

知能情報基礎演習 4

235738B 越後 玲輝

2025 年 4 月 26 日

(1) OpenCV の環境構築と基本練習

使用した Web サイト

以下のサイトを参考に OpenCV のインストールと基本動作確認を行った。

<https://www.tech-teacher.jp/blog/python-opencv>

インストール方法

Listing 1 OpenCV のインストールコマンド

```
1 pip install opencv-python
```

(2) OpenCV のインストール作業

ターミナルまたはコマンドプロンプトで上記のコマンドを実行し、OpenCV が正常にインストールされたことを確認した。

図 1 に実行時のスクリーンショットを示す。

```
(base) reiki@echigos-MacBook-Air imageStu % pip install opencv-python  
Collecting opencv-python  
  Downloading opencv_python-4.11.0.86-cp37-abi3-macosx_13_0_arm64.whl (37.3 MB)  
    37.3/37.3 MB 10.0 MB/s eta 0:00:00  
Requirement already satisfied: numpy>=1.17.3 in /Users/reiki/miniconda3/lib/python3.10/site-packages (from opencv-python) (1.23.5)  
Installing collected packages: opencv-python  
Successfully installed opencv-python-4.11.0.86  
(base) reiki@echigos-MacBook-Air imageStu % python
```

図 1 OpenCV インストール時の画面

(3) 実行準備：読み込み・描画コードの動作確認

(1) 画像の読み込み・表示コード

Listing 2 画像表示のコード

```
1 import cv2  
2  
3 img = cv2.imread("report1/testImage.jpg.webp")  
4 cv2.imshow("Image", img)  
5 cv2.waitKey(0)  
6 cv2.destroyAllWindows()
```

図 2 に実行結果画面を示す。

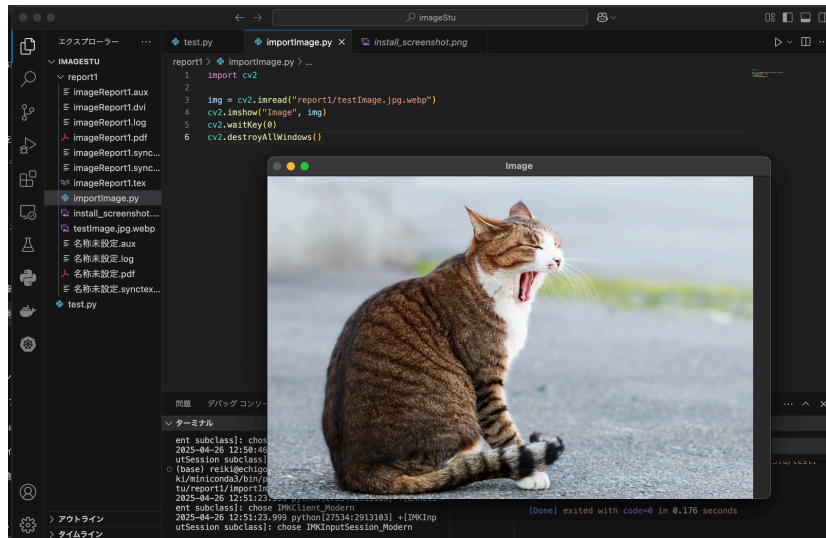


図 2 実行時画面（画像表示）

(2) 図形・文字の描画コード

Listing 3 図形・文字の描画コード

```
1 import cv2
2 import numpy as np
3
4 img = np.zeros((500, 500, 3), dtype=np.uint8)
5
6 cv2.line(img, (50, 50), (450, 50), (255, 0, 0), 3)
7 cv2.rectangle(img, (50, 100), (200, 200), (0, 255, 0), -1)
8 cv2.circle(img, (300, 300), 50, (0, 0, 255), -1)
9 cv2.putText(img, "Hello OpenCV", (100, 400),
10             cv2.FONT_HERSHEY_SIMPLEX, 1, (255, 255, 255), 2)
11
12 cv2.imshow("Drawing", img)
13 cv2.waitKey(0)
14 cv2.destroyAllWindows()
```

図 3 に実行結果画面を示す。

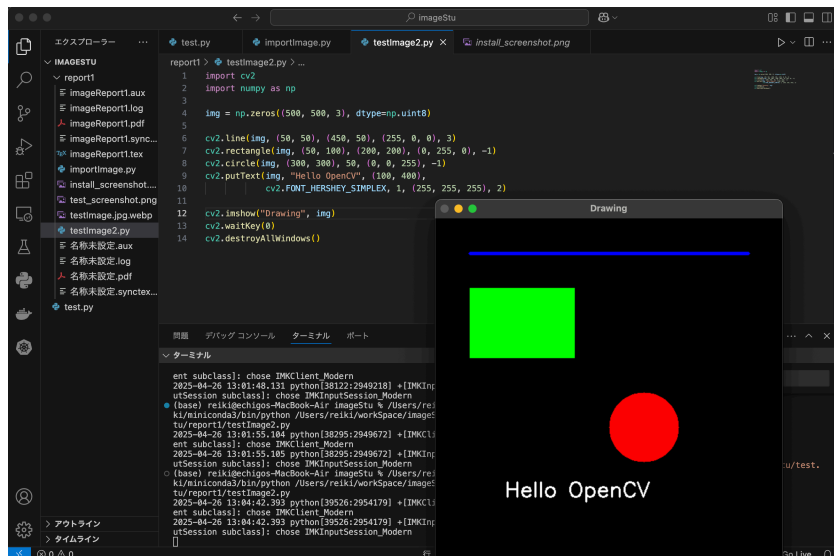


図 3 実行時画面（図形・文字描画）