

YOLOを使った物体認識 システム

総合情報学科 知能情報システム研究室 永井ゼミ 4年

田中杏佳

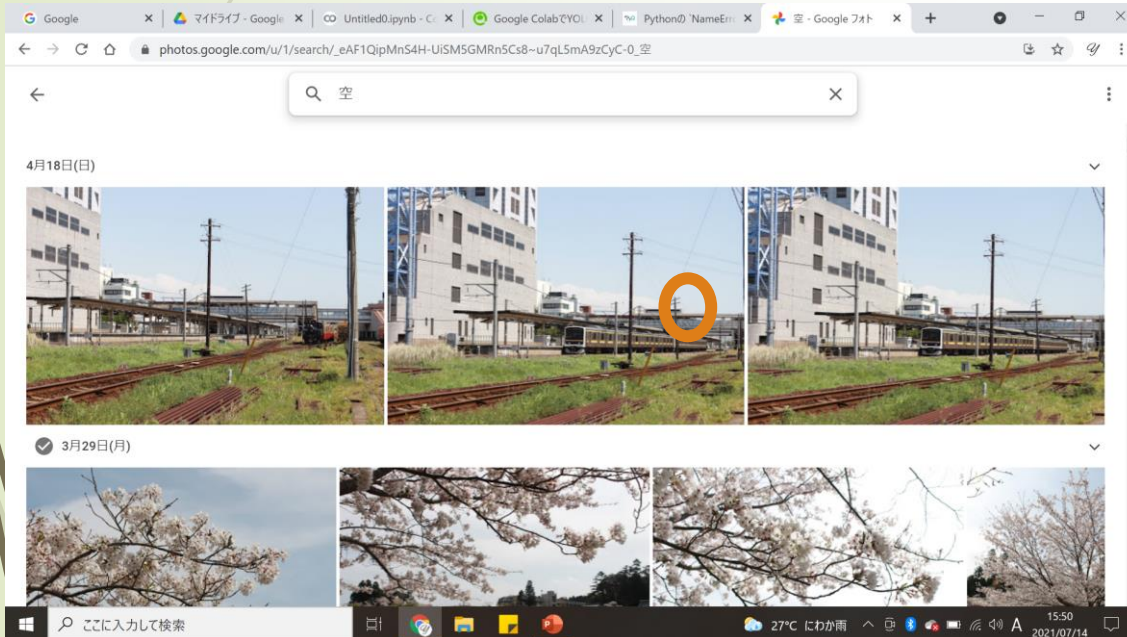


目次

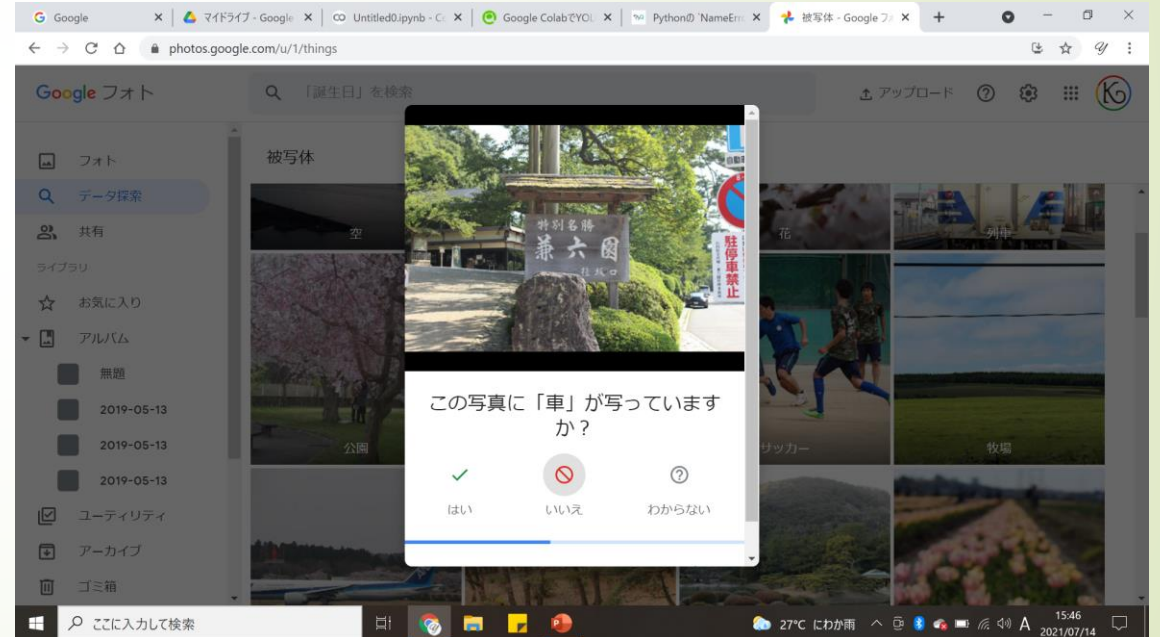
- 動機、目的、成果
- 背景、先行研究
- 研究計画
- 開発環境
- 研究進捗
- 機能設計
- コーディング
- 評価方法

動機

- ▶ AIのジャンル分けしたフォルダを見たとき納得できるものではなかったから。



これらの写真は空が写っているが、
空のジャンルに含まれてほしくない

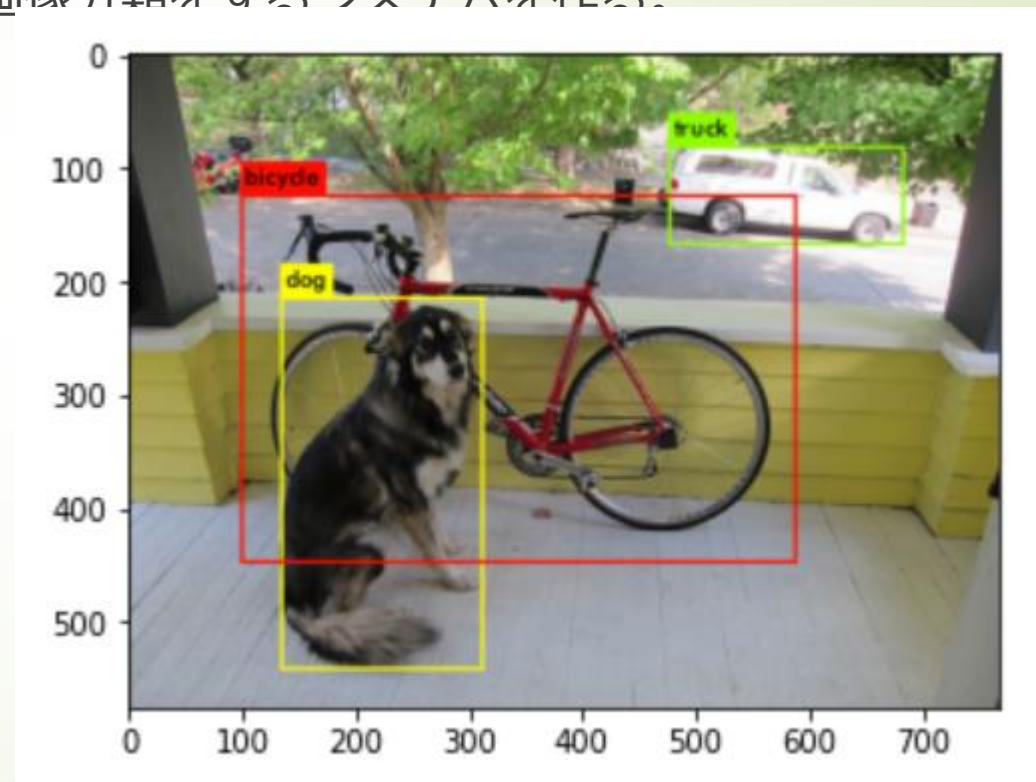


この質問の感じだと、写っているか
どうかは認識できるけど何をメイン
で写しているかわからない？

目的

- AIが画像を扱う人の思うような画像分類をするシステムを作る。

AIは犬と自転車と自動車を認識しているが、この写真は犬がメインなので、画像のジャンルが犬になるようなシステムを作る。



成果

▶ システム毎に適した物体認識



システムA
何人写っているか分かればよい

システムB
画像に写っているのはそれぞれ誰なのか認識したい

背景、先行研究

背景

- AI技術の発展を支えた重要な分野の1つ、幅広い業界で応用されている。

先行研究

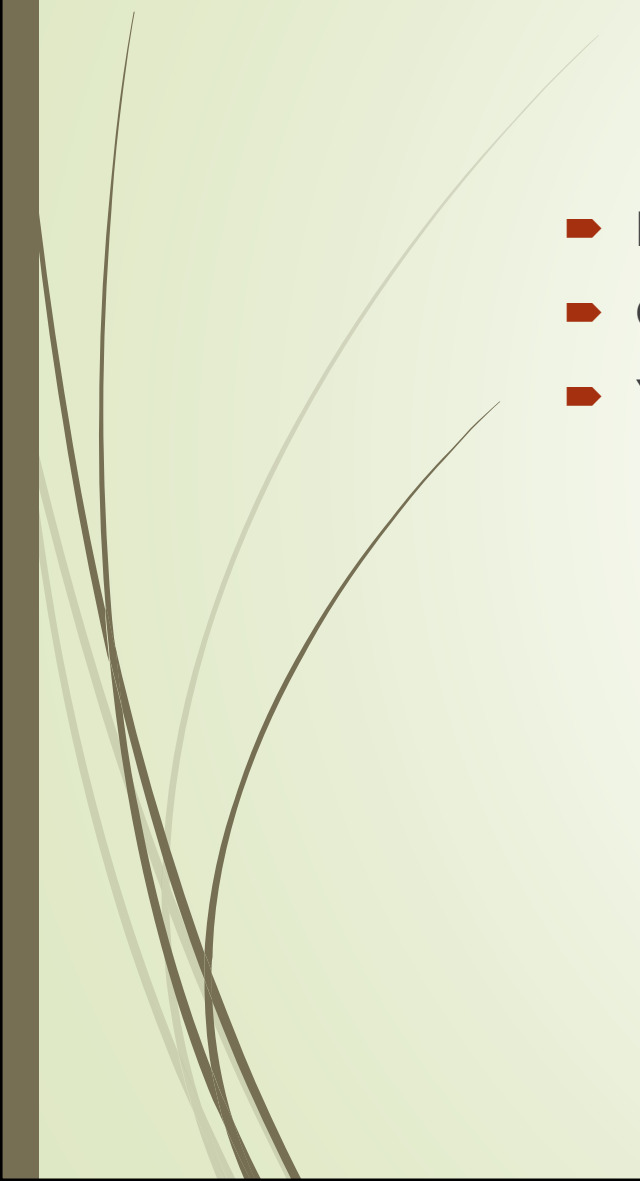
- 物体検出法SSDを用いた遠くの道路標識の評価
- YOLOv3とドメイン知識を用いたCT画像の病変部位検出 - Confit

研究計画

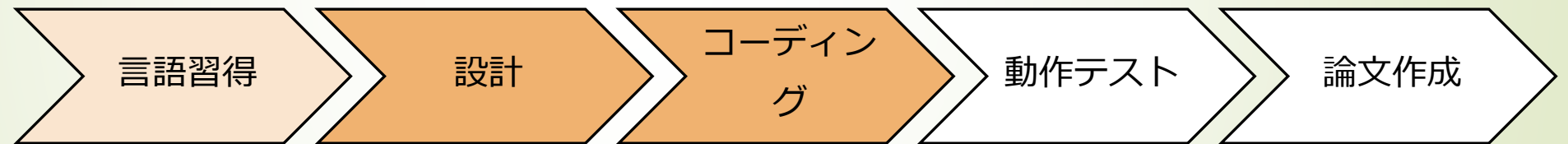
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
言語習得	—	—	—	—	—	—	—								
設計					—	—									
コーディング						—	—	—							
動作テスト							—	—	—						
論文作成											—	—			



開發環境

- Python
 - Colaboratory
 - YOLO
- 

研究進捗





機能設計

- 画像中の物体を認識する
- タグの編集（追加、削除）
- 検索機能

コーディング

コーディングの一部と結果が出力されたもの

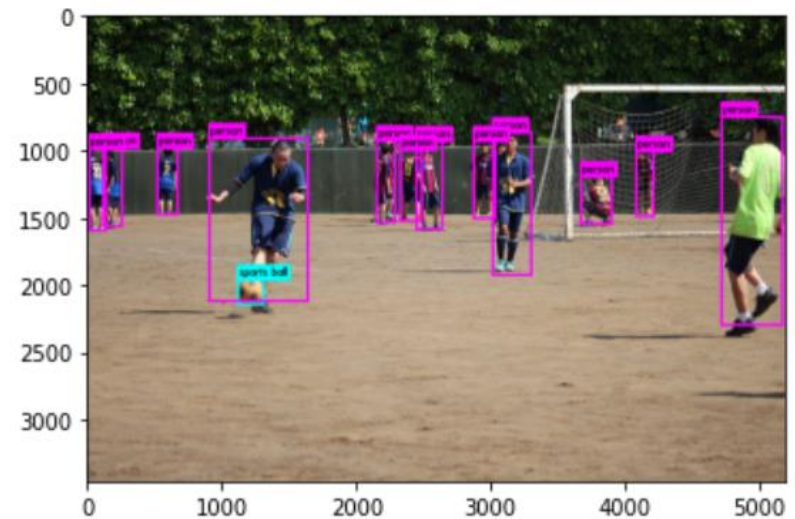
personとsport ballが検出された。
ここから球技の写真に分類されるようなシステム
を作る。

```
import matplotlib.pyplot as plt

im= Image.open("predictions.jpg")

plt.imshow(im)
plt.grid(False)

plt.show()
```





評価方法

人間が画像ジャンルを変更した際に、もとのジャンル分けしたもののとの差をはかる

