

My T_EXTemplate

@uwitty

2025 年 2 月 23 日

概要

近年文書作成の機会が多くなっており、文書作成を効率的に行う必要性が増している。T_EX は著名な組版ソフトウェアで、簡易なテキスト（ソースコード）を入力するだけで、綺麗に組版された文書が出力されることに定評がある [1]。しかし、組版のためのコマンドをテキストで入力する必要があり、コマンド名やそれに与えるオプション設定等をいちいち覚えていられない等の課題がある。コマンドや設定は毎回変える必要がないため、何らかのテンプレートを予め用意しておき、使い回せるようにしておく大変便利である。そこで、本レポートでは LuaT_EX[2] を用いて文書作成するためのテンプレートをについて記述する。

目次

1	導入	1
1.1	概要	1
1.2	環境構築	1
1.3	用語	1
1.4	本文書の構成	1
2	本文作成用テンプレート	2
2.1	画像	2
2.2	表	3
2.3	リスト	3
2.4	作図	4
3	参考文献の記述	5
3.1	概要	5
3.2	ビルド手順	5
4	まとめ	6
付録 A	bib ファイルの文献種類と設定項目	8

1 導入

1.1 概要

本レポートは、LuaTeX-ja [2] を使用した文書作成用テンプレートである。使用環境は Ubuntu 24.04 である。preamble 冒頭は参考文献 [3] を、listings パッケージの設定は参考文献 [4] を参考にした。

1.2 環境構築

Ubuntu 24.04 上で、関連パッケージをインストールするスクリプトを、リスト 1 に示す。

Listing 1: インストールスクリプト (Ubuntu 24.04 用)

```
1 #!/bin/bash
2 set -e -x
3
4 sudo apt install texlive texlive-lang-japanese texlive-luatex texlive-pictures
```

1.3 用語

本レポートで使用する用語 (を記述するためのテンプレート) を表 1 に示す。

表 1: 用語

用語	説明	備考
TeX	組版ソフト	-

1.4 本文書の構成

省略

2 本文作成用テンプレート

2.1 画像

画像を図 1 に示す。Caption に footnote をつける例として、取得元の URL を脚注に追加している。

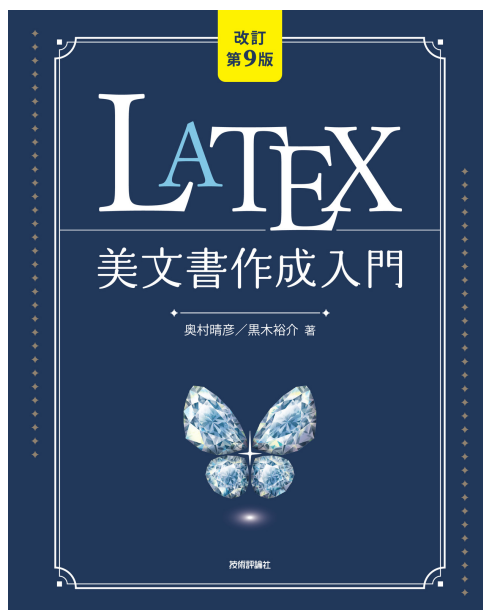


図 1: “LaTeX 美文書作成入門” [1] の書影 ^{*1}

subfloat を使用して図を複数並べる例を図 2 に示す。なお、図 2 (b) の画像は、参考文献 [5] より取得したものを使用している。



図 2: ロゴ: (a) 書影 (b) 虎

同様の画像を用いて、minipages を使用して図を複数並べる例を図 3 に示す。

^{*1} <https://gihyo.jp/book/2023/978-4-297-13889-9>



(a) 書影



(b) 虎

図 3: minipage を使用して画像を並べて表示する例

2.2 表

表のサンプルを表 3 に示す。

表 2: サンプル

項目	数値	備考
a	1	1 つ目
b	12	-
c	123	-
d	1,23	-

別パターンの表のサンプルを表 3 に示す。

表 3: サンプル

項目	数値		備考
a	1	kg	1 つ目
b	12	mm	-
c	123	秒	-
d	1,23		-

2.3 リスト

bash の例をリスト 2 に示す。

Listing 2: Bash 例

```

1 #!/bin/bash
2 set -e -x
3
4 apt update

```

python の例をリスト 3 に示す。

Listing 3: Python ソースコード例

```
1 import sys
2
3 def main():
4     print(*sys.argv, sep="\n")
5
6 if __name__ == '__main__':
7     main()
```

c の例をリスト 4 に示す。

Listing 4: C ソースコード例

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     printf("Hello, \uTeX.\n");
6     return 0;
7 }
```

2.4 作図

参考文献 [6] より、tikz による作図の例を図 4 に示す。

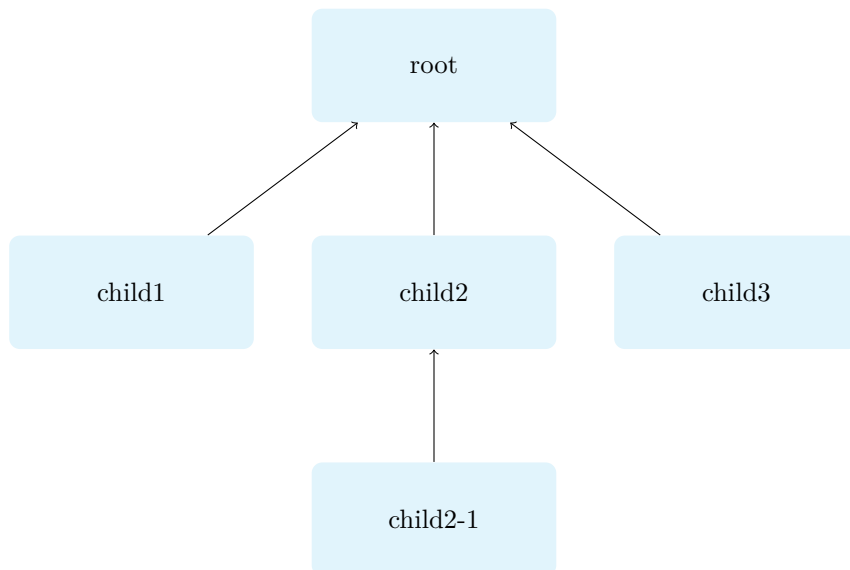


図 4: Tikz サンプル

3 参考文献の記述

3.1 概要

このテンプレートでは、リスト 5 のように参考文献を挿入している。参考文献に関する情報は bib ファイルに別途記述する。

Listing 5: 参考文献のスタイルと bib ファイル指定

```
1 %\bibliographystyle{jplain}
2 \bibliographystyle{junsrt}
3 \bibliography{ref}
```

参考文献はリスト 6 のように記述する。ここでは、冒頭部分のみ示している。Web サイトの引用は、“SIST 科学技術情報流通技術基準” [7] を参考に、@misc で記述している。bib エントリの詳細については付録 A を参照。

Listing 6: 参考文献記述ファイル (ref.bib)

```
1 @book{bib:bibun9,
2   author   = {奥村 晴彦, 黒木 裕介},
3   title    = {"`LaTeX美文書作成入門"},
4   publisher = {技術評論社},
5   year     = "2023",
6   note     = {ISBN 978-4-297-13889-9},
7   edition  = {(改訂第9版)}
8 }
9 @misc{bib:luatexjasite,
10  author = {},
11  title  = {"`LuaTeX-ja - TeX Wiki"}},
12  howpublished = {\url{https://texwiki.texjp.org/?LuaTeX-ja}},
13  note   = {(2025-02-23 参照)}
14 }
```

3.2 ビルド手順

参考文献を追加してビルドする際の手順を、リスト 7 に示す。Ubuntu 環境下では日本語用参考文献スタイルファイルのパスが参照されないため、BSTINPUTS 環境変数に該当パスを追加して bibtexu コマンドを実行している。

Listing 7: 参考文献を追加する際のビルド手順 (bibbuild.sh)

```
1 #!/bin/bash
2 set -e -x
3
4 lualatex report.tex && \
5 BSTINPUTS=$BSTINPUTS:/usr/share/texmf/jbibtex/bst bibtexu report && \
6 lualatex report.tex && \
7 lualatex report.tex
```


4 まとめ

省略

参考文献

- [1] 奥村晴彦, 黒木裕介. “LaTeX 美文書作成入門”. 技術評論社, (改訂第 9 版), 2023. ISBN 978-4-297-13889-9.
- [2] “LuaTeX-ja - TeX Wiki”. <https://texwiki.texjp.org/?LuaTeX-ja>. (2025-02-23 参照).
- [3] “「pLaTeX から LuaLaTeX への移行」に関するクイズ”. https://qiita.com/zr_tex8r/items/ac9176e4611bf233a3e0. (2025-02-23 参照).
- [4] “listings を用いて Latex にソースコードを直接挿入する方法 (Windows)”. <https://whitecat-student.hatenablog.com/entry/2016/09/05/180705>. (2025-02-23 参照).
- [5] “エラー報告用の標準データセット - TeX Wiki”. <https://texwiki.texjp.org/?%E3%82%A8%E3%83%A9%E3%83%BC%E5%A0%B1%E5%91%8A%E7%94%A8%E3%81%AE%E6%A8%99%E6%BA%96%E3%83%87%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%82%BB%E3%83%83%E3%83%88>. (2025-02-23 参照).
- [6] “TikZ — Tasuku Soma’s webpage”. <https://tasusu.github.io/tikz.html>. (2025-02-23 参照).
- [7] 科学技術振興機構. “SIST 科学技術情報流通技術基準”. <https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/12003258/jipsti.jst.go.jp/sist/index.html>. (2025-02-23 参照).
- [8] “LaTeX 文献データベース (BibTeX)”. <http://www.yamamo10.jp/yamamoto/comp/latex/bibtex/bibtex.html>. (2025-02-23 参照).

付録 A bib ファイルの文献種類と設定項目

bibtex 記述時の文献種類と設定項目について表 4 に示す [8]。

表 4: 参考文献の種類と設定項目

文献種類	bibtex	必須項目 (エントリー)	任意項目 (エントリー)
学術論文	@article	author, title, journal year	volume, number, pages, month, note
博士論文	@phdthesis	author, title, school, year	type, address, month, note
修士論文	@mastersthesis	author, title, school, year	type, address, month, note
プロシーディングス	@proceedings	title, year	editor, volume, number, series, address, month, organization, publisher, note
プロシーディングスの一部	@inproceedings	author, title, booktitle, year	editor, volume, number, series, pages, address, month, organization, publisher, note
会議録	@conference	author, title, booktitle, year	editor, volume, number, series, pages, address, month, organization, publisher, note
書籍	@book	author または editor, title, publisher, year	volume, number, series, address, edition, month, note
小冊子	@booklet	title	author, howpublished, address, month, year, note
書籍の一部	@inbook	author または editor, title, chapter または pages, publisher, year	volume, number, series, type, address, edition, month, year
書籍の一部 (表題あり)	@incollection	author, title, booktitle, publisher, year	editor, volume, number, series, type, chapter, pages, address, edition, month, note
マニュアル	@manual	title	author, organization, address, edition, month, year, note
技術報告書	@techreport	author, title, institution, year	type, number, address, month, note
未発表	@unpublished	author, title, note	month, year
その他	@misc	なし	author, title, howpublished, month, year, note