

SphinxとLaTeXで作 る英文マニュアル

力武 健次 （りきたけ けんじ）

力武健次技術士事務所所長

@jj1bdx

<http://rikitake.jp/>

SphinxCon JP 2014

26-OCT-2014

Shibuya-ku, Tokyo, Japan

自己紹介

- Sphinx利用歴: 半年
- LaTeX利用歴: 21年
- 1994年にLaTeXで日本語の本を書きました
- 2004年にLaTeXで英語の博士論文を書きました
- Sphinx初心者です



LaTeX（ラテック）って何？

- 組版システムTeX上のマークアップ言語
- 30年の歴史（日本語化もほぼ同じ）
- 論文やレポートには必須
- 専門書を中心に本の出版実績も多数
- 英文（和文も）の組版はWordとは比較にならないくらい美しくかつ制御しやすい
- 自由なライセンスで利用できる

LaTeXの文章の例

```
%%% Source code quoted from:  
%%% Rikitake, K., Suzuki, T., and Nakao, K.:  
%%% DNS Security: Now and The Future,  
%%% IEICE Technical Report ISEC2007-1, pp. 3-8 (2007).
```

```
\begin{itemize}
```

```
\item deletion of the NS RRs by the expiration of DNS registry  
subscription~\footnote{On May 2005, \url{e-ontap.com|}, which had the  
authoritative servers running for \url{visa.co.jp|} and other related  
domains, was found non-existent. Suzuki~\cite{tss-visa} took over the  
control of \url{e-ontap.com|} to prevent further possible domain  
abuse and hijacking.};
```

```
\item NS RRs are not directed to the appropriate servers; and  
\item A/AAAA RRs do not point the correct IP addresses of the  
servers listed in the NS RRs.
```

```
\end{itemize}
```

LaTeXの組版の例(1/2)

本文

- deletion of the NS RRs by the expiration of DNS registry subscription^{*5} ;
- NS RRs are not directed to the appropriate servers; and
- A/AAAA RRs do not point the correct IP addresses of the servers listed in the NS RRs.

LaTeXの組版の例(2/2)

脚注

*5 : On May 2005, `e-ontap.com`, which had the authoritative servers running for `visa.co.jp` and other related domains, was found non-existent. Suzuki [44] took over the control of `e-ontap.com` to prevent further possible domain abuse and hijacking.

SphinxからLaTeXを使う利点

- ReSTで大部分が統一できる
- HTMLとPDFを同じソースから作れる
- ソースの埋め込みが楽 (code-block)
- URLの埋め込みが楽 (自動変換)
- 図の埋め込みも楽 (image)
- LaTeX使いの人にはデバッグが楽(?)

Sphinxでどんなマニュアルを書いたか

- 株式会社セキュアスカイ・テクノロジー様の依頼による同社の日本語文書から英語文書への翻訳
- HTML版文書作成が最優先, PDFは2番目
- Java, PHP, その他ソースコード多数
- 多数の図版(100枚超)
- 内容は非公開のため割愛

Sphinxを使っても楽にならないこと

- 翻訳の苦労は同じ
- 図版を作る苦労は同じ
- 校正の苦労は同じ
- 要するに品質を上げる苦労は同じ
- 大事なのは上記の作業により多くの時間を割り当てることで、そのためにSphinxやLaTeXを使う

関連キットのインストール

- TeXLive 2014 (MacならMacTeX)を使う
- LaTeXそのものは日本語対応済み
- 日本語の細かいtipsは奥村晴彦先生のTeX Wiki に <http://oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/texwiki/>
- pLaTeXが動けばまずは準備完了

LaTeXの参考書

- 奥村晴彦著 [改訂第6版] LaTeX2e 美文書作成入門 (技術評論社)
- 著者による追加情報:
<http://oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/bibun6/>
- 書籍紹介ページ: <http://gihyo.jp/book/2013/978-4-7741-6045->



LaTeX経由のPDF生成

- `make latexpdfja` で `build/latex/` の下に一式できるので、そこでさらに `make` するとPDFができる
- 図は `extractbb` でサイズ情報を取得しておく（GNU parallelで高速化できる）

```
parallel extractbb ::: *.jpg *.png
```

HTML用index.rstの設定

```
.. toctree::
```

```
    preface
```

```
.. toctree::  
    :maxdepth: 4  
    :numbered: 3
```

```
    chapter1
```

```
    chapter2
```

```
    chapter3
```


LaTeX用index.rstの設定(1/2)

```
.. raw:: latex
```

```
%%%
```

```
%%% Disable all chapter/section numbering  
\setcounter{secnumdepth}{-2}
```

```
%%%
```

```
.. toctree::
```

```
preface
```

LaTeX用index.rst設定(2/2)

```
.. raw:: latex
```

```
%%%  
%%% Max toctree level: 1.2.3  
\setcounter{secnumdepth}{2}  
%%% Reset all counters  
\setcounter{chapter}{0}  
\setcounter{section}{0}  
\setcounter{subsection}{0}  
%%%
```

```
.. toctree::
```

```
chapter1  
chapter2  
chapter3
```

LaTeX用conf.pyの設定(1/2)

```
latex_elements = {  
# The paper size ('letterpaper' or 'a4paper').  
'papersize': 'a4paper',  
# The font size ('10pt', '11pt' or '12pt').  
'pointsize': '10pt',  
# Additional stuff for the LaTeX preamble.  
'classoptions': ',dvipdfmx',  
'babel': r'\usepackage[english]{babel}',  
'fncychap': '',  
'fontpkg': r'\usepackage{amsmath,txfonts}',  
}
```

LaTeX用conf.pyの設定(2/2)

```
# latex_elementsの定義が続く
```

```
'preamble': r'''
\hypersetup{colorlinks=false}
\setcounter{tocdepth}{3}
%%% see sphinxmanual.cls
\makeatletter % needs this to enable @-mark
% aligned: 7.6em, 0em: no indent for
% multiple index lines
\renewcommand*\l@subsubsection{%
\@dottedtocline{3}{11.1em}{0em}}
\renewcommand{\@pnumwidth}{2em}
\renewcommand{\@dotsep}{1.5}
\makeatother % needs this to disable @-mark
'''
,
```

Sphinxの設定からLaTeXソースへの反映

反映される場所に注意が必要

```
%%% conf.pyのpreambleはここ
\begin{document}
...
\maketitle
\tableofcontents
%%% prefaceの前に書いたrawの内容
% Prefaceの中身
%%% chapter1,2,3の前に書いたrawの内容
% chapterの中身が続く
\end{document}
```

SphinxのLaTeX処理で見るとべき場所

- `texinputs/sphinxmanual.cls`
- `writers/latex.py`
 - 特に `default_elements`
- 設定の上書きは`conf.py`の`preamble`で
 - @が入るときは`\makeatletter`と`\makeatother`でくくる

制限事項: 複数行/列セルの表は表示不可

- Sphinx 1.2.2ではLaTeXコンパイルエラー
- ダメな例

2 rows and 2 cols		1 row x 3 cols		
		A	B	C
1	2	3	4	5

その他LaTeXソース生成での注意事項

- 図表の横幅はページ本文の幅いっぱい
展開される（2段組のマクロで回避?）
- 出来上がりはカラー（白黒設定可）
- 仕上りはLaTeXマクロ/スタイルファイル
次第→作り込みをしたときは最初から
全部自前で用意する必要がある
- まずは初期設定で使い修正するのが早道

結論: 要点をもう一度

- SphinxからPDFを作るにはLaTeXの勉強をしておくと呼用が効く
- インストールにはTeXLiveを使いましょう
- HTMLとLaTeXではマスタートドキュメントは別に作っておく
- LaTeX生成の詳細を知るにはPythonが読めるようになっておくとよい