

VRセットを用いてローバーを遠隔操作する研究

金沢工業大学 工学部 情報工学科
中沢研究室 東浦一真

研究背景

- 2016年以降、VRを含めたXR市場は、徐々に拡大している。
- XRは、ゲーム業界だけではなく製造業や観光業などの様々な業界へ活用されている。
- 医療や航空などの分野では、MRを用いた訓練が現在研究されている。



石岡市観光協会
(<https://www.ishioka-kankou.com/sp/page/page000554.html>)

研究目的

- コロナウイルスの影響によって複数人で集まることが難しくなった現在、VRなどの人が集まらずに、様々なサービスを提供できる技術の需要が高まった。
- 医療や航空などの分野で使用されているVRを用いた研究の多くは、人が実際に行うための訓練をVR空間上で行う研究である。



JAPAN AIRLINES
日本初、マルチプレイVRを活用した客室乗務員訓練の実証実験を開始
(<https://press.jal.co.jp/ja/release/202009/005789.html>)

- 本研究では、VRデバイスに遠隔操作するロボットから送られる画像データを読み取ることで、ロボットをVRデバイスで動かす実験である。

先行研究

テレプレゼンス (R) 技術を活用した遠隔操作ロボットの量産型プロトタイプMODEL Hを開発 および、ロボット旅行体験イベントの実施

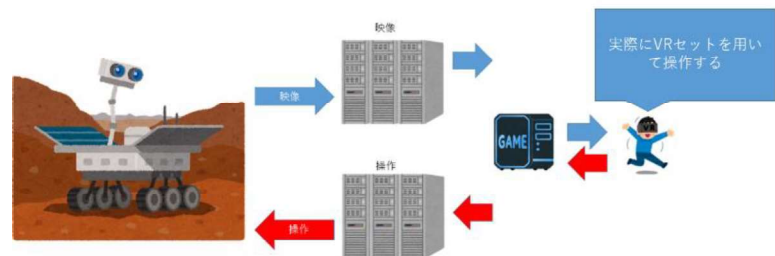
(<https://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2018/05/29/3168.html>)

VRゴーグルを装着し、人がいけないような場所からVR空間内のロボットアームを動かすことで遠隔操作を行う



システム概要

1. マイコンから得た映像をPCIに送信する
2. VRデバイスから操作情報を送信する
3. 2. から送られてきたデータをもとにローバーを操作する



評価実験

・実際にローバーを操縦してもらう

アンケート評価

・実際に動かしてもらい違和感がなかったかを調べる

今後の展望

- ・VRを使用する制御システムの作成
- ・評価実験