

LuaL^AT_EX-ja 用 jsclasses 互換クラス

LuaT_EX-ja プロジェクト

2016/07/14

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	12
5	フォントサイズ	15
6	レイアウト	20
6.1	ページレイアウト	21
7	ページスタイル	27
8	文書のマークアップ	30
8.1	表題	30
8.2	章・節	35
8.3	リスト環境	45
8.4	パラメータの設定	52
8.5	フロート	53
8.6	キャプション	54
9	フォントコマンド	56
10	相互参照	56
10.1	目次の類	56
10.2	参考文献	62
10.3	索引	63
10.4	脚注	64

11	段落の頭へのグルー挿入禁止	66
12	いろいろなロゴ	68
13	初期設定	71

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。
- 本家 `jsclasses.dtx` では `\mag` を用いて「10pt 時の組版結果を本文フォントサイズに合わせ拡大縮小」という方針でしたが、本 `ltjclasses.dtx` ではそのような方法を取っていません。
 - `nomag` オプション指定時には、単にレイアウトに用いる各種長さの値をスケールさせるだけです。そのため、例えば本文の文字サイズが 17pt のときには `cmr10` でなく `cmr17` を用いることになり、組版結果の印象が異なる恐れがあります。

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

標準では `nomag*` オプションが有効になっています。

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

[2014-07-26 LTJ] 縦組用和文フォントの設定を加えました。

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

[2016-01-30 LTJ] `\rmfamily` 他で和文フォントファミリも変更するコードを `LuaTEX`-ja 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。

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

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

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截しては mm 単位に切り捨てたものが A1, A2, …です。

B 判は JIS と ISO で定義が異なります。JIS では B0 判の面積が 1.5m^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、 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}^{\text{E}}\text{X}_{2\epsilon}$ の `b5paper` は $250\text{mm} \times 176\text{mm}$ ですが、 $\text{pL}^{\text{A}}\text{T}^{\text{E}}\text{X}_{2\epsilon}$ の `b5paper` は $257\text{mm} \times 182\text{mm}$ になっています。ここでは $\text{pL}^{\text{A}}\text{T}^{\text{E}}\text{X}_{2\epsilon}$ にならって JIS に従いました。

デフォルトは `a4paper` です。

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

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

```

39 \setlength\paperwidth {182mm}}
40 \DeclareOption{a4var}{%
41 \setlength\paperheight {283mm}%
42 \setlength\paperwidth {210mm}}
43 \DeclareOption{b5var}{%
44 \setlength\paperheight {230mm}%
45 \setlength\paperwidth {182mm}}
46 \DeclareOption{letterpaper}{%
47 \setlength\paperheight {11in}%
48 \setlength\paperwidth {8.5in}}
49 \DeclareOption{legalpaper}{%
50 \setlength\paperheight {14in}%
51 \setlength\paperwidth {8.5in}}
52 \DeclareOption{executivepaper}{%
53 \setlength\paperheight {10.5in}%
54 \setlength\paperwidth {7.25in}}

```

■横置き 用紙の縦と横の長さを入れ換えます。

```

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

```

■slide オプション slide を新設しました。

```

58 \newif\if@slide
59 \@slidefalse

```

■サイズオプション 10pt, 11pt, 12pt のほかに, 8pt, 9pt, 14pt, 17pt, 21pt, 25pt, 30pt, 36pt, 43pt を追加しました。これは等比数列になるように選んだものです (従来の 20pt も残しました)。`\@ptsize` の定義が変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 \def\js@magscale{1}
61 \DeclareOption{slide}{\@slidetrue\def\js@magscale{3.583}\@landscapetrue\@titlepagetrue}
62 \DeclareOption{8pt} {\def\js@magscale{0.83}}% 1.2(-1)
63 \DeclareOption{9pt} {\def\js@magscale{0.913}}% 1.2(-0.5)
64 \DeclareOption{10pt}{\def\js@magscale{1}}
65 \DeclareOption{11pt}{\def\js@magscale{1.095}}% 1.20.5
66 \DeclareOption{12pt}{\def\js@magscale{1.200}}
67 \DeclareOption{14pt}{\def\js@magscale{1.440}}
68 \DeclareOption{17pt}{\def\js@magscale{1.728}}
69 \DeclareOption{20pt}{\def\js@magscale{2}}
70 \DeclareOption{21pt}{\def\js@magscale{2.074}}
71 \DeclareOption{25pt}{\def\js@magscale{2.488}}
72 \DeclareOption{30pt}{\def\js@magscale{2.986}}
73 \DeclareOption{36pt}{\def\js@magscale{3.583}}
74 \DeclareOption{43pt}{\def\js@magscale{4.300}}

```

```

75 \DeclareOption{12Q} {\def\js@magscale{0.923}}% 1pt*12Q/13Q
76 \DeclareOption{14Q} {\def\js@magscale{1.077}}% 1pt*14Q/13Q
77 \DeclareOption{10ptj}{\def\js@magscale{1.085}}% 1pt*10bp/13Q
78 \DeclareOption{10.5ptj}{\def\js@magscale{1.139}}
79 \DeclareOption{11ptj}{\def\js@magscale{1.194}}
80 \DeclareOption{12ptj}{\def\js@magscale{1.302}}

```

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

`noxreal`, `real` は旧来の互換性として今は残してありますが、将来は削除する予定です。

```

81 \newif\if@ltjs@mag@xreal
82 \@ltjs@mag@xrealtrue
83 \DeclareOption{nomag*}{\@ltjs@mag@xrealtrue}
84 \DeclareOption{nomag}{\@ltjs@mag@xrealfalse}
85 \DeclareOption{noxreal}{\@ltjs@mag@xrealfalse}
86 \DeclareOption{real}{\@ltjs@mag@xrealfalse}

```

■**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。

```

87 \hour\time \divide\hour by 60\relax
88 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax
89 \minute\time \advance\minute-\@tempcnta
90 \DeclareOption{tombow}{%
91   \tombowtrue \tombowdatetrue
92   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
93   \@bannertoken{%
94     \jobname\space(\number\year-\two@digits\month-\two@digits\day
95     \space\two@digits\hour:\two@digits\minute)}}%
96   \maketombowbox}
97 \DeclareOption{tombo}{%
98   \tombowtrue \tombowdatefalse
99   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
100  \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。

```

101 \DeclareOption{mentuke}{%
102   \tombowtrue \tombowdatefalse
103   \setlength{\@tombowwidth}{\z@}%
104   \maketombowbox}

```

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

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

```
105 \DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse \mparswitchfalse}
106 \DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue \mparswitchtrue}
107 \DeclareOption{vartwoside}{\@twosidetrue \mparswitchfalse}
```

■二段組 `twocolumn` で二段組になります。

```
108 \DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
109 \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。

```
110 \DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
111 \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。

```
112 %<book>\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue}
113 %<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。

```
114 \def\eqnarray{%
115   \stepcounter{equation}%
116   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
117   \global\@eqnswtrue
118   \m@th
119   \global\@eqcnt\z@
120   \tabskip\@centering
121   \let\\\@eqnocr
122   $$\everycr{}\halign to\displaywidth\bgroup
123     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
124     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
125     &\global\@eqcnt\tw@ $\displaystyle{##}$\hfil\tabskip\@centering
126     &\global\@eqcnt\thr@@ \hbext\z@\bgroup\hss##\egroup
127     \tabskip\z@skip
128   \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方されます。森本さんにしたがって訂正しました。

```
129 \DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
130 \DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}%
131 % fleqn 用の eqnarray 環境の再定義
132 \def\eqnarray{%
133   \stepcounter{equation}%
134   \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
135   \global\@eqnswtrue\m@th
```

```

136 \global\@eqcnt\z@
137 \tabskip\mathindent
138 \let\=\@eqncr
139 \setlength\abovedisplayskip{\topsep}%
140 \ifvmode
141   \addtolength\abovedisplayskip{\partopsep}%
142 \fi
143 \addtolength\abovedisplayskip{\parskip}%
144 \setlength\belowdisplayskip{\abovedisplayskip}%
145 \setlength\belowdisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
146 \setlength\abovedisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
147 $$\everycr{\halign to\linewidth% $$
148 \bgroup
149   \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnrel
150   &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{ }##{ }$\hfil
151   &\global\@eqcnt\tw@
152   $\displaystyle{##}$\hfil \tabskip\@centering
153   &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
154 \tabskip\z@skip\cr
155 }}

```

■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。

```

156 % \DeclareOption{openbib}{%
157 %   \AtEndOfPackage{%
158 %     \renewcommand\@openbib@code{%
159 %       \advance\leftmargin\bibindent
160 %       \itemindent -\bibindent
161 %       \listparindent \itemindent
162 %       \parsep \z@}%
163 %     \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。

```

164 \DeclareOption{disablejfam}{%
165   \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。

```

166 \DeclareOption{draft}{\setlength\overfullrule{5pt}}
167 \DeclareOption{final}{\setlength\overfullrule{0pt}}

```

■和文フォントメトリックの選択 ここでは OTF パッケージのメトリックを元とした、jfm-ujis.lua メトリックを標準で使います。古い min10, goth10 互換のメトリックを使

いたいときは `mingoth` というオプションを指定します。pTeX でよく利用される `jis` フォントメトリックと互換のメトリックを使いたい場合は、`ptexjis` というオプションを指定します。`winjis` メトリックは用済みのため、`winjis` オプションは無視されます。

```
168 \newif\ifmingoth
169 \mingothfalse
170 \newif\ifjisfont
171 \jisfontfalse
172 \newif\ifptexjis
173 \ptexjisfalse
174 \DeclareOption{winjis}{%
175   \ClassWarningNoLine{\currname}{The class option 'winjis' is obsolete}}
176 \DeclareOption{uplatex}{%
177   \ClassWarningNoLine{\currname}{The class option 'uplatex' is obsolete}}
178 \DeclareOption{mingoth}{\mingothtrue}
179 \DeclareOption{ptexjis}{\ptexjistruer}
180 \DeclareOption{jis}{\jisfonttrue}
```

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

■英語化 オプション `english` を新設しました。

```
181 \newif\if@english
182 \@englishfalse
183 \DeclareOption{english}{\@englishtrue}
```

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

```
184 %<*book>
185 \newif\if@report
186 \@reportfalse
187 \DeclareOption{report}{\@reporttrue\@openrightfalse\@twosidefalse\@mparswitchfalse}
188 %</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。

```
189 %<article>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,notitlepage,final}
190 %<book>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,onecolumn,titlepage,openright,final}
191 %<jspf>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,fleqn,final}
192 %<kiyou>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,final}
193 \ProcessOptions
```

後処理

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

```
200 \setlength\paperwidth {\@tempdima}
201 \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。

```
202 %<article|book>\if@slide\def\n@baseline{13}\else\def\n@baseline{16}\fi
203 %<jspf>\def\n@baseline{14.554375}
204 %<kiyou>\def\n@baseline{14.897}
```

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

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

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

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

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

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

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

```
205 %<*kiyou>
206 \def\js@magscale{0.9769230}
207 %</kiyou>
208 \newdimen\js@mpt
209 \newdimen\js@mmm
210 \js@mpt=\js@magscale\p@
211 \js@mmm=\js@magscale mm
212 \ifdim\js@mpt<.92\p@ % 8pt, 9pt 指定時
213 \def\n@baseline{15}%
214 \fi
215 \newcommand{\@ptsize}{0}
216 \ifdim\js@mpt=1.0954\p@ \renewcommand{\@ptsize}{1}\else
217 \ifdim\js@mpt=1.2\p@ \renewcommand{\@ptsize}{2}\else
218 \renewcommand{\@ptsize}{-20}\fi\fi
```

■オプティカルサイズの補正

[2016-03-26 LTJ] `xreal` オプションの指定時には、`bxjscls` の `magstyle=xreal` オプ

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

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

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

[2016-04-04 LTJ] NFSS へのパッチを修正。

```

219 \if@ltjs@mag@xreal\RequirePackage{type1cm}
220 \ifdim\js@mpt=\p@\else
221   \expandafter\let\csname OT1/cmr/m/n/10\endcsname\relax
222   \expandafter\let\csname OMX/cmex/m/n/10\endcsname\relax
223   \newluafunction\ltjs@magnify@font@calc
224   \begingroup\catcode`\%=12\relax
225   \directlua{
226     local getdimen, mpt=teX.getdimen, teX.getdimen('js@mpt')/65536
227     local t = lua.get_functions_table()
228     t[\the\ltjs@magnify@font@calc] = function()
229       teX.sprint(math.floor(0.5+mpt*getdimen('dimen@')))
230     end
231     function luatexja.ltjs_unmagnify_fsize(a)
232       local s = luatexja.print_scaled(math.floor(0.5+a/mpt*65536))
233       teX.sprint( (s:match('%.0$')) and s:sub(1,-3) or s )
234     end
235   }
236 \endgroup
237 \def\ltjs@magnify@external@font#1 at#2 at#3\@nil{%
238   \def\@tempa{#1}\def\@tempb{#2}%
239   \ifx\@tempb\@empty
240     \edef\@tempb{ scaled\directlua{%
241       teX.sprint(math.floor(0.5+\js@magscale*1000))
242     }}%
243   \else
244     \dimen@\@tempb\relax
245     \edef\@tempb{ at\luafunction\ltjs@magnify@font@calc sp}%
246   \fi
247   \edef\@tempa{\def\noexpand\external@font{\@tempa\@tempb}}%
248 }
249 \let\ltjs@orig@get@external@font=\get@external@font
250 \def\get@external@font{%
251   \edef\f@size{\directlua{luatexja.ltjs_unmagnify_fsize(\f@size)}}%
252   \ltjs@orig@get@external@font
253 \begingroup
254   \edef\@tempa{\external@font\space at\space at}%
255   \expandafter\ltjs@magnify@external@font\@tempa\@nil
256 \expandafter\endgroup\@tempa

```

```
257 }
258 \fi\fi
```

■PDF の用紙サイズの設定

`\pagewidth` 出力の PDF の用紙サイズをここで設定しておきます。tombow が真のときは 2 インチ足し
`\pageheight` しておきます。
`\stockwidth` [2015-10-18 LTJ] LuaTeX 0.81.0 ではプリミティブの名称変更がされたので、それに合
`\stockheight` わせておきます。

[2016-07-12 LTJ] luatex.def が新しくなったことに対応する aminophen さんのパッチを
取り込みました。

```
259 \newlength{\stockwidth}
260 \newlength{\stockheight}
261 \setlength{\stockwidth}{\paperwidth}
262 \setlength{\stockheight}{\paperheight}
263 \iftombow
264   \advance \stockwidth 2in
265   \advance \stockheight 2in
266 \fi
267 \ifdefined\pdfpagewidth
268   \setlength{\pdfpagewidth}{\stockwidth}
269   \setlength{\pdfpageheight}{\stockheight}
270 \else
271   \setlength{\pagewidth}{\stockwidth}
272   \setlength{\pageheight}{\stockheight}
273 \fi
```

4 和文フォントの変更

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

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

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

`\ltj@stdmcfont`, `\ltj@stdgfont` による, デフォルトで使われる明朝・ゴシックの

フォントの設定に対応しました。この2つの命令の値はユーザが日々の利用でその都度指定するものではなく、何らかの理由で非埋め込みフォントが正しく利用できない場合にのみ `luatexja.cfg` によってセットされるものです。

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

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

```
274 %<*!jspf>
275 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
276 \ifmingoth
277   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
278   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
279 \else
280   \ifptexjis
281     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
282     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
283   \else
284     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
285     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
286   \fi
287 \fi
288 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
289 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924715] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
290 %</!jspf>
```

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

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

```
291 %<*jspf>
292 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
293 \ifmingoth
294   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
295   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
296 \else
297   \ifptexjis
298     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
299     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
300   \else
301     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
302     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
303   \fi
304 \fi
305 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
306 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
307 %</jspf>
```

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

[2014-03-25 LTJ] タイプライタ体に合わせるファミリーを `\jttddefault` とし, 通常のゴシック体と別にできるようにしました。`\jttddefault` 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。

```
308 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{  
309 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{  
310 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{  
311 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{  
312 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{  
313 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{  
314 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{  
315 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{  
316 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{  
317 % \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{  
318 % \DeclareFontShape{JT3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{  
319 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{  
320 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{  
321 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{  
322 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{  
323 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{  
324 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{  
325 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{  
326 \renewcommand\jttddefault{\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。

```
327 \AtBeginDocument{%  
328   \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\mathrm}{\mathmc}  
329   \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。

```
330 % \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-jd` 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。

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

```
332 \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。

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

```
334 \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-jd` 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。

```
335 \def\@{\spacefactor3000{}}
```

5 フォントサイズ

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

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

のようにして行います。これは

```
\normalsize
```

は 10 ポイントのフォントを使い、行送りは 16 ポイントである

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

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

```
336 \def\@setfontsize#1#2#3{%
337 % \@nomath#1%
338 \ifx\protect\@typeset@protect
339 \let\@currsize#1%
340 \fi
341 \fontsize{#2}{#3}\selectfont
342 \ifdim\parindent>\z@
343 \if@english
344 \parindent=1em
345 \else
346 \parindent=1\zw
347 \fi
348 \fi
349 \ltj@setpar@global
350 \ltjsetkanjiskip\z@ plus .1\zw minus .01\zw
351 \@tempkipa=\ltjgetparameter{xkanjiskip}
352 \ifdim\@tempkipa>\z@
353 \if@slide
354 \ltjsetxkanjiskip .1em
355 \else
356 \ltjsetxkanjiskip .25em plus .15em minus .06em
357 \fi
358 \fi}
```

`\js@setfontsize` クラスファイルの内部では、拡大率も考慮した `\js@setfontsize` を `\@setfontsize` の変

わりに用いることにします。

```
359 \def\js@setfontsize#1#2#3{%
360   \@setfontsize#1{#2\js@mpt}{#3\js@mpt}}
```

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。

```
361 \emergencystretch 3\zw
```

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

`\narrowbaselines` [2003-06-30] 数式に入るところで `\narrowbaselines` を実行しているので

`\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。

```
362 \newif\ifnarrowbaselines
363 \if@english
364   \narrowbaselinestrue
365 \fi
366 \def\narrowbaselines{%
367   \narrowbaselinestrue
368   \skip0=\abovedisplayskip
369   \skip2=\abovedisplayshortskip
370   \skip4=\belowdisplayskip
371   \skip6=\belowdisplayshortskip
372   \@currsize\selectfont
373   \abovedisplayskip=\skip0
374   \abovedisplayshortskip=\skip2
375   \belowdisplayskip=\skip4
376   \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
377 \def\widebaselines{\narrowbaselinesfalse\@currsize\selectfont}
378 \def\ltj@%ifnarrowbaselines{%
379   \ifnarrowbaselines\expandafter\@firstoftwo
380   \else \expandafter\@secondoftwo
381   \fi
382 }
```

`\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。

```

383 \renewcommand{\normalsize}{%
384   \ltj@ifnarrowbaselines
385     {\js@setfontsize\normalsize\@xpt\@xiipt}%
386     {\js@setfontsize\normalsize\@xpt{\n@baseline}}%

```

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

[2003-02-16] ちょっと変えました。

[2009-08-26] T_EX 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。

```

387   \abovedisplayskip 11\js@empt \@plus3\js@empt \@minus4\js@empt
388   \abovedisplayskipshortskip \z@ \@plus3\js@empt
389   \belowdisplayskip 9\js@empt \@plus3\js@empt \@minus4\js@empt
390   \belowdisplayskipshortskip \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。

```

391   \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。

```

392 \mcfamily\selectfont\normalsize

```

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

```

\Cwd 393 \setbox0\hbox{\char"3000}% 全角スペース
\Cvs 394 \setlength\Cht{\ht0}
\Cvs 395 \setlength\Cdp{\dp0}
\Chs 396 \setlength\Cwd{\wd0}
      397 \setlength\Cvs{\baselineskip}
      398 \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。

```

399 \newcommand{\small}{%
400   \ltj@ifnarrowbaselines
401     <!kiyou> {\js@setfontsize\small\@ixpt{11}}%
402     <kiyou>  {\js@setfontsize\small{8.8888}{11}}%
403     <!kiyou> {\js@setfontsize\small\@ixpt{13}}%
404     <kiyou>  {\js@setfontsize\small{8.8888}{13.2418}}%
405   \abovedisplayskip 9\js@empt \@plus3\js@empt \@minus4\js@empt
406   \abovedisplayskipshortskip \z@ \@plus3\js@empt
407   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
408   \belowdisplayskipshortskip \belowdisplayskip
409   \def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
410             \topsep \z@
411             \parsep \z@

```

412 \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。

```
413 \newcommand{\footnotesize}{%
414 \ltj@ifnarrowbaselines
415 %<kiyou> {\js@setfontsize\footnotesize\@viipt{9.5}}%
416 %<kiyou> {\js@setfontsize\footnotesize{8.888}{11}}%
417 %<kiyou> {\js@setfontsize\footnotesize\@viipt{11}}%
418 %<kiyou> {\js@setfontsize\footnotesize{8.888}{13.2418}}%
419 \abovedisplayskip 6\js@empt \@plus2\js@empt \@minus3\js@empt
420 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\js@empt
421 \belowdisplayskip \abovedisplayskip
422 \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
423 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
424 \topsep \z@
425 \parsep \z@
426 \itemsep \parsep}}
```

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

```
\huge 427 \newcommand{\scriptsize}{\js@setfontsize\scriptsize\@viipt\@viipt}
428 \newcommand{\tiny}{\js@setfontsize\tiny\@vpt\@vpt}
\Huge 429 \if@twocolumn
\HUGE 430 %<kiyou> \newcommand{\large}{\js@setfontsize\large\@xiipt{\n@baseline}}
431 %<kiyou> \newcommand{\large}{\js@setfontsize\large{11.111}{\n@baseline}}
432 \else
433 %<kiyou> \newcommand{\large}{\js@setfontsize\large\@xiipt{17}}
434 %<kiyou> \newcommand{\large}{\js@setfontsize\large{11.111}{17}}
435 \fi
436 %<kiyou>\newcommand{\Large}{\js@setfontsize\Large\@xivpt{21}}
437 %<kiyou>\newcommand{\Large}{\js@setfontsize\Large{12.222}{21}}
438 \newcommand{\LARGE}{\js@setfontsize\LARGE\@xviipt{25}}
439 \newcommand{\huge}{\js@setfontsize\huge\@xxpt{28}}
440 \newcommand{\Huge}{\js@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
441 \newcommand{\HUGE}{\js@setfontsize\HUGE{30}{40}}
```

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

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

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

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

見出し用のフォントは `\bfseries` 固定ではなく、`\headfont` という命令で定めることにします。これは太ゴシックが使えるときは `\sffamily \bfseries` でいいと思いますが、通常の中ゴシックでは単に `\sffamily` だけのほうがよさそうです。『*pLATEX 2_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。

```
443 % \newcommand{\headfont}{\bfseries}
444 \newcommand{\headfont}{\gtfamily\sffamily}
445 % \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。

```
446 %<kiyou>\setlength\columnsep{2\zw}
447 %<kiyou>\setlength\columnsep{28truebp}
448 \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 449 \setlength\lineskip{1\js@empt}
\normallineskip 450 \setlength\normallineskip{1\js@empt}
\normallineskiplimit 451 \setlength\lineskiplimit{1\js@empt}
452 \setlength\normallineskiplimit{1\js@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 `\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。

```
453 \renewcommand{\baselinestretch}{}
```

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

```
454 \setlength\parskip{\z@}
455 \if@slide
456 \setlength\parindent{0\zw}
```

```

457 \else
458   \setlength\parindent{1\zw}
459 \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 460 \@lowpenalty 51
461 \@medpenalty 151
462 \@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。

```
463 % \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。

```
464 % \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 f のような高い文字が入ったときに 1 行目のベースラインが他のページより下がってしまいます。ここでは本文の公称フォントサイズ (10pt) にします。

[2003-06-26] `\headheight` はヘッダの高さで、元は 12pt でしたが、新ドキュメントクラスでは `\topskip` と等しくしていました。ところが、`fancyhdr` パッケージで `\headheight` が小さいとおかしいことなるようですので、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。

```

465 \setlength\topskip{10\js@empt}
466 \if@slide
467   \setlength\headheight{0\js@empt}
468 \else
469   \setlength\headheight{2\topskip}
470 \fi

```

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

```

471 %< *article|kiyou>
472 \if@slide
473   \setlength\footskip{\z@}
474 \else
475   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
476   \ifdim\footskip<\baselineskip
477     \setlength\footskip{\baselineskip}
478 \fi

```

```

479 \fi
480 %</article|kiyou>
481 %<jspf>\setlength\footskip{9\js@mmm}
482 %<*book>
483 \if@report
484 \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
485 \ifdim\footskip<\baselineskip
486 \setlength\footskip{\baselineskip}
487 \fi
488 \else
489 \setlength\footskip{\z@}
490 \fi
491 %</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。

```

492 %<*article>
493 \if@slide
494 \setlength\headsep{0\js@empt}
495 \else
496 \setlength\headsep{\footskip}
497 \addtolength\headsep{-\topskip}
498 \fi
499 %</article>
500 %<*book>
501 \if@report
502 \setlength\headsep{\footskip}
503 \addtolength\headsep{-\topskip}
504 \else
505 \setlength\headsep{6\js@mmm}
506 \fi
507 %</book>
508 %<*jspf>
509 \setlength\headsep{9\js@mmm}
510 \addtolength\headsep{-\topskip}
511 %</jspf>
512 %<*kiyou>
513 \setlength\headheight{0\js@empt}
514 \setlength\headsep{0\js@empt}
515 %</kiyou>

```

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

```

516 \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。

```
517 \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。

```
518 %<*article>
519 \if@slide
520   \setlength\fullwidth{0.9\paperwidth}
521 \else
522   \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
523 \fi
524 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
525 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
526 \setlength\textwidth{\fullwidth}
527 %</article>
528 %<*book>
529 \if@report
530   \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
531 \else
532   \setlength\fullwidth{\paperwidth}
533   \addtolength\fullwidth{-36\js@mmm}
534 \fi
535 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
536 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
537 \setlength\textwidth{\fullwidth}
538 \if@report \else
539   \if@twocolumn \else
540     \ifdim \fullwidth>40\zw
541       \setlength\textwidth{40\zw}
542     \fi
543   \fi
544 \fi
545 %</book>
546 %<*jspf>
547 \setlength\fullwidth{50\zw}
548 \addtolength\fullwidth{8\js@mmm}
```

```

549 \setlength\textwidth{\fullwidth}
550 %</jspf>
551 %<*kiyou>
552 \setlength\fullwidth{48\zw}
553 \addtolength\fullwidth{\columnsep}
554 \setlength\textwidth{\fullwidth}
555 %</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。

```

556 %<*article|book>
557 \if@slide
558 \setlength{\textheight}{0.95\paperheight}
559 \else
560 \setlength{\textheight}{0.83\paperheight}
561 \fi
562 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
563 \addtolength{\textheight}{-\headsep}
564 \addtolength{\textheight}{-\footskip}
565 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
566 \divide\textheight\baselineskip
567 \multiply\textheight\baselineskip
568 %</article|book>
569 %<jspf>\setlength{\textheight}{51\baselineskip}
570 %<kiyou>\setlength{\textheight}{47\baselineskip}
571 \addtolength{\textheight}{\topskip}
572 \addtolength{\textheight}{0.1\js@mpt}
573 %<jspf>\setlength{\mathindent}{10\js@mmm}

```

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

```

574 \setlength\marginparsep{\columnsep}
575 \setlength\marginparpush{\baselineskip}

```

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

```
576 \setlength{\oddsidemargin}{\paperwidth}
577 \addtolength{\oddsidemargin}{-\fullwidth}
578 \setlength{\oddsidemargin}{.5\oddsidemargin}
579 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
580 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
581 \if@mparswitch
582   \addtolength{\evensidemargin}{\fullwidth}
583   \addtolength{\evensidemargin}{-\textwidth}
584 \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。

```
585 \setlength\marginparwidth{\paperwidth}
586 \addtolength\marginparwidth{-\oddsidemargin}
587 \addtolength\marginparwidth{-1in}
588 \addtolength\marginparwidth{-\textwidth}
589 \addtolength\marginparwidth{-10\js@mmm}
590 \addtolength\marginparwidth{-\marginparsep}
591 \@tempdima=1\zw
592 \divide\marginparwidth\@tempdima
593 \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] こども `\oddsidemargin` のときと同様に `-\inv@margin` ではなく `-1in` にします。

```
594 \setlength\topmargin{\paperheight}
595 \addtolength\topmargin{-\textheight}
596 \if@slide
597   \addtolength\topmargin{-\headheight}
598 \else
599   \addtolength\topmargin{-\topskip}
600 \fi
601 \addtolength\topmargin{-\headsep}
602 \addtolength\topmargin{-\footskip}
603 \setlength\topmargin{0.5\topmargin}
604 %<kiyou>\setlength\topmargin{81truebp}
605 \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。

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

607 `\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。

608 `\setlength{\skip\footins}{16\js@empt \@plus 5\js@empt \@minus 2\js@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。

609 `\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。

610 `\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。

611 `\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。

612 `\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。

613 `\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。

614 `\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。

615 `\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。

616 `\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。

617 `\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。

```
618 \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。

```
619 \setlength\floatsep {12\js@empt \@plus 2\js@empt \@minus 2\js@empt}
```

```
620 \setlength\textfloatsep{20\js@empt \@plus 2\js@empt \@minus 4\js@empt}
```

```
621 \setlength\intextsep {12\js@empt \@plus 2\js@empt \@minus 2\js@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 622 \setlength\dblfloatsep {12\js@empt \@plus 2\js@empt \@minus 2\js@empt}
```

```
623 \setlength\dbltextfloatsep{20\js@empt \@plus 2\js@empt \@minus 4\js@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 624 \setlength\@fptop{0\js@empt \@plus 1fil}
```

```
625 \setlength\@fpsep{8\js@empt \@plus 2fil}
```

```
626 \setlength\@fpbot{0\js@empt \@plus 1fil}
```

`\@dblfpptop` 段抜きフロートについての値です。

```
\@dblfpsep 627 \setlength\@dblfpptop{0\js@empt \@plus 1fil}
```

```
628 \setlength\@dblfpsep{8\js@empt \@plus 2fil}
```

```
\@dblfpbot 629 \setlength\@dblfpbot{0\js@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、おかしい結果になることがあります。

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

`\ps@empty` `empty` ページスタイルの定義です。L^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。

```
630 % \def\ps@empty{%
631 %   \let\mkboth\gobbletwo
632 %   \let\@oddhead\@empty
633 %   \let\@oddfoot\@empty
634 %   \let\@evenhead\@empty
635 %   \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。

```
636 \def\ps@plainfoot{%
637   \let\mkboth\gobbletwo
638   \let\@oddhead\@empty
639   \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
640   \let\@evenhead\@empty
641   \let\@evenfoot\@oddfoot}
642 \def\ps@plainhead{%
643   \let\mkboth\gobbletwo
644   \let\@oddfoot\@empty
645   \let\@evenfoot\@empty
646   \def\@evenhead{%
647     \if@mparswitch \hss \fi
648     \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
649     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
650   \def\@oddhead{%
651     \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
652 %<book>\if@report \let\ps@plain\ps@plainfoot \else \let\ps@plain\ps@plainhead \fi
653 %<!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。

```
654 %<*article|kiyou>
655 \if@twoside
656   \def\ps@headings{%
657     \let\@oddfoot\@empty
658     \let\@evenfoot\@empty
```

```

659 \def\@evenhead{\if@mparswitch \hss \fi
660 \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
661 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
662 \def\@oddhead{%
663 \underline{%
664 \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
665 \let\@mkboth\markboth
666 \def\sectionmark##1{\markboth{%
667 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
668 ##1}{}}%
669 \def\subsectionmark##1{\markright{%
670 \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection \hskip1\zw\fi
671 ##1}}%
672 }
673 \else % if not twoside
674 \def\ps@headings{%
675 \let\@oddfont\@empty
676 \def\@oddhead{%
677 \underline{%
678 \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
679 \let\@mkboth\markboth
680 \def\sectionmark##1{\markright{%
681 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
682 ##1}}%
683 \fi
684 %</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）。

```

685 %<*book>
686 \newif\if@omit@number
687 \def\ps@headings{%
688 \let\@oddfont\@empty
689 \let\@evenfont\@empty
690 \def\@evenhead{%
691 \if@mparswitch \hss \fi
692 \underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
693 \textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
694 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
695 \def\@oddhead{\underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
696 {\if@twoside\rightmark\else\leftmark\fi}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
697 \let\@mkboth\markboth
698 \def\chaptermark##1{\markboth{%
699 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
700 \if@mainmatter
701 \if@omit@number\else
702 \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
703 \fi
704 \fi

```

```

705 \fi
706 ##1}{})%
707 \def\sectionmark##1{\markright{%
708 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip\zw\fi
709 ##1}}}%
710 %</book>

```

最後は学会誌の場合です。

```

711 %<*jspf>
712 \def\ps@headings{%
713 \def\@oddfont{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
714 \def\@evenfont{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
715 \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
716 \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌\hfil}}
717 %</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。

```

718 \def\ps@myheadings{%
719 \let\@oddfont\@empty\let\@evenfont\@empty
720 \def\@evenhead{%
721 \if@mparswitch \hss \fi%
722 \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}%
723 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
724 \def\@oddhead{%
725 \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
726 \let\@mkboth\@gobbletwo
727 %<book> \let\chaptermark\@gobble
728 \let\sectionmark\@gobble
729 %<!book> \let\subsectionmark\@gobble
730 }

```

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 731 % \newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
732 % \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
733 % \newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}
734 % \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 735 %<*jspf>
\keywords 736 \newcommand*{\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}

```

```

737 \newcommand*\eauthor}[1]{\gdef\@eauthor{#1}}
738 \newcommand*\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
739 \newcommand*\email}[1]{\gdef\authors@mail{#1}}
740 \newcommand*\AuthorsEmail}[1]{\gdef\authors@mail{author's e-mail:\ #1}}
741 %</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。

```

742 \def\plainifnotempty{%
743   \ifx \@oddhead \@empty
744     \ifx \@oddfoot \@empty
745       \else
746         \thispagestyle{plainfoot}%
747       \fi
748     \else
749       \thispagestyle{plainhead}%
750     \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。

```

751 %<*article|book|kiyou>
752 \if@titlepage
753   \newcommand*\maketitle{%
754     \begin{titlepage}%
755       \let\footnotesize\small
756       \let\footnoterule\relax
757       \let\footnote\thanks
758       \null\vfil
759       \if@slide
760         {\footnotesize \@date}%
761       \begin{center}
762         \mbox{} \\\[1\zw]
763         \large
764         {\maybeblue\hrule height0\js@mpt depth2\js@mpt\relax}\par
765         \smallskip
766         \@title
767         \smallskip
768         {\maybeblue\hrule height0\js@mpt depth2\js@mpt\relax}\par
769         \vfill
770         {\small \@author}%
771       \end{center}
772     \else
773     \vskip 60\js@mpt
774     \begin{center}%
775       {\LARGE \@title \par}%

```

```

776     \vskip 3em%
777     {\large
778     \lineskip .75em
779     \begin{tabular}[t]{c}%
780     \@author
781     \end{tabular}\par}%
782     \vskip 1.5em
783     {\large \@date \par}%
784     \end{center}%
785     \fi
786     \par
787     \@thanks\vfil\null
788     \end{titlepage}%
789     \setcounter{footnote}{0}%
790     \global\let\thanks\relax
791     \global\let\maketitle\relax
792     \global\let\@thanks\@empty
793     \global\let\@author\@empty
794     \global\let\@date\@empty
795     \global\let\@title\@empty
796     \global\let\title\relax
797     \global\let\author\relax
798     \global\let\date\relax
799     \global\let\and\relax
800   }%
801 \else
802   \newcommand{\maketitle}{\par
803     \begingroup
804       \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
805       \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
806       \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
807         \parindent 1\zw\noindent
808         \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
809       \if@twocolumn
810         \ifnum \col@number=\@ne
811           \@maketitle
812         \else
813           \twocolumn[\@maketitle]%
814         \fi
815       \else
816         \newpage
817         \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
818         \@maketitle
819       \fi
820       \plainifnotempty
821       \@thanks
822     \endgroup
823     \setcounter{footnote}{0}%
824     \global\let\thanks\relax

```

```

825 \global\let\maketitle\relax
826 \global\let\@thanks\@empty
827 \global\let\@author\@empty
828 \global\let\@date\@empty
829 \global\let\@title\@empty
830 \global\let\title\relax
831 \global\let\author\relax
832 \global\let\date\relax
833 \global\let\and\relax
834 }

```

`\@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。

```

835 \def\@maketitle{%
836 \newpage\null
837 \vskip 2em
838 \begin{center}%
839 \let\footnote\thanks
840 {\LARGE \@title \par}%
841 \vskip 1.5em
842 {\large
843 \lineskip .5em
844 \begin{tabular}[t]{c}%
845 \@author
846 \end{tabular}\par}%
847 \vskip 1em
848 {\large \@date}%
849 \end{center}%
850 \par\vskip 1.5em
851 %<article|kiyou> \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em\fi
852 }
853 \fi
854 %</article|book|kiyou>
855 %<*.jspf>
856 \newcommand\@maketitle{\par
857 \begingroup
858 \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
859 \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
860 \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
861 \parindent 1\zw\noindent
862 \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
863 \twocolumn[\@maketitle]%
864 \plainifnotempty
865 \@thanks
866 \endgroup
867 \setcounter{footnote}{0}%
868 \global\let\thanks\relax
869 \global\let\maketitle\relax
870 \global\let\@thanks\@empty
871 \global\let\@author\@empty

```

```

872 \global\let\@date\@empty
873 % \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
874 \global\let\title\relax
875 \global\let\author\relax
876 \global\let\date\relax
877 \global\let\and\relax
878 \ifx\authors@mail\@undefined\else{%
879   \def\@makefntext{\advance\leftskip 3\zw \parindent -3\zw}%
880   \footnotetext[0]{\itshape\authors@mail}%
881 } \fi
882 \global\let\authors@mail\@undefined}
883 \def\@maketitle{%
884   \newpage\null
885   \vskip 6em % used to be 2em
886   \begin{center}
887     \let\footnote\thanks
888     \ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par} \fi
889     \lineskip .5em
890     \ifx\@author\@undefined\else
891       \vskip 1em
892       \begin{tabular}[t]{c}%
893         \@author
894       \end{tabular}\par
895     \fi
896     \ifx\@etitle\@undefined\else
897       \vskip 1em
898       {\large \@etitle \par}%
899     \fi
900     \ifx\@eauthor\@undefined\else
901       \vskip 1em
902       \begin{tabular}[t]{c}%
903         \@eauthor
904       \end{tabular}\par
905     \fi
906     \vskip 1em
907     \@date
908   \end{center}
909   \vskip 1.5em
910   \centerline{\box\@abstractbox}
911   \ifx\@keywords\@undefined\else
912     \vskip 1.5em
913     \centerline{\parbox{157\js@mmm}{\textsf{Keywords:}}\ \small\@keywords}}
914   \fi
915   \vskip 1.5em}
916 %</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。

```
917 \def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
918   \if@noskipsec \leavevmode \fi
919   \par
920 % 見出し上の空きを \@tempkipa にセットする
921   \@tempkipa #4\relax
922 % \@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
923   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
924 % 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
925   \ifdim \@tempkipa <\z@
926     \@tempkipa -\@tempkipa \@afterindentfalse
927   \fi
928   \if@nobreak
929     \everypar{}%
930   \else
931     \addpenalty\@secpenalty
932 % 次の行は削除
933 %   \addvspace\@tempkipa
```

```

934 % 次の \noindent まで追加
935   \ifdim \@tempskipa >\z@
936     \if@slide\else
937       \null
938       \vspace*{-\baselineskip}%
939     \fi
940     \vskip\@tempskipa
941   \fi
942 \fi
943 \noindent
944 % 追加終わり
945 \@ifstar
946   {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
947   {\@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。

948 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
949   \ifnum #2>\c@secnumdepth
950     \let\@svsec\@empty
951   \else
952     \refstepcounter{#1}%
953     \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
954   \fi
955 % 見出し後の空きを \@tempskipa にセット
956   \@tempskipa #5\relax
957 % 条件判断の順序を入れ替えました
958   \ifdim \@tempskipa <\z@
959     \def\@svsechd{%
960       #6{\hskip #3\relax
961         \@svsec #8}%
962       \csname #1mark\endcsname{#7}%
963       \addcontentsline{toc}{#1}{%
964         \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
965           \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
966         \fi
967         #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8
968   \else
969     \begingroup
970     \interlinepenalty \@M % 下から移動
971     #6{%
972       \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
973 %     \interlinepenalty \@M % 上に移動
974       #8\@@par}%
975     \endgroup
976     \csname #1mark\endcsname{#7}%
977     \addcontentsline{toc}{#1}{%
978       \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
979         \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%

```

```

980     \fi
981     #7}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
982     \fi
983     \@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。

```

984 \def\@xsect#1{%
985 % 見出しの後ろの空きを \@tempkipa にセット
986   \@tempkipa #1\relax
987 % 条件判断の順序を変えました
988   \ifdim \@tempkipa<\z@
989     \@nbreakfalse
990     \global\@noskipsectrue
991     \everypar{%
992       \if@noskipsec
993         \global\@noskipsecfalse
994         {\setbox\z@\lastbox}%
995         \clubpenalty\@M
996         \begingroup \@svsechd \endgroup
997         \unskip
998         \@tempkipa #1\relax
999         \hskip -\@tempkipa\@inhibitglue
1000      \else
1001        \clubpenalty \@clubpenalty
1002        \everypar{}%
1003      \fi}%
1004   \else
1005     \par \nbreak
1006     \vskip \@tempkipa
1007     \@afterheading
1008     \fi
1009     \if@slide
1010     {\vskip-6\js@empt\maybeblue\hrule height0\js@empt depth1\js@empt\vskip7\js@empt\relax}%
1011     \fi
1012     \par % 2000-12-18
1013     \ignorespaces}
1014 \def\@sssect#1#2#3#4#5{%
1015   \@tempkipa #3\relax
1016   \ifdim \@tempkipa<\z@
1017     \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
1018   \else
1019     \begingroup
1020     #4{%
1021       \@hangfrom{\hskip #1}%
1022       \interlinepenalty \@M #5\@par}%
1023     \endgroup
1024   \fi

```

1025 \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 本体で定義済みです。

```
\subsectionmark 1026 \newcommand*\chaptermark[1]{}
\subsubsectionmark 1027 % \newcommand*\sectionmark[1]{}
1028 % \newcommand*\subsectionmark[1]{}
\paragraphmark 1029 % \newcommand*\subsubsectionmark[1]{}
\subparagraphmark 1030 % \newcommand*\paragraphmark[1]{}
1031 % \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。

```
1032 %<!book>\setcounter{secnumdepth}{3}
1033 %<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 1034 \newcounter{part}
\c@subsubsection 1035 %<book>\newcounter{chapter}
1036 %<book>\newcounter{section}[chapter]
\c@paragraph 1037 %<!book>\newcounter{section}
\c@subparagraph 1038 \newcounter{subsection}[section]
1039 \newcounter{subsubsection}[subsection]
1040 \newcounter{paragraph}[subsubsection]
1041 \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。

```
1042 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
1043 %<!book>% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
1044 %<!book>\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
1045 %<!book>\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
1046 %<*book>
1047 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}

```

```

1048 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1049 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1050 %</book>
1051 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1052   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1053 \renewcommand{\theparagraph}{%
1054   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1055 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1056   \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。

```

1057 %<book>\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1058 %<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。

```

1059 %<*book>
1060 \newcommand\frontmatter{%
1061   \if@openright
1062     \cleardoublepage
1063   \else
1064     \clearpage
1065   \fi
1066   \@mainmatterfalse
1067   \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。

```

1068 \newcommand\mainmatter{%
1069 % \if@openright
1070   \cleardoublepage
1071 % \else
1072 % \clearpage
1073 % \fi
1074   \@mainmattertrue
1075   \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。

```

1076 \newcommand\backmatter{%
1077   \if@openright
1078     \cleardoublepage
1079   \else
1080     \clearpage
1081   \fi
1082   \@mainmatterfalse}
1083 %</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。

```
1084 %<!*book>
1085 \newcommand\part{%
1086   \if@noskipsec \leavevmode \fi
1087   \par
1088   \addvspace{4ex}%
1089   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1090   \secdef\@part\@spart}
1091 %</!book>
```

`book` スタイルの場合は、少し複雑です。

```
1092 %<!*book>
1093 \newcommand\part{%
1094   \if@openright
1095     \cleardoublepage
1096   \else
1097     \clearpage
1098   \fi
1099   \thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
1100   \if@twocolumn
1101     \onecolumn
1102     \@restonecoltrue
1103   \else
1104     \@restonecolfalse
1105   \fi
1106   \null\vfil
1107   \secdef\@part\@spart}
1108 %</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。

```
1109 %<!*book>
1110 \def\@part[#1]#2{%
```

```

1111 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1112   \refstepcounter{part}%
1113   \addcontentsline{toc}{part}{%
1114     \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1115   \else
1116     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1117   \fi
1118   \markboth{}{}%
1119   {\parindent\z@
1120     \raggedright
1121     \interlinepenalty \@M
1122     \normalfont
1123     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1124       \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
1125       \par\nobreak
1126     \fi
1127     \huge \headfont #2%
1128     \markboth{}{}\par}%
1129   \nobreak
1130   \vskip 3ex
1131   \@afterheading}
1132 %</!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。

```

1133 %<*book>
1134 \def\@part[#1]#2{%
1135   \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1136     \refstepcounter{part}%
1137     \addcontentsline{toc}{part}{%
1138       \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1139     \else
1140       \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1141     \fi
1142     \markboth{}{}%
1143     {\centering
1144       \interlinepenalty \@M
1145       \normalfont
1146       \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1147         \huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
1148         \par\vskip20\js@empt
1149       \fi
1150       \Huge \headfont #2\par}%
1151     \@endpart}
1152 %</book>

```

\@spart 番号を付けない部です。

```

1153 %<*!book>
1154 \def\@spart#1{%
1155   \parindent \z@ \raggedright

```

```

1156 \interlinepenalty \@M
1157 \normalfont
1158 \huge \headfont #1\par}%
1159 \nobreak
1160 \vskip 3ex
1161 \@afterheading}
1162 %</!book>
1163 %<*book>
1164 \def\@spart#1{%
1165 \centering
1166 \interlinepenalty \@M
1167 \normalfont
1168 \Huge \headfont #1\par}%
1169 \@endpart}
1170 %</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。

```

1171 %<*book>
1172 \def\@endpart{\vfil\newpage
1173 \if@twoside
1174 \null
1175 \thispagestyle{empty}%
1176 \newpage
1177 \fi
1178 \if@restonecol
1179 \twocolumn
1180 \fi}
1181 %</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。

```

1182 %<*book>
1183 \newcommand{\chapter}{%
1184 \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
1185 \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
1186 \global\@topnum\z@
1187 \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1188 \secdef
1189 {\@omit@numberfalse\@chapter}%
1190 {\@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。

```

1191 \def\@chapter[#1]#2{%
1192 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne

```

```

1193 \if@mainmatter
1194 \refstepcounter{chapter}%
1195 \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1196 \addcontentsline{toc}{chapter}%
1197 {\protect\numberline
1198 % {\if@english\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
1199 {\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1200 #1}%
1201 \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1202 \else
1203 \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1204 \fi
1205 \chaptermark{#1}%
1206 \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\js@empt}}%
1207 \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\js@empt}}%
1208 \if@twocolumn
1209 \@topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
1210 \else
1211 \@makechapterhead{#2}%
1212 \@afterheading
1213 \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。

```

1214 \def\@makechapterhead#1{%
1215 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1216 {\parindent \z@ \raggedright \normalfont
1217 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1218 \if@mainmatter
1219 \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
1220 \par\nobreak
1221 \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
1222 \fi
1223 \fi
1224 \interlinepenalty\M
1225 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1226 \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。

```

1227 \def\@schapter#1{%
1228 \chaptermark{#1}%
1229 \if@twocolumn
1230 \@topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
1231 \else
1232 \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1233 \fi}

```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```

1234 \def\@makeschapterhead#1{%
1235 \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt

```

```

1236 {\parindent \z@ \raggedright
1237 \normalfont
1238 \interlinepenalty\M
1239 \Huge \headfont #1\par\nobreak
1240 \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
1241 %</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。

```

1242 \if@twocolumn
1243 \newcommand{\section}{%
1244 %<jspf>\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
1245 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1246 %<kiyou> {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%
1247 %<kiyou> {\Cvs}{0.5\Cvs}%
1248 % {\normalfont\large\headfont\@secapp}}
1249 {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
1250 \else
1251 \newcommand{\section}{%
1252 \if@slide\clearpage\fi
1253 \@startsection{section}{1}{\z@}%
1254 {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1255 {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1256 % {\normalfont\Large\headfont\@secapp}}
1257 {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
1258 \fi

```

`\subsection` 同上です。

```

1259 \if@twocolumn
1260 \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1261 {\z@}{\z@}%
1262 {\normalfont\normalsize\headfont}}
1263 \else
1264 \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1265 {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1266 {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1267 {\normalfont\large\headfont}}
1268 \fi

```

`\subsubsection`

```

1269 \if@twocolumn
1270 \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1271 {\z@}{\z@}%
1272 {\normalfont\normalsize\headfont}}
1273 \else

```

```

1274 \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z0}%
1275     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1276     {\z0}%
1277     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1278 \fi

```

`\paragraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1279 \if@twocolumn
1280 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z0}%
1281     {\z0}{-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1282 %<jspf>     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1283 %<!jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont ■}}
1284 \else
1285 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z0}%
1286     {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1287     {-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1288 %<jspf>     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1289 %<!jspf>    {\normalfont\normalsize\headfont ■}}
1290 \fi

```

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1291 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z0}%
1292     {\z0}{-1\zw}%
1293     {\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。

```

1294 \if@slide
1295 \setlength\leftmargini{1\zw}
1296 \else
1297 \if@twocolumn
1298 \setlength\leftmargini{2\zw}
1299 \else
1300 \setlength\leftmargini{3\zw}
1301 \fi
1302 \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` 1303 `\if@slide`

`\leftmarginv`

`\leftmarginvi`

```

1304 \setlength\leftmarginii {1\zw}
1305 \setlength\leftmarginiii{1\zw}
1306 \setlength\leftmarginiv {1\zw}
1307 \setlength\leftmarginv {1\zw}
1308 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1309 \else
1310 \setlength\leftmarginii {2\zw}
1311 \setlength\leftmarginiii{2\zw}
1312 \setlength\leftmarginiv {2\zw}
1313 \setlength\leftmarginv {1\zw}
1314 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1315 \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。

```

1316 \setlength \labelsep {0.5\zw} % .5em
1317 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1318 \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。

```

1319 \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 1320 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
\@itempenalty 1321 \@endparpenalty -\@lowpenalty
1322 \@itempenalty -\@lowpenalty

```

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

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

```

1323 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1324 \parsep \z@
1325 \topsep 0.5\baselineskip
1326 \itemsep \z@ \relax}
1327 \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)。

```

1328 \@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 1329 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
\@listiv
\@listv
\@listvi

```

```

1330 \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
1331 \topsep \z@
1332 \parsep \z@
1333 \itemsep\parsep}
1334 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1335 \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
1336 \topsep \z@
1337 \parsep \z@
1338 \itemsep\parsep}
1339 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
1340 \labelwidth\leftmarginiv
1341 \advance\labelwidth-\labelsep}
1342 \def\@listv {\leftmargin\leftmarginv
1343 \labelwidth\leftmarginv
1344 \advance\labelwidth-\labelsep}
1345 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
1346 \labelwidth\leftmarginvi
1347 \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。

```

1348 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1349 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1350 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1351 \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 1352 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
1353 \newcommand{\labelenumii}{\inhibitglue (\theenumii) \inhibitglue}
1354 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1355 \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 1356 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1357 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi\inhibitglue (\theenumii) }
1358 \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 1359 \newcommand\labelitemii{\textbullet}
\labelitemiii 1360 \newcommand\labelitemiii{\normalfont\bfseries \textendash}
\labelitemiv 1361 \newcommand\labelitemiv{\textasteriskcentered}
\labelitemv 1362 \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。

```
1363 \newenvironment{description}{%
1364   \list{}{%
1365     \labelwidth=\leftmargin
1366     \labelsep=1\zw
1367     \advance \labelwidth by -\labelsep
1368     \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。

```
1369 \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。

```
1370 %<*book>
1371 \newenvironment{abstract}{%
1372   \begin{list}{}{%
1373     \listparindent=1\zw
1374     \itemindent=\listparindent
1375     \rightmargin=0pt
1376     \leftmargin=5\zw}\item[]}{\end{list}\vspace{\baselineskip}}
1377 %</book>
1378 %<*article|kiyou>
1379 \newbox\@abstractbox
1380 \if@titlepage
1381   \newenvironment{abstract}{%
1382     \titlepage
1383     \null\vfil
1384     \@beginparpenalty\@lowpenalty
1385     \begin{center}%
1386       \headfont \abstractname
1387       \@endparpenalty\@M
1388     \end{center}}%
```

```

1389  {\par\vfil\null\endtitlepage}
1390 \else
1391  \newenvironment{abstract}{%
1392    \if@twocolumn
1393      \ifx\maketitle\relax
1394        \section*{\abstractname}%
1395      \else
1396        \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1397        \begin{minipage}[b]{\textwidth}
1398          \small\parindent1\zw
1399          \begin{center}%
1400            {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1401          \end{center}%
1402          \list{}{%
1403            \listparindent\parindent
1404            \itemindent \listparindent
1405            \rightmargin \leftmargin}%
1406          \item\relax
1407        \fi
1408      \else
1409        \small
1410        \begin{center}%
1411          {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1412        \end{center}%
1413        \list{}{%
1414          \listparindent\parindent
1415          \itemindent \listparindent
1416          \rightmargin \leftmargin}%
1417        \item\relax
1418      \fi}{\if@twocolumn
1419        \ifx\maketitle\relax
1420        \else
1421          \endlist\end{minipage}\egroup
1422        \fi
1423      \else
1424        \endlist
1425      \fi}
1426 \fi
1427 %</article|kiyou>
1428 %<*jspf>
1429 \newbox\@abstractbox
1430 \newenvironment{abstract}{%
1431  \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1432  \begin{minipage}[b]{157\js@mmm}{\sffamily Abstract}\par
1433    \small
1434    \if@english \parindent6\js@mmm \else \parindent1\zw \fi}%
1435  {\end{minipage}\egroup}
1436 %</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。

```
1437 %<*jspf>
1438 %\newbox\@keywordsbox
1439 %\newenvironment{keywords}{%
1440 % \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
1441 % \begin{minipage}[b]{157\js@mmm}{\sffamily Keywords:}\par
1442 % \small\parindent0\zw}%
1443 % {\end{minipage}\egroup}
1444 %</jspf>
```

■verse 環境

`verse` 詩のための `verse` 環境です。

```
1445 \newenvironment{verse}{%
1446 \let \\\=@centercr
1447 \list{}{%
1448 \itemsep \z@
1449 \itemindent -2\zw % 元: -1.5em
1450 \listparindent\itemindent
1451 \rightmargin \z@
1452 \advance\leftmargin 2\zw}% 元: 1.5em
1453 \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。

```
1454 \newenvironment{quotation}{%
1455 \list{}{%
1456 \listparindent\parindent
1457 \itemindent\listparindent
1458 \rightmargin \z@}%
1459 \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。

```
1460 \newenvironment{quote}%
1461 {\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。

```
1462 \def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\zw
1463   \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
1464 \def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\zw
1465   \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。

```
1466 \newenvironment{titlepage}{%
1467 %<book>   \cleardoublepage
1468   \if@twocolumn
1469     \@restonecoltrue\onecolumn
1470   \else
1471     \@restonecolfalse\newpage
1472   \fi
1473   \thispagestyle{empty}%
1474   \setcounter{page}\@ne
1475 }%
1476 {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
1477   \if@twoside\else
1478     \setcounter{page}\@ne
1479   \fi}
```

■付録

`\appendix` 本文と付録を分離するコマンドです。

```
1480 %<!*book>
1481 \newcommand{\appendix}{\par
1482   \setcounter{section}{0}%
1483   \setcounter{subsection}{0}%
1484   \gdef\presectionname{\appendixname}%
1485   \gdef\postsectionname{}}
1486 % \gdef\thesection{\@Alph\c@section}% [2003-03-02]
1487 \gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
1488 \gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
1489 %</!*book>
1490 %<*book>
1491 \newcommand{\appendix}{\par
1492   \setcounter{chapter}{0}%
1493   \setcounter{section}{0}%
1494   \gdef\@chapapp{\appendixname}%
1495   \gdef\@chappos{}}
1496 \gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
1497 %</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。

```
1498 \setlength\arraycolsep{5\js@empt}
```

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

```
1499 \setlength\tabcolsep{6\js@empt}
```

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

```
1500 \setlength\arrayrulewidth{.4\js@empt}
```

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

```
1501 \setlength\doublerulesep{2\js@empt}
```

■tabbing 環境

`\tabbingsep` \ ' コマンドで入るアキです。

```
1502 \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。

```
1503 \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。

```
1504 \setlength\fboxsep{3\js@empt}
```

```
1505 \setlength\fboxrule{.4\js@empt}
```

■equation と eqnarray 環境

`\theequation` 数式番号を出力するコマンドです。

```
1506 %!book>\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}
```

```
1507 %<*book>
```

```
1508 \@addtoreset{equation}{chapter}
```

```
1509 \renewcommand\theequation
```

```
1510 {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}
```

```
1511 %</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。

```
1512 % \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。

```

1513 % \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。

```

1514 % \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。

```

1515 %<!*book>
1516 \newcounter{figure}
1517 \renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}
1518 %</!*book>
1519 %<!*book>
1520 \newcounter{figure}[chapter]
1521 \renewcommand \thefigure
1522     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
1523 %</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 1524 \def\fps@figure{tbp}
1525 \def\ftype@figure{1}
\fnum@figure 1526 \def\ext@figure{lof}
1527 \def\fnum@figure{\figurename\nobreak\thefigure}

```

`figure` * 形式は段抜きフロートです。

```

figure* 1528 \newenvironment{figure}%
1529     {\@float{figure}}%
1530     {\end@float}

```

```

1531 \newenvironment{figure*}%
1532         {\@dblfloat{figure}}%
1533         {\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。

```

1534 %<!*book>
1535 \newcounter{table}
1536 \renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
1537 %</!*book>
1538 %<*book>
1539 \newcounter{table}[chapter]
1540 \renewcommand \thetable
1541         {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
1542 %</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 1543 \def\fps@table{tbp}
1544 \def\ftype@table{2}
\fnun@table 1545 \def\ext@table{lot}
1546 \def\fnun@table{\tablename\nobreak\thetable}

```

`table` * は段抜きフロートです。

```

table* 1547 \newenvironment{table}%
1548         {\@float{table}}%
1549         {\end@float}
1550 \newenvironment{table*}%
1551         {\@dblfloat{table}}%
1552         {\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。

```

1553 \newlength\abovecaptionskip
1554 \newlength\belowcaptionskip
1555 \setlength\abovecaptionskip{5\js@empt} % 元: 10\p@
1556 \setlength\belowcaptionskip{5\js@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.
```

```
1557 %<!*jspf>
1558 % \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1559 % \advance\leftskip10\js@mmm
1560 % \advance\rightskip10\js@mmm
1561 % \vskip\abovecaptionskip
1562 % \sbox\@tempboxa{#1{\hskip1\zw}#2}%
1563 % \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1564 % #1{\hskip1\zw}#2\par
1565 % \else
1566 % \global \@minipagefalse
1567 % \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1568 % \fi
1569 % \vskip\belowcaptionskip}}
1570 \long\def\@makecaption#1#2{{\small
1571 \advance\leftskip .0628\linewidth
1572 \advance\rightskip .0628\linewidth
1573 \vskip\abovecaptionskip
1574 \sbox\@tempboxa{#1{\hskip1\zw}#2}%
1575 \ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
1576 #1{\hskip1\zw}#2\par
1577 \vskip\belowcaptionskip}}
1578 %</!*jspf>
1579 %<!*jspf>
1580 \long\def\@makecaption#1#2{%
1581 \vskip\abovecaptionskip
1582 \sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
1583 \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
1584 {\small\sffamily
1585 \list{#1}{%
1586 \renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
1587 \itemsep \z@
1588 \itemindent \z@
1589 \labelsep \z@
1590 \labelwidth 11\js@mmm
1591 \listparindent\z@
1592 \leftmargin 11\js@mmm}\item\relax #2\endlist}
1593 \else
1594 \global \@minipagefalse
1595 \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1596 \fi
```

```
1597 \vskip\belowcaptionskip}
1598 %</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 1599 \DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm 1600 \DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
\rm 1601 \DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\sff 1602 \DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
\tt 1603 \DeclareOldFontCommand{\tt}{\normalfont\ttfamily}{\mathtt}
```

`\bf` ボールドシリーズにします。通常のミディアムシリーズに戻すコマンドは `\mdseries` です。

```
1604 \DeclareOldFontCommand{\bf}{\normalfont\bfseries}{\mathbf}
```

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

```
1605 \DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
1606 \DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
1607 \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 1608 \DeclareRobustCommand*\cal{\@fontswitch\relax\mathcal}
1609 \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。

```
1610 \newcommand\@pnumwidth{1.55em}
1611 \newcommand\@tocrmarg{2.55em}
1612 \newcommand\@dotsep{4.5}
1613 %<!book>\setcounter{tocdepth}{2}
1614 %<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)

```
1615 \newdimen\js@tocl@width
1616 \newcommand{\tableofcontents}{%
1617 %<*book>
1618 \settowidth\js@tocl@width{\headfont\prechaptername\postchaptername}%
1619 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1620 \ifdim\js@tocl@width<\@tempdima \setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
1621 \ifdim\js@tocl@width<2\zw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\zw\fi
1622 \if@twocolumn
1623 \@restonecoltrue\onecolumn
1624 \else
1625 \@restonecolfalse
1626 \fi
```

```

1627 \chapter*{\contentsname}%
1628 \@mkboth{\contentsname}{}%
1629 %</book>
1630 %<!*book>
1631 \settowidth\js@tocl@width{\headfont\presectionname\postsectionname}%
1632 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1633 \ifdim\js@tocl@width<\@tempdima\relax\setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
1634 \ifdim\js@tocl@width<2\zw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\zw\fi
1635 \section*{\contentsname}%
1636 \@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1637 %</!book>
1638 \@starttoc{toc}%
1639 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1640 }

```

\l@part 部の目次です。

```

1641 \newcommand*\l@part}[2]{%
1642 \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
1643 %<!book> \addpenalty\@secpenalty
1644 %<book> \addpenalty{-\@highpenalty}%
1645 \addvspace{2.25em \@plus\js@empt}%
1646 \begingroup
1647 \parindent \z@
1648 % \@pnumwidth should be \@tocrmarg
1649 % \rightskip \@pnumwidth
1650 \rightskip \@tocrmarg
1651 \parfillskip -\rightskip
1652 {\leavevmode
1653 \large \headfont
1654 \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1655 #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
1656 \nobreak
1657 %<book> \global\@nobreaktrue
1658 %<book> \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
1659 \endgroup
1660 \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)

```

1661 %<*book>
1662 \newcommand*\l@chapter}[2]{%
1663 \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1664 \addpenalty{-\@highpenalty}%
1665 \addvspace{1.0em \@plus\js@empt}
1666 % \vskip 1.0em \@plus\p@ % book.cls では↑がこうなっている
1667 \begingroup
1668 \parindent\z@
1669 % \rightskip\@pnumwidth
1670 \rightskip\@tocrmarg

```

```

1671 \parfillskip-\rightskip
1672 \leavevmode\headfont
1673 % \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\zw}\fi
1674 \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2.683\zw
1675 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1676 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1677 \penalty\@highpenalty
1678 \endgroup
1679 \fi}
1680 %</book>

```

\l@section 節の目次です。

```

1681 %<!*book>
1682 \newcommand*\l@section}[2]{%
1683 \ifnum \c@tocdepth >\z@
1684 \addpenalty{\@secpenalty}%
1685 \addvspace{1.0em \@plus\js@empt}%
1686 \begingroup
1687 \parindent\z@
1688 % \rightskip\@pnumwidth
1689 \rightskip\@tocrmarg
1690 \parfillskip-\rightskip
1691 \leavevmode\headfont
1692 %\setlength\@lnumwidth{4\zw}% 元 1.5em [2003-03-02]
1693 \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2\zw
1694 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1695 #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1696 \endgroup
1697 \fi}
1698 %</!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。

```

1699 %<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 1700 %<!*book>
1701 % \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
1702 % \newcommand*\l@subsubsection){\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
1703 % \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
1704 % \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
1705 %
1706 % \newcommand*\l@subsection}{\@dottedtocline{2}{1\zw}{3\zw}}
1707 % \newcommand*\l@subsubsection){\@dottedtocline{3}{2\zw}{3\zw}}
1708 % \newcommand*\l@paragraph}{\@dottedtocline{4}{3\zw}{3\zw}}
1709 % \newcommand*\l@subparagraph}{\@dottedtocline{5}{4\zw}{3\zw}}

```

```

1710 %
1711 \newcommand*{\l@section}{%
1712     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1713     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3\zw}}
1714 \newcommand*{\l@subsection}{%
1715     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 0\zw
1716     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4\zw}}
1717 \newcommand*{\l@subsubsection}{%
1718     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 1\zw
1719     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5\zw}}
1720 \newcommand*{\l@paragraph}{%
1721     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2\zw
1722     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6\zw}}
1723 %</!book>
1724 %<*book>
1725 % \newcommand*{\l@section}   {\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
1726 % \newcommand*{\l@subsection}{\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
1727 % \newcommand*{\l@paragraph} {\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
1728 % \newcommand*{\l@subparagraph} {\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
1729 \newcommand*{\l@section}{%
1730     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1731     \@dottedtocline{1}{\@tempdima}{3.683\zw}}
1732 \newcommand*{\l@subsection}{%
1733     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2.683\zw
1734     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3.5\zw}}
1735 \newcommand*{\l@subsubsection}{%
1736     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 6.183\zw
1737     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4.5\zw}}
1738 \newcommand*{\l@paragraph}{%
1739     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 10.683\zw
1740     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5.5\zw}}
1741 \newcommand*{\l@subparagraph}{%
1742     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 16.183\zw
1743     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6.5\zw}}
1744 %</book>

```

`\numberline` 欧文版 L^AT_EX では `\numberline{...}` は幅 `\@tempdima` の箱に左詰め出力する命令で
`\@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。

```

1745 \newdimen\@lnumwidth
1746 \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。

```

1747 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{\ifnum #1>\c@tocdepth \else
1748     \vskip \z@ \@plus.2\js@empt
1749     {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip

```

```

1750 \parindent #2\relax\@afterindenttrue
1751 \interlinepenalty\@M
1752 \leavevmode
1753 \@lnumwidth #3\relax
1754 \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
1755 {#4}\nobreak
1756 \leaders\hbox{${\m@th \mkern \@dotsep mu\hbox{.}}\mkern \@dotsep
1757 mu$}\hfill \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{%
1758 \hfil\normalfont \normalcolor #5}\par}\fi}

```

■ 図目次と表目次

`\listoffigures` 図目次を出力します。

```

1759 \newcommand{\listoffigures}{%
1760 %<*book>
1761 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1762 \else\@restonecolfalse\fi
1763 \chapter*{\listfigurename}%
1764 \@mkboth{\listfigurename}{}%
1765 %</book>
1766 %<!*book>
1767 \section*{\listfigurename}%
1768 \@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
1769 %</!book>
1770 \@starttoc{lof}%
1771 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1772 }

```

`\l@figure` 図目次の項目を出力します。

```

1773 \newcommand*{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}

```

`\listoftables` 表目次を出力します。

```

1774 \newcommand{\listoftables}{%
1775 %<*book>
1776 \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1777 \else\@restonecolfalse\fi
1778 \chapter*{\listtablename}%
1779 \@mkboth{\listtablename}{}%
1780 %</book>
1781 %<!*book>
1782 \section*{\listtablename}%
1783 \@mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
1784 %</!book>
1785 \@starttoc{lot}%
1786 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1787 }

```

`\l@table` 表目次は図目次と同じです。

```

1788 \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。

```
1789 \newdimen\bibindent
1790 \setlength\bibindent{2\zw}
```

`thebibliography` 参考文献リストを出力します。

```
1791 \newenvironment{thebibliography}[1]{%
1792   \global\let\presectionname\relax
1793   \global\let\postsectionname\relax
1794   %<article|jspf> \section*{\refname}\mkboth{\refname}{\refname}%
1795   %<*kiyou>
1796   \vspace{1.5\baselineskip}
1797   \subsubsection*{\refname}\mkboth{\refname}{\refname}%
1798   \vspace{0.5\baselineskip}
1799   %</kiyou>
1800   %<book> \chapter*{\bibname}\mkboth{\bibname}{}%
1801   %<book> \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%
1802   \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
1803     {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
1804     \leftmargin\labelwidth
1805     \advance\leftmargin\labelsep
1806     \@openbib@code
1807     \usecounter{enumiv}%
1808     \let\p@enumiv\@empty
1809     \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
1810   %<kiyou> \small
1811   \sloppy
1812   \clubpenalty4000
1813   \@clubpenalty\clubpenalty
1814   \widowpenalty4000%
1815   \sfcode`\.\@m}
1816   {\def\@noitemerr
1817     {\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}}%
1818   \endlist}
```

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

```
1819 \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。

```
1820 \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。

```
1821 % \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
 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。

```
1822 % \def\@citex[#1]#2{%
1823 %   \let\@citea\@empty
1824 %   \@cite{\@for\@citeb:=#2\do
1825 %     {\@citea\def\@citea{, \inhibitglue\penalty\@m\ }%
1826 %     \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb}%
1827 %     \if@files\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
1828 %     \ifundefined{b@\@citeb}{\mbox{\normalfont\bfseries ?}}%
1829 %     \G@refundefinedtrue
1830 %     \@latex@warning
1831 %       {Citation `@\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
1832 %     {\hbox{\csname b@\@citeb\endcsname}}}{#1}}
1833 % \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。

```
1834 % \DeclareRobustCommand\cite{\unskip
1835 %   \@ifnextchar [{\@tempwatrue\@citex}{\@tempwafalse\@citex[]}]
1836 % \def\@cite#1#2{${\hbox{\scriptsize{#1\if@tempswa
1837 %   , \inhibitglue\ #2\fi}) }}$}
```

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きにマージンがずれる現象を直しまし
 た (Thanks: 藤村さん)。

```
1838 \newenvironment{theindex}{% 索引を 3 段組で出力する環境
1839   \if@twocolumn
1840     \onecolumn\@restonecolfalse
1841   \else
1842     \clearpage\@restonecoltrue
1843   \fi
1844   \columnseprule.4pt \columnsep 2\zw
1845   \ifx\multicols\@undefined
1846 %<book>   \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}]%
1847 %<book>   \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1848 %<!book>  \def\presectionname{}\def\postsectionname{%
1849 %<!book>   \twocolumn[\section*{\indexname}]%
1850   \else
1851     \ifdim\textwidth<\fullwidth
1852       \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
1853       \setlength{\textwidth}{\fullwidth}
1854       \setlength{\linewidth}{\fullwidth}
1855 %<book>   \begin{multicols}{3}[\chapter*{\indexname}]%
1856 %<book>   \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
```

```

1857 %<!book>      \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1858 %<!book>      \begin{multicols}{3}[\section*{\indexname}]%
1859      \else
1860 %<book>        \begin{multicols}{2}[\chapter*{\indexname}]%
1861 %<book>        \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1862 %<!book>      \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1863 %<!book>      \begin{multicols}{2}[\section*{\indexname}]%
1864      \fi
1865      \fi
1866 %<book>      \@mkboth{\indexname}{}%
1867 %<!book>      \@mkboth{\indexname}{\indexname}%
1868      \plainifnotempty % \thispagestyle{plain}
1869      \parindent\z@
1870      \parskip\z@ \@plus .3\js@mpt\relax
1871      \let\item\@idxitem
1872      \raggedright
1873      \footnotesize\narrowbaselines
1874    }{
1875      \ifx\multicols\@undefined
1876        \if@restonecol\onecolumn\fi
1877      \else
1878        \end{multicols}
1879      \fi
1880      \clearpage
1881    }

```

`\@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 1882 \newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 4\zw} % 元 40pt
\subsubitem 1883 \newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{2\zw}} % 元 20pt
1884 \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。

```
1885 \newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\js@mpt \@plus5\js@mpt \@minus3\js@mpt\relax}
```

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

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

```

1886 \newcommand\seename{\if@english see\else →\fi}
1887 \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。

```

1888 \let\footnotes@ve=\footnote
1889 \def\footnote{\inhibitglue\footnotes@ve}
1890 \let\footnotemarks@ve=\footnotemark

```

```

1891 \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。
              [2016-07-11] コミュニティ版 pLATEX の変更に従いました (Thanks: 角藤さん)。

1892 \renewcommand\@makefnmark{%
1893   \unless\ifnum\ltjgetparameter{direction}=3
1894     \hbox{\hbox{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}\hbox{}}%
1895   \else\hbox{\yoko \@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}\fi}

\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。

1896 \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。

1897 % \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。

1898 \renewcommand{\footnoterule}{%
1899   \kern-3\js@empt
1900   \hrule width 0.4\columnwidth height 0.4\js@empt
1901   \kern 2.6\js@empt}

\c@footnote 脚注番号は章ごとにリセットされます。

1902 %<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)

1903 \long\def\@footnotetext{%
1904   \insert\footins\bgroup
1905     \normalfont\footnotesize
1906     \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
1907     \splittopskip\footnotesep
1908     \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \@MM
1909     \hsize\columnwidth \@parboxrestore
1910     \protected@edef\@currentlabel{%
1911       \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
1912     }%
1913     \color@begingroup

```

```

1914 \makefntext{%
1915 \rule{z@\footnotesep\ignorespaces}%
1916 \futurelet\next\fo@t}
1917 \def\fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\next \let\next\fo@t
1918 \else \let\next\fo@t\fi \next}
1919 \def\fo@t{\bgroup\aftergroup\@foot\let\next}
1920 \def\fo@t#1{#1\@foot}
1921 \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。

```

1922 \newcommand\makefntext[1]{%
1923 \advance\leftskip 3\zw
1924 \parindent 1\zw
1925 \noindent
1926 \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。

```

1927 % \def\xfootnotenext[#1]{%
1928 % \begingroup
1929 % \ifnum#1>\z@
1930 % \csname c@\@mpfn\endcsname #1\relax
1931 % \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{\thempfn}%
1932 % \else
1933 % \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{}%
1934 % \fi
1935 % \endgroup
1936 % \@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。

```

1937 \protected\def\@inhibitglue{\directlua{luatexja.jfmg glue.create_beginpar_node()}}
1938 \def\@item[#1]{%
1939 \if@noperitem
1940 \donoperitem

```

```

1941 \else
1942   \if@inlabel
1943     \indent \par
1944   \fi
1945   \ifhmode
1946     \unskip\unskip \par
1947   \fi
1948   \if@newlist
1949     \if@nobreak
1950       \@nbitem
1951     \else
1952       \addpenalty\@beginparpenalty
1953       \addvspace\@topsep
1954       \addvspace{-\parskip}%
1955     \fi
1956   \else
1957     \addpenalty\@itempenalty
1958     \addvspace\itemsep
1959   \fi
1960   \global\@inlabeltrue
1961 \fi
1962 \everypar{%
1963   \@minipagefalse
1964   \global\@newlistfalse
1965   \if@inlabel
1966     \global\@inlabelfalse
1967     {\setbox\z@\lastbox
1968     \ifvoid\z@
1969       \kern-\itemindent
1970     \fi}%
1971   \box\@labels
1972   \penalty\z@
1973 \fi
1974 \if@nobreak
1975   \@nobreakfalse
1976   \clubpenalty \@M
1977 \else
1978   \clubpenalty \@clubpenalty
1979   \everypar{%
1980   \fi\@inhibitglue}%
1981 \if@noitemarg
1982   \@noitemargfalse
1983   \if@nmbrlist
1984     \refstepcounter\@listctr
1985   \fi
1986 \fi
1987 \sbox\@tempboxa{\makelabel{#1}}%
1988 \global\setbox\@labels\hbox{%
1989   \unhbox\@labels

```

```

1990 \hskip \itemindent
1991 \hskip -\labelwidth
1992 \hskip -\labelsep
1993 \ifdim \wd\@tempboxa >\labelwidth
1994 \box\@tempboxa
1995 \else
1996 \hbox to\labelwidth {\unhbox\@tempboxa}%
1997 \fi
1998 \hskip \labelsep}%
1999 \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}T_EX 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。

```

2000 \def\@gnewline #1{%
2001 \ifvmode
2002 \@nolnerr
2003 \else
2004 \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
2005 \inhibitglue \ignorespaces
2006 \fi}

```

12 いろいろなロゴ

L_AT_EX 関連のロゴを作り直します。

\小 文字を小さめに出したり上寄りに小さめに出したりする命令です。

```

\上小 2007 \def\小#1{\hbox{\m@th$%
2008 \csname S@\f@size\endcsname
2009 \fontsize\sf@size\z@
2010 \math@fontsfalse\selectfont
2011 #1}}
2012 \def\上小#1{{\sbox\z@ T\vbox to\ht0{\小{#1}\vss}}}

```

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

[2003-06-12] Palatino も加えました (要調整)。

```

2013 \def\cmrTeX{%
2014 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2015 T\kern-.25em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2016 \else
2017 T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2018 \fi}
2019 \def\cmrLaTeX{%
2020 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@

```

```

2021 L\kern-.32em\上小{A}\kern-.22em\cmrTeX
2022 \else
2023 L\kern-.36em\上小{A}\kern-.15em\cmrTeX
2024 \fi}
2025 \def\sfTeX{T\kern-.1em\lower.4ex\hbox{E}\kern-.07emX\@}
2026 \def\sfLaTeX{L\kern-.25em\上小{A}\kern-.08em\sfTeX}
2027 \def\ptmTeX{%
2028 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2029 T\kern-.12em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.02emX\@
2030 \else
2031 T\kern-.07em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.05emX\@
2032 \fi}
2033 \def\ptmLaTeX{%
2034 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2035 L\kern-.2em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
2036 \else
2037 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
2038 \fi}
2039 \def\pncTeX{%
2040 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2041 T\kern-.2em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.08emX\@
2042 \else
2043 T\kern-.13em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.13emX\@
2044 \fi}
2045 \def\pncLaTeX{%
2046 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2047 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2048 \else
2049 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2050 \fi}
2051 \def\pplTeX{%
2052 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2053 T\kern-.17em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.15emX\@
2054 \else
2055 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2056 \fi}
2057 \def\pplLaTeX{%
2058 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2059 L\kern-.27em\上小{A}\kern-.12em\pplTeX
2060 \else
2061 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.15em\pplTeX
2062 \fi}
2063 \def\ugmTeX{%
2064 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2065 T\kern-.1em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.06emX\@
2066 \else
2067 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2068 \fi}
2069 \def\ugmLaTeX{%

```

```

2070 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2071   L\kern-.2em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2072 \else
2073   L\kern-.3em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2074 \fi}
2075 \DeclareRobustCommand{\TeX}{%
2076   \def\@tempa{cmr}%
2077   \ifx\f@family\@tempa\cmrTeX
2078 \else
2079   \def\@tempa{ptm}%
2080   \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2081 \else
2082   \def\@tempa{txr}%
2083   \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2084 \else
2085   \def\@tempa{pnc}%
2086   \ifx\f@family\@tempa\pncTeX
2087 \else
2088   \def\@tempa{ppl}%
2089   \ifx\f@family\@tempa\pplTeX
2090 \else
2091   \def\@tempa{ugm}%
2092   \ifx\f@family\@tempa\ugmTeX
2093 \else\sfTeX
2094 \fi
2095 \fi
2096 \fi
2097 \fi
2098 \fi
2099 \fi}
2100
2101 \DeclareRobustCommand{\LaTeX}{%
2102   \def\@tempa{cmr}%
2103   \ifx\f@family\@tempa\cmrLaTeX
2104 \else
2105   \def\@tempa{ptm}%
2106   \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2107 \else
2108   \def\@tempa{txr}%
2109   \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2110 \else
2111   \def\@tempa{pnc}%
2112   \ifx\f@family\@tempa\pncLaTeX
2113 \else
2114   \def\@tempa{ppl}%
2115   \ifx\f@family\@tempa\pplLaTeX
2116 \else
2117   \def\@tempa{ugm}%
2118   \ifx\f@family\@tempa\ugmLaTeX

```

```

2119         \else\sfLaTeX
2120         \fi
2121     \fi
2122     \fi
2123     \fi
2124     \fi
2125     \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 が下がりすぎてしまいます。そのため、ちょっと手を加えました。

```

2126 \DeclareRobustCommand{\LaTeXe}{\mbox{%
2127   \if b\expandafter\@car\f@series\@nil\boldmath\fi
2128   \LaTeX\kern.15em2\raisebox{-.37ex}{\textstyle\varepsilon}}}%

```

\pTeX pTeX, pL^AT_ε のロゴを出す命令です。

```

\pLaTeX 2129 \def\pTeX{\p\kern-.05em\TeX}
\pLaTeXe 2130 \def\pLaTeX{\p\LaTeX}
          2131 \def\pLaTeXe{\p\LaTeXe}

```

\AmSTeX `amstex.sty` で定義されています。

```

2132 \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 2133 % \@ifundefined{BibTeX}
          2134 %   {\def\BibTeX{\rmfamily B\kern-.05em%
          2135 %     \textsc{i\kern-.025em b}\kern-.08em%
          2136 %     T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}\kern-.125emX}}{}
2137 \DeclareRobustCommand{\BibTeX}{B\kern-.05em\small I\kern-.025em B}%
2138 \ifx\family\cmr\kern-.08em\else\kern-.15em\fi\TeX}
2139 \DeclareRobustCommand{\SliTeX}{%
2140   S\kern-.06emL\kern-.18em\small I\kern-.03em\TeX}

```

13 初期設定

■いろいろな語

```

\prepartname
\postpartname 2141 \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第\fi}
\prechaptername 2142 \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部\fi}
                2143 %<book>\newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第\fi}
\postchaptername 2144 %<book>\newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章\fi}
\presectionname 2145 \newcommand{\presectionname}{}% 第
\postsectionname 2146 \newcommand{\postsectionname}{}% 節

\contentsname
\listfigurename 2147 \newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次\fi}
\listtablename

```

```

2148 \newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次\fi}
2149 \newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次\fi}

\refname
\bibname 2150 \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献\fi}
\indexname 2151 \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献\fi}
2152 \newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引\fi}

\figurename
\tablename 2153 %<!jspf>\newcommand{\figurename}{\if@english Fig.~\else 図\fi}
2154 %<jspf>\newcommand{\figurename}{Fig.~}
2155 %<!jspf>\newcommand{\tablename}{\if@english Table~\else 表\fi}
2156 %<jspf>\newcommand{\tablename}{Table~}

\appendixname
\abstractname 2157 % \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録\fi}
2158 \newcommand{\appendixname}{\if@english \else 付録\fi}
2159 %<!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
2160 \newif\if 西暦 \西暦 true
2161 \def\西暦{\西暦 true}
2162 \def\和暦{\西暦 false}
2163 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
2164 \def\today{%
2165   \if@english
2166     \ifcase\month\or
2167       January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2168       July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
2169     \space\number\day, \number\year
2170   \else
2171     \if 西暦
2172       \number\year 年
2173       \number\month 月
2174       \number\day 日
2175     \else
2176       平成\number\heisei 年
2177       \number\month 月
2178       \number\day 日
2179     \fi
2180   \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: eng-lish)

```
2181 \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。

```
2182 %<article|kiyou>\if@slide \pagestyle{empty} \else \pagestyle{plain} \fi  
2183 %<book>\if@report \pagestyle{plain} \else \pagestyle{headings} \fi  
2184 %<jspf>\pagestyle{headings}  
2185 \pagenumbering{arabic}  
2186 \if@twocolumn  
2187 \twocolumn  
2188 \sloppy  
2189 \flushbottom  
2190 \else  
2191 \onecolumn  
2192 \raggedbottom  
2193 \fi  
2194 \if@slide  
2195 \renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}  
2196 \renewcommand\familydefault{\sfdefault}  
2197 \raggedright  
2198 \ltj@setpar@global  
2199 \ltjsetxkanjiskip{0.1em}\relax  
2200 \fi
```

以上です。