

データトラッキングを用いたVR追体験の没入感の向上

I 類(情報系) 成見研究室 学籍番号:1910586 ブシャダ イリヤス

1 研究の背景

近年ではコロナ禍の影響を受けオンラインで行われるイベントが増えてきた。デジタルの機器もますますスマホやパソコンのフラットな端末から完全没入型のバーチャルリアリティに移行している。一方、オンラインセミナーの視聴の45%はライブではなく10日以内の録画視聴であるという報告もある [1]。つまり、イベントが終わった後に視聴するニーズは高い。そのためオンラインイベントの追体験の質の向上が重要になってくる。

VRで行われるイベントがClusterやVR Chatなどのツールで簡単に作れるようになった。しかし、VR イベントを後から体験する仕組みはほとんどない。雰囲気や情報を得たいならば公開されるオンデマンド録画を見るしかないが、それだけではVRの長所である没入感と臨場感を体験できない。

2 目的

本研究の目的はより臨場感のあるVRイベントの追体験を実現することである。そのためにはVRイベントの録画・再生をするシステムのプロトタイプを作る。

3 既存技術と研究

3.1 N高のオンライン学習

N高等学校・S高等学校によるのオンライン学習では非同期コミュニケーションにより同じ授業を受けた仲間のクラスメイトが登場し、友だちと学べる空間が目の前に広がる [2]。

3.2 VR-Replay

VR-Replay [3]は動きと音声を記録したアバターを空間上に再生することで、非同期下でのタスク進行を補助する。これによって非同期下でもメンバーをより親しみやすい存在として見る事が可能である。

2.3 既存技術との比較

表1に示すように、このシステムは移動や物との相互作用動作、エモートによる表現などの基本的な動作に加え、3Dでの録画再生機能と録画のスタッキングができる。録画のスタッキングは自分の体験をアーカイブに追加で残すことである。これによってVRイベントを後から盛り上げることができるようになる。

表 1: 既存技術との機能の比較

	N/S校	VR-Replay	自分の研究
録画機能	あり	あり	あり
再生機能	あり	あり	あり
録画のスタッキング	なし	なし	あり
移動	なし	あり	あり
ライブの再生	あり	あり	あり
相互作用	あり	あり	あり

このシステムができれば、教室などでの授業の教育場面でも、オフィスのミーティングの仕事場面でも、芸のパフォーマンスなどの一般的なイベント場面でも利用することができる。

4 実装方法

システムの全体像を図1に示す。クライアントからアニメーションや音声、ワールド内のイベントのデータをトラッキングする。そのデータをシリアル化し、圧縮し、サーバー側で保存する。再生の時はそのデータを取り出してワールド内内で再成する。

クライアント側のフローを図2に示す。録画のスタッキングができるためのセッションが既にあるかないかによって異なるプロセスをたどる。

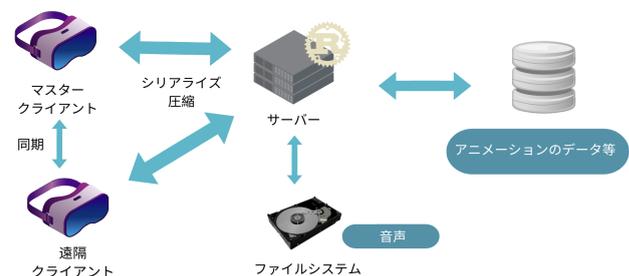


図 1: アニメーションとセッション

