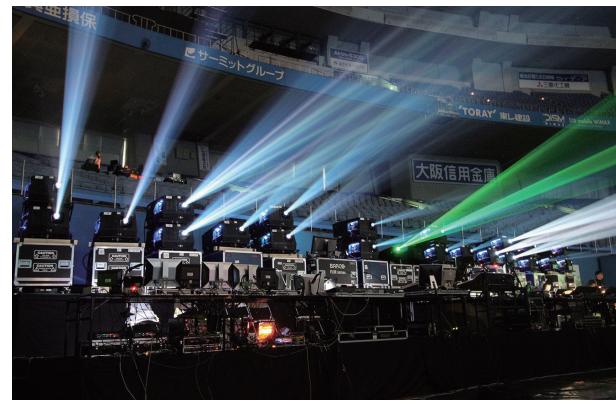


## 「Datapath VisionSC-UHD2」が プラネタリウムの映像世界を 進化させる理由

「はやぶさ2」などのトピックをきっかけに、宇宙や天文に関心を寄せる人が増えている。そのことを表す1つの指標に日本プラネタリウム協議会が毎年調査している「プラネタリウム基礎調査」がある。その最新版となる2020年速報によると、日本のプラネタリウム施設の総観覧者数は、2011年度の769万人から2018年度には889万人と大幅に数を増やしている。

そのプラネタリウムの投影内容も大きく進化している。昔は、球状の投影機を組み合わせた光学式投影機が主流だったが、現在ではビデオプロジェクターを用いるデジタル式投影機を導入するプラネタリウムが増えている。デジタル式では投影イメージをCGと同様に制作できるので、コンテンツの表現力が光学式と比べて大幅に向上升する。

一方で、ドームを形成する球面に対する映像投影では、投射角度や投影するスクリーン形状の相違によって投影映像がゆがんでしまうなど、平面スクリーンへの投影と比べて技術的に難しい。そのため、ドームスクリーンに対する投影技術の開発やシステム構築を手掛ける企業は限られているのが現状だ。その少ない企業の



▲ プラネタリウムでの投影ではないが、複数のプロジェクターを用いるデジタル式投影機の実例

1つに今回紹介するオリハルコンテクノロジーズ（以下、オリハルコン）がある。

この記事では、オリハルコンの代表取締役社長である高幣俊之氏に、いま大きく進化しつつあるドームシアターコンテンツの最新事情、そして、その進化を可能にする技術的ブレイクスルーについて説明していただいた。



◀ オリハルコン  
代表取締役社長  
高幣俊之氏

## それは国立天文台観測データの可視化から始まった

オリハルコン代表取締役社長の高幣氏は、もともと理化学研究所で国立天文台などの膨大な観測データやシミュレーションデータを映像化する科学可視化システムの研究に携わっていた。

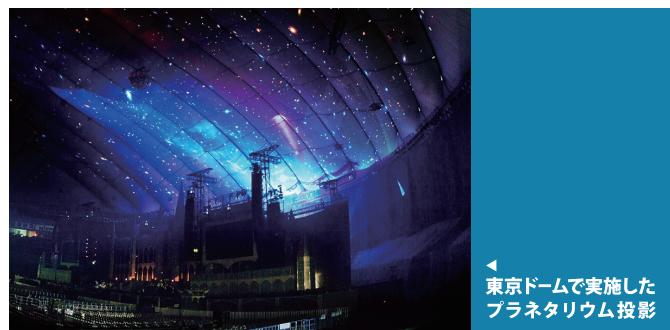
この研究は無事に目的を達成してプラネタリウムなどに提供されたが、一方で、それ以外のエンターテイメント施設などからの問い合わせも増えていた。

学生時代（東京大学卒業後に東京大学大学院 館研究室）にVR技術を研究していた高幣氏は、このような状況に応えるように、オリハルコンを設立してドームシアターシステムをハードウェア、ソフトウェアとともに開発し、プラネタリウムやドームシアターなどの大規模映像施設を構築する仕事を手掛けるようになった。

オリハルコンはこれまで、科学技術館立体ドームシアターなどの常設施設の構築に加えて、各種映画祭のドーム作品上映、2017年11月に日本科学未来館で開催されたVRゲームRez Infiniteを体験するドームイベント、仮想ドームシアターによるドームコンサートやドームアート作品の上映などを実現してきた。



日本科学未来館で  
開催したRez Infinite  
4Kドーム投影イベント



◀ 東京ドームで実施した  
プラネタリウム投影

このトレンドには、イベントにおけるVR映像需要の高まりが関係している。通常、VRコンテンツを利用するにはヘッドマウントディスプレイの装着が必要だ。そのため、大勢の人が同じVRコンテンツを一斉に視聴することはできない。

しかし、展示会やイベントでは、多くの人にコンテンツに接してほしい。そこで、オリハルコンのドーム投影技術に関心が高まっているという。「ドームスクリーンにVRコンテンツを投影することで多くの人が同時に没入型映像を視聴できます。そういう理由からかこの数年で問い合わせが増えています」（高幣氏）

そこで、オリハルコンのドーム投影に関するノウハウを生かし、ドームスクリーンの設置からプロジェクターの選定、投影用アプリケーションの提供、さらには現場でのキャリブレーションなど、コンテンツ制作以外のドーム投影に関する全てをワンストップで提供するサービスも手掛けるようになった。

## ライブ映像をリアルタイムでドームシアターに投影

高幣氏によると、黎明期のVR施設は導入時に用意したコンテンツしか利用できない「アップデートされない残念なシアターになりがち」だったという。しかし、現在は360度撮影カメラやVRコンテンツが増えたおかげで、ドームシアターの活用の幅が飛躍的に広がっている。実際、オリハルコンが携わったドームシアターでは、タブレットで描いたグラフィックやゲームプレイ画面をリアルタイムで投影して実況するイベントが実施されている。

こうしたライブ映像をドームスクリーンに投影するシステムに必須なのが、高解像度映像に対応するキャプチャーカードだ。ドームシアターシステムのハードウェアに高解像度キャプチャーカードを組み込むことで、カメラで撮影したライブ映像や他のPCの映像などをコンテンツとして取り込むことが可能になる。

オリハルコンでは、ドーム投影システムの要となるハードウェアとして映像送出用の多機能メディアサーバー「Amateras Server」(アマテラスサーバー)を開発して販売している。このAmateras Serverに外部から取り込んだ映像をリアルタイムでドーム投影するビデオキャプチャーカードとして、日本ではエルザ ジャパンが取り扱っている「Datapath VisionSC-UHD2」を採用している。

Datapath VisionSC-UHD2は、HDMI 2.0対応の入力を2系統備えているので、4K60P(4:4:4)の高解像度映像を2チャンネル同時に

キャプチャーできるのが最大の特徴だ。さらに、システム側で用意しているPCI Express x8 Gen3対応スロットの数だけDatapath VisionSC-UHD2を組み込んで、同時キャプチャーの系統を増やすこともできる。

高幣氏は、Datapath VisionSC-UHD2を採用する以前から、「VisionSC-DP2」や「VisionSC-HD4+」(ともに2018年5月国内発売)、さらにはエルザ ジャパンが日本代理店になる以前からDatapathのキャプチャーカードをドームシアターシステムに採用してきた。高幣氏は、ドームシアターシステムに組み込むキャプチャーカードの条件として、高解像度対応で、低遅延な高性能、そして、長期に安定して動作する信頼性を挙げているが、これらの条件を満たすDatapathの製品を長年にわたって高く評価しているという。



▲ Amateras Serverに採用したキャプチャーカード「Datapath VisionSC-UHD2」



▲ オリハルコンが開発した映像送出用の多機能メディアサーバー「Amateras Server」

## ドームシアターコンテンツの解像度問題を解決できたのはこれだった

ドームシアターにキャプチャーモードを投影する場合、解像度は4K以上で、かつ、柔軟に対応できることが求められる。「ドームシアターにキャプチャーモードを投影する場合、解像度は4K2Kだけでなく、4K4Kの正方形映像がスタンダードなのです」(高幣氏)

高幣氏によると、この4Kクラスで柔軟な解像度に対応できるキャプチャーカードがほとんどない。その数少ない製品がDatapath VisionSC-UHD2だ。Datapath VisionSC-UHD2が備えている2系統の入力それぞれで4K4Kのドーム映像をキャプチャでき、立体ドーム映像を入力することまでできる。

キャプチャーカードによる複数映像の取り込みは、今後需要が増える8K映像のドーム投影でも有効だと高幣氏は説明する。「複数のDatapath VisionSC-UHD2に4K映像を取り込んで、内部で合成して8K映像にもできる。そういう意味でDatapath VisionSC-UHD2を組み込んだ既存のAmateras Serverでも8K映像に対応できているといえます」(高幣氏)

## 製品仕様 | Technical Specifications

### VisionSC-UHD2



HDMI2.0を2ポート搭載し4K 60pを2系統同時にキャプチャが可能

### VisionSC-DP2



DP1.2を2ポート搭載し4K 60pを2系統同時にキャプチャが可能

### VisionSC-HD4+



HDMI1.4×2 + HDMI1.3a×2ポート搭載し4系統同時にキャプチャが可能



詳しくはこちらから▼



お問い合わせ先

株式会社 エルザ ジャパン

〒105-0014 東京都港区芝3丁目42番10号 三田UTビル  
TEL : 03-5765-7391 FAX : 03-5765-7235

© 2020 ELSA Japan All rights reserved. ELSA (エルザ) は、テクノロジージョイント株式会社の登録商標です。その他の商品名は各社の商標または登録商標です。仕様などは改良のため予告なく変更する場合があります。本カタログの掲載内容は2021年1月現在の情報です。