

既存の PC アプリを用いた遠隔共同作業を 身体動作を伴って行うためのメタバーズ環境

A Metaverse Environment for Remote Collaboration
Using Existing PC Applications with Physical Interaction

石川寛, 長谷川晶一
東京工業大学情報通信系

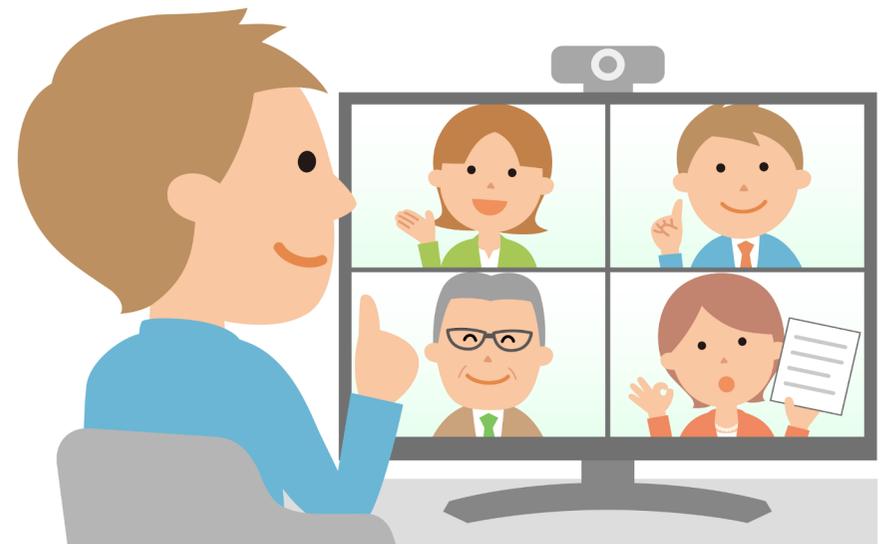
問題と目的

- 対面の社会活動では身体動作を伴う共同編集が行われる[1].
- 遠隔では「身体性の欠如」が問題 [2].
→Social VRが使えるのでは...?

<対面>



<遠隔>

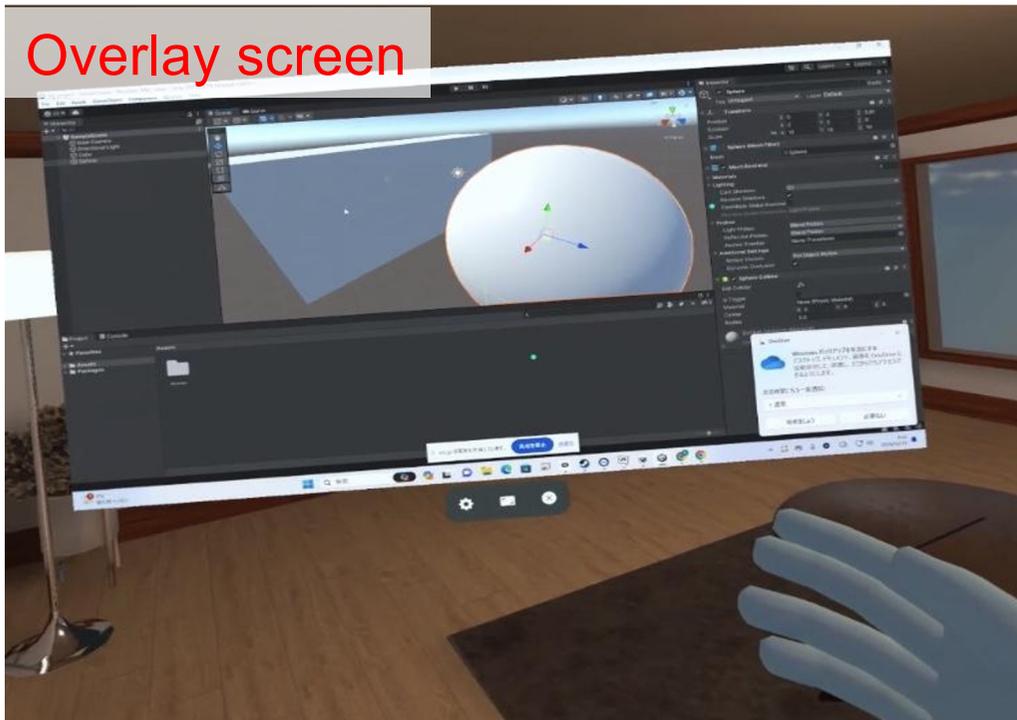


Social VRにおける共同編集

- Social VRは、身体性を有するが、以下が欠落。
 1. 同じ内容のscreenをリアルタイムかつ同じ位置姿勢に表示 (WYSIWIS)
 2. カーソル操作権の譲渡：PC操作を交代可能

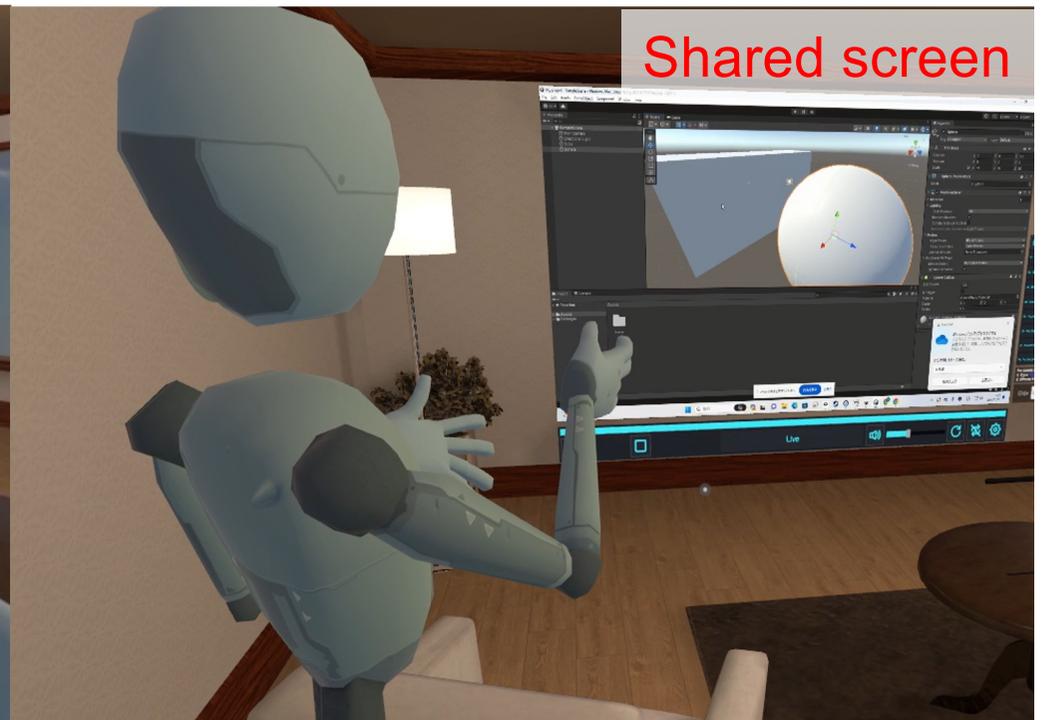
<操作者の視点>

Overlay screen



<他の人の視点>

Shared screen

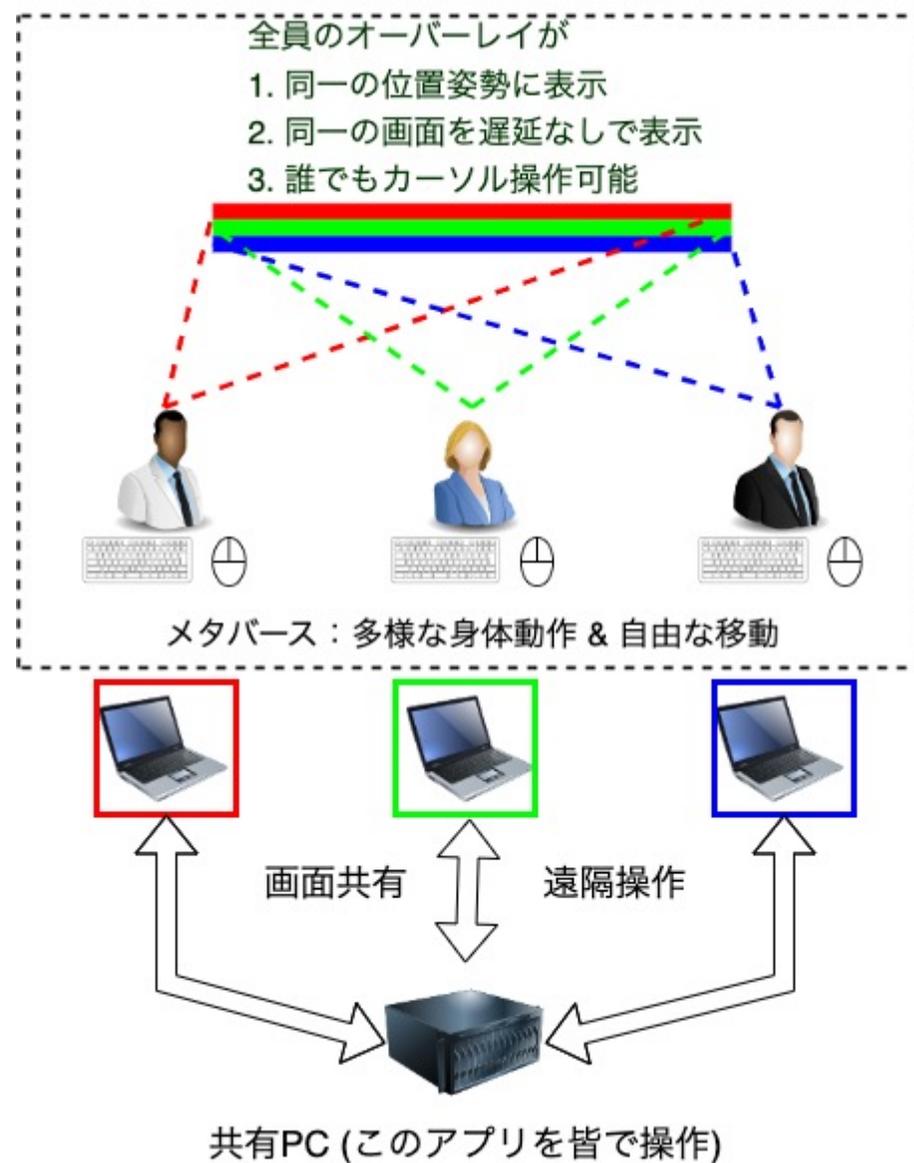


提案

<操作時の様子>



<システム構成>



- 提案手法と既存手法で, 同じ共同作業を行った.
- 8名の成人男女
- データ収集方式 : トライアングレーション
 - 参与観察
 - ビデオ観察
 - 半構造化インタビュー
- 質的評価 (Grounded Theory Approach)

- 既存手法

画面か相手一方のみ見える.

→操作者の意識対象(画面か相手か)により,

コミュニケーション(視線, Pointing)成立/不成立が左右.

- 提案手法

画面と相手が同時に見える & 適切なタイミングで交代できる.

→操作者の意識対象によらず,

コミュニケーション成立.

操作者の思考の推察も容易になった.

- 自然なコミュニケーションが可能になった.

[1] Brian L. Due, Thomas L.W. Toft. "Phygital highlighting: Achieving joint visual attention when physically co-editing a digital text". Journal of Pragmatics. Volume 177, pp.1-17, 2021.

[2] Jens Emil Grønbæk, Banu Saatçı, Carla F. Griggio, Clemens Nylandsted Klok-mose. "MirrorBlender: Supporting Hybrid Meetings with a Malleable Video- Conferencing System". CHI '21: Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp.1-13, 2021.

ポスター : 2A2-03