

## 進捗報告

### 1 今週やったこと

発表用資料の作成, 資料作成におけるデータの確認

### 2 データセットについて

GAN について考察している際に訓練データ枚数が自分の想定よりも少ないことに気づき, 原因を探した結果, 訓練データが一部ダウンロードされていない状態となっていた. そのため今までのデータセットでは訓練データにおける多義図形が 2302 枚, 風景画が 3156 枚, 肖像画が 2874 枚となっていた. 早急に元々の多義図形 257 枚を DA (左右反転, 上下左右の平行移動, 輝度変更, 射影変換, 拡大縮小, 色シフト) を用いて 10 倍にし, その後多義図形, 風景画, 肖像画それぞれをグレースケール化することで各 5140 枚のデータセットを作成した. また, GAN における訓練データは訓練, 評価, テストデータを合わせた 2678 枚を用いた. (グレースケール画像を除く)

### 3 ViT の 3 クラス識別

データセットを作り直したため再度学習し直した. 表 1 に縦軸を真値, 横軸を ViT による予測値とした混同行列を示す. ViT による風景と人の顔の多義図形, 風景画, 肖像画の 3 クラス識別の識別率はベースライン 33.33% に対して, 95.83% となった. 多義図形における識別率は 90.28% となった. 比較実験として CNN においても再学習させる.

表 1: 実験 1 ViT による混同行列

真値	多義図形	65	5	2
	風景画	0	72	0
	肖像画	0	2	70
		多義図形	風景画	肖像画
		ViT による予測値		

### 4 LSGAN

現在, 学習中である. 予定では 5000 epoch 学習させるつもりである. PGGAN については再学習が済み次第検討する予定である.

### 5 今後の方針

PGGAN の検討, 発表用資料の作成, スライドの作成