

# MATLAB-figure からの export サンプル出力

Matsuno, T.

## 1 まえがき

手法によってクオリティにえらく差が出る eps 変換を、使えそうな方法に限りてテストしてみる。

《postscript printer 出力を利用/wmf 系の出力を変換》等に関しては昔やってみたけど、面倒な上にまともな結果が得られないので省略。今回は MATLAB 本体の機能と Illustrator での変換を対象とした。

## 2 環境

ネタとして y 君の一定振幅振動波形例 (./Ex\_RollRate\*.fig) を用いる。

```
> plot(t(1:1+5000),dphi(ini:ini+5000),'b-')
> xlabel('Time [s]');
> ylabel('Roll rate [deg/s]')
```

使用環境は以下のとおり。

- WinXPSP1
- MATLAB6.5
- illustrator8.0

### 2.1 T<sub>E</sub>X の設定

環境は以下のとおり。

- Document Class: jsarticle 2002/06/29 okumura
- pT<sub>E</sub>X Version p3.0.1, based on T<sub>E</sub>X, Version 3.14159 (S<sub>J</sub>I<sub>S</sub>) (Web2C 7.3.3)
- pL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X2e <2001/09/04>+0 (based on L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X2e <2001/06/01> patch level 0)
- dvipsk 5.86g p1.5f Copyright 1996-2001 ASCII Corp.(www-ptex@ascii.co.jp)  
based on dvipsk 5.86g Copyright 2001 Radical Eye Software (www.radicaleye.com)  
(`$dvipsk -P dl hoge.dvi` によって変換)
- Acrobat Distiller4.0

参考のため pdf 出力を行ったが、以下は(基本的には)dviout for Windows 3.13.1 の画面表示で評価を行った。  
なお、Distiller の設定は面倒なので詳細は略すが、用紙形式を A4 にした PressOptimized の設定に「フォントをすべて埋め込む/埋め込めなかったときは警告して続行」を設定している。

dvipsk において

```
dvipsk: Font GothicBBB-Medium-83pv-RKSJ-H used in file EX_Rollrate1_EPSbw.eps
is not in the mapping file.
```

Distiller において

```
%%[ Warning: Ryumin-Light not found, using Font Substitution. Font cannot be embedded.]%%
%%[ Warning: GothicBBB-Medium not found, using Font Substitution. Font cannot be embedded.]%%
%%[ Warning: Helvetica not found, using Font Substitution. Font cannot be embedded.]%%
```

の警告が出ている . ダメなような気もするが...

### 3 上記グラフをそのままエクスポート

何の処理もしない .

MATLAB の EPS 出力

- フォントが MS-Gothic ではなく Arial になっているようだ
- y 軸の文字がずれている

ai 形式で出力後 eps 変換 MATLAB 上で警告が出る

```
警告: The ILL device option does not support the painters renderer.
```

```
Printing Figure with Painters renderer. Figures with
interpolated shading or images may not print correctly.
```

```
> In C:\apl\MATLAB6p5\toolbox\matlab\graphics\private\preparehg.m at line 182
```

```
In C:\apl\MATLAB6p5\toolbox\matlab\graphics\private\prepare.m at line 41
```

```
In C:\apl\MATLAB6p5\toolbox\matlab\graphics\print.m at line 233
```

```
In C:\apl\MATLAB6p5\toolbox\matlab\general\saveas.m at line 140
```

```
In C:\apl\MATLAB6p5\toolbox\matlab\uitools\filemenufcn.m at line 103
```

問題なし

Illustrator8.0 において ,8.0 形式/プレビュー 8bit/サムネール作成/フォントデータを含む/CMYK 形式 で保存

- フォント指定は GothicBBB Medium となっていた . ダサい .
- pdf にすると色も変わってる .

### 4 フォントをいじってエクスポート

eps 形式間にはあまり違いがないようなので , ここからは eps-level2-color のみ を出力する .

最初に

```
set(0,'defaultAxesFontSize',12)
set(0,'defaultAxesFontName','helvetica')
```

を実行後グラフを作成．

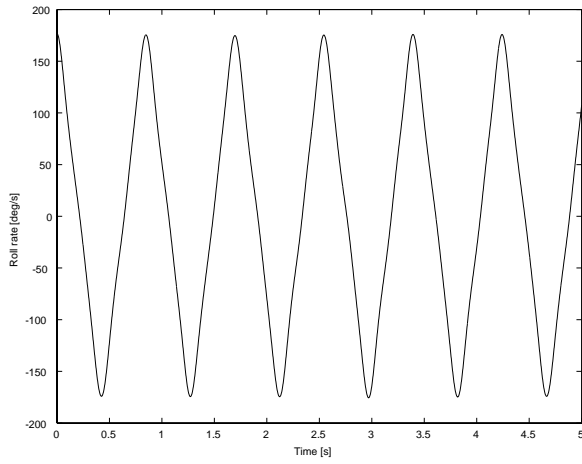
同時に ai 形式出力を Illustrator8.0 で eps に変換した．諸元は上記のとおり．

- font は default と変わっていないように見える　Illustrator で見たら helvetica だった．正しい．
- ai 出力を通したものは y 軸の文字ずれ問題が起こっている．
- ちなみに MATLAB の eps-level2-\* 出力したものは Illustrator8.0 では開けない．

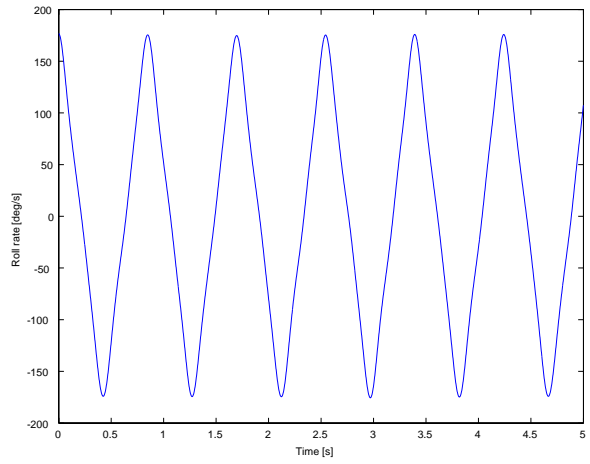
とりあえずの結論　お手軽にきれいな eps を作りたいときには MATLAB 上でフォントをいじって eps-level2-color でエクスポートすればよい．これはイラストレータでは開けないファイルになるので同時に fig ファイルを保存しておけば将来の変更にも対応できると思われる．

## 5 font の違い

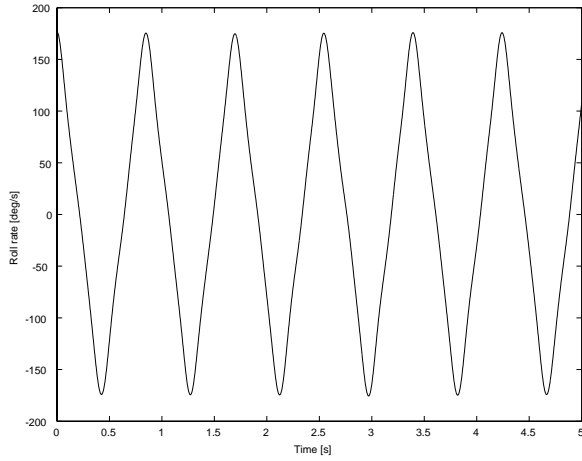
(とりあえずの結論がでたのであとはまた折を見て実験します)



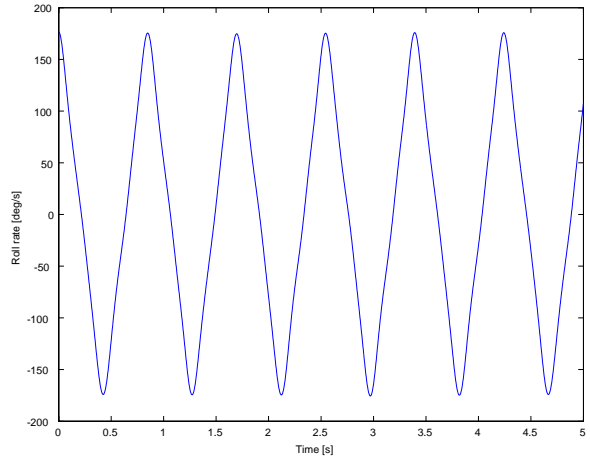
a) そのまま EPS file 形式でエクスポート



b) そのまま EPS color file 形式でエクスポート

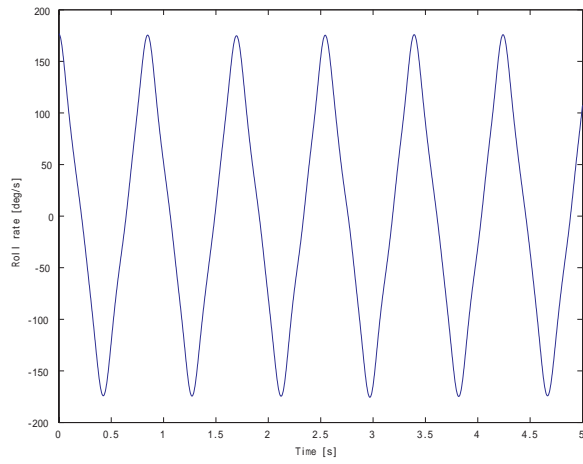


c) そのまま EPS Level2 file 形式でエクスポート

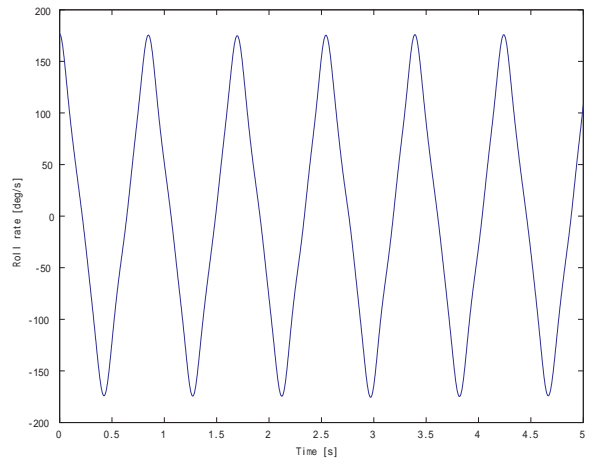


d) そのまま EPS Level2 color file 形式でエクスポート

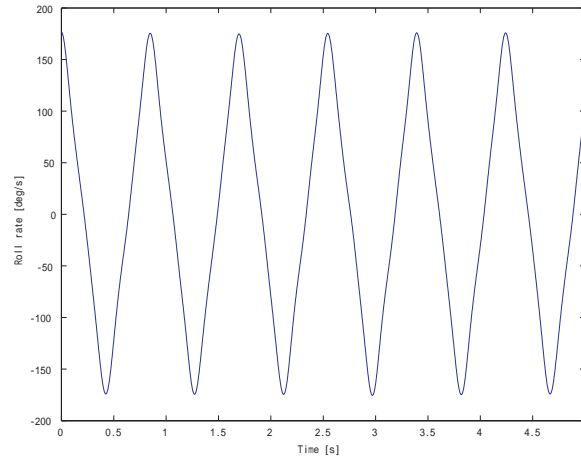
図 1: 上記グラフをそのまま EPS 形式でエクスポート



**a) EPS L1 形式**

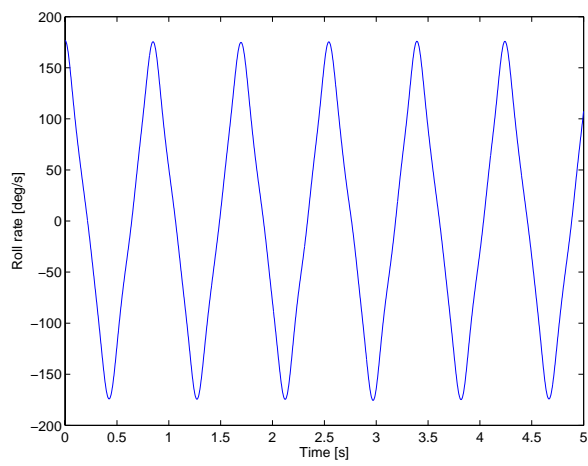


**b) EPS L2 形式**

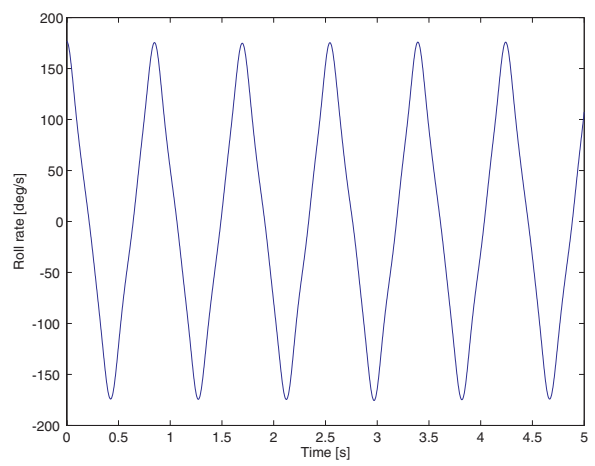


**c) EPS L3 形式**

**図 2: ai 形式で出力後 eps 変換**



**a) EPS Level2 color file 形式でエクスポート**



**b) ai 形式で出力後 EPS-level2 変換**

**図 3: フォント設定後**