



PDFJで作図～石畳と蛇腹

中島 靖 (Kansai.pm、(株)ネットストック)
<nakajima@netstock.co.jp>

2010 年 5 月 1 日
Kansai.pm 第 12 回ミーティング

はじめに

PDF 生成モジュール PDFJ の応用例として、文書作成でなく作図に利用した例を二つ紹介

Perl で座標計算して作図し PDF で出力したい
なぜ Perl?

使い慣れてるから (^)

なぜ PDF?

単なる画像ファイルでは正しいスケールでの印刷が期待できない

PDF の作図命令で作図すれば DXF などに変換してドロー系ソフトに持って行ける

敷石・積石パターン生成

<http://www.stillberg.com/Pave/Pave.html>

- ・ 鉄道模型や建築模型などで使う、敷石（石畳）や積石（レンガ壁）のパターンを生成
- ・ いろいろな石の並べ方・積み方や、縮尺などを指定
- ・ 石や目地の色や影も付けて、印刷して使用
- ・ 白黒のパターンとして生成し、UV 硬化樹脂で型を作るのに使用
- ・ 石の枠線のみ描画し、DXF に変換してプロッタで使用

敷石・積石パターン生成～プログラムのポイント

- PDFJ の Shape (図形オブジェクト) の box, circle, polygon を使用
- 目地の色はまずページ全体に box で塗り、ランダムな汚しは circle で
- 石の角の座標を計算し polygon で描画
- 単純にページ全体に全ての石を描画すると、サイズが大きくなり、表示も非常に遅くなる

minipage 内にひとまとまりのパターンを生成し、それを繰り返しページに配置することで、軽量化と高速化を図っている

PDFJ の minipage は、矩形の領域にページのようにテキスト・画像・図形を配置でき、それ自体をページの任意の位置に繰り返し配置できる (PDF の「フォーム Xobject」として実装)

カメラ蛇腹作成

<http://www.stillberg.com/bellows/bellows.html>

- ・ クラシックカメラや大・中判カメラで使用される蛇腹（ベローズ）を自作するために作図する
- ・ 手で作図するのでは狂いが生じやすいため
- ・ DXF に変換してプロッタで使用