

仮想空間を利用した地域コミュニティの構築

ジュニアドクター鳥海塾 第2段階 広瀬研究室

ゲーム大国班 VR・メタバース班 遊佐町立遊佐中学校3年 菅原美優

1. はじめに

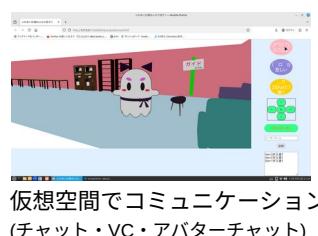
HELPLISTとは...
困りごと解決のために
書き込むところ

一人暮らし高齢者や引きこもりの方などは、**周りとのコミュニケーションの機会が少なくなっている。**
時間や場所、身体的な制約などを気にせずに集える場所や相談できる場所が必要であると考えた。
遊佐町でも地域の協力や協働の関係が希薄化しコミュニケーション不足が起こっていることが問題として指摘されている(図2)。
そこで、「仮想空間を通してみんなが集えるような場」や「対象者の困りごとをHELPLISTに書き込んでもらいボランティアや福祉の専門職などのいろいろな人が解決するシステム」を提案する。

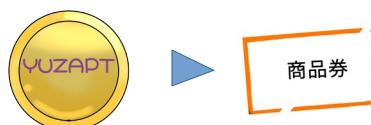
2. 本研究の提案

ブラウザ上で対象者が気軽に集まり、悩みを相談できる仮想空間を構築しコミュニケーション不足の解消を目指す

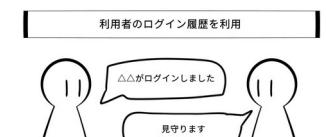
開発環境: Three.js...v. 0.126.1 Blender...v. 3.0.1 Sweet Home 3D...v. 7.5



仮想空間でコミュニケーション
(チャット・VC・アバーチャット)



困りごと解決でポイントゲット
(ポイントを遊佐町の商品券などに交換)



利用者のログイン履歴を管理
(一人暮らし高齢者等の見守りに活用)

3. システムの構築

HELPLIST や 仮想空間機能を備えたシステムを作成、その後遊佐中生に検証を実施

書き込み例) 1.鳥海太郎,〇〇のこと困っています,40 pt,未完,4/3まで



遊佐中3年生11名に体験とアンケートを行った。
HELPLISTに焦点を当て、体験を通じて良い効果が得られた。

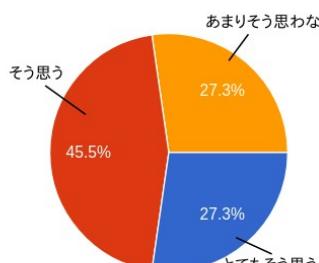
良い評価と主な改善点案

- システムがシンプルで使いやすい
- キー操作が分かりづらい
- 操作説明の記載が必要

この結果を踏まえ、本研究では予備実験に基づき、高齢者視点でも、**より使いやすく・見やすく・操作が簡単なシステム**の作成を目指す。



図3.1 行った体験の流れ



システムは全体的に使いやすかったです?

とてもそう思う: 45.5%

そう思う: 27.3%

あまりそう思わない: 27.3%

そう思わない: 0%

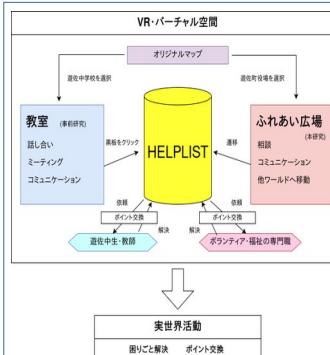
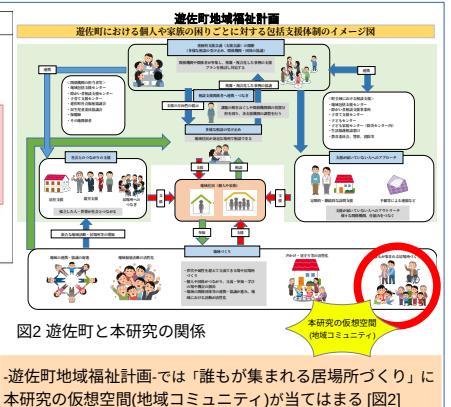


図1 予備実験と本研究の状態遷移図



4. 進捗と今後の展望

現在の進捗

- Blenderによるアバターの作成[図4.1,2,3]
- SweetHome3Dによる教室やふれあい広場などの仮想空間作成
- Leafletを利用したWebマップの作成が完成

HELPLISTの書き込み機能[図3.1]やモデルの表情変化機能、チャット機能を実装

マーカーのクリックによる仮想空間への遷移[図3.1]を構築できた

- ふれあい広場でのWebSocketによる位置共有や表情同期を作成中
- パソコンを使いにくい人でも操作しやすいよう、一部の当たり判定を無効にした

■ アンケートを元にした改善点

- 利用者が迷子になるのではないかという意見を受け、**ワンクリックで元の初期位置へ移動できるボタン**を設け、**新たにガイド用のオブジェクト**を設置
- 大きいボタンに文字だけでなく対応した表情マーク
- キー操作に加え、**画面上にアバターの移動ボタン**を表示

今後の展望

- 直感的かつ幅広い年齢層でもより使いやすいように改良
- スマホ教室での体験、アンケートの実施

時間や場所にとらわれない仮想空間で交流や相談を可能にすることで**社会的孤独や問題の解決の一助**になるのではないかと考える



図4.1
Mochi-chan model

図4.2
Cat model

図4.3
Oba-kitty model

参考文献・先行文献

宮下, 伊吉. (2024). 高大連携における地域活性化と新規事業創出のためのメタバースの活用事例. 三重大学高等教育デザイン・推進構.

<https://irdb.nii.ac.jp/01189/0006135860>.

梅田創, 山根愛美, 山崎陽介, 弘中哲夫, 川端英之. (2024). 地域コミュニティの活性化に役立つデジタルツールのあり方を考える~老若男女が誰でも使いやすい地域コミュニティ向けアプリの検討~. 広島市立大学大学院 情報処理学会第65回プログラミング・シンポジウム予稿集, 65-68.

遊佐町役場 健康福祉課 福祉係. (2025). 遊佐町地域福祉計画. 遊佐町役場.

遊佐町・遊佐町社会福祉協議会. (2025). 遊佐町地域福祉計画 (第4期) 第3期遊佐町地域福祉活動計画. 遊佐町役場.

https://www.town.yuza.yamagata.jp/uploads/contents/archive_000000394_00/chiiikifukshi_plan_R6kaitei.pdf (参照ページ: 2p)

謝辞

本研究はJST ジュニアドクター育成塾の採択による東北公益文科大学ジュニアドクター鳥海塾の支援を受けています