

# kagiPDF

崎間@物理のかぎプロジェクト

\$Date: 2005-07-24 19:46:14 \$

reStructuredText<sup>\*1</sup>（物理のかぎプロジェクト<sup>\*2</sup>での拡張命令を含む）から，「 $\text{\LaTeX}$ によるいい感じの日本語 PDF ファイル」をいとも簡単につくるためのスクリプト群です．

## インストール

Vine Linux 3.1 および Windows XP 上の Cygwin 1.5.13 にて動作確認しています．

### Linux

このディレクトリにあるスクリプト（拡張子 `.sh` および `.rb`）を実行可能（`chmod a+x`）にしたうえで，パスの通ったディレクトリに置いてください．

実行に必要なソフトウェアは

- Docutils<sup>\*3</sup>
- lv<sup>\*4</sup>
- nkf
- Ruby
- $\text{\LaTeX}$
- jsarticle, jsbook（日本語  $\text{\LaTeX}$  ドキュメントクラス）
- dvipdfmx
- ImageMagick

です．特に，Docutils と lv は最初から入っていない場合が多いので，確認しておいてください．

---

\*1 <http://docutils.sourceforge.net/docs/ref/rst/restructuredtext.html>

\*2 <http://hooktail.org/wiki/>

\*3 <http://docutils.sourceforge.net/>

\*4 <http://www.ff.iij4u.or.jp/~nrt/lv/>

## Cygwin

上記手順と同じです。Cygwin には通常 `nkf` が入っていないので、`nkf` の開発ページ<sup>\*5</sup> から入手してインストールしておく必要があります。

## 使用方法

PDF 化したい reStructuredText を含むディレクトリに移動して:

```
$ kagipdf.sh FILE
```

のように実行します。ここで `FILE` は reStructuredText 方式 (+ 物理のかぎプロジェクト拡張) で書いたテキストファイルです。画像ファイルを含む場合は、それらも同じディレクトリになければいけません。うまく行けば、コマンド一発で PDF ファイルが生成されます。

## オプション

- n `kagipdf.sh` コマンド実行時に、`platex` コンパイルおよび `dvipdfmx` による PDF 生成を行いたくないときに指定します。-n pdf とすると、PDF 生成のみを行いません。
- o filename アウトプットファイル名を `filename` に指定します。たとえば出力される pdf を「output.pdf」にしたいときは:  

```
kagipdf.sh -o output FILE
```

とします。`kagipdf.sh -o output.pdf FILE` のように拡張子を付けても同じ意味です (つまり拡張子は無視されます)。
- k 出力  $\text{\LaTeX}$  ファイルの文字コードを指定します。デフォルトは EUC-JP です。s または e または u を引数に指定して使います。-k s で Shift JIS に、-k e で EUC-JP に、-k u で UTF-8 に設定します。

## Cygwin で試用する場合のヒント

Cygwin に日本語 `platex` をインストールしておらず、W32TeX でコンパイルしたいときは、

1. tex ファイル出力で `kagipdf` の実行を止める
2. Cygwin から W32TeX を呼び出せるようにする

の二つの解決策があります。これらについて少し説明します。

---

<sup>\*5</sup> <http://nkf.sourceforge.jp/>

tex ファイル出力で kagipdf の実行を止める

tex ファイル出力までで止める場合、実行時に `-n` オプションを付けます。さらに、出力を Shift JIS にするために `-k s` オプションを加え:

```
$ kagipdf.sh -n -k s FILE
```

とすると良いでしょう。FILE.tex ファイルができあがるので、お使いの W32TeX 環境で改めてコンパイルしてください。また、上記コマンドは `kagipdf.sh -nks FILE` と省略して書くこともできます。

Cygwin から W32TeX を呼び出せるようにする

Cygwin から W32TeX を呼ぶには、

```
C:\cygwin\etc\profile.d\lilypond-profile.sh
```

というファイルの 74 行目あたりにある

```
if [ -z 'echo |c40bd24c984c7cb809edbc32b3f14c73|datadir"' ]; then
    TEXMF="{|919a651e3634d4d594c5ccd216651abd|TEXMF'" }"
    export TEXMF
fi
```

をコメントアウト（行頭に # を追加）してください。そして文字コード設定を Shift JIS にするため

```
$ kagipdf.sh -k s FILE
```

と実行してください（上記コマンドは `kagipdf.sh -ks FILE` と省略して書くこともできます）。

## 設定ファイル

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の documentclass オプション

```
kagipdfTex.sh
```

の 30 行目あたり:

```
DOCUMENTCLASS="jsarticle"
DOCUMENTOPTIONS="11pt,a4paper"
```

にて、documentclass オプションを変更することができます（今のところ、フォントサイズ、ペーパーサイズを変更するとレイアウトが崩れます）。

```
DOCUMENTCLASS="jsbook"
```

```
DOCUMENTOPTIONS="11pt,a4paper,report"
```

とすれば、表紙が別ページになります。

## 各スクリプトについて

kagipdf.sh フロントエンド。このシェルスクリプトからすべてを操作します。

kagipdfAtAt.rb 「@@...@@」命令を処理。

kagipdfDispMath.rb ディスプレイ数式命令を処理。

kagipdfEps.sh png, jpg, gif ファイルから eps ファイルを作成。

kagipdfInMath.rb インライン数式命令を処理。

kagipdfTex.sh Docutils の rst2latex.py から出力される  $\text{\LaTeX}$  ソースを日本語向けにカスタマイズ。

## 変換処理の手順

物理のかぎプロジェクトで使用している「拡張<sup>\*6</sup>を加えた reStructuredText ファイル」:

```
foo.txt
```

から、本来の仕様に従ったファイル:

```
foo.reST
```

を作ります。それを rst2latex.py でコンパイルして  $\text{\LaTeX}$  ソースを出力、さらにプリアンブルなどに修正を加えて:

```
foo.tex
```

を生成します。その後、platex でコンパイル、dvipdfmx で pdf ファイルを生成します。

また, figure および image ディレクティブにより画像を挿入している場合は, すべての画像を eps ファイルに変換して pdf ファイルに取り込みます.

## 既知のバグ

## ToDo

- フィルタとしてきちんと動作するようにする
- 同一ディレクトリに挿入画像と同名の eps ファイルがある場合は, そちらを優先して使うようにする
- コンパイル用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ファイル, 出力用 (Web フォームからの保存用等) L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ファイルの文字コード, 改行コードを別々に制御できるようにする
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 命令に対する細かな調整
- 画像ファイルが別ディレクトリでも大丈夫のようにする (既に大丈夫かもしれない, 未確認)
- 「`< tex > ... < tex >`」(本来はすべて半角) そのものを出力できるようにする
- 「`$ ... $`」(本来はすべて半角) そのものを出力できるようにする
- 「`@@ reference:@@`」に対応させる
- オプション指定によりスタイルファイルを切り替え, 出力レイアウトをカスタマイズ可能にする (そうすればレポートや論文にも使えますね!)

## 更新記録

- [ 2005-07-24 Ver.0.2.1 ] 出力ファイル名を指定するオプション `-o` を追加.
- [ 2005-07-19 Ver.0.2.0 ] 脚注参照の番号がおかしくなるバグを修正. しおり, ハイパーリンクを有効にした. 実行時に platex コンパイルしないようにするオプション `-n` を追加. 出力 tex ファイル文字コード選択オプション `-k` を追加.
- [ 2005-07-16 Ver.0.1.0 ] 公開.

---

\*6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 数式命令呼び出しの簡素化等. 詳細は <http://tinyurl.com/czukc> を参照してください.