



Amateras Server 最新機能のご紹介

株式会社オリハルコンテクノロジーズ
高幣 俊之

Amateras Server とは？

Amateras Dome Playerで培ってきた映像技術を注ぎ込んだ
パワフルなドーム映像上映 + α のためのPCのこと。

Amateras Serverを1台追加するだけでプラネタリウムに

- + パーフェクトなドーム映像再生能力
 - + あらゆる多目的利用に対応できる能力
 - + かつてない安定性と扱いやすさ
- をもたらします。



昨年のJPAでの発表以来、多くの施設に導入いただいております。

プラネタリウム施設への導入事例と、最新の機能をご紹介します。

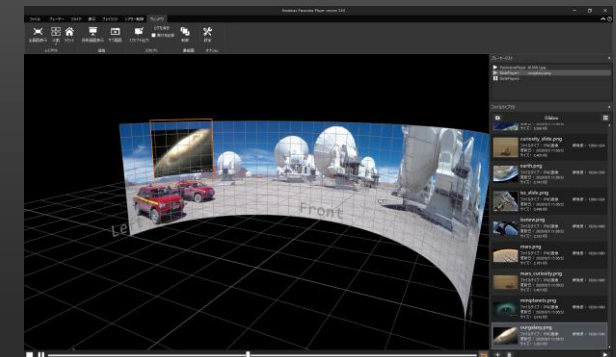
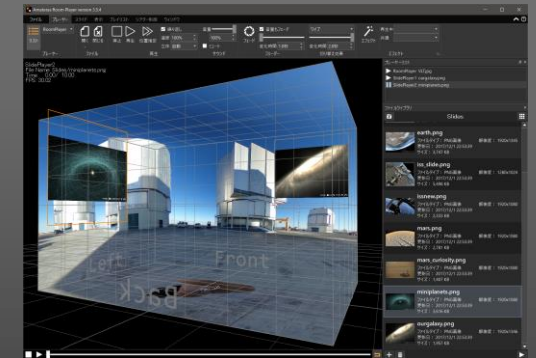
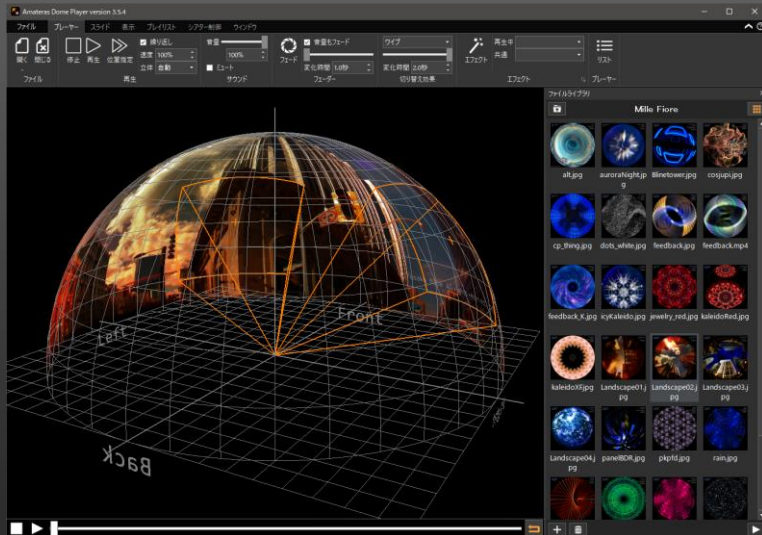
※ Amateras Server と Amateras Dome Player は別モノです！

Amateras Dome Player

Amateras Dome Player はドーム映像専用の映像再生ソフトウェアです。

10年近くにわたり国内外のプラネタリウムで広く使われています。

フリー版はドーム映像制作や自主上映にも利用されています。



用途違いのシリーズ製品：

- Amateras Room Player
- Amateras Panorama Player

Amateras Dome Player とのちがい

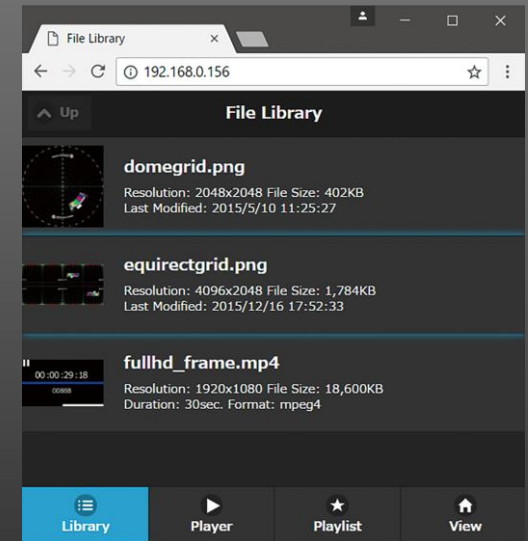
Amateras Server

Amaterasの技術をもとにした最新の映像上映システム。

Amateras Dome Playerとは別のソフトウェアと、安定性や高機能性を保証する専用のハードウェアで構成されています。



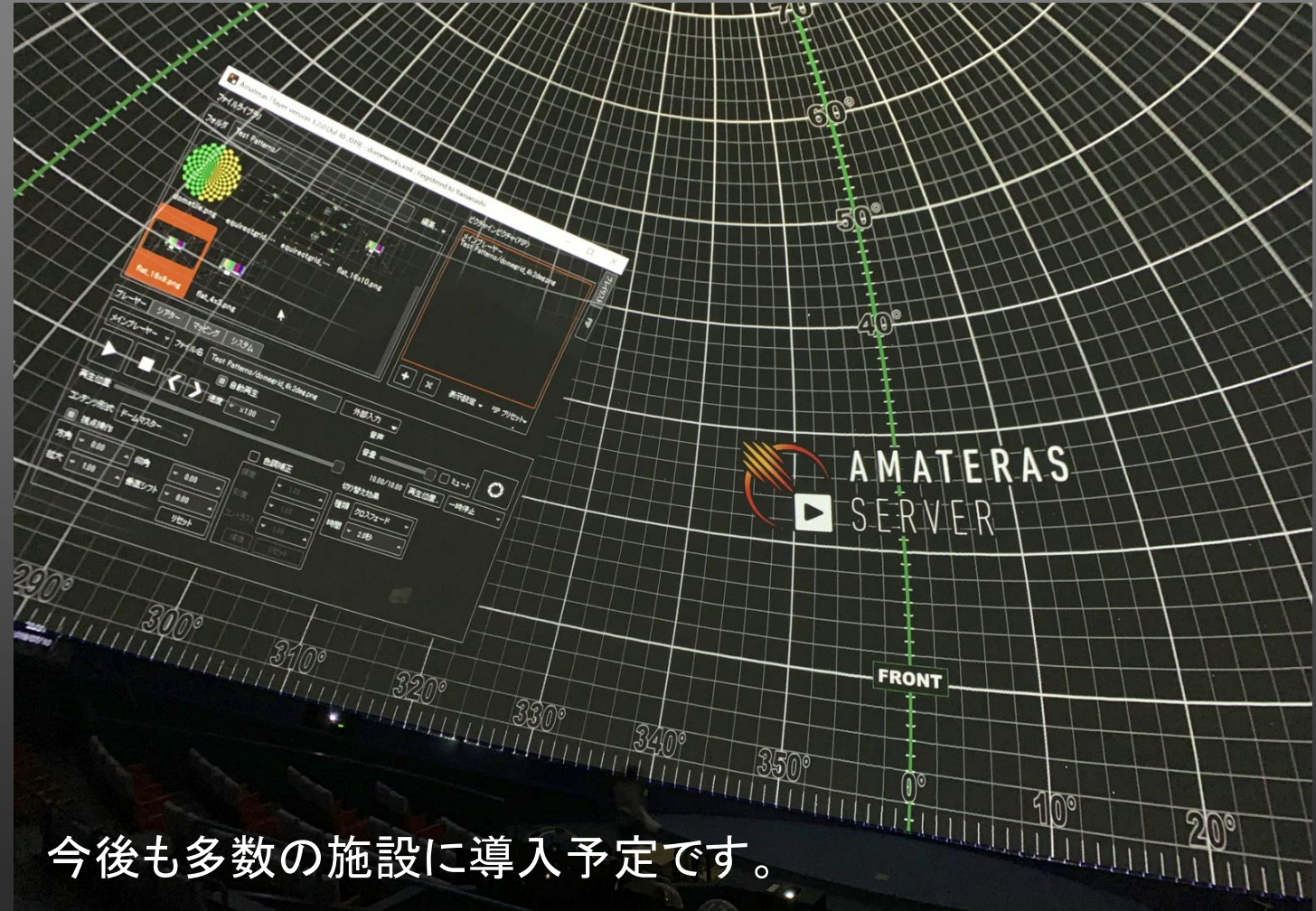
複数のユーザーインターフェース



- ※ Dome Player用に用意したコンテンツファイルはそのまま上映できます。
- ※ Dome Player(プロ版)などもAmateras Server上で利用できます。

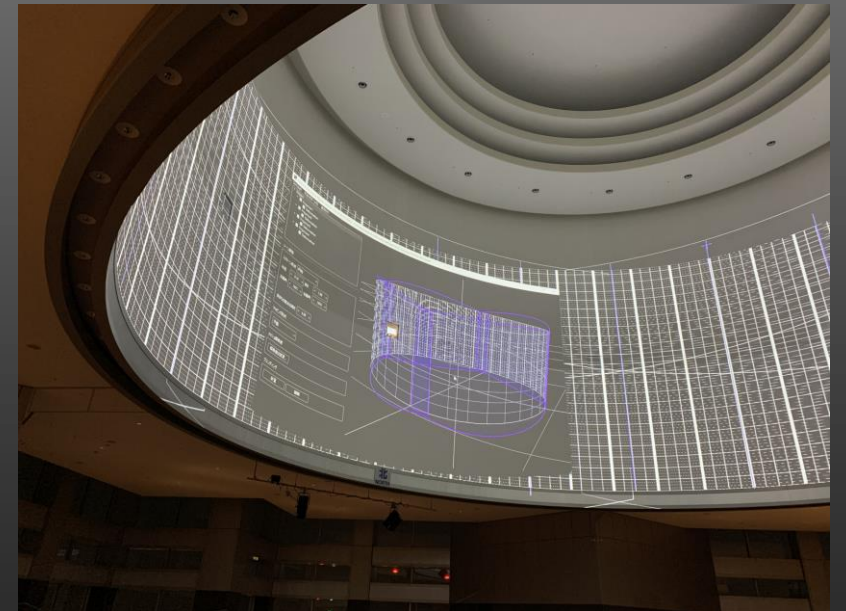
プラネタリウム・ドームシアター施設

- 山梨県立科学館
- 平塚市博物館
- 足立区ギャラクシティ
- 日本科学未来館
- 和歌山大学
- 科学技術館
- 湘南台文化センター
- オホーツク流氷科学センター
- やんばるの森ドームシアター
- 汐留EJEVARドームシアター



この1年での導入施設

プラネタリウム以外の事例



既存のプラネタリウム施設にAmateras Serverを導入するには
3つの方法があります。

方法①：既存プロジェクターに追加接続

方法②：Amateras Serverを挟み込む

方法③：プロジェクターごと追加する

それぞれのメリット・デメリットがあります。



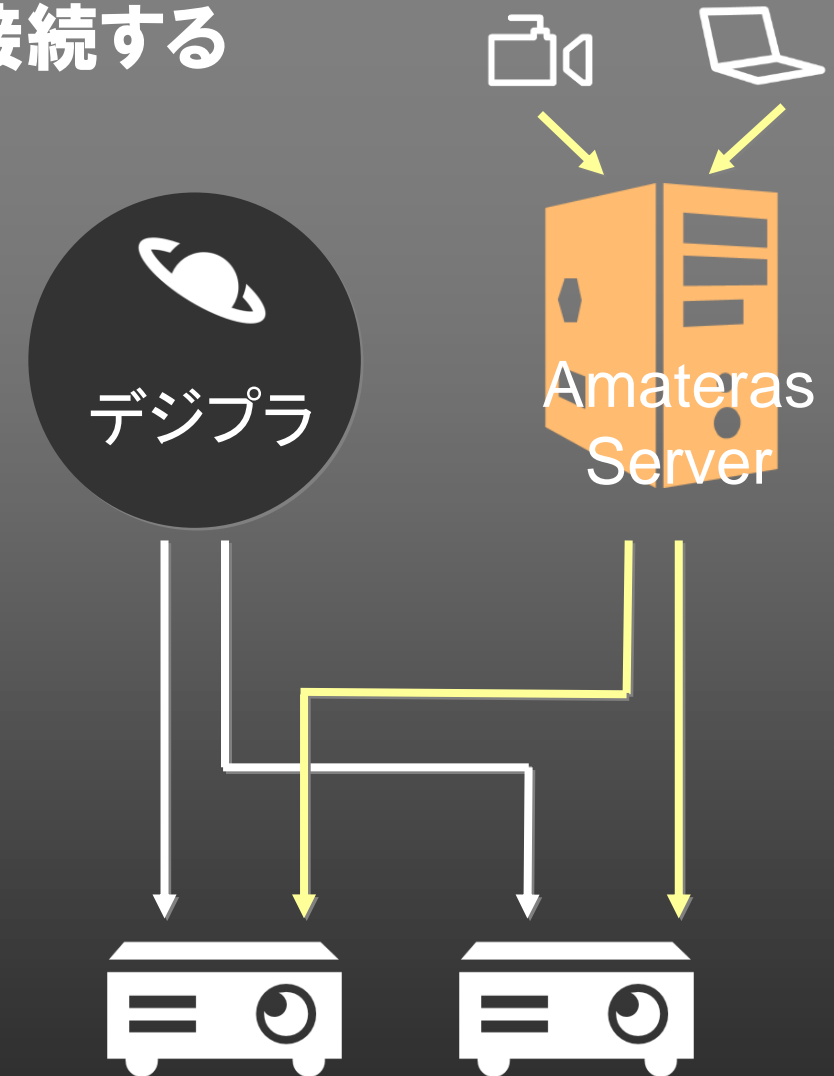
方法①：既存プロジェクターに追加接続

既存プロジェクターの入力2にAmateras Serverを接続する

- + 既存のプロジェクターをそのまま利用できる
- + イベントなどで一時的な導入ができる
- + 既存のシステムにほとんど影響しない
- プロジェクターに入力の空きと配線が必要
- デジタルプラネタリウムとの合成表示ができない

実例：足立区ギャラクシティ、科学技術館など

MediaGlobeSEの操作画面からも操作可能

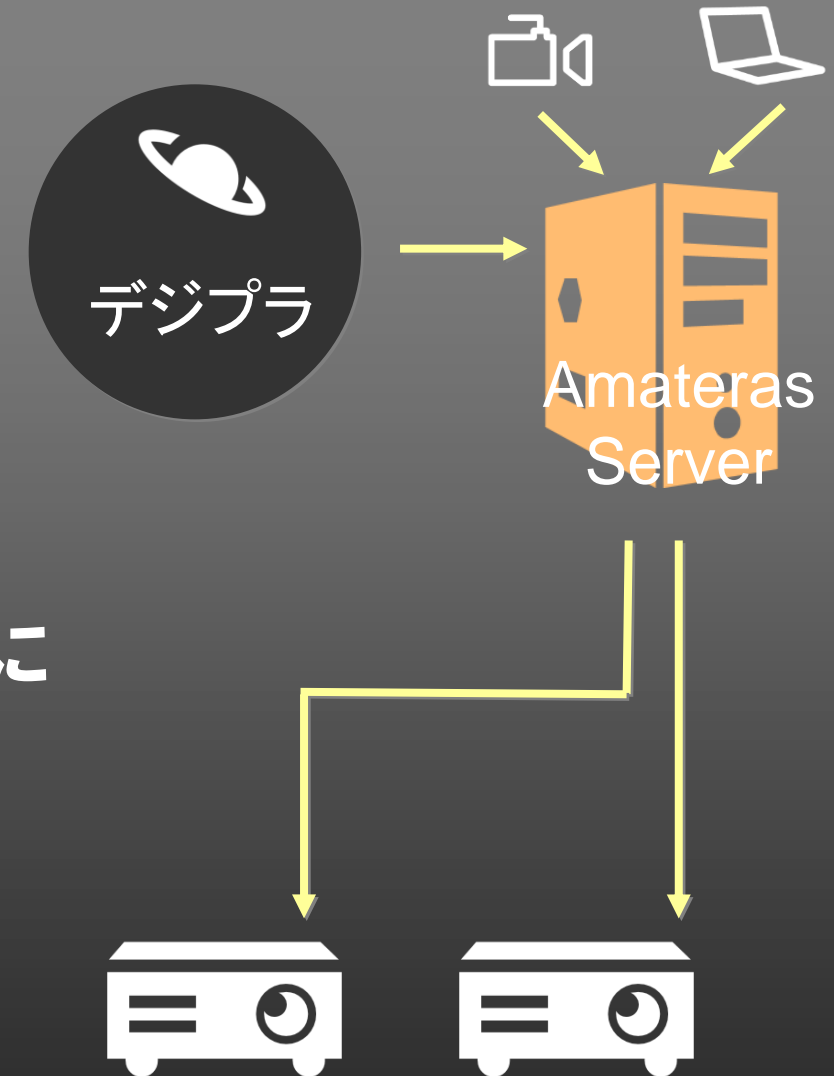


方法②：Amateras Serverを挟み込む

外部映像入力機能でデジタルプラネタリウムと
プロジェクターの間に挟み込む

- + デジタルプラネタリウムに平面映像や
プレゼン機能を描き加えることが可能
- + 星空とドーム映像のクロスフェードが可能
- デジタルプラネタリウムをドームマスター出力などに
変更する必要がある

実例：平塚市博物館、オホーツク流氷科学館など
ステラの操作画面からも操作可能

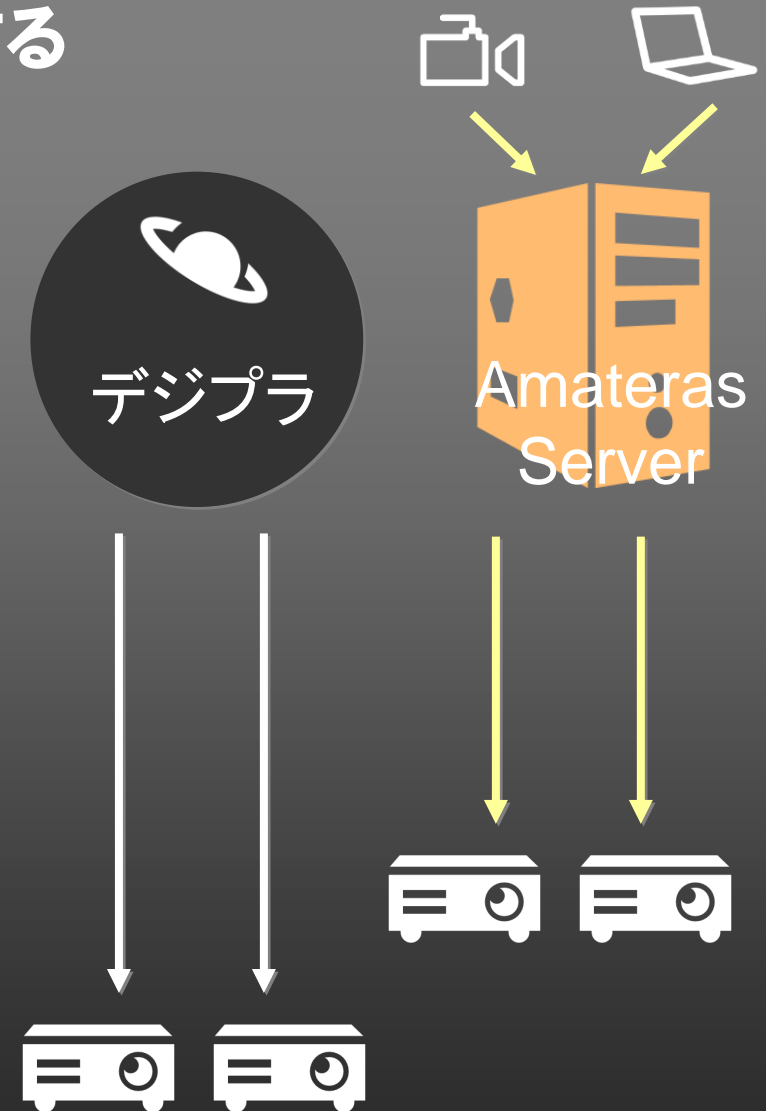


方法③：プロジェクターごと追加する

Amateras Server用に新しくプロジェクター群を用意する

- + 既存のシステムに一切影響しない
- デジタルプラネタリウムとは別の
明るい上映システムを追加できる
- 新しくプロジェクターと配線が必要
- デジタルプラネタリウムと同時に使用すると
星空のコントラストが落ちる

実例：山梨県立科学館、湘南台文化センターなど
ステラの操作画面からも操作可能



Amateras Serverのみを使用する場合

実例：日本科学未来館 ドームシアターガイア

Christie 40,000lmプロジェクター2台による
超高輝度4K立体ドームシアター

ハイエンドな要求仕様を超えた対応機能

- ・ 1台で4Kドームマスター立体投映（4Kドーム映像の多重同期再生）
- ・ Rec.2020の広色域、10bit H.265/HEVC、120フレーム/秒再生
- ・ 8Kドームマスター映像、8Kx4KVR映像も再生
- ・ 4Kドーム映像・平面/立体映像の低遅延外部映像入力
- ・ 上映20回に1回以下のコマ落ちとリアルタイムログ記録
- ・ 16chまでの独立音声チャンネル出力
- ・ 本体内クローン/サブシステムの3重バックアップ構成

※ 他館のAmateras Serverもプロジェクター次第で同等機能は利用可能です。



Amateras Serverの新機能

この1年で加わったAmateras Serverの新機能をご紹介します。

- 平面映像表示の強化
- プレゼンテーション機能
- テキスト表示機能
- 投映補正機能
- 外部映像転送機能
- 新しい再生メディア
- 新しい対応デバイス
- ビジュアルライザ機能



UPDATE

- 平面映像の枠飾り

平面映像の周囲に吹き出し、ドロップシャドウなどの枠飾りを表示。
画像ファイルで自由に作成・追加可能。

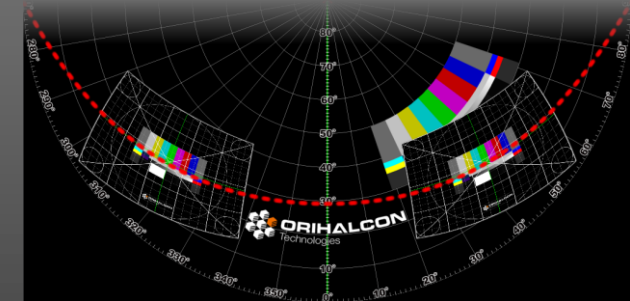
枠線

吹き出し

ドロップシャドウ

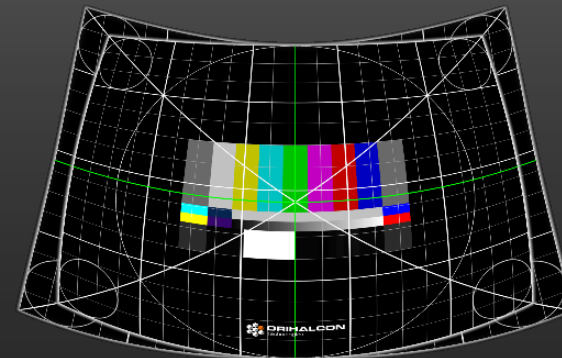
- 傾斜ドームでの平面映像レイアウト

傾斜ドームに平面映像を並べる際、
ドームエッジに合わせるか、
水平線に合わせるかを選択可能。



- 樽型歪み補正

ドームに大きく平面映像を用事する際に、
仮想サブプロジェクター投影表示のほかに、
樽型歪み調整機能も追加。



- **ファイルライブラリ**

コンテンツをドームスクリーン上にアイコンで一覧表示し、対話的に表示映像を選択。

- **再生制御バー**

映像の再生位置をドームスクリーン上でインタラクティブに操作
映像の試写などに非常に便利。

- **スポットライト**

映像の一部を指示して強調表示。

- **自由描画**

動画やインタラクティブ映像、デジプラ映像に書き込み。

これらの操作は操作卓画面やタブレット、3Dポインターや指先ジェスチャーで操作可能



• 字幕表示

業界標準の字幕定義フォーマット「SRTファイル」を用意するだけで、ドーム映像や平面映像に同期した字幕を好きな位置に表示可能。

フォントや縁取り、背景枠なども個別指定可能。

※ 字幕表示機能は前回のドームフェスタでも活用されました。

```
01  
00:00:00,000 --> 00:00:05,000  
最初の5秒間表示されます。
```

```
02  
00:00:10,000 --> 00:00:20,000  
複数行の字幕が  
10秒間表示されます。
```

SRTファイルのサンプル

• テキストオブジェクト

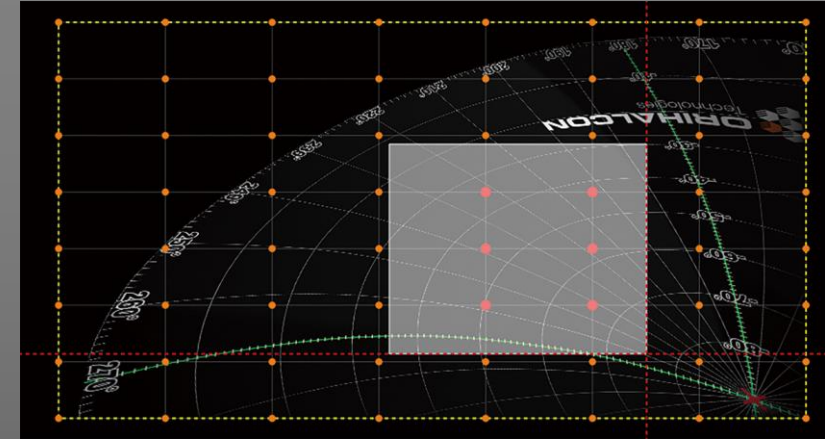
ドームスクリーン上の好きな位置にリアルタイムで文字列を表示。

操作卓やノートPC、タブレット等から書き換え可能なので同時通訳やコメント・チャットの表示に



- 簡易投影補正

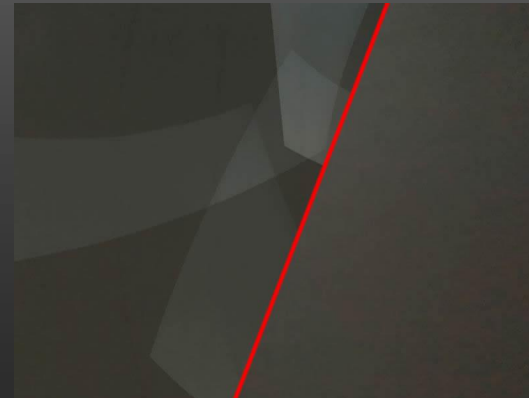
プロジェクターの映像ズレを、その場ですぐに修正可能。
ブレンドが気に入ったら塗り絵の要領で輝度修正も可能。
アンドゥや指定日付の状態に戻せる機能を追加。



- 高度な投映補正

これまで不可能だったピクセル単位の輝度修正で、光学ブレンドでも対応できなかった全天で均一の黒、白表示を実現。

Amateras Server 越しに投影するデジプラも
この投影補正機能で改善。



補正適用前

補正適用後

ピクセル単位の黒補正

- ・ 全黒や星空を投影した時に見えるプロジェクターの黒浮きを完全除去
- ・ 全天に渡って均一な「黒」を実現
- ・ ランプ・レーザーの経年変化やプロジェクターの個体差も吸収
- ・ 光学ブレンドマスクとも併用可能

← 実際のドームスクリーンを撮影

Amateras Serverの新機能：高度な投映補正



光学ブレンドマスクとの併用

補正適用前

補正適用後

補正適用前



補正適用後

ピクセル単位の輝度補正

- 全白を投影した時に見える輝度ムラを完全除去
- 全天に渡って均一な「白」を実現
- ランプ・レーザーの経年変化やプロジェクターの個体差も吸収
- 光学ブレンドマスクとも併用可能
- スクリーンの目地すら軽減

← 実際のドームスクリーンを撮影

Amateras Serverの新機能：高度な投映補正



光学ブレンドマスクとの併用

補正適用前

補正適用後

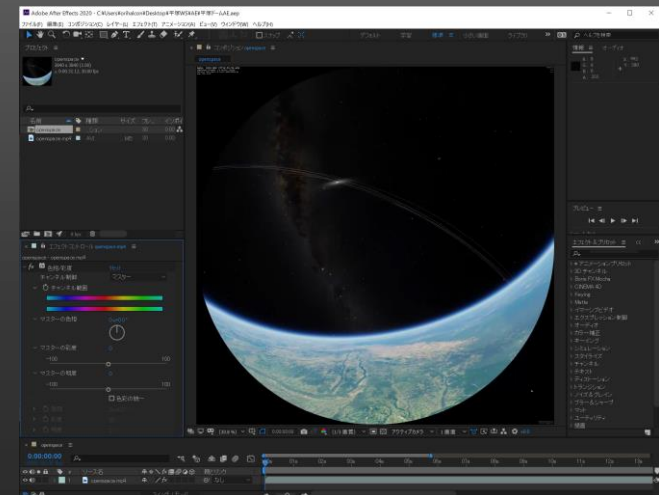
Amateras Serverの新機能：外部映像転送機能



ネットワーク越しに映像をリアルタイム転送する「NDI規格」に対応



- 複数の4K映像も同時に取り込み可能。
- PCのデスクトップ画面やデジプラの操作画面を
星空に重ねて表示することで操作研修会を便利に。
- PremiereやAfterEffectsで編集集中のドーム映像を
そのままリアルタイムにドーム投影。
- Skype、Zoom経由の遠隔登壇者を
ドームスクリーン上の好きな位置に合成表示。
その合成されたドーム映像を遠隔登壇者に
リアルタイム返送も可能。



- アルファチャンネル付き透過動画

クロマキー合成を使わずに背景抜き・透過表示した動画を合成表示
キャラクター、炎などの特殊効果表現に便利。

- ギャップレスの動画連続再生・部分再生・ループ再生

複数の動画ファイルや、動画ファイル内の複数個所を指定して、
コマ落ちなくひと続きの動画として再生。

ファイル変更なしでハイライトシーンをまとめたカット編集が可能。

- オンラインストリーミング再生

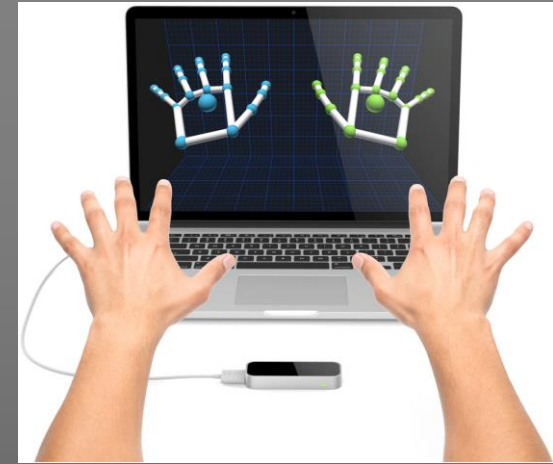
インターネット上のライブ配信映像を直接再生。
プログレッシブ配信では8K/400Mbps以上の再生性能。



YouTube Live

- Leap Motion

指先のジェスチャー操作で映像の選択、ポインティング、自由描画や360度映像の視点回転を操作。



- 3Dポインター

レーザーポインターを操るように映像の選択、ポインティング、自由描画を操作。

- ウェブカメラ

市販のウェブカメラを使ってライブ映像の取り込みが可能。

※ 最近は多くの一眼レフ・ミラーレスカメラを高画質のウェブカメラ化する手段が登場しています。

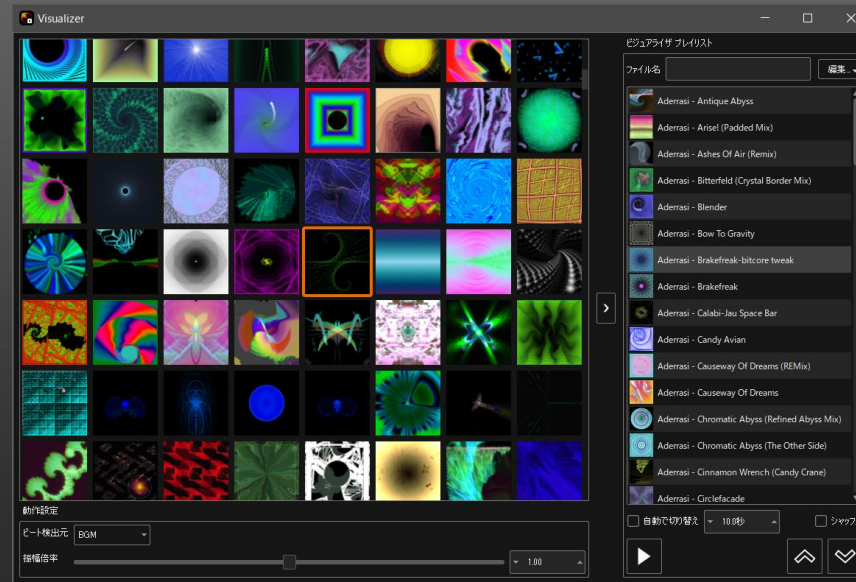


Amateras Serverの新機能：ビジュアライザ機能

ドーム全天に広がるリアルタイムエフェクト集。
BGMや映像音声のビートに合わせて映像が変化。
MilkDrop形式の1300を超えるプリセット。
サムネイルからプレイリストに登録して
順番・ランダムに再生。

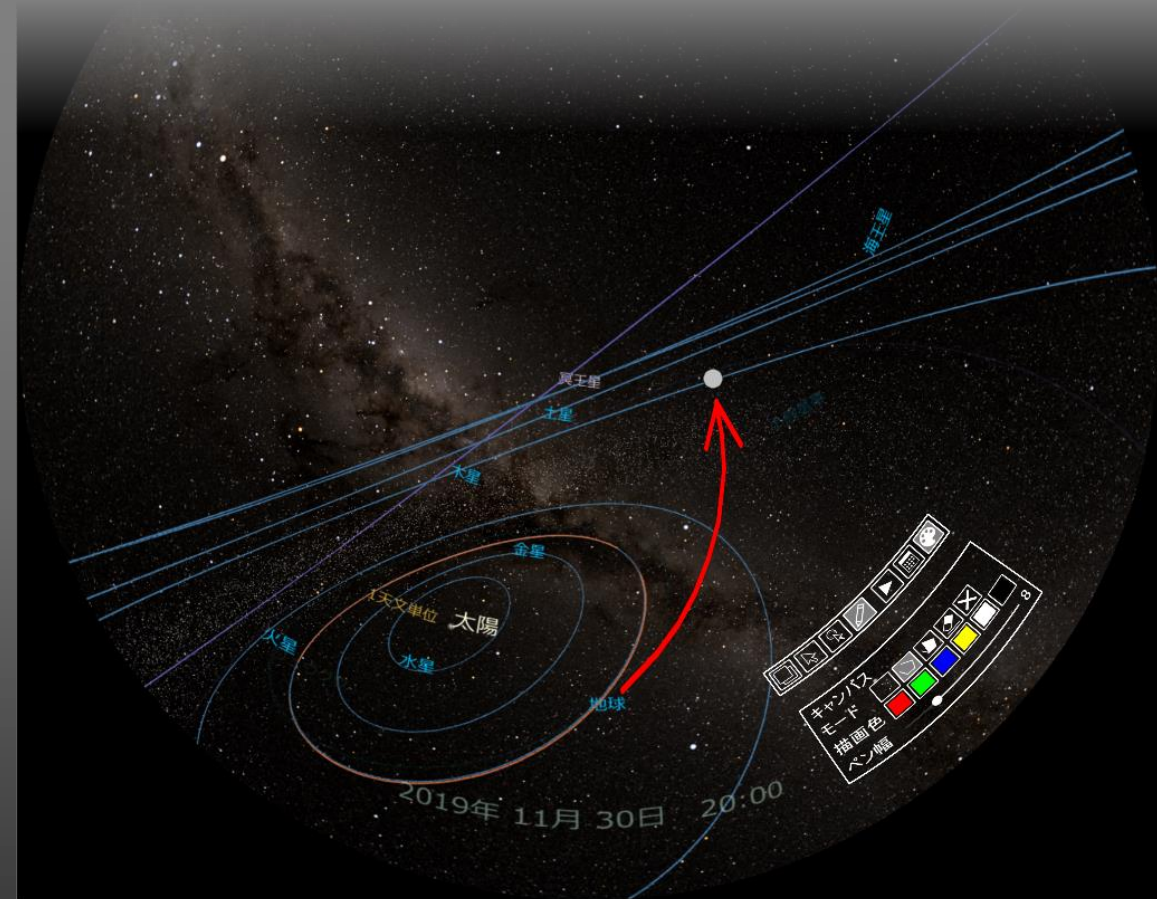
用途イメージ：

- ・ イベントの幕間演出
- ・ タイトル背景



用意するもの：

- 別のPC上で Mitaka を実行・操作
→ 「表示方式」を「ドームマスター」にして
4Kドームマスター解像度で外部入力
- 平面映像を自在に重ね表示
- ドーム映像とのクロスフェード切り替え
- プレゼン機能で自由に書き込み



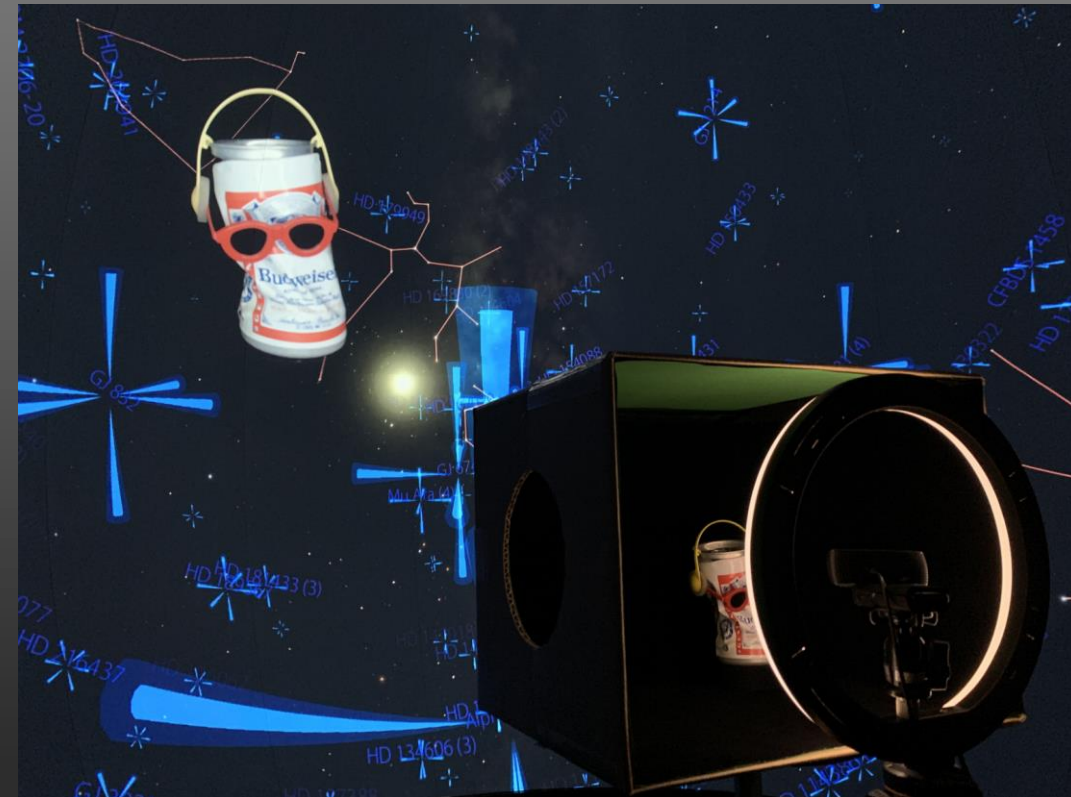
用意するもの：

- ・ 内側を黒地にしたダンボール箱（望遠鏡鏡筒内に貼るような無反射職毛布がベスト）
- ・ ウェブカメラと自撮り用LEDライト

→ Amateras Server の「クロマキー効果」
（ブルーバック）で黒背景を透明にして
好きな位置・大きさに浮かべる

パペットや指人形、模型や資料など、
手近なもののがなんでもドームに即登場。

星空解説の掛け合い、演劇演出など
あえてアナログ的な手法で楽しい演出。



Amateras Server は、プラネタリウム施設を自由に使いこなすためにゼロから設計された映像システムです。

コンピューターを1台追加するだけで、既存のプラネタリウムシステムに以下のメリットをもたらします。

- ・ パーフェクトなドーム映像再生能力
- ・ あらゆる多目的利用に対応できる能力
- ・ かつてない安定性と扱いやすさ

星空の描画は光学投影機や専用のデジタルプラネタリウムに任せて、将来を見据えた高い拡張性を備えるサブシステムとしてご活用ください。



製品ウェブサイト

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

製品パンフレット

https://www.orihalcon.co.jp/amateras/server/AmaterasServer_pamphlet.pdf

関東WG2019 発表資料

https://www.orihalcon.co.jp/technologies/documents/hiratsuka2019_amaterasserver.pdf

JPA2019 発表資料

https://www.orihalcon.co.jp/technologies/documents/jpa2019_amaterasserver.pdf

ドームフェスタ2019 発表資料

https://www.orihalcon.co.jp/technologies/documents/domefesta2019_amaterasserver.pdf

ドームフェスタ2018 発表資料

https://www.orihalcon.co.jp/technologies/documents/domefesta2018_domerez.pdf

