import matplotlib.pyplot as plt

matplotlib

- plt.plot (x, y, **)
  ～折れ線グラフ～
  - sample x, y
    - 一様乱数
      - np.random.rand(10) — 0~1の乱数を10個生成
      - np.random.rand(10).cumsum() — その累積和
      - np.random.rand(5,5) — 0~1の乱数で5*5の行列を生成
    - 乱数（標準正規分布）
      - np.random.randn(10)
      - np.random.randn(10).cumsum()
      - np.random.randn(5,5)
    - 乱数（整数）
      - l = [np.random.randint(0,10) for i in range(10)] — リスト
      - np.asarray(l) — ndarray形式
      - np.random.randint(0,100,(5,5)) — 0~99までの整数で5*5配列
    - 連番
      - np.arange(5)
        - > array([0,1,2,3,4])
        - np.arange(start,stop,step)
      - np.arange(9).reshape((3,3)) — > array([[0,1,2], [3,4,5], [6,7,8]])
    - 等差数列
      - np.linspace(start,stop,要素数) — 範囲内で要素数を等差で取得可
      - np.linspace(0,10,3) — > array([0., 5., 10.])
  - arg
    - [fmt]
    - linewidth=
    - linestyle=
      - solid — "-"
      - dashed — "--"
      - dashdot — "-."
      - dotted — ":"
      - 'None'
    - color=
      - 'b,g,r,c,m,y,k,k,w'
      - 'C1~9'
    - label — 凡例名
    - marker= — ".","o"
    - markersize= — pt単位
    - markeredgewidth=
    - markeredgecolor=
    - markerfacecolor=
- plt.title()
- plt.ylabel()
  plt.xlabel()
  - X、Y軸のラベル — plt.ylabel('y-label') plt.xlabel('x-label')
- plt.legend()
- plt.axis()
  - X軸、Y軸の最小最大値
  - ([x_min, x_max, y_min, y_max])
- plt.show()
- グラフ種類
  - plt.bar(x, height, **)
    棒グラフ
    - x
      - X軸上の並び順
      - ex) [1,2,3]or[3,2,1]
    - height — Yの値（barの各高さ）
    - width=
      - barの幅（0~1）
      - デフォルト0.8
    - bottom=
      - barの下側余白
      - 積み上げ棒グラフ時
    - aligin= — barの位置
      - edge:左端or下端
      - center
    - color= — barの色
    - edgecolor=
    - linewidth=
    - tick_label= — X軸の棒ラベル
  - plt.pie()
    円グラフ
  - **次85から**