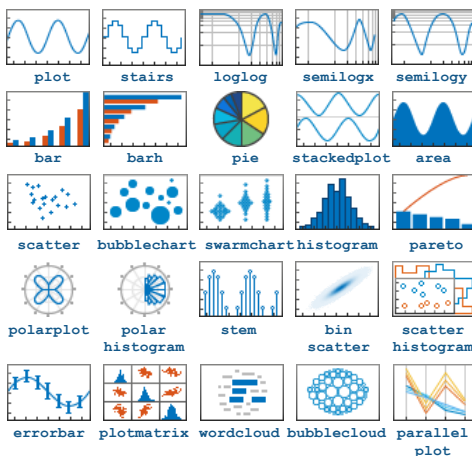


# MATLAB Visualization Reference

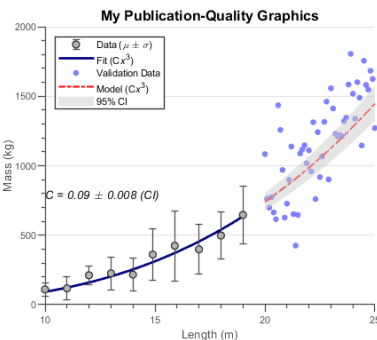
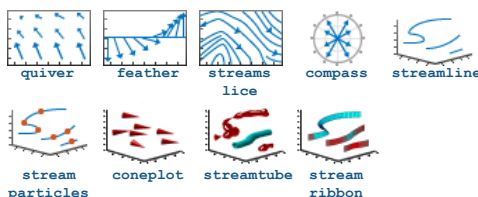
## プロットの基本

プロットの描画  
>>> figure;  
>>> plot(x,y)

## プロットのタイプ



## ベクトルプロットのタイプ



## 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'

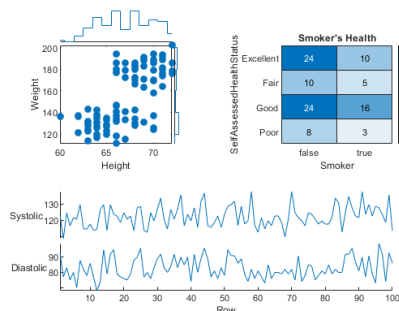


座標軸の表示範囲の設定  
>>> xlim([0 10]) % x軸について設定  
>>> axis([0 10 0 100]) % x,y軸まとめて設定

目盛りの設定  
>>> xticks(0:1:10) % 0~10まで1刻み

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

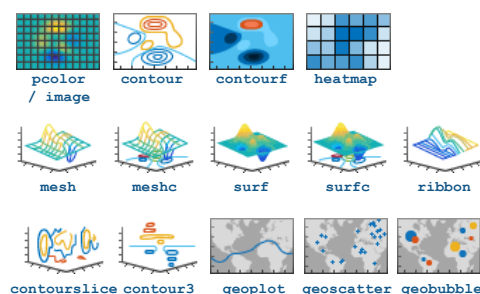
注釈を追記  
>>> annotation('textarrow', x,y,'String',text)



## 画像 (2次元データ) の表示

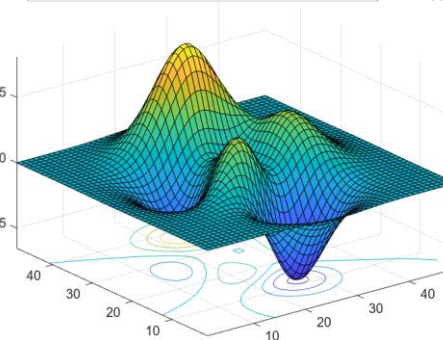
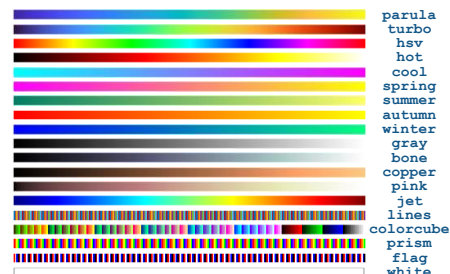
画像の表示  
>>> figure;  
>>> image(A)

## 画像表示のタイプ



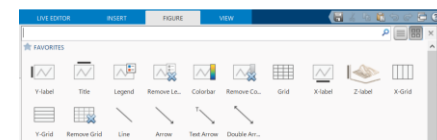
## カラーマップ

カラーマップの変更  
>>> colormap(colormapName)

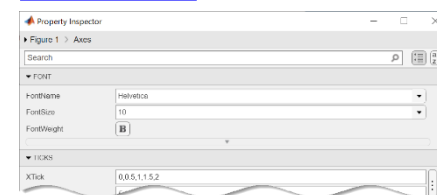


## GUIでの操作

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,y1)  
>>> hold on  
>>> plot(x2,y2)

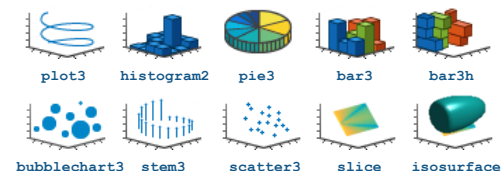
グラフの重ね書き  
>>> plot(x1,y1)  
>>> ax2 = axis(0.7,0.7,0.2,0.2)  
>>> plot(x2,y2,'Parent',ax2)

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)

## 3次元プロット

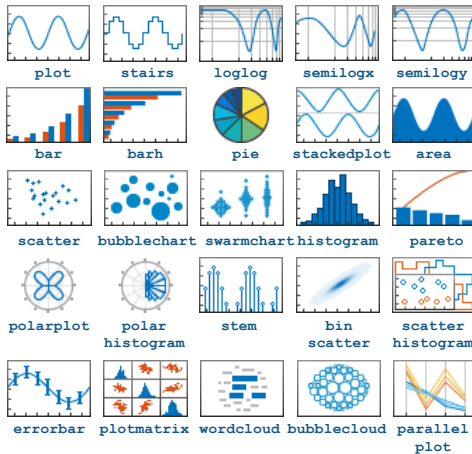


# MATLAB Visualization Reference

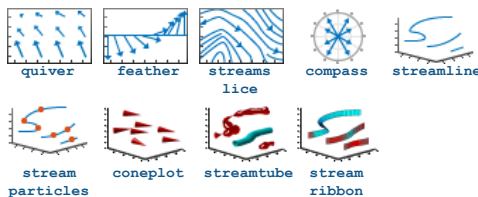
## Plot Basic

```
Display plot
>>> figure;
>>> plot(x,y)
```

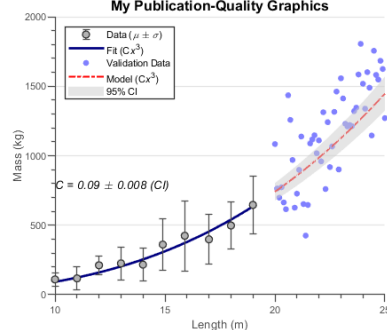
## Types of Plots



## Types of Vector Plots



My Publication-Quality Graphics



## Customizing Plots

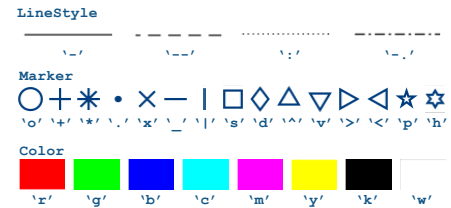
```
Get figure window object or current axes objects
>>> fig = gcf
>>> ax = gca
Get graphics object (an example)
>>> h = plot(x,y)
```

Examples of axes object properties



```
Set font properties
>>> fontname(gcf, 'Helvetica')
>>> fontsize(gcf, 18)
```

```
Set the color, line width, and marker of the plot
>>> h.Color = [0 0 0.5]
>>> h.LineWidth = 1
>>> h.Marker = 'o'
```

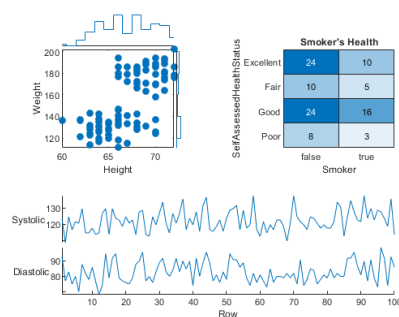


```
Set axes limits
>>> xlim([0 10]) % set x-axis limits
>>> axis([0 10 0 100]) % set both x,y axes
```

```
Set axes ticks
>>> xticks(0:1:10) % set ticks 0 to 10 by 1
```

```
Set the aspect ratio of the axes
>>> daspect([1 2 1]) % x:y:z in 1:2:1 ratio
```

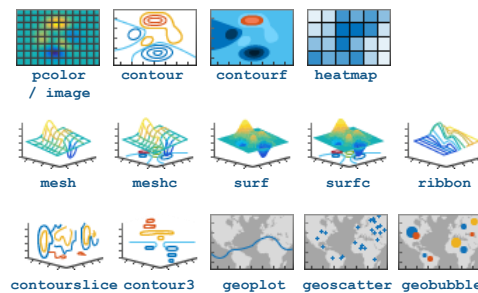
```
Add annotation
>>> annotation('textarrow', x,y, 'String', text)
```



## Display Image/2D Data

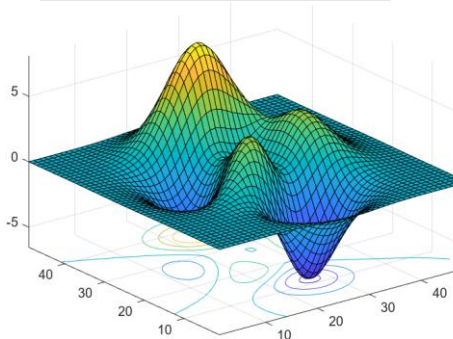
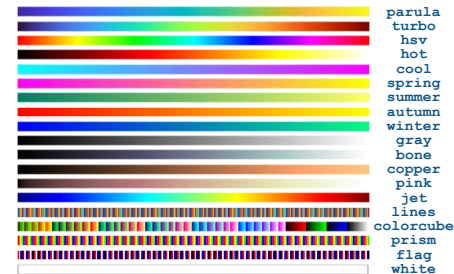
```
Display image
>>> figure;
>>> image(A)
```

## Types of Images



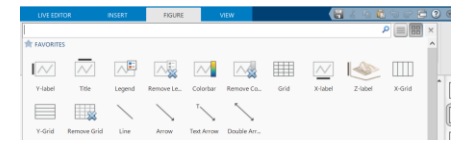
## Colormaps

```
Set colormap
>>> colormap(colormapName)
```

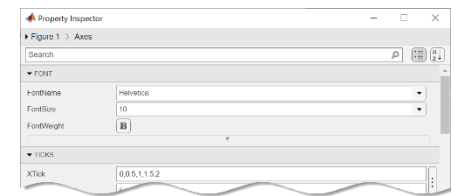


## GUI Operations

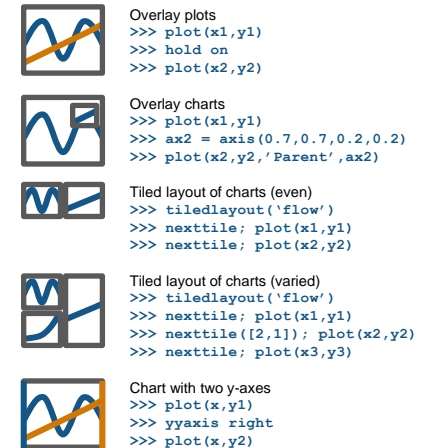
Operation via Live Editor Toolstrip



Operation via [Property Inspector](#)



## Combining Plots



## Types of 3D Plots

