

LuaTeX-ja の開発

北川 弘典 (h_kitagawa2001@yahoo.co.jp)

1 開発目標

LuaTeX-ja は、pTeX と同等あるいはそれ以上の水準の日本語組版を、次世代標準 TeX エンジンである LuaTeX で可能にすることを目的としたマクロパッケージである。

- 最低でも pTeX と同等の組版の自由度を確保する。
- pTeX との 100% 互換は目的としない。pTeX において不自然/不都合な実装があれば、積極的に改める。

2 pTeX からの主な違い

■縦書きは未実装 落ち着いてきたら縦書きも開発したいが、現状は左横書きのみサポート。

■命令名称の変更 大半のパラメタへの代入は `\ltjsetparameter <key>=<value>` の形で渡す。

例：行頭禁則用ペナルティ (`prebreakpenalty`)

	pTeX	LuaTeX-ja
代入	<code>\prebreakpenalty<chr>=<pena></code>	<code>\ltjsetparameter{prebreakpenalty}={<chr>,<pena>}</code>
取得	<code>\prebreakpenalty<chr></code> (count)	<code>\ltjgetparameter{prebreakpenalty}{<chr>}</code> (string)

■行末が和文文字の場合の改行の扱い LuaTeX の仕様上、「前行行末時の `catcode`」で判定する ad hoc な仕様。

■和文間・和欧文間の空白挿入処理

1. 空白挿入処理をノードベースに変更 (LuaTeX の合字・カーニング処理に合わせた)。
2. 「和文フォント」はメトリックと実際の字形との組：

```
\jfont\tenmin= psft:Ryumin-Light : jfm=ujis␣at␣13.5\jQ
                PostScript フォント (非埋込)   メトリック
```

空白挿入処理では、メトリックとサイズの同じ和文フォントは同一視される。

3. 異なるメトリック・サイズの 2 つの和文文字の間には、両メトリックから決まる空白の平均値が入る。

入力	pTeX	LuaTeX-ja
あ ^{2.} {\gt(い)} ^{1.} {(}う){\Large(え ^{3.} } あ) (い) (う) (え あ) (い) (う) (え		

3 現況

■「エンジン拡張部分」(TeX → pTeX のエンジン拡張部分に相当)

概ね実装済みであるが、細かい仕様変更の可能性あり。また、従来では primitive として実装されていた機能を Lua コードと TeX マクロを用いて実装しないといけないので、予想外のバグの可能性があると同時に、処理速度が非常に遅い。

■L^AT_EX 2_ε用マクロ (pL^AT_EX 2_ε実装に相当) 及び、fontspec, otf パッケージ対応

\CID など一部の機能が試験的に実装され、ある程度は使える状況。日本語用クラスファイルとしては、八登さんによる BXjscls を使用するのが現状では手っ取り早い。

■LuaTeX-ja プロジェクトについて

プロジェクト Wiki : <http://sourceforge.jp/projects/luatex-ja/wiki/>

開発メンバー：北川 弘典, 前田 一貴, 八登 崇之, 黒木 裕介, 阿部 紀行, 本田 知亮, 山本 宗宏