

***** 最終工作物 *****

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-

import wiringpi as wpi

wpi.wiringPiSetup()
wpi.mcp23017Setup(100,0x20) # mcp23017 i2c initialize IO base 100 #GPIOを100から16pin分拡張

wpi2c = wpi.I2C()
ad5248 = wpi2c.setup(0x2c) #I2Cアドレス0x2cにad5248(2chデジタルポテンションメータ)を設定

wpi.pinMode(1,2) #pin1をPWMに設定
wpi.pwmSetRange(100) #PWM RANGEを100
wpi.pwmSetMode(0) #MSモード
wpi.pwmSetClock(192) #PWM周波数 19.2MHz/100/192=1kHz:1mSec
wpi.pwmWrite(1,50) #DUTYを50%

wpi.softToneCreate(4) #pin4をsoftToneに設定
wpi.softToneWrite(4,1000) #周波数を1kHz:1mSec

for n in range(0,8): #GPIO100~107を出力に設定し、0(Low)レベルにする
    wpi.pinMode(100+n,1)
    wpi.digitalWrite(100+n,0)
wpi.delay(1000)
```

I/Oエキスパンダ設定. 拡張I/O 100~11Fまで

Aグループ
1kHzのハードウェア・クロックを生成

Bグループ
1kHzのソフトウェア・クロックを生成

拡張I/O 0~7をLoに設定

```
def SetElFrigA(f): #EL_Aグループ 周波数設定関数
                  設定可能周波数を600~1500Hzとして上下限を切って設定する

    if f < 600:
        f = 600
    elif f > 1500:
        f = 1500
    wpi.pwmSetClock(192000/f) # 19.2MHz/100/n = f

def SetElFrigB(f): #EL_Bグループ 周波数設定関数
                  設定可能周波数を600~1500Hzとして上下限を切って設定する

    if f < 600:
        f = 600
    elif f > 1500:
        f = 1500
    wpi.softToneWrite(4,f)
```

Aグループの周波数設定関数

Bグループの周波数設定関数

```
def ELcontrol(c): #EL制御関数 1で全点灯, 0で全消灯させる

    if c == 1:
        for n in range(0,8):
            wpi.digitalWrite(100+n,1)
    else:
        for n in range(0,8):
            wpi.digitalWrite(100+n,0)
```

ELを全ON, 全OFFさせる関数

```
def ELshift(c): #EL制御関数
                1で左シフト点灯後, 左シフト消灯 0で右シフト点灯後, 右シフト消灯

    ELcontrol(0)
    if c == 1:
        for n in range(0,8):
            wpi.digitalWrite(100+n,1)
            wpi.delay(50)
        for n in range(0,8):
            wpi.digitalWrite(100+n,0)
            wpi.delay(50)
    else:
        for n in range(0,8):
            wpi.digitalWrite(100+7-n,1)
            wpi.delay(50)
        for n in range(0,8):
            wpi.digitalWrite(100+7-n,0)
            wpi.delay(50)
```

100~107点灯

100~107消灯

107~100点灯

107~100消灯

```
while 1:
    SetElFrigA(1000)
    SetElFrigB(1000)
    ELcontrol(1)
    for n in range(120,256):
        print 255-n

        wpi2c.writeReg8(ad5248,0,255-n)
        wpi2c.writeReg8(ad5248,0x80,255-n)
        wpi.delay(50)

    wpi.delay(2000)

    for n in range(0,5):
        ELshift(1)
        ELshift(0)
        wpi.delay(200)

    ELcontrol(1)

    SetElFrigA(700)
    SetElFrigB(700)
    wpi.delay(2000)

    SetElFrigA(1300)
    SetElFrigB(700)
    wpi.delay(2000)

    SetElFrigA(700)
    SetElFrigB(1300)
    wpi.delay(2000)

    SetElFrigA(1300)
    SetElFrigB(700)
    wpi.delay(2000)

    SetElFrigA(700)
    SetElFrigB(1300)
    wpi.delay(2000)

    SetElFrigA(1300)
    SetElFrigB(1300)
    wpi.delay(2000)

    for n in range(0,5):
        ELshift(1)
        ELshift(0)

    ELcontrol(1)

    for n in range(0,(255-120)):

        print n
        wpi2c.writeReg8(ad5248,0,n)
        wpi2c.writeReg8(ad5248,0x80,n)
        wpi.delay(50)

    ELcontrol(0)
    wpi.delay(2000)
```

周波数を1kHzに設定

ch1

ch2

右シフト
左シフト
5回繰り返す

AD5248
設定値 0~256
抵抗 0~10kΩ

周波数を700Hz

無機ELは周波数を変えると色味が変化する

135

消灯

#ELインバータの出力を可変させる
#レギュレータのリファレンス抵抗(AグループおよびBグループの2個)の設定値を0~135まで可変させる ゆっくり点灯する

#Aグループの設定 0番地
#Bグループの設定 0x80番地

#シフト動作を5回繰り返す
#左シフト
#右シフト

#全点灯させる

#発振周波数をABグループとも700Hzにする

#発振周波数を変更

#ゆっくり消灯する

#全消灯させる