

学籍番号 1935084t 氏名 岡見直樹

- ・ 画像処理が利用されている製品やアプリケーションにはどんなものがあるか。
具体例を示し、どのような処理がどのような手順で使われているかまとめよ。

DeepFace という顔認識アプリについてまとめようと思います。このアプリは入力された顔と同じ人を探すというアプリです。

このアプリの仕組みは、畳み込みニューラルネットワークを利用して、フィルター処理をし、画像の解像度を下げる処理を行い、特徴量を多く集めることで、顔認識を行います。フィルター処理は、複数のフィルタを用意し、様々な特徴量を得ることが出来ます。そこから、プーリング層と呼ばれる特徴マップを作成し、それをまとめ合わせたマップを作成し、そして、その入力から得た特徴量の分布と似た特徴量の配置を持つ画像をさがし、出力します。調べてみるとこのアプリは、画像のベクトル化を2次元で飲み込んでいるため、最近ある、顔認識の3次元でのベクトル化と比べて、横顔など違う向きを向いているとその向きにあった、顔のデータがないと同じ顔だと認識できないことがあるらしいです。他に、顔認識をする際、表情なども目、鼻、口の位置から今の表情がどのような感じか判断しているようです。

- ・ この授業について、良かった点、改善してほしい点、さらに良くするためのアイデアなど、自由に記入してください。また、その他授業に関して、意見があれば記入してください。

この授業は、今まで研究紹介とかでしか触れることのなかった分野を今までの習った知識で理解できるように説明されていたため、とても実践的で面白かったです。さらに良くするためとは違うかもしれませんが、ただの課題がクイズとかではなく、自分で画像処理をして、AIを利用してプログラムを作成し、どんなところが難しいのかとか知る機会があるともう少し理解度が上がった気がします。