

pL^AT_EX 2_ε について

中野 賢 & 日本語 T_EX 開発コミュニティ

作成日：2018/04/08

注意：

この文書では「コミュニティ版 pL^AT_EX 2_ε」について簡単に説明します。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（以下、アスキー版 pL^AT_EX 2_ε）とは異なる内容ですので、注意してください。

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 の概要を説明したのですが、内容はアスキー版（1995 年頃）からほとんど変わっていませんので、今では歴史的な文書ということにしておきます。最近の pL^AT_EX の更新内容は pL^AT_EX ニュース（アスキー版：plnews*.pdf、コミュニティ版：plnewsc*.pdf）を参照してください。また、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 この文書について

この文書は p \LaTeX 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。p \LaTeX 2 ϵ の機能全般については、[1] を参照してください。また、[2] で説明されていた縦組向けの拡張コマンドについては、p \LaTeX 2 ϵ の中の `plex \LaTeX 2epsilon.dtx` の項目を参照してください。

日本語の組版処理については、p \TeX （あるいはその前身の「日本語 \TeX 」）に関する文献 [3] や [4]（英語）、[5]（英語）も併せてご参照ください。

\LaTeX の機能については、[7] や [9] 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 p \LaTeX 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 現在のバージョンの p \LaTeX と旧バージョン、あるいは元となっている \LaTeX 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 (`platex.dtx`) の `DOCSTRIP` のためのオプションについて述べています。

付録 B p \LaTeX 2 ϵ の `dtx` ファイルをまとめて、一つのソースコード説明書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 p \LaTeX 2 ϵ の機能について

p \LaTeX 2 ϵ が提供するファイルは、次の 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、p \LaTeX 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 \TeX 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*LaTeX 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。

2.1 フォーマットファイル

pLaTeX の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 ϵ -pTeX の INI モードで処理します³。ただし、TeX Live や W32TeX ではこの処理を簡単にする `fmtutil-sys` あるいは `fmtutil` 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。

```
fmtutil-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 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 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` が読み込まれるはずですが。

```
4 \input latex.ltx
```

`plcore.ltx` を読み込みます。

```
5 \typeout{*****~^J%
6         *~^J%
7         * making pLaTeX format~^J%
8         *~^J%
9         *****}
10 \makeatletter
11 \input plcore.ltx
```

³2016 年以前は pTeX と ϵ -pTeX のどちらでもフォーマットを作成することができましたが、2017 年に LaTeX が ϵ -pTeX 必須となったことに伴い、pLaTeX も ϵ -pTeX が必須となりました。

フォント関連のデフォルト設定ファイルである、`pldefs.ltx`を読み込みます。TeXの入力ファイル検索パスに設定されているディレクトリに `pldefs.cfg` ファイルがある場合は、そのファイルを使います。

```

12 \InputIfFileExists{pldefs.cfg}
13     {\typeout{*****^J%
14             * Local config file pldefs.cfg used^J%
15             *****}}%
16     {\input{pldefs.ltx}}

```

以前のバージョンでは、フォーマット作成時に pLaTeX のバージョンがわかるように、端末に表示していましたが、`\everyjob` にバナー表示以外のコードが含まれる可能性を考慮し、安全のためやめました。

```

17 %\the\everyjob

```

pLaTeX 2_ε の起動時に `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。

```

18 \everyjob\expandafter{%
19   \the\everyjob
20   \IfFileExists{platex.cfg}{%
21     \typeout{*****^J%
22             * Loading platex.cfg.^J%
23             *****}%
24     \input{platex.cfg}}{%
25 }

```

フォーマットファイルにダンプします。

```

26 \let\dump\orgdump
27 \let\orgdump\@undefined
28 \makeatother
29 \dump
30 %\endinput
31 </plcore>

```

実際に pLaTeX 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、pLaTeX 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。

また、プリロードフォントや組版パラメータなどのデフォルト設定は、`platex.ltx` の中で `pldefs.ltx` をロードすることにより行います⁴。このファイル `pldefs.ltx` も `plfonts.dtx` から生成されます。

注意：

このファイルに記述されている設定を変更すれば $\text{p}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X} 2_{\epsilon}$ をカスタマイズすることができますが、その場合は `pldefs.ltx` を直接修正するのではなく、いったん `pldefs.cfg` という名前でコピーして、そのファイルを編集してください。フォーマット作成時に `pldefs.cfg` が存在した場合は、そちらが `pldefs.ltx` の代わりに読み込まれます。

2.1.1 バージョン

$\text{p}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X} 2_{\epsilon}$ 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

$\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X} 2_{\epsilon}$ では、フォント選択機構として NFSS2 を用いています。 $\text{p}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X} 2_{\epsilon}$ 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。

$\text{p}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X} 2_{\epsilon}$ 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。

NFSS2 についての詳細は、 $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X} 2_{\epsilon}$ 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

⁴アスキー版では `plcore.ltx` の中でロードしていましたが、2018 年以降の新しいコミュニティ版 $\text{p}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ では `platex.ltx` から読み込むことにしました。

- 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

p \LaTeX 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は、オリジナルのファイルに基づいています。

p \LaTeX 2 ϵ に付属のクラスファイルは、次のとおりです。

- jarticle.cls, jbook.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。
- tarticle.cls, tbook.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、p \LaTeX 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。plext.dtx から作成される。
- ptrace.sty
 \LaTeX でフォント選択コマンドのトレースに使う tracefnt.sty が再定義してしまう NFSS2 コマンドを、p \LaTeX 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
 \LaTeX でフロート関連コマンドのトレースに使う fltrace.sty ⁵が再定義してしまうコマンドを、p \LaTeX 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。

⁵p \LaTeX 2 ϵ 2014/05/01 で追加されました。参考：p \LaTeX 2 ϵ News Issue 21 (ltnews21.tex)

- oldfont.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。pl209.dtx から作成される。

なお、以前のバージョンに同梱していた ascmac パッケージと nidanfloat パッケージは、別のバンドルとして独立させました。

3 他のフォーマット・旧バージョンとの互換性

ここでは、この pL^AT_EX 2_ε のバージョンと以前のバージョン、あるいは L^AT_EX 2_ε との互換性について説明をしています。

3.1 L^AT_EX 2_ε との互換性

pL^AT_EX 2_ε は、L^AT_EX 2_ε の上位互換という形を取っていますが、いくつかの命令の定義や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、L^AT_EX 2_ε でも処理できるファイルを pL^AT_EX 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。

L^AT_EX 2_ε 向けに書かれた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 pL^AT_EX 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、そ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 pL^AT_EX 2.09 との互換性

pL^AT_EX 2_ε では、文書が使用するクラスを、プリアンブルで `\documentclass` コマンドにより指定します。ここで `\documentclass` の代わりに `\documentstyle` を用いると、pL^AT_EX 2_ε は自動的に 2.09 互換モードに入ります。これは L^AT_EX 2_ε が L^AT_EX 2.09 互換モードに入るのと同様で、互換モードは古い文書を組版するためだけに作られています。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 (p)L^AT_EX 2_ε の新しい機能を利用できず、また古いネイティブな pL^AT_EX 2.09 環境と微妙に異なる結果になる可能性もあるという点は、英語版の L^AT_EX 2_ε でも同じです。詳細は、L^AT_EX 2_ε に付属の `usrguide.tex` を参照してください。

3.3 latexrelease パッケージへの対応

L^AT_EX <2015/01/01>で導入された latexrelease パッケージをもとに、新しい pL^AT_EX 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 pL^AT_EX 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 pL^AT_EX 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 プログラムで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 (<code>pldoc.tex</code>) 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 (<code>Xins.ins</code>) 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し、ソースコード説明書を得るための文書ファイル `pldoc.tex` 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 200 ページ程度になります。

デフォルトではソースコードの説明が日本語で書かれます。もし英語の説明書を読みたい場合は、

```
\newif\ifJAPANESE
```

という内容の `platex.cfg` を予め用意してから `pldoc.tex` を処理してください（2016 年 7 月 1 日以降のコミュニティ版 `pLATEX 2ε` が必要）。

`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みませんが、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。

```
32 (*pldoc)
33 \begin{filecontents}{pldoc.dic}
34 西暦      せいれき
35 和暦      われき
36 \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。

```
37 \documentclass{jltxdoc}
38 \usepackage{plext}
39 \listfiles
40
```

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

```
41 \DoNotIndex{\def,\long,\edef,\xdef,\gdef,\let,\global}
42 \DoNotIndex{\if,\ifnum,\ifdim,\ifcat,\ifmmode,\ifvmode,\ifhmode,%
```

```

43         \iftrue,\iffalse,\ifvoid,\ifx,\ifeof,\ifcase,\else,\or,\fi}
44 \DoNotIndex{\box,\copy,\setbox,\unvbox,\unhbox,\hbox,%
45             \vbox,\vtop,\vcenter}
46 \DoNotIndex{\@empty,\immediate,\write}
47 \DoNotIndex{\egroup,\bgroup,\expandafter,\begingroup,\endgroup}
48 \DoNotIndex{\divide,\advance,\multiply,\count,\dimen}
49 \DoNotIndex{\relax,\space,\string}
50 \DoNotIndex{\csname,\endcsname,\@spaces,\openin,\openout,%
51             \closein,\closeout}
52 \DoNotIndex{\catcode,\endinput}
53 \DoNotIndex{\jobname,\message,\read,\the,\m@ne,\noexpand}
54 \DoNotIndex{\hsize,\vsize,\hskip,\vskip,\kern,\hfil,\hfill,\hss,\vss,\unskip}
55 \DoNotIndex{\m@ne,\z@,\z@skip,\@ne,\tw@,\p@,\@minus,\@plus}
56 \DoNotIndex{\dp,\wd,\ht,\setlength,\addtolength}
57 \DoNotIndex{\newcommand,\renewcommand}
58

```

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。

```

59 \ifJAPANESE
60 \IndexPrologue{\part*{索引}}%
61         \markboth{索引}{索引}%
62         \addcontentsline{toc}{part}{索引}%
63 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。
64 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。
65 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。}
66 \else
67 \IndexPrologue{\part*{Index}}%
68         \markboth{Index}{Index}%
69         \addcontentsline{toc}{part}{Index}%
70 The italic numbers denote the pages where the corresponding entry
71 is described, numbers underlined point to the definition,
72 all others indicate the places where it is used.}
73 \fi
74 %
75 \ifJAPANESE
76 \GlossaryPrologue{\part*{変更履歴}}%
77         \markboth{変更履歴}{変更履歴}%
78         \addcontentsline{toc}{part}{変更履歴}}
79 \else
80 \GlossaryPrologue{\part*{Change History}}%
81         \markboth{Change History}{Change History}%
82         \addcontentsline{toc}{part}{Change History}}
83 \fi
84

```

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。

```

85 \makeatletter
86 \def\changes@#1#2#3{%
87     \let\protect\@unexpandable\protect
88     \edef\@tempa{\noexpand\glossary{#2\space

```

```

89          \currentfile\space#1\levelchar
90          \ifx\saved@macroname\@empty
91            \space\actualchar\generalname
92          \else
93            \expandafter\@gobble
94            \saved@macroname\actualchar
95            \string\verb\quotechar*%
96            \verbatimchar\saved@macroname
97            \verbatimchar
98          \fi
99          : \levelchar #3}}%
100 \@tempa\endgroup\@esphack}

```

コード行では、少しの Overfull を警告無しに許容します。

```

101 \renewcommand*\MacroFont{\fontencoding\encodingdefault
102          \fontfamily\ttdefault
103          \fontseries\mddefault
104          \fontshape\updefault
105          \small
106          \hfuzz 6pt\relax}

```

章番号の桁数が多い場合を考慮し、目次でのスペースを少し増やします。

```

107 \renewcommand*\l@section{\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.8em}}
108 \renewcommand*\l@subsubsection{\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.4em}}
109 \makeatother

```

変更履歴と 2 段組の索引を作成します。

```

110 \RecordChanges
111 \CodelineIndex
112 \EnableCrossrefs
113 \setcounter{IndexColumns}{2}
114 \settowidth\MacroIndent{\ttfamily\scriptsize 000\ }

```

ここからが本文ページとなります。

```

115 \begin{document}
116 \title{The \pLaTeXe\ Sources}
117 \author{Ken Nakano \& Japanese \TeX\ Development Community}
118
119 % Get the date and patch level from plvers.dtx
120 \makeatletter
121 \let\patchdate=\@empty
122 \begin{group}
123   \def\ProvidesFile#1\pfmtversion#2#3\ppatch@level#4{%
124     \date{#2}\xdef\patchdate{#4}\endinput}
125   \input{plvers.dtx}
126 \end{group}
127
128 % Add the patch version if available.
129 \def\Xpatch{0}
130 \ifx\patchdate\Xpatch\else

```

```

131 % number is assumed
132 \ifnum\patchdate>0
133   \edef\@date{\@date\space Patch level\space\patchdate}
134 \else
135   \edef\@date{\@date\space Pre-Release\patchdate}
136 \fi\fi
137 \makeatother
138
139 \pagenumbering{roman}
140 \maketitle
141 \renewcommand\maketitle{}
142 \tableofcontents
143 \clearpage
144 \pagenumbering{arabic}
145
146 \DocInclude{plvers}    % pLaTeX version
147
148 \DocInclude{plfonts}  % NFSS2 commands
149
150 \DocInclude{plcore}   % kernel commands
151
152 \DocInclude{plext}    % external commands
153
154 \DocInclude{pl209}    % 2.09 compatibility mode commands
155
156 \DocInclude{kinsoku}  % kinsoku parameter
157
158 \DocInclude{jclasses} % Standard class
159
160 \DocInclude{jltxdoc}  % dtx documents class
161

```

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

```

162 \StopEventually{\end{document}}
163

```

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。

```

164 \clearpage
165 \pagestyle{headings}
166 % Make TeX shut up.
167 \hbadness=10000
168 \newcount\hbadness
169 \hfuzz=\maxdimen
170 %
171 \PrintChanges
172 \clearpage
173 %

```

```

174 \begingroup
175   \def\endash{--}
176   \catcode'\-\active
177   \def-\{\futurelet\temp\indexdash}
178   \def\indexdash{\ifx\temp-\endash\fi}
179
180   \PrintIndex
181 \endgroup

```

ltxdoc.cfg に 2 度目の \PrintIndex が指定されているかもしれませんが。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。

```

182 \let\PrintChanges\relax
183 \let\PrintIndex\relax
184 \end{document}
185 \pdoc

```

C おまけプログラム

C.1 シェルスクリプト mkpdoc.sh

pLATEX 2_ε のマクロ定義ファイルをまとめて組版し、変更履歴と索引も付け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⁶の使用方法是次のとおりです。

```
sh mkpdoc.sh
```

C.1.1 mkpdoc.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。

```

186 <shprog>
187 for f in pldoc.toc pldoc.idx pldoc.glo ; do
188 if [ -e $f ]; then rm $f; fi
189 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。

```
190 echo "" > ltxdoc.cfg
```

そして、pldoc.tex を処理します。

```
191 platex pldoc.tex
```

⁶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。

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。

```
192 mendex -s gind.ist -d pldoc.dic -o pldoc.ind pldoc.idx
193 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。

```
194 echo "\includeonly{}" > ltxdoc.cfg
195 platex 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。

```
196 echo "" > ltxdoc.cfg
197 platex pldoc.tex
198 # EOT
199 </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。 \LaTeX 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是次のとおりです。

```
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。

```
200 <*plprog>
201 ##
202 ## DOCSTRIP 文書内の環境や条件の入れ子を調べる perl スクリプト
203 ##
```

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。

```
204 push(@dst,"DUMMY"); push(@dst,"000");
205 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。

```
206 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。

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

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。

```
210 } elsif (/^%</([>]+)>/) {
211     $linenum = pop(@dst);
212     $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。

```
213 if ($1 ne $conditions) {
214     if ($conditions eq "DUMMY") {
215         print "$ARGV: '</$1>' (1.$.) is not started.\n";
216         push(@dst,"DUMMY");
```

```

217     push(@dst,"000");
218   } else {
219     print "$ARGV: '<*$conditions>' (l.$linenum) is ended ";
220     print "by '<*$1>' (l.$.)\n";
221   }
222 }
223 }

```

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。

```

224 if (/^% *\\begin\\{verbatim\\}/) { # check environments
225   while(<>) {
226     last if (/^% *\\end\\{verbatim\\}/);
227   }
228 } elsif (/^% *\\begin\\{([^{]+)\\}\\{(.*)\\}/) {
229   push(@env,$1);
230   push(@env,$.);
231 } elsif (/^% *\\begin\\{([^{]+)\\}/) {
232   push(@env,$1);
233   push(@env,$.);
234 } elsif (/^% *\\end\\{([^{]+)\\}/) {
235   $linenum = pop(@env);
236   $environment = pop(@env);
237   if ($1 ne $environment) {
238     if ($environment eq "DUMMY") {
239       print "$ARGV: '\\end{$1}' (l.$.) is not started.\n";
240       push(@env,"DUMMY");
241       push(@env,"000");
242     } else {
243       print "$ARGV: \\begin{$environment} (l.$linenum) is ended ";
244       print "by \\end{$1} (l.$.)\n";
245     }
246   }
247 }

```

ここまでの、最初の while ループです。

```
248 }
```

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。

```

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

```



```

254     $conditions = pop(@dst);
255 }

```

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。

```

256 $linenum = pop(@env);
257 $environment = pop(@env);
258 while ($environment ne "DUMMY") {
259     print "$ARGV: '\begin{$environment}' (1.$linenum) is not ended.\n";
260     $linenum = pop(@env);
261     $environment = pop(@env);
262 }
263 exit;
264 </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。

```

265 <*Xins>
266 \input docstrip
267 \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 \TeX 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。

```

268 {\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。

```

269 \declarepreamble\thispre
270 \endpreamble
271 \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。

```

272 \declarepostamble\thispost
273 \endpostamble
274 \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。

```

275 \generate{
276     \file{dstcheck.pl}{\from{platex.dtx}{plprog}}

```

```
277 \file{mkpldoc.sh}{\from{platex.dtx}{shprog}}
278 }
279 \endbatchfile
280 </Xins>
```

参考文献

- [1] 中野 賢『日本語 L^AT_EX 2_ε ブック』アスキー, 1996.
- [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] 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.
- [4] Haruhiko Okumura, pT_EX and Japanese Typesetting The Asian Journal of T_EX, Volume 2, No. 1, 2008.
(<http://ajt.ktug.org/2008/0201okumura.pdf>)
- [5] Hisato Hamano, Vertical Typesetting with T_EX. TUGboat issue 11:3, 1990.
(<https://tug.org/TUGboat/tb11-3/tb29hamano.pdf>)
- [6] 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)
- [7] Laslie Lamport. “*L^AT_EX: A Document Preparation System*”. Addison-Wesley, second edition, 1994.
- [8] 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)
- [9] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin. “*The L^AT_EX Companion*”. Addison-Wesley, 1994.
- [10] 河野 真治『入門 Perl』アスキー出版局, 1994

変更履歴

1995/05/08 v1.0	2016/05/20 v1.0j
・最初のバージョン 2	・ pfttrace の説明を追加 6
1995/08/25 v1.0a	2016/05/21 v1.0k
・互換性について、DOCSTRIP の使	・変更履歴も出力するようにした . . 1
い方、参考文献を追加 2	2016/06/19 v1.0l
1996/02/01 v1.0b	・パッチレベルを <code>plvers.dtx</code> から
・ <code>omake-sh.ins</code> , <code>omake-pl.ins</code> を	取得 11
DOCSTRIP の変更にもなう変更	2016/08/26 v1.0m
をした 17	・ <code>platex.cfg</code> の読み込みを
1997/01/23 v1.0c	<code>plcore.ltx</code> から <code>platex.ltx</code> へ
・DOCSTRIP にもなう変更 17	移動 4
・ <code>gind.ist</code> と <code>gglo.ist</code> を	2016/09/14 v1.0n
<code>\$TEXMF/tex/latex2e/base</code>	・ \LaTeX のバナーの保存しかたを改良 3
ディレクトリからコピーしない	2017/09/24 v1.0o
ようにした 13	・パッチレベルが負の数の場合を
1997/01/25 v1.0c	<code>pre-release</code> 扱いへ 11
・ <code>pldoc.dic</code> を <code>filecontents</code> 環境によ	2017/11/11 v1.0p
り作成 9	・ \LaTeX のバナーを保存するコード
1997/01/29 v1.0c	を <code>platex.ltx</code> から <code>plcore.ltx</code>
・ <code>pltpatch.ltx</code> を <code>plpatch.ltx</code> に	へ移動 3
名称変更 11	2017/11/29 v1.0q
2016/01/27 v1.0d	・英語版ドキュメントを追加 1
・ $\LaTeX 2_{\epsilon}$ に付属するファイルの	2017/12/02 v1.0r
説明を更新 6	・英語の参考文献も追加 2
・ <code>rm</code> コマンド実行前に存在確認する	2017/12/05 v1.0s
ようにした 13	・デフォルト設定ファイルの読み込
2016/02/16 v1.0e	みを <code>plcore.ltx</code> から
・ <code>platexrelease</code> の説明を追加 8	<code>platex.ltx</code> へ移動 4
2016/04/12 v1.0f	2018/02/07 v1.0t
・ドキュメントを更新 1	・ <code>ascmac</code> パッケージを独立させた . 7
2016/05/07 v1.0g	2018/02/18 v1.0u
・フォーマット作成時に \LaTeX のバ	・ <code>nidanfloat</code> パッケージを独立させた 7
ナーを一旦保存 3	2018/04/06 v1.0v
2016/05/08 v1.0h	・最新の <code>source2e</code> への追随 11
・ドキュメントから <code>plpatch.ltx</code> を	2018/04/08 v1.0w
除外 11	・安全のためフォーマット作成時の
2016/05/12 v1.0i	バナー表示をやめた 4
・一時コマンド <code>\orgdump</code> を最終的	
に未定義へ 4	