

製品仕様

標準構成

- Amateras Server本体
- 操作用タブレットPC
- 投映調整・インストール作業
- 予備機（オプション）
- 入力デバイス（オプション）
- 外部入力PC（オプション）

※ 画面出力数や解像度に合わせて必要十分な仕様のハードおよびライセンス費用を御見積もりいたします。

関連サービス

- システム設計・投映設計・コンサルティング
- 現場施工・投映調整作業
- 運用・メンテナンスのトレーニング
- イベント向けのAmateras Serverレンタル
- イベント向けのディスプレイ製品レンタル
- 機材の年間保守契約
- 機能カスタマイズ

ハードウェアスペック

標準仕様（4K 4画面出力まで）

- HP Z4G4 ワークステーションベース
- サイズ 169 x 445 x 386 mm（4U）
- 重量 約13Kg
- OS Windows10 Pro for Workstation
- 電源 AC100V(50/60Hz)
- 消費電力 最大 750W
- 5年間オンサイト修理保証

強化仕様（4K 5画面以上）

- BOXX APEXX W4 ワークステーションベース
- サイズ 174 x 457 x 513 mm（4U）
- 重量 約18Kg
- OS Windows 10 Pro for Workstation
- 電源 AC100V(50/60Hz)
- 消費電力 最大 1500W
- 3年間オンサイト修理保証

製品保証

- 電話およびメールによるユーザーサポート
- ソフトウェア バージョンアップ契約（オプション）



株式会社オリハルコンテクノロジーズ <https://www.orihalcon.co.jp/>
〒164-0001 東京都中野区中野 3-33-18-301 TEL:03-6304-8356



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



誰にでも扱いやすい
 万能のイメージシアターを構築

Amateras Serverとは

360度映像や超高解像度映像、
 インタラクティブ映像を
 自在に上映・ミキシングできる
 国産メディアサーバー



主な特徴

- 360度映像に完全対応
- 各種映像メディアに対応
- 高度な投映マッピング
- 自由度の高い操作画面
- 様々な表示環境に対応
- 便利なプレゼン支援機能
- シアター設備の一元管理
- 運用を支えるツール群
- 常設運用向けの安定設計
- プラネタリウムとの連携

360 度映像に完全対応

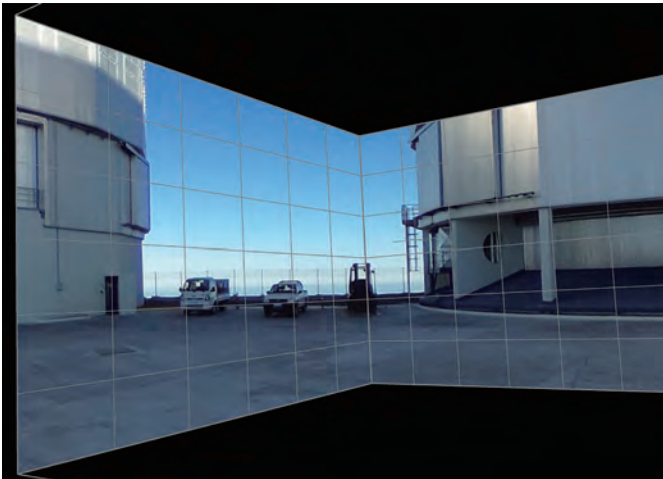
Amateras Serverは様々な360度映像フォーマットに完全対応しています。インタラクティブに映像を見まわしたり、スクリーンに応じて必要な部分だけを切り抜いて表示したり、360度映像を自由自在に操ることが可能です。

360度映像のリアルタイムマッピング

- 市販の360度カメラで撮影された高解像度映像やライブ映像を、任意形状のスクリーンやディスプレイにリアルタイムマッピングします。
- コンテンツ制作者はプロジェクターやディスプレイの数、スクリーンの形状などを気にすることなく映像を用意することができます。
- トラックボールやジョイスティックなどを使って、360度映像をインタラクティブに見まわすことができます。
- スクリーンの形状で映像が歪まずに見える視点位置を、インタラクティブに指定することができます。体験者の立ち位置や身長、座高に合わせて360度映像を補正できます。
- 360度カメラ、魚眼レンズ、広角レンズなど、様々なカメラやレンズで撮影された映像を混在させて取り扱うことができます。



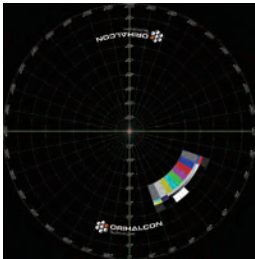
360度映像を正確に空間マッピング



スクリーンの形で「折れない」映像投射

対応する360度映像形式

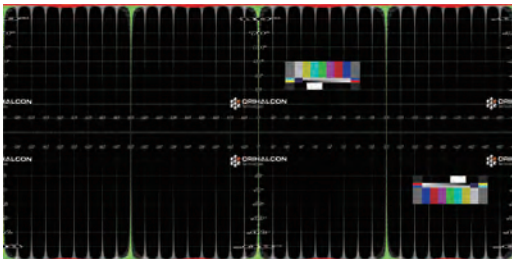
- エクイレクタングラー
- ドームマスター
- 垂直ドームマスター
- RICOH THETA®ダブル魚眼
- キューブマップ / EAC (YouTube360)



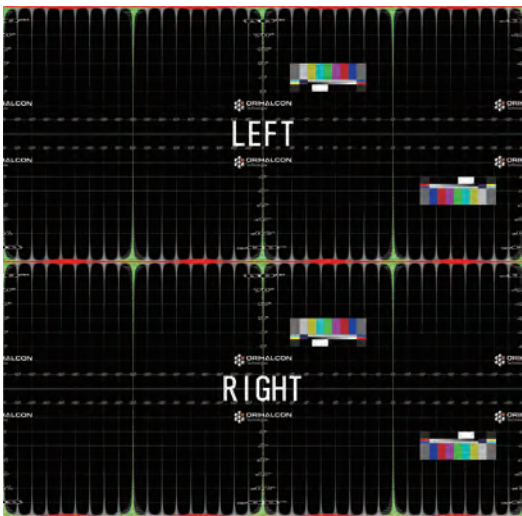
ドームマスター形式

対応する立体視形式

- 左右別ファイル
- サイドバイサイド
- トップアンドボトム



エクイレクタングラー形式



エクイレクタングラー形式 (トップアンドボトム)

360度映像のためのシステム設計

360度映像をインタラクティブに見回すためには、映像を事前処理で切り分けることなく、高解像度素材のまま処理する必要があります。Amateras Serverは高解像度映像を安定して再生する強力な再生エンジンを備えることで、360度映像の自由なマッピングを可能にしています。

一般的な360度映像メディアのコンテンツをファイルコピーするだけ、ライブ映像なら映像ケーブルをつなぐだけで、直ちに上映が始められます。

イマーシブシアターのためのプラットフォーム

Amateras Serverでは、360度映像の再生以外に、高解像度のビデオキャプチャ入力でインタラクティブなコンテンツを取り込んで表示することができます。プロジェクターやディスプレイの配置、それにともなう映像補正はAmateras Server側で解決されるので、コンテンツ制作者は視野の広い映像の制作のみに集中できます。

インタラクティブ映像に説明映像をPIPで重ねて表示したり、インタラクティブコンテンツに不具合が発生した際には直ちに録画動画に切り替えたりといった、様々な付加機能も利用可能です。

Amateras Serverはイマーシブシアター環境に対応した、汎用の映像プラットフォームと言えます。

豊富な国内実績

Amaterasシステムはプラネタリウムなどのドームシアター向けの映像ソリューションとして誕生し、その後プロジェクションマッピングなどに幅広く使われるようになりました。360度映像環境のニーズをもとに開発された、イマーシブメディアのためのメディアサーバーです。数多くの常設シアター施設や体験型イベント展示に導入され、特に仮設ドームイベントでは国内最多の実績を誇ります。



各種映像メディアに対応

Amateras Serverは様々な種類の映像メディアを自由に組み合わせてシームレスに活用することができます。

高解像度の静止画・動画再生に対応

- 複数の4K 60Hz動画の同時再生
- 8K 60Hzの高解像度動画再生（平面/360度映像）
- 8K x 8K 30Hzまでの超高解像度ドーム映像再生
- エンコードが早く扱いやすいAmateras最適化形式
- GPUデコードによる高品質H.265/HEVC 10bit形式
- プロジェクションマッピング向けに自由なアスペクト比と解像度に対応
- コマ落ちのない無限ループおよび連続映像再生
- アルファチャンネル動画による半透過映像再生
- 静止画は32K x 16Kまで、16bitTIFFにも対応
- 各種立体視形式、サイマル120Hz出力にも対応



ビデオキャプチャカードによる外部映像/音声入力

- HDMI2.0 4K 60Hz/RGB8bit非圧縮の映像と音声を複数同時入力
- オプションカードで入力画面数を増やし、これらを束ねて8K 60Hzにも対応
- 4K x 4K ドームマスターなど特殊解像度入力に対応
- GPUDirectテクノロジーによる低遅延入力を実現



NDIによるLAN経由の外部映像/音声入力

LAN経由で4K 60Hzまでの映像と音声入力を本数制限なしに自由に構成可能



コンシューマデバイスによる外部映像/音声入力

ウェブカメラやゲーム実況用キャプチャボックスからの入力に対応



非圧縮連番画像再生（オプション）

- 高速SSD RAIDカードからの非圧縮連番画像再生に対応可能
- 特定のコンテンツを一切の映像劣化なく上映可能

オンラインメディアの表示

- YouTube Liveなどの動画ストリーミング再生
- ウェブページのインタラクティブ表示



リアルタイムテキスト表示

- 複数行のテロップ表示と枠飾り
- 映像に合わせたSRT字幕表示
- 複数枚の静止画像を束ねたスライドショー表示



自由度の高い操作画面

Amateras Serverには目的に応じて使い分けられる複数の操作画面があります。それぞれ別のPCやタブレットなどから操作でき、無線操作や複数端末からの同時操作も可能です。

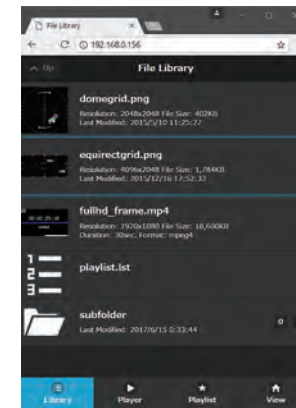
標準操作画面

Amateras Serverに直接接続されたモニターや、遠隔PCから操作できる操作画面です。Amateras Serverのすべての機能にアクセスでき、コンテンツの追加や管理にも使用します。無線端末上でも映像のプレビューが確認でき、PIPの配置や説明の書き込みなどもグラフィカルに行えます。



ウェブ操作画面

ウェブブラウザ上で動作する簡易操作画面で、タブレットやスマートフォンなどの様々なデバイスで利用できます。基本的に上映のためのコンテンツ選択と再生制御に特化しており、一般利用者でも簡単に扱える操作画面になっています。また、HTML5のページソースを編集することで、自由に操作画面を書き換えることもできます。



コンソールアプリ

別のPCやタブレット端末からの操作用に必要な機能のみを並べたオリジナルの操作画面を作成できる専用アプリケーションです。シアター管理者用、ゲストユーザー用など、利用者ごとに操作画面を作り分けることもできます。



既存システムからの操作

シアターにある既存の物理スイッチやショーコントロールシステム、プラネタリウムの操作画面などからの操作を割り当てて、既存システムと統合した操作環境を構築することが可能です。

視点操作デバイス

360度映像は各種入力デバイスを使ってインタラクティブに見回し操作が可能です。

- ・トラックボール
- ・ジョイスティック
- ・スペースマウス
- ・タブレットのタッチ操作
- ・ジェスチャー操作

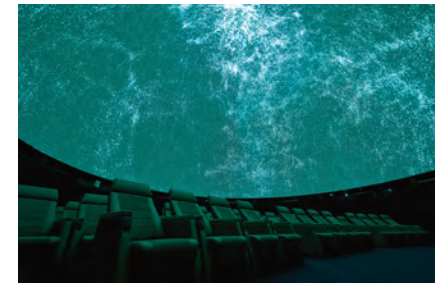


様々な表示環境に対応

Amateras Server は、様々なシアター環境に導入されています。どのような環境でも正確な360度映像マッピングと直感的な使いやすさを実現するため、こうした導入実績を経て進化してきました。

平面シアター

複数台の4Kプロジェクターを組み合わせた8Kオーバー投映、投映を重ねて輝度を高めたスタッキング投映や立体投映、超短焦点プロジェクターを複雑に組み合わせた狭い空間の大画面投映など、大規模な平面シアターに柔軟に対応できます。

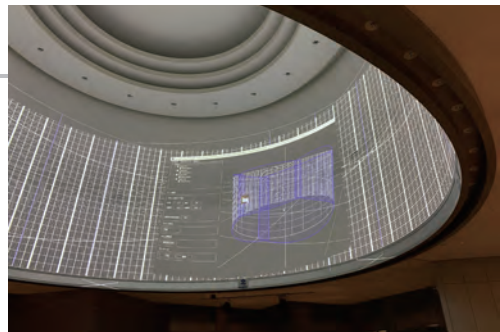


ドームシアター

プラネタリウムや多目的ドームシアター、イベント用の仮設ドームなど、360度映像の普及にともなってドームシアターへの注目が高まっています。ドーム形状への精密なマッピング、球面上でも歪みの少ない平面映像の大画面表示など、ドームで生まれたAmateras Serverの強みが活かされます。

パノラマシアター

水平に視野の広いパノラマ型のシアターは、典型的なイマーシブ（没入型）映像シアターの一つです。観客席から見た360度映像の正確なマッピングや、その上に自由に平面映像をレイアウトすることによって、活用の幅が大きく広がります。



部屋壁型シアター

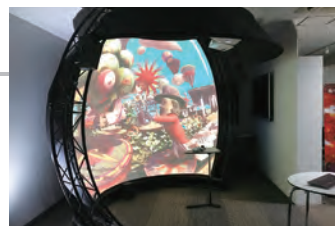
普通の室内を大きく改造することなく360度映像シアターとして活用できるのが、部屋壁型シアターです。背面投映のCAVEシステムから、ディスプレイパネルやLEDパネルを貼り込んだ最新の映像施設まで、さまざまな実現方法があります。

特殊形状シアター

パノラマとドームを合わせたような特殊形状のスクリーンや、建物の外壁へのプロジェクションマッピングなども、Amateras Serverであればすべて同じように360度映像を展開できるイマーシブシアターとして活用できます。

広視野ディスプレイ製品

スクリーンとプロジェクター、Amateras Serverと投映補正システムをパッケージにした広視野ディスプレイ製品もご提供しています。コンテンツ以外のすべてをまとめて販売・レンタル可能です。



垂直ドーム型ディスプレイ Panoworks



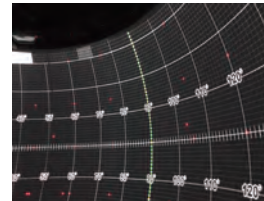
ドームシアターシステム Domeworks

高度な投映マッピング

Amaterasがこれまで培ってきた強力な投映補正技術と各種自動補正ソリューションの組み合わせにより、複雑なマルチプロジェクション環境でも正確で高品質な映像投映を実現します。

Amateras Mapperによる高度な手動マッピング

マルチディスプレイへの映像切り分けから3次元オブジェクトへの映像マッピングまで、現場のニーズから生まれた実践的な映像補正のノウハウを活用できます。

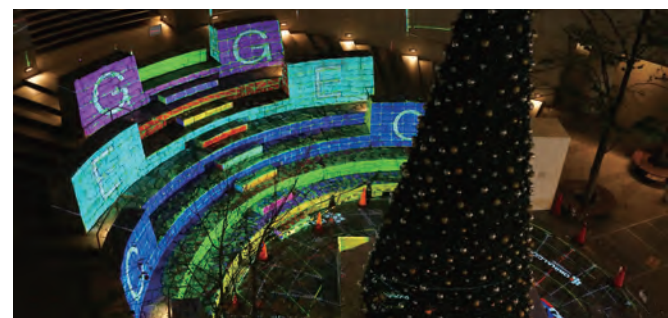


黒レベル補正（黒浮き補正）

暗い映像を投映した際に気になるマルチプロジェクションの黒浮き問題を、映像補正技術で解決します。

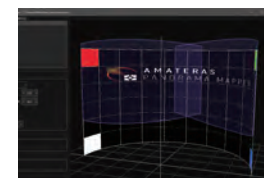
白レベル補正（輝度ムラ補正）

プロジェクターとスクリーンの距離や投射角度、スクリーンの汚れや継ぎ目など、あらゆる原因で生じる映像の輝度ムラを補正して、ピクセルレベルで均一な輝度を実現します。



環境ごとの専用マッピングツール

円柱や箱型の投映環境のために、専用のマッピングツールを用意しています。ゼロからの投映調整が必要な仮設シアターですら、わずかな時間で高精度のマルチプロジェクションが可能です。



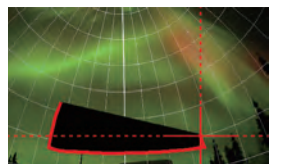
簡易補正によるメンテナンス

施設の運用開始後にプロジェクターがわずかにズレた場合など、日常的に生じる軽微な修正は、スクリーン上の投映像を見ながら直接変形させる簡易補正機能で簡単にメンテナンスすることができます。



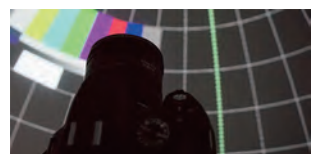
マスクエディット

スクリーン上に投映された映像に直接ペイントしながら、不要な部分の映像をマスクすることができます。



各種自動補正ソリューションに対応（オプション）

テストパターンをカメラで撮影することで、正確な投映マッピングを自動計算します。既存の各種自動投映補正ソリューションを利用し、さらにAmaterasの後修正で精度を高めることができます。



便利なプレゼン支援機能

Amateras Serverは、インタラクティブなプレゼンテーション支援機能を備えています。
各種ツールを駆使することで、コンテンツ上映以外にもシアター環境を有効活用することができます。

平面映像のPicture In Picture合成表示

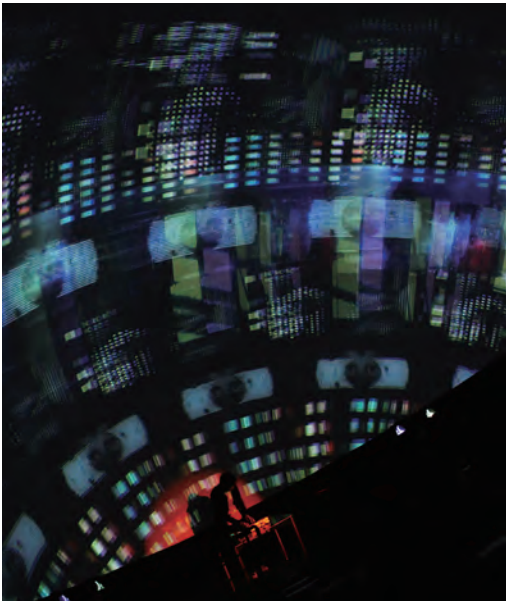
Amateras Serverでは、360度映像や大きな背景映像の上に重ねて、補足説明やライブ映像などを自由にレイアウトすることができます。表示位置やサイズは映像をドラッグして簡単に調整でき、スクリーンの曲面や部屋の壁に合わせて見やすい位置に適切に表示されます。

- 4K動画や外部入力映像などを自由に組み合わせてPIP表示することができます。
- PIP映像は背景の360度映像とは独立して、スクリーン面に沿う形で見やすく合成表示されます。
- マウスや画面タッチでPIP映像を選択し、ドラッグしてインタラクティブにレイアウトを変更することができます。見やすい配置はプリセットとして登録し、いつでも呼び出して切り替えることができます。
- ドームスクリーンの傾斜に合わせた傾き調整や、映画館のように映像を大きく表示しても歪みを抑える補正機能を備えています。
- 自作の画像枠を用意して、PIP映像に額縁や吹き出し、ドロップシャドウ効果などを加えることができます。
- 360度映像や平面映像に対して、PIPで好きな位置にSRTファイルによる字幕表示を重ねることができます。SRT.styleファイルでフォントや装飾を個別に指定することもできます。



多彩な演出効果

- Amateras Serverで扱う映像には、リアルタイムシェーダによる特殊効果をかけられます。コンテンツごとに見やすく色調補正したり、色と閾値を指定したクロマキー効果で背景を抜いて合成したりすることができます。パラメータを外部制御しながら派手な特殊効果をかけることで、映像をVJ的に活用することもできます。
- ビジュアライザ機能では、音楽に同期したジェネレイティブ映像を表示することができます。1,200を超えるMilkDropプリセットから映像を選び、タイトルバックや空間演出に利用できます。



オーバーレイツール

Amateras Serverでは、プレゼンテーションや映像の操作などに便利な「オーバーレイツール」を映像に重ねて利用することができます。

「ファイルライブラリ」ツール

映像コンテンツをアイコンの一覧にして表示し、その中から選択して上映することができます。観客と対話しながらの上映や、多数の映像を比較しながら試写する際に便利です。



「再生制御」ツール

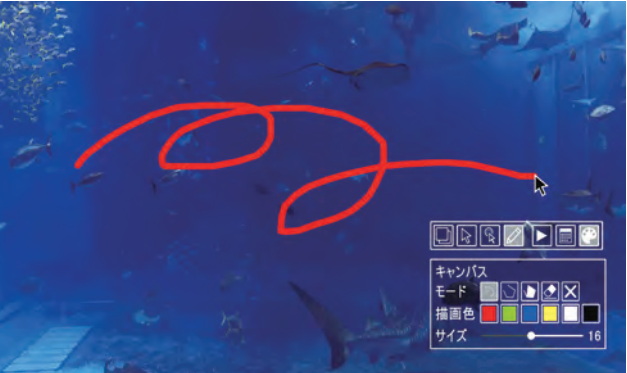
映像上の好きな位置に再生時間を表示し続け、また映像の一時停止や早送りなどの操作をインタラクティブに行うことができます。映像の試写時には便利に活用できます。

「プレゼンタイマー」ツール

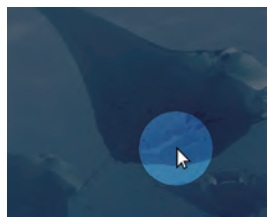
ドームスクリーンの背面や平面スクリーンの端など、目立たない位置にプレゼンの残り時間を表示しておけるツールです。時計として現在時刻を表示しておくこともできます。

オーバーレイモード

操作卓や無線タブレット上のプレビュー画面上で、マウスやタッチ操作で映像に説明を加えることができます。タッチパネルや壁タッチセンサーを備えた環境では、映像を直接タッチ操作してインタラクティブなプレゼンテーションに活用することもできます。



「スポットライト」モード



映像の一部のみを強調表示して観客に注目させることができます。

「キャンバス」モード

映像の上に線や図形を描いて説明を書き加えることができます。

「ズームアップ」モード

高解像度映像の一部をズームアップして詳細に表示することができます。

「ポインター」モード

クリックした位置に矢印カーソルを表示するバーチャルポインターを表示することができます。



シアター設備の一元管理

Amateras Serverだけで、照明やプロジェクターの管理、上映の自動化まで、シアターの全てを一元管理することができます。プレイリストや外部連携機能を活用することで、操作卓や既存のシアター設備とも統合できます。

BGM音源の再生

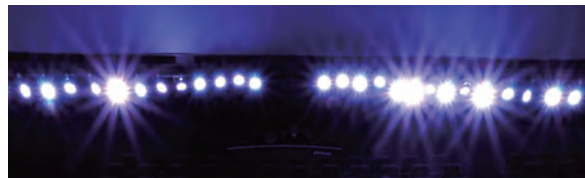
映像とは独立して、客入れのナレーションやBGMを再生することができます。あらかじめBGM用のプレイリストを組んでの順次再生や、クロスフェードによるスムーズな曲の切り替えも可能です。ビジュアライザ機能と組み合わせ、曲とリンクしたバックグラウンドビデオを表示することもできます。

音響機器管理

Amateras Serverは標準で8ch、オプションでさらに多くの同時多チャンネル音声出力が可能です。MIDI制御などによるミキサーのシーンチェンジにも対応しています。

照明機器管理

DMXやArt-Netプロトコルによる照明機器の多チャンネル個別制御が可能です。照明効果を加えた空間演出に活用できます。



プロジェクター管理

プロジェクターに対して、電源管理やシャッターの開閉、入力チャンネルの切り替えなどをAmateras Serverから制御することができます。プロジェクターの対応機種はプラグイン機構で順次追加されています。



上映の自動化

「プレイリスト」を作成し、映像の選択から再生、周辺機器の制御や外部アプリケーションの実行など、一連の操作を自動化することができます。プレイリストは操作画面やタブレット上のボタン、ショートカットキーなどから簡単に呼び出すことができます。

プレイリストの実行をタスクスケジューラに登録しておくことで、無人での定時上映が可能になります。



スクリプトによる高度な制御

Amateras Serverの挙動はすべてJavaScriptにより記述することができ、これを応用することで操作画面の作成やマクロの記述など、さらに高度な使い方が可能になります。このスクリプトAPIを通して、外部アプリケーションからも全ての機能にアクセスできます。

外部連携プロトコル

プレイリストやショートカットキーなどから、各種通信プロトコルを使って外部機器にコマンドを送ることができます。また、外部機器からの信号を受信することも可能で、これを利用してMIDIコントローラーなどからAmateras Serverを制御することもできます。

- ・TCP/UDP
- ・RS-232C
- ・OSC
- ・DMX
- ・Art-Net
- ・MIDI
- ・GPIO



サーバー電源管理

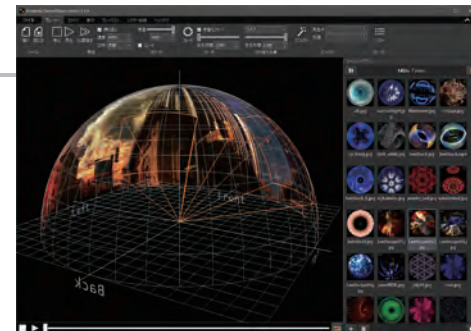
プレイリストや定時実行によって、Amateras Server自体の電源管理を自動化できます。複数のAmateras Serverを連携させている場合、それらの一括制御も可能です。

運用を支えるツール群

Amateras Serverに関連して、ドームやパノラマなどスクリーン形状に合わせた専用のプレーヤーソフトウェアを提供しています。Amateras Server上ではこれらのソフトウェアの全機能を利用できます。

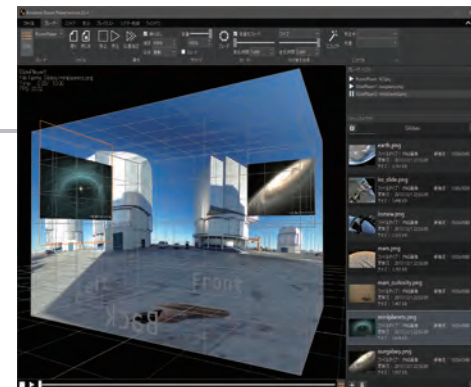
Amateras Dome Player

国内のプラネタリウムやドームシアターで広く利用されている、ドームコンテンツ専用の映像再生ソフトウェアです。ドームマスター形式のドームコンテンツや360度映像がドーム内でどのように見えるか、バーチャルドーム内で視点を移動して確認することができます。Oculus RiftなどのVRHMDを利用して、VRで映像確認を行うこともできます。



Amateras Panorama Player

円柱状のパノラマスクリーンに360度映像を投射した様子をシミュレーションすることができます。非常に横長のスクリーンを持つパノラマシアターでは、画面の縦横比によって上下の視野が大きく制限されます。コンテンツの制作や撮影を始める前に、構図などを十分に検討することができます。



Amateras Room Player

直方体の部屋壁に360度映像を表示した様子をシミュレーションすることができます。部屋壁投映では視点中心位置以外では映像が折れて見えてしまいますが、その様子を実際に確認することができます。また部屋の幅、奥行き、高さによって視野が大きく制限されることを事前検証できます。

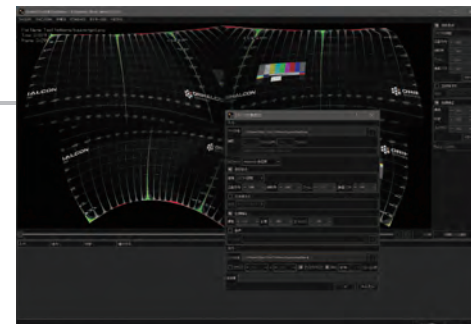
Amateras Encoder



Amateras Serverで上映する動画コンテンツは、事前にAmateras Server用に最適化する「エンコード」作業を行う必要があります。このエンコード処理のためのツール（エンコーダー）は無償配布されており、Amateras Serverを所有していないコンテンツ制作者でも自分で上映コンテンツを用意しておくことができます。これにより、映像フォーマットなどに関する確認や作業はすべて事前に済ませることができ、シアターの現場ではファイルコピーだけで上映が始まります。

Amateras Slicer

Amateras Serverで行われる映像補正の結果を動画に書き出すためのツールです。Amateras Serverを使わずに、サイネージプレーヤーで同期再生することで同様の動画マッピングを実現できるようになります。360度映像のインタラクティブな見回しや各種補助機能は使えなくなりますが、安価にバックアップシステムを構築できます。



常設運用向けの安定設計

Amateras Server は、滑らかで安定した映像の再生を何よりも重視して設計されています。最高の視聴体験のために、パフォーマンスチューニングはもとより、長期間にわたるベンチマークを行い、高い映像再生能力と安定性を保証しています。

シングルサーバーのメリット

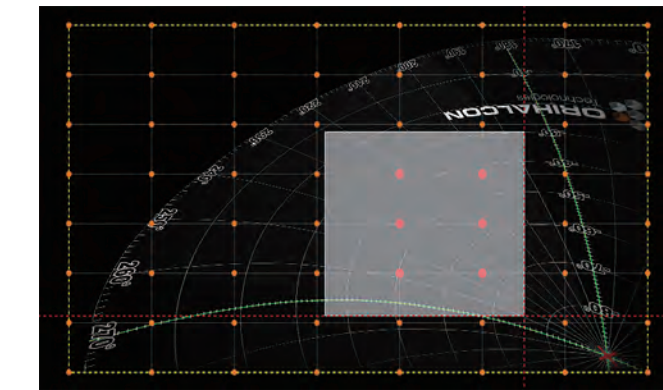
Amateras Serverでは、大規模な映像シアターでも可能な限り1台のPCでシステム構築することを特徴としています。これにより、下記の大きなメリットが得られます。

- 高価なPCハードウェアが1台で済むのでコストが下がり、故障率も最小になります。
- 予備機を用意する場合も追加のライセンス費は必要なく、PCハードウェアを1台用意するだけで済みます。
- ひとつの映像ソースから再生するので画面数が増え、でも一切のコマズレが生じません。
- コンテンツファイルの同期などの手間がなくシンプルに使えます。



システムのスケラビリティ

特定の用途では、Amateras Serverを複数台連携させて運用することもあります。例えば既存システムのPCクラスタにAmateras Serverのソフトウェアのみを導入して機能強化する場合などです。この場合には、すべてのサーバーにコンテンツファイルを同期させる事前作業のみが増えますが、それ以外の使い勝手は1台の場合と一切変わりありません。



手離れの良いマルチプロジェクション

Amateras Serverの簡易投映補正機能で、プロジェクターにぶつかったり、ランプを交換したりした際に、ズレてしまった投映を簡単に修正できます。多くの導入施設では、日々の上映で気になった投映のズレを施設担当者自らが修正されています。これにより、手離れの良いマルチプロジェクションシステムを構築できます。

長期運用のためのトラブル対応

- システムの完全バックアップを内包し、ストレージやOSレベルの障害発生時にも即時復旧が可能です。
- PCハードウェアにはメーカーの長期オンサイト修理保証を標準添付しています。
- 映像ケーブルやディスプレイ機器が不安定でも全体が影響を受けないように、映像出力を固定できます。

プラネタリウムとの連携

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。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利用ください。



Amateras Server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

活用アイデア

- 客入れ・番組紹介など定番映像の投映
- 解説者やゲスト講演者のライブ映像表示
- 屋上魚眼カメラからの中継で実写とデジタルの星空をミックス
- Mitakaなど任意のアプリケーションをドーム投映
- ノートPC持参で解説員が出張ライブ解説
- プラネタリウムの操作画面を合成表示しながらの研修会
- AfterEffectsなどの編集画面をドームでライブプレビュー
- デジタルプラネタリウム解説の丸ごと録画
- ドーム映像フェスティバルの開催
- 映像持ち込み上映可能な会場貸し
- 演劇・コンサートの映像演出
- 映像編集無しでドーム映像の字幕付き投映



プラネタリウム施設への導入パターン

プラネタリウム施設へのAmateras Serverの導入が増えています。既存のシステムにAmateras Serverを追加する場合には大きく分けて3つの方法があり、それぞれに**メリット**と**デメリット**があります。

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	既存プロジェクターの入力2に接続する	プロジェクターごとデジタルシステムを追加する
デジタルプラネタリウムにPIP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	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	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
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	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	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