

# Org+Beamer with LuaLaTeX ひな形

TANE

2021 年 5 月 31 日

# もくじ

- 1 Beamer って何？
- 2 Emacs の設定
- 3 Org 文書内設定と PDF 変換
- 4 Org + Beamer を使ってみて

- Beamer(ビーマー) は  $\text{\LaTeX}$  に基づきプレゼンテーションを作成するためのクラス。  
初版は 2003 年 3 月にリリースされたらしい。随分前にも思うけど  $\text{\TeX}$  の歴史で見ると新しい方かも (時間感覚がおかしいです)。
- Emacs を使えば Org 文書を Beamer にエクスポートできるよ。

という訳で Org + Beamer with Lua $\text{\LaTeX}$  で使ってみるよ！  
ただし Cygwin のパッケージを使ってだけどね！

# .emacs の設定例

- Lua<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X を使って PDF 変換する為の設定例は  
([リンク](http://org.lualatex_template_210530.tar.xz))[orglualatex\\_template\\_210530.tar.xz](http://org.lualatex_template_210530.tar.xz) とかを参照してみてください。
- Lua<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X を使って PDF 変換できるようになっていれば少し設定を足すだけで Beamer の  
エクスポートはできます。

## .emacs 設定例

```
1 (require 'ox-latex)
2 (require 'ox-beamer)
3
4 (setq org-beamer-frame-default-options "t") ;ページレイアウトが垂直センタリングされるのを抑止
5 (setq org-beamer-outline-frame-title "もくじ") ;好みに合わせてどうぞ.デフォルトは"Outline"です
```

# Org 文書内設定 (1/2)

- Org 文書には Beamer へのエクスポートを行う為にメタデータ部に設定を記す必要があります。

## Org 文書内設定例 (1/2)

```
1  #+STARTUP: showall beamer
2  #+TITLE:  Org Beamer ひな形
3  #+AUTHOR: 書いた人
4  #+DATE: 2021年ある日
5  #+OPTIONS: ^:nil H:2 toc:t num:t timestamp:nil -:nil creator:nil
6  #+OPTIONS: tex:imagemagick
7  #+LATEX_CLASS: beamer
8  #+LATEX_CLASS_OPTIONS: [presentation,unicode,aspectratio=169]
9
10 #+LATEX_HEADER: \usepackage{fontspec}
11 #+LATEX_HEADER: \usepackage{luatexja}
12 #+LATEX_HEADER: \renewcommand{\kanjifamilydefault}{\gtdefault}
13 #+LATEX_HEADER: \usepackage{amsmath,amssymb}
```

## Org 文書内設定 (2/2)

### Org 文書内設定例 (2/2)

```
14
15  #+BEAMER_FRAME_LEVEL: 1
16  #+BEAMER_THEME: Madrid
17  #+BEAMER_COLOR_THEME: rose
18  #+BEAMER_HEADER: \definecolor{links}{HTML}{0000A0}
19  #+BEAMER_HEADER: \hypersetup{colorlinks=,linkcolor=,urlcolor=links}
20
21  #+LATEX_COMPILER: lualatex
22
23  # ---以下の行から本文を記す ---
```

# Org 文書内設定について (1/2)

- `#+LATEX_CLASS: beamer`  
beamer スタイルを使用する事を設定します。
- `#+LATEX_CLASS_OPTIONS: [presentation,unicode,aspectratio=169]`  
beamer スタイルのオプション設定。unicode は日本語文字をエクスポートするのに必要みたい。aspectratio=169 で アスペクト比が 16:9 のスライドが生成されます。
- `#+LATEX_HEADER: \usepackage{fontspec}` と  
`#+LATEX_HEADER: \usepackage{luatexja}`  
日本語文字をエクスポートするのに必要みたい。
- `#+LATEX_HEADER: \renewcommand{\kanjifamilydefault}{\gtdefault}`  
本指定によりフォントにゴシック体が使用されるようです。省略すると明朝体が使われるようです。

## Org 文書内設定について (2/2)

- `#+LATEX_HEADER: ...`  
listings など使用するパッケージがあれば追加する。
- `#+BEAMER_THEME: Madrid`  
スライドのテーマを指定します。この例では Madrid を指定しています。  
`$ find /usr/share/texmf-dist/tex/latex/beamer -iname '*beamertheme*' で`  
得られる一覧の `beamertheme*.sty` の `*` 部分をテーマ名として指定できるようです。
- `#+BEAMER_HEADER: ...`  
テーマの詳細設定を変更するのに使用できるようです。



# PDF 変換してみる

- 「C-c C-e l P」 ( 「M-x org-beamer-export-to-pdf 相当」 ) で PDF に変換できるはずですが。
- エラーのあった場合は「\*Org PDF L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Output\*」というバッファでログを確認します。個人的な経験として Web とかからコピペしたけどパッケージの使用宣言を忘れてたとかそんな感じのエラーが多かったです (#+L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X\_HEADER: \usepackage ... を足せば大体解決)。
- 変換時に .tex ファイルも生成されているので、`lualatex foo.tex` で直接コンパイルしてみても様子を見るという方法もあるかも知れません。
- **注意点**  
「C-c C-e l p」 ( M-x org-latex-export-to-pdf 相当) でもそれとなく PDF 変換できてしまうのですが意図した変換にはなりません。

## 少し使ってみた感想 (個人的な見解です)

- HTML 化用に Org 文書を書く場合はページを意識する事は全く無いのですが、Beamer ではスライド単位に文章量を意識する必要があります。書きすぎると 1 ページに収まらないので表現を洗練させる必要があるかも知れません。
- ブロック図のような絵を描いたりレイアウトは大変そうかも。ここだけは PowerPoint とか GUI ツールにはかなわないように思います。Org しか知らないとしても無理な感じがするのですが、 $\text{\LaTeX}$  マスターならばそれほど大変でも無かったりするんですかね？
- ポータブルなようなポータブルではないような？ Org 文書自体はテキストファイルなので誰でも編集可能なハズですが、実際の所は Emacs の Org-mode を使いこなして  $\text{\LaTeX}$  と Beamer を使って PDF に変換できる環境を、みんなが持っている必要がある (即ち実質共有できない) のは意外と難しい話かも知れません。特に Windows 環境では「PowerPoint じゃダメなの？」という問いに対して、残念ながら明確にダメな理由を思いつきません (^^;