MathWorks[®] https://kr.mathworks.com

MATLAB Visualization Reference

플롯 기본

플롯 그리기 >>> figure; >>> plot(x,y)



















scatter

histogram



polarplot













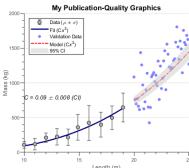


particles





coneplot streamtube stream



플롯 꾸미기

Figure 창. 좌표축 객체 가져오기 >>> fig = gcf >>> ax = gca 그래픽스 객체 얻기 (예) >>> h = plot(x,y)

좌표축 객체 속성의 예



글꼴 조작

>>> fontname(gcf,'Helvetica') >>> fontsize(gcf,18, 'pixels')

플롯의 색상, 선 두께 및 마커 지정 >>> h.Color = [0 0 0.5] >>> h.LineWidth = 1 >>> h.Marker = 'o'

LineStvle





좌표축의 표시 범위 설정

>>> xlim([0 10]) % x축에 대해 설정 >>> axis([0 10 0 100]) % x, y 축을 함께 설정

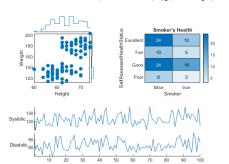
눈금 값 설정

>>> xticks(0:1:10) % 0에서 10까지 1 간격

>>> daspect([1 2 1]) % x:v:z = 1:2:1의 비율

주석 추가

>>> annotation('textarrow',x,y,'String',text)



이미지 (2차원 데이터) 표시

>>> figure; >>> image (A)

이미지 표시 종류



legend





















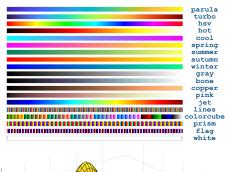


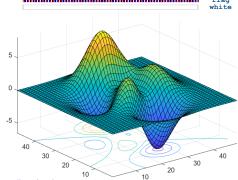
ribbor

contourslice contour3

geoplot geoscatter geobubble

컬러맵 변경 >>> colormap(colormapName)





MATLAB Plot Gallery: https://kr.mathworks.com/products/matlab/plot-gallery.html#

GUI 이용 제작

라이브 스크립트 도구 스트립에서 작업



속성 관리자에서 작업



여러 플롯 모음



플롯 중첩해 그리기 >>> plot(x1,y1) >>> hold on >>> plot(x2,y2)



그래프 중천해 그리기 >>> plot(x1,y1)

>>> ax2 = axis(0.7,0.7,0.2,0.2)>>> plot(x2,y2,'Parent',ax2)



여러 그래프를 나란히 표시 (균일) >>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1) >>> nexttile; plot(x2,y2)



여러 그래프를 나란히 표시 (비균일) >>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1)

>>> nexttile([2,1]); plot(x2,y2) >>> nexttile; plot(x3,y3)



두 개의 축을 한번에 플롯하기 >>> plot(x,y1)

>>> yyaxis right >>> plot(x,y2)

scatter3



bubblechart3 stem3











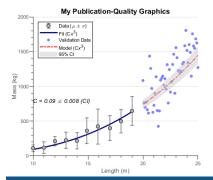


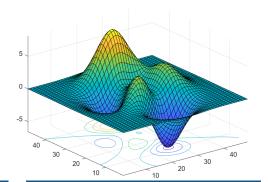


isosurface

MATLAB Visualization Reference







GUIでの操作

Live Editorツールストリップからの操作



プロパティインスペクターからの操作



複数プロットをまとめる

プロットの基本

プロットの描画 >>> figure;

プロットの装飾

title

grid

legend

フィギュアウィンドウ、座標軸オブジェクトの取得 >>> fig = gcf >>> ax = gca グラフィックスオブジェクトの取得 (例) >>> h = plot(x,y)

座標軸オブジェクトプロパティの例

ylabel

>>> fontname(gcf,'Helvetica')

プロットの色・線太さ・マーカーを指定

>>> fontsize(qcf,18)

>>> h.LineWidth = 1

座標軸の表示範囲の設定

日盛りの設定

>>> xlim([0 10]) % x軸について設定

>>> xticks(0:1:10) % 0~10まで1刻み

画像表示のタイプ

contourf



プロットの重ね書き >>> plot(x1,v1)

>>> hold on >>> plot(x2,y2)

グラフの重ね書き >>> plot(x1,y1)

>>> ax2 = axis(0.7,0.7,0.2,0.2)

>>> plot(x2,y2,'Parent',ax2)

ribbon

white

geoplot geoscatter geobubble

複数のグラフを並べて表示(均一) >>> tiledlayout('flow')

>>> nexttile; plot(x1,y1)

>>> nexttile; plot(x2,y2)

複数のグラフを並べて表示(不均一)

>>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1)

>>> nexttile([2,1]); plot(x2,y2) >>> nexttile; plot(x3,y3)

2軸プロット



>>> plot(x,y)

プロットのタイプ



bar

scatter

polarplot



barh

polar

histogram









errorbar plotmatrix wordcloud bubblecloud parallel

ベクトルプロットのタイプ









scatter

stackedplot



area

semilogx semilogy









pareto

LineStyle

フォント操作

$\bigcirc + * \cdot \times - \mid \Box \Diamond \triangle \nabla \triangleright \Diamond \star \diamond$



カラーマップ

カラーマップの変更 >>> colormap(colormapName)

contourslice contour3

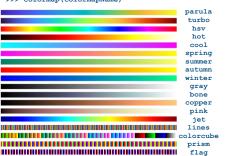
画像の表示

pcolor

/ image

>>> figure;

>>> image (A)



>>> plot(x,y1) >>> yyaxis right >>> plot(x,y2)

3次元プロット



bubblechart3 stem3



histogram2



scatter3





bar3















scatter

histogram





>>> axis([0 10 0 100]) % x,y軸まとめて設定

注釈を追記 >>> annotation('textarrow',x,y,'String',text)









MathWorks[®]

MATLAB Visualization Reference

プロットの基本

プロットの描画 >>> figure; >>> plot(x,y)

プロットのタイプ



scatter



polar histogram





bin

scatter







pareto

scatter

histogram

ベクトルプロットのタイプ



polarplot











particles

stream

coneplot streamtube stream

My Publication-Quality Graphics \bigcirc Data $(\mu \pm \sigma)$ Fit (Cx3) Model (Cx3) C = 0.09 ± 0.008 (CI)

プロットの装飾

フィギュアウィンドウ、座標軸オブジェクトの取得 >>> fig = gcf >>> ax = gca グラフィックスオブジェクトの取得(例) >>> h = plot(x,y)

座標軸オブジェクトプロパティの例



フォント操作

>>> fontname(gcf,'Helvetica')

>>> fontsize(gcf,18)

プロットの色・線太さ・マーカーを指定 >>> $h.Color = [0 \ 0 \ 0.5]$

>>> h.LineWidth = 1 >>> h.Marker = 'o'

LineStvle







座標軸の表示範囲の設定

>>> xlim([0 10]) % x軸について設定 >>> axis([0 10 0 100]) % x,y軸まとめて設定

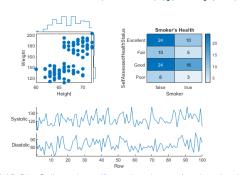
目盛りの設定

>>> xticks(0:1:10) % 0~10まで1刻み

>>> daspect([1 2 1]) % x:y:z = 1:2:1の比率

注釈を追記

>>> annotation('textarrow',x,y,'String',text)



(2次元データ)の表示

画像の表示 >>> figure; >>> image (A)

画像表示のタイプ









カラーマップの変更

>>> colormap(colormapName)

/ image





カラーマップ







parula turbo

hsv

hot

cool

spring

summer

autumn

winter

gray

bone

copper pink

jet

lines

prism

flag

colorcube







GUIでの操作

Live Editorツールストリップからの操作



プロパティインスペクターからの操作



複数プロットをまとめる



プロットの重ね書き >>> plot(x1,v1) >>> hold on >>> plot(x2,y2)

グラフの重ね書き >>> plot(x1,y1)

>>> ax2 = axis(0.7,0.7,0.2,0.2)>>> plot(x2,y2,'Parent',ax2)

複数のグラフを並べて表示(均一) >>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1)

>>> nexttile; plot(x2,y2)



複数のグラフを並べて表示(不均一) >>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1)

>>> nexttile([2,1]); plot(x2,y2) >>> nexttile; plot(x3,y3)



2軸プロット >>> plot(x,y1) >>> yyaxis right

>>> plot(x,y2)

3次元プロット



bubblechart3 stem3





scatter3







slice









連絡先:豊倉 昭平

MathWorks Japan クロスインダストリ営業1部

TEL: +81-6-4977-6428 E-mail: stoyokur@mathworks.com

✓ MathWorks[®]

プロットの基本

Accelerating the pace of engineering and science

プロットの描画 >>> figure; >>> plot(x,y)

プロットのタイプ



scatter

polarplot





polar

histogram











semilogx







semilogy

area









ベクトルプロットのタイプ















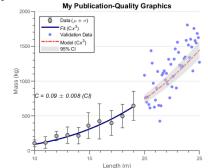


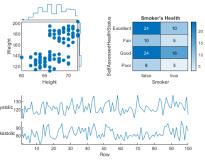


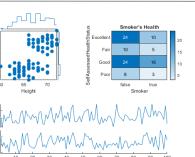




coneplot streamtube stream stream particles







 $\bigcirc + * \cdot \times - \mid \Box \Diamond \triangle \nabla \triangleright \Diamond \star \diamond$

'o' '+' '*' '.' 'x' ' ' '|' 's' 'd' '^' 'v' '>' '<' 'p' 'h

'm' 'y'

プロットの装飾

プロットの描画・色・線太さ・マーカーを指定

>>> p = patch(edgesX,edgesY,[0.8 0.8 0.8])

>>> h = plot(x,y)

>>> h.LineWidth = 1

>>> h.Marker = 'o'

>>> $h.Color = [0 \ 0 \ 0.5]$

パッチの描画・色・透明度指定

タイトル、Xラベル名、Yラベル名

>>> ax.FontName = 'Helvetica

>>> ax.YTick = 0:500:2500

'r' 'q' 'b' 'c'

>>> p.FaceAlpha = 0.5

>>> title

>>> xlabel >>> ylabel

文字列を挿入

>>> text

凡例を挿入

>>> legend

フォント変更

グリッド線

LineStyle

Marker

>>> ax = gca

>>> ax.Ygrid = 'on'

画像の表示(2次元データ)

画像の表示

>>> figure: >>> image (A)

画像表示のタイプ



mesh

contourslice contour3







カラーマップ

......





heatmap









contour

turbo

hsv

hot

cool

spring

autumn winter

gray bone

copper

jet lines

colorcube

prism flag

ribbon





複数プロットをまとめる



プロットの重ね書き >>> plot(x1,y1) >>> hold on >>> plot(x2,y2)

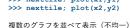


グラフの重ね書き >>> plot(x1,y1) >>> ax2 = axis(0.7,0.7,0.2,0.2)



複数のグラフを並べて表示(均一) >>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1)

>>> plot(x2,y2,'Parent',ax2)





>>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1) >>> nexttile([2,1]); plot(x2,y2) >>> nexttile; plot(x3,y3)



>>> plot(x,y1) >>> yyaxis right >>> plot(x,y2)

3次元プロット















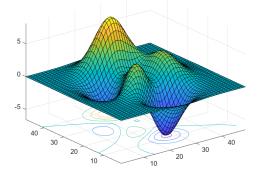


scatter3

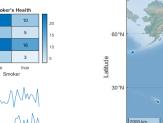
Tsunamis in North America

Longitude









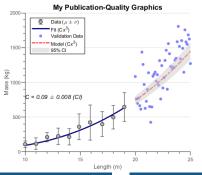


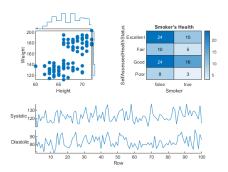
Draft

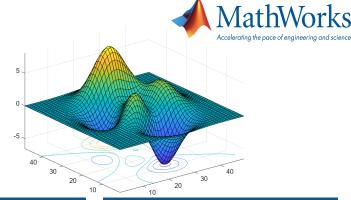


https://ip.mathworks.com/

MATLAB Visualization Reference



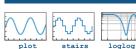




プロットの基本

プロットの描画 >>> figure; >>> plot(x,y)

プロットのタイプ

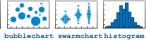
































bin

stackedplot



pareto

scatter

histogram

ベクトルプロットのタイプ



stream

particles







streams







compass

プロットの装飾

プロットの描画・色・線太さ・マーカーを指定 >>> h = plot(x,y) >>> $h.Color = [0 \ 0 \ 0.5]$

>>> h.LineWidth = 1 >>> h.Marker = 'o'

パッチの描画・色・透明度指定 >>> p = patch(edgesX,edgesY,[0.8 0.8 0.8])

>>> p.FaceAlpha = 0.5 タイトル、Xラベル名、Yラベル名

>>> title

>>> xlabel >>> ylabel

文字列を挿入 >>> text

月.例を挿入

>>> legend

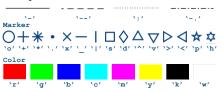
フォント変更 >>> ax = qca

>>> ax.FontName = 'Helvetica'

>>> ax.Ygrid = 'on'

>>> ax.YTick = 0:500:2500

LineStyle



画像の表示(2次元デ

画像の表示

>>> figure;

>>> image (A)

画像表示のタイプ



contourslice contour3

カラーマップの変更 >>> colormap(colormapName)

/ image







ribbon

contour

cool spring summer

autumn winter

bone copper pink jet

colorcube

prism flag







カラーマップ







複数プロットをまとめる



プロットの重ね書き >>> plot(x1,y1) >>> hold on >>> plot(x2,y2)



>>> plot(x1,y1) $\Rightarrow \Rightarrow ax2 = axis(0.7,0.7,0.2,0.2)$ >>> plot(x2,y2,'Parent',ax2)



複数のグラフを並べて表示(均一) >>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1) >>> nexttile; plot(x2,y2)



複数のグラフを並べて表示(不均一) >>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1) >>> nexttile([2,1]); plot(x2,y2) >>> nexttile; plot(x3,y3)



2軸プロット >>> plot(x,y1) >>> yyaxis right >>> plot(x, y2)

3次元プロット

















bubblechart3 stem3

scatter3

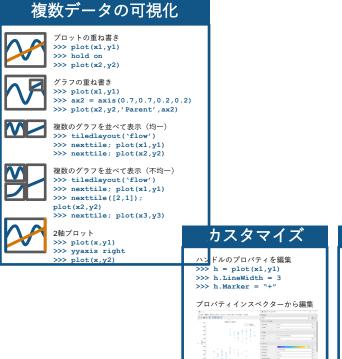
slice

isosurface



報告に使えるExcelデータのキレイな可視化







連絡先:豊倉 昭平

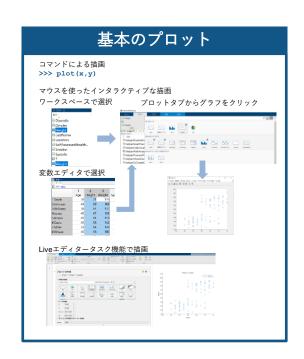
TEL: +81-6-4977-6428

E-mail: stoyokur@mathworks.com

MathWorks Japan クロスインダストリ営業1部







連絡先:豊倉 昭平

MathWorks Japan クロスインダストリ営業1部

TEL: +81-6-4977-6428 E-mail: stoyokur@mathworks.com

1

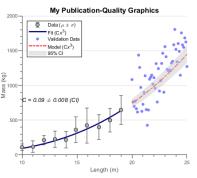








プロットの装飾



フィギュアウィンドウ、座標軸オブジェクトの取得

- >>> fig = gcf
- >>> ax = gca
- グラフィックスオブジェクトの取得(例)
- >>> h = plot(x,y)

各種プロパティの変更のフォーマット

>>> object.PropertyName = propertyValue 座標軸オブジェクトプロパティの例











フォント操作

- >>> fontname(gcf,'Helvetica')
- >>> fontsize(gcf,18)

プロットの色・線太さ・マーカーを指定

- >>> h.Color = [0 0 0.5]
- >>> h.LineWidth = 1
- >>> h.Marker = 'o'

座標軸の表示範囲の設定

>>> xlim([0 10]) % x軸について設定

feather

>>> axis([0 10 0 100]) % x,y軸まとめて設定

目盛りの設定

quiver

>>> xticks(0:1:10) % 3 0まで1刻み >>> xtics(0:1:10) % 0 10まで1刻み



streams lice

ticles

compas









GUI操作



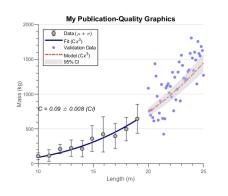
MathWorks[®]

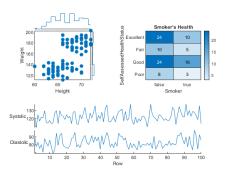
Accelerating the pace of engineering and science

連絡先:豊倉 昭平

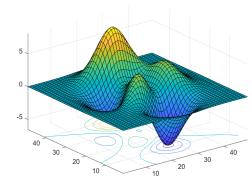
MathWorks Japan クロスインダストリ営業1部

TEL: +81-6-4977-6428 E-mail: stoyokur@mathworks.com









プロットのタイプ

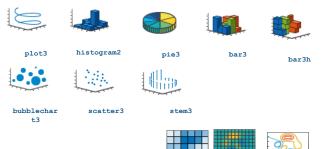


3次元プロットのタイプ

pcolor

/ image

meshc



heatmap

mesh

ribbon

ベクトルのプロット



>>> h.LineWidth = 1 >>> h.Marker = 'o'

contourf パッチの描画・色・透明度指定

>>> p = patch(edgesX,edge >>> p.FaceAlpha = 0.5 ダイトル、Xラベル名、Yラベル名

surfc contourstontour>>> title >>> xlabel ice

>>> ylabel

文字列を挿入 >>> text

凡例を挿入 >>> legend

フォント変更 >>> ax = gca >>> ax.FontName = 'Helvet

GUI操作

surf

contour

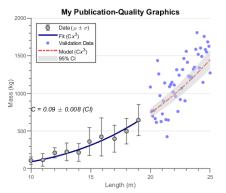
画像表示

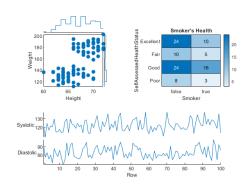
isosurfac

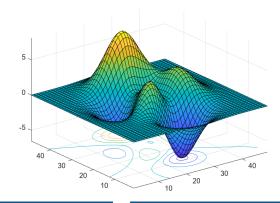
= 0:500:2500



MATLAB Visualization Reference







プロットの基本

プロットの描画 >>> figure; >>> plot(x,y)

プロットのタイプ

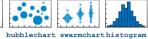






























stackedplot

bin

errorbar plotmatrix wordcloud bubblecloud parallel

pareto

scatter

ベクトルプロットのタイプ



stream

particles













compass



プロットの装飾

プロットの描画・色・線太さ・マーカーを指定 >>> h = plot(x,y)

>>> $h.Color = [0 \ 0 \ 0.5]$

>>> h.LineWidth = 1

>>> h.Marker = 'o' パッチの描画・色・透明度指定

>>> p = patch(edgesX,edgesY,[0.8 0.8 0.8]) >>> p.FaceAlpha = 0.5

タイトル、Xラベル名、Yラベル名

>>> title

>>> xlabel

>>> ylabel

文字列を挿入 >>> text

凡例を挿入

>>> legend

フォント変更 >>> ax = gca

>>> ax.FontName = 'Helvetica'

グリッド線

>>> ax.Ygrid = 'on'

>>> ax.YTick = 0:500:2500

LineStyle



画像の表示(2次元デ

画像の表示

>>> figure;

>>> image (A)

画像表示のタイプ



contourslice contour3

/ image



















ribbon



複数プロットをまとめる



プロットの重ね書き >>> plot(x1,y1) >>> hold on >>> plot(x2,y2)

グラフの重ね書き >>> plot(x1,y1)

>>> ax2 = axis(0.7,0.7,0.2,0.2)>>> plot(x2,y2,'Parent',ax2)

複数のグラフを並べて表示(均一) >>> tiledlayout('flow')

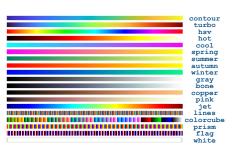
>>> nexttile; plot(x1,y1) >>> nexttile; plot(x2,y2)

複数のグラフを並べて表示(不均一) >>> tiledlayout('flow') >>> nexttile; plot(x1,y1) >>> nexttile([2,1]); plot(x2,y2) >>> nexttile; plot(x3,y3)



2軸プロット >>> plot(x,y1) >>> yyaxis right >>> plot(x,y2)

カラーマップ



<u>3次元プロット</u>



bubblechart3 stem3





scatter3









isosurface slice





1/0

Excelデータ読み取り

テーブルデータ

table型 Dictionary型 cel1配列 結合、分割、選択、など

処理

cellfun tablefun

統計値計算・要約

欠損値

データ抽出

sort filter roup by





© 2022 The MathWorks, Inc. MATLAB and Simulink are registered trademarks of The MathWorks, Inc. See www.mathworks.com/trademarks for a list of additional trademarks. Other product or brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective holders.