

# 歴史的街路空間のVR化による地域愛着醸成の可能性 Analysis of Influence on Place Attachment through VR Experience of Historic Street Space

松田游也

塩見康博

(立命館大学大学院理工学研究科) (立命館大学理工学部環境都市工学科)

## 1. はじめ

我が国では、昭和50年に発足した伝統的建造物群保存地区制度をはじめ、歴史的な集落・街並みの保全が進められてきた。地域の歴史的遺産は、地域のアイデンティティを形成する要素である。そのため、住民が自分の住む地域の歴史的遺産を認識することで、地域への帰属意識や地域愛着を増進させる可能性が考えられる。さらに、その地域における歴史的遺産を自分たちのまちの資源と認識し、共有することは、賑わいのあるまちを形成する上で重要なことの一つである。しかしながら、伝統的建造物群保存地区などに指定されていない場合、必ずしも、まちなみとして歴史的な景観を保存されていないことも多く、歴史的遺産としての認知形成がされにくい現状がある。

そこで、本研究においては、研究対象地を滋賀県草津市の草津宿本陣商店街と定め、歴史的遺産が市民にとって直接的に地域の愛着を高めるためのコンテンツとするための方法として、「歴史的街路空間のVR体験（以下、VR街並み体験と略す）」を提案し、それが地域に対する愛着に与える影響を明らかにする。

## 2. 本研究の位置づけと仮説の措定

### 2.1. 既存研究の整理

歴史的遺産の活用が地域に与える影響<sup>1)</sup>やVR技術の活用事例<sup>2)</sup>、地域愛着が社会におけるどのような要因によって形成され、地域の活動に還元されるか<sup>3)</sup>は既存研究で明らかになっている。しかしながら、地域への愛着を高めるための効果的な手法が確立されていない<sup>4)</sup>というのが現状である。本研究では、VR技術を用いて地域への愛着に影響を与えることを目的とする実験的な研究である。

### 2.2. 仮説の措定

“地域愛着”の定義は鈴木ら<sup>3)</sup>より「人間と場所との感情的なつながり」とする。つまり地域そのものを知ることから地域愛着の醸成は始まることを示している。

以上をもとに、VR街並み体験が地域愛着に与える影響の仮説として図1に示す因果モデルを措定した。VR街並み体験は、視界360度が3D空間で再現されるため、没入感とリアリティという点において新たな歴史認識の機会を提供する事ができると考える(仮説1)。歴史的認知度の高い人ほどその街の歴史的遺産に地域としての誇りや尊厳を強く抱いてい

ると考える(仮説2)。仮説1と仮説2が証明されることにより、本研究において最も重要な仮説である「VR街並み体験を行うことで、地域愛着が増加する」ことが示唆される(仮説3)。



図1 VR街並み体験が地域愛着に与える影響のモデル

## 3. 研究対象地の概要とVR体験システムの構築

現在の草津宿本陣商店街は郊外の大型ショッピングモールの進出等により、街全体の活気が失われつつある。商店街の歩行者交通量は年々減少傾向にあり、一方で空き店舗数は増加傾向にある<sup>5)</sup>。この地域はかつて、東海道と中山道が分岐・合流している交通の要所の草津宿として、活気溢れる町並みが形成されていた。本研究でVR化を試みるのは、江戸時代後期の東海道草津宿であり、現在における草津宿追分道標の石碑から立木神社前交差点までの街並みを再現した。

VR体験システムの構築にあたっては、草津宿街道交流館に展示されている江戸時代のジオラマ模型をもとにSketch Upを用いて3Dモデルを作成した。3Dの街並みの鳥瞰図を図2に示す。3DモデルをVRに応用する過程においては、SYMMETRY alphaを用いて体験者自身が行きたい場所にコントローラーを使うことで移動出来るようにした。

使用したHTC Vive VR向けHMDの設定に従い、体験者の実際の目線と同等の高さから街並みを体験することができる。本研究では、草津宿の街並みのVR化を目的としているので、草津宿本陣内部等の再現は行わず、草津宿の通りのみを歩く仕様とした。



図2 街並み全体の鳥瞰図

#### 4. VR 街並み体験とアンケート調査の概要

街並み体験は草津市在住の方を対象に 2018 年 12 月に実施した。その際、VR 街並み体験を行った対象者を実験群、同時にその比較対象として江戸時代の草津宿に関するパンフレットを読んだ対象者を統制群として実験を行った。パンフレットを比較内容として提示した理由としては、パンフレットを参考とすることが当時の草津宿の概要を知る際に一般的な手法であること、また VR で再現された建物やその際の歴史背景に関する情報と同程度の情報量を持っているため、体験者に与える情報に差異を生じさせないことがある。

体験者の属性を表 1 に示す。VR 街並み体験では重要な地点（草津宿本陣など）に到着した時に簡単な説明をアンケート企画者が行い、体験者が新たな発見をするサポートをした。パンフレットによる街並み体験では、2 分間パンフレットを読んだ後、草津宿の街並みを見ていただいた。この際、アンケート企画者自身は街並みや建物に関する説明を一切行わないこととした。それぞれの体験後に行なったアンケートの内容を表 2 に示す。

表 1 体験者の属性

	VR 街並み体験	パンフレットによる街並み体験
体験者数	26 名	24 名
属性	男性 13 名、女性 13 名	男性 19 名、女性 5 名
平均年齢	50.0 歳 (SD24.5 歳)	52.7 歳 (SD23.5 歳)

表 2 分析に使用した尺度

歴史的遺産の認知度	江戸時代の草津宿の街並みを知ることができた。	
	草津宿の街並みを直感的に感じる事ができた。	
物理的環境に対する評価	江戸時代の草津宿の街並みを地域の人に広めたいと思う	
	草津の街並みからは歴史が感じられる	
地域愛着	草津には地域の人々が知っている、地域のシンボルがある	
	地域愛着 (選好)	草津という地域が好きだ
	草津の雰囲気や土地柄が気に入っている	
	地域愛着 (感情)	草津という地域は大切だと思う
	草津に愛着を感じている	
	草津は自分の街だという感じがする	
地域愛着 (持続願望)	今後、草津のさらなる活性化に協力したい	
	草津にいつまでも変わって欲しくないものがある	
	草津になくなってしまおうと悲しいものがある	
	江戸時代の草津宿の街並みを復元するべきだ	

#### 5. VR 街並み体験が地域愛着に与える影響分析

調査において回答を求めた各尺度に回答者属性を加えた相関を表 3 に示す。年齢や居住年数が高くなるにつれて地域愛着 (選好) と地域愛着 (感情) が高くなる傾向は既存の研究でも報告されていたが、商店街に行く回数が多くなることによっても、同様に地域愛着が高くなる傾向が確認された。地域愛着の 3 要素間にもそれぞれ相関が確認され、歴史的遺産の認知度と物理的環境に対する評価に関しても、地域愛着の 3 項目のすべてで相関をみることができる。

次に実験群と統制群で歴史的遺産の認知度に関する各質問の回答に違いがあるか確認するため、ノンパラメトリック検定を行なった。これより、歴史的遺産の認知度に関する 3 つの質問項目の中から 2 つの質問は 1%水準で有意であった。これより、仮説 1 が支持されたと言える。

前述の仮説と分析の結果をもとに、VR 街並み体験が地域愛着に与える影響をモデル化するため、共分散構造分析を行なった。5%水準で統計的に有意であるとされた因果パスを図 3 に示す。分析の結果、仮説 1 と仮説 2 ともに支持する正の影響を確認することが出来た。以上の結果より、VR 街並み体験が地域愛着の水準に影響を与えるという仮説 3 の因果関係が存在する可能性が統計的に支持された。

表 3 回答者属性と各尺度の相関係数

	性別 (男性ダミー)	年齢	居住年数	商店街に行く回数 (週に何回)	地域の集まりに参加したことがあるダミー	歴史的遺産の認知度	物理的環境に対する評価	地域愛着 (選好)	地域愛着 (感情)	地域愛着 (持続願望)
歴史的遺産の認知度	r: -0.098 p: 0.499	-0.102 0.48	-0.053 0.717	0.084 0.517	0.017 0.904	-	-	-	-	-
物理的環境に対する評価	r: -0.038 p: 0.792	0.128 0.374	0.11 0.448	0.198 0.169	0.360* 0.01	0.568**	-	-	-	-
地域愛着 (選好)	r: -0.251 p: 0.079	0.377** 0.007	0.304* 0.032	0.283* 0.047	0.109 0.45	0.328* 0.02	0.348*	0.013	-	-
地域愛着 (感情)	r: -0.094 p: 0.516	0.472** 0.001	0.423** 0.002	0.383** 0.006	0.343* 0.015	0.419**	0.482**	0.372**	0.42	-
地域愛着 (持続願望)	r: 0.163 p: 0.258	0.21 0.143	0.196 0.172	0.246 0.085	0.087 0.694	0.298*	0.307*	0.374**	0.413**	0.29
	n: 50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

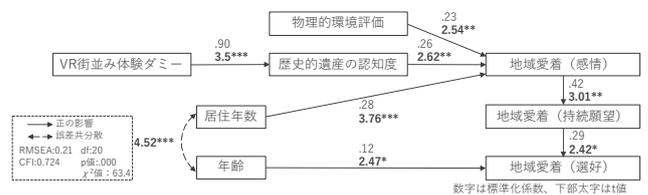


図 3 共分散構造分析より推定される構造分析

#### 6. まとめ

本研究では、VR 街並み体験が該当地域に対する愛着を高めるコンテンツとして有効である可能性が見出された。しかしながら、CG で作られているが故に、街並みが綺麗にまとまってしまっていて現実感がないという意見があった。今後の課題の一つとして、3D モデルの作成方法から見直して考えていく必要がある。

VR 街並み体験は本研究で対象とした地域愛着の増進のみならず、観光事業のコンテンツや、教育プログラムとしての活用も検討していきたい。

#### 【参考文献】

- 1) 白木里恵子, 久保勝裕, 大垣直明: 歴史的建造物の転用とまちづくりへの波及に関する研究-北海道における 10 事例を対象として-, 日本建築学会計画系論文集, 2008 年 3 月, p601-609
- 2) 有馬隆文, 百合野高宏, 日高圭一郎: まちづくりワークショップにおけるバーチャルリアリティの活用法とその評価-空間理解とイメージ共有のためのワークショップ支援システム (その 2) -, 日本建築学会計画系論文集, 2007 年 7 月, p79-85
- 3) 鈴木春菜, 藤井聡: 地域愛着が地域への協力的行動に及ぼす影響に関する研究, 2008 年 25 巻 2 号 p.357-362
- 4) 渡辺直樹: 子供が自ら学び, 主体的に追求を進める社会科学習: 地域を再発見し, 地域に愛着をもつ子供の育成授業の研究 131, 51-56, 1996-04
- 5) 草津市(2013)「草津市中心市街地活性化基本計画 (第 1 期)」, p113-134