

外国人観光客向けメタバースコンテンツの制作 -3Dスキャナー、VRSNSを活用した文化、コンテンツの発信-

Metaverse Content Creation for Foreign Tourists
-Culture and content dissemination using 3D-scanners and VRSNS-

渡邊俊樹¹⁾

指導教員 亀田 弘之²⁾ 研究協力者 玉木 欽也³⁾ 小野 好之⁴⁾

1)東京工科大学大学院 バイオ・情報メディア研究科 コンピュータサイエンス専攻

思考と言語研究室

2)東京工科大学 コンピュータサイエンス学部

3)青山学院大学 経営学部

4)青山学院大学 SDGs 人材開発パートナーシップ研究所

キーワード：メタバース, 3D スキャン, 観光, デジタルアーカイブ

1. はじめに

国土交通省の資料によると、訪日外国旅行者数は2019年までは、受入環境整備、魅力的なコンテンツの造成、日本政府観光局等による体外プロモーション等により過去最高を記録していたが、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、水際措置の強化が継続されたなどにより、2020年は前年比87.1%減少し、2021年には更に前年比94.0%減少した[1]。

そこで、日本へ旅行することができない外国人旅行者向けに、観光地、文化を体感してもらい規制解除時により観光に来てもらえるようコンテンツを制作する。

コンテンツを提供する場所は、近年利用者数が急増し、場所や時間を問わずに高い没入感を提供かつ共体験をしやすいと考えられるVRSNS上に定め制作を行っている[1][2]。

2. 関連研究

2.1 VRSNS

ソーシャルVRとは、バーチャル空間のなかでユーザー同士が交流できるサービスで、VR内で楽しむSNSという意味で「VRSNS」と呼ばれることや、現実社会とは別の世界という意味で「メタバ

ース」と呼ばれることもある。

主観視点から他ユーザーの姿をみながらコミュニケーションを楽しむことができ、ユーザー同士の交流は会話やライブパフォーマンスへの参加、ゲームプレイなどさまざま、全世界からいつでも空間の共有ができるのが特徴である。[3]

2.2 3Dスキャナー

3Dスキャナーは対象物にレーザーを照射して、立体的な形状を取得してデジタルデータに変換するデジタル工作機器であり、3Dスキャナーには対象物に直接、センサーを接触させて測定するものや、対象物に接触させないで測定するものなど様々な種類がある。[4]

2.2 観光情報発信への取り組み

国土交通省の資料によると、域内連携促進事業やアドベンチャーツーリズムの推進などの取り組みにより、積極的にウェブサイトやシンポジウム等を通じ国内外へ情報を発信しているまた、VR・AR等の先端技術を駆使した、訪日外国人旅行者に対する幅広い日本文化の効果的な魅力発信についても取り組んでいる[5]。

3. VRSNS 環境の選定とコンテンツ制作

外国人旅行者への効率的な宣伝のため、最適なプラットフォームを探したい。そこで、VRSNS で例を挙げられる 3 つのソフトウェアを比較する。ただし、各 3 つのプラットフォームは、ダウンロードできる配信プラットフォームや、接続機器によって集計が異なるため、各プラットフォームの 2022 年 9 月の web ページのアクセス数、国別アクセス比率を、similarweb を用いて比較した。

表 1

表 1 各プラットフォームのアクセス数

プラットフォーム名	訪問数(9月)	アクセス比率(上位3カ国)
NeosVR	38.4K	米国(32.10%)オーストラリア(14.65%)日本(11.25%)
Cluster	345.4K	日本(94.11%)フランス(2.03%)韓国(1.07%)
VRChat	8.1M	米国(37.74%)日本(12.12%)英国(4.52%)

各プラットフォームを比較すると、VRChat の訪問数が他のプラットフォームに比べ多く、国ごとのアクセス比率も日本以外からが多い事が分かる。よって、アップロードするプラットフォームを VRChat に設定する。

今回制作するコンテンツは石川県七尾市で開催される石崎奉燈祭りの光景を体感できる物で、VR 上で 3D データとして取り込んだミニチュアの奉燈を拡大したもの、祭りの光景やインタビューなどの動画を視聴できる 2D スクリーン、360 度動画を閲覧できる 360° スクリーンを実装した。図 1

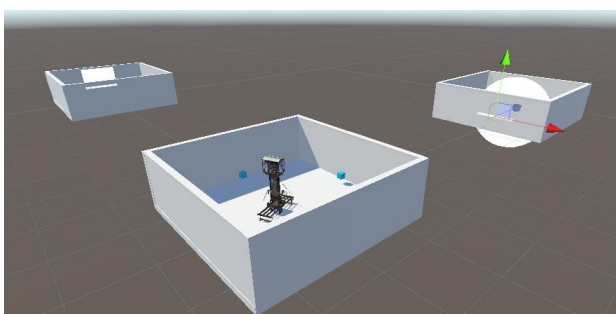


図 1 にアップロードしたワールドの俯瞰図

4. 検証、今後の展開

アップロードしたコンテンツを VRChat 内にログインし、動画の再生や奉燈が閲覧できることを確認した。

今後、奉燈の 3D データを Matterport Pro2 という機材を使用して実物を取り込んだデータに差し

替える他、アップロードしたワールドをより閲覧しやすくなるようデザイン面での工夫や、リスト機能などが実装されている動画プレイヤーの実装などを検討している。

謝辞

本研究の一部は、青山学院大学経営学部「グローバル・ビジネス研究所研究プロジェクト基金(研究代表者玉木欣也教授)」の助成によるものである。

参考文献

- [1] 国土交通省, “令和 3 年版 観光白書 第 I 部 観光の動向.”
<https://www.mlit.go.jp/statistics/content/001408959.pdf> (accessed Oct. 18, 2022).
- [2] 国土交通省, “令和 4 年版 観光白書 第 I 部 観光の動向.”
<https://www.mlit.go.jp/statistics/content/001512919.pdf> (accessed Oct. 18, 2022).
- [3] “ソーシャルVRとは? コミュニケーションをアップデートする技術の未来.” <https://www.motto-ar.com/social-vr-202110/> (accessed Oct. 13, 2022).
- [4] “3D スキャナーとは? 原理や仕組み、活用事例をわかりやすく解説.” <https://3d-scantech.jp/column/about-3dscanner/> (accessed Oct. 13, 2022).
- [5] 国土交通省, “令和 4 年版 観光白書 第三部 令和 3 年度に講じた施策.”
<https://www.mlit.go.jp/statistics/content/001512921.pdf> (accessed Oct. 18, 2022).