



+ プラネタリウム

Amateras Serverシステムのご紹介

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。

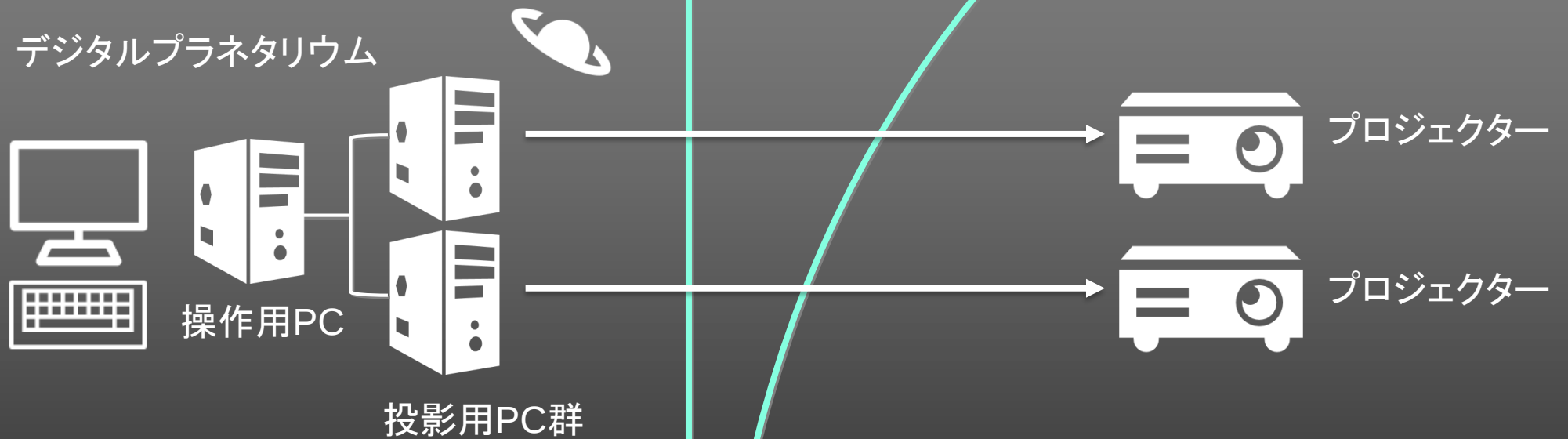


Amateras Serverを使って、将来にわたってあらゆる要望に応える
万能のドームシステムを「いま」作る方法についてお話しします。

一般的なプラネタリウムのシステム構成

機械室

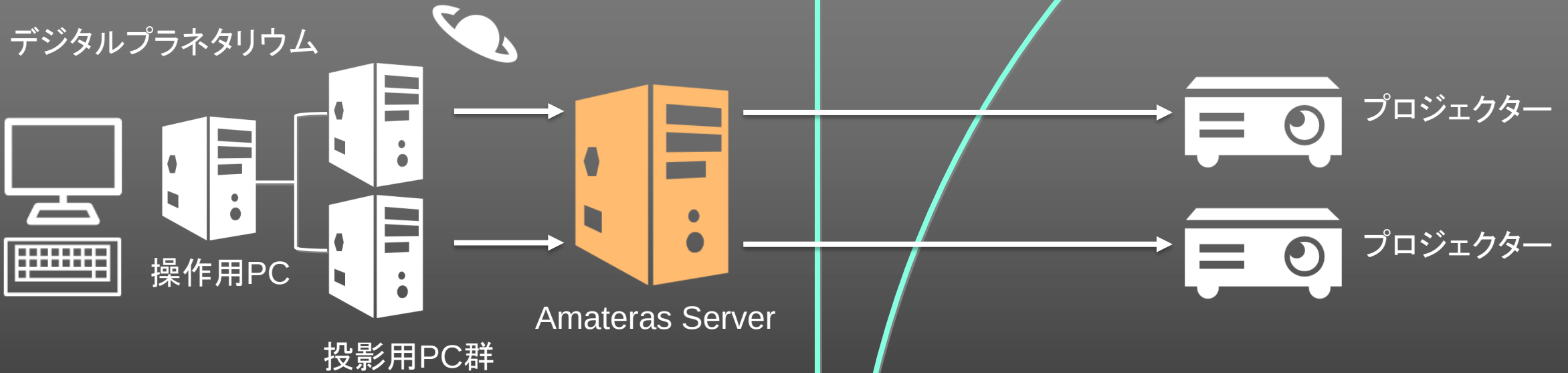
ドーム内



Amateras Serverを追加したシステム構成

機械室

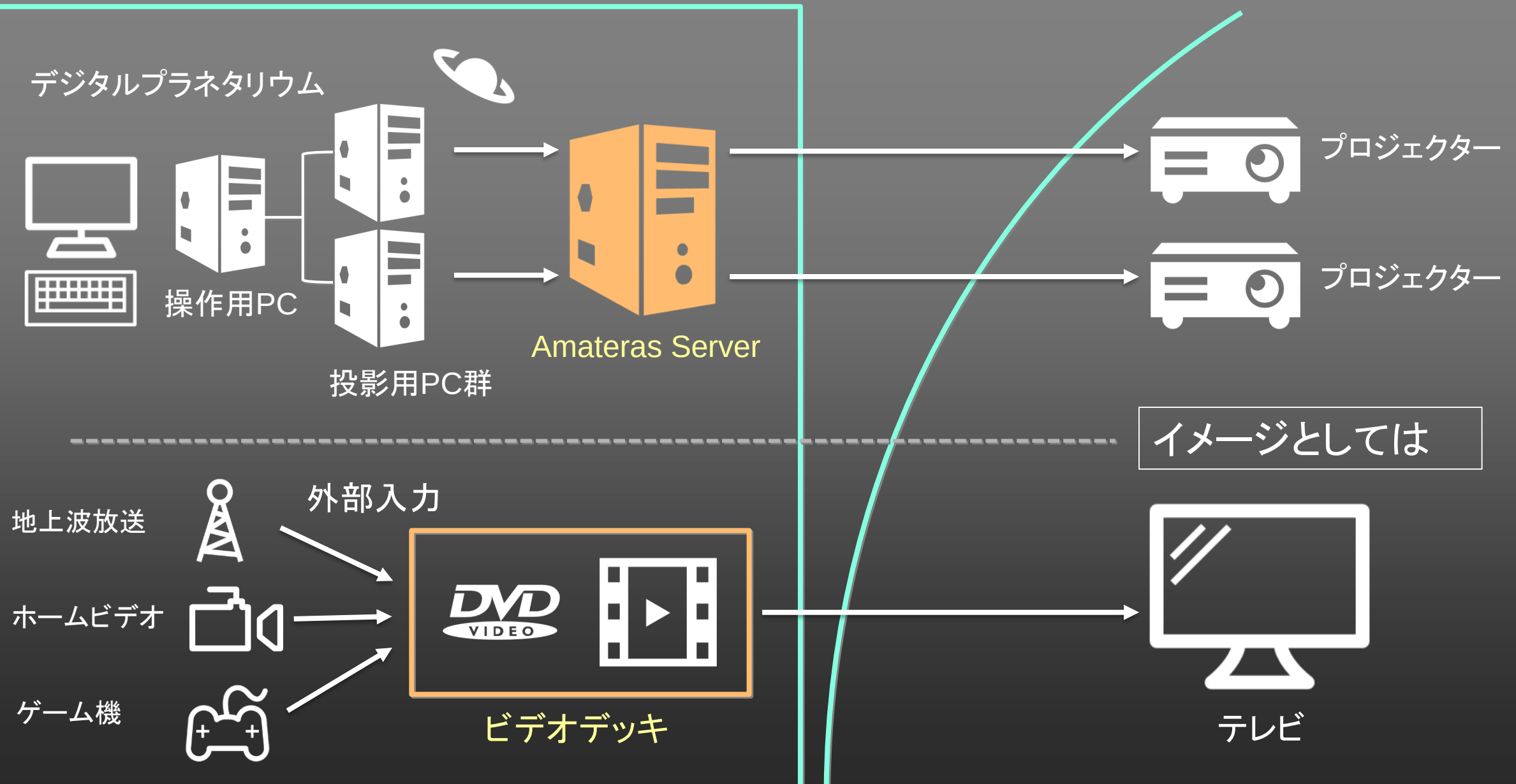
ドーム内



デジタルプラネタリウムとプロジェクターの間に
Amateras Server 1台を挟み込むだけ
(原理上)どんなシステムとも組み合わせ可能

Amateras Server 1台で
2Kプロジェクター1台のハコニワ投影から
4Kプロジェクター8台の8K投影、
立体ドーム投影 まで幅広く対応可能

Amateras Serverは「ビデオデッキ」のようなもの？



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。



スライスレス再生

- ・ 時間のかかるプラネタリウム館側での装填準備は一切不要
- ・ 1台のAmateras Serverに動画ファイルをコピーするだけ
- ・ 持ち込み映像の試写などはコピーすら不要、USBメモリからでも再生
- ・ 連番画像やオリジナルデータから動画ファイルへ無償ツールで変換
- ・ 映像制作者側で動画ファイルに変換してインターネット越しに送付
- ・ 連番画像ファイルの欠損・破損、映像と音がズレる、再生が間に合わないなどの心配なし

Amaterasは8年前からこのスライスレス再生です…

安定した高解像度ドーム映像のスライスレス再生

- ・プラネタリウム業界標準の**4K30pドーム**映像は余裕で再生
- ・4K60pドーム映像、**8K30pドーム**映像、立体ドーム映像、10bit（ハイレゾ）映像、**8K360度**映像、**32K静止画**まで上映可能
- ・今年のドームフェスタでは40作品以上を**1回のコマ落ちも無く**再生
- ・1台のPCから再生するので、分割数や重ね投影によらず**絶対にズレない**

これらは長年磨いてきたAmaterasの映像技術と、1台上映というシステム構成、デジプラのPCと分離して専用設計することにより実現できた性能です。

1台のPCで、準備の手間もなく、8Kまでのドーム映像が、8Kまでのドームにズレもコマ落ちもなく安定上映できるなら、**10年先までこれで十分**では？

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。



Amateras Serverの外部映像入力機能

- ・ PCなどをAmateras Serverにつなぐと、
4Kx4Kの**巨大な正方形のディスプレイ**に見える
- ・ **標準で4Kの複数入力**、オプションで合計8Kまでの入力

←ビデオデッキの外部入力

フレキシブルな平面映像の合成表示

- ・ 4Kのドーム映像入力に 4KやFullHD映像を重ね表示
- ・ 平面映像は自由な位置に自由な大きさでいくつも表示可能
- ・ 補助プロジェクターではないので黒浮きなどの心配なし
- ・ ドーム投影特有の大きく広げた平面映像の歪みも軽減



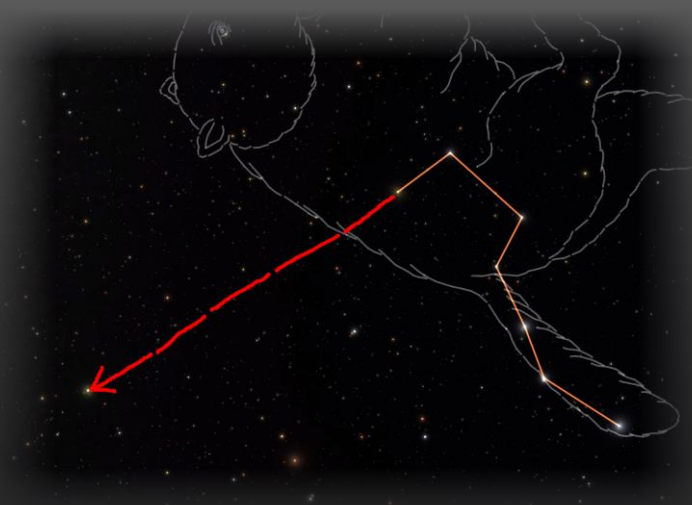
アイデア次第でドームスクリーンを自在に活用

- ・ デジタルプラネタリウムとAmaterasによるドーム映像再生の融合
- ・ Stella Dome Proの星空とMitakaの宇宙映像の合成
- ・ 360度カメラのライブ映像＋ズームカメラで日食のリアルタイム中継
- ・ iPadのペイントアプリを投影してインタラクティブなお絵かき
- ・ ドーム映像のパワポ字幕合成、コンテ・メイキング映像を重ねて投影
- ・ ドーム映像や特殊効果、演者カメラ合成を駆使したドーム演劇
- ・ 解説員や引率者の手話解説の暗視カメラ撮影を半透明合成

Amateras Serverで提供する解説・プレゼン支援機能
(デジタルプラネタリウム・ドーム映像・ライブ映像のいずれにも同様に使える)

- ・ インタラクティブな見回し・ズーム
- ・ バーチャルポインター
- ・ 部分ハイライト
- ・ 自由なドロ잉
- ・ 切り替え効果・特殊効果

今後も続々機能追加予定...

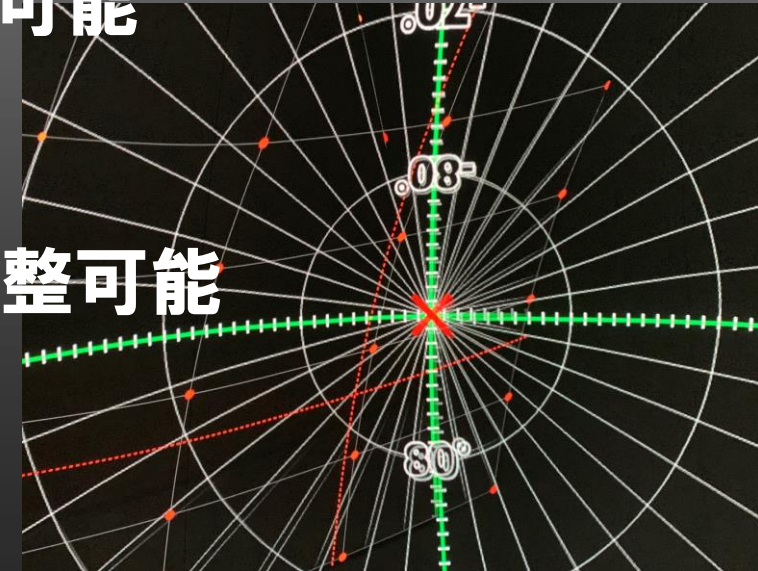


Amateras Server を1台追加するだけでプラネタリウムに
+ パーフェクトなドーム映像再生能力
+ あらゆる多目的利用に対応できる能力
+ **かつてない安定性と扱いやすさ**
をもたらします。



かつてない安定性と扱いやすさ -1

- ・ PC1台なので、最もシンプルで故障率が低い
 - 複数台のPCにデータコピーの必要がない
 - 同期関係のトラブルがない
 - 予備機も1台あれば十分（予備機はハードの値段だけなので安価）
- ・ プロジェクターの投影ズレを見つけたら、直ちに修正可能
- ・ ブレンディングのムラがあれば塗り修正可能
- ・ 映像によって再生時に輝度や彩度、コントラストを調整可能

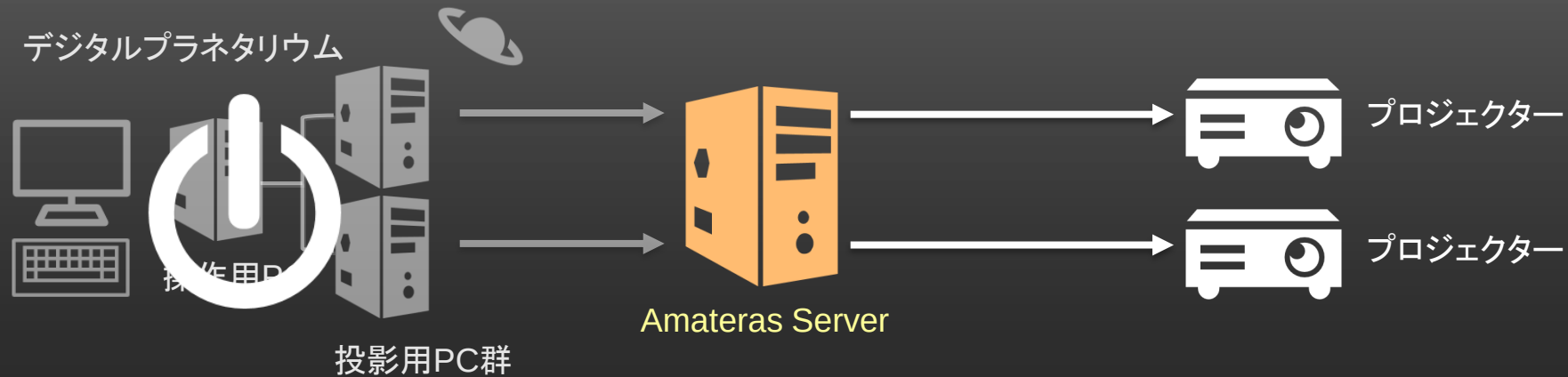


- ・ デジタルプラネタリウムが固まった！時の安全な復旧
デジタルプラネタリウムのPCの影響をAmateras Serverは受けない

- ・ デジタルプラネタリウムの画面を一時停止で表示したまま
- ・ フェードアウトで自然に暗転させてから
- ・ つなぎのショートクリップを上映しながら

→ その裏でデジタルプラネタリウムの再起動！

→ 再開準備できたら、何事もなかったようにデジタルプラネタリウムにクロスフェード



様々な方法でAmateras Serverを操作

←ビデオデッキのリモコン

- ・ タブレットやスマホからドーム映像を再生
ドームイベントの司会者やドーム試写の監督がドーム内から遠隔操作
- ・ ドーム会場貸しのための簡易操作画面も用意
- ・ 操作卓のディスプレイやスイッチ・フェーダーとも接続可能
- ・ 定時上映を設定して完全な自動上映
- ・ デジタルプラネタリウムのシステムとの完全連携
 - － 例：Stella Dome Proのパネルに映像の上映～星空に戻すまで1ボタン化
 - － 例：スクリプト番組に組み込んで、全天映像や説明素材をAmateras側に任せる

- ・ 客入れ・番宣・完パケ番組上映は全部Amateras Serverに任せる
 - その裏でデジタルプラネタリウムの上映準備やリセットも可能
- ・ 32K解像度のGAIAや全天球観測画像をズームしながら解説
- ・ 名物プラネ解説者がデジプラを丸ごと持ち込んでゲスト投影
 - Stella, Mitakaなど、普段使っている操作パネルやスクリプトを使ってドーム投影が可能
- ・ 館の屋上カメラからライブ中継した「今の空・雲・天気」からデジタルプラネタリウムの夕日にクロスフェードして生解説を開始

今年の第9回国際科学映像祭ドームフェスタ

- ・ 足立区ギャラクシティの7Kドームシステム(4Kx5)をAmateras Server1台で
- ・ 総数40以上の映像作品はDropboxで集めてそのまま上映(当日朝の差し替えも...)
- ・ 映像ズレ・コマ落ち一切なし。国内外の監督陣も納得の上映品質
- ・ Amaterasを通したStella Dome Proによるプラネタリウム投影
- ・ J-Walt氏によるインタラクティブドームパフォーマンス

このくらいのことは日常的にできるようになります。



詳細は今年のドームフェスタで発表。資料は弊社ウェブサイト参照。

<https://www.orihalcon.co.jp/news/domefest-with-amateras-server/>



活用イメージ: Game / eSports イベントの開催

- ・ Rez Infinite ドームイベント @ 未来館 Mutek.jp

- VRゲームのライブプレイ
- VJ エフェクトパフォーマンス
- DJ リミックスパフォーマンス
- クリエイター・参加者トークショー

- ・ ドームスクリーンを巨大なディスプレイとして
Amateras Serverによる映像特殊効果も活用

詳細は昨年のドームフェスタで発表。資料は弊社ウェブサイト参照。

<https://www.orihalcon.co.jp/news/domefesta2018-domerez/>

● 録画機能！ ←ビデオデッキの録画機能

- ・ デジタルプラネタリウムもドーム映像もすべてAmaterasを経由している
 - ・ 映像をすべてドームマスター動画として録画
 - ・ BGMや効果音、解説音声もすべて一緒に録画
- Amateras Dome Playerや他館でそのまま上映できる形に！
- ・ 記録のためにスクリプト作成など一切不要
- ・ バックアップとして用意しておけばデジプラのトラブル時にも投影継続できる
- ・ プラネタリウム生解説のアーカイブ化

まとめ: Amateras Server + プラネタリウム



Amateras Server はプラネタリウムに
+ 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。



将来にわたってあらゆる要望に応える

万能のドームシステムを「いま」作る方法についてお話ししました。

製品ウェブサイト: <https://www.orihalcon.co.jp/amateras/server/>