

Experimental p_{La}T_EX 2_ε

Japanese T_EX Development Community

April 7, 2018

注意: これは Experimental な p_{La}T_EX 2_ε、すなわち unstable な実験的 p_{La}T_EX 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_{La}T_EX や up_{La}T_EX 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_{La}T_EX 2_ε 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_{La}T_EX 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 p_{La}T_EX 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 p_{La}T_EX 2_ε 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 *plcore | 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 </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\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 </plcore | latexrelease>
100 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

6 脚注の合印直後での改行を許可

p_{La}T_EX 2_ε カーネル (2016/09/03) に導入したため削除。

7 支柱

p_{La}T_EX 2_ε 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_ε 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せん。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>\plIncludeInRelease{????/??/?}{\@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 | latexrelease>
112 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
113 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\@gnewline}
114 <latexrelease> {Restore Underfull warning for |\\par|}%
115 <latexrelease>\def\@gnewline #1{%
116 <latexrelease> \ifvmode
117 <latexrelease> \@nolnerr
118 <latexrelease> \else
119 <latexrelease> \unskip \reserved@e {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
120 <latexrelease> \ignorespaces
121 <latexrelease> \fi}
122 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

行頭禁則文字の前での `\linebreak` の挙動の修正は、 $\mathrm{p\LaTeX\,2_\epsilon}$ 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、 $\mathrm{p\LaTeX\,2_\epsilon}$ カーネル (2017/07/29+1) に導入したため削除。

10 相互参照

$\mathrm{p\LaTeX\,2_\epsilon}$ カーネル (2017/04/08) に導入したため削除。

さらなる修正も $\mathrm{p\LaTeX\,2_\epsilon}$ カーネル (2017/10/28) に導入したため削除。

`\@setref@` さらに、参照した結果が「空」の場合

```

\documentclass{article}
\pagenumbering{gobble}
\begin{document}
\pageref{a}\label{a}
\end{document}

```

に相互参照が収束しなくなるのを防ぐため、水平モード以外ではやはり `\null` を発行してみます。

```

123 %\def\@setref@{\ifhmode\spacefactor\@m\else\null\fi}

```

このコードは、`emath` の `\marusuuref` のような「`\ref` を使って参照先の番号だけを取得する」というマクロの動作に（垂直モードで使う場合など）影響するため、ひとまずコメントアウトしておきます。

11 脚注とボトムフロートの順序および垂直位置

pL^AT_EX 2_ε カーネル (2017/04/08) に導入したため削除。

12 下線マクロ

pL^AT_EX 2_ε 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

pL^AT_EX 2_ε 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^AT_EX 2_ε 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_EX (T_EX 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_EX 180226 以降の `\lastnodesubtype` プリミティブが必要です。

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

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

```

142 <platexrelease>                {\removejfmglue}{Macro added}%
143 <platexrelease>\let\removejfmglue\@undefined
144 <platexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

15 tabular 環境のセル内の JFM グルー

`\@tabclassz` L^AT_EX 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^AT_EX.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^AT_EX 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^AT_EX との互換性が向上します。

```

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

```



```

175 \@acolampacol
176 \or
177 \@ampacol
178 \or
179 \or
180 \or
181 \@addamp
182 \or
183 \@acolampacol
184 \or
185 \@firstampfalse\@acol
186 \fi
187 \edef\@preamble{%
188 \@preamble{%
189 \ifcase\@chnum
190 \hfil\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip\removejfmglue\hfil % c
191 \or
192 \hskip1sp\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip\removejfmglue\hfil % l
193 \or
194 \hfil\hskip1sp\inhibitglue\ignorespaces\@sharp\unskip\removejfmglue % r
195 \fi}}
196 \fi
197 </plcore | latexrelease>
198 <latexrelease>\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 (latex/#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。

```

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

```

```

211 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\@classv}
212 <latexrelease>          {Inhibit JFM glue in tabular cells}%
213 <latexrelease>\def\@classv{\@addtopreamble{\@startpbox{\@nextchar}\ignorespaces
214 <latexrelease>\@sharp\@endpbox}}
215 <latexrelease>\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。

```

216 <latexrelease>\plIncludeInRelease{2018/03/09}{\pltx@next@inhibitglue}
217 <latexrelease>          {Add \pltx@next@inhibitglue}%
218 <*plcore | latexrelease>
219 \protected\def\pltx@next@inhibitglue{%
220   \ifhmode\inhibitglue\else
221     \edef\@tempa{\everypar{%
222       \everypar{\unexpanded\expandafter{\the\everypar}}%
223       \unexpanded\expandafter{\the\everypar}\inhibitglue}}%
224     \@tempa\fi}
225 </plcore | latexrelease>
226 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease
227 <latexrelease>\plIncludeInRelease{0000/00/00}{\pltx@next@inhibitglue}
228 <latexrelease>          {Add \pltx@next@inhibitglue}%
229 <latexrelease>\let\pltx@next@inhibitglue\@undefined
230 <latexrelease>\plEndIncludeInRelease

```

pL^AT_EX 2_ε 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^AT_EX 2_ε カーネル (2017/10/28) に導入したため削除。

17 \inhibitglue の簡略形

pL^AT_EX 2_ε 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^AT_EX 2_ε カーネル (2017/10/28) に導入したため削除。