

研究のキーワード

人間機械協調システム、人間行動モデリング、映像・AR・VR 処理、機械学習

3 すべての人に 健康と福祉を	9 産業と技術革新の 基盤をつくろう	11 住み続けられる まちづくりを
------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

実習テーマの例

●カメラ映像から物体検出に挑戦

実習回数		
1回	複数回	半年・通年
-	○	-

実習テーマの内容

【物体検出の画像処理プログラム作成】

```

Python 3.5
Python Shell
1 Created on Thu Jun  8 08:46:38 2017
2
3 Author: hashimoto
4
5
6 import cv2
7 import numpy as np
8
9 #カメラ映像の読み込み
10 temp = cv2.imread('temp2.jpg',0)
11 #画像のフロッグ変換
12 img = cv2.cvtColor(temp,cv2.COLOR_GRAY)
13 #Cannyエッジ検出
14 sift = cv2.SIFT_create()
15 keypoints = sift.detect(img,None)
16 bf = cv2.DescriptorMatcher_create(cv2.DescriptorMatcher_BRUTEFORCE)
17
18 #Legoブロック
19
20 #Legoブロックの描画
21 ret,lego = cv2.imread('lego.jpg',cv2.COLOR_BGR2GRAY)
22 #Legoブロックの描画
23 gray = cv2.cvtColor(lego,cv2.COLOR_GRAY2BGR)
24
25 #Legoブロックの位置の取得
26 keyp, desc = sift.detectAndCompute(temp,None)
27 keyp2, desc2 = sift.detectAndCompute(lego,None)
28
29 #Legoブロックの位置
30
31 #Legoブロックの位置
32 if desc2 is None:
33     print(desc2)
34
35 matches = bf.knnMatch(desc1,desc2,1)
36 legp = cv2.drawMatches(temp,keyp,lego,keyp2,matches,
    
```

【Lego ブロックで評価】



【検出の様子】



“temp2.jpg”

物体検出の様子

高校で実習を行う場合に準備が必要となるもの

インターネットに接続できるパソコン (Windows10 以上)、WEB カメラ