

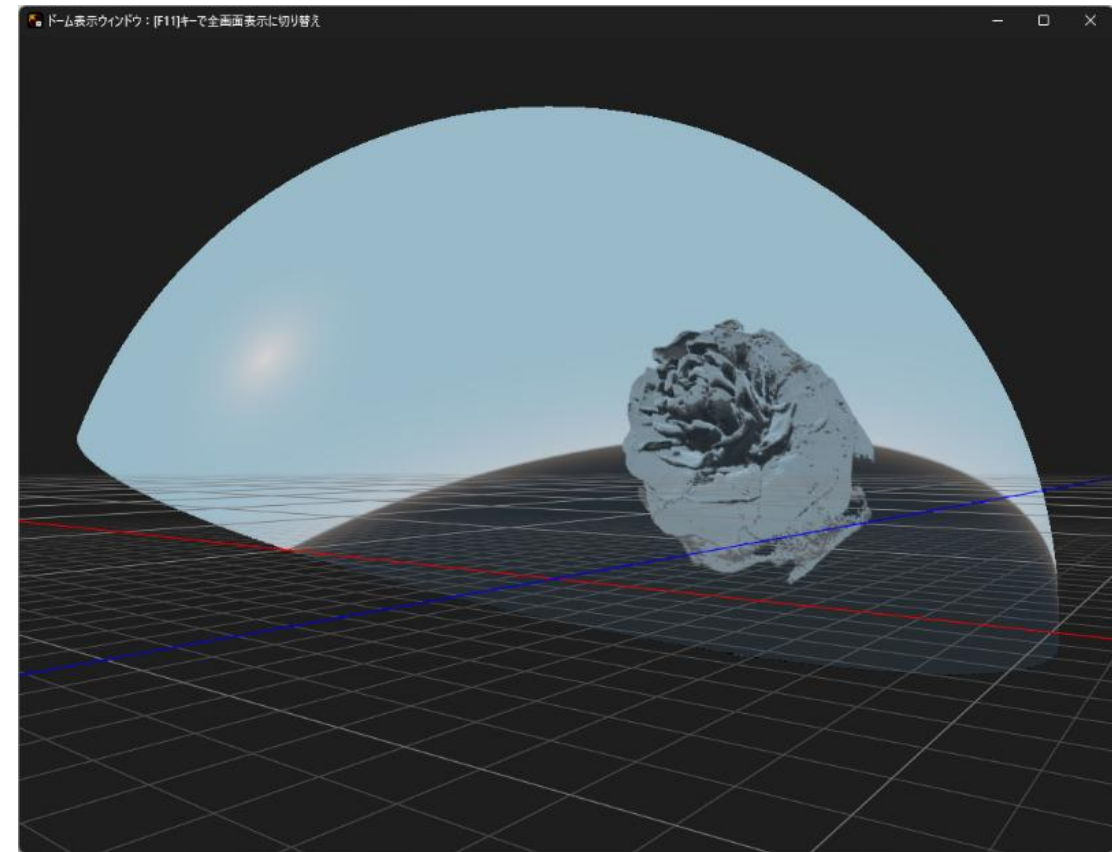
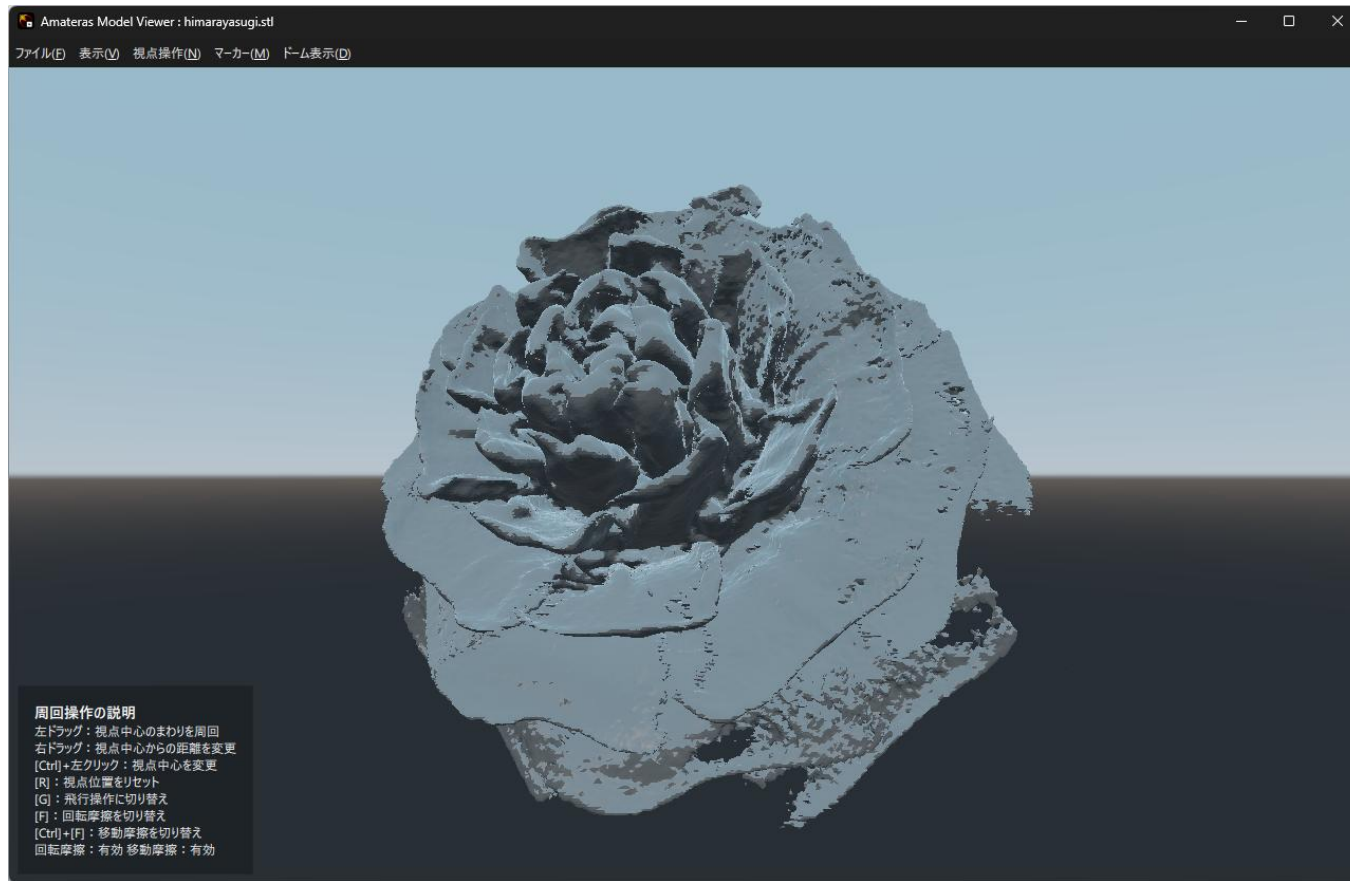
3 Dモデルをプラネタリウムで生解説！ 新ツールの御紹介

株式会社オリハルコンテクノロジーズ
高幣俊之

- 昨年 1 2 月に行われたJPA研修会で、プラネタリウムで3Dモデルの取り扱いを学ぶコースが人気だった
- Blenderでモデリング、3Dスキャン、CT撮影などでデータを用意
- 星空だけでなく、モノについて多くを語れるのではないか？
- それをプラネタリウムのドームスクリーンでどう見せるか？

- 星空をインタラクティブに語るためのツールがプラネタリウムなら、モノについてインタラクティブに語るにはどのような機能があると良いか？
 - ドーム空間ならではの没入感や、大画面でも酔いにくい
プラネタリウム/スペースエンジンで培われたノウハウをフル活用
 - プラネタリウム解説者が星空を語るように、モノについて詳しい人自身がその魅力や楽しみ方を語るのが一番良い
その話し手が、自らドーム空間を活かした見せ方を工夫できるのが理想
- ドームでのモノ語りを自分で練習・検討・実施できるフリーソフトを提供

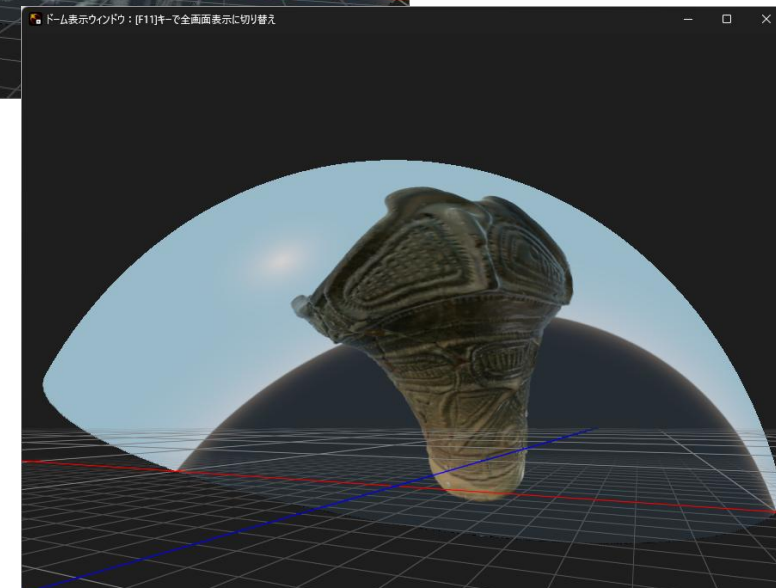
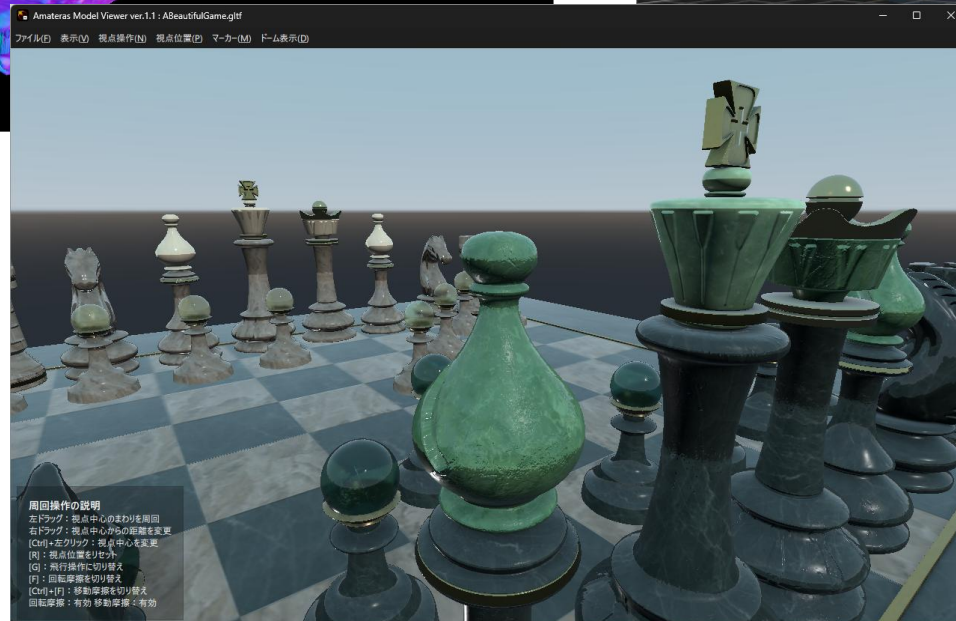
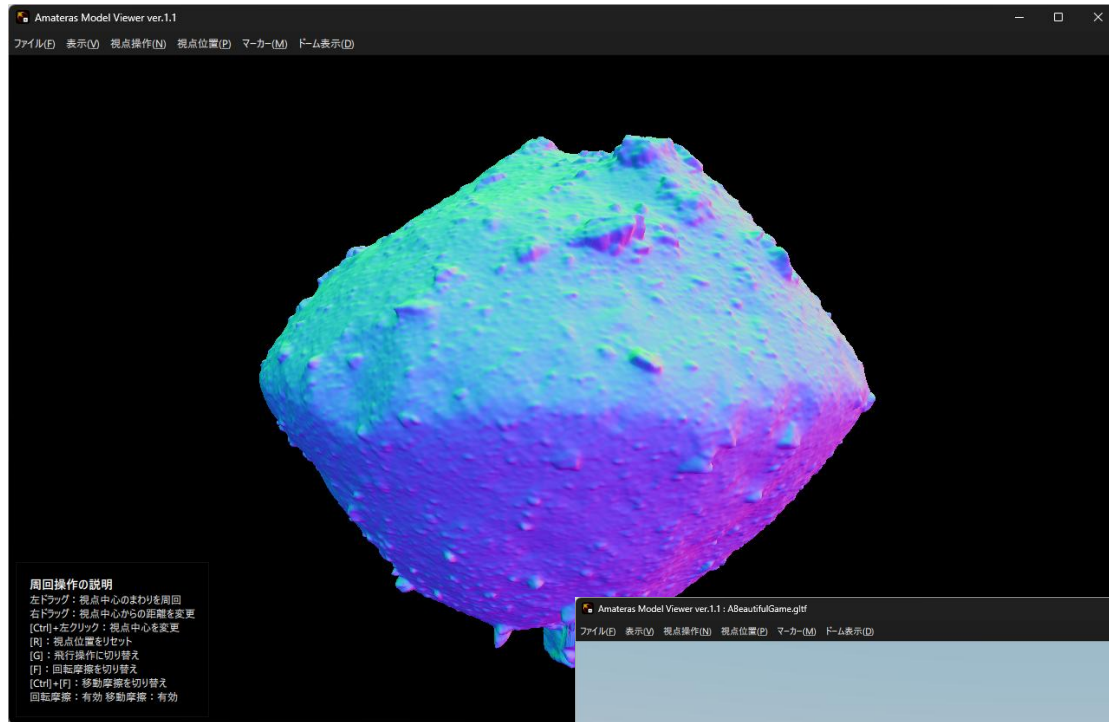
デモ：Amateras Model Viewer



ドラッグ＆ドロップで3Dモデルを読み込み
講演者・学芸員などが自分でツールを扱い見せ方を工夫できる
ノートPCで持ち込み、どこのドームでも同じ使い勝手に自分で操作しながら語る

ドーム投影プレビュー/
ドームマスター表示

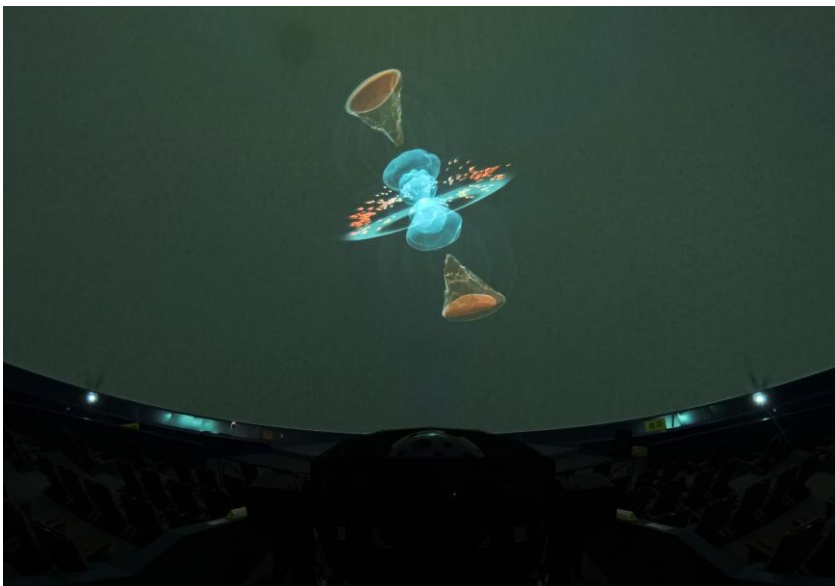
デモ：Amateras Model Viewer



利用例：上坂監督による解説イベント

- 山梨県立科学館で2月に開催された
プラネタリウムフェスティバル内の上坂監督の講演

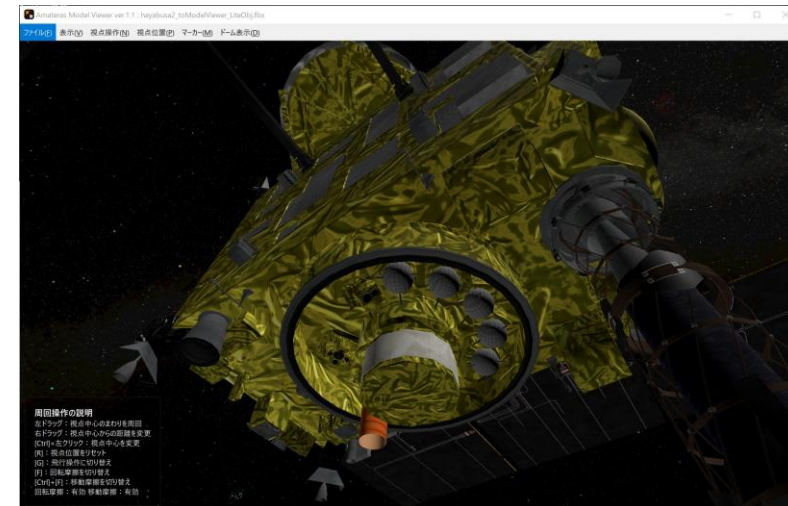
普段はフルドームムービーを用いて投影を行っていた惑星状星雲の紹介のシーンで、このイベント投影では、ムービー自体を制作していただいた上坂さんに解説いただく形で、Amateras Model Viewerを用いたデモンストレーションを入れました。



※ 無償公開されている3Dモデルではありません。



ハヤブサ3Dモデル

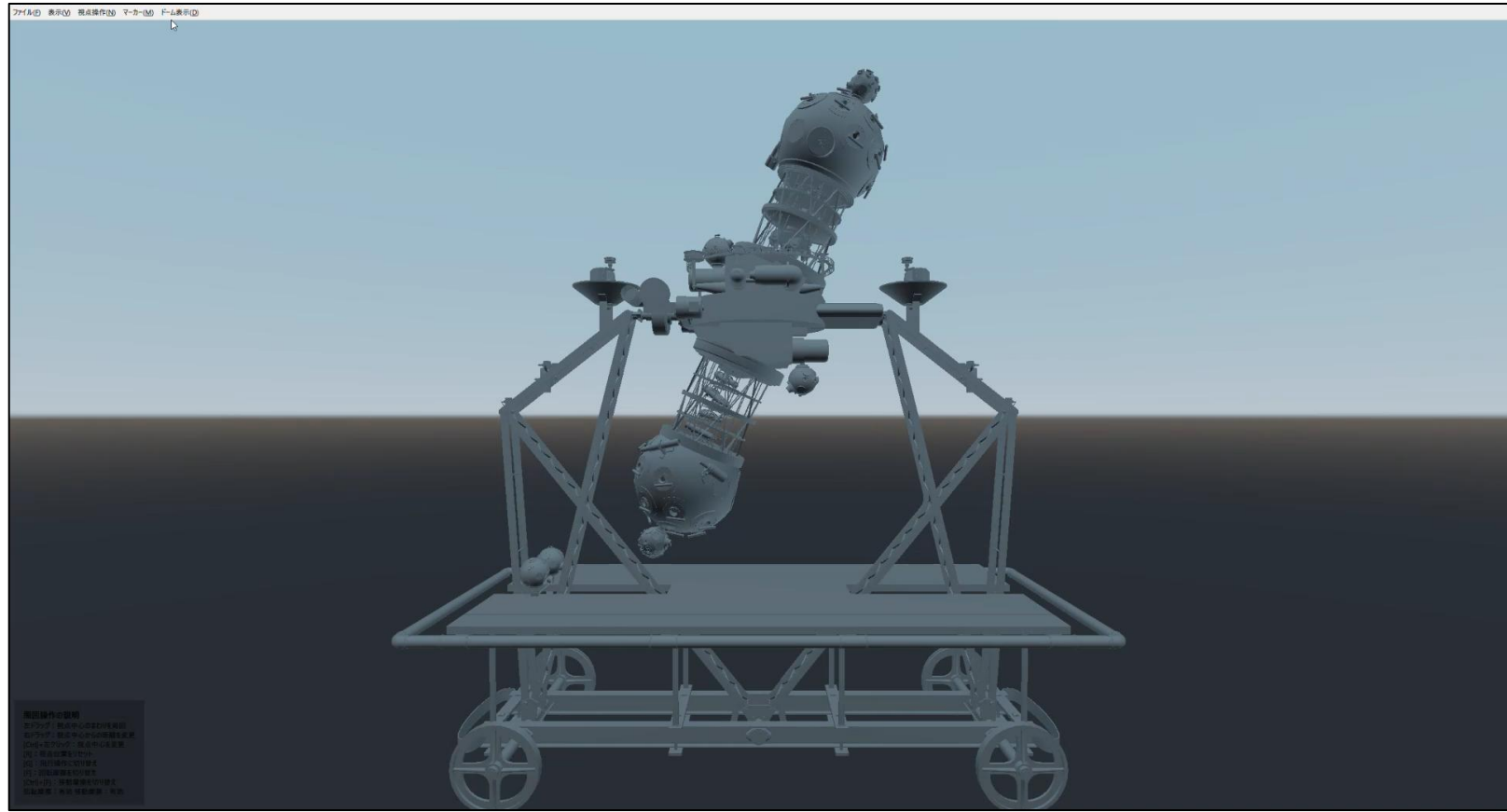


利用例：光学投影機3Dモデル

- Astrolab 並木さんの制作されたZeiss UPP23/3の3Dモデル
- 制作者が御自身で操作されている様子

資料提供：

- 名古屋市科学館
- 明石天文科学館



※ 無償公開されている3Dモデルではありません。

利用例：富山市科学館で実験

- 富山市科学博物館のバーチャリウム(Release7)で実験させてもらいました
- 外部入力機能を使ってノートPCからの出力を取り込んでドーム投影した様子
- Amateras Serverでなくとも全国各所のプラネタリウムで実施できるはず



3 Dモデルの素材はどこから？

- インターネットには膨大な量の3D史料アーカイブがある
- イトカワ・リュウグウのように、3Dデータが公開されることがある
- 3Dモデルを持ってる人（地域の博物館の学芸員？）に相談してみよう
できればその人に語ってもらおう、交流連携を広げよう
- 3Dモデルを自分で作成してみよう（フリーソフトのBlenderなどで）
- 3Dモデルを自分でスキャンしてみよう（iPhoneのアプリでも可能）

3Dスキャンからの取り込み例

- ・ソフィア・堺 東田さんが大阪万博イタリア館でスマホ撮影された
ファルネーゼのアトラス像

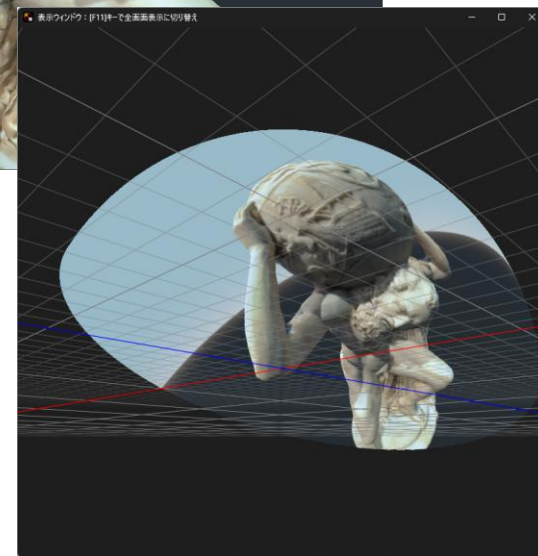
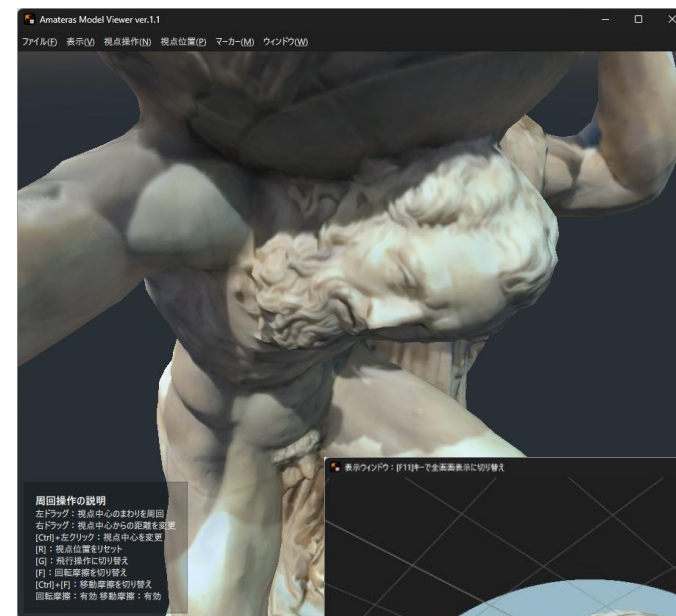


周囲写真40枚

3Dスキャンアプリ
Reality Composer



.usdz形式に書き出し
.gltf形式に変換
<https://convert3d.org/convert/usdz>



- 解説者・講演者が自ら見せ方を工夫できるのが重要
- ドームシアターに行かなくても投影の様子を確認できる
- 大画面で見せても観客を酔わせないような視点操作の工夫
- インストラクター不要・データごと簡単にコピーできる
- マーカー表示など解説に便利な機能の提供
- 手元の操作画面と、外部映像入力につなぐドームマスター表示画面
- 無償配布、誰でも気軽に始められる

<https://www.orihalcon.co.jp/amateras/modelviewer/>