

3DGS を用いたマンガ特殊効果の表現

離散的な「リアル」を漫画記号論的「デフォルメ」に翻訳する

キーワード 漫画研究、3D Gaussian Splatting、トゥーンシェーディング

学籍番号 82525924

脇田玲研究室 M1 西原大生

2026.01.14 Poster Review

序論

本研究の目的

3D スキャン特有のビジュアル特性を漫画表現の設計資源として捉え直し、特殊効果を含む新たな漫画ビジュアル表現の開発に資する方法論を構築する。



LAUSBUB - I SYNC (Official Video)



櫻坂 46 - 『Start over!』

3D スキャンのビジュアル特性



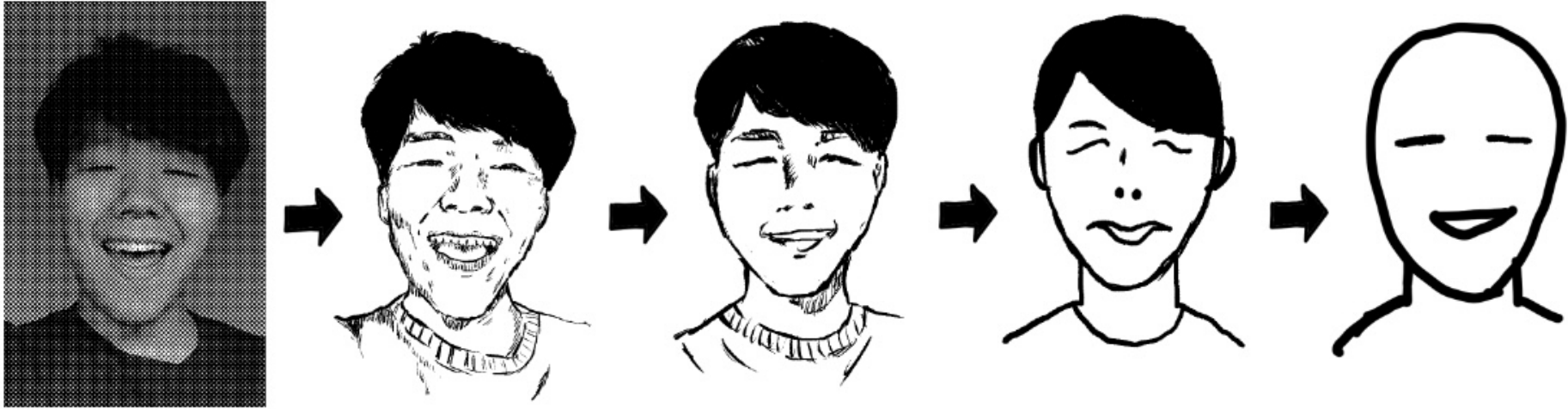
点群の離散的な歪み・破綻

主題

3D スキャンした現実の記号化を、自由に操作できれば、読者の漫画体験も操作できるのではないかな？

背景

漫画は、線と省略による記号的表現（デフォルメ）によって、読者の理解・視線・感情を制御するメディアである。



複雑

リアル

客観的

キャラ同一化
モノを身体の一部と捉える
概念の世界に入る
マスキング効果（仮面効果）

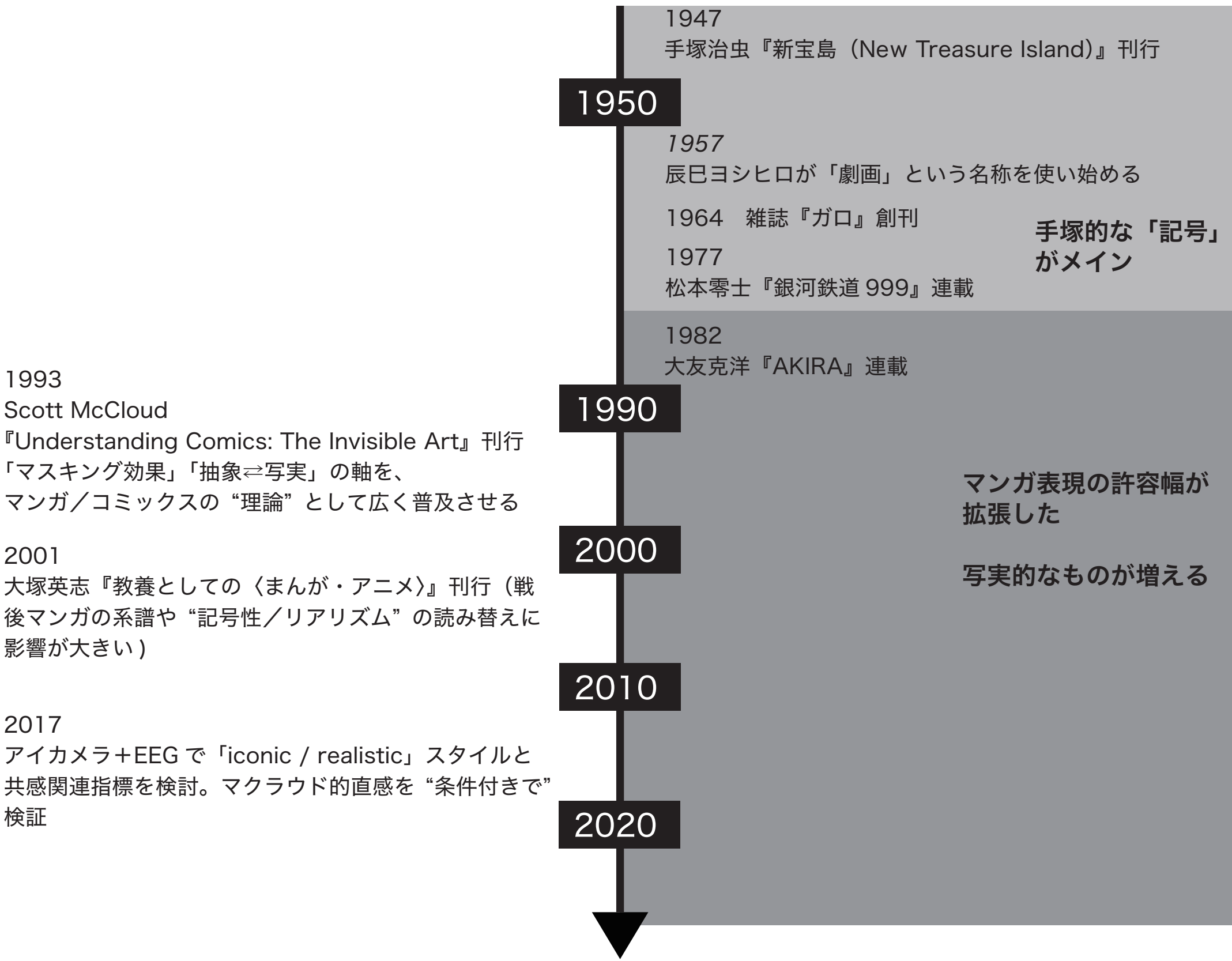
単純

デフォルメ

主観的

マクルーハンを引用し、アメリカの漫画家 スコット・マクラウドが提唱

日本漫画は記号化の許容範囲が広範であり、独自に発達した



前提

どの要素を記号化しどの要素を写実化するか次第で読者の物語世界への入り方（主体化か傍観か）が変わる

主題

3D スキャンした現実の記号化を、自由に操作できれば、読者の漫画体験も操作できるのではないかな？

本論

方針

Step2
「線画」をデフォルメし、「漫画」として表現するツール＋漫画作品
技術利用のチキンレースにならないよう、作家性の域まで押し上げる

Step1
3DGS を漫画の画面言語である「線画」に翻訳するツール＋漫画作品
3DGS を活用した漫画（現状前例なし）

制作物

Step1 3DGS を漫画の画面言語である「線画」に翻訳するツール

1	手法	自由視点性	模写可能性	スタイルの可変性	コスト(手軽さ)	土地の格差
2	写真・動画	×	◎	×	○	○
3	ストリートビュー	△	○	×	◎	△
4	スケッチ	◎	◎	×	△	×
5	PLATEAU	◎	△	○	◎	×
6	3Dモデリング	◎	◎	◎	×	○
7	3DGS	◎	◎	∞	○	○

漫画創作者に訴求する背景ツールとして機能するための重要事項
自由視点性 模写可能性 スタイルの可変性
低コスト 場所格差の無さ



シェーダーを通して、「点群」を使うことが、
漫画的な線画の「省略」と相性が良いことが分かった。

今後の課題

スマホの 3D スキャン
ノイズ多い・品質低

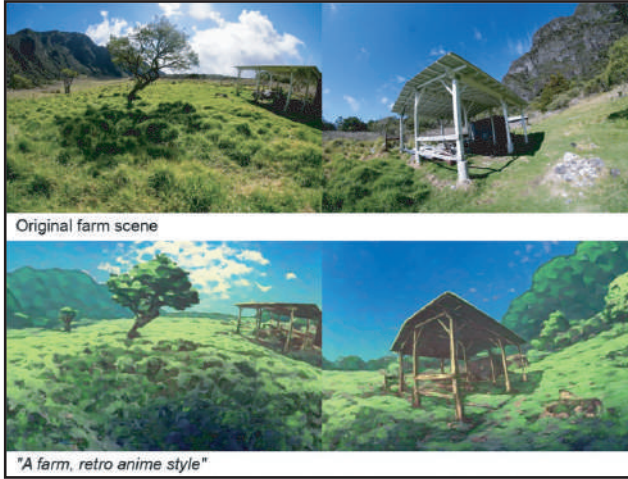
・高品質のハード（XGRIDS）でどこまで品質を高められるかの検証
→VFX や建築以外の実用可能性
：協力 株式会社アクティブリテック

・ノイズ自体を作品として有効活用
→Step2

今後の展望

Step2 「線画」をデフォルメし、「漫画」として表現するツール

目標 「一つの現実」をパラメータでデフォルメすることができる



Style-NeRF2NeRF: 3D Style Transfer from Style-Aligned Multi-View Images
HARUO FUJIWARA, University of Tokyo, Japan



先行研究

Style-NeRF2NeRF

2024 年東京大学の研究。
NeRF を好きなスタイルの多視点画像に変換する技術。

先行制作物

3DGS を線画に変換できる

相違点

・先に「現実モデル」を別のモデルに変換した後に 3DGS を構築している
→リアルタイムではない
→パラメータ調整できない（都度学習が必要）

今後すべきこと

トゥーンシェーダーのパラメータのリアルタイム性と、スタイル変換の両立ができないかどうかを探る
ゴリゴリ漫画を描いて、実装し、引き続き私にとって「漫画とは何か」を探していく。