

避難所運営における自助・共助・公助の役割分担に向けた 発災時避難所状況シミュレーションシステムの開発

谷崎 勇太

香川大学 大学院創発科学研究科 / 香川大学 情報化推進統合拠点 DX推進研究センター

1. はじめに

- ・大規模災害時、行政による「公助」には限界があり、「自助・共助」が不可欠である
- ・しかし、家庭での備蓄は不十分であり、**具体的な避難所状況を想像できないことが課題**となっている



- ・**合意形成を支援する学習環境の提供**を目的とし、**事前に公助の限界を明確化**するシステムとして発災時避難所状況シミュレーションシステムを開発した

2. 発災時避難所状況シミュレーションシステム

【避難所シミュレーション支援エージェント】

- ・地方公共団体職員が柔軟に条件を作成し、配置データをJSON形式で出力する仕組みである
- ・Microsoft Copilot Studioを活用し、自然言語による対話で避難者数や備蓄品の種類や数を設定できる
- ・エージェントが**正解を出すのではなく、条件通りだとどうなるかを出力**する

【避難所環境可視化システム】

- ・生成されたデータを基に、3D空間上で避難者アバターや物資を自動配置する。
- ・ブランケットが不足しているアバターを寒色（青色）で表示し、**物資不足を視覚的に強調**する
- ・定員超過時の通路消失など、避難所の過密状態を体感的に把握することが可能である
- ・入力された条件をそのまま可視化することで、「では何を準備するか」という**建設的な議論を促す**

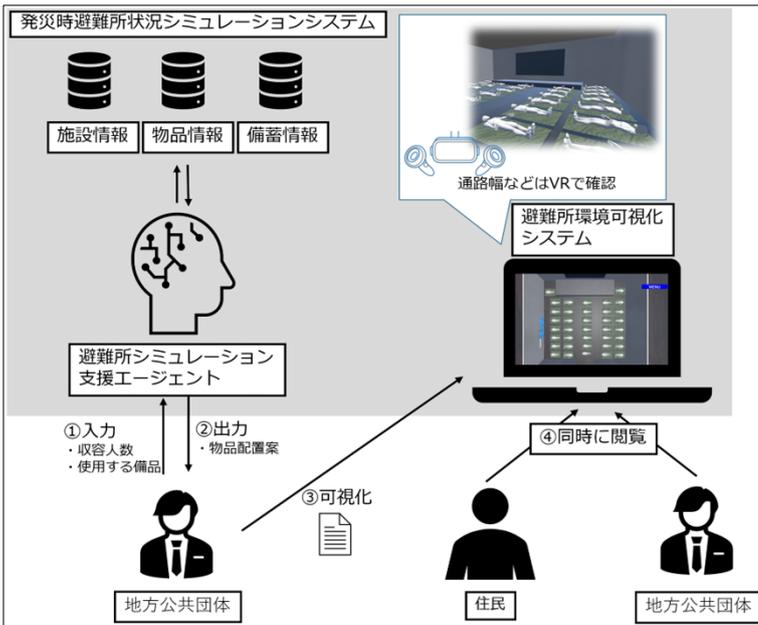


図 システム構成図



図 エージェントの利用画面

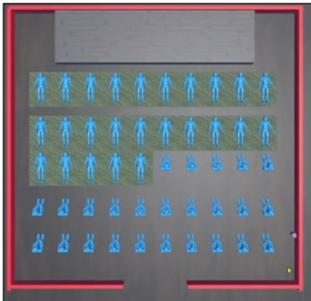


図 可視化画面(PC)



図 可視化画面(VR)

5. まとめ

- ・本発表では、3D可視化と対話型エージェントを利用した**合意形成を支援する学習環境**の提供を目的とした避難所状況シミュレーションシステムについて紹介した
- ・公助の限界を事前に共有することで、住民の自助・共助に向けた主体的な行動容を促す基盤となる
- ・数値情報だけでは伝わりにくい避難所生活の厳しさを視覚的な体験を通じて共有できることで、**建設的な議論を促す**ことが期待される