

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

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

March 16, 2018

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 なものも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 `expp12e.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、実験的コードは無効化されています。実験的 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 `expp12e.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{expp12e}
\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 `expp12e.sty` が読み込まれます。

```
\RequirePackage{expp12e}
```

### 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 `expp12e.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 expp12e.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 <platexrelease>\plIncludeInRelease{???/??/?}{\pltx@isletter}
2 <platexrelease>          {Support PD1 encoding}%
3 <*plcore | platexrelease>
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#1{%
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 </plcore | 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#1{%
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 <*plcore | 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\bggroup%
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 \ifmode\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 </plcore | 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

pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> カーネル (2017/04/08) に導入したため削除。

## 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 改行

強制改行 `\` と `\par` が連続した場合の挙動については以下のとおり保留中。

`\@gnewline` 日本語 TeX の行頭禁則処理は、禁則対象文字の直前に、`\prebreakpenalty` で指定されたペナルティの値を挿入することで行なっています。ところが、改行コマンドは負のペナルティの値を挿入することで改行を行ないます。そのために、禁則ペナルティの値が 10000 の文字の直後では、ペナルティの値が相殺され、改行することができません。

```
あいうえお \\
!かきくけこ
```

したがって、`\newline` マクロに `\mbox{}` を入れることによって、`\newline` マクロのペナルティ-10000 と行頭文字のペナルティ10000 が加算されないようにします。`\` は `\newline` マクロを呼び出しています。

なお、`\newline` マクロは `ltspace.dtx` で定義されています。

LaTeX <1996/12/01> で改行マクロが変更され、`\` が `\newline` を呼び出さなくなったため、変更された改行マクロに対応しました。`\null` の挿入位置は同じです。`ltspace.dtx` の定義を上記に合わせて、定義しなおしました。

日本語 TeX 開発コミュニティによる補足：アスキーによる pLaTeX では、行頭禁則文字の直前で `\` による強制改行を行えるようにするという目的で `\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 警告が出なくなっています (`tests/newline_par.tex` を `latex` と `platex` で処理してみてください)。

もし `\null` の代わりに `\hskip\z@` を挿入すれば、LaTeX と同様に Underfull 警告を出すことができます。ただし、`\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、現時点では `\null` → `\hskip\z@` への変更を見送っています。

もし変更するならば、以下のコードを有効にします。

```
101 <platexrelease>\p!IncludeInRelease{????/??/?}{\@gnewline}
102 <platexrelease> {Restore Underfull warning for |\\\par|}%
103 <*plcore | platexrelease>
104 %\def\@gnewline #1{%
105 % \ifvmode
```

```

106 % \@nolnerr
107 % \else
108 % \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \hskip \z@
109 % \ignorespaces
110 % \fi}
111 </plcore | platexrelease>
112 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
113 <platexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\@gnewline}
114 <platexrelease> {Restore Underfull warning for |\\par|}%
115 <platexrelease>\def\@gnewline #1{%
116 <platexrelease> \ifvmode
117 <platexrelease> \@nolnerr
118 <platexrelease> \else
119 <platexrelease> \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
120 <platexrelease> \ignorespaces
121 <platexrelease> \fi}
122 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

行頭禁則文字の前での `\linebreak` の挙動の修正は、`pLATεX` カーネル (2017/05/05) に導入したため削除。

上記の修正により `\nolinebreak` で `\(x)kanjiskip` が入らなくなっていたバグの修正は、`pLATεX` カーネル (2017/07/29+1) に導入したため削除。

## 10 相互参照

`pLATεX` カーネル (2017/04/08) に導入したため削除。

さらなる修正も `pLATεX` カーネル (2017/10/28) に導入したため削除。

## 11 脚注とボトムフロートの順序および垂直位置

`pLATεX` カーネル (2017/04/08) に導入したため削除。

## 12 下線マクロ

`pLATεX` カーネル (2017/04/08) に導入したため削除。

## 13 verbatim とハイフネーション

`pLATεX` カーネル (2017/04/08) に導入したため削除。

## 14 verb の冒頭のスペース

pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> カーネル (2017/10/28) に導入したため削除。

### 14.1 直前の JFM 由来スペースの削除【コミュニティ版独自】

現状の pT<sub>E</sub>X (T<sub>E</sub>X Live 2017 時点) では、`\inhibitglue` プリミティブは「JFM 由来のスペース (グルー・カーン) 挿入ルーチンを抑制する」働きをします。しかし、既に挿入されてしまった JFM グルーやカーンを削除することはできません。

`\removejfmglue` そこで、「最後のノードが JFM グルーであった場合にそれを削除する」というユーザ向け命令を定義します。この機能には e-pT<sub>E</sub>X 180226 以降の `\lastnodesubtype` プリミティブが必要です。

```
123 <platexrelease>\plIncludeInRelease{2018/03/09}%
124 <platexrelease>                {\removejfmglue}{Macro added}%
125 <*plcore | platexrelease>

126 \ifx\lastnodesubtype\@undefined
127   \let\removejfmglue\@undefined
128 \else
129   \def\pltx@gluetype{11}
130   \def\pltx@jfmgluesubtype{21}
131   \protected\def\removejfmglue{%
132     \ifnum\lastnodetype=\pltx@gluetype\relax
133       \ifnum\lastnodesubtype=\pltx@jfmgluesubtype\relax
134         \unskip
135       \fi
136     \fi}
137 \fi
138 </plcore | platexrelease>
139 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
140 <platexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}%
141 <platexrelease>                {\removejfmglue}{Macro added}%
142 <platexrelease>\let\removejfmglue\@undefined
143 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
```

## 15 tabular 環境のセル内の JFM グルー

`\@tabclassz` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X カーネルは、アラインメント文字&の周囲に半角空白を書いたかどうかにかかわらず余分なスペースを出力しないように、`\ignorespaces` と `\unskip` を発行しています (l<sub>tt</sub>ab.dtx)。しかし、これだけでは JFM グルーが消えずに残ってしまうので、pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では追加の対処を入れます。

まず、l, c, r の場合です。2017/09/26 の修正では「セルの要素を `\mbox` に入れ、その最初で `\inhibitglue` を発行する」という方針でしたが、2018/03/09 の修正

では「`\removejfmglue` マクロが定義されている場合は最初に `\inhibitglue` を発行し、最後に `\removejfmglue` を発行する」という方針にします。こうすれば少々 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X との互換性が向上します。

```

144 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2018/03/09}{\@tabclassz}
145 <latexrelease>                {Inhibit JFM glue in tabular cells}%
146 <*plcore | latexrelease>
147 \ifx\removejfmglue\undefined
148 \def\@tabclassz{%
149   \ifcase\@lastchclass
150     \@acolampacol
151   \or
152     \@ampacol
153   \or
154   \or
155   \or
156     \@addamp
157   \or
158     \@acolampacol
159   \or
160     \@firstampfalse\@acol
161   \fi
162 \edef\@preamble{%
163   \@preamble{%
164     \ifcase\@chnum
165       \hfil\mbox{\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip}\hfil % c
166     \or
167       \hskip1sp\mbox{\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip}\hfil % l
168     \or
169       \hfil\hskip1sp\mbox{\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip}% % r
170     \fi}}
171 \else
172 \def\@tabclassz{%
173   \ifcase\@lastchclass
174     \@acolampacol
175   \or
176     \@ampacol
177   \or
178   \or
179   \or
180     \@addamp
181   \or
182     \@acolampacol
183   \or
184     \@firstampfalse\@acol
185   \fi
186 \edef\@preamble{%
187   \@preamble{%
188     \ifcase\@chnum
189       \hfil\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip\removejfmglue\hfil % c

```

```

190     \or
191     \hskip1sp\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip\removejfmglue\hfil % l
192     \or
193     \hfil\hskip1sp\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip\removejfmglue % r
194     \fi}}
195 \fi
196 </plcore | platexrelease>
197 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

\@classv 次に、p の場合です。2017/07/29 の修正では \mbox{}\inhibitglue と \unskip を追加していましたが、以下のように p 指定のセルの最初で \par として改段落を発行すると、一行空いてしまうという症状が起きてしまいます (platex/#63)。

```

\begin{tabular}{p{5cm}}
A\
\relax\par
A
\end{tabular}

```

ここでは、2017/07/29 の修正から方針を改め、\everypar 内に \inhibitglue を仕込むという方針で対応します。

```

198 <platexrelease>\plIncludeInRelease{2018/03/09}{\@classv}
199 <platexrelease>           {Inhibit JFM glue in tabular cells}%
200 <*plcore | platexrelease>
201 \def\@classv{\@addtopreamble{\@startpbox{\@nextchar}\pltx@next@inhibitglue\ignorespaces
202 \@sharp\unskip\@endpbox}}
203 </plcore | platexrelease>
204 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
205 <platexrelease>\plIncludeInRelease{2017/07/29}{\@classv}
206 <platexrelease>           {Inhibit JFM glue in tabular cells}%
207 <platexrelease>\def\@classv{\@addtopreamble{\@startpbox{\@nextchar}\mbox{}\inhibitglue\ignorespaces
208 <platexrelease>\@sharp\unskip\@endpbox}}
209 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease
210 <platexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\@classv}
211 <platexrelease>           {Inhibit JFM glue in tabular cells}%
212 <platexrelease>\def\@classv{\@addtopreamble{\@startpbox{\@nextchar}\ignorespaces
213 <platexrelease>\@sharp\@endpbox}}
214 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

\pltx@next@inhibitglue 水平モードであればそのまま \inhibitglue を発行し、それ以外であれば \everypar 内に \inhibitglue を仕込みます。

```

215 <platexrelease>\plIncludeInRelease{2018/03/09}{\pltx@next@inhibitglue}
216 <platexrelease>           {Add \pltx@next@inhibitglue}%
217 <*plcore | platexrelease>
218 \protected\def\pltx@next@inhibitglue{%
219 \ifhmode\inhibitglue\else
220 \edef\@tempa{\everypar%
221 \everypar{\unexpanded\expandafter{\the\everypar}}}%

```

```

222 \unexpanded\expandafter{\the\everypar}\inhibitglue}}%
223 \@tempa\fi}
224 </plcore | latexrelease>
225 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
226 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\pltx@next@inhibitglue}
227 <latexrelease> {Add \pltx@next@inhibitglue}%
228 <latexrelease>\let\pltx@next@inhibitglue\@undefined
229 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

pL<sup>A</sup>T<sub>ε</sub>E<sub>X</sub> 2<sub>ε</sub> カーネル (2017/07/29) に導入したため削除。

## 16 tabbing 環境の行冒頭の JFM グルー

pL<sup>A</sup>T<sub>ε</sub>E<sub>X</sub> 2<sub>ε</sub> カーネル (2017/10/28) に導入したため削除。

## 17 \inhibitglue の簡略形

pL<sup>A</sup>T<sub>ε</sub>E<sub>X</sub> 2<sub>ε</sub> カーネル (2017/10/28) に導入したため削除。

## 18 イタリック補正と \xkanjiskip

pL<sup>A</sup>T<sub>ε</sub>E<sub>X</sub> 2<sub>ε</sub> カーネル (2017/10/28) に導入したため削除。