デジタル信号処理　11回宿題

氏名：園山佳典

学籍番号：26002201991

グラフ, 折れ線グラフ

自動的に生成された説明

グラフ, 折れ線グラフ

自動的に生成された説明

ソースコード

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

# パラメータ

T = 1

w1 = 0.25 \* np.pi / T

w2 = 0.75 \* np.pi / T

L = 16

# k=0,1,2,...,L-1のインデックスを作る

k = np.arange(start=0, stop=L, step=1)

# f[k] = sin(w1kT)の信号を作成

f = np.sin(w1 \* k \* T) + np.sin(w2 \* k \* T)

h = (1 / T) \* np.sinc(k / T \* np.pi)

g = np.convolve(f, h, mode="same")

# f[k]の波形を描画

plt.figure()

# 横軸k、縦軸f[k]で描画

# 線の色を赤、太さを2に設定

plt.plot(k, f, color="r", linewidth=2, label="f[k]")

# 横軸の範囲を0〜L-1に設定

plt.xlim((0, L - 1))

# 横軸のラベルをkに設定

plt.xlabel("k")

# 凡例

plt.legend(loc="upper right")

plt.show()

# g[k]の波形を描画

plt.figure()

# 横軸k、縦軸g[k]で描画

# 線の色を青、太さを2に設定

plt.plot(k, g, color="b", linewidth=2, label="g[k]")

# 横軸の範囲を0〜L-1に設定

plt.xlim((0, L - 1))

# 横軸のラベルをkに設定

plt.xlabel("k")

# 凡例

plt.legend(loc="upper right")

plt.show()