



バーチャルキャラクターを活用した地方創生の形

Study on Regional Development by Virtual Character

くまモン¹⁾³⁾, 工藤龍²⁾, 廣島靖秀²⁾, 竹下俊一²⁾, 檜山敦¹⁾

KUMAMON, Ryu KUDO, Yasuhide HIROHATA, Shunichi TAKESHITA and Atsushi HIYAMA

1) 東京大学 先端科学技術研究センター (〒153-8904 東京都目黒区駒場 4-6-1, hiyama@star.rcast.u-tokyo.ac.jp)

2) 東京大学 UT-Virtual

3) 熊本県 (〒862-8570 熊本県熊本市中央区水前寺 6-18-1)

概要: ご当地キャラクターは我が国における地域活性化の特色として広く活用されている。その存在自体がある意味バーチャルであるため、キャラクターを VR 化することに相性がよい。バーチャル化することで、そのキャラクターが活躍する空間を実環境からバーチャル環境も含めて飛躍的に拡大することができる。熊本県におけるキャラクターのバーチャル化と、地方創生へ応用するアプリケーションの研究開発の展開を報告する。

キーワード: VR キャラクター, 地方創生, くまモン

1. はじめに

本研究では、VR 技術の社会展開の側面として今日では地域活性化には欠かすことのできない存在となっている「ご当地キャラクター」を拡張展開する新しい地方創生の形を提案する。「ご当地キャラクター」の代表ともいえる熊本県の「くまモン」は、近年、ドキュメンタリー番組が制作され[1]、伝記も出版される[2]などバーチャルな県民として地域に浸透してきている。また、VRchat や VTuber の広がりにより、バーチャルなアバターの姿で VR 空間でのコミュニケーションが行われはじめてきていることを踏まえ、バーチャルな「ご当地キャラクター」を VR 化することでその活躍の場をさらに拡張することに取り組んでいる。本稿では、くまモンを VR 化することで広がる地方創生と産官学連携の展開を報告する。

2. 包括連携協定

東京大学先端科学技術研究センターは 2017 年 4 月 10 日に熊本県、熊本大学とその前年に発生した熊本地震からの創造的復旧復興を目指した包括連携協定を締結した。議論の中で「くまモン」の存在は震災時において避難所の住民を和ませてくれたという話があった。バーチャルな存在には人間を超えて活躍する力があり、VR や人間拡張工学の観点からその力を研究することも一つのテーマとなった。

2.1 くまモン共有空間拡大ラボ (くまラボ)

熊本県は 2017 年 9 月 1 日に「くまモン共有空間拡大ラボ」通称「くまラボ」を発足した。くまラボは、民間企業の知見と技術を取り入れ、くまモンの知名度を世界中へ広げることを目標として設立された。前述の包括連携協定を

踏まえ、東京大学先端科学技術研究センターとして、くまラボでの研究テーマに「VR くまモン」を設定した。

2.2 VR くまモン

くまモンは一人しかいないため一度に一箇所ではしか活動することができない、近年国内外で高まるくまモンの出動要請に応えられるようにすることが課題となっていた。

「VR くまモン」はくまモンを VR 化することで世界中で同時多発的に VR のくまモンが活動できるようにすることが目的である。そのためには、現実のくまモンと寸分違わない精度でのくまモンの 3D モデルの生成とくまモンらしい動きの付与が求められる。

2.3 せんたん研究員制度



図 1: 研究員証を受け取るくまモン

高精細な VR くまモンを構築するためにはくまモンと密接に連携した研究開発体制を整えねばならない。バーチャルな存在を公式に研究員として東京大学に一般の研究員と同様に迎え入れることができれば機動的な研究開発と地域連携を深めることが可能になる。先端科学技術研究セ

ンターでは、「せんたん研究員制度」を設立し、バーチャルな存在を研究員として受け入れられるようにした(図1)。

3. VR くまモンの研究開発

VR 技術を活用することで、くまモンが時空を超えて県民総幸福量を最大化する活動を実現することを目指す。

3.1 3D モデリング

精密なくまモンの3Dモデルを構築するために、およそ120台の一眼レフカメラを使ったフォトグラメトリにより3Dモデルを生成した。くまモンは全身が黒いためテクスチャの特徴を見いだすことが難しいため、毛並みのコントラストを向上させるために全身にベビーパウダーをはいた上で撮影を行った。

3.2 モーションの付与

一般的なモーションキャプチャでは人間の骨格を前提としてシステムが組まれているため、くまモンにそのまま適用することは困難であった。精密な3Dモデルにくまモンらしい動きを付与するためには、運動中の身体の揺れなどを含めて再現する必要がある。そこで、くまモンの動きを映像として計測し、3Dモデルとボーンに対して1フレーム毎に動きを付与する形でくまモンの得意とする複数のポーズとくまモン体操のアニメーションを構築した。

3.3 VR くまモンコンテンツ

熊本城下に見立てたVR空間の中で、くまモンがHMDを装着してくまモンと空間を共有している体験者の呼びかけに応じて13種類の決めポーズのアニメーションと、くまモン体操を披露するコンテンツを作成した。体験者が「くまモン」と呼びかける度に異なる決めポーズを披露する。また、「踊って!」と呼びかけることでくまモン体操を開始し、体験者はくまモンの動きを見ながら一緒に踊ることができるようになっている(図2)。



図 2: VR くまモンコンテンツ

4. くまモン誕生祭でのデモンストレーション

くまモンの誕生日である3月12日に近い土日は毎年「くまモン誕生祭」イベントが開催され、全国各地のご当地キャラクターがお祝いに駆けつける。また県外だけでなく主にアジア圏から多くの観光客が来熊する一大イベントとなっている。くまモン誕生祭のメイン会場で研究開発したVRくまモンの一般公開を行った。二つのブースを設置し一人ずつHMDを装着してVRくまモンを体験する。イベ

ント当日は大変な数の来場者が見込まれるため、一人の体験時間は3分以内になるよう運用し好評を得た(図3)。



図 3: くまモン誕生祭での一般公開の様子

5. オープンデータ化

くまラボには熊本県内外から複数の企業がフェローとして参画しており、観光やイベント、商品の研究開発に取り組んでいる。大学が地方創生の研究開発に参画する効果として、研究開発した技術をオープンな形で地域企業や団体に提供することが可能になる点にある。VRくまモンのオープンデータ化を行うことで、多くの企業が多様なアプリケーションを開発し地域活性化に役立てることができるようになる。これは先端科学技術研究センターにおける地域共創リビングラボの理念である研究シーズを活用した自治体と地域企業との連携した地域産業活性化活動の一つのモデルとなると考えている。

6. 今後の展望

熊本市外の中心部にあるくまモンスクウェア等のくまモンの活動拠点において研究開発したVRくまモンの常設化を検討していきたい。Oculus Questなどワイヤレスで運用可能な安価なHMDや大型の3Dディスプレイを用いて複数人で同時体験可能にすることが必要であるとする。また、VRコンテンツに限らず、2020年にクルーズ船専用の岸壁と旅客ターミナルの整備が完了する八代港など、地域の再開発と連動したARくまモンと観光コンテンツとしての展開を他のくまラボフェローらと共創していきたい。

7. むすび

熊本での具体的な展開をモデルとして全国の「ご当地キャラクター」と連携した地方創生への取り組みを目指していきたいモン。

謝辞 本研究開発は熊本県のくまモン共有空間拡大事業の支援を受けている。

参考文献

- [1] プロフェッショナル 仕事の流儀 「地方公務員・くまモン」, 2019年1月14日午後10時00分初回放送, NHK総合テレビジョン
- [2] 「くまモン」, 小学館版学習まんが, 2018年7月27日, ISBN-10: 4092271964, ISBN-13: 978-4092271968