

# Mathematica 体験 (3)

かつらだ まさし  
桂田 祐史

2012年6月20日

この授業用の WWW ページは <http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2012/>

今日は、Mathematica のリスト処理関係の機能、グラフィックス機能と簡単なプログラミング機能 (というほどでもないか) の説明がメインです。

## 1 連絡事項

- 次回は、提出されたレポート (課題 9<sup>1</sup>) の解説と、3 節課題 10 をする演習時間にあてます。

## 2 Mathematica 体験 (前回の続き)

今日の話

- 5.20 「リストとその応用 (行列、ベクトル)」<sup>2</sup>
- 8 節 「Mathematica のグラフィックス機能」<sup>3</sup>
- 6 節 「基本的なプログラミング機能、特に制御構造」<sup>4</sup>, 7 節 「簡単なユーザー関数の定義の仕方と応用例」<sup>5</sup>

**グラフィックスの保存についての注意** 特に3次元グラフィックスを、Mathematica Version 7 で PostScript 形式でファイルに出力する場合、生成されるファイルのサイズが巨大になってしまっていて、 $\text{\TeX}$  で処理できなくなったり、Oh-o! Meiji の容量制限オーバーになる場合があります。あまりすっきりとした解決策ではありませんが、イメージ・ファイルで出力して、それを取り込むことを勧めます。

---

<sup>1</sup><http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2/jouhousyori2-2012-09/node4.html>

<sup>2</sup><http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2012/mathematica/node36.html>

<sup>3</sup><http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2012/mathematica/node50.html>

<sup>4</sup><http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2012/mathematica/node38.html>

<sup>5</sup><http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2012/mathematica/node43.html>

例えば JPEG 形式で出力 (`Export["kadai9.jpg", g]` のようにします) してから、コマンドプロンプトで `jpeg2ps` コマンドを使って

```
Z:\¥.windows2000¥syori2>jpeg2ps kadai9.jpg > kadai9.eps
```

として PostScript 形式のファイル “kadai9.eps” に変換して、 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  にはこれを取り込みます。

あるいは PNG 形式で出力して (`Export["kadai9.png", g]`)、適当な方法で `kadai9.bb` のようなファイルを生成し (コマンドプロンプトで `ebb kadai9.png` とする? 情報処理教室の Window 環境に `ebb` コマンドがあるかどうか未確認)

```
\usepackage[dvipdfm]{graphicx}% これまでは dvips オプションを指定していた。
...
\includegraphics[width=10cm]{kadai9.png}
```

のように取り込む、というやり方も出来るかもしれませんが (`dviout` では表示できないので、PDF を作って Adobe Acrobat で表示して確認することになります)。

### 3 レポート課題 10

この内容は更新しました。<http://www.math.meiji.ac.jp/~mk/syori2-2012/jouhousyori2-2012-11-node3.html> の方を見て下さい。