

2023年度活動報告書

役職：教授

氏名：赤羽 亨

概要

2023年度は、科研費研究「鑑賞者主観情報と時空間データによるVRアーカイブシステムの開発」(23K00238)、「VR空間の中で複数映像を用いた空間的映像展示(=映像インスタレーション)を試作できるVRアプリケーションに関する研究」、「AR技術をベースにした音声ガイドに関する研究」などに取り組むとともに、text-to-image AIを使用した実験的作品の試作にも取り組んだ。

鑑賞者主観情報と時空間データによるVRアーカイブシステムの開発

概要

時間軸を持つ芸術作品と鑑賞者の視聴覚情報をVR空間上に再現することを目指し、VRアーカイブビューワーの開発を行っている。今年制作したプロトタイプでは作曲家 福島諭のサウンドインスタレーション作品「Patrinia yellow」(2022)、「春、十五葉」(2022)を題材に、作品空間と鑑賞者の聴覚体験を記録し、再現することを目指した。

本システムでは、ビデオ、バイノーラル音響、3Dデータなど、通常は一つのアプリケーション内で同時に閲覧することが難しい異種データを、撮影時に入力されたSMPTEタイムコードによって時間同期して表示を可能にしている。このような柔軟な組み合わせを実現することで、最終的に、作品を記録・保存するメディアの幅を広げ、分析や再展示時に有効な資料として活用可能にすることを目指している。

研究メンバー

研究代表者：池田泰教(愛知県立芸術大学)

研究分担者：赤羽 亨、飛谷謙介(長崎県立大学)、横山 徹(figlab)

協力者：山田興生、根木隆之(静岡文化芸術大学)、福島 諭、高橋 悠(株式会社タンジェントデザイン)

*本研究はJSPS科研費23K00238、および公益財団法人日東学術振興財団の助成を受けている。



VRアーカイブビューワー プロトタイプ| 展示風景



ビューワー画面キャプチャ



VRゴーグル表示画面キャプチャ

「Multichannel VR」に関する研究

概要

VR空間の中で複数映像を用いた空間的映像展示(=映像インスタレーション)を試作できるVRアプリケーションである「Multichannel VR」の開発を行った。仮想空間内での空間的なスケッチや映像編集を可能にすることによって、これまで難しかった初期段階での空間的な試行錯誤を行える環境を構築することを目指している。Multichannel VRでは、実作品の仮想空間での「再現」ではなく、仮想空間内での「試作=プロトタイピング」を起点にした、実空間内に設置される空間的映像展示の設計過程について焦点を当てている。

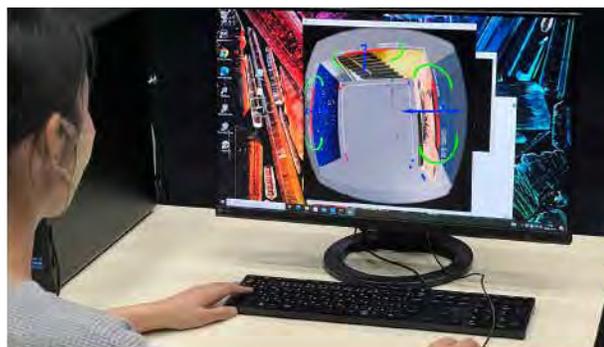
研究メンバー

研究代表: 赤羽 亨、技術開発: 伏田昌弘(東京コンピュータサービス株式会社)

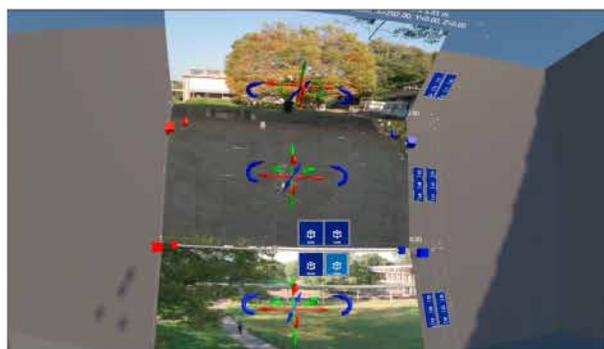
協力: 池田泰教(愛知県立芸術大学)



仮想空間内での映像編集作業の様子



VRゴーグル表示画面キャプチャ



展示会場での体験風景



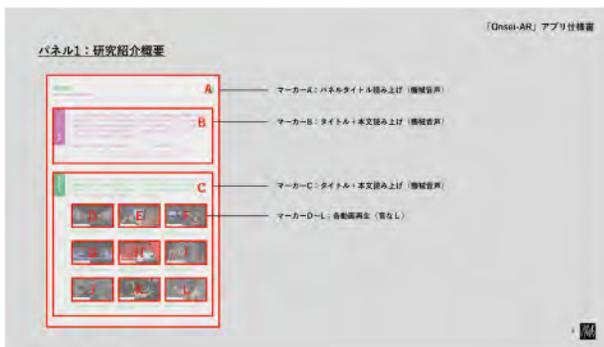
AR技術をベースにした音声ガイドに関する研究

概要

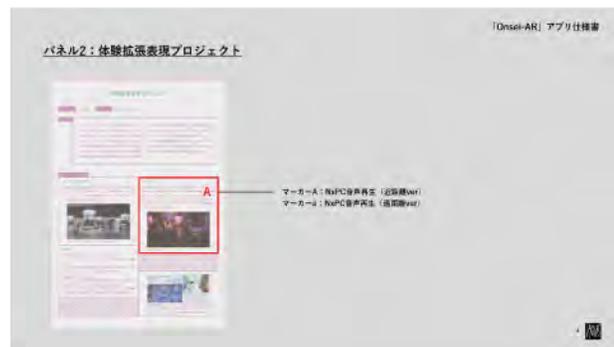
AR技術をベースに「場所」と「音」の関係に焦点をあてたスマートフォンアプリOnsei ARを制作した。このアプリでは、空間内に配置された任意の画像をマーカーとして、それらに対応した音声を聴くことができる。このアプリに使用されるマーカーは、展示パネルやポスターの一部分など、アプリを使用していない人にとっては特別なマーカーには見えないという特徴を持っている。ここで制作したプロトタイプをベースとして、美術館・博物館などで使用されている「音声ガイド」の新しい可能性について検討するとともに、実証実験を行っていく予定である。また、新たな表現メディアとしての展開も視野に入れ、アーティストやデザイナーとのコラボレーションにも積極的に取り組みたいと考えている。

研究メンバー

赤羽 亨、ウエヤマトモコ+池田泰教(asyl)、京野朗子 (FLAME)
技術開発: 伏田昌弘(東京コンピュータサービス株式会社)



アプリ仕様書



アプリ使用の様子



展示風景



「N.E.W.S」の制作

作品概要

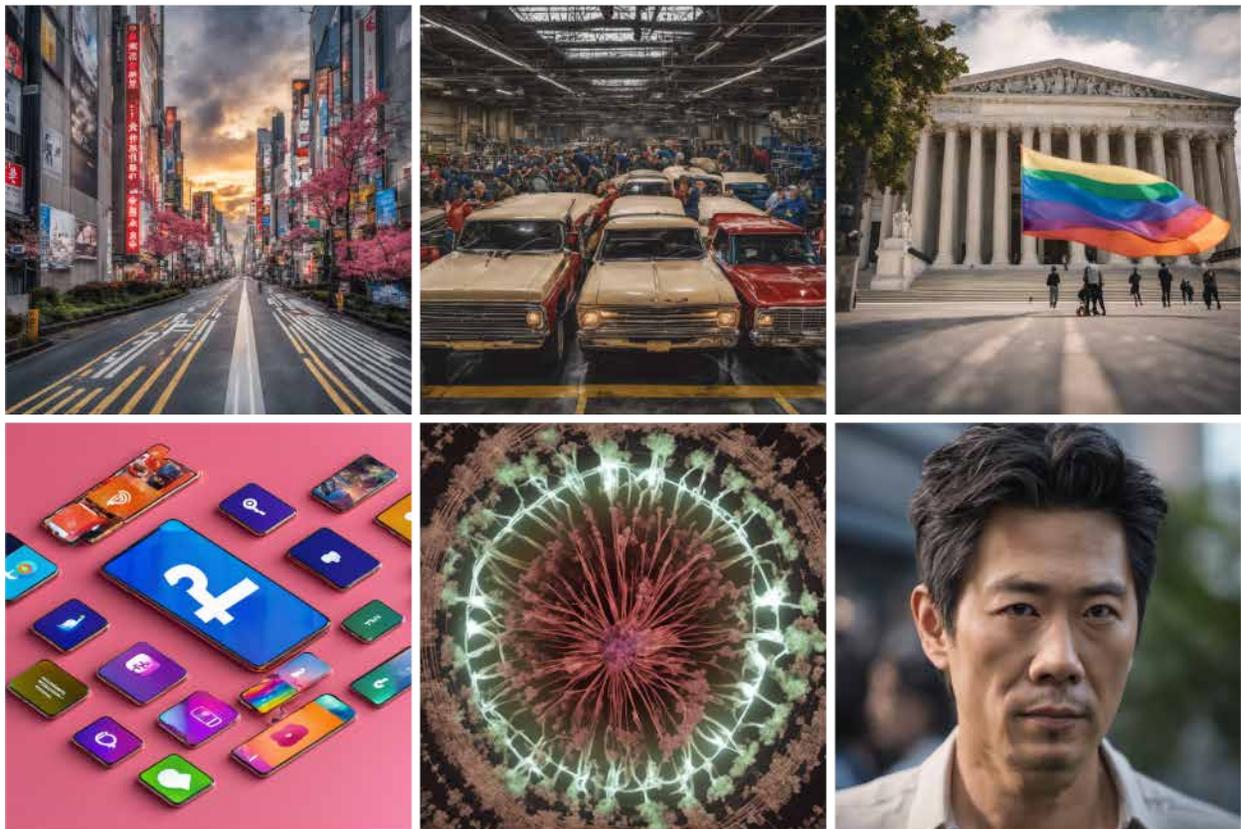
N.E.W.Sは、インターネット上に蓄積された大量の情報を学習した人工知能によって規定され得る価値感を、映像という形態を通して顕在化を試みた習作。本作品では紙メディアとして日々流布されている新聞のテキストから、text-to-image AI (Stable diffusion XL) の入力プロンプトを大規模言語モデル (Chat GPT) により生成し、画像化することで社会的事象をイメージ化している。さらに、それらを時系列的に再配置することで、ある一日の新聞の紙面上で平面的に展開されている情報を一本の映像としてまとめている。これにより、大規模言語モデルが潜在的に有する無意識なバイアスの可視化を試みてる。

クレジット

制作: 横山 徹 (figlab)、飛谷謙介 (長崎県立大学)、赤羽 亨
協力: 本多 鈴 (長崎県立大学)



展示風景



生成画像の例

その他

競争的資金

科研費 基盤研究(C) 23K00238 (2023~2028)

「鑑賞者主観情報と時空間データによるVRアーカイブシステムの開発」

研究代表者:

池田泰教(愛知県立芸術大学)

研究分担者:

赤羽 亨(情報科学芸術大学院大学)

飛谷謙介(長崎県立大学)

横山 徹(東京芸術大学)

公益財団法人小川科学技術財団 研究助成 (2023)

「聴覚情報に焦点をあてたAR表現に関する研究」

研究代表者:

赤羽 亨(情報科学芸術大学院大学)

研究分担者:

池田泰教(愛知県立芸術大学)

共同研究

「学習資源を活用した学習環境デザインに関する研究」(2023)

公益財団法人岐阜かかみがはら航空宇宙博物館

「博物館での教育普及活動におけるAR教材コンテンツ活用に関する研究」(2023)

公益財団法人岐阜かかみがはら航空宇宙博物館

「博物館におけるXR技術の適用に関する研究」(2023)

公益財団法人岐阜かかみがはら航空宇宙博物館

『市民ワークショップを通じた「みんなの森 ぎふメディアコスモス」屋外用メディアラボの製作プロセスに関する実践的研究』(2023)

岐阜市(みんなの森 メディアコスモス)

「アイデアスケッチを活用したデザインプロセスに関する実践研究」(2023)

三菱鉛筆株式会社

「デジタルツイン環境を前提とした、MR/AR/VRを用いた表現システムの開発とその展開可能性についての研究」(2023)

東京コンピュータサービス株式会社

論文

「Kiosk AR: 空間スタディのためのARアプリケーション」 赤羽 亨, 今谷 真太郎

デザイン学研究作品集 28 巻 1 号 p. 1_14-1_19 (2023)

査読あり

展示

「glow - in progress」

新宿眼科画廊(スペース地下)

2023年11月17日~ 29日

VRアーカイブビューワー プロトタイプI、Onsei AR、Multichannel VR、RSP (Soulless Project)、

N.E.W.S、Workshop活動を展示