

進捗報告

1 今週やったこと

Cutout による訓練データの拡張とその考察

るものに関しては識別しづらくなっているようにも思える。以上, Cutout は DA としてあまり有効ではないとわかった。

2 Cutout

訓練データの元画像を 9 分割した画像を前回の識別器に入力した。分割前が多義図形で分割後も多義図形と識別された画像の中で、自分の主観で明らかに多義図形である画像は 972 枚であった。972 枚の画像を前回 DA に有効とわかったグレースケール化をすることで $972 \times 2 = 1944$ 枚を訓練データに加え、再学習を行った。表 1 に縦軸を真値、横軸を予測値とした混同行列結果を示す。

表 1: 元画像, グレースケール画像, 分割画像を含めた再学習

真値	多義図形	64	4	4
	風景画	0	71	1
	肖像画	2	2	68
		多義図形	風景画	肖像画
		ViT による予測値		

表 1 より識別率は 94.4%であり、これは前回の元画像+グレースケール画像を訓練データとした識別率と比べると 0.5%低くなっている。多義図形の識別率に関しては変わらないという結果となった。識別率の向上がみられず Cutout の有用性はみられなかった。Cutout した画像を訓練データに含めなかった場合と含めた場合で誤識別した画像について比較する。図 1 に多義図形において双方ともに誤識別した画像を示す。誤識別した全画像 8 枚中 7 枚が同じ画像であったため、Cutout の有無による効果があり見られなかった。

図 2 に Cutout した画像を含めなかった場合のみ多義図形において誤識別した画像を示す。

図 3 に Cutout した画像を含めた場合のみ多義図形において誤識別した画像を示す。

図 2, 図 3 ともに多義図形ではあるが人物の要素が多めの画像となっている。また、若干ではあるが Cutout の画像を訓練データに入れたことで多義図形らしさを抽出していることがわかる。しかし、多義図形らしさを訓練データに加えた結果、画像全体として多義図形を形成してい

3 今後の方針

attention map の実装, 多義図形画像を探す, 別の DA の実装

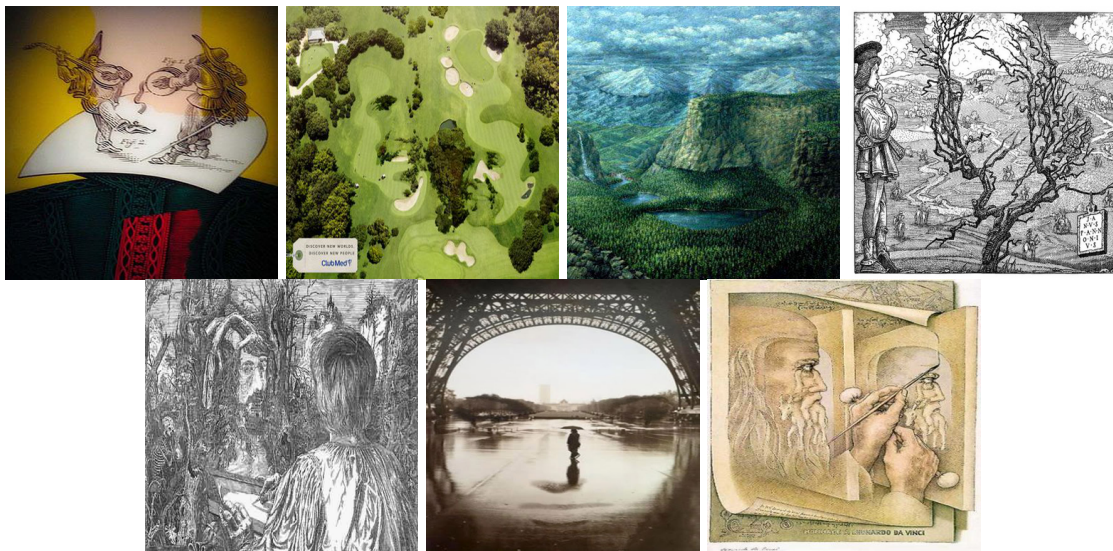


図 1: 双方ともに多義図形において誤識別した画像

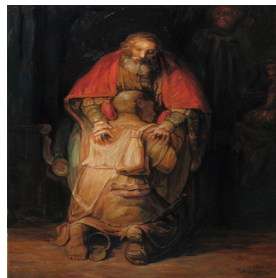


図 2: Cutout 画像を含めない場合の多義図形において誤識別した画像



図 3: Cutout 画像を含めた場合の多義図形において誤識別した画像