

作家の表現の幅を広げる VR マンガの 提示手法の基礎的検討

佐藤祥真^{†1} 山本景子^{†1}

概要: マンガは特に日本では古くから一般に普及しており、人々の生活にとって欠くことのできないエンタテインメントの一つである。マンガ作家は「コマ割り」をベースに、背景やセリフの吹き出しなどマンガ特有の二次元の描写により、自身の世界観を巧みに表現する。一方で、近年のエンタテインメント分野ではゲームや音楽ライブなど、Virtual Reality (VR) 技術に対応したコンテンツが展開されており、現実世界では表現できない世界観を仮想空間で提供することが可能である。そこで本研究では、作家の表現の幅を広げることを目的に、HMD を用いて閲覧可能な VR マンガの新たな提示手法を提案する。

1. はじめに

1.1 背景

マンガは日本では古くから一般に普及しており、人々の生活に欠くことのできないエンタテインメントの一つである[1]。商品としてのマンガの歴史の出発点は18世紀初頭、江戸時代中期に大阪に登場した”鳥羽絵本”という戯画本であり、ここから大衆マンガの歴史は始まっている。大正末期には4コママンガの形式が新聞に登場し、昭和前期に現代的なマンガ表現がほぼ整ったとされている[2]。

マンガ作家は、この絵を区切る矩形である「コマ」をページ内にどう配置するかという「コマ割り」をベースに、背景やセリフの吹き出しなどマンガ特有の二次元の描写をコマに施すことにより、自身の世界観を巧みに表現する。マンガはいまでは従来の紙媒体に限らず、電子媒体でも普及している。しかし、それらは紙媒体向けに制作されたマンガをそのまま画面上に表示しているだけ、もしくはコマを縦に連ね、縦スクロールにより閲覧しやすいように整形したものが大半である。

一方、近年のエンタテインメント分野ではゲームや音楽ライブなど、Virtual Reality (VR) 技術に対応したコンテンツが多数展開されている。また、コンテンツのVR表示機器 (HMD: Head Mounted Display) の世界市場は2021年で3511億円であり、2030年の世界市場予測では2兆8858億円となると見込まれている。これは、2021年の8.2倍であり、今後VR技術によるエンタテインメントは、新機種の投入や関連コンテンツ、ソリューションの進化により今後ますます拡大することが期待されている[3]。

1.2 目的

ゲームや音楽ライブなどのエンタテインメント分野でVR技術に対応したコンテンツが数多く展開されており、コンテンツの制作者はVR技術を用いることで、現実世界では表現できない世界観を仮想空間で提供することが可能である。

そこで本研究では、マンガ作家の表現の幅を広げること

を目的に、HMDを用いて閲覧可能なVRマンガの新たな提示手法を提案する。

2. 関連事例

HMDを用いて楽しむマンガコンテンツの事例はいくつかある。その一つにまんがセゾンの「コミなびVR [4]」がある。これは、HMDを用いて閲覧できる三次元空間に二次元のマンガをそのまま表示しただけのコンテンツである。また、三次元モデルと二次元画像を組み合わせるVR空間上に表示するシステム[5]がある。これは背景などを三次元モデルで作成し、キャラクターやフキダシなどを二次元画像で作成しており、オノマトペに対してアニメーション効果を付与したものを三次元空間に配置している。さらに、「スフィアトゥーン[6]」というマンガ作品の世界をVR体験できるアプリが挙げられる。HMDを使用し、360°の背景やサウンドを追加することで、より作品の世界に没入することが出来る。これらのように、VR空間で電子書籍として二次元のマンガをそのまま表示するシステムや三次元モデルと二次元画像を単純に組み合わせたアニメーションのようなシステムはいくつかあるが、「コマ割り」をベースにした、背景やセリフの吹き出しなどの従来の二次元マンガならではの表現を活かした表現になっているとはいえない。

3. 事前調査

3.1 目的

マンガ作家が表現として何を重視しているのかを明らかにするために、従来の二次元のマンガを紙媒体に描くときに作者が意識していることを調査する

3.2 方法

日常的にマンガを描いている2名に協力してもらい、1名にはインタビュー形式で尋ね、もう1名には計5ページのマンガを描いてもらった上で、1ページごとにマンガを描いている上で意識していることを尋ねた。

3.3 結果

意識していることとして、前者では「ページ内のコマを全てキャラクターにするのではなく、背景を混ぜたりする見

^{†1} 東京電機大学

やすさ」,「コマ内のフキダシやキャラクターの位置での逆 Z 軸の視線誘導」,「読者が読む際のリズム」などを意識しているということが分かり, 後者では「リズムを読者に向けて表現すること」,「キャラクターの表情や顔の向き」,「読者に向けての視線誘導」,「主人公と相手との対比」などを意識していることが分かった。

4. 提案

事前調査の結果から2名ともが意識していることがストーリーの展開のリズムだったため, 本研究ではリズムに着目する。

具体的には, 図1に示すように, 最初からページ内のすべてのコマが見えているのではなく, 後から見せたいコマなど, 部分的なコマを枠外から作者の想定するタイミングでアニメーションエフェクト(スライドインやディゾルブインなど)を加えて提示することを提案する(図1)。これにより, 作者の読ませたい時間的なリズムで読者に提示することが出来ると考えられる。

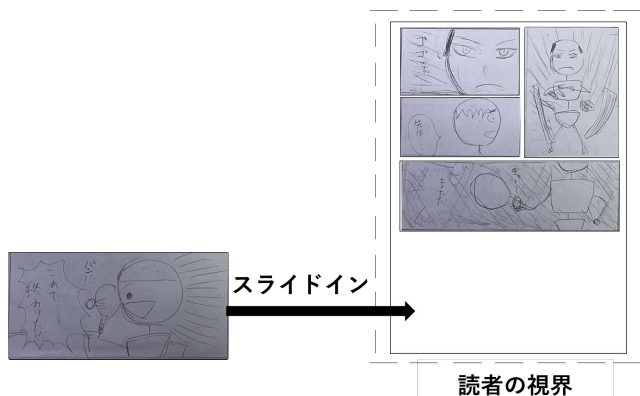


図1 コマの提示エフェクトの例

5. プロトタイプ

提案手法を評価するために, unity を用いてプロトタイプを実装した。提示の例を図2, 3に示す。

6. おわりに

マンガは特に日本では古くから一般に普及しており, 人々の生活にとって欠くことのできないエンタテインメントの一つであるが, 近年のエンタテインメント分野で取り入れられている Virtual Reality (VR) 技術に対応したコンテンツは未だ発展途上であり, 紙媒体では表現できない世界観をマンガならではの表現で提供することはできていない。そこで本研究では, 作家の表現の幅を広げることを目的に, HMD を用いて閲覧可能な VR マンガの新たな提示手法を提案した。具体的には, マンガのストーリー展開のリズムを表現するために, コマを枠外から作者の想定するタイミングでアニメーションエフェクトを加えて提示する手法を提案した。今後の課題は本提示手法により作者の意図

が読者に伝わるか, また作者が本手法により新たな表現ができるようになったかなどを評価する実験を実施することが挙げられる。

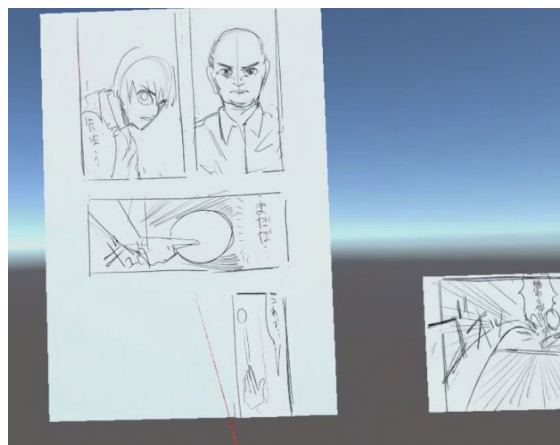


図2 コマがスライドインする様子(スライドイン前)

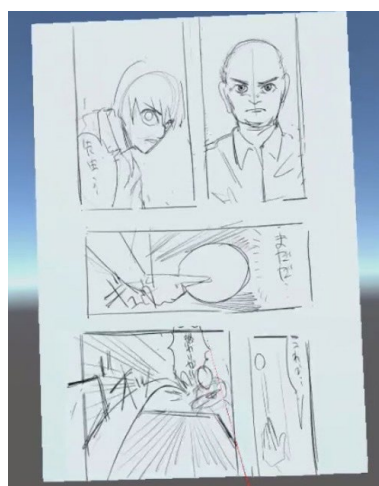


図3 コマがスライドインする様子(スライドイン後)

参考文献

- [1]株式会社マクロミル, ”あなたにとって不可欠なエンタメは? 「エンタテインメントに関する調査」”
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000062.000000624.html>(参照 2023-12-10)
- [2]清水 勲, 図説 漫画の歴史, 河出書房新社出版, pp16, 1999.
- [3]富士キメラ総研, ”AR/VR 関連市場の将来展望 2023”
<https://www.fcr.co.jp/pr/23012.html> (参照 2023-12-10)
- [4]まんがセゾン, ”「コミなびVR」のご紹介”
<https://sp.mechacom.jp/vr/info/>(参照 2023-12-10)
- [5]鈴木達也, 福田望, 佐々木茂, 川島徹也, 後藤正晃, 田中誠一, 「3D モデルと 2D 画像を組み合わせた VR マンガコンテンツ制作」, 情報処理学会第 81 回全国大会 2019, 433 - 434, 2019-02-28.
- [6]スフィアトゥーン, ”公式サイト”
<https://spheretoon.com/indexEn.html>(参照 2023-12-10)