

# Experimental p<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>

Japanese T<sub>E</sub>X Development Community

April 16, 2017

注意: これは Experimental な p<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>、すなわち unstable な実験的 p<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X コードを提供するパッケージです。

## 1 このパッケージの目的

コードの不用意な改変は即エンバグにつながり、利用者の多い p<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X や up<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X では特に影響が大きいと思われます。その一方で、unstable なものなるべく手軽にテストして頂きたいとも考えます。

このパッケージ `exppl2e.sty` は、カーネル (stable) に将来含めることを想定した unstable な実験的コードを配布することを目的に作成しました。テストをよろしくお願いします。

## 2 実験的コードの読みこみかた

デフォルトの配布では、実験的なコードは無効化されています。実験的な p<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> を試したい場合は、以下のいずれかの方法を使います：

### 2.1 少しだけ試してみたい場合

パッケージ `exppl2e.sty` を読み込みます。ただし、`\usepackage` 命令を使うのではなく、文書クラスより前に読み込んでおくのが無難です。

```
\RequirePackage{exppl2e}
\documentclass{article}
```

### 2.2 常に実験的コードを使用したい場合

このパッケージと一緒にインストールされる新しい p<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X は、お使いの `platex` などのプログラムが見つけることのできる場所（簡単なのはカレントディレクトリ、あるいは `$TEXMFLOCAL/tex` 以下の適切な場所）に `platex.cfg` というファイルがあれば

ば、起動時にそれを読み込みます。この機能を利用すると、以下の内容の `platex.cfg` を用意しておくだけで、自動的に毎回 `exppl2e.sty` が読み込まれます。

```
\RequirePackage{exppl2e}
```

### 3 このドキュメントについて

コミュニティ版 pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X が配布するほかの `sty` ファイルとは異なり、実質的には `exppl2e.sty` は `dtx` ファイルと同等です。すなわち、コードと一緒に `dtx` 互換ドキュメントが含まれています。このドキュメントを組版するには

```
# platex exppl2e.sty
```

を実行します。

### 4 コード

ここから pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> の experimental コード本体です。

### 5 PDF のブックマークとアクセント文字

```
\pltx@isletter
```

```
1 \langle platexrelease\rangle\plIncludeInRelease{???/??/??}{\pltx@isletter}
2 \langle platexrelease\rangle {Support PD1 encoding}%
3 \langle *pldefs | platexrelease\rangle
4 \def\pltx@mark{\pltx@mark@}
5 \let\pltx@scanstop\relax
6 \long\def\pltx@cond#1\fi{%
7   #1\expandafter\@firstoftwo\else\expandafter\@secondoftwo\fi}
8 \def\pltx@pdfencA{PD1}
9 \def\pltx@composite@chkenc{%
10  \ifx\pltx@pdfencA\@encoding
11    \expandafter\@firstoftwo
12  \else
13    \expandafter\@secondoftwo
14  \fi}
15 \long\def\pltx@isletter#1{%
16  \expandafter\pltx@isletter@i#1\pltx@scanstop}
17 \long\def\pltx@isletter@i#1\pltx@scanstop{%
18  \pltx@cond\ifx\pltx@mark#1\pltx@mark\fi{\@firstoftwo}%
19    {\pltx@isletter@ii\pltx@scanstop#1\pltx@scanstop}{#1\pltx@mark}}
20 \long\def\pltx@isletter@ii#1\pltx@scanstop{%
21  \pltx@cond\ifx\pltx@mark#1\pltx@mark\fi%
22    {\pltx@isletter@iii}{\pltx@isletter@iv}}
23 \long\def\pltx@isletter@iii#1\pltx@mark{\@secondoftwo}
```

```

24 \long\def\pltx@isletter@iv#1#2#3\pltx@mark{%
25   \pltx@cond\ifx\pltx@mark#3\pltx@mark\fi{%
26     \pltx@cond{\ifnum0\ifcat A\noexpand#21\fi\ifcat=\noexpand#21\fi>\z@}\fi
27     {\@firstoftwo}\{\pltx@composite@chkenc}%
28   }\{\pltx@composite@chkenc}}
29 </pldefs | latexrelease>
30 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
31 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2016/06/10}\{\pltx@isletter}
32 <latexrelease>           {Added \pltx@isletter}%
33 <latexrelease>\def\pltx@mark{\pltx@mark@}
34 <latexrelease>\let\pltx@scanstop\relax
35 <latexrelease>\long\def\pltx@cond#1\fi{%
36 <latexrelease>  #1\expandafter\@firstoftwo\else\expandafter\@secondoftwo\fi}
37 <latexrelease>\long\def\pltx@isletter#1{%
38 <latexrelease>  \expandafter\pltx@isletter@i#1\pltx@scanstop}
39 <latexrelease>\long\def\pltx@isletter@i#1\pltx@scanstop{%
40 <latexrelease>  \pltx@cond\ifx\pltx@mark#1\pltx@mark\fi{\@firstoftwo}%
41 <latexrelease>    {\pltx@isletter@ii\pltx@scanstop#1\pltx@scanstop}\#1\pltx@mark}}
42 <latexrelease>\long\def\pltx@isletter@ii#1\pltx@scanstop{%
43 <latexrelease>  \pltx@cond\ifx\pltx@mark#1\pltx@mark\fi%
44 <latexrelease>    {\pltx@isletter@iii}\{\pltx@isletter@iv}}
45 <latexrelease>\long\def\pltx@isletter@iii#1\pltx@mark{\@secondoftwo}
46 <latexrelease>\long\def\pltx@isletter@iv#1#2#3\pltx@mark{%
47 <latexrelease>  \pltx@cond\ifx\pltx@mark#3\pltx@mark\fi{%
48 <latexrelease>    \pltx@cond{\ifnum0\ifcat A\noexpand#21\fi\ifcat=\noexpand#21\fi>\z@}\fi
49 <latexrelease>    {\@firstoftwo}\{\@secondoftwo}%
50 <latexrelease>  }\{\@secondoftwo}}
51 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

\@text@composite@x

```

52 <latexrelease>\plIncludeInRelease{????/??/?}\@text@composite@x}
53 <latexrelease>           {Fix for non-zero baselineshift}%
54 <*pldefs | latexrelease>
55 \def\@text@composite@x#1#2{%
56   \ifx#1\relax
57     #2%
58   \else\pltx@isletter{#1}{#1}{%
59     \begingroup
60     \setbox\z@\hbox\bgroup%
61     \ybaselineshift\z@\tbaselineshift\z@
62     #1%
63     \g@tlastchart@\@tempcntb
64     \xdef\pltx@composite@temp{\noexpand\@tempcntb=\the\@tempcntb\relax}%
65     \aftergroup\pltx@composite@temp
66   \egroup
67   \ifnum\@tempcntb<\z@
68     \@tempdima=\iftdir
69     \ifmdir
70     \ifmmode\tbaselineshift\else\ybaselineshift\fi

```

```

71         \else
72             \tbaselineshift
73         \fi
74     \else
75         \ybaselineshift
76     \fi
77     \@tempcntb=\@cclvi
78 \else \@tempdima=\z@
79 \fi

```

アクセントが付く「本体の文字」が欧文文字と推測される場合には、一旦数式モードに入ることによって `\xkanjiskip` が前後に入るようにします。必要なら、数式モードの前後に `\null` を補って `\xkanjiskip` の挿入を抑制します。

```

80 \ifnum \@tempcntb<\@cclvi
81 \ifnum \@tempcntb>\m@ne\ifnum \@tempcntb<\@cclvi
82 \ifodd\xspcode \@tempcntb\else\leavevmode\hbox{}\fi
83 \fi\fi
84 \begingroup\mathsurround\z@{%
85 \ifx\textbaselineshiftfactor\undefined\else
86 \textbaselineshiftfactor\z@\fi
87 \box\z@
88 $endgroup%
89 \ifnum \@tempcntb>\m@ne\ifnum \@tempcntb<\@cclvi
90 \ifnum\xspcode \@tempcntb<2\hbox{}\fi
91 \fi\fi
92 \else
93 \ifdim \@tempdima=\z@{\ybaselineshift\z@\tbaselineshift\z@#1}%
94 \else\leavevmode\lower \@tempdima\box\z@\fi
95 \fi
96 \endgroup}%
97 \fi
98 }
99 </pldefs | latexrelease>
100 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

## 6 脚注の合印直後での改行を許可

pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> カーネル (2016/09/03) に導入したため削除。

## 7 支柱

### 7.0.1 支柱

行間の調整などに用いる支柱です。支柱のもととなるボックスの大きさは、フォントサイズが変更されるたびに、`\set@fontsize` コマンドによって変化します。

フォントサイズが変更されたときに、`\set@fontsize` コマンドで更新されます。  
 従来、横組ボックス用の支柱は `\strutbox` で、高さや深さが 7 対 3 となっていました。これは p $\text{\LaTeX}$  単体では問題になりませんでしたが、海外製の  $\text{\LaTeX}$  パッケージを縦組で使用的場合に、意図しない幅や高さ取得されることがありました。この不都合を回避するため、コミュニティ版 p $\text{\LaTeX}$  では次の方法をとります。

- `\ystrutbox` (新設): 高さや深さが 7 対 3 の横組ボックス用の支柱
- `\tstrutbox`: 高さや深さが 5 対 5 の縦組ボックス用の支柱
- `\zstrutbox`: 高さや深さが 7 対 3 の縦組ボックス用の支柱
- `\strutbox` (仕様変更): 縦横のディレクションに応じて `\tstrutbox` または `\ystrutbox` に展開されるマクロ

すなわち、従来の p $\text{\LaTeX}$  における `\strutbox` と同じ挙動を示すのが、新設された `\ystrutbox` ということになります。

`\tstrutbox` `\tstrutbox` は高さや深さが 5 対 5、`\zstrutbox` は高さや深さが 7 対 3 の支柱ボックスとなります。これらは縦組ボックスの行間の調整などに使います。

```
101 \newbox\tstrutbox
102 \newbox\zstrutbox
```

`\ystrutbox` `\ystrutbox` は高さや深さが 7 対 3 の横組ボックス用の支柱です。

```
103 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\ystrutbox}
104 <latexrelease>          {Add \ystrutbox}%
105 <*plcore | latexrelease>
106 \newbox\ystrutbox
107 </plcore | latexrelease>
108 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
109 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\ystrutbox}
110 <latexrelease>          {Add \ystrutbox}%
111 <latexrelease>\let\ystrutbox\@undefined
112 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
```

`\strutbox` `\strutbox` は縦横両対応です。

```
113 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\strutbox}
114 <latexrelease>          {Add \strutbox}%
115 <*plcore | latexrelease>
116 \def\strutbox{\iftdir\tstrutbox\else\ystrutbox\fi}
117 </plcore | latexrelease>
118 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
119 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\strutbox}
120 <latexrelease>          {Add \strutbox}%
121 <latexrelease>\newbox\strutbox % emulation purpose only
122 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
```

`\strut` ディレクションに応じて `\ystrutbox` と `\tstrutbox` を使い分けます。元々このマクロは `ltplain.dtx` で定義されています。

```

123 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\strut}
124 <latexrelease>          {Use \ystrutbox}%
125 <*plcore | latexrelease>
126 \def\strut{\relax
127   \ifydir
128     \ifmmode\copy\ystrutbox\else\unhcopy\ystrutbox\fi
129   \else
130     \ifmmode\copy\tstrutbox\else\unhcopy\tstrutbox\fi
131   \fi}
132 </plcore | latexrelease>
133 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
134 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\strut}
135 <latexrelease>          {Use \ystrutbox}%
136 <latexrelease>\def\strut{\relax
137   <latexrelease>   \ifydir
138   <latexrelease>     \ifmmode\copy\strutbox\else\unhcopy\strutbox\fi
139   <latexrelease>   \else
140   <latexrelease>     \ifmmode\copy\tstrutbox\else\unhcopy\tstrutbox\fi
141   <latexrelease>   \fi}
142 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

`\tstrut`

```

\zstrut 143 \def\tstrut{\relax\hbox{\tate
144   \ifmmode\copy\tstrutbox\else\unhcopy\tstrutbox\fi}}
145 \def\zstrut{\relax\hbox{\tate
146   \ifmmode\copy\zstrutbox\else\unhcopy\zstrutbox\fi}}

```

`\ystrut`

```

147 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\ystrut}
148 <latexrelease>          {Add \ystrut}%
149 <*plcore | latexrelease>
150 \def\ystrut{\relax\hbox{\yoko
151   \ifmmode\copy\ystrutbox\else\unhcopy\ystrutbox\fi}}
152 </plcore | latexrelease>
153 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
154 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\ystrut}
155 <latexrelease>          {Add \ystrut}%
156 <latexrelease>\let\ystrut\@undefined
157 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

`\set@fontsize` `\fontsize` コマンドの内部形式です。ベースラインの設定と、支柱の設定を行いません。

```

158 </plcore | trace>
159 <latexrelease | trace>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\set@fontsize}
160 <latexrelease | trace>          {Construct \ystrutbox}%

```

```

161 <*plcore | latexrelease | trace>
162 \def\set@fontsize#1#2#3{%
163   \@defaultunits\@tempdimb#2pt\relax\@nnil
164   \edef\@size{\strip@pt\@tempdimb}%
165   \@defaultunits\@tempskipa#3pt\relax\@nnil
166   \edef\@baselineskip{\the\@tempskipa}%
167   \edef\@linespread{#1}%
168   \let\baselinestretch\@linespread
169   \def\size@update{%
170     \baselineskip\@baselineskip\relax
171     \baselineskip\@linespread\baselineskip
172     \normalbaselineskip\baselineskip

```

ここで、ベースラインシフトの調整と支柱を組み立てます。

```

173   \adjustbaseline
174   \setbox\ystrutbox\hbox{\yoko
175     \vrule\@width\z@
176       \@height.7\baselineskip \@depth.3\baselineskip}%
177   \setbox\tstrutbox\hbox{\tate
178     \vrule\@width\z@
179       \@height.5\baselineskip \@depth.5\baselineskip}%
180   \setbox\zstrutbox\hbox{\tate
181     \vrule\@width\z@
182       \@height.7\baselineskip \@depth.3\baselineskip}%

```

フォントサイズとベースラインに関する診断情報を出力します。

```

183 <*trace>
184 %   \ifnum \tracingfonts>\tw@
185 %   \ifx\@linespread\@empty
186 %     \let\reserved@a\@empty
187 %   \else
188 %     \def\reserved@a{\@linespread x}%
189 %   \fi
190 %   \@font@info{Changing size to\space
191 %     \f@size/\reserved@a \f@baselineskip}%
192 %   \aftergroup\type@restoreinfo
193 %   \fi
194 </trace>
195   \let\size@update\relax}}
196 </plcore | latexrelease | trace>
197 <latexrelease | trace>\plEndIncludeInRelease
198 <latexrelease | trace>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\set@fontsize}
199 <latexrelease | trace>           {Construct \ystrutbox}%
200 <latexrelease | trace>\def\set@fontsize#1#2#3{%
201 <latexrelease | trace>   \@defaultunits\@tempdimb#2pt\relax\@nnil
202 <latexrelease | trace>   \edef\@size{\strip@pt\@tempdimb}%
203 <latexrelease | trace>   \@defaultunits\@tempskipa#3pt\relax\@nnil
204 <latexrelease | trace>   \edef\@baselineskip{\the\@tempskipa}%
205 <latexrelease | trace>   \edef\@linespread{#1}%
206 <latexrelease | trace>   \let\baselinestretch\@linespread

```

```

207 <platexrelease | trace> \def\size@update{%
208 <platexrelease | trace> \baselineskip\font@baselineskip\relax
209 <platexrelease | trace> \baselineskip\font@linespread\baselineskip
210 <platexrelease | trace> \normalbaselineskip\baselineskip
211 <platexrelease | trace> \adjustbaseline
212 <platexrelease | trace> \setbox\strutbox\hbox{\yoko
213 <platexrelease | trace> \vrule\@width\z@
214 <platexrelease | trace> \@height.7\baselineskip \@depth.3\baselineskip}%
215 <platexrelease | trace> \setbox\tsrutex\hbox{\tate
216 <platexrelease | trace> \vrule\@width\z@
217 <platexrelease | trace> \@height.5\baselineskip \@depth.5\baselineskip}%
218 <platexrelease | trace> \setbox\zstrutbox\hbox{\tate
219 <platexrelease | trace> \vrule\@width\z@
220 <platexrelease | trace> \@height.7\baselineskip \@depth.3\baselineskip}%
221 <*trace>
222 <platexrelease | trace> \ifnum \tracingfonts>\tw@
223 <platexrelease | trace> \ifx\font@linespread\@empty
224 <platexrelease | trace> \let\reserved@a\@empty
225 <platexrelease | trace> \else
226 <platexrelease | trace> \def\reserved@a{\font@linespread x}%
227 <platexrelease | trace> \fi
228 <platexrelease | trace> \@font@info{Changing size to\space
229 <platexrelease | trace> \font@size/\reserved@a \font@baselineskip}%
230 <platexrelease | trace> \aftergroup\type@restoreinfo
231 <platexrelease | trace> \fi
232 </trace>
233 <platexrelease | trace> \let\size@update\relax}}
234 <platexrelease | trace> \plEndIncludeInRelease
235 <*plcore | trace>

```

## 8 e-pTeX での FAM256 パッチの利用

pLaTeX 2<sub>ε</sub> カーネル (2016/11/29) に導入したため削除。

## 9 強制改行と \par

\@gnewline 従来、pLaTeX では

```

あいうえお \\
! かきくけこ

```

のように行頭禁則文字の直前で強制改行を行えるようにするため \null を \@gnewline マクロ内に挿入していました。

しかし、これでは \\par と書いた場合に Underfull 警告が出なくなります (tests/newline\_par.tex を latex と platex で処理してみてください) ので、\null の代わりに \hskip\z@を重ねる形で対応します。



ただし、従来の `\null` を挿入した場合と異なり、強制改行後の行頭に JFM グループが入らなくなります。これはむしろ、奥村さんの `jsclasses` で行頭を天ツキに直しているのと同じですが、`pLATEX` としては挙動が変化してしまいますので、とりあえずコメントアウトしておきます。

```

236 <latexrelease>\plIncludeInRelease{???/??/??}{\@gnewline}
237 <latexrelease>                                {Restore Underfull warning for |\\par|}%
238 <*plcore | latexrelease>
239 %\def\@gnewline #1{%
240 %  \ifvmode
241 %    \@nolnerr
242 %  \else
243 %    \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \hskip \z@
244 %    \ignorespaces
245 %  \fi}
246 </plcore | latexrelease>
247 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
248 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\@gnewline}
249 <latexrelease>                                {Restore Underfull warning for |\\par|}%
250 <latexrelease>\def\@gnewline #1{%
251 <latexrelease>  \ifvmode
252 <latexrelease>    \@nolnerr
253 <latexrelease>  \else
254 <latexrelease>    \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
255 <latexrelease>    \ignorespaces
256 <latexrelease>  \fi}
257 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

## 10 相互参照

`\@setref` `\ref` コマンドや `\pageref` コマンドで参照したとき、これらのコマンドによって出力された番号と続く 2 バイト文字との間に `\xkanjiskip` が入りません。これは、`\null` が `\hbox{}` と定義されているためです。そこで `\null` を取り除きます。このコマンドは、`ltxref.dtx` で定義されているものです。

しかし、単に `\null` を `\relax` に置き換えるだけでは、`\section` のような「動く引数」で `\ref` などを使った場合に、目次で後ろの空白が消えてしまいます。そこで、`\relax` のあとに `{}` を追加しました。従来も `\protect\ref` のように使えば問題ありませんでしたが、`LATEX` では展開されても問題が起きない robust な実装になっていますので、これに従います。

```

258 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\@setref}
259 <latexrelease>                                {Spacing after \ref in moving arguments}%
260 <*plcore | latexrelease>
261 \def\@setref#1#2#3{%
262   \ifx#1\relax
263     \protect\G@refundefinedtrue

```

```

264 \nfss@text{\reset@font\bfseries ??}%
265 \@latex@warning{Reference '#3' on page \thepage \space
266 undefined}%
267 \else
268 \expandafter#2#1\relax}% change \null to \relax{
269 \fi}
270 </plcore | latexrelease>
271 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
272 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\@setref}
273 <latexrelease> {Spacing after \ref in moving arguments}%
274 <latexrelease>\def\@setref#1#2#3{%
275 <latexrelease> \ifx#1\relax
276 <latexrelease> \protect\G@refundefinedtrue
277 <latexrelease> \nfss@text{\reset@font\bfseries ??}%
278 <latexrelease> \@latex@warning{Reference '#3' on page \thepage \space
279 <latexrelease> undefined}%
280 <latexrelease> \else
281 <latexrelease> \expandafter#2#1\relax% change \null to \relax
282 <latexrelease> \fi}
283 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

## 11 脚注とボトムフロートの順序および垂直位置

`\@makecol` このマクロが組み立てる部分の中心となります。l<sup>t</sup>output.dtx で定義されているものです。

```

284 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\@makecol}{\@makecol}%
285 <*plcore | latexrelease>
286 \gdef\@makecol{%
287 \setbox\@outputbox\box\@cclv%
288 \let\@elt\relax % added on LaTeX (ltoutput.dtx 2003/12/16 v1.2k)
289 \xdef\@freelist{\@freelist\@midlist}%
290 \global \let \@midlist \@empty
291 \@combinefloats

```

オリジナルの L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X は、トップフロート、本文、脚注、ボトムフロートの順番で出力します。一方 pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X は、トップフロート、本文、ボトムフロート、脚注の順番で出力します。ところが、アスキー版のコードは順番を入れ替えるだけでなく、版面全体の垂直位置が（特に縦組で顕著に）ずれてしまっていました。これは補正量 `\dp\@outputbox` の取得が早すぎたためですので、コミュニティ版 pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ではこの問題に対処してあります。結果的に、fnpos パッケージ (yafoot) の `\makeFNbottom` かつ `\makeFNbelow` な状態と完全に等価になりました。

```

292 \let\pltx@textbottom\@textbottom % save (pLaTeX 2017/02/25)
293 \ifvoid\footins\else % changed (pLaTeX 2017/02/25)
294 \setbox\@outputbox \vbox {%
295 \boxmaxdepth \@maxdepth
296 \unvbox \@outputbox

```

```

297      \@textbottom % inserted here (pLaTeX 2017/02/25)
298      \vskip \skip\footins
299      \color@begingroup
300      \normalcolor
301      \footnoterule
302      \unvbox \footins
303      \color@endgroup
304      }%
305      \let\@textbottom\relax % disable temporarily (pLaTeX 2017/02/25)
306  \fi
307  \ifvbox\@kludgeins
308      \@makespecialcolbox
309  \else
310      \setbox\@outputbox \vbox to\@colht {%
311  %          \boxmaxdepth \@maxdepth % comment out on LaTeX 1997/12/01
312      \@texttop
313      \dimen@ \dp\@outputbox
314      \unvbox \@outputbox

```

縦組の際に \@outputbox の内容が空のボックスだけの場合に、\wd\@outputbox が 0pt になってしまい、結果としてフッタの位置がくるってしまっていた。0 の \hskip を発生させると \wd\@outputbox の値が期待したものとなるので、縦組の場合はその方法で対処する。

ただし、0 の \hskip を発生させるとき、水平モードに入ってしまうと、たとえば longtable パッケージを使用して表組途中で改ページするときに \par -> {\vskip} の無限ループが起きてしまいます。そこで、\vbox の中で発生させます。

```

315      \iftdir\vbox{\hskip\z@}\fi
316      \vskip -\dimen@
317      \@textbottom
318      }%
319  \fi
320  \let\@textbottom\pltx@textbottom % restore (pLaTeX 2017/02/25)
321  \global \maxdepth \@maxdepth
322 }
323 </plcore | platexrelease>
324 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
325 <platexrelease>\plIncludeInRelease{2016/09/03}{\@makecol}{\@makecol}%
326 <platexrelease>\gdef\@makecol{%
327 <platexrelease>    \setbox\@outputbox\box\@cclv%
328 <platexrelease>    \xdef\@freelist{\@freelist\@midlist}%
329 <platexrelease>    \global \let \@midlist \@empty
330 <platexrelease>    \@combinefloats
331 <platexrelease>    \ifvbox\@kludgeins
332 <platexrelease>        \@makespecialcolbox
333 <platexrelease>    \else
334 <platexrelease>        \setbox\@outputbox \vbox to\@colht {%
335 <platexrelease>            \boxmaxdepth \@maxdepth % comment out on LaTeX 1997/12/01
336 <platexrelease>            \@texttop

```

```

337 <platexrelease> \dimen@ \dp\@outputbox
338 <platexrelease> \unvbox \@outputbox
339 <platexrelease> \iftkdir\ vbox{\hskip\z@}\fi
340 <platexrelease> \vskip -\dimen@
341 <platexrelease> \@textbottom
342 <platexrelease> \ifvoid\footins\else % for pLaTeX
343 <platexrelease> \vskip \skip\footins
344 <platexrelease> \color@begingroup
345 <platexrelease> \normalcolor
346 <platexrelease> \footnoterule
347 <platexrelease> \unvbox \footins
348 <platexrelease> \color@endgroup
349 <platexrelease> \fi
350 <platexrelease> }%
351 <platexrelease> \fi
352 <platexrelease> \global \maxdepth \@maxdepth
353 <platexrelease> }
354 <platexrelease> \plEndIncludeInRelease
355 <platexrelease> \plIncludeInRelease{2016/04/17}{\@makecol}{\@makecol}%
356 <platexrelease> \gdef\@makecol{%
357 <platexrelease> \setbox\@outputbox\box\@cclv%
358 <platexrelease> \xdef\@freelist{\@freelist\@midlist}%
359 <platexrelease> \global \let \@midlist \@empty
360 <platexrelease> \@combinefloats
361 <platexrelease> \ifvbox\@kludgeins
362 <platexrelease> \@makespecialcolbox
363 <platexrelease> \else
364 <platexrelease> \setbox\@outputbox \vbox to\@colht {%
365 <platexrelease> \boxmaxdepth \@maxdepth % comment out on LaTeX 1997/12/01
366 <platexrelease> \@texttop
367 <platexrelease> \dimen@ \dp\@outputbox
368 <platexrelease> \unvbox \@outputbox
369 <platexrelease> \iftkdir\hskip\z@\fi
370 <platexrelease> \vskip -\dimen@
371 <platexrelease> \@textbottom
372 <platexrelease> \ifvoid\footins\else % for pLaTeX
373 <platexrelease> \vskip \skip\footins
374 <platexrelease> \color@begingroup
375 <platexrelease> \normalcolor
376 <platexrelease> \footnoterule
377 <platexrelease> \unvbox \footins
378 <platexrelease> \color@endgroup
379 <platexrelease> \fi
380 <platexrelease> }%
381 <platexrelease> \fi
382 <platexrelease> \global \maxdepth \@maxdepth
383 <platexrelease> }
384 <platexrelease> \plEndIncludeInRelease
385 <platexrelease> \plIncludeInRelease{0000/00/00}{\@makecol}{\@makecol}%
386 <platexrelease> \gdef\@makecol{%

```

```

387 <platexrelease> \setbox\@outputbox\box\@cclv%
388 <platexrelease> \xdef\@freelist{\@freelist\@midlist}%
389 <platexrelease> \global \let \@midlist \empty
390 <platexrelease> \@combinefloats
391 <platexrelease> \ifvbox\@kludgeins
392 <platexrelease> \@makespecialcolbox
393 <platexrelease> \else
394 <platexrelease> \setbox\@outputbox \vbox to\@colht {%
395 <platexrelease>% \boxmaxdepth \@maxdepth % comment out on LaTeX 1997/12/01
396 <platexrelease> \texttop
397 <platexrelease> \dimen@ \dp\@outputbox
398 <platexrelease> \unvbox \@outputbox
399 <platexrelease> \iftdir\hskip\z@
400 <platexrelease> \else\vskip -\dimen@\fi
401 <platexrelease> \textbottom
402 <platexrelease> \ifvoid\footins\else % for pLaTeX
403 <platexrelease> \vskip \skip\footins
404 <platexrelease> \color@begingroup
405 <platexrelease> \normalcolor
406 <platexrelease> \footnoterule
407 <platexrelease> \unvbox \footins
408 <platexrelease> \color@endgroup
409 <platexrelease> \fi
410 <platexrelease> }%
411 <platexrelease> \fi
412 <platexrelease> \global \maxdepth \@maxdepth
413 <platexrelease>}
414 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

`\@makespecialcolbox` 本文（あるいはボトムフロート）と脚注の間に `\textbottom` を入れたいので、`\@makespecialcolbox` コマンドも修正をします。やはり、`ltoutput.dtx` で定義されているものです。

このマクロは、`\enlargethispage` が使われたときに、`\@makecol` マクロから呼び出されます。

日本語 *T<sub>E</sub>X* 開発コミュニティによる補足 (2017/02/25): 2016/11/29 以前の pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では、`\@makecol` はボトムフロートを挿入した後、すぐに `\@kludgeins` が空かどうか判定し

- 空の場合は、残りすべての処理を `\@makespecialcolbox` に任せる
- 空でない場合は、`\@makecol` 自身で残りすべての処理を行う

としていました。しかし 2017/04/08 以降の pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では、`\@makecol` はボトムフロートと脚注を挿入してから `\@kludgeins` の判定に移るようにしています。したがって、新しい `\@makecol` から以下に記す `\@makespecialcolbox` が呼び出される場合は、`\ifvoid\footins` (二箇所) の判定は常に真となるはずで、要するに「つ

ぎの部分が p<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X 用の修正です。」という二箇所のコードは実質的に不要となりました。

しかし、だからといって消してしまうと、古い p<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X の `\@makecol` をベースに作られた外部パッケージから `\@makespecialcolbox` が呼び出される場合に脚注が消滅するおそれがあります。このため、`\@makespecialcolbox` は従来のコードのまま維持してあります（害はありません）。（中略）

## 12 下線マクロ

`\textunderscore` このコマンドはテキストモードで指定された `\_` の内部コマンドです。縦組での位置を調整するように再定義をします。もとは `ltoutenc.dtx` で定義されています。

なお、`\_` を数式モードで使うと `\mathunderscore` が実行されます。

コミュニティ版では縦数式ディレクションでベースライン補正量が変わったのを直しました。あわせて横ディレクションでもベースライン補正に追随するようにしています。

```
415 <platexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\textunderscore}
416 <platexrelease>                                {Baseline shift for \textunderscore}%
417 <*plcore | platexrelease>
418 \DeclareTextCommandDefault{\textunderscore}{%
419   \leavevmode\kern.06em
420   \raise-\iftdir\ifmdir\ybaselineshift
421     \else\tbaselineshift\fi
422     \else\ybaselineshift\fi
423   \vbox{\hrule\@width.3em}}
424 </plcore | platexrelease>
425 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
426 <platexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\textunderscore}
427 <platexrelease>                                {Baseline shift for \textunderscore}%
428 <platexrelease>\DeclareTextCommandDefault{\textunderscore}{%
429   <platexrelease>   \leavevmode\kern.06em
430   <platexrelease>   \iftdir\raise-\tbaselineshift\fi
431   <platexrelease>   \vbox{\hrule\@width.3em}}
432 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
```

## 13 verbatim とハイフネーション

L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 2017-04-15 で導入された疑似タイプ入力 (verbatim) 内でのハイフネーションに関連した修正に追随します。

`\@outputpage` `\textwidth` と `\textheight` の交換は、`\@shipoutsetup` 内では行ないません。なぜなら、`\@shipoutsetup` マクロが実行されるときは、`\shipout` される `vbox` の中

であり、このときは横組モードですので、つねに `\iftdir` は偽と判断され、縦と横のサイズを交換できないからです。

なお、この変更をローカルなものにするために、`\begingroup` と `\endgroup` で囲みます。

```

433 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\@outputpage}
434 <latexrelease>                {Reset language for hyphenation}%
435 <*plcore | latexrelease>
436 \def\@outputpage{%
437 \begingroup % the \endgroup is put in by \aftergroup
438   \iftdir
439     \dimen\z@ \textwidth \textwidth \textheight \textheight \dimen\z@
440   \fi
441   \let \protect \noexpand

```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 2017-04-15 では verbatim 環境内でハイフネーションが起きないように修正されましたが、verbatim 環境の途中で改ページが起きた場合にヘッダでハイフネーションが抑制されるのは正しくないので、`\language` を `\begin{document}` での値にリセットします（参考：latex2e svn r1407）。プリアンブルで特別に設定されればその値、設定されなければ 0 です（万が一 `\document` の定義が古い場合<sup>1</sup>は -1 になりますが、これは 0 と同じはたらきをするので問題は起きません）。

```

442 \language\document@default@language
443 \@resetactivechars
444 \global\let\@if@newlist@if@newlist
445 \global\@newlistfalse
446 \@parboxrestore
447 \shipout\vbox{\yoko
448   \set@typeset@protect
449   \aftergroup\endgroup
450   \aftergroup\set@typeset@protect

```

ここから `\@shipoutsetup` の内容。

```

451 \if@specialpage
452   \global\@specialpagefalse\@nameuse{ps@\@specialstyle}%
453 \fi

454 \if@twoside
455   \ifodd\count\z@ \let\@thehead\@oddhead \let\@thefoot\@oddfoot
456   \iftdir\let\@themargin\evensidemargin
457   \else\let\@themargin\oddsidemargin\fi
458 \else \let\@thehead\@evenhead
459   \let\@thefoot\@evenfoot
460   \iftdir\let\@themargin\oddsidemargin
461   \else\let\@themargin\evensidemargin\fi
462 \fi\fi

```

---

<sup>1</sup>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 2017/01/01 以前を使って pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> のフォーマットを作成した場合や、dinbrief.cls のように独自の再定義を行うクラスやパッケージを使った場合に起こるかもしれません。

トンボ出力オプションが指定されている場合、ここで用紙サイズを再設定します。  
 T<sub>E</sub>X の加える左と上部の 1 インチは、トンボの内側に入ります。

```

463 \@@topmargin\topmargin
464 \iftombow
465 \@@paperwidth\paperwidth \advance\@@paperwidth 6mm\relax
466 \@@paperheight\paperheight \advance\@@paperheight 16mm\relax
467 \advance\@@topmargin 1in\relax \advance\@themargin 1in\relax
468 \fi
469 \reset@font
470 \normalsize
471 \normalsfcodes
472 \let\label\@gobble
473 \let\index\@gobble
474 \let\glossary\@gobble
475 \baselineskip\z@skip \lineskip\z@skip \lineskiplimit\z@

```

ここまでが \@shipoutsetup の内容。

```

476 \@beginndvi
477 \@outputtombow
478 \vskip \@@topmargin
479 \moveright\@themargin\ vbox{%
480 \setbox\@tempboxa \vbox to\headheight{%
481 \vfil
482 \color@hbox
483 \normalcolor
484 \hb@xt@\textwidth{\@thehead}%
485 \color@endbox
486 }% %% 22 Feb 87
487 \dp\@tempboxa \z@
488 \box\@tempboxa
489 \vskip \headsep
490 \box\@outputbox
491 \baselineskip \footskip
492 \color@hbox
493 \normalcolor
494 \hb@xt@\textwidth{\@thefoot}%
495 \color@endbox
496 }%
497 }%
498 % \endgroup now inserted by \aftergroup

```

\if@newlist を初期化。

```

499 \global\let\if@newlist\@if@newlist
500 \global \colht \textheight
501 \stepcounter{page}%
502 \let\firstmark\botmark
503 }
504 </plcore | latexrelease>
505 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```



```

506 <platexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\@outputpage}
507 <platexrelease>          {Reset language for hyphenation}%
508 <platexrelease>\def\@outputpage{%
509 <platexrelease>\begingroup % the \endgroup is put in by \aftergroup
510 <platexrelease> \iftdir
511 <platexrelease>   \dimen\z@\textwidth \textwidth\textheight \textheight\dimen\z@
512 <platexrelease> \fi
513 <platexrelease> \let \protect \noexpand
514 <platexrelease> \@resetactivechars
515 <platexrelease> \global\let\@@if@newlist\if@newlist
516 <platexrelease> \global\@newlistfalse
517 <platexrelease> \@parboxrestore
518 <platexrelease> \shipout\vbox{\yoko
519 <platexrelease>   \set@typeset@protect
520 <platexrelease>   \aftergroup\endgroup
521 <platexrelease>   \aftergroup\set@typeset@protect
522 <platexrelease>   \if@specialpage
523 <platexrelease>     \global\@specialpagefalse\@nameuse{ps@\@specialstyle}%
524 <platexrelease>   \fi
525 <platexrelease>   \if@twoside
526 <platexrelease>     \ifodd\count\z@ \let\@thehead\@oddhead \let\@thefoot\@oddfoot
527 <platexrelease>     \iftdir\let\@themargin\evensidemargin
528 <platexrelease>     \else\let\@themargin\oddsidemargin\fi
529 <platexrelease>     \else \let\@thehead\@evenhead
530 <platexrelease>       \let\@thefoot\@evenfoot
531 <platexrelease>       \iftdir\let\@themargin\oddsidemargin
532 <platexrelease>       \else\let\@themargin\evensidemargin\fi
533 <platexrelease>   \fi\fi
534 <platexrelease>   \@topmargin\topmargin
535 <platexrelease>   \iftombow
536 <platexrelease>     \@paperwidth\paperwidth \advance\@paperwidth 6mm\relax
537 <platexrelease>     \@paperheight\paperheight \advance\@paperheight 16mm\relax
538 <platexrelease>     \advance\@topmargin 1in\relax \advance\@themargin 1in\relax
539 <platexrelease>   \fi
540 <platexrelease>   \reset@font
541 <platexrelease>   \normalsize
542 <platexrelease>   \normalsfcodes
543 <platexrelease>   \let\label\@gobble
544 <platexrelease>   \let\index\@gobble
545 <platexrelease>   \let\glossary\@gobble
546 <platexrelease>   \baselineskip\z@skip \lineskip\z@skip \lineskiplimit\z@
547 <platexrelease>   \@begindvi
548 <platexrelease>   \@outputtombow
549 <platexrelease>   \vskip \@topmargin
550 <platexrelease>   \moveright\@themargin\vbox{%
551 <platexrelease>     \setbox\@tempboxa \vbox to\headheight{%
552 <platexrelease>       \vfil
553 <platexrelease>       \color@hbox
554 <platexrelease>       \normalcolor
555 <platexrelease>       \hb@xt@\textwidth{\@thehead}%

```

```

556 <platexrelease>      \color@endbox
557 <platexrelease>      }%                               %% 22 Feb 87
558 <platexrelease>      \dp\@tempboxa \z@
559 <platexrelease>      \box\@tempboxa
560 <platexrelease>      \vskip \headsep
561 <platexrelease>      \box\@outputbox
562 <platexrelease>      \baselineskip \footskip
563 <platexrelease>      \color@hbox
564 <platexrelease>      \normalcolor
565 <platexrelease>      \hb@xt@\textwidth{\@thefoot}%
566 <platexrelease>      \color@endbox
567 <platexrelease>      }%
568 <platexrelease>      }%
569 <platexrelease>      \global\let\if@newlist\@if@newlist
570 <platexrelease>      \global \colht \textheight
571 <platexrelease>      \stepcounter{page}%
572 <platexrelease>      \let\firstmark\botmark
573 <platexrelease>}}
574 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

### 13.1 疑似タイプ入力

`\verb` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の `\verb` コマンドでは、数式モードでないときは、`\leavevmode` で水平モードに入ったあと、`\null` を出力しています。マクロ `\null` は `\hbox{}` として定義されていますので、ここには和欧文間スペース (`\xkanjiskip`) が入りません。そこで、`\null` を出力しないようマクロを修正します。このマクロは、`ltmiscen.dtx` で定義されています。

```

575 <platexrelease>\plIncludeInRelease{2017/04/08}{\verb}
576 <platexrelease>      {Disable hyphenation in verb}%
577 <*plcore | platexrelease>
578 \if@compatibility\else
579 \def\verb{\relax\ifmmode\hbox\else\leavevmode\fi
580   \bgroup
581     \verb@eol@error \let\do\@makeother \dospecials
582     \verbatim@font\@noligs

```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 2017-04-15 に追隨して、`\verb` の途中でハイフネーションが起きないように `\language` を設定します (参考: latex2e svn r1405)。

```

583   \language\l@nohyphenation
584   \@ifstar\@sverb\@verb}
585 \fi
586 </plcore | platexrelease>
587 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
588 <platexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\verb}
589 <platexrelease>      {Disable hyphenation in verb}%
590 <platexrelease>\if@compatibility\else
591 <platexrelease>\def\verb{\relax\ifmmode\hbox\else\leavevmode\fi

```

```

592 <platexrelease> \bgroup
593 <platexrelease> \verb@eol@error \let\do\@makeother \dospecials
594 <platexrelease> \verbatim@font\@noligs
595 <platexrelease> \@ifstar\@sverb\@verb}
596 <platexrelease>\fi
597 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

## 13.2 ハイフネーション関連

`\l@nohyphenation` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 2017-04-15 で、`\verb` の途中でハイフネーションが起きないようにする修正が入りました。この修正には `\l@nohyphenation` が定義済みでなければなりませんが、通常は Babel の定義ファイルによって提供されています。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> は特殊な状況も想定して `ltfinal` で対策しているようですので、pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> も念のため `plfinal` で対策します（参考：latex2e svn r1405）。

```

598 <*plfinal>
599 \ifx\l@nohyphenation \@undefined
600 \newlanguage\l@nohyphenation
601 \fi

```

`\document@default@language` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 2017-04-15 で導入されたパラメータです。更新タイミングのずれの可能性を考慮し、pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> でも準備しておきます。`verbatim` 環境の途中で改ページが起きた場合にヘッダでハイフネーションが抑制されないように、`\@outputpage` で `\language` をリセットするときに使われます（参考：latex2e svn r1407）。

```

602 \ifx\document@default@language \@undefined
603 \let\document@default@language\m@ne
604 \fi
605 </plfinal>

```