

pL^AT_EX 2_ε について

Ken Nakano & Japanese T_EX Development Community

作成日：2017/09/24

注意：

これは、株式会社アスキー（現アスキー・メディアワークス¹）が配布している pL^AT_EX 2_ε の付属文書ではありません。アスキーのオリジナル版から fork したコミュニティ版 pL^AT_EX 2_ε の付属文書です。

2010 年以降、アスキー pT_EX は、国際的に広く使われている T_EX Live というディストリビューションに取り込まれ、そこで独自の改良や仕様変更が加えられてきました。最近の T_EX Live や W32T_EX では、pL^AT_EX も元々の pT_EX ではなく、その拡張版 ε-pT_EX をエンジンとして用いるようになっています。また、pL^AT_EX のベースである L^AT_EX も更新が進められています。

こうした流れにあわせた新しい pL^AT_EX として、アスキー版から fork して日本語 T_EX 開発コミュニティ (Japanese T_EX Development Community) が配布しているものが、コミュニティ版 pL^AT_EX です。開発中の版は GitHub のリポジトリ²で管理しています。コミュニティ版 pL^AT_EX はアスキー版とは異なりますので、バグレポートはアスキー宛てではなく、日本語 T_EX 開発コミュニティに報告してください。T_EX Forum や GitHub の Issue システムが利用できます。

この文書 (platex.pdf) はコミュニティ版 pL^AT_EX の概要を説明したもので、実際の pL^AT_EX のソースコードは pldoc.pdf で説明しています。

¹アスキー日本語 T_EX (pT_EX)、<http://ascii.asciimw.jp/pb/ptex/>

²<https://github.com/texjporg/platex>

1 概要

この文書は、pL^AT_EX 2_ε の概要を示していますが、使い方のガイドではありません。pL^AT_EX 2_ε の機能についての説明は、[7] を参照してください。日本語 T_EX については [6] を参照してください。

pL^AT_EX 2_ε では [2] で説明されている、いくつかの拡張コマンドの動作を修正しています。その詳細については、plext.dtx を参照してください。

L^AT_EX の機能については、[4] や [3] などを参照してください。新しい機能については usrguide.tex を参照してください。

この文書の構成は次のようになっています。

第 1 節 この節です。この文書についての概要を述べています。

第 2 節 pL^AT_EX 2_ε で拡張した機能についての概要です。付属のクラスファイルやパッケージファイルについても簡単に説明しています。

第 3 節 旧バージョンの L^AT_EX との互換性について述べています。

付録 A この文書ソースの DOCSTRIP のためのオプションについて述べています。

付録 B pL^AT_EX 2_ε の dtx ファイルをまとめて一つの DVI ファイルにするための文書ファイルの説明をしています。

付録 C 付録 B で説明をした文書ファイルを処理する sh スクリプト (手順)、DOCSTRIP 文書ファイル内の入れ子の対応を調べる perl スクリプトなどについて説明しています。

2 pL^AT_EX 2_ε の機能について

pL^AT_EX 2_ε の機能は、いくつかのファイルに分割されて実装されています。これらのファイルはつぎの 3 種類に分類することができます。

- フォーマットファイル
- クラスファイル
- パッケージファイル

フォーマットファイルには、基本的な機能が定義されており、pL^AT_EX 2_ε の核となるファイルです。このファイルに定義されているマクロは、実行時の速度を高めるために、あらかじめ T_EX の内部形式の形で保存されています。

クラスファイルは文書のレイアウトを設定するファイル、パッケージファイルはマクロの拡張を定義するファイルです。前者は `\documentclass` コマンドを用いて読み込み、後者は `\usepackage` コマンドを用いて読み込みます。

古い *p*TeX 2.09 ユーザへの注意：

クラスファイルとパッケージファイルは、従来、スタイルファイルと呼ばれていたものです。LaTeX 2_ε ではそれらを、レイアウトに関するものをクラスファイルと呼び、マクロの拡張をするものをパッケージファイルと呼んで区別するようになりました。

TeX 文書が使用するクラスは、文書のプリアンブルで `\documentclass` コマンドを用いて指定します。`\documentclass` ではなく、旧版の `\documentstyle` を用いると、自動的に 2.09 互換モードに入ります。互換モードは旧版の文書を組版するためだけに作られていますので、新しく文書を作成する場合は、`\documentclass` コマンドを用いてください。互換モードでは LaTeX の新機能も使えなくなります。

旧版では、`\documentstyle` のオプションでマクロファイルを読み込んでいましたが、LaTeX では、`\usepackage` コマンドを用いて読み込みます。

2.1 フォーマットファイル

フォーマットファイルには、基本的な機能が定義されていますが、これらは TeX の内部形式に変換された形式となっています。フォーマットファイルを作成するには、ソースファイル “`platex.ltx`” を `inipTEX` プログラムで処理します。ただし、TeX Live や W32TeX ではこの処理を簡単にする `fmututil-sys` あるいは `fmututil` というプログラムが用意されています。以下を実行すれば、フォーマットファイル `platex.fmt` が作成されます。

```
fmututil-sys --byfmt platex
```

次のリストが、“`platex.ltx`” の内容です。ただし、このバージョンでは、LaTeX から pLaTeX 2_ε への拡張を `plcore.ltx` をロードすることで行ない、`latex.ltx` には直接、手を加えないようにしています。したがって `platex.ltx` はとても短いものとなっています。`latex.ltx` には LaTeX のコマンドが、`plcore.ltx` には pLaTeX 2_ε で拡張したコマンドが定義されています。

```
1 (*plcore)
```

`latex.ltx` の末尾で使われている `\dump` をいったん無効化します。

```
2 \let\orgdump\dump
```

```
3 \let\dump\relax
```

`latex.ltx` を読み込み、起動時のバナーを保存します。TeX Live の標準的インストールでは、この中で Babel 由来のハイフネーション・パターン `hyphen.cfg` が

読み込まれ、そのバージョンも含めて保存されるはずです。

```
4 \input latex.ltx
5 \edef\platexBANNER{\the\everyjob\noexpand\typeout{}\relax}% save LaTeX banner

   plcore.ltx を読み込み、この pLATEX のバージョンを表示します。
6 \typeout{*****^J%
7         *^J%
8         * making pLATEX format^J%
9         *^J%
10        *****}
11 \makeatletter
12 \input plcore.ltx
13 \the\everyjob
```

起動時に platex.cfg がある場合、それを読み込むようにします。バージョン 2016/07/01 ではコードを plcore.ltx に入れていましたが、platex.ltx へ移動しました。

```
14 \everyjob\expandafter{%
15   \the\everyjob
16   \IfFileExists{platex.cfg}{%
17     \typeout{*****^J%
18             * Loading platex.cfg.^J%
19             *****}%
20     \input{platex.cfg}}{%
21 }
```

フォーマットファイルにダンプします。

```
22 \let\dump\orgdump
23 \let\orgdump\@undefined
24 \makeatother
25 \dump
26 %\endinput
27 </plcore>
```

実際に pL^AT_EX 2_ε への拡張を行なっている plcore.ltx は、DOCSTRIP プログラムによって、次のファイルの断片が連結されたものです。

- plvers.dtx は、pL^AT_EX 2_ε のフォーマットバージョンを定義しています。
- plfonts.dtx は、NFSS2 を拡張しています。
- plcore.dtx は、上記以外のコマンドでフォーマットファイルに格納されるコマンドを定義しています。

プリロードフォントや組版パラメータなどの設定は、pldefs.ltx をロードすることで行なっています。このファイルに記述されている設定を変更すれば、pL^AT_EX 2_ε をカスタマイズすることができます。カスタマイズする場合は、このファイルを直

接、修正するのではなく、`pldefs.cfg` という名前でコピーをして、そのファイルを編集します。`pldefs.cfg` は `pldefs.ltx` の代わりに読み込まれます。

2.1.1 バージョン

`pLATEX 2ε` のバージョンやフォーマットファイル名は、`plvers.dtx` で定義しています。

2.1.2 NFSS2 コマンド

`LATEX` では、フォント選択機構として `NFSS2` を用いています。`pLATEX 2ε` では、オリジナルの `NFSS2` と同様のインターフェイスで、和文フォントを選択できるように、`plfonts.dtx` で `NFSS2` を拡張しています。

`pLATEX 2ε` の `NFSS2` は、フォントを切替えるコマンドを指定するときに、それが欧文書体か和文書体のいずれかを対象とするものかを、できるだけ意識しないようにする方向で拡張しています。いいかえれば、コマンドが（可能な限りの）判断をします。したがって数多くある英語版のクラスファイルやパッケージファイルなどで書体の変更を行っている箇所を修正する必要はあまりありません。

`plfonts.dtx` ファイルでは、`NFSS2` コマンドの定義のほか、プリロードフォントの設定、和文エンコードの定義、組版パラメータなどの設定、フォント定義ファイルなどの記述も含まれています。

`NFSS2` についての詳細は、`LATEX 2ε` に付属の `fntguide.tex` を参照してください。

2.1.3 出力ルーチンとフロート

`plcore.dtx` は、次の項目に関するコマンドを日本語処理用に修正や拡張をしています。

- プリアンブルコマンド
- 改ページ
- 改行
- オブジェクトの出力順序
- トンボ
- 脚注マクロ
- 相互参照
- 疑似タイプ入力

2.2 クラスファイルとパッケージファイル

pL^AT_EX 2_ε が提供をする、クラスファイルやパッケージファイルのいくつかは、オリジナルのファイルを修正しています。

pL^AT_EX 2_ε に付属のクラスファイルは、次のとおりです。

- jbook.cls, jarticle.cls, jreport.cls
横組用の標準クラスファイル。jclasses.dtx から作成される。
- tbook.cls, tarticle.cls, treport.cls
縦組用の標準クラスファイル。jclasses.dtx から作成される。
- jltxdoc.cls
日本語の.dtx ファイルを組版するためのクラスファイル。jltxdoc.dtx から作成される。

また、pL^AT_EX 2_ε に付属のパッケージファイルは、次のとおりです。

- plect.sty
縦組用の拡張コマンドなどが定義されているファイル。
- oldpfont.sty
pL^AT_EX 2.09 のフォントコマンドを提供するパッケージ。p1209.dtx から作成される。
- ptrace.sty
L^AT_EX でフォント選択コマンドのトレースに使う tracefmt.sty が再定義してしまう NFSS2 コマンドを、pL^AT_EX 2_ε 用に再々定義するためのパッケージ。plfonts.dtx から作成される。
- pfltrace.sty
L^AT_EX でフロート関連コマンドのトレースに使う fltrace.sty³が再定義してしまうコマンドを、pL^AT_EX 2_ε 用に再々定義するためのパッケージ。plcore.dtx から作成される。
- ascmac.sty, tascmac.sty
L^AT_EX の標準機能の範囲で、図や罫線で囲んだボックスを出力する命令などを提供するパッケージ。旧バージョンの pL^AT_EX でも配布されていた。

³L^AT_EX 2014/05/01 で追加されました。参考：L^AT_EX 2_ε News Issue 21 (ltnews21.tex)

- `nidanfloat.sty`

二段組時に段抜きのフロートをページ下部にも配置可能にするパッケージ。

3 旧バージョンとの互換性

ここでは、このバージョンと以前のバージョンとの互換性や拡張部分について説明をしています。

3.1 p \LaTeX 2.09 との互換性

p \LaTeX 2 ϵ は、 \LaTeX の上位互換という形を取っていますが、いくつかのパラメータなども変更しています。したがって英文書など、 \LaTeX でも処理できるファイルを p \LaTeX 2 ϵ で処理しても、完全に同じ結果になるとは限りません。これは、英語版の \LaTeX でも同じです。詳細は、 \LaTeX 2 ϵ に付属の `usrguide.tex` を参照してください。

多くのクラスファイルやパッケージファイルはそのまま使えると思います。ただし、それらが p \LaTeX 2 ϵ で拡張しているコマンドと同じ名前のコマンドを再定義している場合は、コマンドの拡張の仕方によってはエラーになることもあります。用いようとしている、クラスファイルやパッケージファイルがうまく動くかどうかを、完全に確かめる方法は残念ながらありません。一番簡単なのは、動かしてみることです。不幸にもうまく動かない場合は、ログファイルや付属の文書ファイルを参考に原因を調べてください。

3.2 latexrelease パッケージへの対応

\LaTeX <2015/01/01>で導入された latexrelease パッケージをもとに、新しい p \LaTeX では platexrelease パッケージを用意しました。platexrelease パッケージを用いると、過去の p \LaTeX をエミュレートしたり、フォーマットを作り直すことなく新しい p \LaTeX を試したりすることができます。詳細は platexrelease のドキュメントを参照してください。

A DOCSTRIP プログラムのためのオプション

この文書のソース (`platex.dtx`) を DOCSTRIP プログラムによって処理することによって、いくつかの異なるファイルを生成することができます。DOCSTRIP プログラムの詳細は、`docstrip.dtx` を参照してください。

この文書の DOCSTRIP プログラムのためのオプションは、次のとおりです。

オプション	意味
plcore	フォーマットファイルを作るためのファイルを生成
pldoc	pL ^A T _E X 2 _ε のソースファイルをまとめて組版するための文書ファイルを生成
shprog	上記のファイルを作成するための sh スクリプトを生成
plprog	入れ子構造を調べる簡単な perl スクリプトを生成
Xins	上記の sh スクリプトや perl スクリプトを取り出すための DOCSTRIP バッチファイルを生成

A.1 ファイルの取り出し方

たとえば、この文書の “plcore” の部分を “platex.ltx” というファイルにするときの手順はつぎのようになります。

1. platex docstrip
2. 入力ファイルの拡張子 (dtx) を入力する。
3. 出力ファイルの拡張子 (ltx) を入力する。
4. DOCSTRIP オプション (plcore) を入力する。
5. 入力ファイル名 (platex) を入力する。
6. platex.ltx が存在する場合は、確認を求めてくるので、“y” を入力する。
7. 別の処理を行なうかを問われるので、“n” を入力する。

これで、platex.ltx が作られます。

あるいは、次のような内容のファイル fmt.ins を作成し、platex fmt.ins することでも platex.ltx を作ることができます。

```
\def\batchfile{fmt.ins}
\input docstrip.tex
\generateFile{platex.ltx}{t}{\from{platex.dtx}{plcore}}
```

B 文書ファイル

ここでは、このパッケージに含まれている dtx ファイルをまとめて組版するための文書ファイルについて説明をしています。個別に処理した場合と異なり、変更履歴や索引も付きます。全体で、およそ 150 ページ程度になります。

`filecontents` 環境は、引数に指定されたファイルが存在するときは何もしませんが、存在しないときは、環境内の内容でファイルを作成します。`pldoc.dic` ファイルは、`mendex` プログラムで索引を処理するときに `\西暦`、`\和暦` に対する「読み」を付けるために必要です。

```
28 (*pldoc)
29 \begin{filecontents}{pldoc.dic}
30 西暦      せいれき
31 和暦      われき
32 \end{filecontents}
```

文書クラスには、`jltxdoc` クラスを用います。`plext.dtx` の中でサンプルを組み立てていますので、`plext` パッケージが必要です。

```
33 \documentclass{jltxdoc}
34 \usepackage{plext}
35 \listfiles
36
```

いくつかの \TeX プリミティブとコマンドを索引に出力しないようにします。

```
37 \DoNotIndex{\def,\long,\edef,\xdef,\gdef,\let,\global}
38 \DoNotIndex{\if,\ifnum,\ifdim,\ifcat,\ifmmode,\ifvmode,\ifhmode,%
39             \iftrue,\iffalse,\ifvoid,\ifx,\ifeof,\ifcase,\else,\or,\fi}
40 \DoNotIndex{\box,\copy,\setbox,\unvbox,\unhbox,\hbox,%
41             \vbox,\vtop,\vcenter}
42 \DoNotIndex{\@empty,\immediate,\write}
43 \DoNotIndex{\egroup,\bgroup,\expandafter,\begingroup,\endgroup}
44 \DoNotIndex{\divide,\advance,\multiply,\count,\dimen}
45 \DoNotIndex{\relax,\space,\string}
46 \DoNotIndex{\csname,\endcsname,\@spaces,\openin,\openout,%
47             \closein,\closeout}
48 \DoNotIndex{\catcode,\endinput}
49 \DoNotIndex{\jobname,\message,\read,\the,\m@ne,\noexpand}
50 \DoNotIndex{\hsize,\vsize,\hskip,\vskip,\kern,\hfil,\hfill,\hss,\vss,\unskip}
51 \DoNotIndex{\m@ne,\z@,\z@skip,\@ne,\tw@,\p@,\@minus,\@plus}
52 \DoNotIndex{\dp,\wd,\ht,\setlength,\addtolength}
53 \DoNotIndex{\newcommand,\renewcommand}
54
```

索引と変更履歴の見出しに `\part` を用いるように設定をします。

```
55 \IndexPrologue{\part*{索引}}%
56             \markboth{索引}{索引}%
57             \addcontentsline{toc}{part}{索引}%
58 イタリアック体の数字は、その項目が説明されているページを示しています。
59 下線の引かれた数字は、定義されているページを示しています。
60 その他の数字は、その項目が使われているページを示しています。}
61 %
62 \GlossaryPrologue{\part*{変更履歴}}%
63             \markboth{変更履歴}{変更履歴}%
64             \addcontentsline{toc}{part}{変更履歴}}
65
```

標準の \changes コマンドを、複数ファイルの文書に合うように修正しています。

```

66 \makeatletter
67 \def\changes@#1#2#3{%
68   \let\protect\@unexpandable@protect
69   \edef\@tempa{\noexpand\glossary{#2\space\currentfile\space#1\levelchar
70     \ifx\saved@macroname\@empty
71       \space\actualchar\generalname
72     \else
73       \expandafter\@gobble
74       \saved@macroname\actualchar
75       \string\verb\quotechar*%
76       \verbatimchar\saved@macroname
77       \verbatimchar
78     \fi
79     :\levelchar #3}}%
80   \@tempa\endgroup\@esphack}
81 \makeatother
82 \RecordChanges
83 \CodelineIndex
84 \EnableCrossrefs
85 \setcounter{IndexColumns}{2}
86 \settowidth\MacroIndent{\ttfamily\scriptsize 000\ }
87 \begin{document}
88   \title{The p\LaTeXe\ Sources}
89   \author{Ken Nakano \& Japanese \TeX\ Development Community}
90
91   % This command will be used to input the patch file
92   % if that file exists.
93   \newcommand{\includepatch}{%
94     \def\currentfile{plpatch.ltx}
95     \part{plpatch}
96     {\let\ttfamily\relax
97       \xdef\filekey{\filekey, \thepart={\ttfamily\currentfile}}}%
98     Things we did wrong\ldots
99     \IndexInput{plpatch.ltx}}
100
101   % Get the date and patch level from plvers.dtx
102   \makeatletter
103   \let\patchdate=\@empty
104   \begingroup
105     \def\ProvidesFile#1\pfmtversion#2#3\ppatch@level#4{%
106       \date{#2}\xdef\patchdate{#4}\endinput}
107     \input{plvers.dtx}
108   \global\let\X@date=\@date
109
110   % Add the patch version if available.
111   \long\def\Xdef#1#2#3\def#4#5{%
112     \xdef\X@date{#2}%

```

```

113 \xdef\patchdate{#5}%
114 \endinput}%
115 \InputIfFileExists{plpatch.ltx}
116 {\let\def\Xdef}{\global\let\includeltpatch\relax}
117 \endgroup
118
119 \ifx\@date\X@date
120 \def\Xpatch{0}
121 \ifx\patchdate\Xpatch\else
122 % number is assumed
123 \ifnum\patchdate>0
124 \edef\@date{\@date\space Patch level\space\patchdate}
125 \else
126 \edef\@date{\@date\space Pre-Release\patchdate}
127 \fi\fi
128 \else
129 \@warning{plpatch.ltx does not match plvers.dtx!}
130 \let\includeltpatch\relax
131 \fi
132 \makeatother
133
134 \pagenumbering{roman}
135 \maketitle
136 \renewcommand\maketitle{}
137 \tableofcontents
138 \clearpage
139 \pagenumbering{arabic}
140
141 \DocInclude{plvers} % pLaTeX version
142
143 \DocInclude{plfonts} % NFSS2 commands
144
145 \DocInclude{plcore} % kernel commands
146
147 \DocInclude{plext} % external commands
148
149 \DocInclude{pl209} % 2.09 compatibility mode commands
150
151 \DocInclude{kinsoku} % kinsoku parameter
152
153 \DocInclude{jclasses} % Standard class
154
155 \DocInclude{jltxdoc} % dtx documents class
156
157 %\includeltpatch % patch file (comment out May 8, 2016)
158
159 \StopEventually{\end{document}}

```

ltxdoc.cfg に \AtEndOfClass{\OnlyDescription}が指定されている場合は、こ
 こで終了します。

160

変更履歴と索引を組版します。変更履歴ファイルと索引の作り方の詳細については、おまけ C.1 を参照してください。

```
161 \clearpage
162 \pagestyle{headings}
163 % Make TeX shut up.
164 \hbadness=10000
165 \newcount\hbadness
166 \hfuzz=\maxdimen
167 %
168 \PrintChanges
169 \clearpage
170 %
171 \begingroup
172   \def\endash{--}
173   \catcode'\-\active
174   \def-\{\futurelet\temp\indexdash}
175   \def\indexdash{\ifx\temp-\endash\fi}
176
177   \PrintIndex
178 \endgroup

179 \let\PrintChanges\relax
180 \let\PrintIndex\relax
181 \end{document}
182 \end{pldoc}
```

ltxdoc.cfg に 2 度目の \PrintIndex が指定されているかもしれません。そこで、最後に、変更履歴や索引が 2 度組版されないように \PrintChanges および \PrintIndex コマンドを何も実行しないようにします。

C おまけプログラム

C.1 シェルスクリプト mkpldoc.sh

pL^AT_EX 2_ε のマクロ定義ファイルをまとめて組版するときに便利なシェルスクリプトです。このシェルスクリプト⁴の使用方法は次のとおりです。

```
sh mkpldoc.sh
```

C.1.1 mkpldoc.sh の内容

まず、以前に pldoc.tex を処理したときに作成された、目次ファイルや索引ファイルなどを削除します。

⁴このシェルスクリプトは UNIX 用です。しかし rm コマンドを delete コマンドにするなどすれば、簡単に DOS などのバッチファイルに修正することができます。

```

183 <shprog>
184 for f in pldoc.toc pldoc.idx pldoc.glo ; do
185 if [ -e $f ]; then rm $f; fi
186 done

```

そして、ltxdoc.cfg を空にします。このファイルは、jltxdoc.cls の定義を変更するものですが、ここでは、変更されたくありません。

```
187 echo "" > ltxdoc.cfg
```

そして、pldoc.tex を処理します。

```
188 latex pldoc.tex
```

索引と変更履歴を作成します。このスクリプトでは、変更履歴や索引を生成するのに mendex プログラムを用いています。mendex は makeindex の上位互換のファイル整形コマンドで、索引語の読みを自動的に付けるなどの機能があります。

-s オプションは、索引ファイルを整形するためのスタイルオプションです。索引用の gind.ist と変更履歴用の gglo.ist は、 \LaTeX のディストリビューションに付属しています。

-o は、出力するファイル名を指定するオプションです。

-f は、項目に“読み”がなくてもエラーとしないオプションです。makeindex コマンドには、このオプションがありません。

```

189 mendex -s gind.ist -d pldoc.dic -o pldoc.ind pldoc.idx
190 mendex -f -s gglo.ist -o pldoc.gls pldoc.glo

```

ltxdoc.cfg の内容を \includeonly{} にし、pldoc.tex を処理します。このコマンドは、引数に指定されたファイルだけを“\include”するためのコマンドですが、ここでは何も \include したくないので、引数には何も指定をしません。しかし、\input で指定されているファイルは読み込まれます。したがって、目次や索引や変更履歴のファイルが処理されます。この処理は、主に、これらでエラーが出るかどうかの確認です。

```

191 echo "\includeonly{}" > ltxdoc.cfg
192 latex pldoc.tex

```

最後に、再び ltxdoc.cfg を空にして、pldoc.tex を処理をします。本文を 1 ページから開始していますので、この後、もう一度処理をする必要はありません。

```

193 echo "" > ltxdoc.cfg
194 latex pldoc.tex
195 # EOT
196 </shprog>

```

C.2 perl スクリプト dstcheck.pl

DOCSTRIP 文書ファイルは、 \LaTeX のソースとその文書を同時に管理する方法として、とてもすぐれていると思います。しかし、たとえば jclasses.dtx のように、

条件が多くなると、入れ子構造がわからなくなってしまうがちです。L^AT_EX で処理すれば、エラーによってわかりますが、文書ファイルが大きくなると面倒です。

ここでは、DOCSTRIP 文書ファイルの入れ子構造を調べるのに便利な、perl スクリプトについて説明をしています。

この perl スクリプトの使用方法は次のとおりです。

```
perl dstcheck.pl file-name
```

C.2.1 dstcheck.pl の内容

最初に、この perl スクリプトが何をするのかを簡単に記述したコメントを付けます。

```
197 < *plprog>
198 ##
199 ## DOCSTRIP 文書内の環境や条件の入れ子を調べる perl スクリプト
200 ##
```

このスクリプトは、入れ子の対応を調べるために、次のスタックを用います。〈条件〉あるいは〈環境〉を開始するコードが現れたときに、それらはスタックにプッシュされ、終了するコードでポップされます。したがって、現在の〈条件〉あるいは〈環境〉と、スタックから取り出した〈条件〉あるいは〈環境〉と一致すれば、対応が取れているといえます。そうでなければエラーです。

@dst スタックには、〈条件〉が入ります。条件の開始は、“%<*(条件)>”です。条件の終了は、“%</(条件)>”です。〈条件〉には、>文字が含まれません。@env スタックには、〈環境〉が入ります。

先頭を明示的に示すために、ダミーの値を初期値として用います。スタックは、〈条件〉あるいは〈環境〉の名前と、その行番号をペアにして操作をします。

```
201 push(@dst,"DUMMY"); push(@dst,"000");
202 push(@env,"DUMMY"); push(@env,"000");
```

この while ループの中のスクリプトは、文書ファイルの 1 行ごとに実行をします。

```
203 while (<>) {
```

入力行が条件を開始する行なのかを調べます。条件の開始行ならば、@dst スタックに〈条件〉と行番号をプッシュします。

```
204 if (/^%<\*(\[^\>]+\>/) { # check conditions
205     push(@dst,$1);
206     push(@dst,$.);
```

そうでなければ、条件の終了行なのかを調べます。現在行が条件の終了を示している場合は、@dst スタックをポップします。

```
207 } elsif (/^%<\/\[^\>]+\>/) {
208     $linenum = pop(@dst);
209     $conditions = pop(@dst);
```

現在行の〈条件〉と、スタックから取り出した〈条件〉が一致しない場合、その旨のメッセージを出力します。

なお、DUMMY と一致した場合は、一番外側のループが合っていないということを示しています。このとき、これらのダミー値をスタックに戻します。いつでもスタックの先頭をダミー値にするためです。

```
210     if ($1 ne $conditions) {
211         if ($conditions eq "DUMMY") {
212             print "$ARGV: '</$1>' (l.$.) is not started.\n";
213             push(@dst,"DUMMY");
214             push(@dst,"000");
215         } else {
216             print "$ARGV: '<*$conditions>' (l.$linenum) is ended ";
217             print "by '<*$1>' (l.$.)\n";
218         }
219     }
220 }
```

環境の入れ子も条件と同じように調べます。

verbatim 環境のときに、その内側をスキップしていることに注意をしてください。

```
221     if (/^% *\\begin\\{verbatim\\}/) { # check environments
222         while(<>) {
223             last if (/^% *\\end\\{verbatim\\}/);
224         }
225     } elsif (/^% *\\begin\\{([~}]++)\\}\\{(.*)\\}/) {
226         push(@env,$1);
227         push(@env,$.);
228     } elsif (/^% *\\begin\\{([~}]++)\\}/) {
229         push(@env,$1);
230         push(@env,$.);
231     } elsif (/^% *\\end\\{([~}]++)\\}/) {
232         $linenum = pop(@env);
233         $environment = pop(@env);
234         if ($1 ne $environment) {
235             if ($environment eq "DUMMY") {
236                 print "$ARGV: '\\end{$1}' (l.$.) is not started.\n";
237                 push(@env,"DUMMY");
238                 push(@env,"000");
239             } else {
240                 print "$ARGV: \\begin{$environment} (l.$linenum) is ended ";
241                 print "by \\end{$1} (l.$.)\n";
242             }
243         }
244     }
```

ここまでが、最初の while ループです。

```
245 }
```

文書ファイルを読み込んだ後、終了していない条件があるかどうかを確認します。

すべての条件の対応がとれていれば、この時点での@dst スタックにはダミー値しか入っていません。したがって、対応が取れている場合は、最初の2つのポップによって、ダミー値が設定されます。ダミー値でなければ、ダミー値になるまで、取り出した値を出力します。

```
246 $linenum = pop(@dst);
247 $conditions = pop(@dst);
248 while ($conditions ne "DUMMY") {
249     print "$ARGV: '<*$conditions>' (l.$linenum) is not ended.\n";
250     $linenum = pop(@dst);
251     $conditions = pop(@dst);
252 }
```

環境の入れ子についても、条件の入れ子と同様に確認をします。

```
253 $linenum = pop(@env);
254 $environment = pop(@env);
255 while ($environment ne "DUMMY") {
256     print "$ARGV: '\\begin{$environment}' (l.$linenum) is not ended.\n";
257     $linenum = pop(@env);
258     $environment = pop(@env);
259 }
260 exit;
261 </plprog>
```

C.3 DOCSTRIP バッチファイル

ここでは、付録 C.1 と付録 C.2 で説明をした二つのスクリプトを、このファイルから取り出すための DOCSTRIP バッチファイルについて説明をしています。

まず、DOCSTRIP パッケージをロードします。また、実行経過のメッセージを出力しないようにしています。

```
262 <*Xins>
263 \input docstrip
264 \keepsilent
```

DOCSTRIP プログラムは、連続する二つのパーセント記号(%%)ではじまる行をメタコメントとみなし、条件によらず出力をします。しかし、“%”は $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ ではコメントであっても、sh や perl にとってはコメントではありません。そこで、メタコメントとして出力する文字を“##”と変更します。

```
265 {\catcode'#=12 \gdef\MetaPrefix{## }}
```

そして、プリアンブルに出力されるメッセージを宣言します。ここでは、とくに何も指定していませんが、宣言をしないとデフォルトの記述が‘%%’付きで出力されてしまうため、それを抑制する目的で使用しています。

```
266 \declarepreamble\thispre
267 \endpreamble
268 \usepreamble\thispre
```


ポストアンブルも同様に、宣言をしないと ‘\endinput’ が出力されます。

```
269 \declarepostamble\thispost
270 \endpostamble
271 \usepostamble\thispost
```

\generate コマンドで、どのファイルに、どのファイルのどの部分を出力するのかを指定します。

```
272 \generate{
273   \file{dstcheck.pl}{\from{platex.dtx}{plprog}}
274   \file{mkpldoc.sh}{\from{platex.dtx}{shprog}}
275 }
276 \endbatchfile
277 \>/Xins\>
```

参考文献

- [1] Donald E. Knuth. “*The T_EXbook*”. Addison-Wesley, 1984. (邦訳：斎藤信男監修, 鷺谷好輝訳, T_EX ブック 改訂新版, アスキー出版局, 1989)
- [2] インプレス・ラボ監修, アスキー書籍編集部編『縦組対応 パーソナル日本語 T_EX』アスキー出版局, 1994
- [3] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin. “*The L^AT_EX Companion*”. Addison-Wesley, 1994.
- [4] Laslie Lamport. “*L^AT_EX: A Document Preparation System*”. Addison-Wesley, second edition, 1994.
- [5] Laslie Lamport. “*L^AT_EX: A Document Preparation System*”. Addison-Wesley, 1986. (邦訳：倉沢良一監修, 大野俊治・小暮博通・藤浦はる美訳, 文書処理システム L^AT_EX, アスキー, 1990)
- [6] アスキー出版技術部責任編集『日本語 T_EX テクニカルブック I』アスキー, 1990.
- [7] 中野 賢『日本語 L^AT_EX 2_ε ブック』アスキー, 1996.
- [8] 河野真治著『入門 perl』アスキー出版局, 1994

変更履歴

1995/05/08 v1.0	2016/05/07 v1.0g
・ first edition 2	・ フォーマット作成時に L ^A T _E X のバナーを一旦保存 4
1995/08/25 v1.0a	2016/05/08 v1.0h
・ 互換性について、DOCSTRIP の使い方、参考文献を追加 2	・ ドキュメントから <code>plpatch.ltx</code> を除外 10
1996/02/01 v1.0b	2016/05/12 v1.0i
・ DOCSTRIP にともなう変更 16	・ 一時コマンド <code>\orgdump</code> を最終的に未定義へ 4
1997/01/23 v1.0c	2016/05/20 v1.0j
・ DOCSTRIP にともなう変更 16	・ <code>pfttrace</code> の説明を追加 6
・ Don't copy <code>gind.ist</code> and <code>gglo.ist</code> from <code>\$TEXMF/tex/latex2e/base</code> directory. 12	2016/05/21 v1.0k
1997/01/25 v1.0c	・ 変更履歴も出力するようにした . . . 1
・ Add to <code>filecontents</code> environment for <code>pldoc.dic</code> 8	2016/06/19 v1.0l
1997/01/29 v1.0c	・ パッチレベルを <code>plvers.dtx</code> から取得 10
・ Rename <code>pltpatch</code> to <code>plpatch</code> . . . 10	2016/08/26 v1.0m
2016/01/27 v1.0d	・ <code>platex.cfg</code> の読み込みを <code>plcore.ltx</code> から <code>platex.ltx</code> へ移動 4
・ <code>mkpldoc.sh</code> を改善 12	2016/09/14 v1.0n
・ pL ^A T _E X 2 _ε に付属するファイルの説明を更新 6	・ L ^A T _E X のバナーの保存しかたを改良 4
2016/02/16 v1.0e	2017/09/24 v1.0o
・ <code>platexrelease</code> の説明を追加 7	・ パッチレベルが負の数の場合を <code>pre-release</code> 扱いへ 10
2016/04/12 v1.0f	
・ ドキュメントを更新 1	