

第9回目の主題： 画像の貼り付け

1. 今日すること

- (1) ks09.tex を作成し、何でもいから2つの関数のグラフを入れる。(一つの関数はよく知っていてグラフも想像できるもの、もうひとつはグラフの想像がつかないものが良い。)
- (2) 関数の定義を「 $f(x) = \sin(\frac{1}{x})$  のグラフは以下の通り」などと書いて紹介すること。文章はこのとおりでなくてもよい。
- (3) 使用した maxima のプログラムは (例えば)ks09A.mac ファイルとして保存のうえ実行すること。2つのグラフを描くためには2つの .mac ファイルを準備する必要がある。
- (4) ks09A.mac 等は、

使用した maxima コマンドは以下のとおりである：  
`\verbatiminput{ks09A.mac}`

のような調子で tex ファイルに書き込むことで紹介すること。

以上。「2つ」の部分は難しそうならひとつだけでもよい。

- メールのはじめは「計算機数学レポート No.9」。
- メール本文には必ず学籍番号を記入すること。(アドレスが学籍番号の場合は書かなくても良い。)
- 出来上がった .pdf ファイルを添付すること。
- 解決できない問題がある場合には、その旨メール本文に記入してください。その場合は .tex ファイルと .mac ファイルも添付してあると助かります。

2. ヒント集

2.1. maxima でグラフを描く。

- web で逸見先生の maxima マニュアルをダウンロードしておくとうりやすい。
- maxima (もしくは No.07 で作った wxm.bat) から

`plot2d(sin(x), [x, -10, 10]);`

などを実行してみよう。グラフの窓 (gnuplot) の左端上から二段目、二列目のボタン (マウスをかざすと「export plot to file」と表示されるもの) を押すと見ている内容をセーブできる。c:\texdoc\s1.png のように c:\texdoc フォルダに png ファイルでセーブしておく。

○ maxima の .mac ファイルを実行するのは No.07 を参照。講義の web ページにも keisanki07.mac や keisanki09.mac を置いてあるのでダウンロードして書き換えて使うのもよいでしょう。

2.2. latex に画像ファイルを貼りこむ。

- `\usepackage[dvipdfmx]{graphicx}`が必要。
- 貼りたい場所に `\includegraphics{hogehogee.png}` で ok.
- 図のサイズ、位置など、微調整が必要になる。さしあたってここでは、サイズの変更法だけ書いておこう。上の代わりに、`\includegraphics[scale=0.5]{hogehogee.png}` のようにすればよい。scale= のあとの数値は出来栄をみて適宜変えるとよい。
- 詳しくは教科書参照。

◎挑戦

個性的な画像を tex ファイルに貼り、賑やかな pdf を作ってみよう。

© maxima からだと次のようなエラーが出る場合があります。その場合は wxm.bat を試してください。:

```
(%i1) plot2d(x,[x,1,2]);
```

Maxima encountered a Lisp error:

```
OPEN: Directory #P"C:\\Users\\TESTUS~1\\AppData\\Local\\Temp\\"  
does not exist. Automatically continuing.
```

To enable the Lisp debugger set \*debugger-hook\* to nil.