

ポートレート画像に対する Trimap 生成手法

谷口 正樹

現在、写真から前景を切り抜くにはグリーンバックを用いるなど撮影時に大変なコストがかかるものが多い。そこで、グリーンバック等特殊な環境を必要としない自然状態での写真から前景を抽出する **Alpha Matting** という分野の研究が近年盛んに行われている。この **Alpha Matting** タスクでは元となる写真と **Trimap** と呼ばれる中間データを用いる手法が一般的である。しかしながら、この **Trimap** は現在、人手によって作られることが多く、実用上では大変に高コストである。そこで、本研究では **Trimap** を人物のポートレート写真から自動作成することを目指した。

本研究では CNN を用いた手法を提案し、実際に学習と生成を行った。この手法では **Trimap** 作成を **Semantic Segmentation** タスクの一部と捉え、人物写真データとその **Trimap** からなる画像データの組を用いて学習を行うステップと、**Trimap** から **Alpha Matte** を生成するモデルを用いて前述のモデルをより精錬するステップとの 2 段階からなるものである。

双方のステップについて学習終了後に学習に用いていないポートレート写真で提案手法を用いて生成を行ったところ、はじめのステップでは有用な **Trimap** データを出力することに成功した。しかしながら、2 段階目のステップの学習を経たモデルは 1 段階目のものよりもより精度を落とす結果となった。

今後の展望としては、**Trimap Generator** の事前学習を用いない学習での **Trimap** 作成の可能性や、被写体が複数いる場合への対応、また、被写体が人間以外の写真への対応などがある。

(指導教員 手塚太郎)