

特集2

自宅から体験する VR 天文・宇宙

天野ステラ、S_朝霧（天文仮想研究所 VSP）

1. はじめに

内閣府の第5期科学技術基本計画では Society 5.0 と銘打ち、サイバー空間とフィジカル空間の融合が提唱されている。また 2019 年末より急速に拡大した COVID-19 によりリモート活動が推奨され、電子情報を如何にして実社会で活用するかが注目されている。

私たち天文仮想研究所 VSP（以下 VSP）では、COVID-19 以前から、ソーシャル VR プラットフォーム VRChat において、天体や宇宙に関するイベントを行ってきた[1]。ユーザー生成コンテンツを共有し、あたかもその場にいるかのような体験をすることができる仮想空間技術は、これからのイベントの在り方を変えることが期待される。

2. VR イベントとは

VRChat では、PC 画面もしくはヘッドマウントディスプレイを通してプラットフォームにログインしたユーザーが自宅にいながら、音声もしくはジェスチャーによってあたかも実際に対面して話しているかのようにコミュニケーションを取ることができる。日常的に集まり、会話する VRChat ユーザーは、一つの目的のためにイベント・集会を開催することがある。それは、共通の趣味に関するものであったり技術交流を目的とするものであったり様々であるが、VSP では天文宇宙分野を趣味に持つ有志が自分の表現したい仮想空間を作成し、月一回以上、天体や宇宙に関する集会を行っている。次章では、VSP イベントの例を取り上げ、VR イベントの可能性について提案する。

2.1 VSP イベントの例

(1) はやぶさ 2 帰還集會

12月5日から6日にかけて、JAXAの小惑星探査機「はやぶさ2」が地球に帰還した。VSPメンバーのS_朝霧は、JAXAの公式YouTubeライブを視聴しながら「はやぶさ2の見ているであろう景色」を再現できる仮想空間を作成、集会を主催した[2]。

イベントはカプセル分離運用とカプセル地球帰還に合わせて二回開催され、実時間のTCM-5に合わせてスラスターを噴きながら姿勢変更する「はやぶさ2」の3Dモデルやゆっくり位置と大きさを変える地球を背景に参加者たちは公式ライブの解説に耳を傾けたり、宇宙機への愛を語り合ったりした。

本イベントでは、現実には誰も見ることができないシミュレーションを実時間と同期して、多人数で体験できることを実証した。

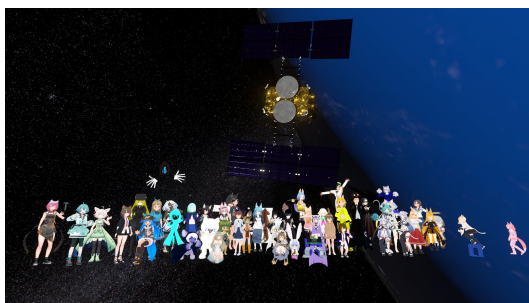


図1 午前3時にも関わらずイベント会場に集合するVRChatユーザー達。遠ざかる地球と、地球を去る「はやぶさ2」をバックに記念撮影したもの。

(2) ALMA 望遠鏡講演會

10月17日、VSPは開設一周年を記念し、大型イベントを開催した。その中で、ゲスト講演者として平松正顕助教（国立天文台アル

マ望遠鏡広報主任)に依頼し、「最先端天文学が解き明かす宇宙の謎」というタイトルで VR 講演を開催した[3]。VR 参加者は 47 名、YouTube 配信内視聴者は 158 名であった。

S_朝霧が作成し平松助教が監修した実物大 ALMA 望遠鏡の 3D モデルをおよそ 1km 四方にわたり配置してチリ・アタカマ砂漠の観測施設を再現した仮想空間にて、ヘッドマウントディスプレイを装着した平松助教が、国立天文台 ALMA 広報キャラクターに扮したアバターで講演会を行った。講演は、スライドによる ALMA 望遠鏡の概説と、現地の見学会ツアーを併用した構成であった。

本イベントでは、一般人が立ち入れないエリアにて「まるでそこにいるかのように」専門家の解説を聞くことを可能とした。加えて、専門家とのインタラクティブな対話形式であったことから 17 件の質疑を誘発した。

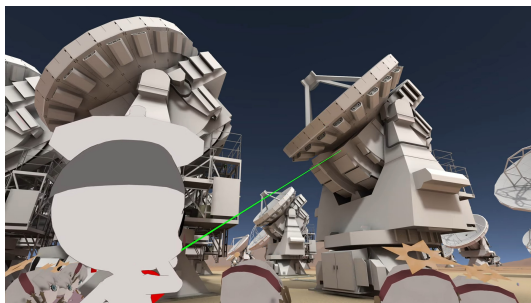


図 2 日本製 7m アンテナを解説する平松助教(左)。熱心に聞くイベント参加者に囲まれている。

2.2 VSP イベントの開催

VSP イベントを開催するにあたっては、以下の三つの段階に分けられる。

(1) 企画

イベントのテーマを決める。自分が話すのではなく講師を依頼する場合には打ち合わせを行う。

(2) 仮想空間の作成

VRChat には既に有志によって作成された

宇宙を題材にした仮想空間がいくつもある。既存の仮想空間を使用する場合には、作成者に連絡を取るなどする。使用しない場合には、主に自作となる。仮想空間はゲームエンジン「Unity」で作成され、3D モデルとテキストチャ、各種ギミックを作動させるスクリプト等によって構成されている。それぞれ自作、購入、無料配布物を使用するなどして用意し、実装していく。発表スライドやビデオを再生することも可能である。

(3) 広報

Twitter や VoIP コミュニケーションツール Discord により告知し、参加者を募る。

3. おわりに

これまで VSP が開催してきたイベントは、基本的に自宅に居ながら体験することが可能なものである。VRChat への接続には一定の PC スペックを必要とするが、イベントの様子を YouTube で生中継することにより参加の敷居を下げられている。ユーザーがコンテンツを自作できる自由度は、教育普及の幅を広げることができる。

文 献

- [1] ろれる。他 (2020) 「宇宙-そら-の新体験を、君と」、第 34 回天文教育研究会 集録
- [2] はやぶさ 2 帰還を見守る集会
<https://twitter.com/Kagoiri/status/1335376529291767810>
- [3] VSP 一周年イベント A-08 平松正顕さん「最先端天文学が解き明かす宇宙の謎」
https://www.youtube.com/watch?v=NYCsUAOr_Y0

天野ステラ (天文仮想研究所アドレス)
virtual.space.programme@gmail.com
S_朝霧 (個人アドレス)