



ライフヒストリーのメタバース化による 対話促進と関係変容に関する探索的研究

大河内 洋平¹⁾, 畑田 裕二¹⁾, 鳴海 拓志¹⁾

1) 東京大学 (〒 113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1, {yoheiokochi, hatada, narumi}@cyber.t.u-tokyo.ac.jp)

概要: 多様な人々の人生経験をメタバースで再現・共有可能にする「人生経験交換メタバース」を提案する。本稿では、特定の人物のライフヒストリーに基づく 3 つのメタバース空間の構築と、空間の元となった経験を持つ当事者とその近親者らが体験を共有しながら対話を行った事例について紹介し、メタバースを介した人生経験の表現方法、共有の効果、応用可能性について議論する。

キーワード: メタバース, ライフヒストリー, 共感

1. はじめに

人の自己意識は、過去の経験、現在の状況、未来への展望を意味的に統合した「物語」として構成される。この物語的自己の健全な形成には、過去の想起と未来の予期のバランスを取り、現在の自己と適切に関連付けることが重要である。実際、ネガティブな過去をポジティブに捉え直すといった「報われた経験」を持つ人々は、人生における well-being が高いことが報告されている [1]。

メタバース技術の発展は、こうした物語的自己の変容に新たな可能性をもたらしている。VR 環境でのアバター体験は短期的な知覚・認知・行動の変容をもたらすことが知られていたが [2]、近年ではさらに、社会的な場としてのメタバースが物語的自己やアイデンティティの変容まで促すことが明らかになってきた。ノンシスジェンダーユーザーがメタバースでのアバター体験を通じて自身のアイデンティティを「再発見」する事例 [3] に見られるように、VR による没入感や身体所有感といった知覚体験は、そうした物語的自己の変容の基盤となっていると考えられる。そしてこうした知覚体験の基盤の上に成立する他者との社会的相互作用もまた、物語的自己の変容における重要な役割を担う。外出困難者がアバターを通じて長期的な遠隔接客に従事する実証実験では、アバターによる外見の変容のみならず、それによって引き出される客や同僚からの普段と異なる声かけや反応など、他者とのインタラクションが自己認識の変容に決定的な役割を果たしていたことが報告されている [4]。

そこで本研究では、個人の人生経験に関する語りをインタビューし、それをメタバース空間として表現し、そこで当事者とその関係者が空間を共有しながら対話を行う実践である「人生経験交換メタバース」を提案する。解釈の固定化された記憶を知覚的な 3 次元空間として擬似的に再構成し、他者と語らうことによって、新たな意味や解釈、関係の生成を促すことを目指す。

2. 制作したワールド

本研究では、特定の人物のライフヒストリーに基づく 3 つのメタバース空間（ワールド）の構築と、ワールドの元となった経験を持つ当事者とその近親者らが体験を共有しながら対話を行った事例を通じて、提案手法の有効性を探索的に調査する。3 つの空間は、娘が 7 歳の頃からずっと離れ離れだった親子、外出困難者とその家族、VR 研究施設の集合的記憶という異なる性質を持ったライフヒストリーを扱っている。本章では、制作したワールドの概要を説明する。

2.1 W1: 娘が母親への思いを綴ったミュージックビデオ¹

W1 は、メタバースでアイドル活動をしている女性 (P1) のライフヒストリーに基づいて制作された。P1 は 7 歳の頃に母親と離れ離れになり、その後家出や路上生活なども経験した。数年前、偶然 Facebook で母親のアカウントを発見したが、直接的なメッセージを送ることに躊躇していた。そんな中、メタバース内で出会った友人と共に制作した楽曲を送ったことをきっかけに連絡を取ることができるようになり、研究者らが P2 に出会った時には既に LINE の連絡先が交換されていた。本ワールドは、その際に制作された楽曲に合わせて場面が自動的に遷移する、インタラクティブなミュージックビデオとして構成されている。ワールドは、独りぼっちだった部屋 (図 1a 上段左)、文字が読めなかった幼少期にいらなくなった母親 (図 1a 上段右)、様々な人や言葉と出会い成長していく様子 (図 1a 中段左)、アイドルとなって立ったステージ (図 1a 中段右)、母親を SNS で発見してからのやりとり (図 1a 下段左)、母親と一緒に海を見たいという願い (図 1a 下段右) などの場面によって構成される。

2.2 W2: 病気による外出困難と OriHime との出会い²

W2 は、分身ロボットカフェ DAWN ver.β³で OriHime パイロットとして業務をしている女性 (P2) のライフヒストリーに基づいて構築された。P2 は大学卒業まで健康で海外

¹W@氏 (Cluster Creatorjobs) によって制作された

²山盛りキムチ氏 (Cluster Creatorjobs) によって制作された

³<https://dawn2021.orylab.com/>

旅行を頻繁に楽しんでいたが、20代で病気を発症し、約10年間の引きこもり生活を余儀なくされた。その後、分身ロボット「OriHime」との出会いを通じて社会との繋がりを取り戻し、現在は外出のリハビリを始める段階にある。ワールドは3つのシーンで構成され、P2の人生の時間的変遷を空間的に表現している。1つ目のシーンは、元気だった頃を象徴する西洋風の庭園である(図1b左上)。P2がよく訪れていた旧古河庭園をモチーフとし、キャンパスには学生時代の海外旅行の写真が展示されている。2つ目のシーンは、病気による「モノクロの日々」を表現した狭い縦長の部屋である(図1b右上)。訪問者の視界がモノクロームになるよう実装され、無音の空間でパソコンだけが外界との唯一の接点として機能している。2つ目のシーンでPCに触れると、部屋の壁が崩れて世界が色付き、3つ目のシーンへと劇的に遷移する(図1b左下)。このシーンは分身ロボットカフェを想起させる開放的な空間として設計され、OriHimeを通じた社会との再接続を表現している(図1b右下)。壁にはOriHimeでの活動写真が飾られ、空は室内でありながら広がりを感じさせる設計となっている。特徴的なのは、外に出ようとするといり口に返される仕組みで、これは現在もお自由な外出が困難な状況を反映している。

2.3 W3: CABIN⁴

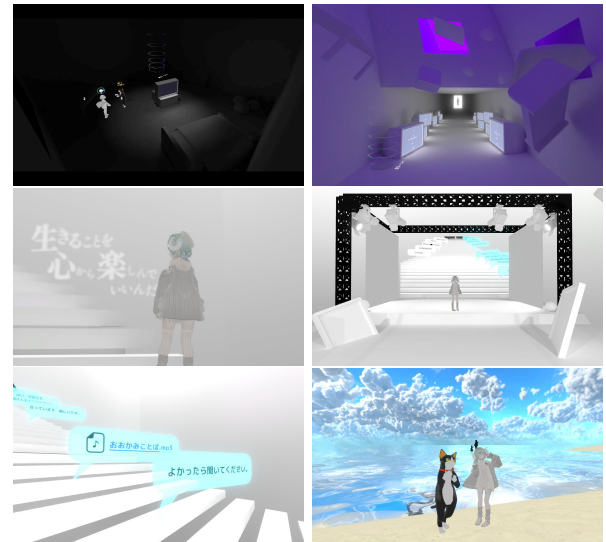
W3は、1997年から2012年まで東京大学に設置されていた5面の大型スクリーン装置「CABIN」を再現したワールドである。CABINは3Dメガネを装着することでHMDを使用せずにVR体験ができる装置で、15年間にわたって日本のVR研究の発展を支えた歴史的な象徴として、多くの研究者に記憶されている。本ワールドは、単一の個人ではなく、複数の研究者の集合的記憶と研究活動の軌跡を空間として表現する試みである。断片的に記憶しているそれぞれのCABINを複数の研究者(P3,P4)から聞き取り、記録として残っている各種資料と総合して制作が行われた。ワールドの中央にはCABIN本体が忠実に再現されており(図1c左上)、5面体の中央に立つことで当時のVR映像を追体験できる仕組みとなっている(図1c右上)。右奥には多数のカメラが壁面に搭載された三次元スキャン施設が配置され(図1c左下)、当時の最先端研究環境を再現している。さらに奥のスペースには、CABINで行われた様々なプロジェクトの写真や、当時の研究風景を記録した資料が展示されている(図1c右下)。

3. 制作手順

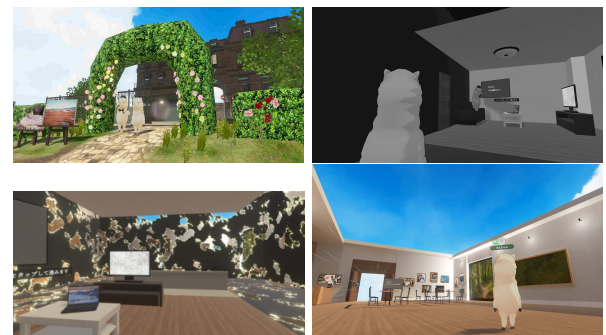
ワールド制作は、(1)ライフストーリーの聴取、(2)メタバース空間の設計と実装、(3)協力者による内容確認の3ステップを基本として実施した。ただし、各協力者の状況に応じて、手続きは柔軟に対応した。

3.1 ライフストーリーの聴取

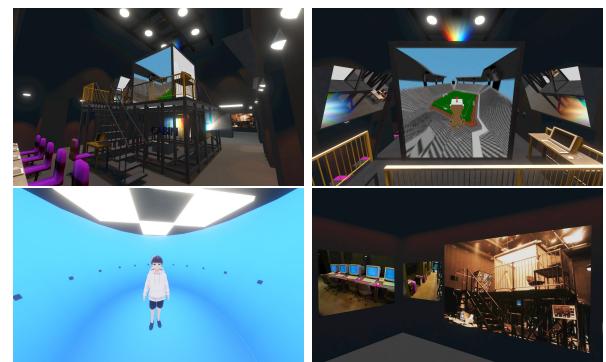
W1およびW2の制作では、ライフストーリーの提供者であるP1とP2に対してオンラインミーティング形式でイ



(a) W1



(b) W2



(c) W3

図1: 制作したワールド

ンタビューを実施した。インタビューに先立ち、P1とP2は本研究の内容とデータの取扱いに関する説明を受け、自らのライフストーリーに基づくVRワールドの制作に同意した。P1、P2双方に対してインタビューを2回ずつ、P1には計約1.5時間、P2には計約3時間実施した。インタビューにおいて、それぞれの協力者はこれまでの人生を振り返り、特に印象的だった出来事について自由に語った。また、W3の制作では、研究者がCABINに関する資料を収集し、

3.2 メタバース空間の設計と実装

前項で収集した情報に基づき、VRワールドを構築するためのラフスケッチを研究者が作成した。P1、P2および、

⁴いちたろう氏(Cluster Creatorjobs)によって制作された

当時 CABIN に関わっていた協力者によるラフスケッチの承認後、実装担当者がラフスケッチに基づいて VR ワールドを実装した。

3.3 協力者による内容確認

3D ワールドの制作中、構築したコンテンツが本人の記憶や意図と合致しているかを確認するため、複数回のフィードバックセッションを設けた。制作途中のワールドに入り制作方針を確認するミーティングを P1 と P2 それぞれ 2 回ずつ、計約 1.5 時間実施したほか、テキストメッセージでの意見交換も実施した。また、CABIN 空間では、複数の協力者に対して計約 1 時間の確認ミーティングを実施した。このようにして収集されたフィードバックをもとにコンテンツを修正した。

4. ワークショップの手続き

本研究では、制作した 3 つのワールドそれぞれに関連する人物を招き、ワールドのコンテンツについて語り合うワークショップを実施した。本章では、それぞれのワールドについてワークショップの手続きを説明する。

4.1 W1 でのワークショップ

W1 でのワークショップは、2025 年 5 月に P1 とその母親によって実施された。ワークショップ実施の 1.5 カ月前に研究者は P1 から母親の連絡先の提供を受け、母親に対して電話で研究内容を説明した。ワークショップ実施の 1 週間前に研究者は遠方に暮らす P1 の母親のもとを訪れ、VR 機器の操作方法のレクチャーおよび事前インタビューを実施した。また、ワークショップ実施の 4 日前に、研究者と P1、およびワークショップの撮影への協力を申し出た P1 のマネージャーでリハーサルを実施し、当日の流れを確認した。ワークショップ当日、研究者は再び P1 の母親のもとを訪れ、技術的なサポートを行いながらワークショップを実施した。リハーサル、本番ともに、P1 は自宅でヘッドマウントディスプレイを使用して参加した。

4.2 W2 でのワークショップ

W2 でのワークショップは、2025 年 5 月に P2 とその夫によって実施された。ワークショップ実施の 2 週間前に研究者は P2 の自宅に 2 人分のヘッドマウントディスプレイを送付した。P2 およびその夫は、VR 機器に関する技術的なサポートを必要としなかった。ワークショップ実施の 2 日前に研究者と P2 でリハーサルを実施し、当日の流れを確認した。ワークショップ当日、P2 の夫はヘッドマウントディスプレイを、P2 は酔い対策のため PC を使用し、自宅の別々の部屋からワールドに入った。

4.3 W3 でのワークショップ

W3 でのワークショップは、2025 年 6 月にかつて CABIN を使用して研究をおこなっていた協力者 3 組 4 名に対してそれぞれ実施された。研究者はヘッドマウントディスプレイを持って協力者のもとを訪れ、W3 に入場した参加者と 30 分程度の会話をした。

4.4 データ分析

すべてのインタビュー、ワークショップは録音され、逐語録が作成された。また、各インタビュー、ワークショップの実施後には、著者らで 1 時間程度議論をし、整理した知見を記録した。

5. 結果と考察

5.1 W1: 構造化された物語空間における感情表現の制約と解放

P1 が母親への思いを表現したワールドでの体験は、メタバース空間の構造が参加者の感情表現に与える影響を明確に示した。体験序盤では、P1 が 7 歳の時に離れ離れになって以降初めて会話する母子の間に強い緊張感があり、会話は少なかった。母親は VR 操作に不慣れで、P1 はワールドのガイド役に徹したため、会話は機能説明に終始した。P1 は事前のリハーサルで「子供の頃大変だったんだって言いたい」と語っていたが、実際の体験中にはその発言をすることができなかった。事後インタビューで「やっぱり顔を見たら言えなかった。負担に思っほしくないなっていう気持ちもやっぱり大きくて」と述べたように、母親への配慮と自己表現の欲求の間で葛藤していた。

しかし、ワールド体験後に P1 のプライベート空間に移動すると状況は一変した。特別なギミックのない落ち着いた空間で床に座り込むと、それまでの緊張した雰囲気は解消され、母子の間に自然な会話と笑いが生まれた。「ガイドとツアー客」という一方向的な関係から解放され、互いの近況や共通の知人といった他愛もない話題で活発な対話が展開された。この事例は、自動的に場面が遷移する直線的な構成が「案内役」と「見学者」という役割を暗黙的に規定し、率直な感情交流を阻害することを示している。一方で、メタバース空間の存在自体が長い年月を経た再会への「口実」となり、心理的障壁を下げる機能を果たした点も重要である。構造化された体験の後の非構造的な空間が、関係性の質的転換を可能にしたといえる。

5.2 W2: 空間化による記憶の流動化と現在の再評価

P2 の事例では、病気により外出困難だった時期の主観世界を空間化したワールドが、P2 自身と夫の両方に深い影響を与えた。

旅行の思い出が飾られた最初のシーンでは夫婦は和やかに会話したが、2 つ目の無音・無色の閉塞的な空間では様相が一変した。P2 の意向通り、夫は色のない無音の部屋に 1 人で滞在し、「ちょっと寂しいな。何を話していいかわかんなくなるよね」と当時の状況を追体験した。この空間は、後日のインタビュアーにも強く作用し、自身の引きこもり経験と「勝手に重なる部分をすごく感じてしまった」と語らせるほど、言語を介さない空間体験が深い共感を生み出した。

3 つ目のカフェ空間での体験後、P2 は重要な認識の変化を報告した。当初、病気になる前の過去を最も輝かしいものと捉えていたが、体験後には「一番最後のワールドが一番好き」「今の世界もまあまあ好きなんだな」と現在を肯

定的に再評価した。P2はこの変化を「認知の幅が広がる」「思い出に対しての自分のバリエーションが増える」と表現した。夫も2つ目のシーンでの孤独の追体験との比較を通じて「あれより今のが全然いい」と現状を強く肯定できたという。

この現象は、メタバースが単なる過去の再現装置ではなく、時間的パースペクティブを再構成する装置として機能することを示している。空間的な移動（暗い部屋から明るいカフェへ）が心理的な移行と重なり、固定化された記憶が流動的になることで、参加者は自身の人生を新たな視点から捉え直すことが可能になった。

5.3 W3: 客観的再現がもたらす評価的態度

P3の事例は、P1・P2の事例とは対照的な結果を示した。P3本人および同僚たちによる体験では、ワールドの再現度を記憶と照合し、その差異を批評する会話に終始した。「こんな広くなかった気がする」「ここにはもっと配線がいっぱいあった」といった事実との食い違いを指摘する声が大半を占め、個人的な感情や経験が語られることはほとんどなかった。

この差異は、ワールドの構築プロセスに起因すると考えられる。P1およびP2のワールドが当事者へのインタビューを通じて得られた主観的な記憶や感情に基づいて設計されたのに対し、P3のワールドは客観的な資料や既存の知見を基に構築された。このようにして構築されたワールドの性格が、対象について知識を持つ体験者を、客観的な事実との照合や比較といった評価的な態度へ導いたと考えられる。この事例は、当事者の主観的体験を中心に据えた空間は親密な対話を促進し、客観的事実の再現を目指した空間は批評的な距離を生み出す傾向があることを示している。ライフヒストリーをメタバースで表現する際、事実の再現に終始するのではなく、当事者の主観的な解釈や感情をいかに設計に反映させるかが、他者の共感や個人的な対話を引き出す上で重要であることが示唆された。

6. おわりに

本研究では、個人のライフヒストリーをメタバース空間に構築し他者と共有する体験が他者との対話や関係性に与える影響について、3つの事例を用いて分析した。その結果、個人の記憶を空間的に再構成するアプローチが、記憶の再解釈や関係性の変化を促す可能性を持つことが示された。また、対話を促すために有効と考えられる設計指針も明らかになった。

今後は、本研究で得られた知見に基づき、より汎用性の高い設計・運用手法を確立していくことが挙げられる。例えば、複数の体験者の視点を反映したワールド構造や、体験者の行動に応じて空間が変化するようなインタラクティブ性の導入は、さらなる対話の深化に寄与する可能性がある。本稿で示したアプローチを発展させることで、多様な背景を持つ人々の相互理解を支援し、より良い人間関係を構築するための一助となることが期待される。

謝辞 本研究は、JST ムーンショット型研究開発事業 (JP-MJMS2013) および JST さきがけ (JPMJPR22S9) の支援を受けた。

参考文献

- [1] McAdams, D. P., & McLean, K. C. (2013). Narrative Identity. *Current Directions in Psychological Science*, 22(3), 233-238.
- [2] 鳴海拓志. (2019). ゴーストエンジニアリング: 身体変容による認知拡張の活用に向けて. *認知科学*, 26(1), 14-29.
- [3] G. Freeman, D. Maloney, D. Acena, and C. Barwulor. 2022. (Re)discovering the Physical Body Online: Strategies and Challenges to Approach Non-Cisgender Identity in Social Virtual Reality. In *Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '22)*. ACM, Article 118, 1-15.
- [4] Y. Hatada, G. Barbareschi, K. Takeuchi, H. Kato, K. Yoshifuji, K. Minamizawa, and T. Narumi. 2024. People with Disabilities Redefining Identity through Robotic and Virtual Avatars: A Case Study in Avatar Robot Cafe. In *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*. ACM, Article 61, 1-13.