

パチスロ遊技機の 画像分類システム

情報システム学系 永井ゼミ 4年 山田祥太

目次

- ▶ 研究の動機と目的
- ▶ システム内容
- ▶ 開発環境
- ▶ 開発手順
- ▶ 検証
- ▶ 研究計画
- ▶ 進捗

開発の動機と目的

遊技機によって打ち方やゲームフローが異なり、初見ではリサーチが必須である。

遊技説明書がない店舗や機種名が書いていない店舗も珍しくない。

どの遊技機も基本的な見た目が似ているため画像検索では厳しい。

送信された遊技機の画像から、教師あり学習で機種名を判定するシステムを開発。

システム内容



送信

システム

送信

『CCエンジェル』です。

機種概要は以下のURLから

https://yamada.jp/slot/s_ccangel/

開発環境

- ▶ 使用言語 : Python
- ▶ 実行環境 : Google Colaboratory

開発手順

学習

プログラム作成

遊技機の撮影

検証

Webシステム化



検証方法



研究計画

～7月

- 学習
- プログラム作成

8月～10月

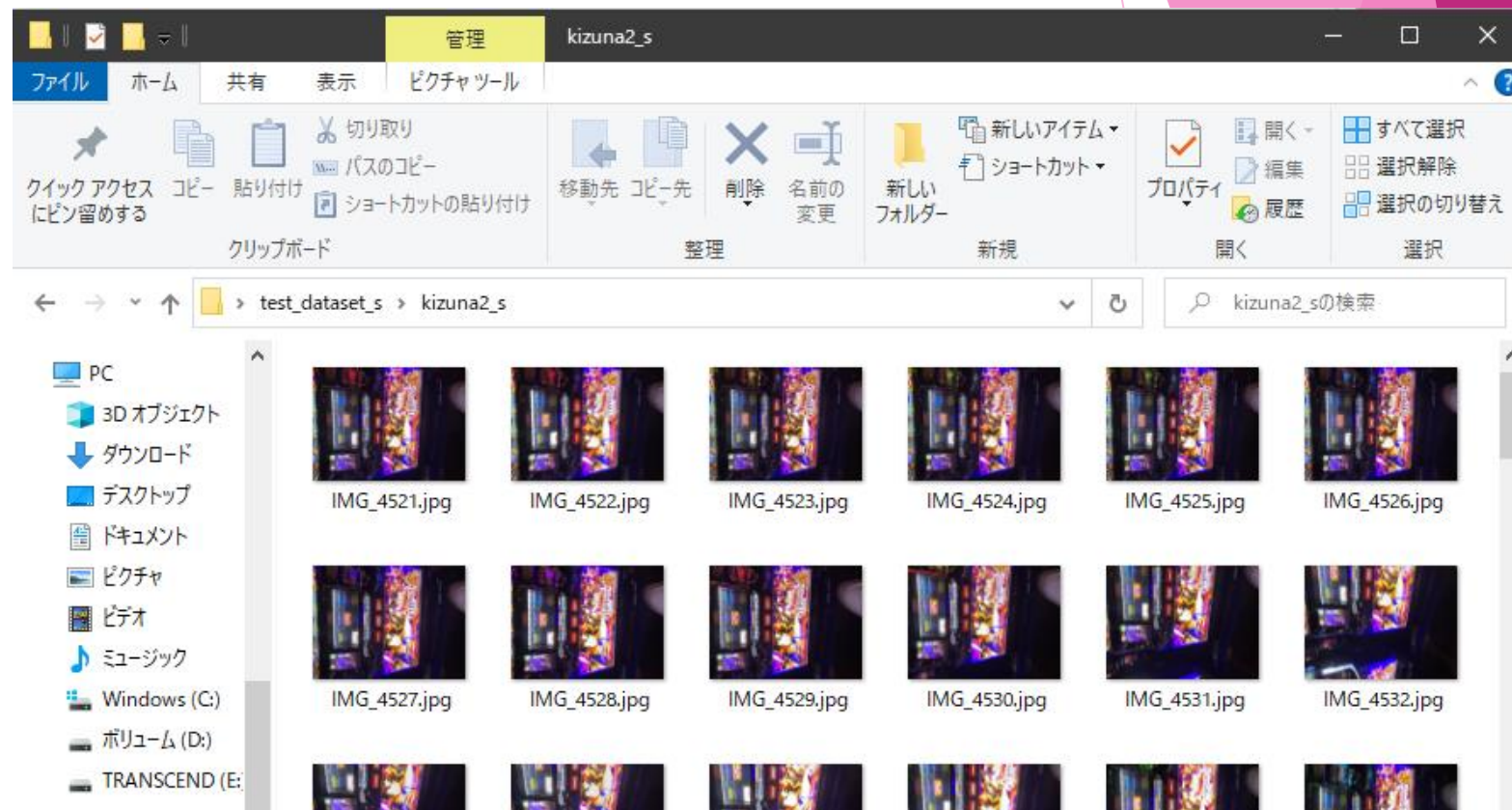
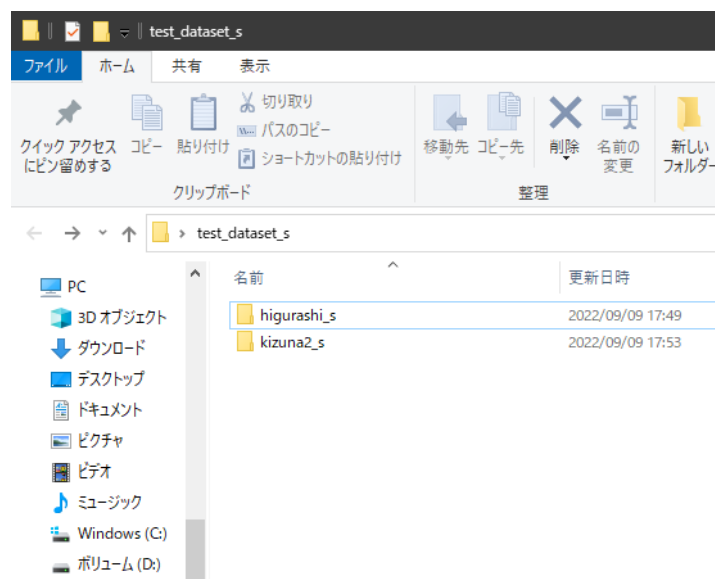
- 撮影
- 動作検証

11月～3月

- まとめ
- 論文作成

進捗

2 機種のオリジナルデータセットを作成

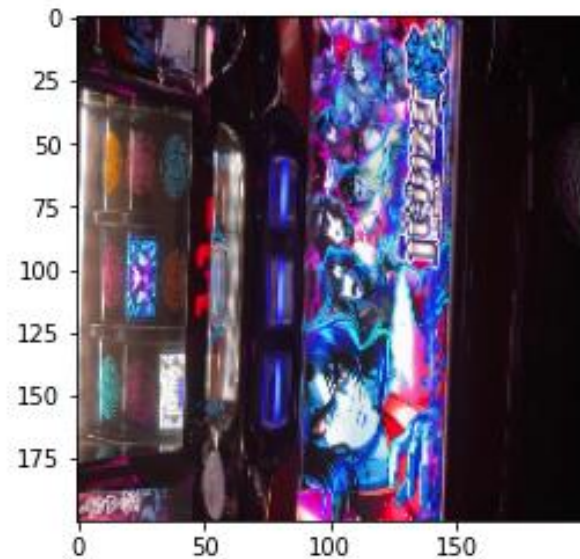


1 機種あたり約 1 0 0 枚 計 2 0 0 枚の写真を撮影

進捗

Google ColaboratoryでKerasを使いCNNを実装

2 機種のカテゴリ 正答率 90%



1/1 [=====] - 0s 206ms/step

画像認識AIは「ひぐらしのなく頃に祭2」の確率を 0 % と予測しました。

画像認識AIは「バジリスク絆2」の確率を 99 % と予測しました。

画像認識AIの予測結果は、「バジリスク絆2」です。



(C)山田風太郎・せがわまさき・講談社/GONZO
(P)KING RECORD CO.,LTD.
(C)UNIVERSAL ENTERTAINMENT



(C)竜騎士07 / 07th Expansion
(C)O I Z U M I

今後の予定

機種数を増やしてさらなる学習を行う。

Webシステム化

参考文献

- ▶ 子供プログラマー. 自作・自前画像のオリジナルデータセットで画像認識入門
- ▶ 我妻 幸長. Google Colaboratoryで学ぶ！あたらしい人工知能技術の教科書 機械学習・深層学習・強化学習で学ぶAIの基礎技術
- ▶ 須藤 秋良. スッキリわかるPythonによる機械学習入門 スッキリわかるシリーズ
- ▶ 前島 賢. 今すぐ試したい! 機械学習・深層学習(ディープラーニング) 画像認識プログラミングレシピ