuthorsEmail}[1]{\gdef\authors@mail{author's e-mail:\ #1}}
693 %</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。

```

694 \def\plainifnotempty{%
695   \ifx \@oddhead \@empty
696     \ifx \@oddfoot \@empty
697       \else
698         \thispagestyle{plainfoot}%
699       \fi
700     \else
701       \thispagestyle{plainhead}%
702     \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。

```

703 %<*article|book|kiyou>
704 \if@titlepage
705   \newcommand{\maketitle}{%
706     \begin{titlepage}%
707       \let\footnotesize\small
708       \let\footnoterule\relax
709       \let\footnote\thanks
710       \null\vfil
711       \if@slide
712         {\footnotesize \@date}%
713       \begin{center}
714         \mbox{} \\\[1\zw]
715         \large
716         {\maybeblue\hrule height0\ltjs@empt depth2\ltjs@empt\relax}\par
717         \smallskip
718         \@title
719         \smallskip
720         {\maybeblue\hrule height0\ltjs@empt depth2\ltjs@empt\relax}\par
721         \vfill
722         {\small \@author}%
723       \end{center}
724     \else

```

```

725     \vskip 60\ltjs@empt
726     \begin{center}%
727         {\LARGE \@title \par}%
728         \vskip 3em%
729         {\large
730             \lineskip .75em
731             \begin{tabular}[t]{c}%
732                 \@author
733             \end{tabular}\par}%
734         \vskip 1.5em
735         {\large \@date \par}%
736     \end{center}%
737     \fi
738     \par
739     \@thanks\vfil\null
740 \end{titlepage}%
741 \setcounter{footnote}{0}%
742 \global\let\thanks\relax
743 \global\let\maketitle\relax
744 \global\let\@thanks\@empty
745 \global\let\@author\@empty
746 \global\let\@date\@empty
747 \global\let\@title\@empty
748 \global\let\title\relax
749 \global\let\author\relax
750 \global\let\date\relax
751 \global\let\and\relax
752 }%
753 \else
754     \newcommand{\maketitle}{\par
755         \begingroup
756             \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
757             \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
758             \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
759                 \parindent 1\zw\noindent
760                 \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
761             \if@twocolumn
762                 \ifnum \col@number=\@ne
763                     \@maketitle
764                 \else
765                     \twocolumn[\@maketitle]%
766                 \fi
767             \else
768                 \newpage
769                 \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
770                 \@maketitle
771             \fi
772             \plainifnotempty
773             \@thanks

```

```

774 \endgroup
775 \setcounter{footnote}{0}%
776 \global\let\thanks\relax
777 \global\let\maketitle\relax
778 \global\let\@thanks\@empty
779 \global\let\@author\@empty
780 \global\let\@date\@empty
781 \global\let\@title\@empty
782 \global\let\title\relax
783 \global\let\author\relax
784 \global\let\date\relax
785 \global\let\and\relax
786 }

```

`\@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。

```

787 \def\@maketitle{%
788 \newpage\null
789 \vskip 2em
790 \begin{center}%
791 \let\footnote\thanks
792 {\LARGE \@title \par}%
793 \vskip 1.5em
794 {\large
795 \lineskip .5em
796 \begin{tabular}[t]{c}%
797 \@author
798 \end{tabular}\par}%
799 \vskip 1em
800 {\large \@date}%
801 \end{center}%
802 \par\vskip 1.5em
803 %<article|kiyou> \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em\fi
804 }
805 \fi
806 %</article|book|kiyou>
807 %<*jspf>
808 \newcommand{\maketitle}{\par
809 \begingroup
810 \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
811 \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
812 \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
813 \parindent 1\zw\noindent
814 \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
815 \twocolumn[\@maketitle]%
816 \plainifnotempty
817 \@thanks
818 \endgroup
819 \setcounter{footnote}{0}%
820 \global\let\thanks\relax

```

```

821 \global\let\maketitle\relax
822 \global\let\@thanks\@empty
823 \global\let\@author\@empty
824 \global\let\@date\@empty
825 % \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
826 \global\let\title\relax
827 \global\let\author\relax
828 \global\let\date\relax
829 \global\let\and\relax
830 \ifx\authors@mail\undefined\else{%
831   \def\@makefntext{\advance\leftskip 3\zw \parindent -3\zw}%
832   \footnotetext[0]{\itshape\authors@mail}%
833 } \fi
834 \global\let\authors@mail\@undefined}
835 \def\@maketitle{%
836   \newpage\null
837   \vskip 6em % used to be 2em
838   \begin{center}
839     \let\footnote\thanks
840     \ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par} \fi
841     \lineskip .5em
842     \ifx\@author\@undefined\else
843       \vskip 1em
844       \begin{tabular}[t]{c}%
845         \@author
846       \end{tabular}\par
847     \fi
848     \ifx\@etitle\@undefined\else
849       \vskip 1em
850       {\large \@etitle \par}%
851     \fi
852     \ifx\@eauthor\@undefined\else
853       \vskip 1em
854       \begin{tabular}[t]{c}%
855         \@eauthor
856       \end{tabular}\par
857     \fi
858     \vskip 1em
859     \@date
860   \end{center}
861   \vskip 1.5em
862   \centerline{\box\@abstractbox}
863   \ifx\@keywords\@undefined\else
864     \vskip 1.5em
865     \centerline{\parbox{157mm}{\textsf{Keywords:}}\ \small\@keywords}}
866   \fi
867   \vskip 1.5em}
868 %</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 `\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。

```
869 \def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
870   \if@noskipsec \leavevmode \fi
871   \par
872 % 見出し上の空きを \@tempkipa にセットする
873   \@tempkipa #4\relax
874 % \@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
875   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
876 % 見出し上の空きが負なら見出し直後の段落を字下げしない
877   \ifdim \@tempkipa <\z@
878     \@tempkipa -\@tempkipa \@afterindentfalse
879   \fi
880   \if@nobreak
881     \everypar{}%
882   \else
883     \addpenalty\@secpenalty
884 % 次の行は削除
885 %   \addvspace\@tempkipa
```

```

886 % 次の \noindent まで追加
887   \ifdim \@tempskipa >\z@
888     \if@slide\else
889       \null
890       \vspace*{-\baselineskip}%
891     \fi
892     \vskip\@tempskipa
893   \fi
894 \fi
895 \noindent
896 % 追加終わり
897 \@ifstar
898   {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
899   {\@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。

```

900 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
901   \ifnum #2>\c@secnumdepth
902     \let\@svsec\@empty
903   \else
904     \refstepcounter{#1}%
905     \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
906   \fi
907 % 見出し後の空きを \@tempskipa にセット
908   \@tempskipa #5\relax
909 % 条件判断の順序を入れ替えました
910   \ifdim \@tempskipa <\z@
911     \def\@svsechd{%
912       #6{\hskip #3\relax
913         \@svsec #8}%
914       \csname #1mark\endcsname{#7}%
915       \addcontentsline{toc}{#1}{%
916         \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
917           \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
918         \fi
919         #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8
920   \else
921     \begingroup
922     \interlinepenalty \@M % 下から移動
923     #6{%
924       \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
925 %     \interlinepenalty \@M % 上に移動
926       #8\@@par}%
927     \endgroup
928     \csname #1mark\endcsname{#7}%
929     \addcontentsline{toc}{#1}{%
930       \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
931         \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%

```

```

932     \fi
933     #7}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
934     \fi
935     \@xsect{#5}}

```

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

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

```

936 \def\@xsect#1{%
937 % 見出しの後ろの空きを \@tempskipa にセット
938     \@tempskipa #1\relax
939 % 条件判断の順序を変えました
940     \ifdim \@tempskipa<\z@
941         \@nbreakfalse
942         \global\@noskipsectrue
943     \everypar{%
944         \if@noskipsec
945             \global\@noskipsecfalse
946             {\setbox\z@\lastbox}%
947             \clubpenalty\@M
948             \begingroup \@svsechd \endgroup
949             \unskip
950             \@tempskipa #1\relax
951             \hskip -\@tempskipa\@inhibitglue
952         \else
953             \clubpenalty \@clubpenalty
954             \everypar{}%
955         \fi}%
956     \else
957         \par \nbreak
958         \vskip \@tempskipa
959         \@afterheading
960     \fi
961     \if@slide
962         {\vskip-6\ltjs@empt\maybeblue\hrule height0\ltjs@empt depth1\ltjs@empt\vskip7\ltjs@empt\relax}
963     \fi
964     \par % 2000-12-18
965     \ignorespaces}
966 \def\@sssect#1#2#3#4#5{%
967     \@tempskipa #3\relax
968     \ifdim \@tempskipa<\z@
969         \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
970     \else
971         \begingroup
972             #4{%
973                 \@hangfrom{\hskip #1}%
974                 \interlinepenalty \@M #5\@@par}%
975         \endgroup
976     \fi

```

977 \@xsect{#3}}

■柱関係の命令

\chaptermark \dotsmark の形の命令を初期化します (第 7 節参照)。`\chaptermark` 以外は L^AT_EX 本体で

\sectionmark 定義済みです。

```
\subsectionmark 978 \newcommand*\chaptermark[1]{}
\subsubsectionmark 979 % \newcommand*\sectionmark[1]{}
980 % \newcommand*\subsectionmark[1]{}
\paragraphmark 981 % \newcommand*\subsubsectionmark[1]{}
\subparagraphmark 982 % \newcommand*\paragraphmark[1]{}
983 % \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。

```
984 %<!book>\setcounter{secnumdepth}{3}
985 %<book>\setcounter{secnumdepth}{2}

```

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

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

```
\c@subsection 986 \newcounter{part}
\c@subsubsection 987 %<book>\newcounter{chapter}
988 %<book>\newcounter{section}[chapter]
\c@paragraph 989 %<!book>\newcounter{section}
\c@subparagraph 990 \newcounter{subsection}[section]
991 \newcounter{subsubsection}[subsection]
992 \newcounter{paragraph}[subsubsection]
993 \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。

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

```

以下ではスペース節約のため @ の付いた内部表現を多用しています。

```
994 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
995 %<!book>% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
996 %<!book>\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
997 %<!book>\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
998 %<*book>
999 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}

```

```

1000 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1001 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1002 %</book>
1003 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1004   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1005 \renewcommand{\theparagraph}{%
1006   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1007 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1008   \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。

```

1009 %<book>\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1010 %<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。

```

1011 %<*book>
1012 \newcommand\frontmatter{%
1013   \if@openright
1014     \cleardoublepage
1015   \else
1016     \clearpage
1017   \fi
1018   \@mainmatterfalse
1019   \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。

```

1020 \newcommand\mainmatter{%
1021 % \if@openright
1022   \cleardoublepage
1023 % \else
1024 % \clearpage
1025 % \fi
1026   \@mainmattertrue
1027   \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。

```

1028 \newcommand\backmatter{%
1029   \if@openright
1030     \cleardoublepage
1031   \else
1032     \clearpage
1033   \fi
1034   \@mainmatterfalse}
1035 %</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。

```
1036 %<!*book>
1037 \newcommand\part{%
1038   \if@noskipsec \leavevmode \fi
1039   \par
1040   \addvspace{4ex}%
1041   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1042   \secdef\@part\@spart}
1043 %</!book>
```

`book` スタイルの場合は、少し複雑です。

```
1044 %<!*book>
1045 \newcommand\part{%
1046   \if@openright
1047     \cleardoublepage
1048   \else
1049     \clearpage
1050   \fi
1051   \thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
1052   \if@twocolumn
1053     \onecolumn
1054     \@restonecoltrue
1055   \else
1056     \@restonecolfalse
1057   \fi
1058   \null\vfil
1059   \secdef\@part\@spart}
1060 %</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。

```
1061 %<!*book>
1062 \def\@part[#1]#2{%
```

```

1063 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1064   \refstepcounter{part}%
1065   \addcontentsline{toc}{part}{%
1066     \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1067   \else
1068     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1069   \fi
1070 \markboth{}{}%
1071 {\parindent\z@
1072   \raggedright
1073   \interlinepenalty \@M
1074   \normalfont
1075   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1076     \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
1077     \par\nobreak
1078   \fi
1079   \huge \headfont #2%
1080   \markboth{}{}\par}%
1081 \nobreak
1082 \vskip 3ex
1083 \@afterheading}
1084 %</!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。

```

1085 %<*book>
1086 \def\@part[#1]#2{%
1087   \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1088     \refstepcounter{part}%
1089     \addcontentsline{toc}{part}{%
1090       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1091   \else
1092     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1093   \fi
1094   \markboth{}{}%
1095   {\centering
1096     \interlinepenalty \@M
1097     \normalfont
1098     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1099       \huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
1100       \par\vskip20\ltjs@empt
1101     \fi
1102     \Huge \headfont #2\par}%
1103   \@endpart}
1104 %</book>

```

\@spart 番号を付けない部です。

```

1105 %<*!book>
1106 \def\@spart#1{%
1107   \parindent \z@ \raggedright

```

```

1108 \interlinepenalty \@M
1109 \normalfont
1110 \huge \headfont #1\par}%
1111 \nobreak
1112 \vskip 3ex
1113 \@afterheading}
1114 %</!book>
1115 %<*book>
1116 \def\@spart#1{%
1117 \centering
1118 \interlinepenalty \@M
1119 \normalfont
1120 \Huge \headfont #1\par}%
1121 \@endpart}
1122 %</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。

```

1123 %<*book>
1124 \def\@endpart{\vfil\newpage
1125 \if@twoside
1126 \null
1127 \thispagestyle{empty}%
1128 \newpage
1129 \fi
1130 \if@restonecol
1131 \twocolumn
1132 \fi}
1133 %</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。

```

1134 %<*book>
1135 \newcommand{\chapter}{%
1136 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
1137 \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
1138 \global\@topnum\z@
1139 \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1140 \secdef
1141 {\@omit@numberfalse\@chapter}%
1142 {\@omit@numbertrue\@schapter}}

```

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

```

1143 \def\@chapter[#1]#2{%
1144 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne

```

```

1145 \if@mainmatter
1146 \refstepcounter{chapter}%
1147 \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1148 \addcontentsline{toc}{chapter}%
1149 {\protect\numberline
1150 % {\if@english\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
1151 {\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1152 #1}%
1153 \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1154 \else
1155 \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1156 \fi
1157 \chaptermark{#1}%
1158 \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\ltjs@mp}}%
1159 \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\ltjs@mp}}%
1160 \if@twocolumn
1161 \@topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
1162 \else
1163 \@makechapterhead{#2}%
1164 \@afterheading
1165 \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。

```

1166 \def\@makechapterhead#1{%
1167 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1168 {\parindent \z@ \raggedright \normalfont
1169 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1170 \if@mainmatter
1171 \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
1172 \par\nobreak
1173 \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
1174 \fi
1175 \fi
1176 \interlinepenalty\M
1177 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1178 \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。

```

1179 \def\@schapter#1{%
1180 \chaptermark{#1}%
1181 \if@twocolumn
1182 \@topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
1183 \else
1184 \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1185 \fi}

```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```

1186 \def\@makeschapterhead#1{%
1187 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt

```

```

1188 {\parindent \z@ \raggedright
1189 \normalfont
1190 \interlinepenalty\M
1191 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1192 \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
1193 %</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。

```

1194 \if@twocolumn
1195 \newcommand{\section}{%
1196 %<jspf>\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
1197 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1198 %<!kiyou> {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%
1199 %<kiyou> {\Cvs}{0.5\Cvs}%
1200 % {\normalfont\large\headfont\@secapp}}
1201 {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
1202 \else
1203 \newcommand{\section}{%
1204 \if@slide\clearpage\fi
1205 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1206 {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1207 {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1208 % {\normalfont\Large\headfont\@secapp}}
1209 {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
1210 \fi

```

`\subsection` 同上です。

```

1211 \if@twocolumn
1212 \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1213 {\z@}{\z@}%
1214 {\normalfont\normalsize\headfont}}
1215 \else
1216 \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1217 {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1218 {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1219 {\normalfont\large\headfont}}
1220 \fi

```

`\subsubsection`

```

1221 \if@twocolumn
1222 \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1223 {\z@}{\z@}%
1224 {\normalfont\normalsize\headfont}}
1225 \else

```

```

1226 \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z0}%
1227     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1228     {\z0}%
1229     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1230 \fi

```

`\paragraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1231 \if@twocolumn
1232 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z0}%
1233     {\z0}{-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1234 %<jspf>     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1235 %<!jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont ■}}
1236 \else
1237 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z0}%
1238     {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1239     {-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1240 %<jspf>     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1241 %<!jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont ■}}
1242 \fi

```

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1243 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z0}%
1244     {\z0}{-1\zw}%
1245     {\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。

```

1246 \if@slide
1247 \setlength\leftmargini{1\zw}
1248 \else
1249 \if@twocolumn
1250 \setlength\leftmargini{2\zw}
1251 \else
1252 \setlength\leftmargini{3\zw}
1253 \fi
1254 \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` ¹²⁵⁵ `\if@slide`

`\leftmarginv`

`\leftmarginvi`

```

1256 \setlength\leftmarginii {1\zw}
1257 \setlength\leftmarginiii{1\zw}
1258 \setlength\leftmarginiv {1\zw}
1259 \setlength\leftmarginv {1\zw}
1260 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1261 \else
1262 \setlength\leftmarginii {2\zw}
1263 \setlength\leftmarginiii{2\zw}
1264 \setlength\leftmarginiv {2\zw}
1265 \setlength\leftmarginv {1\zw}
1266 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1267 \fi

```

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

```

1268 \setlength \labelsep {0.5\zw} % .5em
1269 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1270 \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。

```

1271 \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 1272 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
\@itempenalty 1273 \@endparpenalty -\@lowpenalty
1274 \@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 $^{+0.2}_{-0.1}$ `\baselineskip` を思い切って外しました。

```

1275 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1276 \parsep \z@
1277 \topsep 0.5\baselineskip
1278 \itemsep \z@ \relax}
1279 \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）。

```

1280 \@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 1281 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii

```

```

\@listiv

```

```

\@listv

```

```

\@listvi

```

```

1282 \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
1283 \topsep \z@
1284 \parsep \z@
1285 \itemsep\parsep}
1286 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1287 \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
1288 \topsep \z@
1289 \parsep \z@
1290 \itemsep\parsep}
1291 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
1292 \labelwidth\leftmarginiv
1293 \advance\labelwidth-\labelsep}
1294 \def\@listv {\leftmargin\leftmarginv
1295 \labelwidth\leftmarginv
1296 \advance\labelwidth-\labelsep}
1297 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
1298 \labelwidth\leftmarginvi
1299 \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^AT_EX 本体 (`ltlists.dtx` 参照) で定義済みですが、ここでは表し方を変えています。`\@arabic`, `\@alph`, `\@roman`, `\@Alph` はそれぞれ算用数字, 小文字アルファベット, 小文字ローマ数字, 大文字アルファベットで番号を出力する命令です。

```

1300 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1301 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1302 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1303 \renewcommand{\theenumiv}{\@Alph\c@enumiv}

```

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

```

\labelenumiv 1304 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
1305 \newcommand{\labelenumii}{\inhibitglue (\theenumii) \inhibitglue}
1306 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1307 \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 1308 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1309 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi\inhibitglue (\theenumii) }
1310 \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 1311 \newcommand\labelitemii{\textbullet}
\labelitemiii 1312 \newcommand\labelitemiii{\normalfont\bfseries \textendash}
\labelitemiv 1313 \newcommand\labelitemiv{\textasteriskcentered}
\labelitemv 1314 \newcommand\labelitemv{\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。

```
1315 \newenvironment{description}{%
1316   \list{}{%
1317     \labelwidth=\leftmargin
1318     \labelsep=1\zw
1319     \advance \labelwidth by -\labelsep
1320     \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。

```
1321 \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。

```
1322 %<*book>
1323 \newenvironment{abstract}{%
1324   \begin{list}{}{%
1325     \listparindent=1\zw
1326     \itemindent=\listparindent
1327     \rightmargin=0pt
1328     \leftmargin=5\zw}\item[]}{\end{list}\vspace{\baselineskip}}
1329 %</book>
1330 %<*article|kiyou>
1331 \newbox\@abstractbox
1332 \if@titlepage
1333   \newenvironment{abstract}{%
1334     \titlepage
1335     \null\vfil
1336     \@beginparpenalty\@lowpenalty
1337     \begin{center}%
1338       \headfont \abstractname
1339       \@endparpenalty\@M
1340     \end{center}}%
```

```

1341  {\par\vfil\null\endtitlepage}
1342 \else
1343  \newenvironment{abstract}{%
1344    \if@twocolumn
1345      \ifx\maketitle\relax
1346        \section*{\abstractname}%
1347      \else
1348        \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1349        \begin{minipage}[b]{\textwidth}
1350          \small\parindent1\zw
1351          \begin{center}%
1352            {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1353          \end{center}%
1354          \list{}{%
1355            \listparindent\parindent
1356            \itemindent \listparindent
1357            \rightmargin \leftmargin}%
1358          \item\relax
1359        \fi
1360      \else
1361        \small
1362        \begin{center}%
1363          {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1364        \end{center}%
1365        \list{}{%
1366          \listparindent\parindent
1367          \itemindent \listparindent
1368          \rightmargin \leftmargin}%
1369        \item\relax
1370      \fi}{\if@twocolumn
1371        \ifx\maketitle\relax
1372        \else
1373          \endlist\end{minipage}\egroup
1374        \fi
1375      \else
1376        \endlist
1377      \fi}
1378 \fi
1379 %</article|kiyou>
1380 %<*jspf>
1381 \newbox\@abstractbox
1382 \newenvironment{abstract}{%
1383   \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1384   \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Abstract}\par
1385     \small
1386     \if@english \parindent6mm \else \parindent1\zw \fi}%
1387   {\end{minipage}\egroup}
1388 %</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。

```
1389 %<*jspf>
1390 %\newbox\@keywordsbox
1391 %\newenvironment{keywords}{%
1392 % \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
1393 % \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Keywords:}\par
1394 % \small\parindent0\zw}%
1395 % {\end{minipage}\egroup}
1396 %</jspf>
```

■verse 環境

`verse` 詩のための `verse` 環境です。

```
1397 \newenvironment{verse}{%
1398 \let \\\=@centercr
1399 \list{}{%
1400 \itemsep \z@
1401 \itemindent -2\zw % 元: -1.5em
1402 \listparindent\itemindent
1403 \rightmargin \z@
1404 \advance\leftmargin 2\zw}% 元: 1.5em
1405 \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。

```
1406 \newenvironment{quotation}{%
1407 \list{}{%
1408 \listparindent\parindent
1409 \itemindent\listparindent
1410 \rightmargin \z@}%
1411 \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。

```
1412 \newenvironment{quote}%
1413 {\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。

```
1414 \def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\zw
1415   \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
1416 \def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\zw
1417   \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。

```
1418 \newenvironment{titlepage}{%
1419 %<book>   \cleardoublepage
1420   \if@twocolumn
1421     \@restonecoltrue\onecolumn
1422   \else
1423     \@restonecolfalse\newpage
1424   \fi
1425   \thispagestyle{empty}%
1426   \setcounter{page}\@ne
1427 }%
1428 {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
1429   \if@twoside\else
1430     \setcounter{page}\@ne
1431   \fi}

```

■付録

`\appendix` 本文と付録を分離するコマンドです。

```
1432 %<!*book>
1433 \newcommand{\appendix}{\par
1434   \setcounter{section}{0}%
1435   \setcounter{subsection}{0}%
1436   \gdef\presectionname{\appendixname}%
1437   \gdef\postsectionname{}}
1438 % \gdef\thesection{\@Alph\c@section}% [2003-03-02]
1439 \gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
1440 \gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
1441 %</!*book>
1442 %<*book>
1443 \newcommand{\appendix}{\par
1444   \setcounter{chapter}{0}%
1445   \setcounter{section}{0}%
1446   \gdef\@chapapp{\appendixname}%
1447   \gdef\@chappos{}}
1448 \gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
1449 %</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。

```
1450 \setlength\arraycolsep{5\ltjs@mpt}
```

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

```
1451 \setlength\tabcolsep{6\ltjs@mpt}
```

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

```
1452 \setlength\arrayrulewidth{.4\ltjs@mpt}
```

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

```
1453 \setlength\doublerulesep{2\ltjs@mpt}
```

■tabbing 環境

`\tabbingsep` \ ' コマンドで入るアキです。

```
1454 \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。

```
1455 \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。

```
1456 \setlength\fboxsep{3\ltjs@mpt}
```

```
1457 \setlength\fboxrule{.4\ltjs@mpt}
```

■equation と eqnarray 環境

`\theequation` 数式番号を出力するコマンドです。

```
1458 %!book>\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}
```

```
1459 %<*book>
```

```
1460 \@addtoreset{equation}{chapter}
```

```
1461 \renewcommand\theequation
```

```
1462 {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}
```

```
1463 %</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。

```
1464 % \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。

```

1465 % \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。

```

1466 % \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。

```

1467 %<!*book>
1468 \newcounter{figure}
1469 \renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}
1470 %</!*book>
1471 %<!*book>
1472 \newcounter{figure}[chapter]
1473 \renewcommand \thefigure
1474     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
1475 %</book>

```

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

```

\ext@figure 1476 \def\fps@figure{tbp}
1477 \def\ftype@figure{1}
\fnum@figure 1478 \def\ext@figure{lof}
1479 \def\fnum@figure{\figurename\nobreak\thefigure}

```

`figure` * 形式は段抜きフロートです。

```

figure* 1480 \newenvironment{figure}%
1481     {\@float{figure}}%
1482     {\end@float}

```

```

1483 \newenvironment{figure*}%
1484         {\@dblfloat{figure}}%
1485         {\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。

```

1486 %<!*book>
1487 \newcounter{table}
1488 \renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
1489 %</!*book>
1490 %<*book>
1491 \newcounter{table}[chapter]
1492 \renewcommand \thetable
1493     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
1494 %</book>

```

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

```

\ext@table 1495 \def\fps@table{tbp}
1496 \def\ftype@table{2}
\fnun@table 1497 \def\ext@table{lot}
1498 \def\fnun@table{\tablename\nobreak\thetable}

```

`table` * は段抜きフロートです。

```

table* 1499 \newenvironment{table}%
1500         {\@float{table}}%
1501         {\end@float}
1502 \newenvironment{table*}%
1503         {\@dblfloat{table}}%
1504         {\end@dblfloat}

```

8.6 キャプション

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

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

```

1505 \newlength\abovecaptionskip
1506 \newlength\belowcaptionskip
1507 \setlength\abovecaptionskip{5\ltjs@empt} % 元: 10\p@
1508 \setlength\belowcaptionskip{5\ltjs@empt} % 元: 0\p@

```

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

[2003-11-05] ロジックを少し変えてみました。

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

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

```
1509 %<!*jspf>
1510 % \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1511 %   \advance\leftskip1cm
1512 %   \advance\rightskip1cm
1513 %   \vskip\abovecaptionskip
1514 %   \sbox\@tempboxa{#1{\hskip1\zw}#2}%
1515 %   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1516 %     #1{\hskip1\zw}#2\par
1517 %   \else
1518 %     \global \@minipagefalse
1519 %     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1520 %   \fi
1521 %   \vskip\belowcaptionskip}}
1522 \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1523   \advance\leftskip .0628\linewidth
1524   \advance\rightskip .0628\linewidth
1525   \vskip\abovecaptionskip
1526   \sbox\@tempboxa{#1{\hskip1\zw}#2}%
1527   \ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
1528   #1{\hskip1\zw}#2\par
1529   \vskip\belowcaptionskip}}
1530 %</!*jspf>
1531 %<!*jspf>
1532 \long\def\@makecaption#1#2{%
1533   \vskip\abovecaptionskip
1534   \sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
1535   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1536     {\small\sffamily
1537       \list{#1}{%
1538         \renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
1539         \itemsep \z@
1540         \itemindent \z@
1541         \labelsep \z@
1542         \labelwidth 11mm
1543         \listparindent\z@
1544         \leftmargin 11mm}\item\relax #2\endlist}
1545   \else
1546     \global \@minipagefalse
1547     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1548   \fi
```

```
1549 \vskip\belowcaptionskip}
1550 %</jspf>
```

9 フォントコマンド

ここでは L^AT_EX 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 1551 \DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm 1552 \DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
\sf 1553 \DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\tt 1554 \DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
\tt 1555 \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るコマンドは `\mdseries` です。

```
1556 \DeclareOldFontCommand{\bf}{\normalfont\bfseries}{\mathbf}
```

`\it` フォントシェイプを変えるコマンドです。斜体とスモールキャップスは数式中では何もしま
`\sl` せん（警告メッセージを出力します）。通常のアップライト体に戻るコマンドは `\upshape`
`\sc` です。

```
1557 \DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
1558 \DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
1559 \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 1560 \DeclareRobustCommand*\cal{\@fontswitch\relax\mathcal}
1561 \DeclareRobustCommand*\mit{\@fontswitch\relax\mathnormal}
```

10 相互参照

10.1 目次の類

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

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

たとえば `\section` に見出し番号が付く場合、上の「タイトル」は

```
\numberline{番号}{見出し}
```

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

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

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

この「番号」は `\thefigure` コマンドで生成された図番号です。

`table` 環境も同様です。

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

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

という書式です。

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

インデント 左側の字下げ量です。

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

`\@pnumwidth` ページ番号の入る箱の幅です。

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

`\@dotsep` 点の間隔です (単位 mu)。

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

```
1562 \newcommand\@pnumwidth{1.55em}
1563 \newcommand\@tocrmarg{2.55em}
1564 \newcommand\@dotsep{4.5}
1565 %<!book>\setcounter{tocdepth}{2}
1566 %<book>\setcounter{tocdepth}{1}
```

■目次

`\tableofcontents` 目次を生成します。

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

```
1567 \newdimen\js@tocl@width
1568 \newcommand{\tableofcontents}{%
1569 %<*book>
1570 \settowidth\js@tocl@width{\headfont\prechaptername\postchaptername}%
1571 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1572 \ifdim\js@tocl@width<\@tempdima \setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
1573 \ifdim\js@tocl@width<2\zw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\zw\fi
1574 \if@twocolumn
1575 \@restonecoltrue\onecolumn
1576 \else
1577 \@restonecolfalse
1578 \fi
```

```

1579 \chapter*{\contentsname}%
1580 \mkboth{\contentsname}{}%
1581 %</book>
1582 %<!*book>
1583 \settowidth\js@tocl@width{\headfont\presectionname\postsectionname}%
1584 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1585 \ifdim\js@tocl@width<\@tempdima\relax\setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
1586 \ifdim\js@tocl@width<2\zw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\zw\fi
1587 \section*{\contentsname}%
1588 \mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1589 %</!book>
1590 \@starttoc{toc}%
1591 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1592 }

```

\l@part 部の目次です。

```

1593 \newcommand*\l@part}[2]{%
1594 \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
1595 %<!book> \addpenalty\@secpenalty
1596 %<book> \addpenalty{-\@highpenalty}%
1597 \addvspace{2.25em \@plus\ltjs@empt}%
1598 \begingroup
1599 \parindent \z@
1600 % \@pnumwidth should be \@tocrmarg
1601 % \rightskip \@pnumwidth
1602 \rightskip \@tocrmarg
1603 \parfillskip -\rightskip
1604 {\leavevmode
1605 \large \headfont
1606 \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1607 #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
1608 \nobreak
1609 %<book> \global\@nbreaktrue
1610 %<book> \everypar{\global\@nbreakfalse\everypar{}}%
1611 \endgroup
1612 \fi}

```

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

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

```

1613 %<*book>
1614 \newcommand*\l@chapter}[2]{%
1615 \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1616 \addpenalty{-\@highpenalty}%
1617 \addvspace{1.0em \@plus\ltjs@empt}
1618 % \vskip 1.0em \@plus\p@ % book.cls では↑がこうなっている
1619 \begingroup
1620 \parindent\z@
1621 % \rightskip\@pnumwidth
1622 \rightskip\@tocrmarg

```

```

1623     \parfillskip-\rightskip
1624     \leavevmode\headfont
1625     % \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\zw}\fi
1626     \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2.683\zw
1627     \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1628     #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1629     \penalty\@highpenalty
1630 \endgroup
1631 \fi}
1632 %</book>

```

\l@section 節の目次です。

```

1633 %<!*book>
1634 \newcommand*\l@section}[2]{%
1635   \ifnum \c@tocdepth >\z@
1636     \addpenalty{\@secpenalty}%
1637     \addvspace{1.0em \@plus\ltjs@empt}%
1638     \begingroup
1639       \parindent\z@
1640 %     \rightskip\@pnumwidth
1641     \rightskip\@tocrmarg
1642     \parfillskip-\rightskip
1643     \leavevmode\headfont
1644     %\setlength\@lnumwidth{4\zw}% 元 1.5em [2003-03-02]
1645     \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2\zw
1646     \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1647     #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1648   \endgroup
1649   \fi}
1650 %</!*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。

```

1651 %<book> % \newcommand*\l@section){\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}

```

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

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

\l@subsubsection しれません。

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

```

\l@subparagraph 1652 %<!*book>
1653 % \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
1654 % \newcommand*\l@subsubsection){\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
1655 % \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
1656 % \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
1657 %
1658 % \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{2}{1\zw}{3\zw}}
1659 % \newcommand*\l@subsubsection){\@dottedtocline{3}{2\zw}{3\zw}}
1660 % \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{3\zw}{3\zw}}
1661 % \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{4\zw}{3\zw}}

```

```

1662 %
1663 \newcommand*\l@section}{%
1664     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1665     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3\zw}}
1666 \newcommand*\l@subsection}{%
1667     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 0\zw
1668     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4\zw}}
1669 \newcommand*\l@subsubsection}{%
1670     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 1\zw
1671     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5\zw}}
1672 \newcommand*\l@paragraph}{%
1673     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2\zw
1674     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6\zw}}
1675 %</!book>
1676 %<*book>
1677 % \newcommand*\l@section}   {\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
1678 % \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
1679 % \newcommand*\l@paragraph} {\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
1680 % \newcommand*\l@subparagraph} {\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
1681 \newcommand*\l@section}{%
1682     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1683     \@dottedtocline{1}{\@tempdima}{3.683\zw}}
1684 \newcommand*\l@subsection}{%
1685     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2.683\zw
1686     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3.5\zw}}
1687 \newcommand*\l@subsubsection}{%
1688     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 6.183\zw
1689     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4.5\zw}}
1690 \newcommand*\l@paragraph}{%
1691     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 10.683\zw
1692     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5.5\zw}}
1693 \newcommand*\l@subparagraph}{%
1694     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 16.183\zw
1695     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6.5\zw}}
1696 %</book>

```

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

```

1697 \newdimen\@lnumwidth
1698 \def\numberline#1{\hb@xt@\@lnumwidth{#1\hfil}\hspace{0pt}}

```

`\@dottedtocline` L^AT_EX 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。

```

1699 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{\ifnum #1>\c@tocdepth \else
1700     \vskip \z@ \@plus.2\ljts@empt
1701     {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip

```

```

1702 \parindent #2\relax\@afterindenttrue
1703 \interlinepenalty\M
1704 \leavevmode
1705 \@lnumwidth #3\relax
1706 \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
1707 {#4}\nobreak
1708 \leaders\hbox{$\m@th \mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep
1709 mu$}\hfill \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{%
1710 \hfil\normalfont \normalcolor #5}\par}\fi}

```

■ 図目次と表目次

`\listoffigures` 図目次を出力します。

```

1711 \newcommand{\listoffigures}{%
1712 %<*book>
1713 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1714 \else\@restonecolfalse\fi
1715 \chapter*{\listfigurename}%
1716 \@mkboth{\listfigurename}{}%
1717 %</book>
1718 %<!*book>
1719 \section*{\listfigurename}%
1720 \@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
1721 %</!book>
1722 \@starttoc{lof}%
1723 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1724 }

```

`\l@figure` 図目次の項目を出力します。

```

1725 \newcommand*{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}

```

`\listoftables` 表目次を出力します。

```

1726 \newcommand{\listoftables}{%
1727 %<*book>
1728 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1729 \else\@restonecolfalse\fi
1730 \chapter*{\listtablename}%
1731 \@mkboth{\listtablename}{}%
1732 %</book>
1733 %<!*book>
1734 \section*{\listtablename}%
1735 \@mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
1736 %</!book>
1737 \@starttoc{lot}%
1738 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1739 }

```

`\l@table` 表目次は図目次と同じです。

```

1740 \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。

```
1741 \newdimen\bibindent
1742 \setlength\bibindent{2\zw}
```

`thebibliography` 参考文献リストを出力します。

```
1743 \newenvironment{thebibliography}[1]{%
1744   \global\let\presectionname\relax
1745   \global\let\postsectionname\relax
1746   %<article|jspf> \section*{\refname}\mkboth{\refname}{\refname}%
1747   %<*kiyou>
1748   \vspace{1.5\baselineskip}
1749   \subsubsection*{\refname}\mkboth{\refname}{\refname}%
1750   \vspace{0.5\baselineskip}
1751   %</kiyou>
1752   %<book> \chapter*{\bibname}\mkboth{\bibname}{}%
1753   %<book> \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%
1754   \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
1755     {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
1756     \leftmargin\labelwidth
1757     \advance\leftmargin\labelsep
1758     \@openbib@code
1759     \usecounter{enumiv}%
1760     \let\p@enumiv\@empty
1761     \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
1762   %<kiyou> \small
1763   \sloppy
1764   \clubpenalty4000
1765   \@clubpenalty\clubpenalty
1766   \widowpenalty4000%
1767   \sfcode`\.\@m}
1768   {\def\@noitemerr
1769     {\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}}%
1770   \endlist}
```

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

```
1771 \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。

```
1772 \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。

```
1773 % \def\@biblabel#1{\inhibitglue [#1] \inhibitglue}
```

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

```
1774 % \def\@citex[#1]#2{%
1775 %   \let\@citea\@empty
1776 %   \@cite{\@for\@citeb:=#2\do
1777 %     {\@citea\def\@citea{, \inhibitglue\penalty\@m\ }%
1778 %     \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb}%
1779 %     \if@files\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
1780 %     \ifundefined{b@\@citeb}{\mbox{\normalfont\bfseries ?}}%
1781 %     \G@refundefinedtrue
1782 %     \@latex@warning
1783 %       {Citation `@\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
1784 %     {\hbox{\csname b@\@citeb\endcsname}}}{#1}}
1785 % \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。

```
1786 % \DeclareRobustCommand\cite{\unskip
1787 %   \@ifnextchar [{\@tempwatrue\@citex}{\@tempwafalse\@citex[]}]
1788 % \def\@cite#1#2{${\hbox{\scriptsize{#1\if@tempswa
1789 %   , \inhibitglue\ #2\fi}) }}$}
```

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)。

```
1790 \newenvironment{theindex}{% 索引を 3 段組で出力する環境
1791   \if@twocolumn
1792     \onecolumn\@restonecolfalse
1793   \else
1794     \clearpage\@restonecoltrue
1795   \fi
1796   \columnseprule.4pt \columnsep 2\zw
1797   \ifx\multicols\@undefined
1798 %<book>   \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}]%
1799 %<book>   \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1800 %<!book>  \def\presectionname{}\def\postsectionname{%
1801 %<!book>  \twocolumn[\section*{\indexname}]%
1802   \else
1803     \ifdim\textwidth<\fullwidth
1804       \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
1805       \setlength{\textwidth}{\fullwidth}
1806       \setlength{\linewidth}{\fullwidth}
1807 %<book>   \begin{multicols}{3}[\chapter*{\indexname}]%
1808 %<book>   \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
```

```

1809 %<!book>      \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1810 %<!book>      \begin{multicols}{3}[\section*{\indexname}]%
1811      \else
1812 %<book>        \begin{multicols}{2}[\chapter*{\indexname}%
1813 %<book>        \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1814 %<!book>      \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1815 %<!book>      \begin{multicols}{2}[\section*{\indexname}]%
1816      \fi
1817      \fi
1818 %<book>      \@mkboth{\indexname}{}%
1819 %<!book>      \@mkboth{\indexname}{\indexname}%
1820      \plainifnotempty % \thispagestyle{plain}
1821      \parindent\z@
1822      \parskip\z@ \@plus .3\ltjs@empt\relax
1823      \let\item\@idxitem
1824      \raggedright
1825      \footnotesize\narrowbaselines
1826    }{
1827      \ifx\multicols\@undefined
1828        \if@restonecol\onecolumn\fi
1829      \else
1830        \end{multicols}
1831      \fi
1832      \clearpage
1833    }

```

`\@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 1834 \newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 4\zw} % 元 40pt
\subsubitem 1835 \newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{2\zw}} % 元 20pt
1836 \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。

```

1837 \newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\ltjs@empt \@plus5\ltjs@empt \@minus3\ltjs@empt\relax}

```

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

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

```

1838 \newcommand\seename{\if@english see\else →\fi}
1839 \newcommand\alsoname{\if@english see also\else →\fi}

```

10.4 脚注

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

```

1840 \let\footnotes@ve=\footnote
1841 \def\footnote{\inhibitglue\footnotes@ve}
1842 \let\footnotemarks@ve=\footnotemark

```

```

1843 \def\footnotemark{\inhibitglue\footnotemarks@ve}

\@makefnmark 脚注番号を付ける命令です。ここでは脚注番号の前に記号 * を付けています。「注 1」の形式に
              するには \textasteriskcentered を 注\kern0.1em にしてください。 \@xfootnotenext
              と合わせて、もし脚注番号が空なら記号も出力しないようにしてあります。
              [2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。
              [2013-04-23] 新しい pTeX では脚注番号のまわりにスペースが入りすぎることを防ぐた
              め、北川さんのパッチ [qa:57090] を取り込みました。
              [2013-05-14] plcore.ltx に倣った形に書き直しました (Thanks: 北川さん)。
              [2014-07-02 LTJ] \ifydir を使わない形に書換えました。
1844 \renewcommand\@makefnmark{\hbox{ }\hbox{%
1845   \unless\ifnum\ltjgetparameter{direction}=3 \textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}%
1846   \else\hbox{\yoko\textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}\fi}\hbox{}}

\thefootnote 脚注番号に * 印が付くようにしました。ただし、番号がゼロのときは * 印も脚注番号も付
              きません。
              [2003-08-15] \textasteriskcentered ではフォントによって下がりすぎるので変更しま
              した。
1847 \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。
1848 % \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。
1849 \renewcommand{\footnoterule}{%
1850   \kern-3\ltjs@empt
1851   \hrule width .4\columnwidth height \ltjs@empt
1852   \kern 2.6\ltjs@empt}

\c@footnote 脚注番号は章ごとにリセットされます。
1853 %<book>\@addtoreset{footnote}{chapter}

\@footnotetext 脚注で \verb が使えるように改変してあります。Jeremy Gibbons, TeX and TUG NEWS,
              Vol. 2, No. 4 (1993), p. 9)
1854 \long\def\@footnotetext{%
1855   \insert\footins\bgroup
1856     \normalfont\footnotesize
1857     \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
1858     \splittopskip\footnotesep
1859     \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \@MM
1860     \hsize\columnwidth \@parboxrestore
1861     \protected@edef\@currentlabel{%
1862       \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
1863     }%
1864     \color@begingroup
1865     \@makefntext{%
1866       \rule\z@\footnotesep\ignorespaces}%

```

```

1867     \futurelet\next\fo@t}
1868 \def\fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\next \let\next\fo@t
1869                                     \else \let\next\fo@t\fi \next}
1870 \def\fo@t{\bgroup\aftergroup\@foot\let\next}
1871 \def\fo@t#1{#1\@foot}
1872 \def\@foot{\@finalstrut\strutbox\color@endgroup\egroup}

```

`\@makefntext` 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。

```

1873 \newcommand\@makefntext[1]{%
1874   \advance\leftskip 3\zw
1875   \parindent 1\zw
1876   \noindent
1877   \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。

```

1878 % \def\@xfootnotenext[#1]{%
1879 %   \begingroup
1880 %     \ifnum#1>\z@
1881 %       \csname c@\@mpfn\endcsname #1\relax
1882 %       \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{\thempfn}%
1883 %     \else
1884 %       \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{}%
1885 %     \fi
1886 %   \endgroup
1887 %   \@footnotetext}

```

11 段落の頭へのグルー挿入禁止

段落頭のかぎっこなどを見かけ 1 字半下げから全角 1 字下げに直します。

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

`\item` 命令の直後です。

```

1888 \protected\def\@inhibitglue{\directlua{luatexja.jfmglue.create_beginpar_node()}}
1889 \def\@item[#1]{%
1890   \if@noperitem
1891     \donoperitem
1892   \else
1893     \if@inlabel

```

```

1894     \indent \par
1895     \fi
1896     \ifhmode
1897         \unskip\unskip \par
1898     \fi
1899     \if@newlist
1900         \if@nobreak
1901             \@nbitem
1902         \else
1903             \addpenalty\@beginparpenalty
1904             \addvspace\@topsep
1905             \addvspace{-\parskip}%
1906         \fi
1907     \else
1908         \addpenalty\@itempenalty
1909         \addvspace\itemsep
1910     \fi
1911     \global\@inlabeltrue
1912 \fi
1913 \everypar{%
1914     \@minipagefalse
1915     \global\@newlistfalse
1916     \if@inlabel
1917         \global\@inlabelfalse
1918         {\setbox\z@\lastbox
1919         \ifvoid\z@
1920             \kern-\itemindent
1921         \fi}%
1922     \box\@labels
1923     \penalty\z@
1924 \fi
1925     \if@nobreak
1926         \@nobreakfalse
1927         \clubpenalty \@M
1928     \else
1929         \clubpenalty \@clubpenalty
1930         \everypar{}%
1931     \fi\@inhibitglue}%
1932 \if@noitemarg
1933     \@noitemargfalse
1934     \if@nmbrrlist
1935         \refstepcounter\@listctr
1936     \fi
1937 \fi
1938 \sbox\@tempboxa{\makelabel{#1}}%
1939 \global\setbox\@labels\hbox{%
1940     \unhbox\@labels
1941     \hskip \itemindent
1942     \hskip -\labelwidth

```

```

1943 \hskip -\labelsep
1944 \ifdim \wd\@tempboxa >\labelwidth
1945 \box\@tempboxa
1946 \else
1947 \hbox to\labelwidth {\unhbox\@tempboxa}%
1948 \fi
1949 \hskip \labelsep}%
1950 \ignorespaces}

```

\@gnewline についてはちょっと複雑な心境です。もともとの p_lA_TE_X 2_ε 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。

```

1951 \def\@gnewline #1{%
1952 \ifvmode
1953 \@nolnerr
1954 \else
1955 \unskip \reserved@a {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
1956 \inhibitglue \ignorespaces
1957 \fi}

```

12 いろいろなロゴ

L_AT_EX 関連のロゴを作り直します。

\small 文字を小さめに出したり上寄りに小さめに出したりする命令です。

```

\small 1958 \def\small#1{\hbox{\m@th$%
1959 \csname S@\f@size\endcsname
1960 \fontsize\sf@size\z@
1961 \math@fontsfalse\selectfont
1962 #1}}
1963 \def\small#1{\sbox\z@ T\vbox to\ht0{\small#1}\vss}}

```

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

[2003-06-12] Palatino も加えました (要調整)。

```

1964 \def\cmrTeX{%
1965 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1966 T\kern-.25em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
1967 \else
1968 T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
1969 \fi}
1970 \def\cmrLaTeX{%
1971 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1972 L\kern-.32em\small{A}\kern-.22em\cmrTeX
1973 \else

```

```

1974 L\kern-.36em\上小{A}\kern-.15em\cmrTeX
1975 \fi}
1976 \def\sfTeX{T\kern-.1em\lower.4ex\hbox{E}\kern-.07emX\@}
1977 \def\sfLaTeX{L\kern-.25em\上小{A}\kern-.08em\sfTeX}
1978 \def\ptmTeX{%
1979 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1980 T\kern-.12em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.02emX\@
1981 \else
1982 T\kern-.07em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.05emX\@
1983 \fi}
1984 \def\ptmLaTeX{%
1985 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1986 L\kern-.2em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
1987 \else
1988 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
1989 \fi}
1990 \def\pncTeX{%
1991 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1992 T\kern-.2em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.08emX\@
1993 \else
1994 T\kern-.13em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.13emX\@
1995 \fi}
1996 \def\pncLaTeX{%
1997 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
1998 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
1999 \else
2000 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2001 \fi}
2002 \def\pplTeX{%
2003 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2004 T\kern-.17em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.15emX\@
2005 \else
2006 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2007 \fi}
2008 \def\pplLaTeX{%
2009 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2010 L\kern-.27em\上小{A}\kern-.12em\pplTeX
2011 \else
2012 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.15em\pplTeX
2013 \fi}
2014 \def\ugmTeX{%
2015 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2016 T\kern-.1em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.06emX\@
2017 \else
2018 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2019 \fi}
2020 \def\ugmLaTeX{%
2021 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2022 L\kern-.2em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX

```

```

2023 \else
2024     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2025 \fi}
2026 \DeclareRobustCommand{\TeX}{%
2027 \def\@tempa{cmr}%
2028 \ifx\f@family\@tempa\cmrTeX
2029 \else
2030     \def\@tempa{ptm}%
2031     \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2032     \else
2033         \def\@tempa{txr}%
2034         \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2035         \else
2036             \def\@tempa{pnc}%
2037             \ifx\f@family\@tempa\pncTeX
2038             \else
2039                 \def\@tempa{ppl}%
2040                 \ifx\f@family\@tempa\pplTeX
2041                 \else
2042                     \def\@tempa{ugm}%
2043                     \ifx\f@family\@tempa\ugmTeX
2044                     \else\sfTeX
2045                     \fi
2046                 \fi
2047             \fi
2048         \fi
2049     \fi
2050 \fi}
2051
2052 \DeclareRobustCommand{\LaTeX}{%
2053 \def\@tempa{cmr}%
2054 \ifx\f@family\@tempa\cmrLaTeX
2055 \else
2056     \def\@tempa{ptm}%
2057     \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2058     \else
2059         \def\@tempa{txr}%
2060         \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2061         \else
2062             \def\@tempa{pnc}%
2063             \ifx\f@family\@tempa\pncLaTeX
2064             \else
2065                 \def\@tempa{ppl}%
2066                 \ifx\f@family\@tempa\pplLaTeX
2067                 \else
2068                     \def\@tempa{ugm}%
2069                     \ifx\f@family\@tempa\ugmLaTeX
2070                     \else\sfLaTeX
2071                     \fi

```

```

2072         \fi
2073     \fi
2074     \fi
2075     \fi
2076 \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 ε が下がりがすぎてしまいます。そのため、ちょっと手を加えました。

```

2077 \DeclareRobustCommand{\LaTeXe}{\mbox{%
2078     \if b\expandafter\@car\f@series\@nil\boldmath\fi
2079     \LaTeX\kern.15em2\raisebox{- .37ex}{\textstyle\varepsilon}}}$

```

`\pTeX` `pTeX`, `pLATeX 2ε` のロゴを出す命令です。

```

\pLaTeX 2080 \def\pTeX{\p\kern-.05em\TeX}
\pLaTeXe 2081 \def\pLaTeXe{\p\LaTeX}
          2082 \def\pLaTeXe{\p\LaTeXe}

```

`\AmSTeX` `amstex.sty` で定義されています。

```

2083 \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 2084 % \@ifundefined{BibTeX}
          2085 %     {\def\BibTeX{{\rmfamily B\kern-.05em%
          2086 %         \textsc{i\kern-.025em b}\kern-.08em%
          2087 %         T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}\kern-.125emX}}}{%
2088 \DeclareRobustCommand{\BibTeX}{B\kern-.05em\small I\kern-.025em B}%
2089 \ifx\f@family\cmr\kern-.08em\else\kern-.15em\fi\TeX}
2090 \DeclareRobustCommand{\SlitEX}{%
2091     S\kern-.06emL\kern-.18em\small I\kern-.03em\TeX}

```

13 初期設定

■いろいろな語

```

\prepartname
\postpartname 2092 \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第\fi}
\prechaptername 2093 \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部\fi}
                2094 %<book>\newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第\fi}
\postchaptername 2095 %<book>\newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章\fi}
\presectionname 2096 \newcommand{\presectionname}{}% 第
\postsectionname 2097 \newcommand{\postsectionname}{}% 節

\contentsname
\listfigurename 2098 \newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次\fi}
\listtablename 2099 \newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次\fi}
                2100 \newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次\fi}

```

```

\refname
\bibname 2101 \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献\fi}
\indexname 2102 \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献\fi}
2103 \newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引\fi}

```

\figurename

```

\tablename 2104 %<!jspf>\newcommand{\figurename}{\if@english Fig.~\else 図\fi}
2105 %<jspf>\newcommand{\figurename}{Fig.~}
2106 %<!jspf>\newcommand{\tablename}{\if@english Table~\else 表\fi}
2107 %<jspf>\newcommand{\tablename}{Table~}

```

\appendixname

```

\abstractname 2108 % \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録\fi}
2109 \newcommand{\appendixname}{\if@english \else 付録\fi}
2110 %<!book>\newcommand{\abstractname}{\if@english Abstract\else 概要\fi}

```

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

\today

```

2111 \newif\if 西暦 \西暦 true
2112 \def\西暦{\西暦 true}
2113 \def\和暦{\西暦 false}
2114 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
2115 \def\today{%
2116   \if@english
2117     \ifcase\month\or
2118       January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2119       July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
2120     \space\number\day, \number\year
2121   \else
2122     \if 西暦
2123       \number\year 年
2124       \number\month 月
2125       \number\day 日
2126     \else
2127       平成\number\heisei 年
2128       \number\month 月
2129       \number\day 日
2130     \fi
2131   \fi}

```

■ハイフネーション例外 T_EX のハイフネーションルールの補足です (ペンディング: english)

```

2132 \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。

```
2133 %<article|kiyou>\if@slide \pagestyle{empty} \else \pagestyle{plain} \fi
2134 %<book>\if@report \pagestyle{plain} \else \pagestyle{headings} \fi
2135 %<jspf>\pagestyle{headings}
2136 \pagenumbering{arabic}
2137 \if@twocolumn
2138   \twocolumn
2139   \sloppy
2140   \flushbottom
2141 \else
2142   \onecolumn
2143   \raggedbottom
2144 \fi
2145 \if@slide
2146   \renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}
2147   \renewcommand\familydefault{\sfdefault}
2148   \raggedright
2149   \ltj@setpar@global
2150   \ltjsetxkanjiskip{0.1em}\relax
2151 \fi
```

以上です。