

## 進捗報告

### 1 オブジェクトを中心に配置した実験

図 1 のモデルを用いて、表 1 の実験条件で実験をした．入力画像はオブジェクトを中心に配置した六角形画像 2 枚，それらを合体させて外接矩形で切り取って正方形にリサイズした画像である．また，出力画像は CAE の予測結果である．図 2 に loss の推移を，図 3 に train 画像を入力した時の出力結果を，図 4 に test 画像を入力した時の出力結果を，図 5 に考察用データセットを入力した時の出力結果を示す．5 回学習を試行したが，内 2 回は出力画像がほぼ真っ黒に，内 3 回は真っ白になっていた．（Early Stopping をかけても同じ結果だった．）

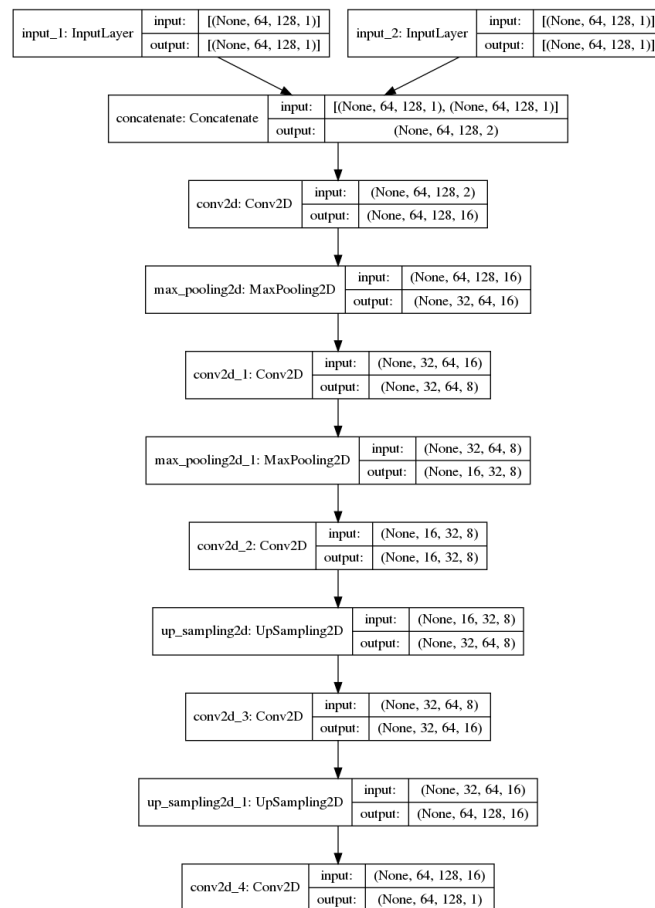


図 1: 実験に用いたモデル

表 1: 実験条件

データサイズ	$128 \times 128 \times 1$
活性化関数	ReLU
オプティマイザ	Adam
エポック	500
損失関数	binary cross entropy
バッチサイズ	32
Train 数	1710 セット
Validation 数	190 セット
Test 数	200 セット

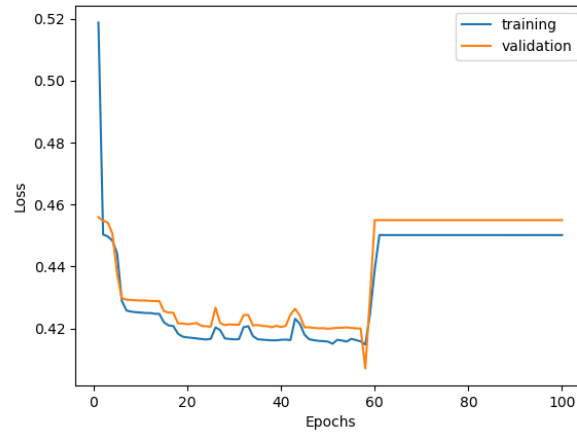


図 2: loss の推移

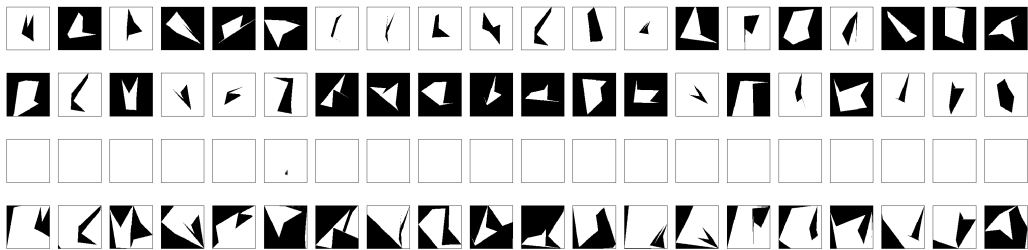


図 3: train 画像の出力結果

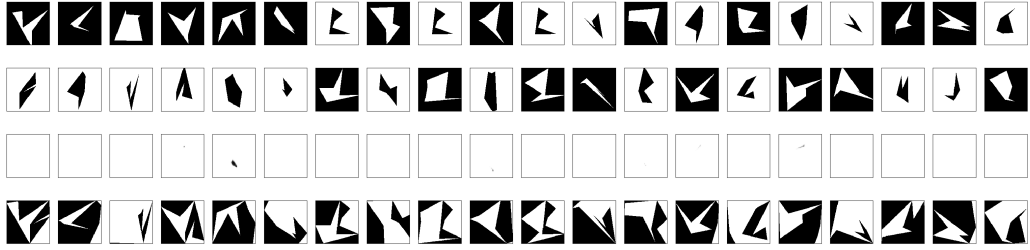


図 4: test 画像の出力結果

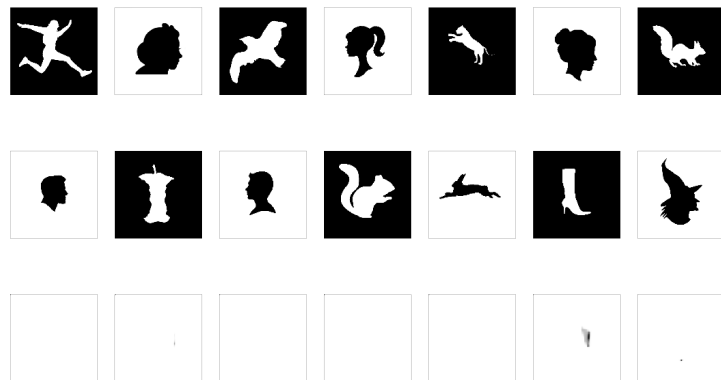


図 5: 考察用画像の出力結果