画像処理:第四回

175751C 宮城孝明

2020 年 1 月 22 日

目次

1　漫画風画像加工

1.1　実行コード

Listing 1　画像風加工

```
import os
import cv2
import numpy as np

def main(img, haike,fuki):
    # エッジ検出後にネガポジ反転
    edge= cv2.Canny(img,80,120)
    nega = cv2.bitwise_not(edge)
    edge2 = cv2.Canny(fuki,80,120)
    nega2 = cv2.bitwise_not(edge2)
    # を取得size
    width = img.shape[0]
    height = img.shape[1]
    # 値化を行うただし灰色の場合はスクリーントーンに置き換える3()
    temp = np.zeros_like(img)
    for i in range(width):
        for j in range(height):
            if img[i,j]<80:
                temp[i,j] = 0
            elif img[i,j]>=80 and img[i,j]<160:
                temp[i,j] = 160
            else:
                temp[i,j] = haike[i,j]
    # 値化とエッジの画像を合成3
    alpha = 0.5
    result = cv2.addWeighted(nega,alpha,temp,1-alpha,0.0)
    (thresh,result)=cv2.threshold(result,200,255,cv2.THRESH_BINARY)
    #result[180:480,50:250] = nega2
    cv2.imwrite("./result/result6.jpg",result)

if __name__ == "__main__":
    #画像取得
    img = cv2.imread("./Image/otoko2.jpg")
    haike = cv2.imread("./haikei/tone4.jpg")
    fukidasi = cv2.imread("./koukaon/0200_gogogo/0200_gogogo.png")
    # グレースケール変換
    img = cv2.resize(img,(600,600))
    haike = cv2.resize(haike,(600,600))
    fukidasi = cv2.resize(fukidasi,(200,300))
    gray = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_RGB2GRAY)
    gray2 = cv2.cvtColor(haike,cv2.COLOR_RGB2GRAY)
    gray3 = cv2.cvtColor(fukidasi,cv2.COLOR_RGB2GRAY)
    main(gray,gray2,gray3)
```

1.2　実行結果

[1] 元画像

[2] 結果

図 1　漫画風加工

[1] 元画像

[2] 結果

図 2　漫画風加工その 2

[1] 元画像

[2] 結果

図 3　漫画風加工その 3

1.3　解説

このコードは, まず加工するための画像を用意する. そして, 背景画像となる画像も用意する. 次に,2 つの画像サイズを揃える. こうすることで, 画像に背景を重ねることの時に, サイズエラーを出さないようになる. そして,3 値化をしやすくなるように 2 つの画像をグレイスケールを行う. そして, エッジ検出後にネガポジ反転を行い, サイズを取得する. そして,3 値化を行い,80 未満を白,80 から 160 未満をスクリーントーンをそれ以外が, 黒となるようにした. そして, 最後にネガポジ反転した画像と作成した画像を組み合わせることで, 漫画風加工の画像ができる.

2　四コマ漫画

2.1　オプション

図 4　1 コマ目

図 5　2 コマ目

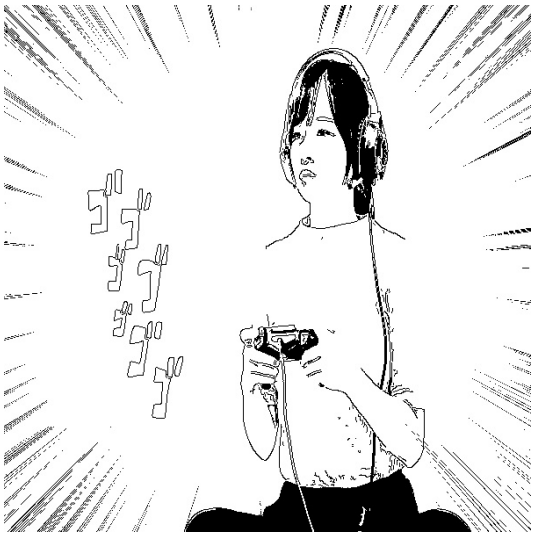

図 6　3 コマ目

図 7　4 コマ目

参考文献

[1] Python 版 OpenCV で写真を漫画風に加工: http://opencv.blog.jp/python/manga_camera

[2] 漫画風の画像に変換: http://authorunknown408.blog.fc2.com/blog-entry-35.html