

学生同士の交流を目的としたバーチャル空間とアバターを用いたサードプレイスの開発と評価

庄田 景翔 (920045) 指導教員：大須賀 美恵子

1. はじめに

サードプレイスとは一般的に家や職場以外の第三の居場所のことである[1]。自宅でも職場でもない場で人々が交流することで、孤独感の低減や幸福感の向上を図る機能を持つサードプレイスの必要性が提示されている[2]。

2. システムコンセプト・システム構成

3面プロジェクションシステムを用いたアバター操作による学生同士の交流(会話)を促すシステムを提案する。2人の利用者が別の場所にある3面プロジェクションシステムをそれぞれに使い、広画面のバーチャル空間の中に、顔出しせずにアバターで参加し、コントローラーでアバターと視点を移動させ、相手と対話するという臨場感のある交流体験を提供する。また、利用者が交流内容など好みに合った環境で交流できるように、空間の照明や室内音楽のような環境を利用者自身が設定・変更できるようにする。

3. プロトタイプ作成

2つの3面プロジェクションシステムは同じ構成であり、Unityでビルドしたexeファイルで動作するバーチャル空間およびアバターを投影し、利用者はコントローラーを用いてアバターを操作する(図1)。バーチャル空間を構成するオブジェクトはUnityを用いて作成した自作物と無料で提供されているアセットを併用し、音楽や照明などを変更する機能も加えて実装した(図2)。アバターはVRoidで外見、mixamoでモーションを作成した。2つのシステム間はPUN2を使用してクラウドに接続、ルームを作成してそこにプレイヤーが接続するとアバターが生成される。プロトタイプを作成して、システムの機能やアバターの操作性を評価する予備実験を実施し、参加者から得た意見を基に改良を加えた。

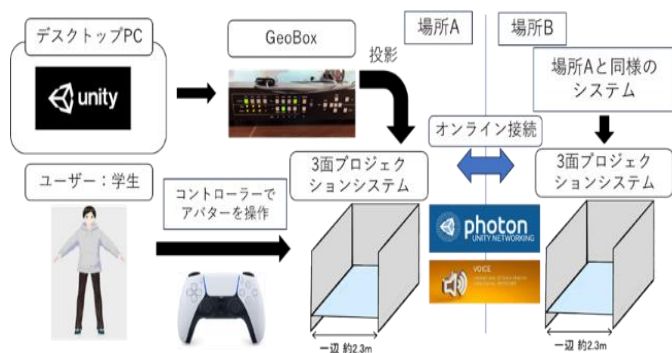


図1 システム構成図



図2 実装したサードプレイス (カフェ)

4. 評価実験 (承認番号 2023-81)

インフォームド・コンセントを得た健常大学生2組(4名)に改良前後のプロトタイプを体験させ、主観評定により、プロトタイプの機能や操作性、予備実験で課題となった映像酔いの生起を比較するとともに、提案システムを活用した将来の展望に関する意見を収集した。

その結果、機能改善が見られたという意見が多く、特にアバターのジェスチャーの追加や視点移動の速度調整、照明の表示の変更などのアバターや空間設定に関する改良が高評価であった。映像酔いは2名が軽減、2名が増大と結果が分かれたが、酔い増大はアバターを用いた交流で激しい視点移動や動作が原因だというコメントを得た。

将来展望として、交流の活性化や娯楽を含んだ新たな施設の実現などが期待されること、病院やその周辺に設置し、学生のみならず自由に外出移動できない人を対象とした運用でストレスやコミュニケーション能力の維持などが期待されるというアイデアを得た。

5. おわりに

本研究で提案したサードプレイスは、離れた場所からでも交流できるというシステムの特徴を活かした活用が期待できることを示した。操作方法の改善による酔いの対策、アバターや、空間・オブジェクトの選択肢の拡張、アバターの表情づけや声の3次元定位などの改良が今後の課題である。

参考文献

- [1] 内閣官房・内閣府総合サイト地方創生、「生生活躍のまち」づくりに関するガイドライン～新たな全世代・全活躍型のコミュニティづくり～ (2021年11月最終閲覧)
- [2] Ray Oldenburg (忠平美幸訳)：サードプレイス - コミュニティの核になる「とびきり居心地よい場所」、みすず書房、2013。