

進捗報告

1 今週やったこと

- 画像変換のネットワークの調査
- 卒論の執筆

2 今週の収穫

2.1 画像変換のネットワークの調査

図1に先週紹介したネットワークの詳細を示す。

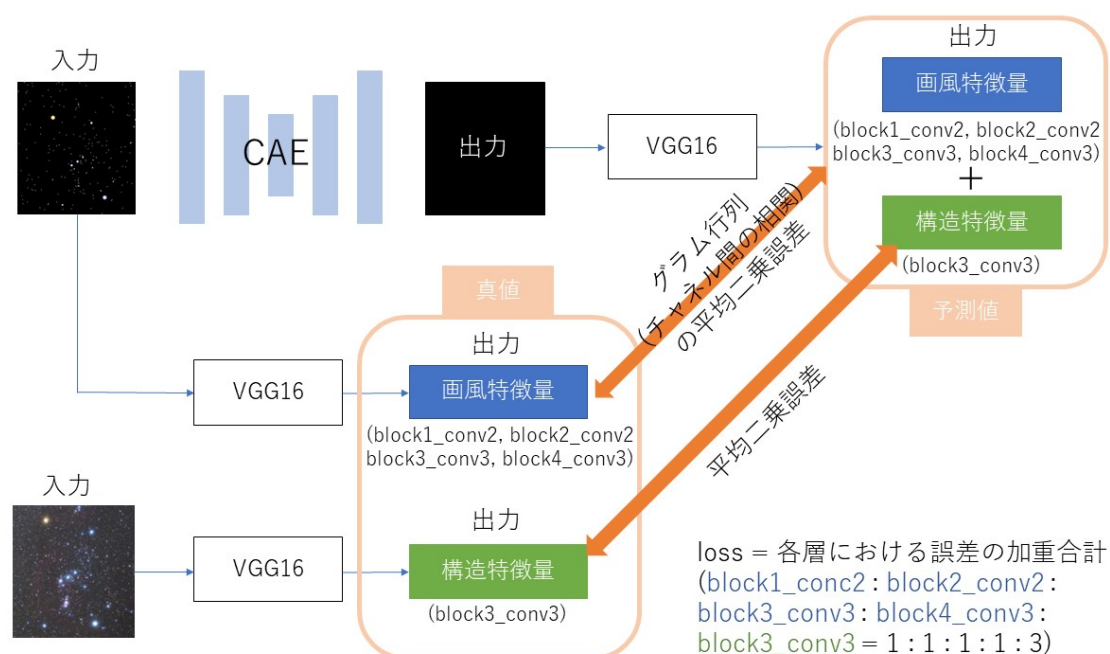


図1: ネットワーク概要図

ちなみにこのネットワークには元論文が存在した。(<https://cs.stanford.edu/people/jcjohns/papers/eccv16/JohnsonECCV16.pdf>)

確認したところ、画風特徴量の誤差はピクセル毎の関係性ではなくチャンネル間の相関をとっている感じであったため、そこまで変な画像は生成されなかった。

図2に生成された画像を示す。今回はオリオン座のみを学習させたものを使用したけど、さそり座も形は保っていることがわかる。もしこれを使うなら、訓練画像にどれを使用するかを考える必要がある。例えば現在ある星図データを半分に分割し、半分を変換ネットワークで学習させ、残り半分を変換する。→変換させた星図と訓練に使用した変換していない星図を合わせて新しい星図データセットとしてCNNで分類を学習させる、など。



図 2: 画風変換例

2.2 卒論の執筆

一応卒論の流れとしては, 実験 1 が星図データセットをそのまま用いた場合の識別, 実験 2 で ImageData-Generator を用いた場合の識別, 実験 3 で今回実験している変換器で作成した星図を用いた場合の識別, という構成で考えている. 今のところ卒論概要は実験 2 まで執筆できている.

3 今後の方針

引き続き実験と卒論を同時進行で進めていく.