

# 考古・文化財画像の復元における CycleGAN の評価基準 についての考察

板垣正敏、藤田晴啓、宮尾亨、河野一隆

我々は褪色あるいは変色した紺紙金字経の画像を DStretch と CycleGAN を用いて復元し、現在は大湯環状列石の日時計状組石の画像を CycleGAN を用いて構築時の画像への変換することに挑んでいる。紺紙金字経と異なり、日時計状組石ではターゲットとなる「新しく綺麗な日時計状組石」の画像が存在しない。このため、今回のような目的において CycleGAN が有効であるか否かの判定が困難である。そこで、今回 CycleGAN の評価基準について検討を行うこととした。

これまで、モデルの選択やハイパーパラメータの選定の基準として、①CycleGAN として学習ができているかと②出力画像が期待したものか否かを用いてきた。ここでは、それらの評価基準の妥当性と、客観的評価指標の検討並びに適用可能性について考察した。CycleGAN の客観的評価基準としては、ペア画像の復元による判定や、FID (Fréchet Inception Distance) が使われているが、今回の場合どちらも適用できない。このため、出力画像を人が評価することが重要だが、その際の評価ポイントを明確にする必要がある。