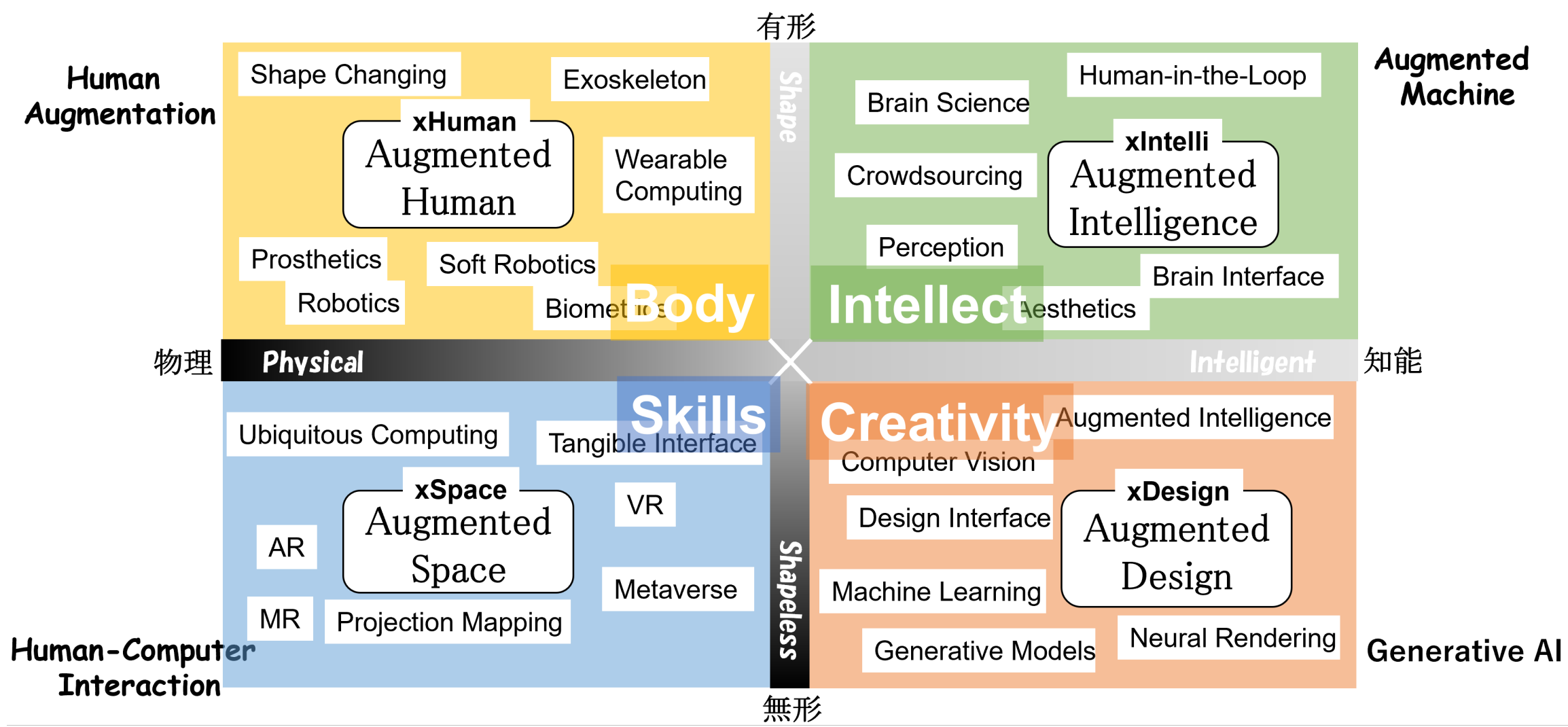


自己紹介

北陸先端科学技術大学院大学 創造社会研究領域 准教授 謝浩然
 hp: www.jaist.ac.jp/~xie/ mail: xie@jaist.ac.jp
 専門分野: コンピュータグラフィックス, ユーザインタフェース, 人間拡張



-人間とAIが拡張し合い, 超人間・超知能技術の実現-

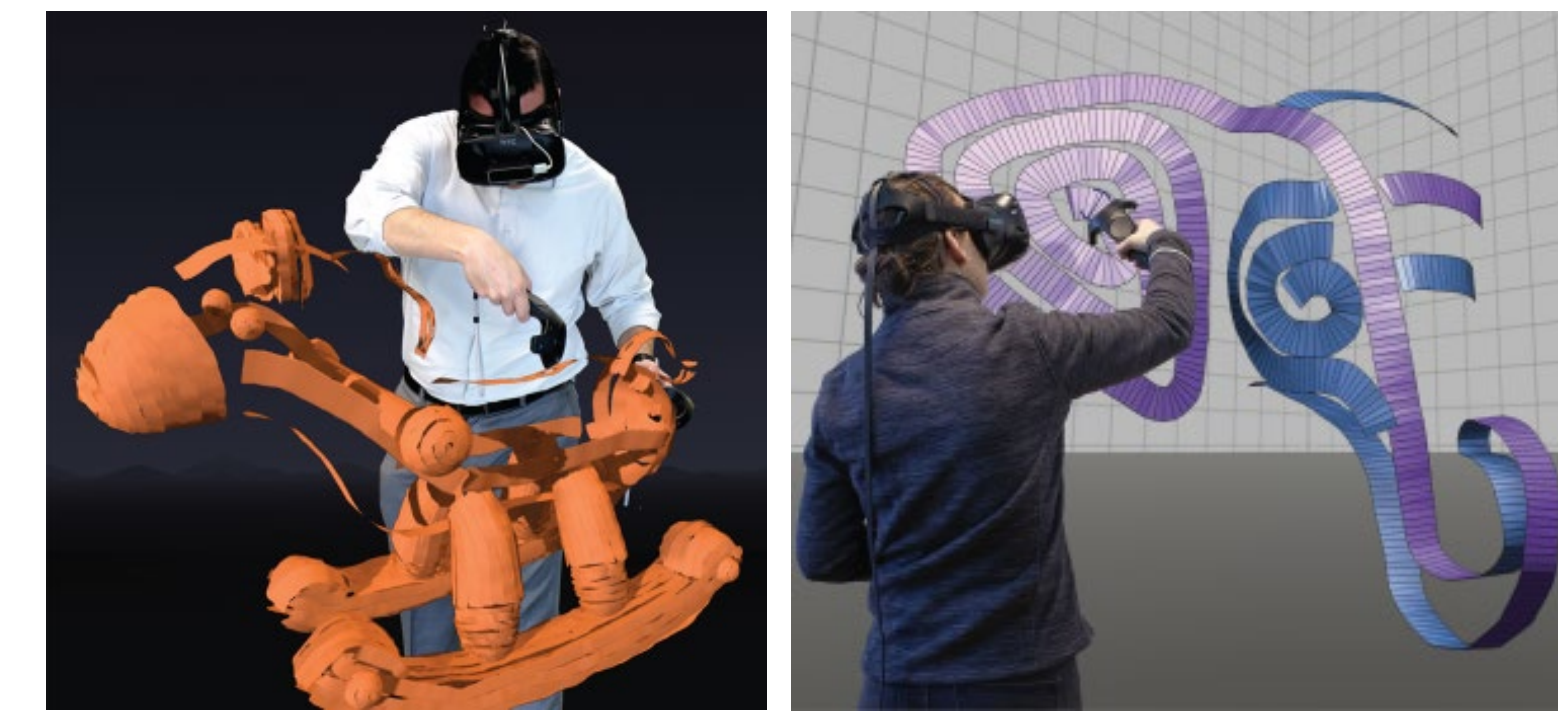
研究課題

プロジェクションマッピング: 没入感とインタラクション性が不足
 -メタバース空間における創造活動支援
 既存絵描きゲーム: デザインを行うユーザに負担を強いている
 -違う視点を確認するため, 操作者自身が物理的に回り込み
 -対象物のスケール調整でデザイン全体を把握

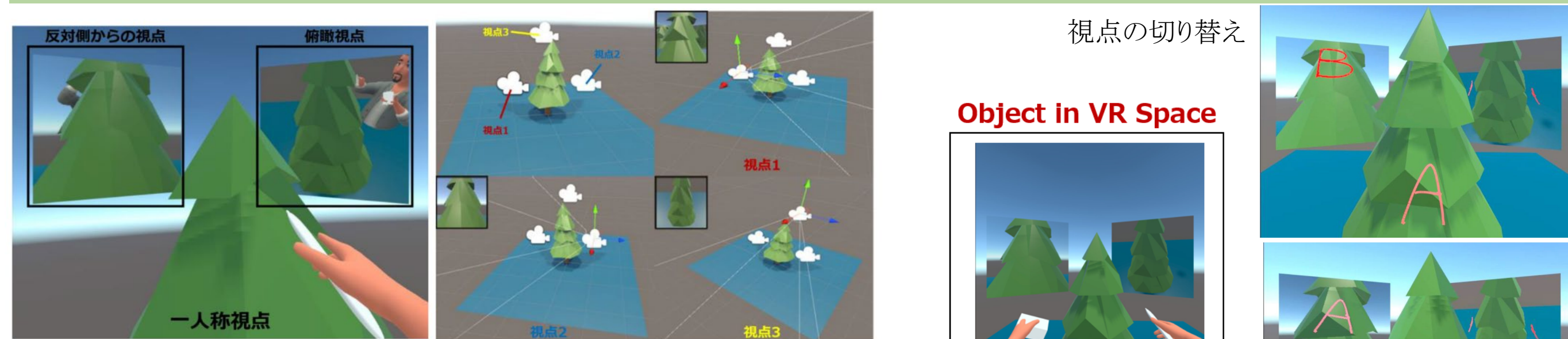


OpenBrush 2022: オープンソースの無料VRペイントアプリ <https://openbrush.app/>

関連研究



SurfaceBrush SIGGRAPH 2019
 AdaptiBrush SIGGRAPH Asia 2021
 VRにおける操作は一人称視点を用いたことは多い.



VR空間内に複数カメラを設置し, 多視点手法を実現する.

HMD: Meta Quest 2
 開発環境: Unity(2021.3.9f1)
 アバター: Meta Avatars SDK

[共同研究者]
 北陸先端科学技術大学院大学
 教授 宮田一乗 (コンピュータグラフィックス)
 教授 由井蘭隆也 (コラボレーション技術)
 准教授 佐藤俊樹 (バーチャルリアリティー)
 助教 王子洋 (コンピュータ支援協同作業)

[主な研究業績]
 [1] M. Kusunoki, R. Furuhashi, R. Toshima, H. Mori, H. Xie, T. Wang, T. Yuizono, T. Sato and K. Miyata. MultiBrush: 3D Brush Painting Using Multiple Viewpoints in Virtual Reality, 9th International Conference on Virtual Reality (ICVR 2023), full paper, China, 2023.05
 [2] 楠木, 古浜, 戸嶋, 森, 謝, 王, 由井蘭, 佐藤, 宮田, M-Brush: VR空間における多視点を利用したデザイン手法の提案, インタラクション2023, インタラクティブ発表, デモ, 東京, 2023.3

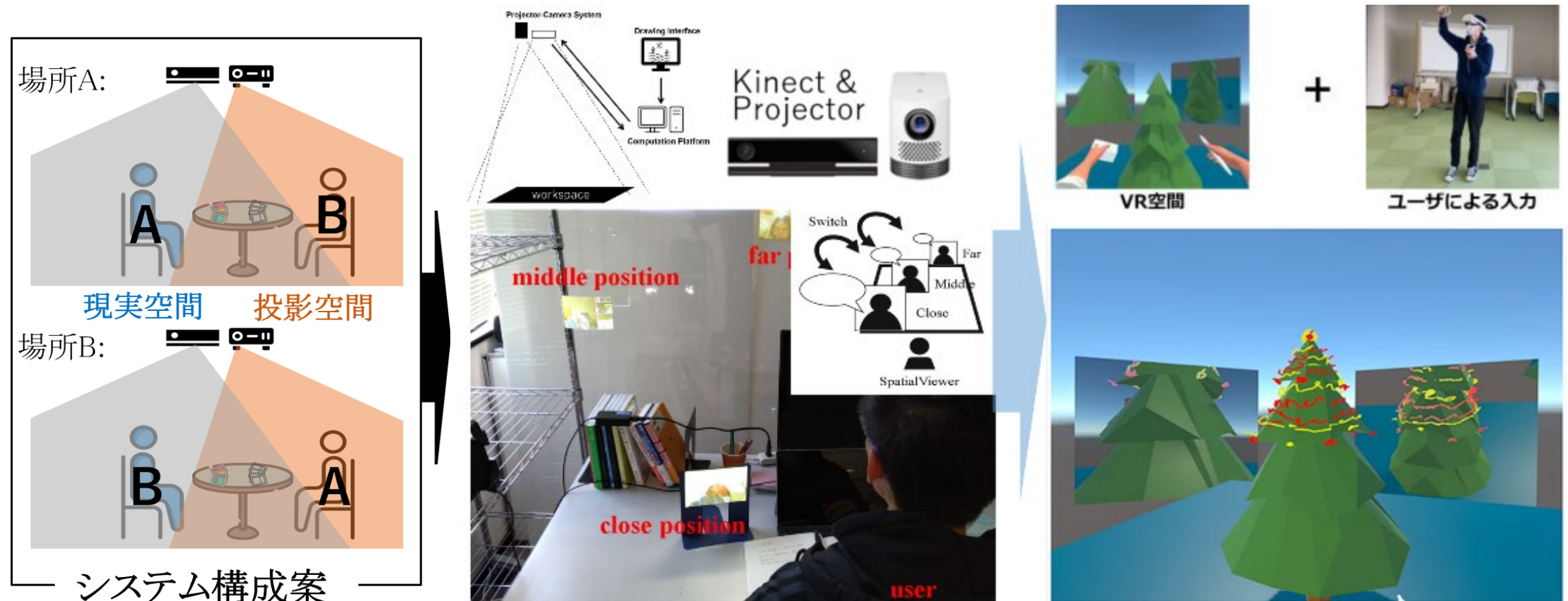
採択課題

2021年度: プロジェクションマッピングによるゲーム支援技術の研究

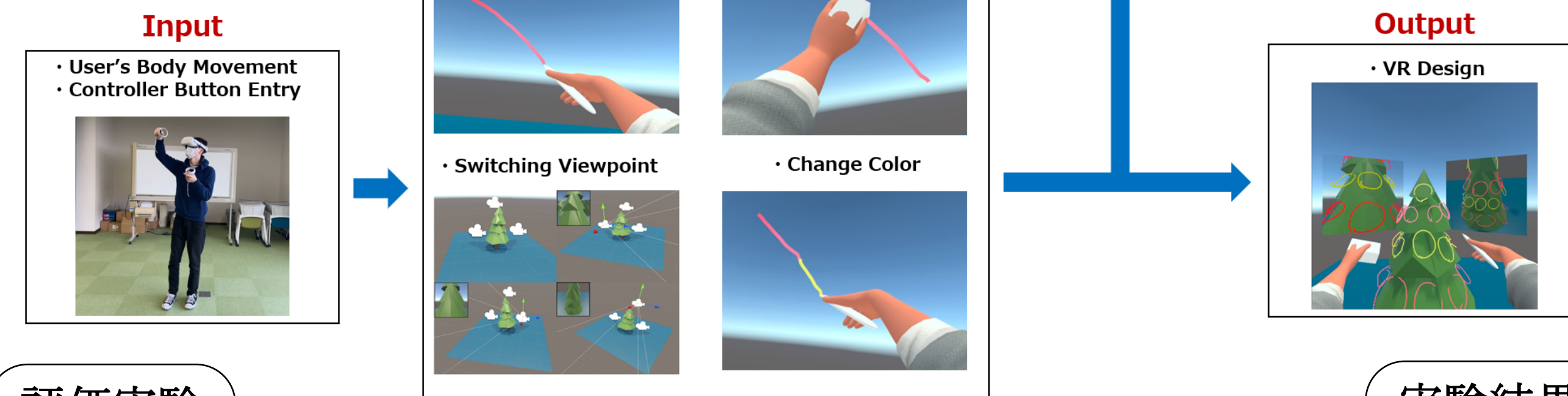


図1. 実世界インタフェースを用いた人間の能力拡張支援システムの開発 (1) [Sketch2Domino, 2019] (2) [Sketch2Bento, 2020] (3) [Sketch2Makizushi, 2021]

2022年度: プロジェクションマッピングによる遠隔ゲーム支援技術の研究



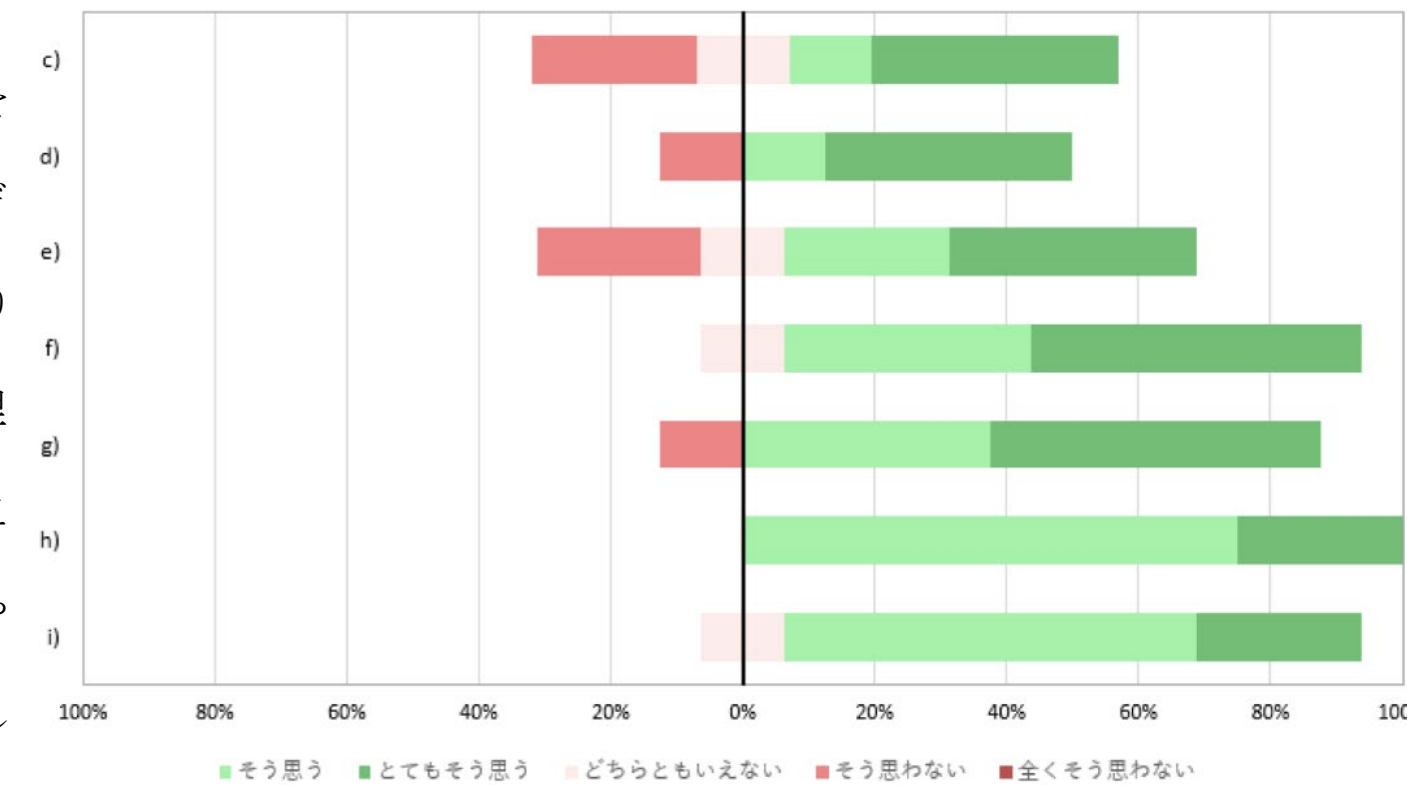
提案手法



評価実験

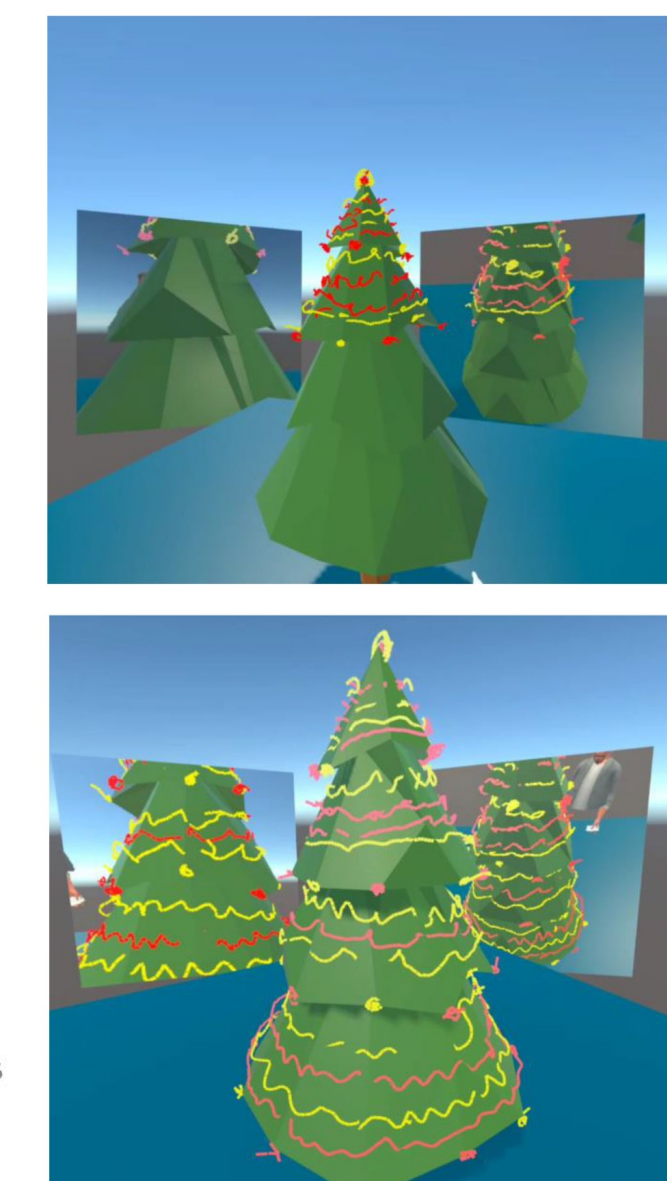
絵描きゲームの通常の一人称視点と提案手法である多視点の両方でデザインを実施する比較実験
 実験内容: VR空間に木のオブジェクトを設置し, 木のオブジェクトにペンで模様を描くことで被験者にクリスマスツリーをデザインしてもらうというものである
 被験者: 所属大学の学生8名 (20代, 男性)

- VRの経験があるかどうか
- デザインの経験があるかどうか
- 多視点について, 一視点と比較して体を移動させる必要が減ったと感じたか
- 多視点について, 一視点と比較してデザインする対象をより把握できると感じたか
- 多視点について, 一視点と比較してよりストレスを感じずに作業できたか
- 多視点について, 短時間でシステムを理解できたか
- 多視点について, このシステムを使いこなすには色々なことを学ぶ必要がないと思う
- 多視点について, このシステムを使いやすいと感じたか
- 多視点について, このシステムに満足しているか

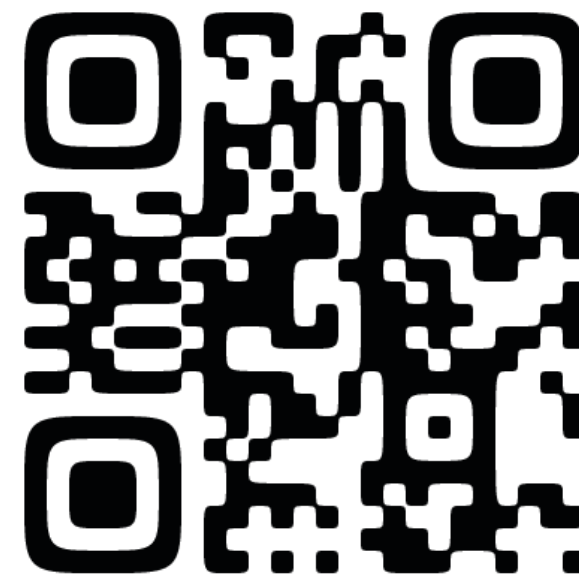


アンケート結果図

実験結果



研究紹介動画



個人HP

