

【助成 41-49】

場所同一性の行動学—行動再現モデルの検証

研究者 駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部 講師 青柳 西蔵

〔研究の概要〕

近年メタバース等の中に多く見られる VR 場所再現には、再現内の行動が元の場所での行動にどのようにつながるか、その逆はどうか、が解明されていないという課題がある。本研究では、(1)VR 場所再現でとられた行動は、実世界の元の場所でも取られやすい、(2)実世界の元の場所でもとられた行動は、VR 場所再現でも取られやすい、という 2 つの仮説から成る「行動再現モデル」のうち(2)を、ある実空間の建物の VR 場所再現を作成した上で実験的に検証した。その結果、VR 再現内では、単純に実空間と同じ行動がとられやすいのではなく、自分と元の場所の心理的な結びつきの程度に応じて、場所を保護する行動であるテリトリー行動が発生することが示唆された。

〔研究経過および成果〕

近年メタバース等の中には、バーチャルリアリティ (VR) で実在の場所を再現したものが多く見られる。これらにおいては、例えば VR 場所再現をバーチャル観光した人が実世界の元の観光地にも訪れると期待する等、暗黙の内に実世界の元の場所と、その VR 場所再現の中での行動が連動することが想定されている。しかし、これは実証されていない。本研究の目的は (1)VR 場所再現でとられた行動は、実世界の元の場所でも取られやすい、(2)実世界の元の場所でもとられた行動は、VR 場所再現でも取られやすい、という 2 仮説から成る「行動再現モデル」の実験的検証である。

実験に先立ち VR 場所再現とその再現元の場所との関係に関する文献を広く調査した。その結果、VR 場所再現が元の場所の場所愛着や訪問意図を高めるといふ研究を発見した(Kim et al. 2020, Pantelidis et al. 2024)。行動計測を含まないので仮説(1)が検証されたわけではないが、深く関係すると考えられる。そこで、まったく手の付けられていない(2)の検証を優先することにした。この調査に基づき、実験では人と場所と

の心理的なつながりである場所愛着を考慮することにした。また、研究対象とする場所の検討を進め、観光地のような大規模な場所を対象とするには、場所再現の範囲の決定が難しいことが分かった。このための場所範囲決定システムを提案したが、これはまだ開発段階にある[1]。

次に実験で参加者が従事する課題を再検討し、実空間の部屋との心理的な結びつきを形成するデザイン課題(廣瀬ほか 2023)とした。この実験では、3D スキャナーを活用し北海道大学内の 2 つの建物の各 1 フロアを含む VR 場所再現を作成した(図 1)。

実験では、参加者に対し、実世界のある部屋に対

図 1: 実世界の部屋とその VR 場所再現(一部)



表 1: VR 再現内での物品への接触回数及び時間

	接触回数		接触時間	
	デザイン用品	乱れ付与物品	デザイン用品	乱れ付与物品
自己の部屋	10.7(6.6)	9.4(9.8)	30.2(21.7)	12.9(12.8)
他者の部屋	16.8(18.1)	10.4(12.8)	33.8(30.1)	9.7(6.4)

*平均(標準偏差)

し、カタログから好きな物品を選び自由に配置するデザイン課題によって場所愛着を形成させた。その後、その部屋を含む VR 場所再現にアクセスさせた。参加者はこの時点で 2 条件に分かれる。デザイン課題に用いた用品とその配置も再現した自己の部屋条件と、再現しない他者の部屋条件である。またどちらの条件でも、それ以外の什器に VR の技術的問題を模した位置や大きさの乱れをあえて導入した。そのうえで参加者の再現内の行動を計測した[2,3,4]。

実験はまだ実施中であるが、現段階で 15 名の参加者のデータから得られた知見を報告する。まず他者の部屋条件の方が、デザイン課題で用いた物品の再現に触る回数および時間が長かった(表 1)。これより、再現内で実世界の行動が単純に再現されるわけではないことが分かった。また、自己の部屋条件の方が、再現に導入したズレの修正行動の回数が多く、かけた時間が長かった(表 2)。つまり、再現元の場所との心理的な結びつきが高いほど、再現の不自然さを修正しようとしたと考えられる。

これは、実世界で動物に一般的にみられる、自分と

表 2: VR 再現内での物品の修正回数及び時間

	修正回数	修正時間
自己の部屋	3.3(3.8)	14.7(15.8)
他者の部屋	3.1(3.6)	11.9(15.5)

*平均(標準偏差)

結びつきの守りその場所をメンテナンスする行動、テリトリー行動であると解釈できる。つまり、実世界の元の場所と心理的結びつきがある場合、その VR 再現でテリトリー行動が見られることが示唆される。仮説(2)は棄却され修正を迫られたが、VR 場所再現と元の場所の行動の連動に関する上記の興味深い知見が得られた。
[発表論文]

1. 青柳 西蔵, どこまでがそこか? 場所の主観的範囲表現システムの試作, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024 論文集, pp. 339-343, 2024
2. 廣瀬 健司, 青柳 西蔵, 福森 聡, 北村 尊義, 川端 康弘, 場所への自身の関連づけがテリトリー行動に及ぼす影響-実環境と VR 環境の対比-, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024 論文集, pp. 267-273, 2024
3. 廣瀬 健司, 青柳 西蔵, 福森 聡, 北村 尊義, 川端 康弘, 場所への自身の関連づけがテリトリー行動に及ぼす影響-実物体と VR 物体への接触頻度に基づく検討-, ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol.26, No.7, pp.39-44, 2024
4. 廣瀬健司, 青柳西蔵, 福森聡, 北村尊義, 川端康弘, 場所への自己関連づけにおける視空間イメージの影響, 日本イメージ心理学会 第25回大会 論文集, pp. 32-33, 2024