

メタバースを活用した小児がんサバイバーが
つながり合う空間の開発

関西医科大学 小児科学講座

大町 太一

1. 背景

小児がん・AYA がん経験者は、治療成績の向上により長期生存が可能となっている一方、治療後も社会的孤立や心理社会的負担を抱えやすい。日本では小児・AYA がんの希少性から、退院後に同様の経験を持つ仲間と継続的につながる機会が限られることが多い。加えて、本人のみならず家族も不安、生活上の負担、将来への不確実性を経験しやすい。

こうした課題に対し、ピアサポートは有効な支援手段であるが、対面での交流には地理的制約、体調、感染リスク、参加への心理的障壁などが存在する。そこで本研究では、匿名性、没入感、双方向性を備えたメタバース空間に着目し、小児・AYA がん経験者とその家族が継続的につながることのできる支援基盤 Emo-Link を構築し、その実装可能性を検討した。

2. 研究（開発）方法

本研究は、trial stage と release stage の二段階で実施した。trial stage では医療従事者が既存のメタバース空間を体験し、操作性やコミュニケーション上の課題を抽出した。release stage では、その結果を踏まえて新たに構築した Emo-Link を、小児がん経験者、家族、医療従事者が体験し、評価を行った。

評価項目は、①操作性、②コミュニケーションのしやすさ、③満足度、④メタバース型支援への前向きさ、の4項目とし、5件法リッカート尺度で評価した。あわせて自由記載を収集し、内容分析により主要な課題と改善要望を整理した。

trial stage では12名が体験し、10名を解析対象とした。release stage では11名（小児がん経験者3名、患児の母4名、医療従事者4名）を解析対象とした。

3. 結果

trial stage における平均値±標準偏差は、操作性 2.70 ± 1.02 、コミュニケーション 2.80 ± 1.04 、満足度 3.70 ± 0.93 、前向きさ 4.50 ± 0.50 であった。操作性とコミュニケーションに課題がみられた一方、支援手段としての前向きな評価は高かった。

自由記載では、空間内で迷いやすいこと、移動が難しいこと、誰が話しているか分かりにくいことなどが主な課題として挙げられた。一方で、匿名性が保たれること、VR 機器なしでも没入感が得られること、患者会への応用可能性などは高く評価された。

これらを踏まえ、release 前に空間構造の簡素化、色分けによる視認性向上、会話・講演・情報共有・ギャラリー・レクリエーションの各エリア整備を実施した。

release stage では、操作性 3.82 ± 1.02 、コミュニケーション 4.09 ± 1.04 、満足度 4.27 ± 0.93 、前向きさ 4.73 ± 0.50 となり、trial stage と比較して操作性 ($P = .0317$) およびコミュニケーション ($P = .0152$) は有意に改善した。自由記載では、没入感、楽しさ、実際に会っているような感覚が肯定的に記載された一方、アバター操作、話者識別、スマートフォン利用時の疲労、上肢機能制限への配慮など、なお改善余地のある点も示された。

4. 考察

本研究により、小児・AYA がん経験者とその家族に特化したメタバース空間は、実装可能であり、一定の受容性を有することが示された。特に、trial stage の課題を具体的に空間設計へ反映させることで、操作性およびコミュニケーションが有意に改善した点は重要である。また、利用者からは、単なる情報交換の場にとどまらず、「一緒にいる感覚」や「つながり続けられる場」としての価値が示された。これは、メタバース空間が対面交流と既存オンラインツールの間位置する、新たな心理社会的支援基盤となり得ることを示唆する。一方で、サンプルサイズが小さいこと、短期体験に基づく評価であること、長期的有効性を直接示すものではないことは限界である。今後は、利用ログと心理指標を組み合わせた縦断的評価、多施設での検証、さらなるアクセシビリティ改善が必要である。

5. 結語

本研究では、小児・AYA がん経験者とその家族のつながりを支えるメタバース空間 Emo-Link を構築し、その段階的評価を通して実装可能性を確認した。利用者のフィードバックに基づく改善により、操作性およびコミュニケーションは向上し、高い満足度と前向きな受容が得られた。

Emo-Link は、小児がん経験者と家族の孤立軽減に寄与し得る新たな心理社会的支援基盤として、今後さらなる発展が期待される。