

Lua \LaTeX & Bib \LaTeX with Debian

環境構築と作業手順の解説

© [ru_museum](#)(GitHub)

2023 年 1 月 3 日

目次

1	Debian で Lua^AT_EX を使用する	2
1.1	環境構築	2
1.2	作業環境	2
1.2.1	gedit の LaTeX プラグイン	2
1.2.2	VSCo ^d e の LaTeX プラグイン	5
2	SVG 画像の表示	6
3	PythonT_EX の利用	7
4	Bib^AT_EX + biber の導入	8
5	編集作業の流れ	9

1 Debian で LuaL^AT_EX を使用する

1.1 環境構築

- インストールパッケージ
texlive-full は容量大なので必要なもののみを選択。
texlive
texlive-lang-japanese
texlive-luatex
texlive-bibtex-extra (BibLatex)
texlive-extra-utils (PythonTex)
- luatex は直接 PDF を作成するので pdftex 等は不要。
- Debian では texlive-bibtex-extra に **biblatex** が同梱されています。

1.2 作業環境

1.2.1 gedit の LaTeX プラグイン

- LaTeX Plugin では機能不具合により「外部ツール」を使用します。
 - PDF Viewer の Atril 又は evince 等を入れて置きます。
1. パッケージをインストール
gedit-latex-plugin
 2. gedit :
「設定」→「プラグイン」→「外部ツール」にチェックを入れます。

- メニューに表示された「Manage External Tools(外部ツールの設定)」→「外部ツールの管理」に登録します。

ツール名：**Build LuaLatex**

sh スクリプト：

```
#!/bin/sh
```

```
lualatex $GEDIT_CURRENT_DOCUMENT_NAME
```

ショートカットキー：**Alt + F5**

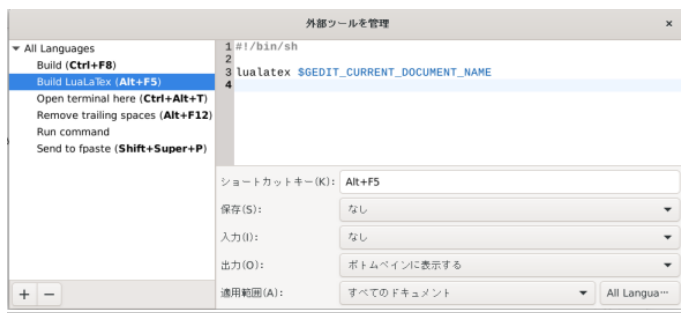


図 1: 外部ツールの設定

- 「ショートカットキー」は設定が重複していなければ自由に登録出来ます。
 - 設定は ” /.config/gedit/tools/build-lualatex” に登録されます。
- 登録した「Alt + F5」でビルドをします。
処理状況は下部 **Tool Output** に表示され、**Done** と表示されれば正常終了です。

5. 同時に PDF ファイル を開くコマンドも登録します。

ツール名: **Open PDF**

sh スクリプト:

```
#!/bin/sh
FILENAME="$GEDIT_CURRENT_DOCUMENT_NAME"
PDF_FILE="$(basename "$FILENAME" .tex).pdf"
# atril or evince で開く
atril $PDF_FILE
```

ショートカットキー: **Shift + Alt + P**

- 初回もし PDF ファイル が生成されていれば
「Shift + Alt + P」で開かれます。
- 2 度目のビルド以降は変更が自動で反映されます。

6. 次に、ビルド時 **biber** 用の .bcf ファイルが既に生成されていれば同時にコンパイルする様に **Build LuaLatex** を修正します。

- この設定は「Bib \LaTeX + biber」導入済の場合です。
⇒ 詳しくは「4 Bib \LaTeX + biber」をご覧ください。
- **biber** は Bib \LaTeX 用のコンパイラーです。

ツール名: **Build LuaLatex**

sh スクリプト:

```
#!/bin/sh
# .tex ファイル名
FILENAME="$GEDIT_CURRENT_DOCUMENT_NAME"

# .bcf ファイル名 (BibLatex)
FILE_BCF="$(basename "$FILENAME" .tex).bcf"

# .tex をビルド
lualatex $FILENAME

# biber での .bcf コンパイル (BibLatex)
if [ -e $FILE_BCF ]; then
```

```

echo "BCF File をコンパイルしています -----"
# "File exists."
biber $FILE_BCF

echo "BCF File のコンパイルを終了しました -----"

lualatex $FILENAME

fi

```

1.2.2 VSCode の LaTeX プラグイン

1. LaTeX Workshop をインストール
2. settings.json に追記する。

```

"latex-workshop.latex.recipes": [
  {
    "name": "lualatex",
    "tools": ["lualatex"]
  }
],
"latex-workshop.latex.tools": [
  {
    "name": "lualatex",
    "command": "lualatex",
    "args": [
      "--cmdx",
      "-file-line-error",
      "-synctex=1",
      "-interaction=nonstopmode", % エラー中断の回避 (重要)
      "-halt-on-error",
      "\\%DOC\\%"
    ],
    "env": {}
  }
]

```

2 SVG 画像の表示

※ "Inkscape" のインストールが必要です。

1.

```
\usepackage{svg}
\usepackage{float} % [H]

\begin{figure}[H]
\centering
\includesvg[width=6cm]{./filename.svg}
\end{figure}
```

2. gedit 【外部コマンド】に追加します。

lualatex **-shell-escape** \$FILENAME

※ "Inkscape export" で変換してくれます。

以下のエラーが表示された場合：

Package svg Warning: You didn't enable 'shell escape' (or 'write18')
(svg) so it wasn't possible to launch the Inkscape export

3. **Example SVG:**



図 2: L^AT_EX Logo: ウィキメディア・コモンズ

3 PythonTeX の利用

- pythontex により Python スクリプトを動作させます。
※ Ruby や Javascript その他も可能。
- PythonTeX は texlive-extra-utils に含まれています。
- ビルドは Lualatex \Rightarrow pythontex \Rightarrow Lualatex で行います。
- 初回のビルド lualatex .tex を行うとファイル **.pytxcode** が生成されます。
- ビルド時 **pythontex** 用の .pytxcode ファイルが生成されていれば Lualatex のコンパイルが動作する様に「外部コマンド」に追加します。

ツール名: **Build LuaLatex**

sh スクリプト追加部分:

```
FILE_PYTHON=`basename "$FILENAME" .tex`.pytxcode"

# PYTHONTEX
if [ -e $FILE_PYTHON ]; then

    echo "PYTHONTEX File をコンパイルしています -----"
    # "File exists."
    pythontex $FILE_PYTHON

    echo "PYTHONTEX File のコンパイルを終了しました -----"

    lualatex $FILENAME

fi
```

- 「Alt + F5」のビルドで Python スクリプトが PDF へ反映されます。

4 BibL^AT_EX + biber の導入

- Debian には BibLatex パッケージは無く
texlive-bibtex-extra に含まれます。
/usr/share/texlive/texmf-dist/tex/latex/biblatex
- biber(参考文献処理ライブラリー) をインストール。

【使用例】

```
\usepackage[
    backend=biber,
    bibstyle=ieee,
]{biblatex}

\addbibresource{data.bib}
\printbibliography[title=参考文献]
```

biber でのコンパイルの流れ

- backend=biber の設定で .bcf ファイルが生成されます。

1. lualatex test.tex % ビルド
2. biber test.bcf % biber でコンパイル
3. lualatex test.tex % 再ビルド

- 外部ツールに登録し自動化する（「Build LuaTeX」の修正）
.bcf ファイルが存在すれば biber を動作させる。

参照：「gedit の LuaL^AT_EX プラグイン：6」

- データファイル (.bib) の作成

```
% 書籍
@book{
  文献参照名,
```

```

author = "著者名",
title = "タイトル",
isbn={},
series={},
year = "出版年"
publisher = "出版社",
keywords={}
}

```

```

% 小冊子
@booklet{
文献参照名,
author = "著者名",
title = "タイトル",
publisher = "出版社",
note = "",
month = "",
year = "出版年"
type= ""
}

```

5 編集作業の流れ

1. .tex ファイルを編集保存し、「Alt + F5」でビルドします。
2. .pdf, .aux, .out, .log (biblatex: .bcf, .bbl, .blg) が生成されます。
3. 「Shift + Alt + P」で PDF ファイルを開きます (初回のみ)。
4. .tex ファイルを再編集保存し、再ビルドします。
5. PDF ファイルに更新が反映されます。

※「Alt + F5」と「Shift + Alt + P」は gedit での設定。