

MPlot マニュアル

◆◆◆ このマニュアルの目次 ◆◆◆

1. MPlot について	---	p.1
2. 使用方法	---	p.2
3. MPlot で読み込めるデータ形式	---	p.3
4. 開発環境		
5. 更新履歴		

1. Mplot (バージョン 0.50) について

MPlot は簡易グラフ作成ツールです。大容量データを扱う場合にも負荷が少なく短時間でグラフの描画が可能です (某表計算ソフトでグラフを描く場合との比較)。ユーザは必要最小限の指定を行うだけなので、使用方法はとても簡単です。基本的な作業フローは次の通りです。

- ・データファイルを読み込む
- ↓
- ・線種、線の太さ、マーカーの種類、色等を指定する
- ↓
- ・タイトルや横軸、縦軸に書く文字列を指定する
- ↓
- ・描画
- ↓
- ・必要であれば描画した図をファイルに保存する

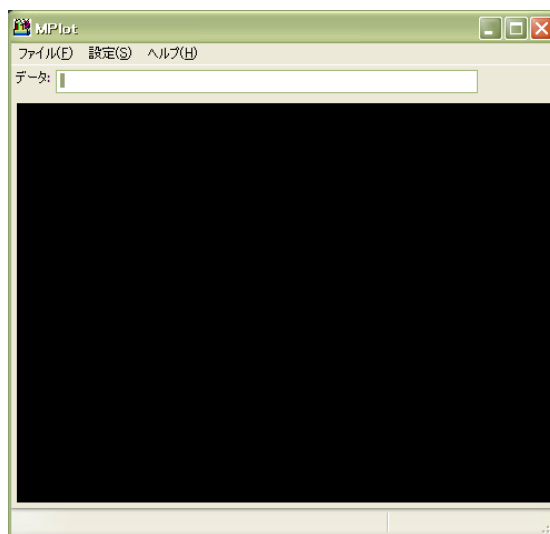
その他、ファイル名に連続した番号が振られたファイルを連続して自動的に読み込むことが可能です。読み込んだファイルごとに図を作成し、ファイルとして出力します。つまり、一枚一枚手作業で図を作成する必要は無く、作業効率が上がります。

お気づきの点は、megumi221@gmail.comまでご連絡ください。

2. 使用方法

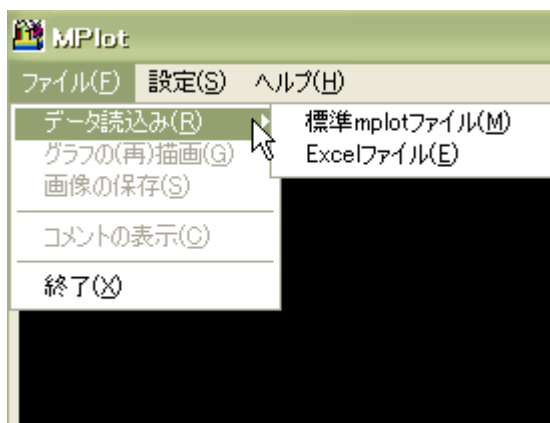
2-1. 基本的な使い方

(1) 起動したときの画面です。

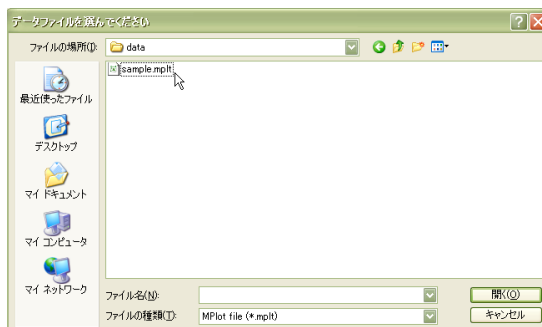


(2) ファイルの読み込み

データファイルを読み込みます。「ファイル」メニューから「データ読み込み」を選択します。読み込むデータ形式に対応するものを選びます。



ファイル選択ダイアログボックスが開くので、ファイルを選択します。ここでは、標準mplot ファイルを開きます。

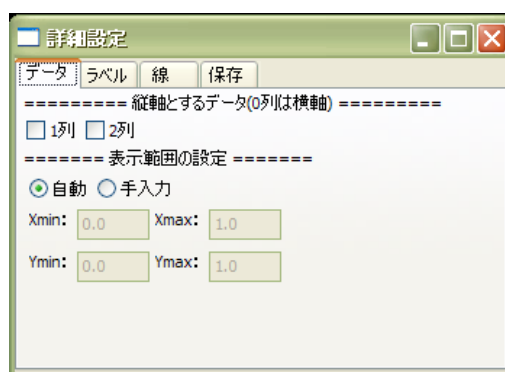


(3) プロットの設定

「設定」メニューから「プロットの設定」を選びます。



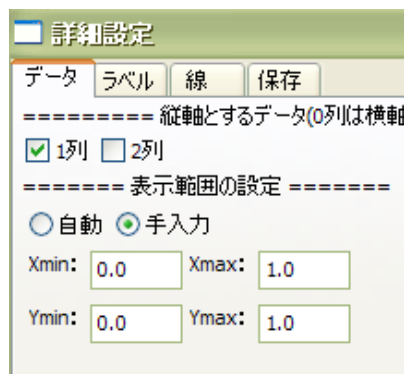
すると詳細設定画面が開きます。この画面で描画するグラフの設定が行えます。



(3.1) データ設定

Y軸のデータが複数ある場合には、どの列のデータをプロットするか選ばなくてはなりません。プロットする列にチェックを入れます。複数のデータを同時にプロットすることも可能です。その場合、複数の列にチェックを付けます。

また、x軸とy軸の表示範囲を変えることができます。その場合は手入力をチェックして最大、最小値を入力します。



(3.2) ラベル設定

グラフのタイトル、軸に適切な文字列を与えます（日本語入力はできません）。

合わせて、フォントと文字サイズを指定します。



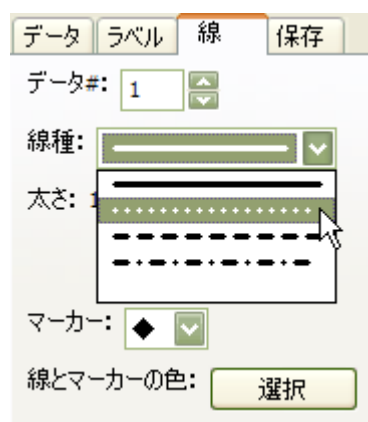
(3.3) 線設定

線種、線の太さ、マーカー、色等を選びます。Yデータが複数あり、複数のデータを同時にプロットするときは各データごとに設定することになります。



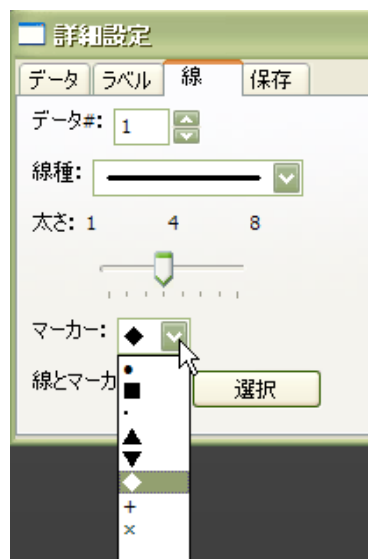
まず、データ#を選びます。

線種を選びます。選択枝の一番下の何も線が描かれていないところを選ぶと、線は描画しません。



次に線の太さを選びます。1～8 の間で選ぶようになっています。

次にマーカーの種類を選びます。選択肢の一番下のマーカーが描かれていないところを選ぶとマーカー無しになります。

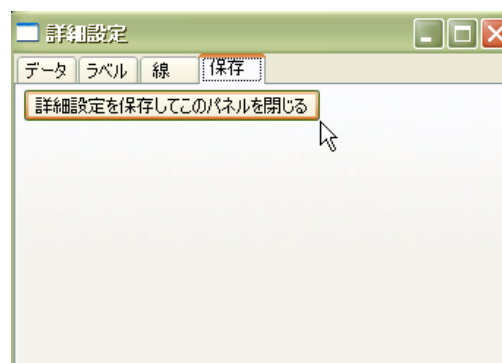


色は「選択」ボタンを押すとパネルが開くのでそこから選びます。



(3.4) 保存

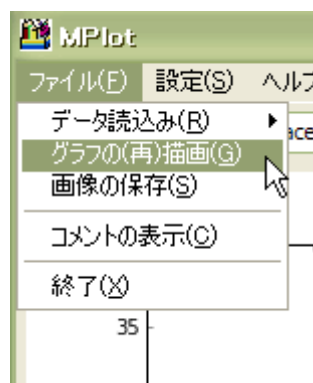
以上の設定が終了したら、「保存」タブにあるボタンを押します。設定が保存されます。



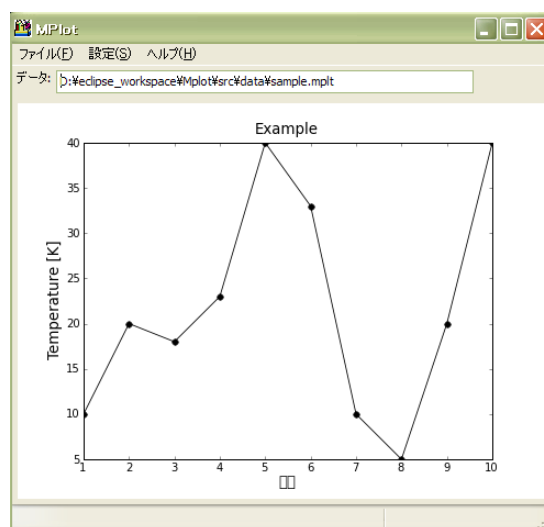
(4) グラフの描画

「ファイル」メニューから「グラフの(再)描画」を選ぶとグラフが描けます。

線の設定を変えたい場合には、再び詳細設定画面で設定を行い、「グラフの(再)描画」で再描画します。

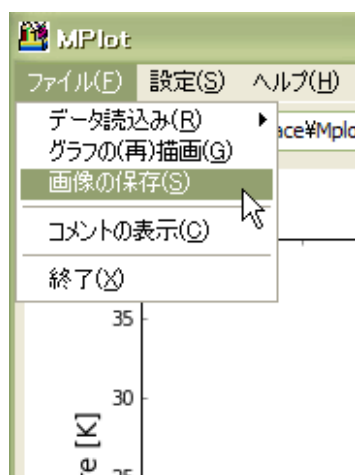


グラフが描けました。



(5) 画像ファイルの保存

グラフを画像ファイルとして保存するには、「ファイル」メニューから「画像の保存」を選び、適当なファイル名を付けます。ファイル形式はPNGです。



3. MPlot で読み込めるデータ形式

3-1. 標準形式 (mplt フォーマット)

標準形式の規則は次の通りです。

- #で始まる行はコメントと解釈される。
- #で始まらない行はすべてデータと解釈される。
- データ行は、 x, y_1, y_2, y_3, \dots のように各値をコンマで区切ります。
- データ行は、 x, y_1 が最小構成単位です。
- 異なる x でのデータは異なるデータ行に記述します。

例を以下に示します。 $x=0.0$ から 0.3 までのデータです。 y としては2つの数値が与えられています。

```
-----ここから
# MPlot 標準形式データファイル例
#
# コメント行なのでなんでも書ける
# 0, 0.1, 0.5 ←コメント
0.0, 0.1, 0.2
0.1, 0.2, 0.2
0.2, 0.3, 0.2
0.3, 0.4, 0.5
-----ここまで
```

3-2. Excel データ形式

通常の Excel データです。Excel を起動してセルに数値を書き込み、普通に保存すると xls ファイルが作成されます。MPlot で読み込む場合の規則は次の通りです。

- コメント行は入れてはいけません。
- 各セルに数値を入力し、コンマで区切らない。
- データ行の最小構成単位は、 $x \ y_1$ となります。 x と y_1 は隣りあったセルに入力します。

以下に例を示します。A列が x 、B列が y_1 の値です。

	A	B
1	1	0.841471
2	2	0.909297
3	3	0.14112
4	4	-0.7568
5	5	-0.95892
6	6	-0.27942
7	7	0.656987
8	8	0.989358
9	9	0.412118
10	10	-0.54402
11	11	-0.99999
12	12	-0.53657
13	13	0.420167
14	14	0.990607
15	15	0.650288
16	16	-0.2879
17	17	-0.9614
18	18	-0.75099
19	19	0.149877
20	20	0.912945
21		
22		

図 3-2.1 Excel データ作成例

4. 開発環境

- Microsoft Windows XP Professional x64 Edition Version 2003 SP2
- Eclipse + PyDev 1.4.7
- Python 2.6.2
- wxPython 2.8.7.1
- Matplotlib 0.98

5. 更新履歴

- MPlot バージョン 0.30 リリース --- 2009年9月28日