

2023年度の富士山頂教育用高精度ドーム映像制作プロジェクトについて (SR06)

○宮下 敦¹, 鴨川 仁², 尾久土正己³

¹成蹊大学, ²静岡県立大学, ³和歌山大学

1. はじめに

筆者らは、富士山頂施設を利用した高精度教育用ドーム映像の撮影を目指し、テストを重ねてきた¹⁾。全周映像あるいはドーム映像の場合、撮影した地点から見えたり聞こえたりするものを、ほぼ全て記録しており、視聴者はそこにいた人(もの)と映像や音声の記録を共有し、自分の見たい方向や範囲を主体的に選択することができる。本プロジェクトは、富士山頂の空の景色全体をそのまま教育現場に持ち帰り、視聴者が体験したり、観察したりすることができる高精度ドーム映像の教材化を目標としている。

2. 2023年度の実施状況

COVID-19感染症対策が緩和された本年度は、目的としていた富士山頂での動画撮影に成功した。2023年8月1日～2日は宮下が、同8月16日～8月17日は鴨川が中心になって撮影を行った。

撮影場所は、測候所北側の3号庁舎屋外テラス部分とした(図1A)。庁舎のより高所に設置するとランドマークがなく、富士山頂であることが分からなくなってしまうため、南側と西側に庁舎が写りこむ画像(図1B)になるようにしている。

撮影機材は、成蹊大所有のInsta360 RSを用いた。この機材は6Kの精度で、昨年度まで用いていた和歌山大所有の8K機材(Insta360PRO)よりも画素数が少ないが、運搬しやすく耐久性も高い。撮影した3秒毎のタイムラプス画像等の動画素材は約1800ファイル、40GBの容量となった。あわせてバックアップ用として、個人所有の4K精度のInsta360x2、および魚眼レンズ(Canon EF 8-15mm)をつけたフルサイズ1眼カメラ(Canon 1DX)によるタイムラプス画像も撮影した。

Insta360で撮像した画像は、SIZIMA Soft製のEqtant Free²⁾を用いて、mp4フォーマットのドーム用映像に変換した。

3. 考察

COVID-19のために難航していた本プロジェクトであるが、ようやく富士山頂での撮影とドーム動画作成を実施することができた。実際のドーム投影での観察は未だであるが、富士山頂での激しい雲の動きは迫力があり、また、その変化は気象現象の激しさをよく示していて、自然科学教育教材として優れていることが分かる。

今回は、まず映像を作成することを目的に活動したが、課題は多いことも分かった。2023/8/1-8/2の撮影では、山頂付近で発電し、生活防水対応の機材であったため、撮

影途中で撤収する必要があった。また、バッテリー容量が小さく、フル充電でも約2時間分のタイムラプス画像しか取得できなかった。これは30fps動画で25秒分の長さにはならない。この精度で10分の教材動画を作成するためには、約40時間の撮影が必要になる。夜間の星の動き教材撮影のためにも、撮影機材を避雷と耐候性の高いハウジング中に格納し、連続撮影するための電源を持たせる必要がある。また、学校現場の一般の教室や病院内学級等で教材として用いるためには、組み立て式で可搬型ドームと、4K以上の精度の小型プロジェクター+魚眼レンズといった投影システムが必要になる。次の活動では、この問題の解決が前提になると考えられる。

引用文献

- 1) 宮下 敦, 鴨川 仁, 尾久土正己, 中山文恵, (2022). 2022年度までの富士山頂教育用高精度ドーム映像制作プロジェクトについて. 第16回成果報告会講演予稿集, 42-43.
- 2) https://sizima.com/eqtant/EQTANT_jp.html. 2024/2/8 最終閲覧.



A. 撮影機材と設置状況



B. 作成したタイムラプス画像素材 (2023/8/17 撮影)

図 1