

■プレゼンテーション

「デジタルツイン・メタバースによる

オートモーティブソリューション」

～自動運転・シミュレーション環境の提供～

“Automotive Solutions utilizing Digital Twins and Metaverse”

- Providing Autonomous Driving and Simulation Environment -

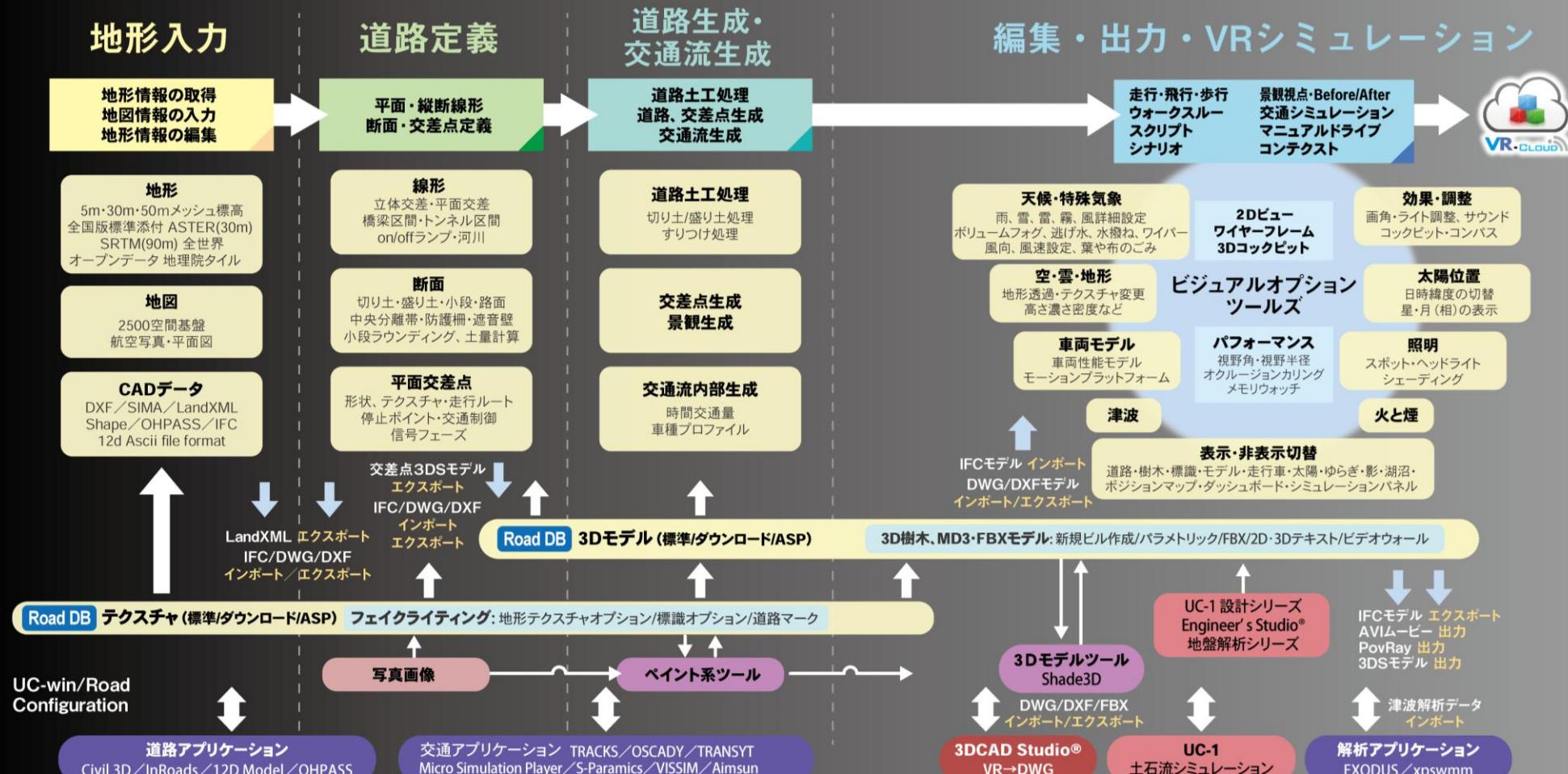
フォーラムエイト 執行役員 システム営業マネージャ
松田 克巳

Katsumi Matsuda

FORUM8 Executive Officer, System Sales Manager

VR-Design Studio UC-win/Road概要

全体処理フロー



国土交通データプラットフォーム

<https://www.mlit.go.jp/plateau/> **PLATEAU[プラトー]**

Shizuoka Point Cloud DB
浸水ナビ(UC-win/Road Ver.17)

FORUM[®]
フォーラムエイト®

PBR対応

対応内容

PBR (Physically Based Rendering)

IBL (Image Based Lighting)

マテリアル：金属性 (Metallic) ・荒さ
(Roughness) ・クリアコート・発光
法線マッピング

GLTFファイルの読み込み

リニアワークフロー

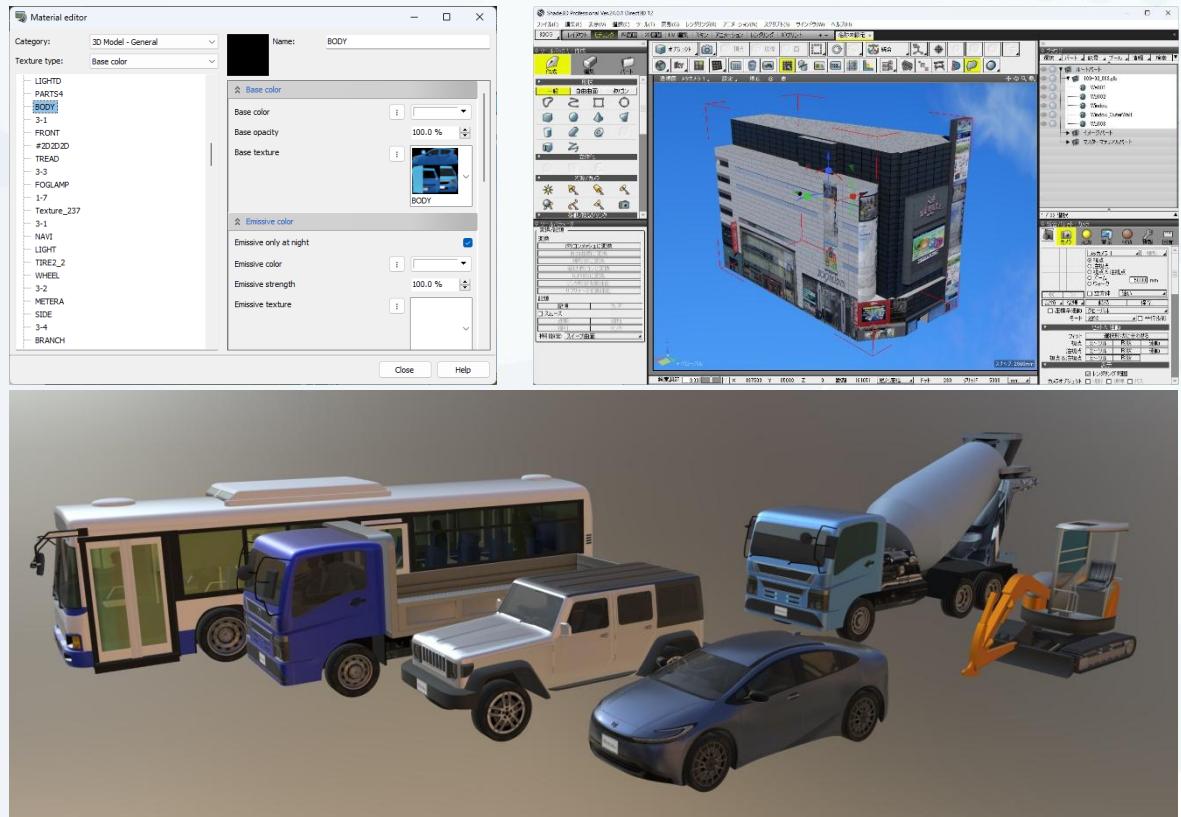
今後の予定

HDRディスプレイ対応

環境光源詳細編集

対応マテリアル拡張

光源シミュレーションの拡張



PBR対応

金属性 (Metallic) ・ 荒さ (Roughness)

物理ベースレンダリング用のマテリアル設定では、金属性と荒さのパラメータを用いて金属反射の強さ変更が可能になる予定。また、物理ベースレンダリングのモデルではさまざまな物理現象を考えてモデル化され、エネルギー保存則を満たすようになっている。そのため、写実的な表現から逸脱したレンダリング結果になることが少ないので特徴になっている。



自動車モデルの金属光沢表現

イメージベースライティング

一般的に3DCGで用いられる光源のみでは表現することが出来ない周辺の明るさによる散乱効果や反射効果を実現することが可能。また、エネルギー保存則を考えたモデルとなっているため、金属性・荒さの設定に応じて、エネルギーが保存されるように散乱・反射の効果も反映される。



空によるライティングの変化

PBR対応

法線マッピング

テクスチャを使用して表面の凹凸を表現するための法線マッピングに対応。テクスチャの情報を読み取って、元の法線情報から変化させることにより、ポリゴンよりも細かい単位で凹凸を表現することが可能。



法線マッピングを使用した凹凸の表現

リニアワークフロー

3DCGのようにライティング計算を行った結果を出力する場合、ライティング計算を線形色空間（リニア色空間）で行った後に、画面出力用に補正を行う必要があります。このような線形色空間でライティング計算する手法をリニアワークフローと呼びます。線形色空間でライティング計算を行い、画面出力用に補正した値で出力を行うことで、従来よりも写実的な表現を行います。



リニア空間で計算しない場合（左）と計算した場合（右）

UC-win/Road Ver.18 SDKとHUD拡張



- **Python Script再配布機能 :**

- Delphi、C++と同様に、ライセンス保有ユーザが作成したPythonスクリプトを配布可能
- VRデータ納品する際に納品先でもPythonスクリプト実行可能

- **C++、Python APIにインターフェース追加 :**

- バーチャルディスプレイ（追加／削除、表示／非表示、映像内容、位置など設定情報の制御が可能）
- OpenGL上への直接描画が可能
- UC-win/Roadのシミュレーションと同期したHUDシステム構築、OpenGLでの自由な描画による高度なHUDシミュレーション

- **1つの Virtual Display への複数画像登録に対応 :**

- 少ないプログラミングでシミュレーションと同期したHUD表示内容の切り替えが可能



FORUM8 DS Solution

VR Design Studio **UC-win/Road**

コンパクト・
ドライブ
シミュレータ



情報利用型人間-自動車-交通流
相互作用系シミュレーションシステム



UC-win/Road
高齢者運転
簡易シミュレータ



UC-win/Road
船舶操船シミュレータ



cycleStreet
City Edition



New!

車いすシミュレータ

0DOF



Blue Tiger
シミュレータ



SimCraft
シミュレータ



VR360度
シミュレータ



8DOF 交通安全シミュレータ



MOVIE

車両性能実証装置
高精度ドライビング・シミュレータ



New!

バイクシミュレータ

UC-win/Road安全運転シミュレータ

UC-win/Road 安全運転シミュレータが国家公安委員会の運転シミュレータ型式認定を取得！

- 教習所、免許センター、警察署での運転者教育・安全運転講習で活用可能。
- 認定基準に適合した4種類の教材に対応。
- UC-win/Roadの多彩な3DVR表現機能により、教材以外にも様々なシチュエーションに応じた訓練シナリオを作成可能。

警察庁 型式認定基準適合

UC-win/Road 安全運転シミュレータ

警察庁 型式認定番号 交L20-1 交L20-2 交L20-3 交L20-4

最新の3DVRシミュレーション技術による「UC-win/Road安全運転シミュレータ」が国家公安委員会の運転シミュレータ型式認定を取得しました

危険予測教習 (普通一種)
交L20-1 / SDS-01DF1-001
3パターン、約5kmの市街地コースで危険場面、注意場面を学習

高速教習 (普通一種)
交L20-2 / SDS-01HF1-001
3パターン、約16kmの高速道路で高速道路の運転に必要な運転技術を学習

地域特性教習 (普通一種)
交L20-4 / SDS-01AF1-001
3パターン、約8kmの気候、地形その他の特性を踏まえたコースの学習

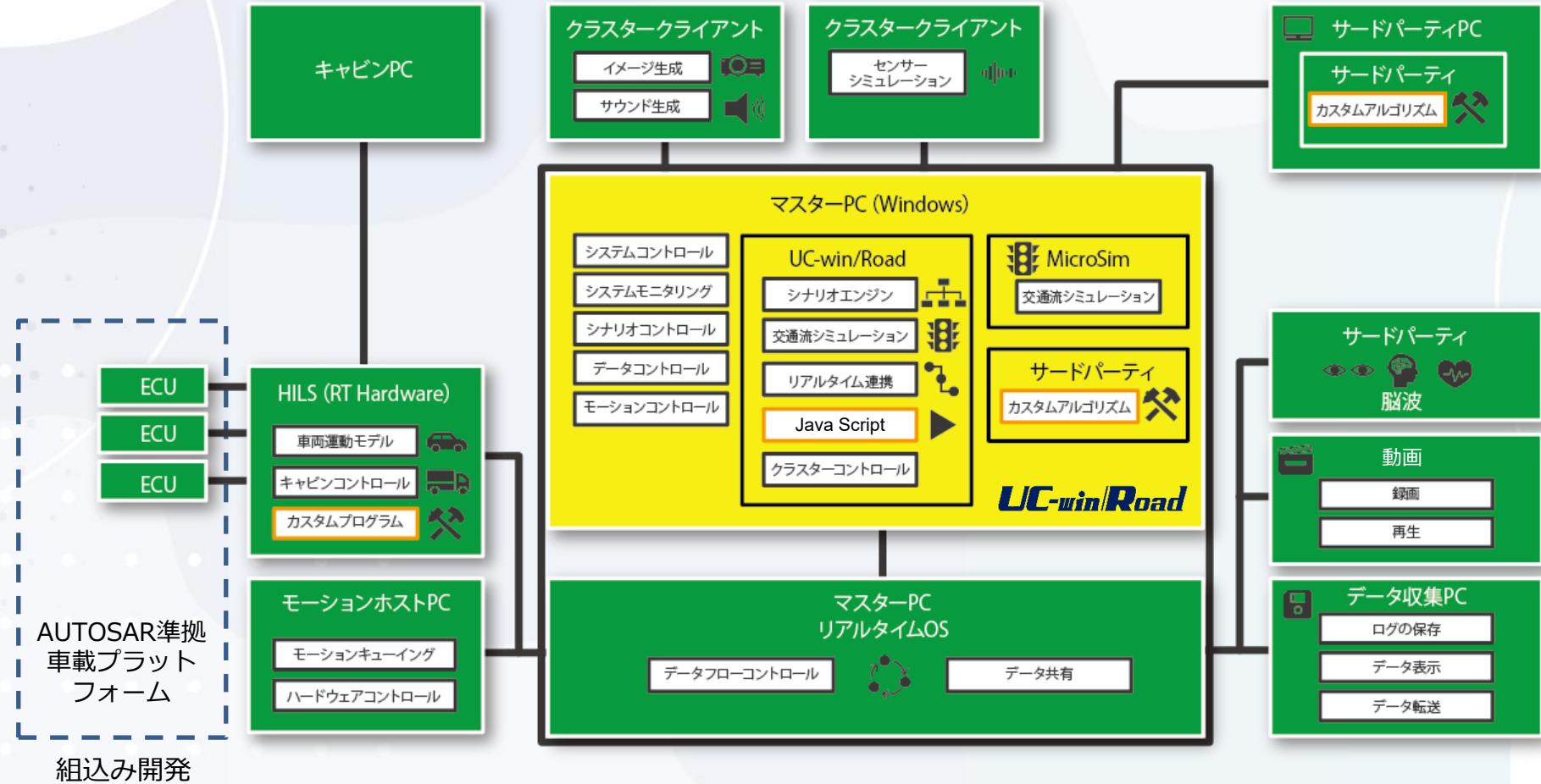
急ブレーキ教習 (普通一種)
交L20-3 / SDS-01BF1-001
急ブレーキ体験
乾燥、湿潤、凍結、ABS有無での制動距離を体験

急ブレーキ教習 (普通一種)
交L20-3 / SDS-01BF1-001
カーブ体験
3つの曲率(R20, 40, 60)の左右カーブ

急ブレーキ教習 (普通一種)
交L20-3 / SDS-01BF1-001
緊急回避体験
ブレーキ、ハンドル操作による積極的な危険回避

リアルタイム環境システム例・組み込み対応

- AUTOSAR準拠の車載プラットフォームを用いたサービス提供
- ハードウェアに依存しないアプリケーションの開発可能 (Classic Platform)
- 高度自動運転、クラウド連携、IoTとクラウド化へ対応 (Adaptive Platform)



自動運転制御システム(ROS/ROS2)とVRの連携環境

STEP1：VR実験環境との連携

UC-win/Road
(VRソフトウェア)
(環境情報、障害物情報の送信、車両位置情報の受信、可視化)

VRデジタルツイン

環境情報、LIDARデータ、ミリ波データ、
カメラ映像情報、目的地情報、位置情報 他

車両制御情報 他

自動運転制御
システム

高精度地図情報



■ STEP1 VRと自動運転向け制御システムの連携

- ・自動運転向け制御システムと3DVR UC-win/Roadの連携(位置情報)
- ・VRで取得した模擬3次元LIDARデータの自動運転向け制御システムへの送信
- ・VRで取得した模擬ミリ波データの自動運転向け制御システムへの送信
- ・VR空間で取得されるカメラ情報の自動運転向け制御システムへの送信
- ・目的地情報の自動運転向け制御システムへの送信
- ・実験用の対象エリアVRデータの作成、自動運転用高精度3次元地図の作成

■ STEP2 実車両による実証実験

- ・利用予定車両のセンサー、カメラ、通信部、RTK-GNSS受信部等、必要に応じて構成
- ・STEP1で開発した自動運転向け制御システムと実験用実車両との連携部開発
- ・現場における実験(Web VR連携による運行モニタリングを含む)

ROS/ROS2ベースの各種自動運転向け
制御システムとの連携による実験が可能

車両制御
情報 他

環境情報、LIDARデータ、
ミリ波データ、カメラ映像情報、
目的地情報、位置情報 他

実車両
(運搬用車両)

GNSS衛星

RTK-GNSS

基地局

STEP2：
実車との連携、STEP1をベースとした
WebVR環境(F8VPS)でのモニタリング

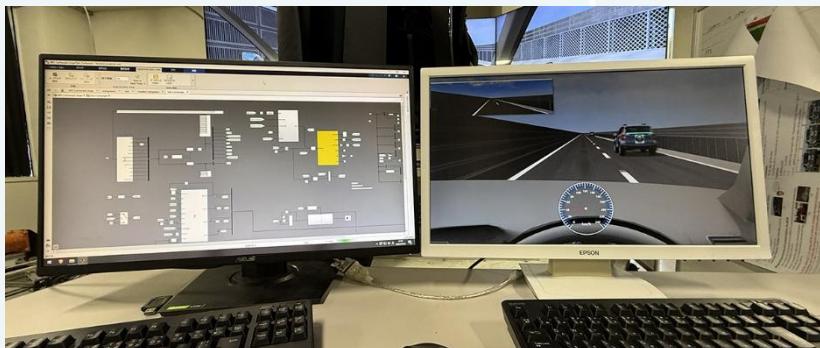
人間と機械の運動知能を理解し 人間にとつて使いやすい機械システムの実現へ

自動運転引継ぎ時における外向けeHMIの研究

- UC-win/Road ドライブ・シミュレータを用い、自動運転（レベル3）から手動運転への運転引継ぎ時の、周りの道路利用者向け情報伝達について研究。
- 周辺を走行中の他車向け情報伝達手法（外向けeHMI : external Human-Machine Interface）を考案。

自動運転の快適性シミュレーション

- UC-win/RoadのSimulink連携プラグインを活用し、シミュレーションを制御。
- 乗り物酔いモデルに基づく高度なシミュレーションを実施。「酔わない車内空間」の実現を目指す。

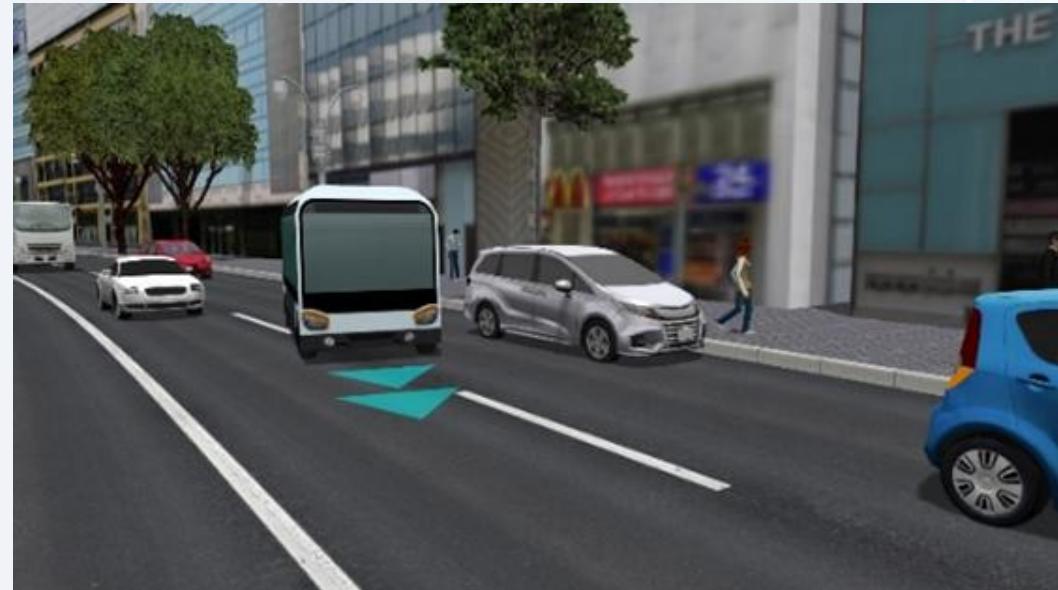


堺市 SMI（堺・モビリティ・イノベーション）プロジェクトの自動運転実証実験で フォーラムエイトが3Dデジタル空間での走行検証を受託

- ・堺市にて自動運転等の先進技術を活用するSMI都心ラインの導入計画
- ・フォーラムエイトはPLATEAUを活用してUC-win/Roadによるデジタルツインを開発し3Dシミュレーション。
現実の環境では検証しにくい事象における安全運行対応策の検討や、自動運転車両へのフィードバックを実施
- ・2025年10月からの自動運転バスの実証実験を支援し、自動運転レベル4の実装に向けた取り組みの推進に協力

○自動運転実証実験の概要

- 走行ルート：堺駅前～堺東駅前（大小路筋） ■実施時期：令和7年10月～令和8年2月（予定）
- 実験車両：BYD J6 ■自動運転レベル：レベル2（運転士が同乗）



左：実験車両（BYD J6）、右：3Dシミュレーションのイメージ

東濃地域自動運転推進コンソーシアム（恵那市ルートの自動運転走行環境検証）

恵那市の自動運転走行環境をデジタルツイン上に構築し、 自動運転車両（Navya Mobility社製EVO3）の走行上の課題等の事前検証を実施

自動運転車両の諸元等を踏まえた上で、デジタルツイン上で検討ルートで発生する事象を再現したうえで、走行シミュレーションを実施し、走行上の課題（車両の軌跡、すれ違い時の離隔等）の事前確認・検証に活用。

①発進時の車両付近の歩行者



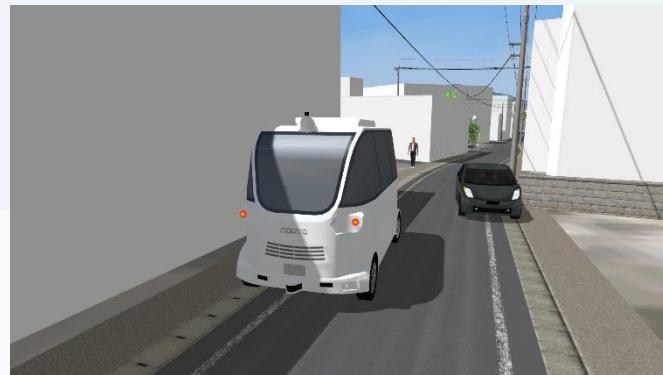
④路肩の障害物



②駐車車両



⑤隘路区間の対向車



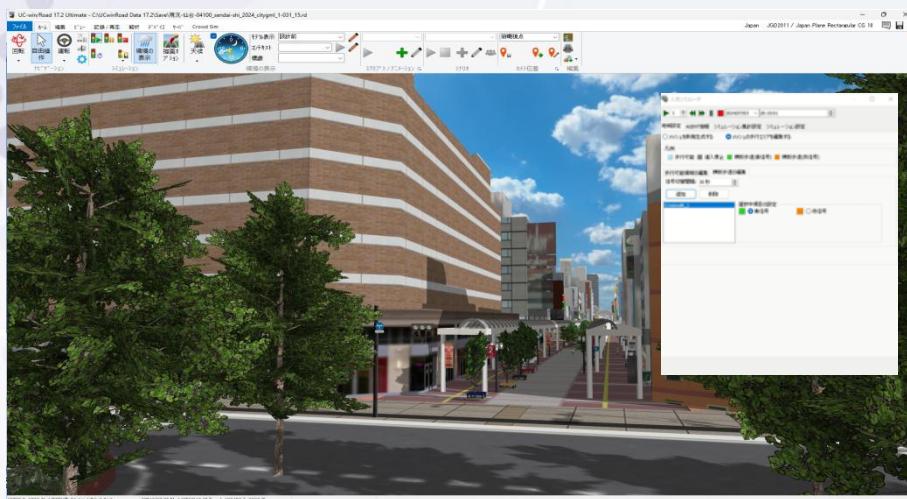
③発車時の追い抜き車



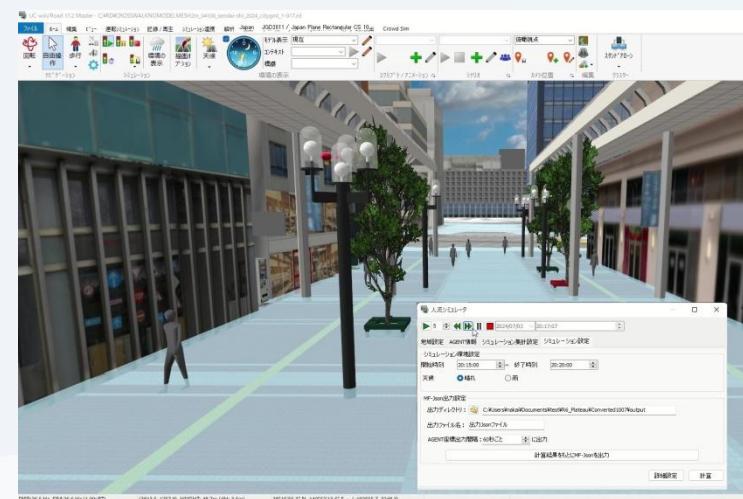
宮城県仙台市 人流シミュレーション（プラトーユースケース）

地方公共団体職員が自ら設定条件を設定して操作できる人流シミュレーションツールを構築
都市計画、交通規制、イベント、防災・減災等の施策検討への活用を促進

- 様々なベンダーやIoTデバイスから入手できる移動体情報を国際規格のMF-JSON形式に変換するツールを開発
- ツール変換でデータを標準化することで、多種多様なデータによる統合的なシミュレーションが実現し、施設検討の高度化や品質向上につながる
- 3D都市モデルから歩行空間を抽出し、任意の場所や時間を設定してシミュレーションを実施
- 結果は3D都市空間で可視化し、マウス操作で空間を自由に移動。混雑度のヒートマップ表示できる



人流シミュレーションシステム。選択したエリアでシミュレーションの条件を容易に設定できる



左：再生ボタンで人流シミュレーションを開始。混雑度のヒートマップ表示も可能
右：人流可視化Webアプリ



HONORABLE JUDGE AWARD

審査員特別賞 デザイン賞
日本大学 理工学部 土木工学科 関 文夫 氏

浦添市基地跡地利用計画VRシミュレーション

返還が予定されている米軍基地跡地の将来像をイメージしたメタバース、VRシミュレーションを作成した。公共空間を中心に、浦添の伝統的デザインを取り入れたファサードやモニュメント、自動運転車を想定した道路計画、眺望に重点を置いた海沿いの斜面地の開発等、賑わいの創出を目指したまちづくりを表現している。今後、数年にわたり、関係者との合意形成を行い、適宜更新の予定。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/2epfg5h3

[Movie](#)

HONORABLE JUDGE AWARD

審査員特別賞 Traffic simulation賞
名古屋大学 未来社会創造機構 客員教授 原口 哲之理 氏

VILS-マイクロシミュレーション連携によるV2I自律協調走行の検証

KICT

悪天候や障害物により自律走行車がセンサデータを取得しにくい場合に、インフラから情報を提供するV2I技術の検証を行っている。周辺交通をVILSにより仮想的に発生させることで、実車を使った実験中の事故を防ぐシステムを構築した。GPSとUC-win/RoadとVISSIMの三者をリアルタイムで連携し、実際の実験環境に適用して検証を進めている。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/8rxbjaj7y

[Movie](#)

コンテンツ



第3回VRシステムオブザイナー

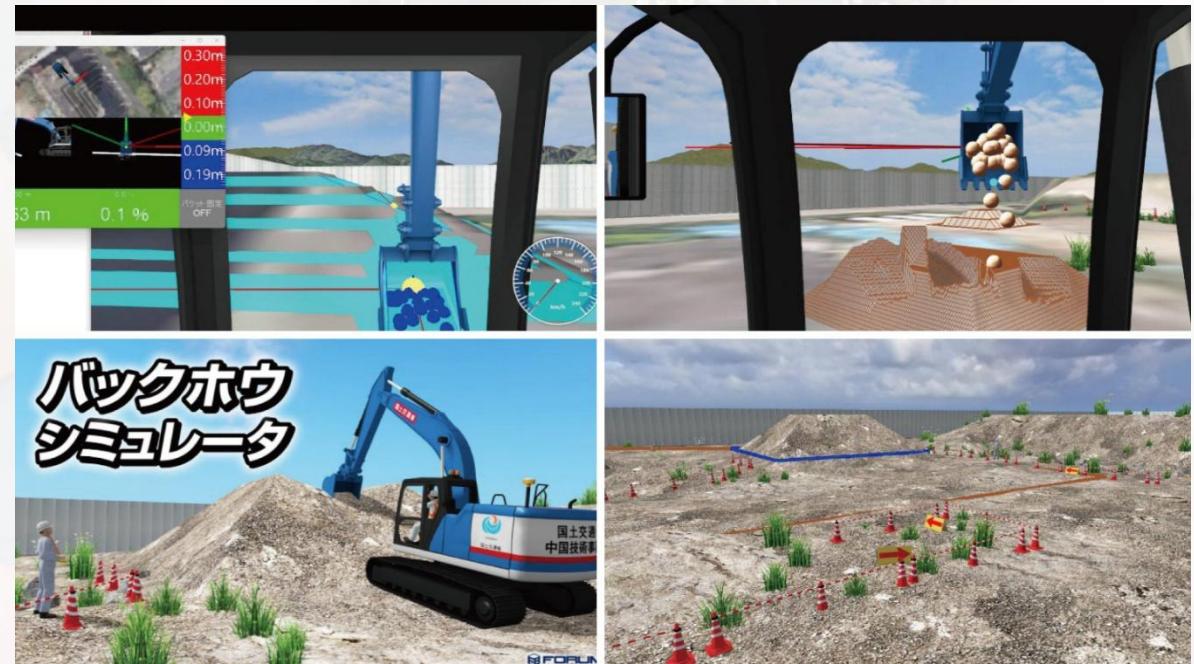
バックホウMG/MC体験シミュレータ

バックホウのICT施工（MG、MC）体験を行うシミュレータ。インフラDX推進のため、未経験者や初心者向けのコンテンツとして、ICTバックホウの操作ガイダンスや半自動制御を模擬体験できる。半自動制御では、設計面に合わせてバケットやアームが動作するよう計算され、設計どおりの施工がシミュレートされる。

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/m1tn69ko

[Movie](#)

国土交通省 中国地方整備局



メタバニアF8VPS (FORUM8 バーチャルプラットフォームシステム)

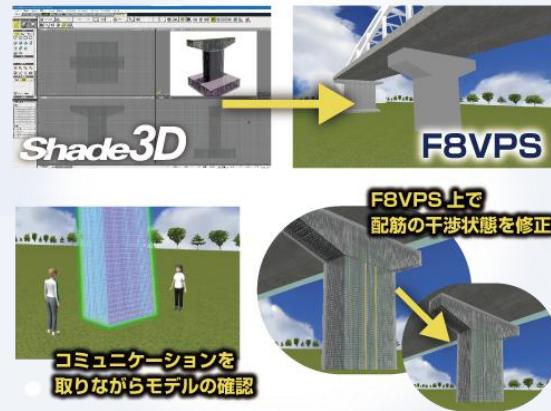
メタバニア
metaverse F8VPS

目的・用途に応じたメタバースを自由に構築！



レイアウト

Shade3Dとの連携で
さらに美麗な
バーチャル空間へ



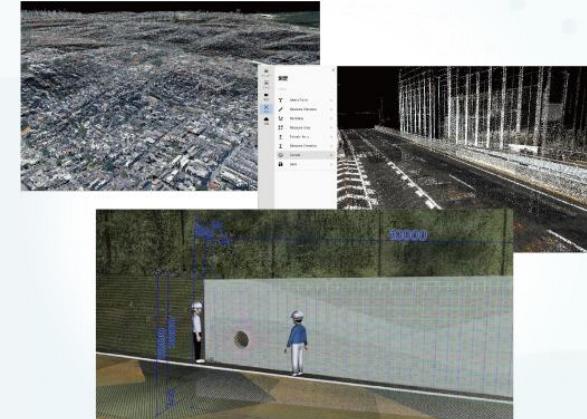
エディター

メタバース機能強化！
Shade3D等で作ったモデル
(glb形式)をすぐに活用



XRモード

圧倒的なリアリティ
圧倒的な満足感



点群表示機能

大規模点群データを表示、
WebVR上での情報共有

[>>メタバニアF8VPS -FORUM8メタバース-](#)

ユーザ事例：櫻井工業株式会社

メタバニアF8VPSをベースにバーチャルオフィスを構築

設計業務でのコミュニケーション円滑化ニーズから全社的な取り組みへ発展し、メタバニアF8VPSをベースとして独自のバーチャルオフィス「Sakurai Collabo」を構築。同社では既に活用していた基幹業務システムにより、請求書や勤怠・給与管理などをすべてペーパーレス化し、これに、F8VPSが有するコミュニケーション・ツールを始めとする各種バーチャルオフィス機能が連携している。



入室すると表示される画面に各社員が現在の体調を記入し、管理者は管理者画面から社員の様子を把握して業務調整等を行うことができる。オフィスでは2D、3Dでの移動、フロア選択が可能。また、現場や外出、休憩室などの空間により、全社員の居場所をリアルタイムで視覚的に把握することができる。

■広報誌U&C144号（2024年01月）「櫻井工業株式会社」

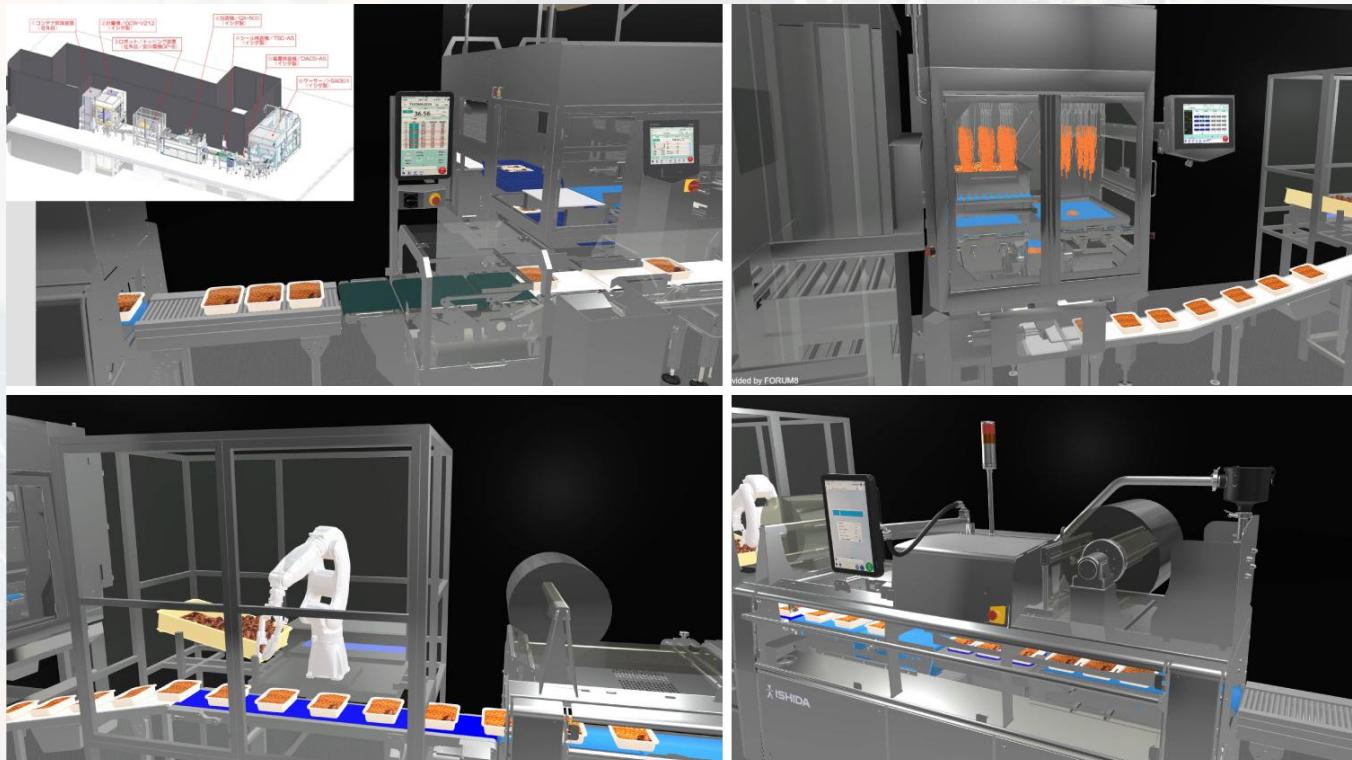
■ムービー

IDEA AWARD アイデア賞

トレー包装ライン提案におけるメタバース・VRの活用

株式会社イシダ

お弁当トレー包装の自動化ラインの平面図による提案に加え、より実際のラインに近い形で、お客様にご覧いただけるようメタバース及びVRを活用したライン提案の実現に向けたプロジェクトをスタート。機器を製作して設置するまで分からなかった部分が、見えてくることが期待される。また、VRデバイスを組み合わせて利用することで、機械設置後の通路幅や、圧迫感などを事前に検討することが可能となった。今後、メンテナンス教育での利用など、様々な用途での活用を検討していく。

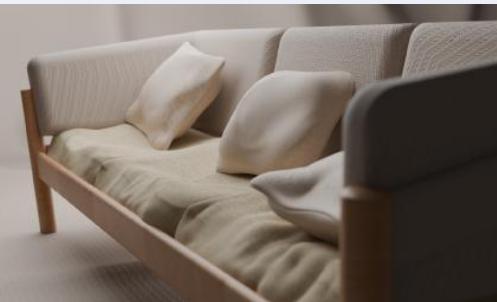


[Movie](#) [F8VPSで閲覧](#)

Shade3D Ver.26 NEW !

スカルプトモデリング、メタバニアF8VPS連携強化、
道路線形の縦断線形対応、F8-AI™ UCサポート対応

スカルプトモデリングの追加



粘土をこねるように直感的に3Dモデル（ポリゴンメッシュ）の制作をすることができる機能です。複雑で有機的な形状の作成に向いており、生物やキャラクターだけでなく、デザイン性の高いアクセサリの制作、布製品のシワを自然に仕上げるなど、さまざまな用途に利用できる機能です。

F8VPSリアルタイム連携強化

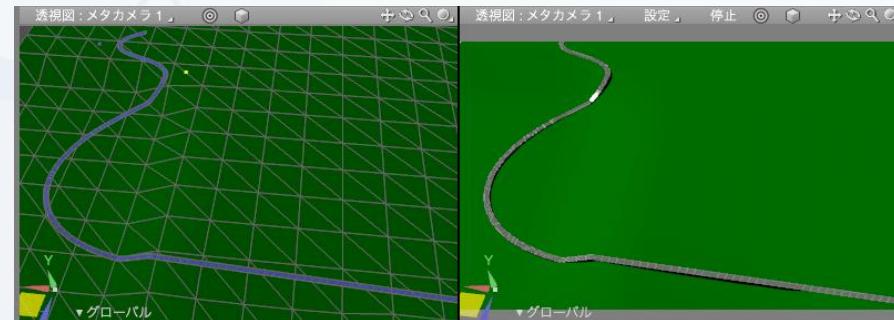


Shade3DからメタバニアF8VPSのアセットにモデルの直接追加や上書き保存が行えるようになります。

別アプリケーションとしてメタバニアF8VPSエディタを開くことなく、Shade3DからメタバニアF8VPSのアセットへglbファイルの追加・上書き保存が可能になります。

◆ [Shade3D製品情報](#)

道路線形：縦断線形対応



道路線形曲線（垂直方向のカーブ）を細かく汎用的に定義できるように対応します。

平面線形で作成された曲線の長さに対して縦断曲線ポイントを定め、緩和曲線のパラメータ（長さに対する高さ、VCL（縦断曲線長）、緩和曲線のタイプ）を設定することで、現実で使用される道路に即した曲線を作成できるようになります。

AIヘルプサポート

お客様が直面した課題の早期解決を目的とした対話形式によるAIヘルプサポート機能に対応しました。

機能の使い方や疑問点などを入力することでAIがサポート情報（FAQやヘルプ情報等）を自動で回答いたします。

Shade3D 実用データ集 リリース Standard以上ユーザへ無償データも公開

- Shade3Dオンラインストアにて販売開始。
- トータル約8,000種類の実用データ集。21シリーズを展開。
- Shade3D (Standard／Professional) のサブスクリプションライセンスユーザ向けに無償で利用可能なデータも公開(9シリーズ)。

建造物・インテリア・人物や植物など、数百点を収録した12種類のモデル集の販売を開始

Shade3D 実用3Dデータ集 森シリーズ

The collage displays a variety of 3D models, including:

- Buildings: A cityscape, a modern apartment building, a residential house, a bus, a truck, a car, a small car.
- Interior: A room with a red sofa, a hallway, a staircase.
- Transportation: A parking lot filled with cars, a red sports car, a blue car.
- Landscapes: A golden dome, a statue, a garden with yellow and pink flowers, a forest scene.
- Objects: A guitar, a mailbox, a street sign, a lamp, a dining room set.
- People: A large crowd of people, two women walking, a couple walking.
- Food: A variety of fruits and vegetables, including apples, tomatoes, and bananas.

Shade3D Standard以上のユーザに無償配布のデータも公開

Shade3D CG入力支援サービス

3Dモデル、3Dプリンター、アニメーションのデータを作成

Shade3Dの機能を知り尽くしたスタッフがイラスト、図面、写真など少ない情報から、ハイレベルな3Dデータを作成。また、Shade3D以外にも数多くの実績があり、3D・VRコンテスト（弊社主催）でも優れたVRデータが発表されています。3Dモデルやテクスチャ作成及びシミュレーションデータ作成まで、VR・CGデータ作成全般を支援する3Dデータ作成サービスです。

■制作実績

外観パース



外観パース



アンコールワット

参考価格:
¥300,000
参考納期:
10営業日
ポリゴン数：
約600,000

ウツチ

参考価格:
¥210,000
参考納期:
8営業日
ポリゴン数：
約230,000

キャラクター・内観パース



■その他の制作例

人物（モーション含む）



キャラクター (モーション含む)



インテリア



◆[Shade3D CG入力支援サービス](#)

ウェリントン・マラエ

参考価格:
¥400,000
参考納期:
15営業日
ポリゴン数：
約260,000

F8-AI MANGA AI 技術を活用したデザインツール

ディープラーニングと拡散技術の組み合わせにより画像・テキストから漫画を生成！

多様なスタイルや表現に対応した線画、ハッチング、スクリーントーン、白黒／カラー化などを自動生成し、高品質な漫画風画像が生成できるAI搭載システム。線画、シェーディング、キャラクターデザイン、構成など、マンガの基本的な特徴を学習し、高度なAI画像生成アルゴリズムで魅力的な漫画を作成します。



「Image2Manga」
画像から漫画への変換



「Text2Manga」
テキストから漫画への変換

F8-AI™ UCサポートリリース！AIチャットで支援



AIにより、入力操作や計算理論の解説など、サポート窓口への問合せを行うことなく、製品内で解決可能な手段を提供。多言語、音声入力に対応し、外国人技術者でも母国語で入力が可能です。

AI Chat

地震時動水圧を考慮可能か？

地震時動水圧を考慮することは可能です。具体的には、レベル1地震動およびレベル2地震動について対応しています。特に、レベル2地震動に関しては、バージョン7.0.0以降での対応が行われています。また、偶発的なレベル2地震動においても、簡便法として付加質量を考慮する方法が用意されていますが、一般的には動的解析が必要となります。この場合、動的解析モデルをエクスポートすることも可能です。したがって、地震時動水圧を考慮するための手順は整っていますので、必要に応じてご利用ください。

ここにメッセージを入力して下さい。

この機能の使い方を教えて 本プログラムの設計手順を教えて

何かお役に立てる事はありますか？
本製品に関する質問を入力して送信してみてください。(音声入力および多言語で対応可能です)
※AIの回答は必ずしも正しいとは限りません。回答を確認するようにしてください。

以下の質問にAIが回答

- ・入力方法等のプログラムに関する質問
- ・設計に関する質問

AI Chat

透水マットを使用した場合の壁面摩擦角は何に準拠したのか

透水マットを使用した場合の壁面摩擦角は、主に以下の基準に準拠しています。1. 盛土等防災マニュアルの解説（令和5年11月盛土等防災研究会）2. 宅地防災マニュアルの解説（改訂版、平成10年5月宅地防災研究会）3. 宅地防災マニュアルの解説（第二次改訂版、平成19年12月宅地防災研究会）具体的な数値や計算方法については、これらのマニュアルを確認することが推奨されます。

What does the wall friction angle comply with when using a water permeable mat?

The wall friction angle when using a water permeable mat complies with the standards outlined in the "Disaster Prevention Manual for Embankments" (盛土等防災マニュアルの解説), specifically on page 432. This document provides the necessary guidelines and specifications regarding the wall friction angle in relation to the use of water permeable mats.

ここにメッセージを入力して下さい。

透水マットの使用における壁面摩擦角の具体的な [...] 他に関連する基準はありますか？

何かお役に立てる事はありますか？
本製品に関する質問や現在のデータの形状変更などを入力して送信してみてください。(音声入力および多言語で対応可能です)
※Lite, Standard版では製品に関するヘルプやQ&Aなどの情報を確認できます。
※Advanced版では上記に加え形状データの変更や設計結果の概要を作成できます。
※AIの回答は必ずしも正しいとは限りません。回答を確認するようにしてください。

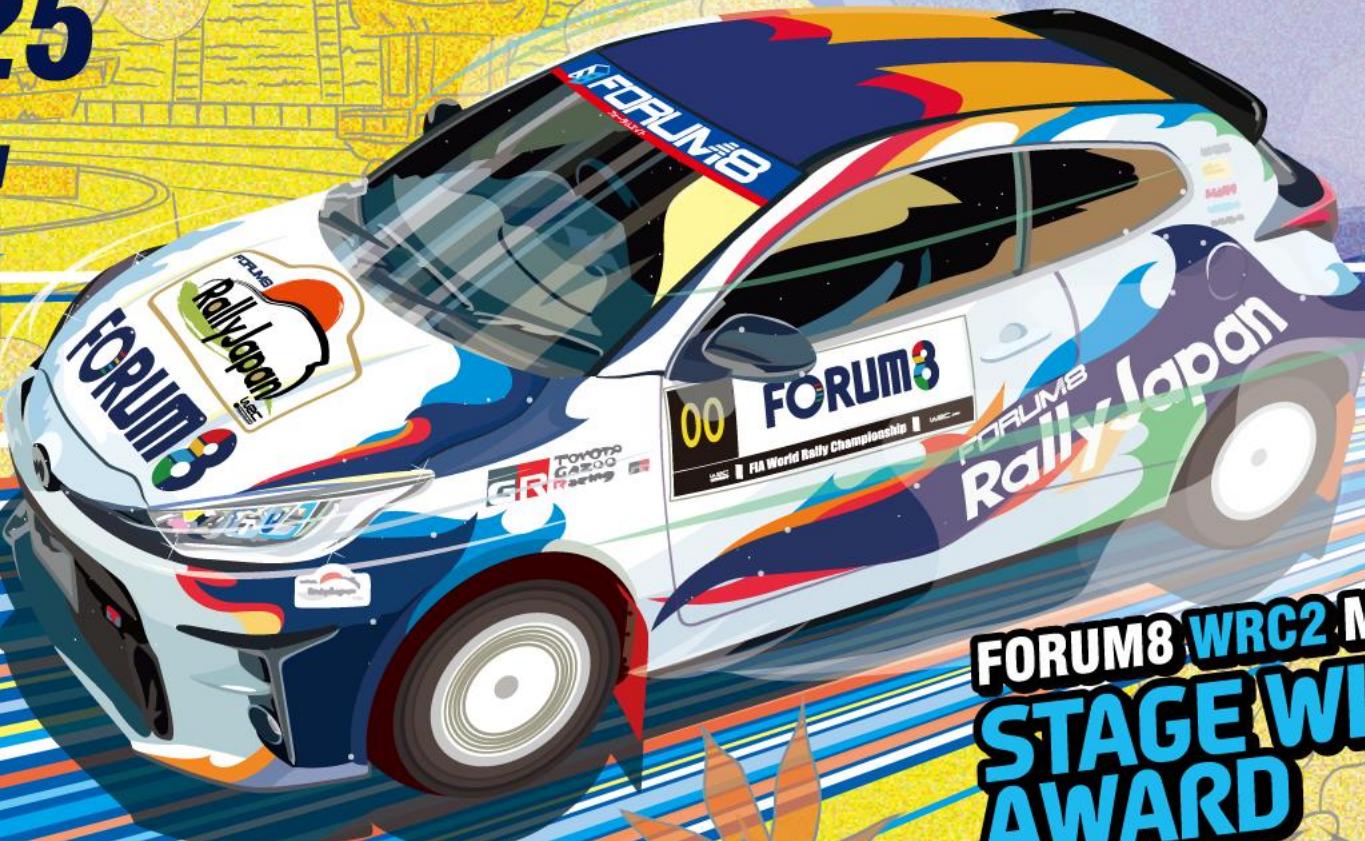
多言語・音声入力対応

- ・日本語、英語ほか多言語に対応
- ・計算結果も各言語で分かりやすく説明

FORUM8 Rally Japan 2025

AICHI/GIFU 11.6THU-9SUN

2025 FIA WORLD RALLY
CHAMPIONSHIP ROUND13



FORUM8 WRC2 MOST
STAGE WINS
AWARD

WRC世界ラリー選手権 フォーラムエイトジャパン2025を

タイトルパートナーとして応援しています



GRAND PRIX

グランプリ

うめきた2期地区まちづくりDXプラットフォーム

3D都市モデルを関係者間の合意形成、スマートシティ形成に係る検討ツール及び設計・工事の生産性向上等に活用するため、「うめきた2期地区」の完成形をVR空間上に再現。公園エリアのメタバース体験から土壤汚染情報可視化システムの構築など幅広いユースケースも実施し、まちづくりDXプラットフォームとして継続活用が可能なものとなっている。

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/dbwebw0k

[Movie](#)

独立行政法人都市再生機構



EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

『BIM/CIMを活用した国土強靭化に向けた提案』 ～降雨時における安全で円滑な交通流確保に向けた提案～

近年、集中豪雨による被害が報告されており、適切な気象情報の共有化は重要である。そこで、降雨等の環境条件の違いが車両運転者に対して与える影響に関して、道路設計時に構築されたBIM/CIMモデルを有効に活用した走行シミュレーションにより検証し、今後の降雨時における走行速度（運転可能速度）への影響について検討した。

<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/pds6cz0p>

[Movie](#)

三井共同建設コンサルタント株式会社



EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

住民参加による交通・景観シミュレーション

東京都昭島市に計画されている東日本最大規模の物流センターとデータセンターの建設に不安を抱いた住民有志が、開発の影響を可視化するためにUC-win/Roadを利用しました。住民参加で現状の交通量を調べ、開発事業者のアセス図書を基に発生交通量を試算し、3D-VRで現状と将来予測を可視化しました。

<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/xxz2nls8>

[Movie](#)

昭島渋滞シミュレーション製作委員会



ESSENCE AWARD エッセンス賞

3D都市モデルを利用した人流データ可視化と 玉名市メタバース

熊本県玉名市

PLATEAUの3D都市モデルと来訪者の人流データを重ね合わせ、都市スケールでの空間の利用状況を可視化。これを踏まえたシミュレーション等を実施し、地域に賑わいをもたらす空間設計のEBPMを目指す。地域の景観やビジョンのメタバース化を行い、今後のまちづくりの検討や、NFTも活用して地域の魅力発信へ貢献することも期待される。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/jkk9f3ms

[Movie](#)

[F8VPS](#)

HONORABLE JUDGE AWARD

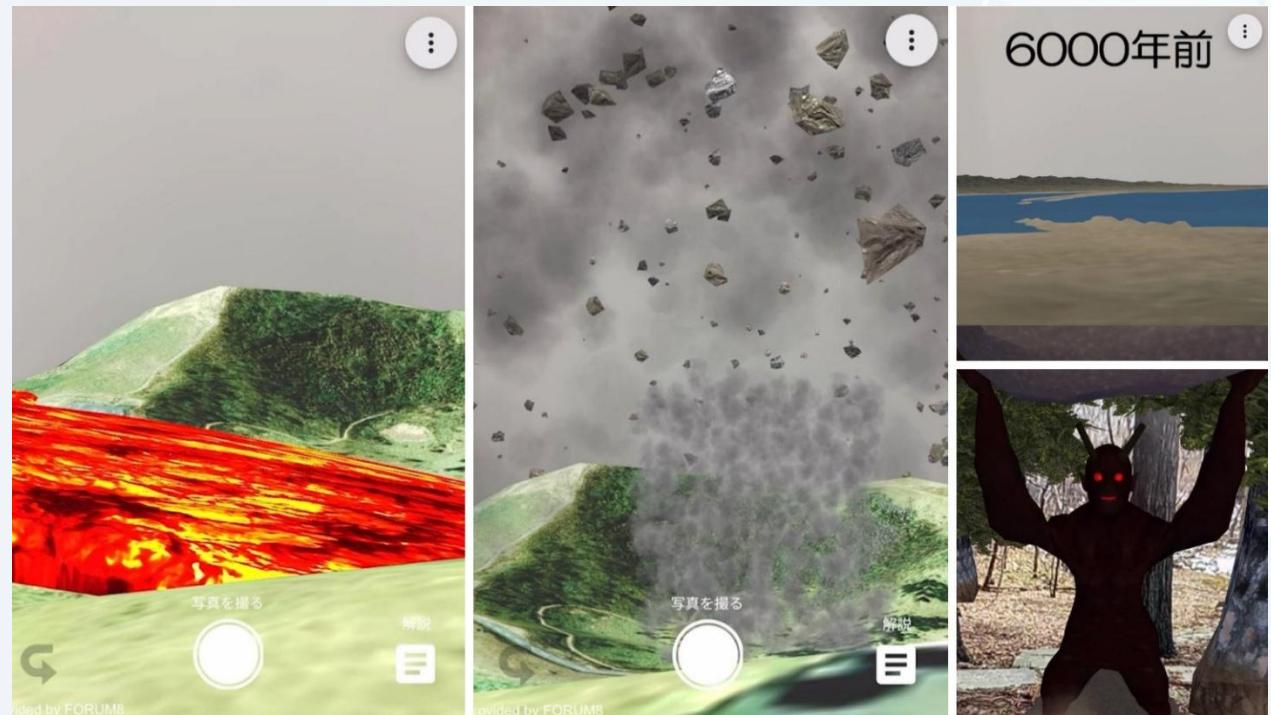
寒風山ジオサイト、赤神神社 五社堂メタバース・WebAR プロジェクト

観光や教育を目的とし、寒風山での、過去に実際に起こった噴火の様子や、地形変化の様子をメタバースや、現地でのWebAR体験が可能。また、国指定重要文化財、赤神神社 五社堂では、鬼が積んだとされる999段の石段伝説のシーンをWebARでわかりやすく再現を行っている。今後については、脇本城跡の山城ならではの地形を赤色立体地図で再現し、過去の様子を再現するコンテンツについても構築を予定している。

[Movie](#) [F8VPSで閲覧](#)

審査員特別賞 地域づくり賞
NPO 地域づくり工房 代表 傘木 宏夫 氏

秋田県男鹿市

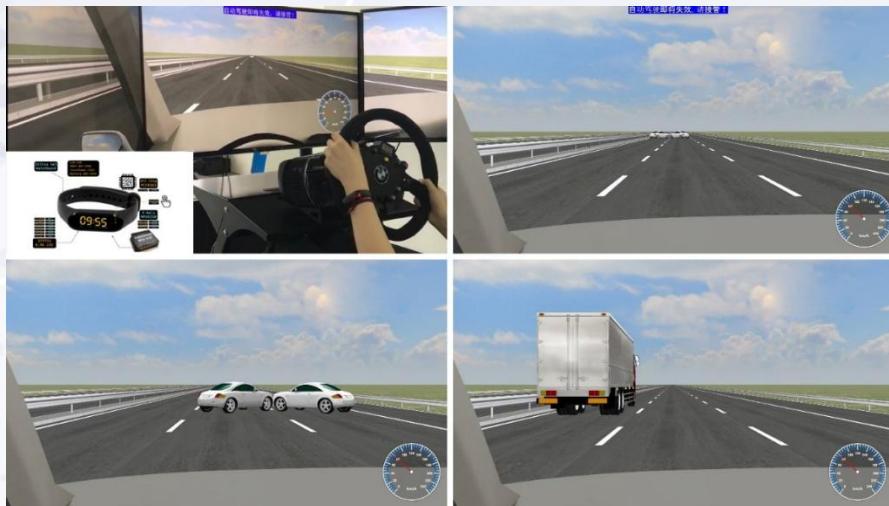


NOMINATION AWARD ノミネート賞

スマートブレスレットを用いた自動運転時の運転引継ぎにおける安全性向上の検証

北京航空航天大学

L3レベルの自動運転車両のドライバーが運転以外の行為を行っている際、回避警告をスマートブレスレットの振動で知らせることでスムーズに運転引継ぎを行い、安全性を向上させる研究を行っている。スマートブレスレットは反応時間を短縮させ、TTCの増加によって安全性が大幅に向上したことを示した。



<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/rzofr3vy> Movie

身近な会社周辺道路での安全運転診断用ベースデータ構築

株式会社デンソー

運転診断を目的としたドライブシミュレータの導入に合わせて講習用のVR空間のベースデータを構築した。デンソー湖西製作所から豊橋東製作所まで約4kmの道路構造と周辺景観を再現したほか、事故の発生が懸念される両敷地内の駐車場も含めている。今後はこのデータをベースとして運転診断を行うシナリオの作成を予定している。



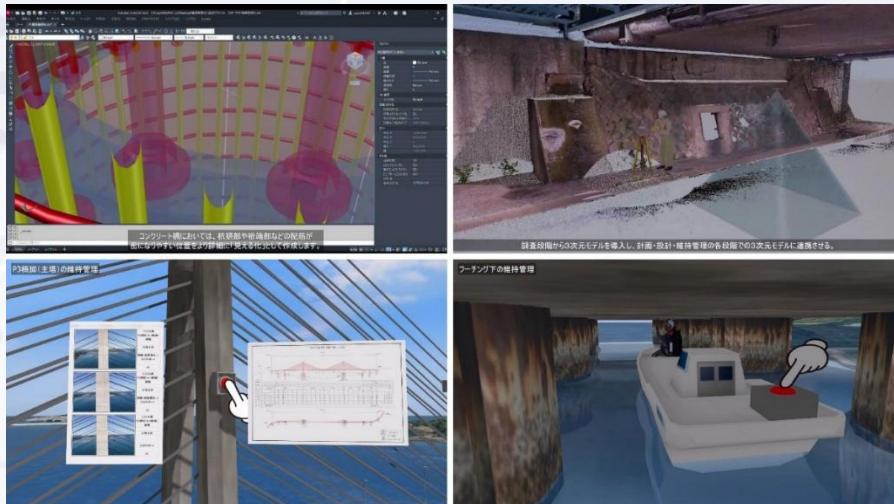
<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/6f45py0u> Movie

NOMINATION AWARD ノミネート賞

3Dモデルによる維持管理の新たな手法

株式会社マリンサポートエンジニアリング

斜張橋の詳細な3Dモデルを構築し、設計～施工～維持管理に至るまでの、橋のライフサイクル全体を管理する3D・VRシミュレーションを作成しました。リアルタイムのモニタリング、異常の早期発見、効率的な維持管理計画が可能です。今後は、クラウドとの連携や自然災害に対する予測シミュレーションを確立していきます。

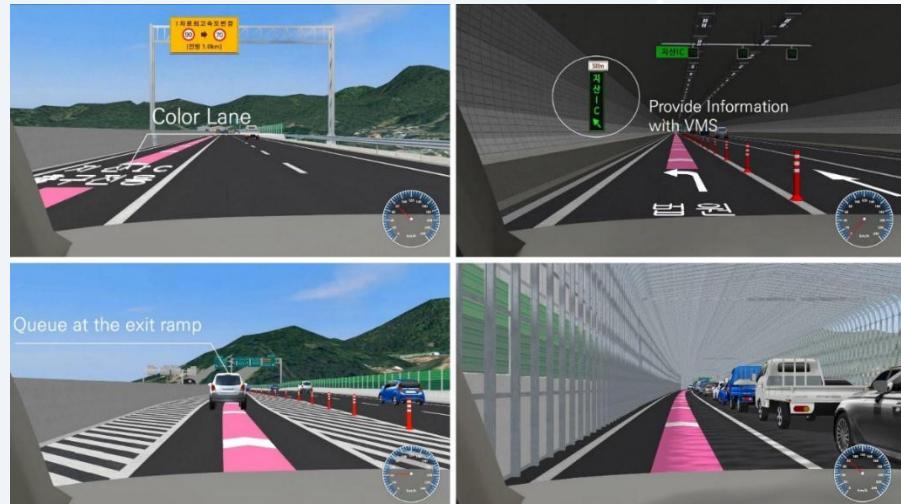


<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/xauphwxz> Movie

走行シミュレーションに基づく光州 Jisan IC出口ランプの安全性検証

University of Seoul

出口ランプが本線左側に設置される特殊なICを建設する際に交通事故や渋滞が懸念されるため、誘導標識の設置、カラーレーンの設置、誘導ポールの設置など様々な改善策を適用し、その効果を検証するための仮想走行実験を行った。夜間走行、オンラインランプでの渋滞、急な車線変更による割り込みなどの検証を実施している。



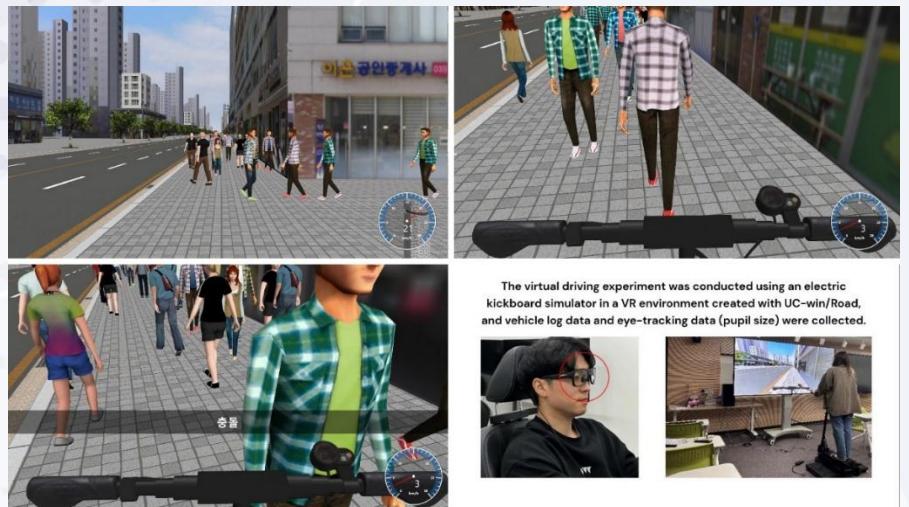
<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/0gb966yz> Movie

NOMINATION AWARD ノミネート賞

PMシミュレータ実験に基づくPM歩道走行の安全性に関する検討

University of Seoul

PMが歩道を走行する際の歩道幅や歩行者密度など、現実の走行条件に近い走行条件を実装し、電動キックボードシミュレータを用いてPMが歩道を走行する際の適正速度を解析した。その結果、歩道が狭く歩行者密度が高いほどブレーキやステアリングの操作、減速、衝突回数が増加した。今後は、事故データとリンクさせ、法規制の改正の基礎資料としたい。



<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/p1ehbz21> Movie

名護本部線渡久地橋下部工工事

金秀建設株式会社

これは、沖縄県北部に位置する美しい自然に囲まれた町“本部町”に建設中の渡久地橋（とぐちばし）について地域住民向け説明資料として作りました。現場施工はA2橋台1基で最終的な完成形がイメージ出来るようにしたことと現場での施工検討や安全教育及び災害防止協議会・社内会議にも利用出来るようにしています。



<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/h9smp7jj> Movie

2023につづき開催決定!

FORUM8 Rally Japan Metaverse 2024

フォーラムエイトラリージャパンでは、昨年に引き続きメタバースプラットフォームF8VPS(提供:(株)フォーラムエイト)を用いたメタバースを公開いたします。

ラリーってなあに?

2024年テーマ
「子どもも楽しめるラリーメタバース」

自分だけの
バーチャルラリーカー



ルールを教えて!
みどころは?

ラリーに行ってみたい♪



- 1 小中学生向けバーチャルラリー教室
- 2 ラリーNFT

>>Link: ムービー



コンテンツ

FORUM8 Rally Japan 2024 全国小中学生バーチャルラリー教室

フォーラムエイト・ラリージャパンでは、これまで開催市町の小学生を主な対象に、リアルな「ラリー教室」を実施しています。本年はさらにメタバースを活用し、全国の小中学生を対象に楽しくラリーや交通安全を学ぶ場を設けることになりました。

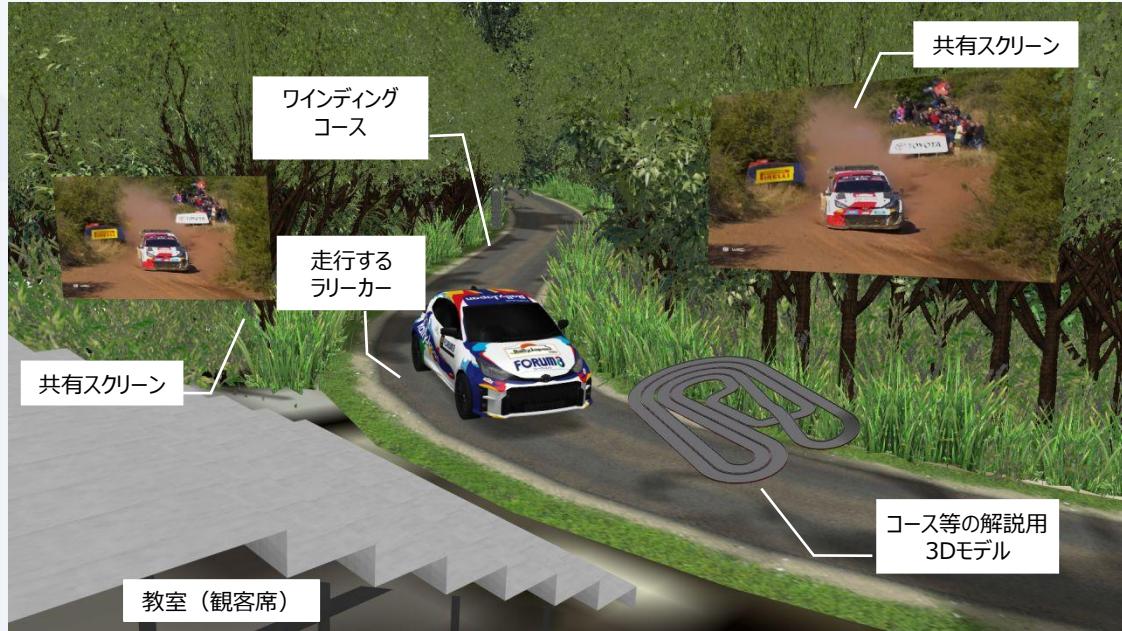
日時：2024年10月27日(日)

1回目 14:00～14:40、2回目 15:30～16:10

場所：バーチャルラリージャパンメタバース

(オンライン開催のみ)

**出演者：パックンマックン、清水宏保選手、
槇島ももさん**



▲ラリー教室空間イメージ



>>Link: [FORUM8 Rally Japan Metaverse 2024](https://youtu.be/u0mpUHBquXw)
<https://youtu.be/u0mpUHBquXw>

FORUM8 Rally Japan 2024 ラリーNFT

- 現実のSS会場で取得したGPSデータ、バーチャルラリージャパン内でクイズや宝探しに挑戦し、パーツNFTを獲得
- パーツNFTはラリーカーのボディ・タイヤ・ウイング・ステッカーなど100種類以上
- パーツNFTを組み合わせて自分だけのオリジナルバーチャルラリーカーを完成
- 完成したラリーカーはメタバース内でコレクション、シェアが可能。オープンなNFTへもMetamaskで展開が可能



[ラリーF8VPS](#) [たまなメタバースF8VPS](#)

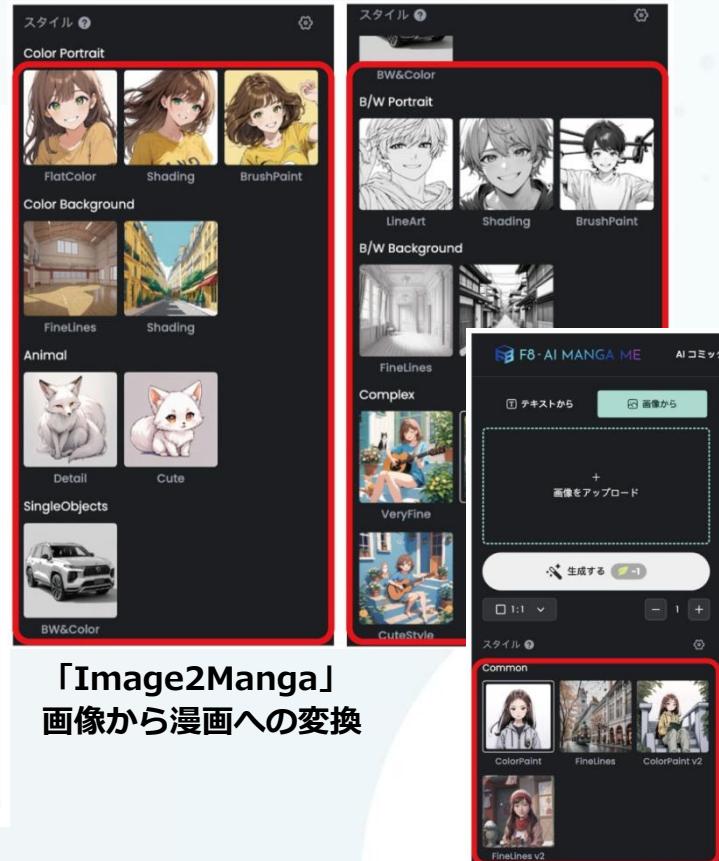
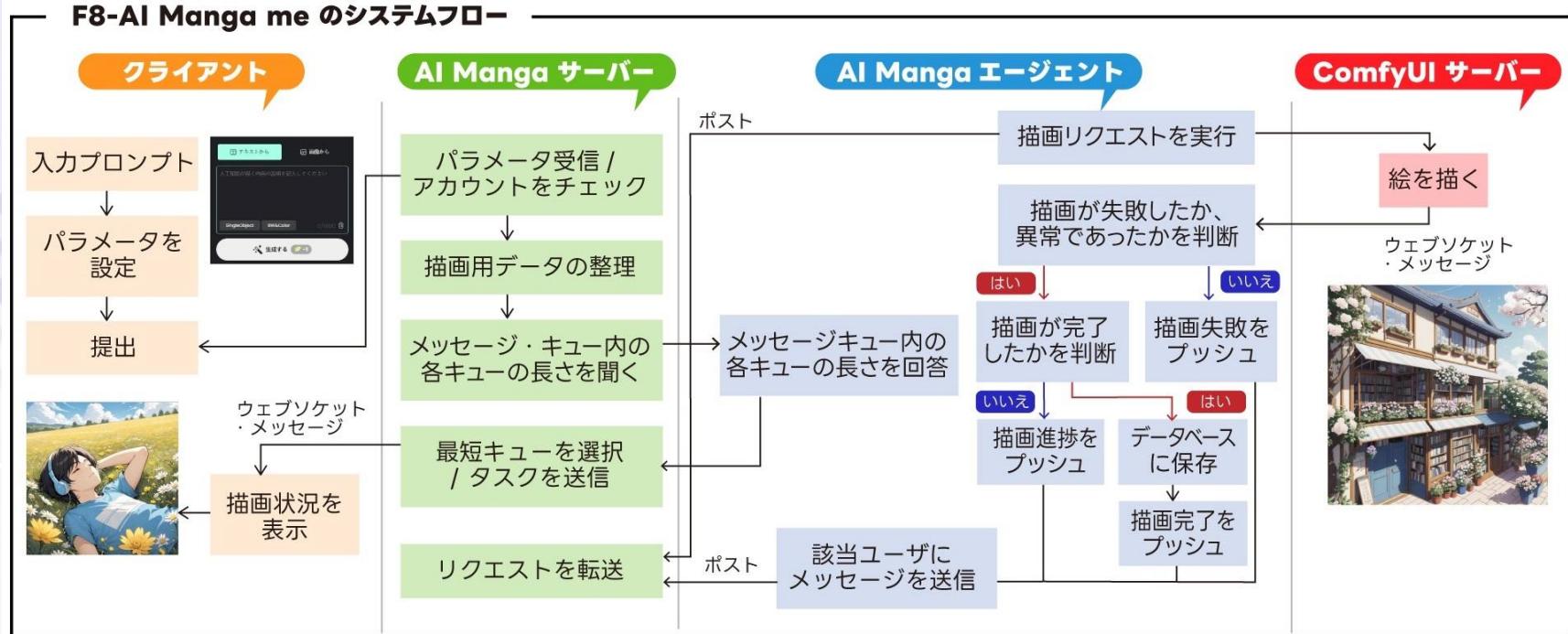
>>Link: [プレスリリース](#)

F8-AI Manga リリース！ AI 技術を活用したデザインツール

ディープラーニングと拡散技術の組み合わせにより画像・テキストから漫画を生成！

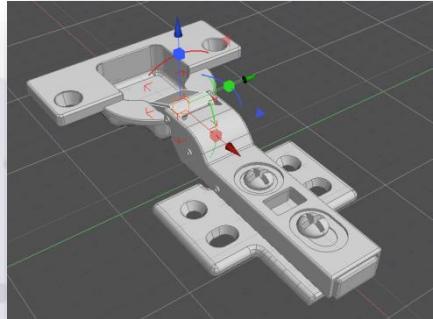
多様なスタイルや表現に対応した線画、ハッチング、スクリーントーン、白黒／カラー化などを自動生成し、高品質な漫画風画像が生成できるAI搭載システム。線画、シェーディング、キャラクターデザイン、構成など、マンガの基本的な特徴を学習し、高度なAI画像生成アルゴリズムで魅力的な漫画を作成します。

画像生成システムのワークフロー



[F8-AI Manga Me](#)

Shade3D 統合型3DCG制作ソフト



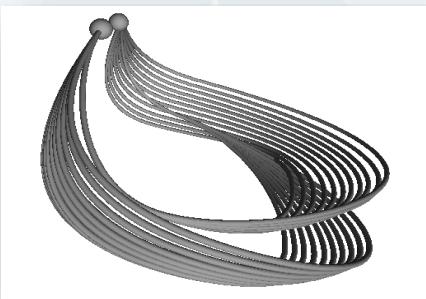
モデリング



レンダリング



アニメーション

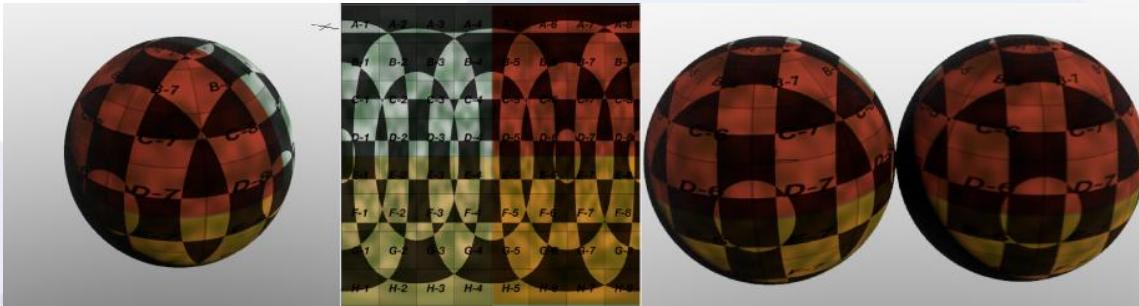


3Dプリンティング

Shade3Dのみで3Dコンテンツの制作が完結
1986年から続く国産ロングセラーソフト

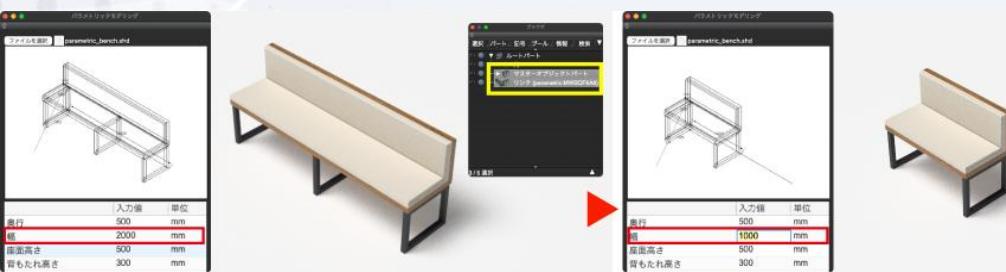
Shade3D Ver.25 メタバース、BIM/CIM向け機能強化

テクスチャベイク



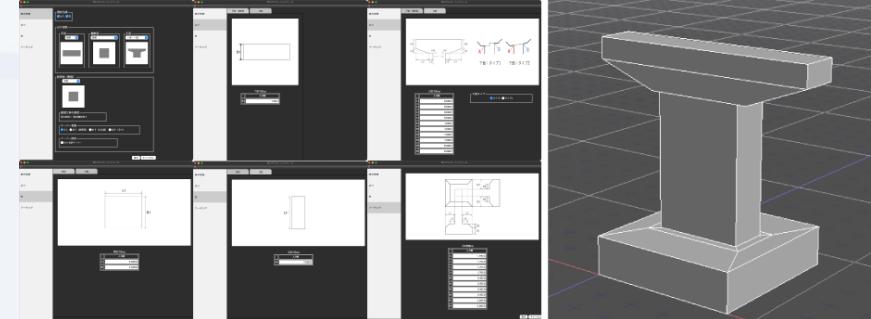
モデル、マテリアルの情報からテクスチャを生成します。照明や影、大域照明の陰影のテクスチャ化、ハイポリゴンモデルの凹凸をローポリゴンモデルで再現する法線マップ生成、プロシージャルマップのイメージマップ化など、メタバースの高品質化に求められる様々な用途に利用することができます。

パラメトリックモデリング



カタログから選択したモデルに寸法を入力して、用途に応じたサイズのモデルを簡単に生成します。テーブル、椅子、窓枠など、設置位置に応じて調整が必要なモデルを素早く用意することができます。

パラメトリックツールオプション（別売）



設計に必要な情報を入力することで橋梁下部工などの構造物を簡単に作成することができます。Shade3Dのシーンへ形状として追加することができるので、多彩な表現や設計業務の効率化を図ることができます。

アンビエントオクルージョン



大域照明に近い効果を簡易的に表現するレンダリング機能です。テクスチャベイクを利用して、メタバース向けのモデルにリアルな陰影を付与できます。最終イメージの微調整など、メタバース用途以外でも有用となる機能です。

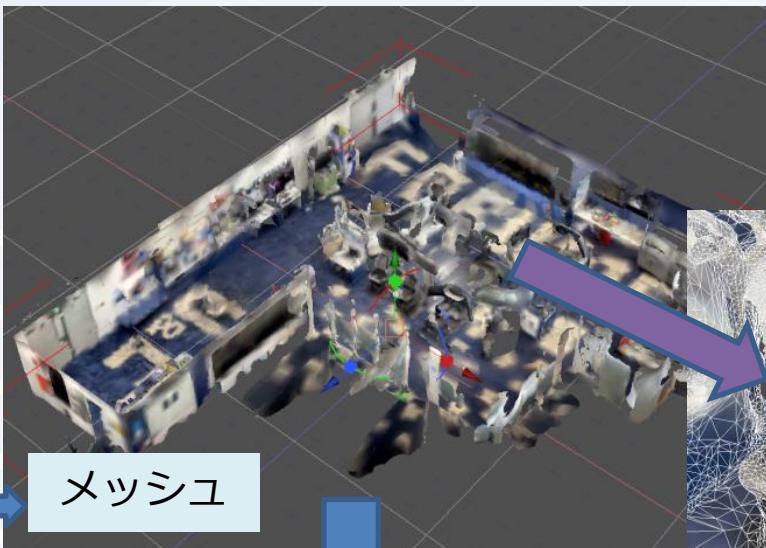
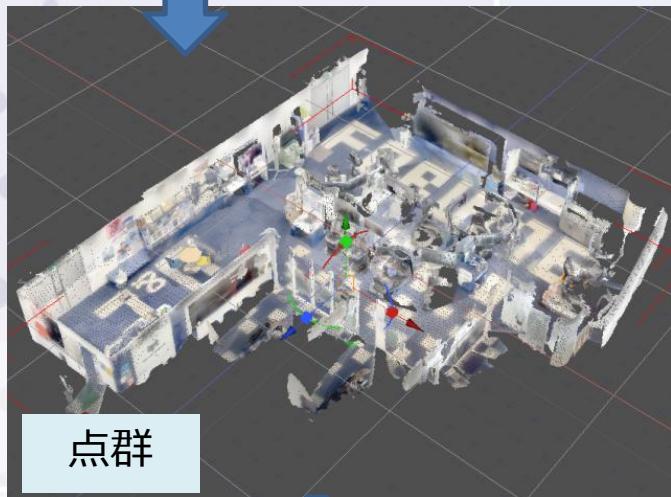
Shade3D 点群対応機能

点群データの読み込み、ポリゴンメッシュ化に対応

- 各種点群フォーマットを読み込み、3D画面にリアルタイム表示
- 切断面表示による内部の確認など、既存の表示モードとの連携が可能
- 点群データからポリゴンメッシュへの変換に対応

インポート

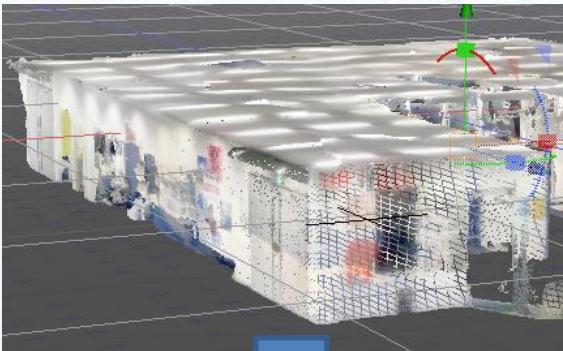
点群データファイル



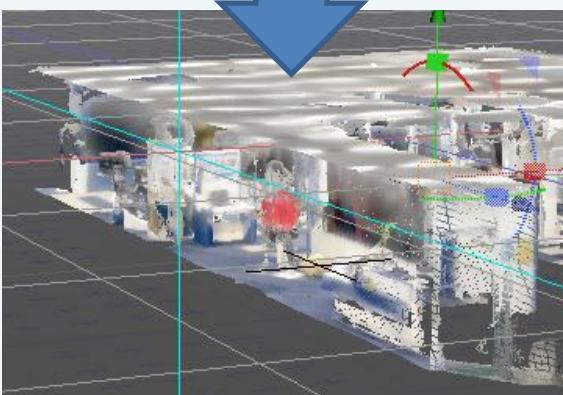
メッシュ

Shade3Dでの利用のほか、メタバース向けの出力などにも対応

切断面表示による確認



切断面表示



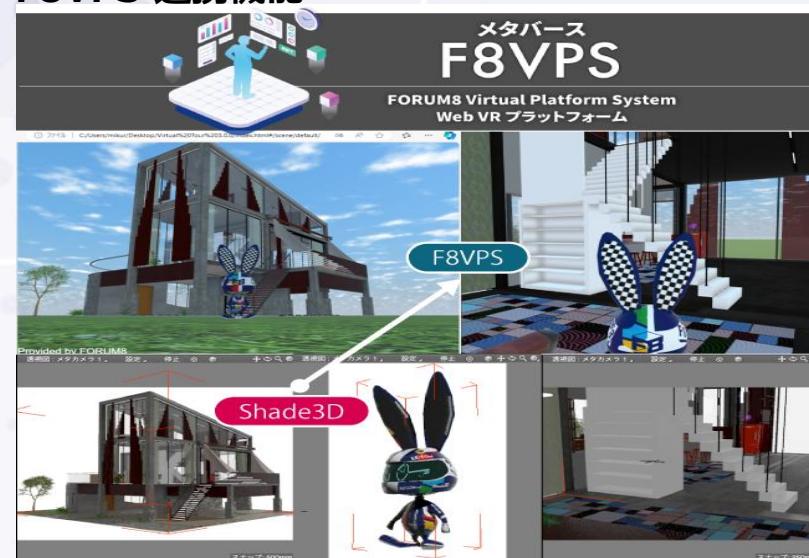
Shade3D Ver 25.1 NEW ! 言語対応、F8VPS連携

韓国語、イタリア語に対応

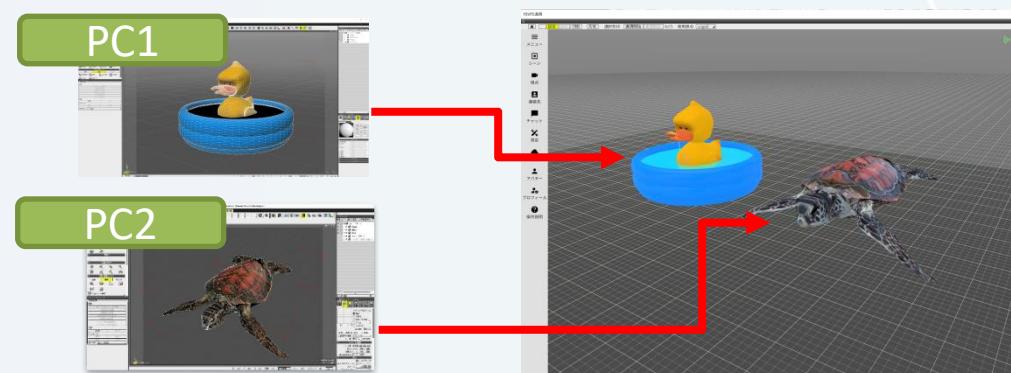


従来の日本語/英語/中国語（簡体）/中国語（繁体）に加え、イタリア語と韓国語に新たに対応しました。
Windows版は、Shade3Dの環境設定
ウィンドウ、macOS版は、OSの「システム環境設定」>「言語と地域」より 優先言語を指定することで、表示する言語を切り替えることができます。

F8VPS 連携機能



「F8VPS」で構築されたメタバース空間とリアルタイムで連携する機能に対応
ファイルの出力を行うことなく、メタバース空間にモデルを配置し、編集/移動/
材質設定を行える



Shade3D 実用データ集 リリース Standard以上ユーザへ無償データも公開

- Shade3Dオンラインストアにて販売開始。
- トータル約8,000種類の実用データ集。21シリーズを展開。
- Shade3D (Standard/Professional) のサブスクリプションライセンスユーザ向けに無償で利用可能なデータも公開(9シリーズ)。

建造物・インテリア・人物や植物など、数百点を収録した12種類のモデル集の販売を開始

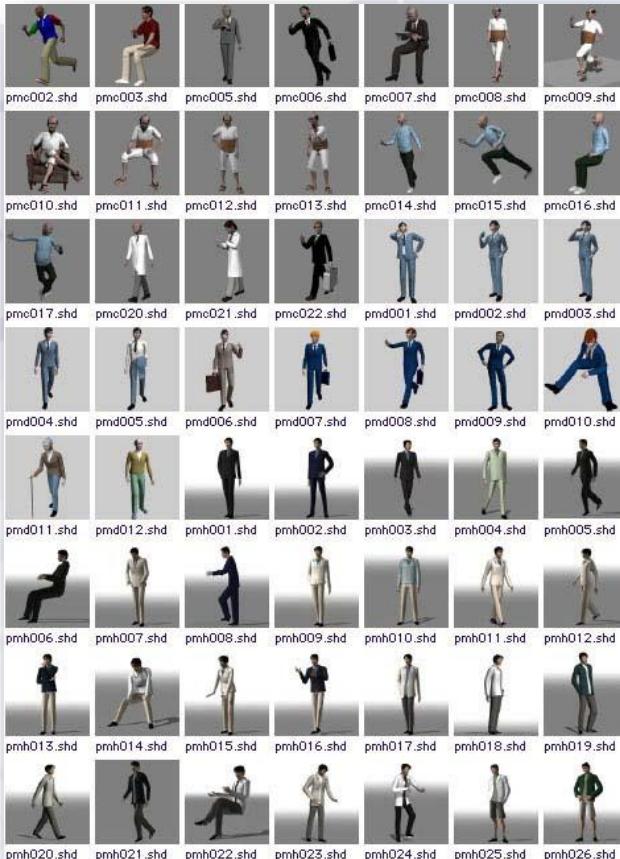
Shade3D 実用3Dデータ集 森シリーズ

Shade3D Standard以上のユーザに無償配布のデータも公開

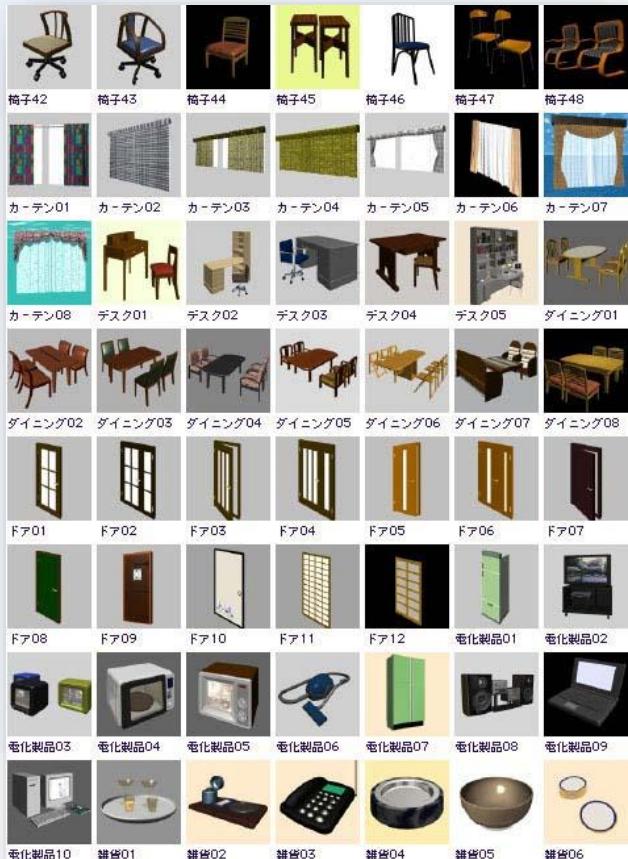
Shade3D 実用データ集 リリース Standard以上ユーザへ無償データも公開

- 街並、人体形状、インテリア、植物等、シリーズごとに各100~700点程度のセット販売
- 様々な形状、マッピング、質感設定を豊富に収録。

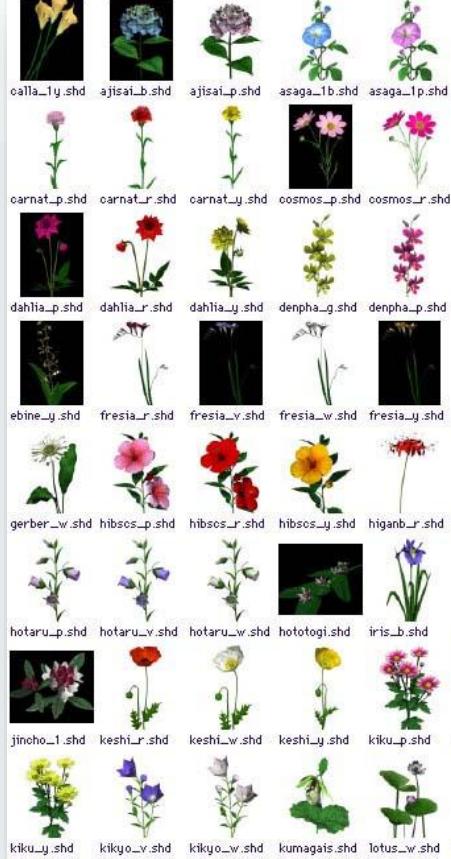
人の森 約420点



インテリアの森 約1200点



花の森 約260点



Standard以上ユーザ無料提供

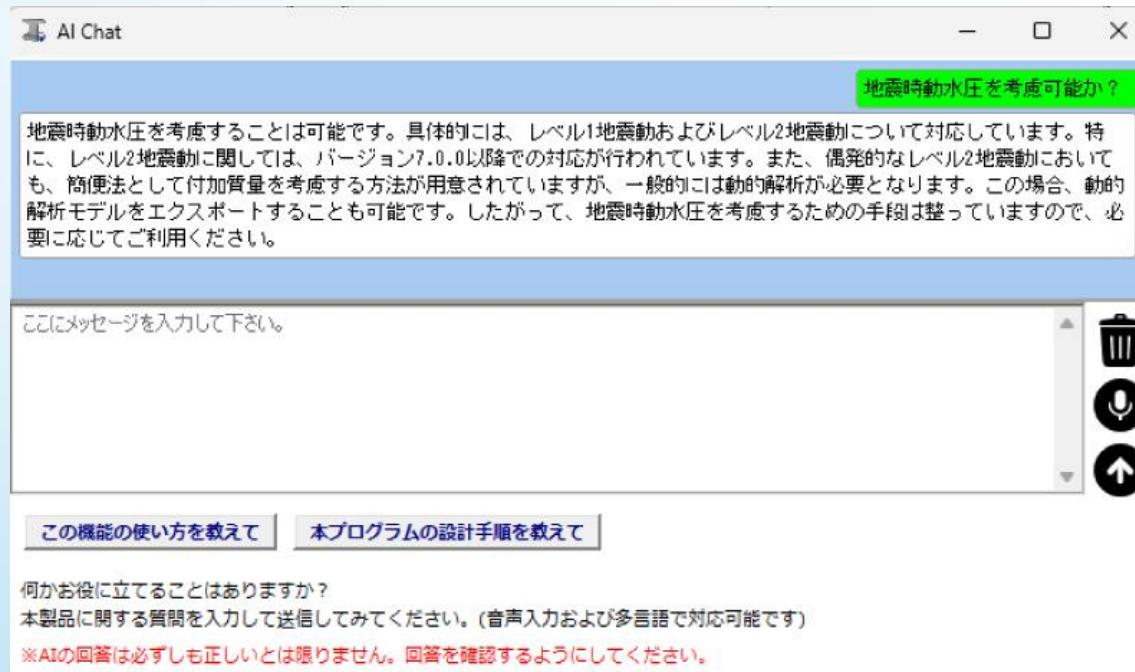
9シリーズ、有償販売12シリーズ

各 19,800円 (税別18,000円)

「F8-AI™ UCサポート」リリース！AIチャットで設計支援

F8-AI™

AIにより、入力操作や計算理論の解説など、サポート窓口への問合せを行うことなく、製品内で解決可能な手段を提供。多言語、音声入力に対応し、外国人技術者でも母国語で入力が可能です。



この機能の使い方を教えて

本プログラムの設計手順を教えて

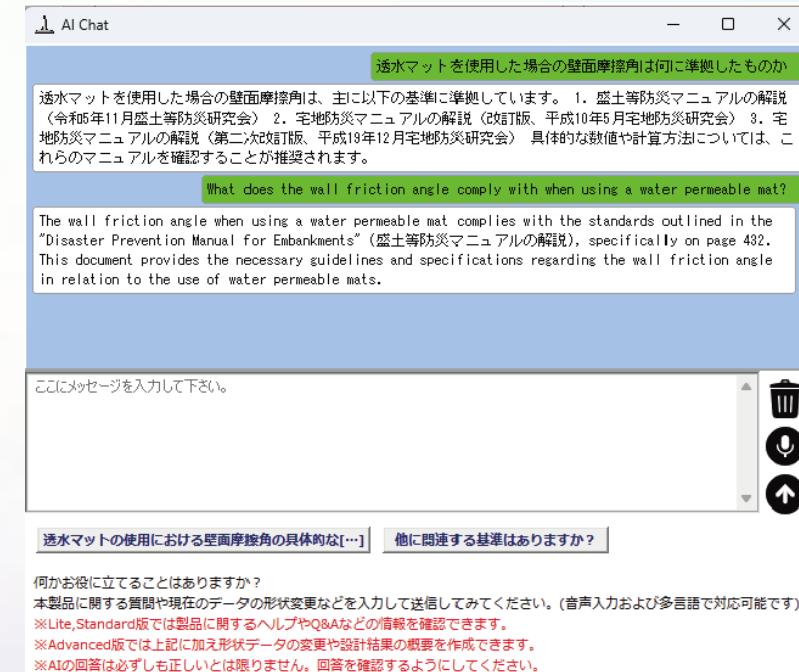
何かお役に立てることがありますか？

本製品に関する質問を入力して送信してみてください。(音声入力および多言語で対応可能)

※AIの回答は必ずしも正しいとは限りません。回答を確認するようにしてください。

以下の質問にAIが回答

- ・入力方法等のプログラムに関する質問
- ・設計に関する質問



透水マットの使用における壁面摩擦角の具体的な [...] | 他に関連する基準はありますか？

何かお役に立てることがありますか？

本製品に関する質問や現在のデータの形状変更などを入力して送信してみてください。(音声入力および多言語で対応可能)

※Lite, Standard版では製品に関するヘルプやQ&Aなどの情報を確認できます。

※Advanced版では上記に加え形状データの変更や設計結果の概要を作成できます。

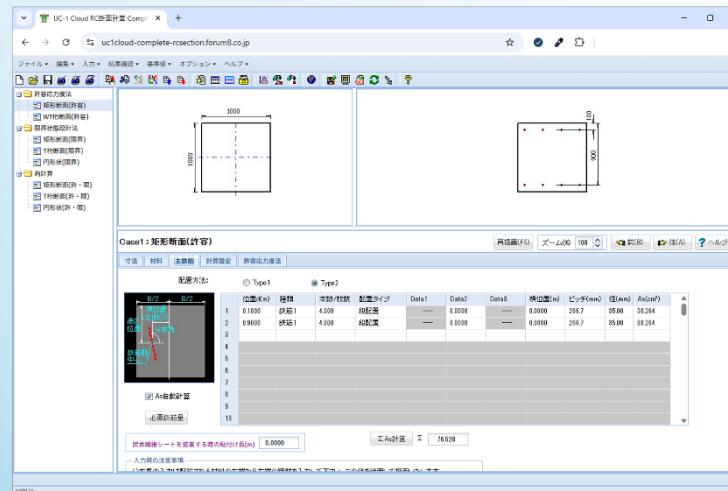
※AIの回答は必ずしも正しいとは限りません。回答を確認するようにしてください。

多言語・音声入力対応

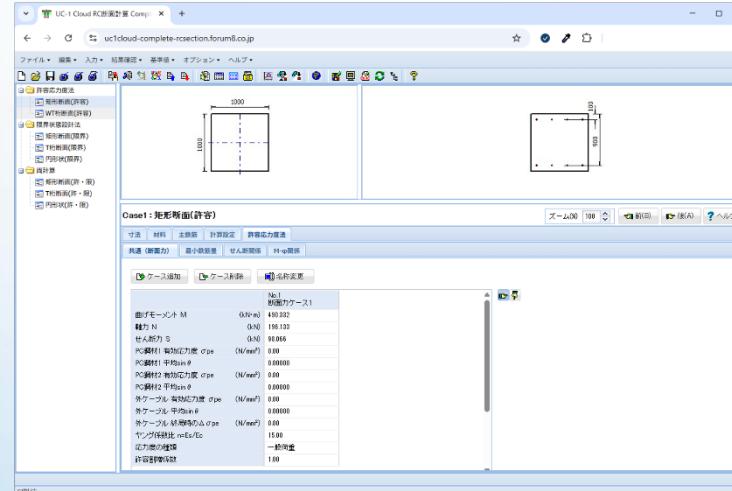
- ・日本語、英語ほか多言語に対応
- ・計算結果も各言語で分かりやすく説明

➤ 許容応力度法、限界状態設計法による鉄筋コンクリート断面計算プログラムのクラウド版

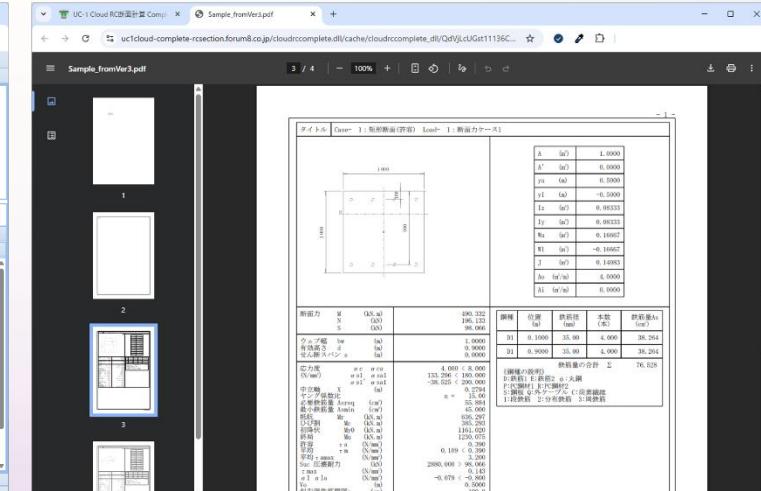
「RC断面計算（旧基準）」の全ての詳細設計機能をクラウドベースのWebアプリケーションとして提供。インストール作業を必要とせず、インターネット環境があれば場所を問わず利用でき、常に最新の機能で設計を行うことが可能です。インターフェースは従来のWindows版を踏襲し、これまでの「UC-1シリーズ」と同様の感覚でご利用いただけます。



主鉄筋入力画面



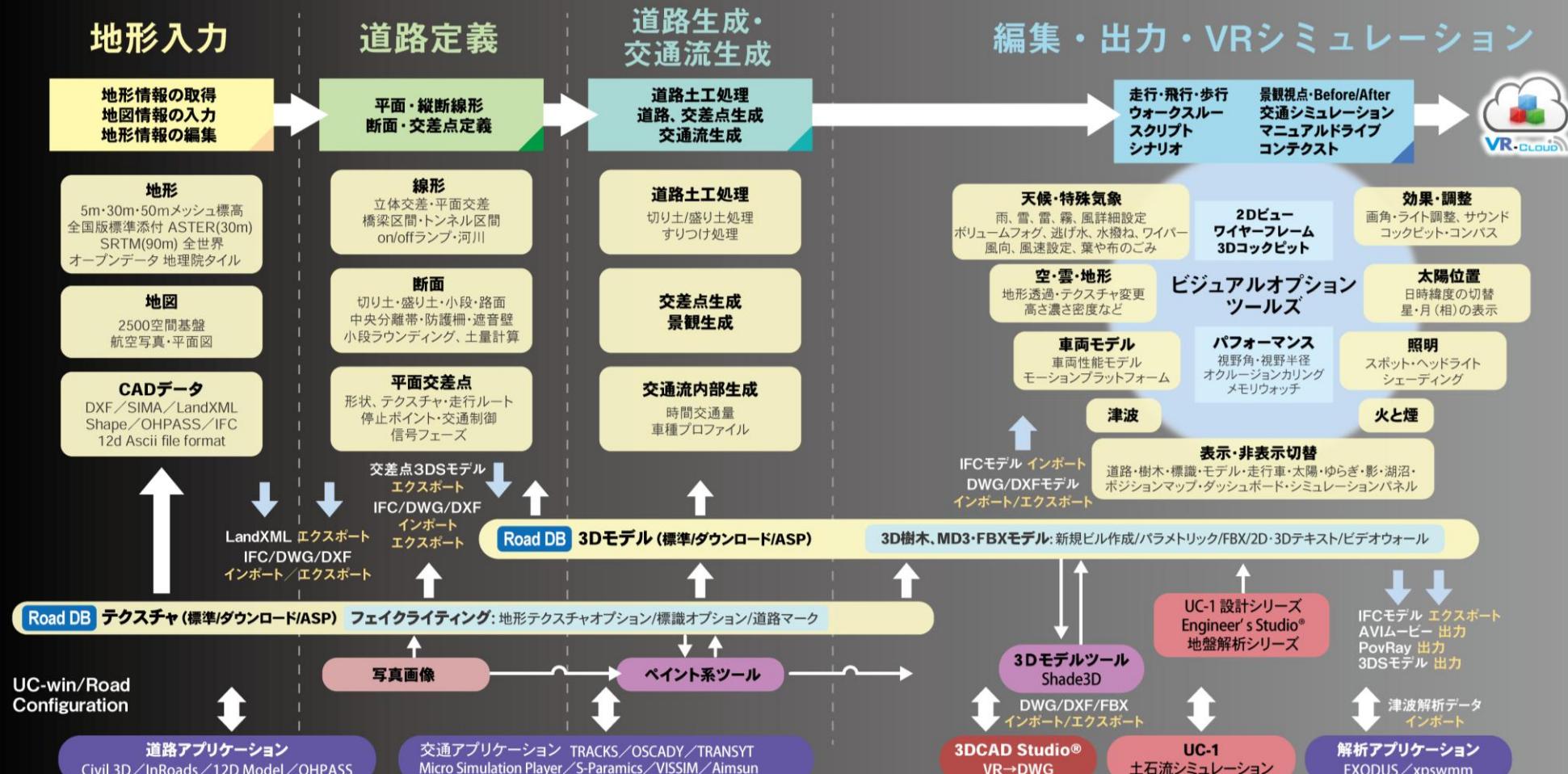
断面力入力画面（許容応力度法）



計算書出力

VR-Design Studio UC-win/Road概要

全体処理フロー



国土交通データプラットフォーム

<https://www.mlit.go.jp/plateau/> **PLATEAU[プラトー]**

Shizuoka Point Cloud DB
浸水ナビ(UC-win/Road Ver.17)

FORUM'8
フォーラムエイト®

PBR対応

対応内容

PBR (Physically Based Rendering)

IBL (Image Based Lighting)

マテリアル：金属性 (Metallic) ・荒さ
(Roughness) ・クリアコート・発光
法線マッピング

GLTFファイルの読み込み

リニアワークフロー

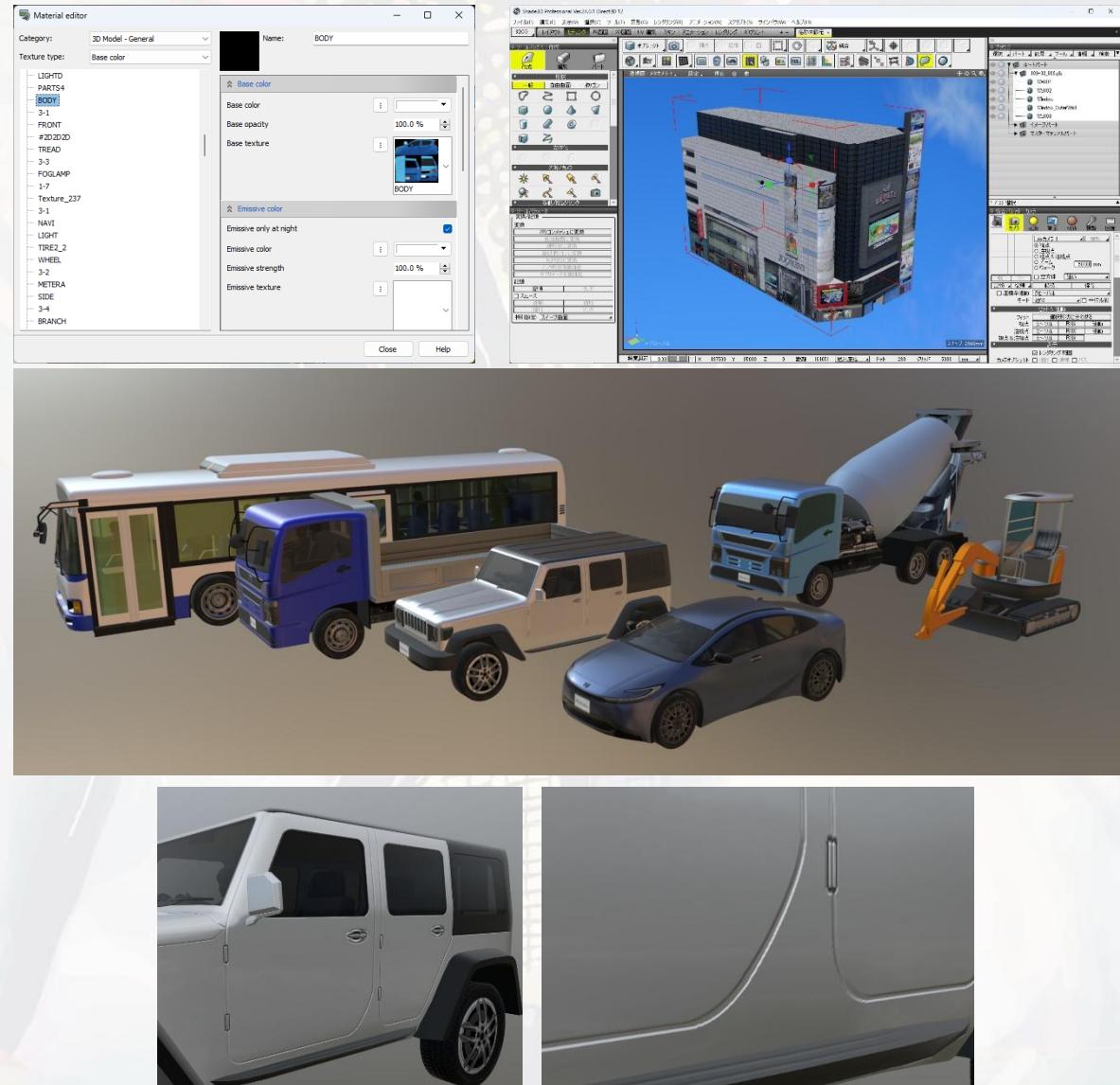
今後の予定

HDRディスプレイ対応

環境光源詳細編集

対応マテリアル拡張

光源シミュレーションの拡張



PBR対応

金属性 (Metallic) ・荒さ (Roughness)

物理ベースレンダリング用のマテリアル設定では、金属性と荒さのパラメータを用いて金属反射の強さ変更が可能になる予定。また、物理ベースレンダリングのモデルではさまざまな物理現象を考えてモデル化され、エネルギー保存則を満たすようになっている。そのため、写実的な表現から逸脱したレンダリング結果になることが少ないので特徴になっている。



自動車モデルの金属光沢表現

イメージベースライティング

一般的に3DCGで用いられる光源のみでは表現することが出来ない周辺の明るさによる散乱効果や反射効果を実現することが可能。また、エネルギー保存則を考えたモデルとなっているため、金属性・荒さの設定に応じて、エネルギーが保存されるように散乱・反射の効果も反映される。



空によるライティングの変化

PBR対応

法線マッピング

テクスチャを使用して表面の凹凸を表現するための法線マッピングに対応。テクスチャの情報を読み取って、元の法線情報から変化させることにより、ポリゴンよりも細かい単位で凹凸を表現することが可能。



法線マッピングを使用した凹凸の表現

リニアワークフロー

3DCGのようにライティング計算を行った結果を出力する場合、ライティング計算を線形色空間（リニア色空間）で行った後に、画面出力用に補正を行う必要があります。このような線形色空間でライティング計算する手法をリニアワークフローと呼びます。線形色空間でライティング計算を行い、画面出力用に補正した値で出力を行うことで、従来よりも写実的な表現を行います。



リニア空間で計算しない場合（左）と計算した場合（右）

UC-win/Road Ver.18 SDKとHUD拡張



- **Python Script再配布機能 :**
 - Delphi、C++と同様に、ライセンス保有ユーザが作成したPythonスクリプトを配布可能
 - VRデータ納品する際に納品先でもPythonスクリプト実行可能
- **C++、Python APIにインターフェース追加 :**
 - バーチャルディスプレイ（追加／削除、表示／非表示、映像内容、位置など設定情報の制御が可能）
 - OpenGL上への直接描画が可能
 - UC-win/Roadのシミュレーションと同期したHUDシステム構築、OpenGLでの自由な描画による高度なHUDシミュレーション
- **1つの Virtual Display への複数画像登録に対応 :**
 - 少ないプログラミングでシミュレーションと同期したHUD表示内容の切り替えが可能



デジタル田園都市国家実現へのアプローチ ~7つの類型

新しい地方経済生活環境創生 予算規模を大幅に拡大

「メタバースを実現するVR CGソフトとF8VPS～デジタルツインの可視化・デジタルガーデンシティの構築を加速～」をテーマとして活動を進めています。デジタルシティ、デジタル田園都市の構築を支援するデジタルツイン技術、VR CGソフトツール、開発環境の提供、システムサービスと技術サービスの提供により実現基盤を短期間で構築支援

Super City / Smart City型



神戸市都市計画総局

デザイン都市・神戸の景観形成
に向けた合意形成
ためのVR活用

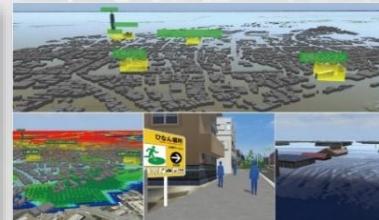
MaaS発展型



トヨタ自動車株式会社

「VRシミュレーションを活用し
た超小型EV車シェアリングシス
テム企画」

防災・レジリエンス先行型



秋田県産業技術センター
/秋田大学

「津波迅速避難教育
システム」

地域活性化と観光振興型



境港市

「境港市水木しげる
ロード」

地域経済循環モデル型



太陽光パネル
反射シミュレーション

スマートヘルスケア先行型



医療法人社団城東桐和会
タムス浦安病院

「安全運転走行評価診断シミュ
レータ」

スマートホーム先行型



アトリエ・ドン
「N邸住宅設計検討VRシミュ
レーション」

まえばし暮らしテック推進事業 『デジタルツイン あんぜん運転スコアリング』サービスをリリース

株式会社トムス、WONDER VISION TECHNO LABORATORY株式会社、東京工科大学、有限責任監査法人トーマツ、住友ベークライト株式会社と、群馬県前橋市における交通事故削減を目的とした市民向けのサービス提供を開始。前橋市の3DVR空間として作成した「バーチャル前橋市」をドライブシミュレータで運転し、運転者の空間認知能力、標識・法令の理解度、ステアリング・ブレーキ・アクセル操作の適切性などの運転測定・評価が可能なシステムを構築しています。

- UC-win/Roadで前橋市のデジタルツイン環境を構築して現実同様の運転環境を再現
- 運転時の危険なシーンなど様々なシチュエーションを表現
- UC-win/Roadの運転シミュレーション機能で、運転評価（コース逸脱、接触、一時停止、速度など）、能力評価（空間認知、反応速度、交通法規の理解度、操作の適切性など）



「デジタルツイン あんぜん運転スコアリング」サービスイメージ

◆ プレスリリース：<https://www.forum8.co.jp/forum8/press/press221104.htm>

FORUM8 DS Solution

VR Design Studio **UC-win/Road**

コンパクト・
ドライブ
シミュレータ



情報利用型人間-自動車-交通流
相互作用系シミュレーションシステム

UC-win/Road
高齢者運転
簡易シミュレータ



UC-win/Road
ドライブシミュレータ



0DOF



SimCraft
シミュレータ

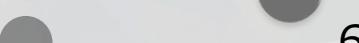


VR360度
シミュレータ

6DOF~



2-3DOF



cycleStreet
City Edition



New!

車いすシミュレータ



New!

バイクシミュレータ



HMD/AR



8DOF 交通安全シミュレータ



MOVIE

車両性能実証装置
高精度ドライビング・シミュレータ

UC-win/Road安全運転シミュレータ

UC-win/Road 安全運転シミュレータが国家公安委員会の運転シミュレータ型式認定を取得！

- 教習所、免許センター、警察署での運転者教育・安全運転講習で活用可能。
- 認定基準に適合した4種類の教材に対応。
- UC-win/Roadの多彩な3DVR表現機能により、教材以外にも様々なシチュエーションに応じた訓練シナリオを作成可能。

警察庁 型式認定基準適合

UC-win/Road 安全運転シミュレータ

警察庁 型式認定番号 交L20-1 交L20-2 交L20-3 交L20-4

最新の3DVRシミュレーション技術による「UC-win/Road安全運転シミュレータ」が国家公安委員会の運転シミュレータ型式認定を取得しました

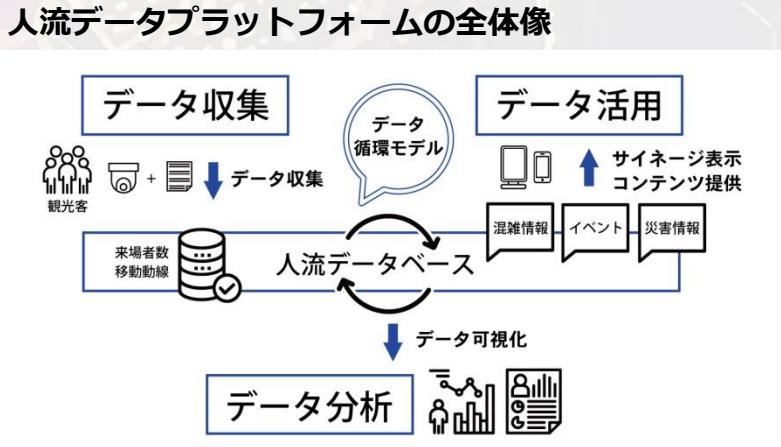
- 危険予測教習 (普通一種)**
交L20-1 / SDS-01DF1-001
3パターン、約5kmの市街地コースで危険場面、注意場面を学習
- 高速教習 (普通一種)**
交L20-2 / SDS-01HF1-001
3パターン、約16kmの高速道路で高速道路の運転に必要な運転技術を学習
- 地域特性教習 (普通一種)**
交L20-4 / SDS-01AF1-001
3パターン、約8kmの気候、地形その他の特性を踏まえたコースの学習
- 急ブレーキ教習 (普通一種)**
交L20-3 / SDS-01BF1-001
急ブレーキ体験
乾燥、湿潤、凍結、ABS有無での制動距離を体験
- 急ブレーキ教習 (普通一種)**
交L20-3 / SDS-01BF1-001
カーブ体験
3つの曲率(R20, 40, 60)の左右カーブ
- 急ブレーキ教習 (普通一種)**
交L20-3 / SDS-01BF1-001
緊急回避体験
ブレーキ、ハンドル操作による積極的な危険回避

佐賀県武雄市のデジタルツインを構築し浸水・避難シミュレーションを提供
～SAJスマートシティ研究会にて武雄市の人流データプラットフォームを開発・リリース～

フォーラムエイトは、会員企業として参画する一般社団法人ソフトウェア協会（SAJ）のスマートシティ研究会にて、佐賀県武雄市における独自の人流データプラットフォーム開発に取り組み、当該サービスをリリースしました。

- SAJは武雄市との包括連携協定を締結し、フォーラムエイトを含め7社がSAJスマートティ研究会のコンソーシアムとして参加
 - 参加企業7社のサービスとデータを連携させ、各社システムがデータ基盤で統合された人流データプラットフォームを構築
 - フォーラムエイトは、PLATEAUを活用してUC-win/Roadで武雄市のデジタルツイン環境を構築し、氾濫解析やEXODUSの避難解析結果を可視化して、武雄市内の浸水・避難シミュレーションを提供

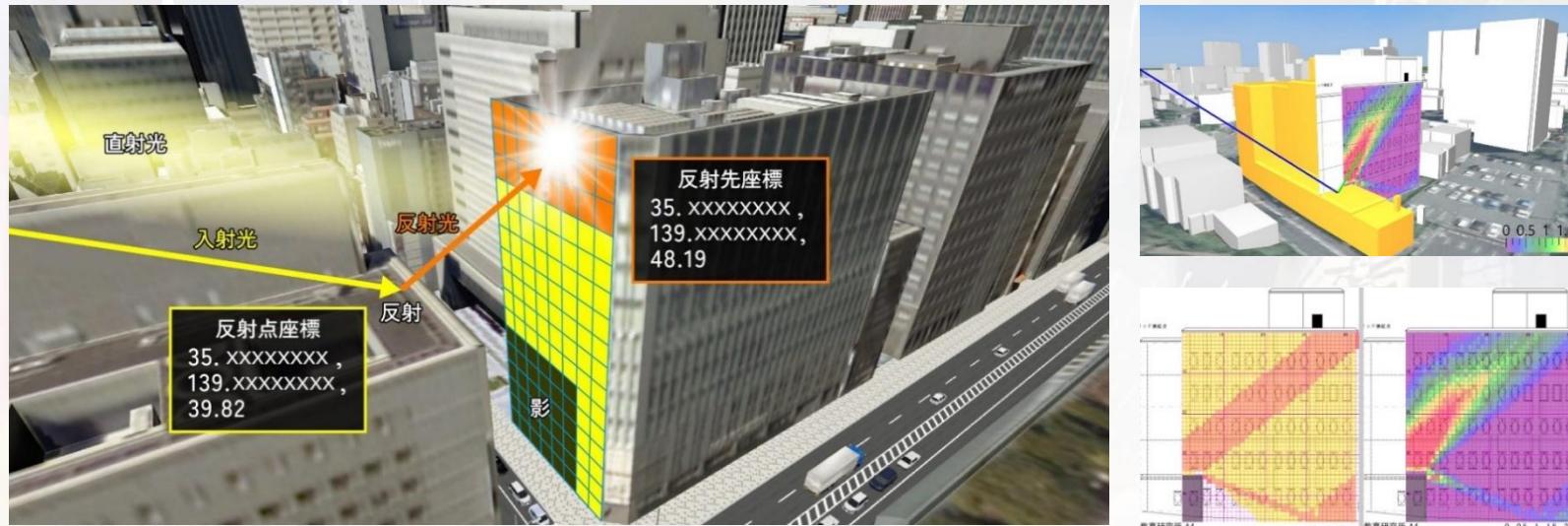
観光用スマホサイトから避難地別に視聴できる多国語対応の災害シミュレーション動画



ドローンによる建築物外壁検査の支援 (プラトーユースケース)

3D都市モデルを利用した建物外壁への日照シミュレータを開発。
外壁タイル点検のための調査計画策定を効率化し、ドローンによる赤外線調査の普及・拡大を目指す

- ドローンの赤外線調査によるマンションなど建物外壁タイルの定期点検が2022年度に開始。
- タイル表面の温度差（浮きがあると表面温度が上昇）を検知して剥落の危険性を判断。予測精度の確保には最適な日照条件下での調査が必要。
- UC-win/Roadにプラトーの建物モデルをインポートし、直接光と反射光の影響をシミュレーションすることで、必要な日照を事前検討可能なツール。



実施事業:株式会社フォーラムエイト、実施場所:埼玉県さいたま市 / 埼玉県熊谷市 / 神奈川県川崎市
実施期間:2022年4月～12月 URL: <https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc22-006/>

ドローンスクール大阪なんばの事業を譲受 2024/12/1

- 米3年連続受講生数No.1のドローンスクールである「ドローンスクール東京」の提携校で、国土交通省登録講習機関及び管理団体DPA（ドローン操縦士協会）認定校のため、ドローン操縦士回転翼3級を最短3日で取得でき、国家二等資格講習も受講可能です。
- 今後、国家一等資格への対応を予定しており、またドローンによる点群計測サービスやVRモデリングサービスの提供、ドローンを活用したリアルタイムデジタルツインシステムの開発など、土木や防災等の分野における新たな展開を進め、事業拡大を図ります。

ドローンスクール大阪なんばの特徴

① 抜群のアクセス環境

南海なんば駅直結。年中無休で毎日夜9時まで営業しているため、お仕事や学校終わりに通えます。

② 最短3日間で資格取得

国土交通省認定のDPA認定資格を3日で取得でき、国家二等資格講習も受講できます。ご自身の好きな日で通えます。

③ 少人数制での指導

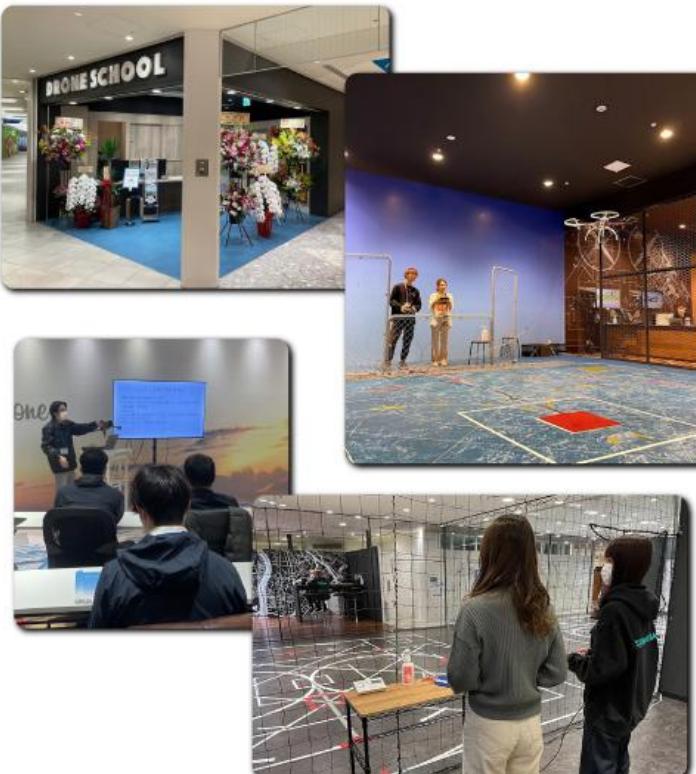
受講生の95%は初めてドローンに触れます。一人一人に合わせた指導を行うために、講師1人に対して受講生は最大2名までの少人数制。

④ 卒業後のサポートが充実

ドローン購入からコート無料貸し出し、国交省への飛行申請まで卒業後のサポートを大事にしています。

⑤ 目的に合わせて選べるコース

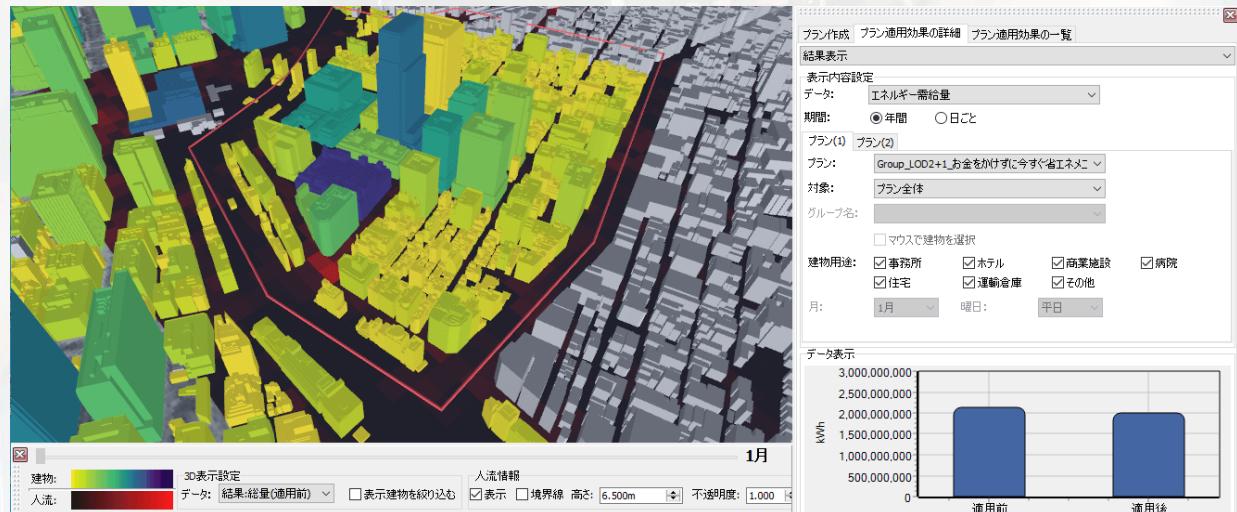
趣味で始めたい人からお仕事で使いたい方まで目的に合わせてコースを選択できます。



地域エネルギー・マネジメント支援システム（プラトーユースケース）

3D都市モデルの属性データやジオメトリデータを活用し 地域エネルギー需給予測・REMメニューの効果予測システムを開発

- PLATEAUの3D都市モデルを活用し、UC-win/Roadで特定エリアのVRを構築し、建物の属性情報（用途分類、面積、階数）を用いて、建物ごとの年間・時刻別エネルギー消費量を推計するモデルを作成
- エリアの人流データや建物の環境認証などの情報を画面上で統合して表示し、より総合的な地域エネルギー・マネジメント対策の検討が可能



左：環境価値の重ね合わせ表示／右：エネルギー需給量とREMメニューの削減効果（シミュレーション計算結果）表示

実施事業:株式会社日建設計総合研究所 / 株式会社フォーラムエイト 実施場所東京都日本橋エリア
実施期間: 2022年4月～12月 URL: <https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc22-032/>

山口県周南市 都市計画シミュレーション (プラトーユースケース)

プラトーを活用したデジタルツインで
賑わいをつなげる道路空間の利活用や、人の活動を生み出す賑わいのある景観を検討

周南市のデジタルツインを作成してリアルなまちなみを再現し、シミュレーションを行うことで、都心回遊性の向上を目的とした景観や施設整備計画などでの合意形成に活用。



右上／右下：オープンカフェの設置による賑わいの景観をbefore/afterで検討

大阪府堺市 盛土の調査・管理システム (プラトーユースケース)

プラトーの地形データと点群を読み込み、差分計算を行って盛土の抽出・管理を実施

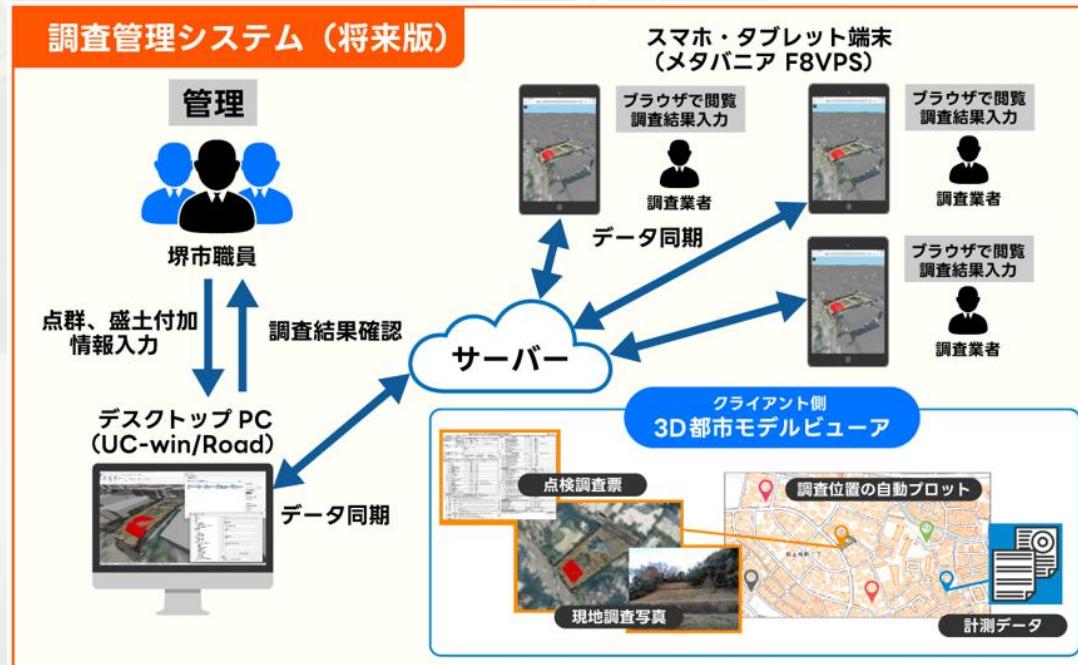


図 1.1 既存盛土等への対応の全体像

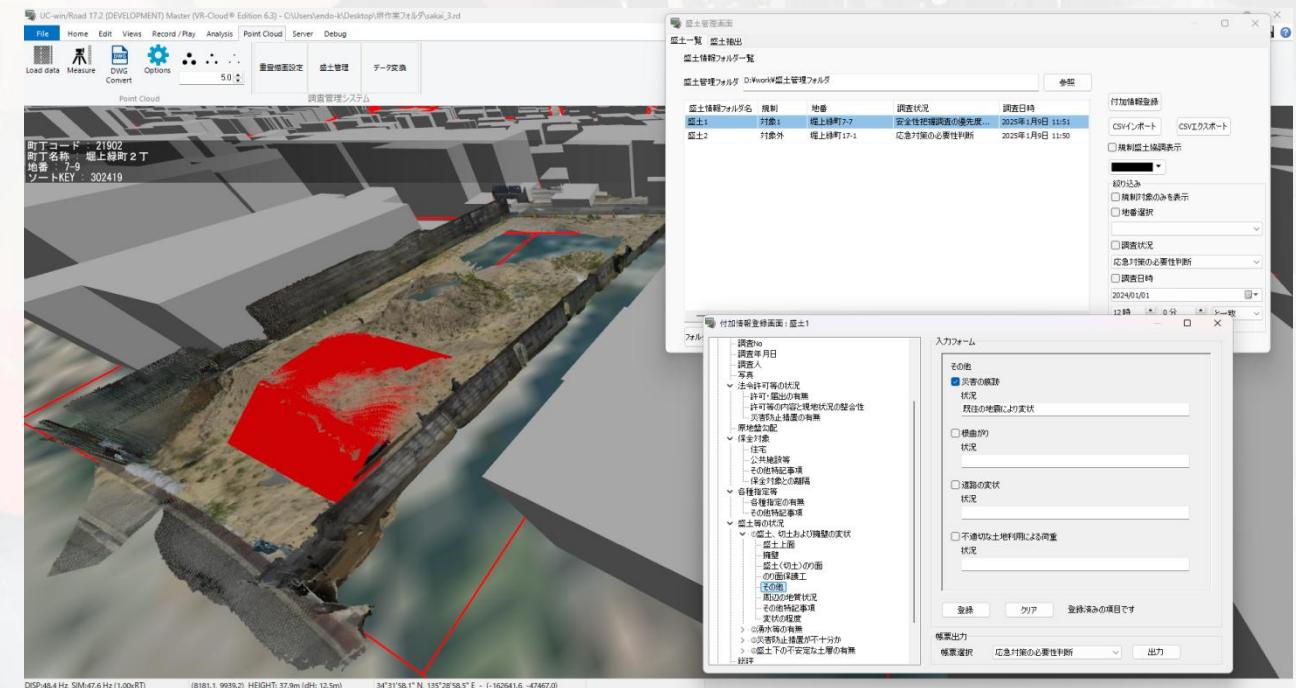
大阪府堺市 盛土の調査・管理システム (プラトーユースケース)

プラトーの地形データと点群を読み込み、差分計算を行って盛土の抽出・管理を実施

- プラトーを活用し、盛土規制法で定義される盛土等の調査及び管理を効率化するシステムを開発
- UC-win/Roadで地形データと点群を読み込み差分計算、抽出された盛土に調査日時・結果等の付加情報を登録
- ForumSyncで、登録された点群、盛土差分情報、付加情報をWebブラウザ上で閲覧可能



DTM（数値地形モデル）インポートや、調査対象エリアから要管理箇所や現地調査が必要な箇所を抽出し、3Dモデル上にピン表示する機能を実装予定



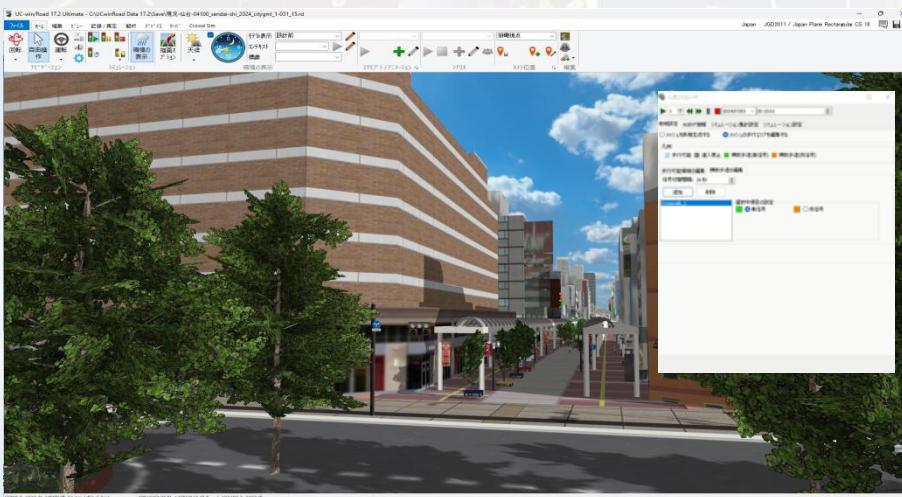
左：点群と地形の差分表示／右：付加情報の登録画面

[点群差分抽出、付加情報登録](#) [盛土、ForumSyncでの閲覧](#)

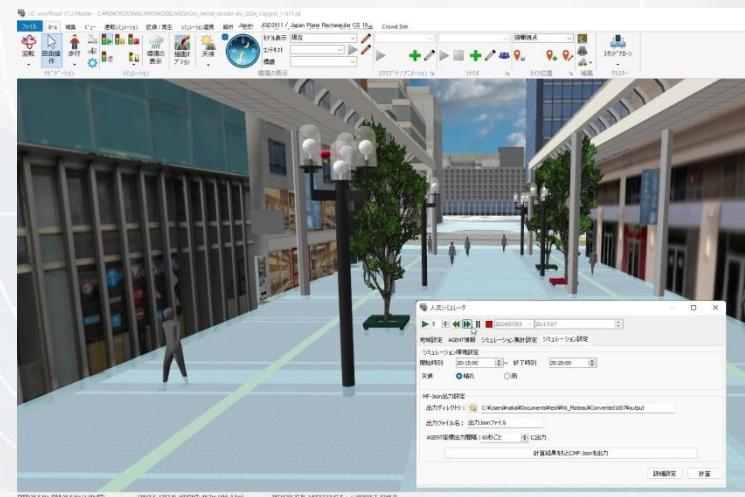
宮城県仙台市 人流シミュレーション（プラトーユースケース）

**地方公共団体職員が自ら設定条件を設定して操作できる人流シミュレーションツールを構築
都市計画、交通規制、イベント、防災・減災等の施策検討への活用を促進**

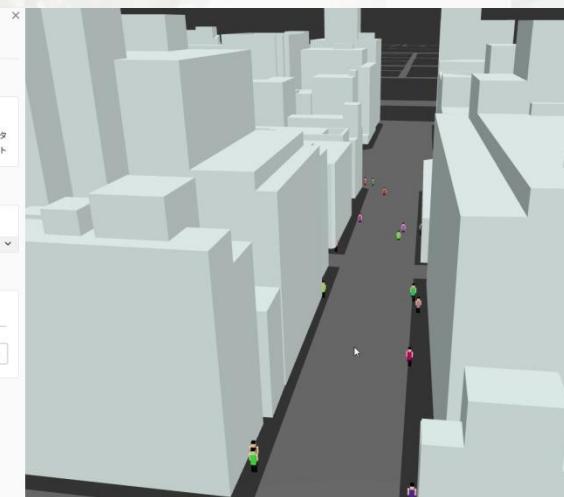
- 様々なベンダーやIoTデバイスから入手できる移動体情報を国際規格のMF-JSON形式に変換するツールを開発
- ツール変換でデータを標準化することで、多種多様なデータによる統合的なシミュレーションが実現し、施設検討の高度化や品質向上につながる
- 3D都市モデルから歩行空間を抽出し、任意の場所や時間を設定してシミュレーションを実施
- 結果は3D都市空間で可視化し、マウス操作で空間を自由に移動。混雑度のヒートマップ表示できる



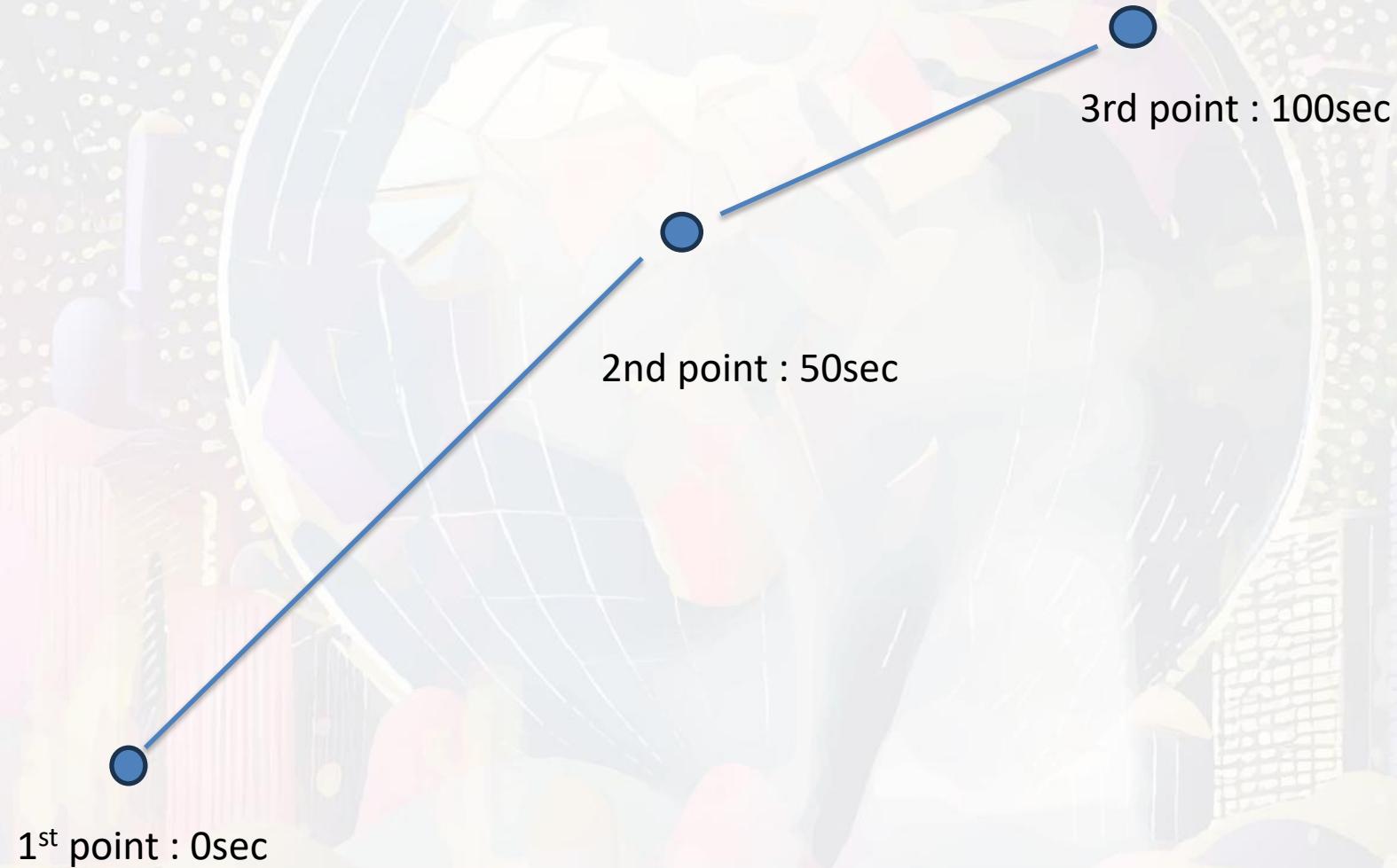
人流シミュレーションシステム。選択したエリアでシミュレーションの条件を容易に設定できる



左：再生ボタンで人流シミュレーションを開始。混雑度のヒートマップ表示も可能
右：人流可視化Webアプリ



Interpolation

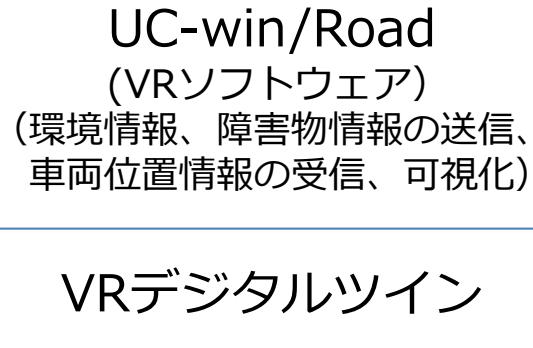


Interpolation



自動運転制御システム(ROS/ROS2)とVRの連携環境

STEP1：VR実験環境との連携



環境情報、LIDARデータ、ミリ波データ、
カメラ映像情報、目的地情報、位置情報 他

車両制御情報 他

自動運転制御
システム

高精度地図情報



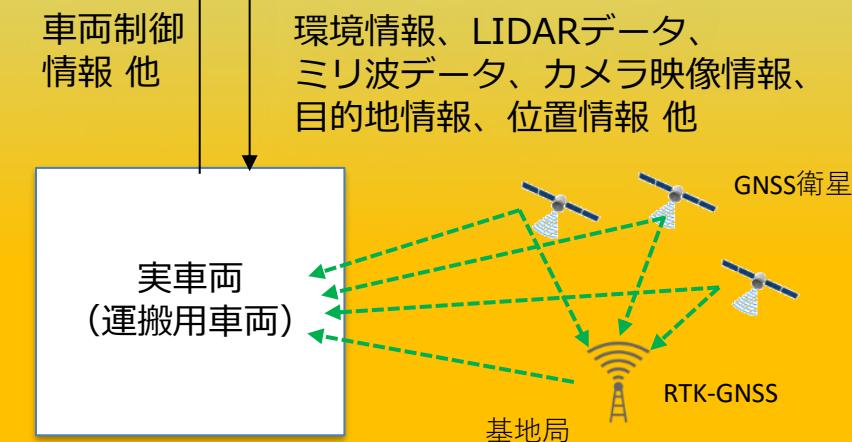
ROS/ROS2ベースの各種自動運転向け
制御システムとの連携による実験が可能

■ STEP1 VRと自動運転向け制御システムの連携

- ・自動運転向け制御システムと3DVR UC-win/Roadの連携(位置情報)
- ・VRで取得した模擬3次元LIDARデータの自動運転向け制御システムへの送信
- ・VRで取得した模擬ミリ波データの自動運転向け制御システムへの送信
- ・VR空間で取得されるカメラ情報の自動運転向け制御システムへの送信
- ・目的地情報の自動運転向け制御システムへの送信
- ・実験用の対象エリアVRデータの作成、自動運転用高精度3次元地図の作成

■ STEP2 実車両による実証実験

- ・利用予定車両のセンサー、カメラ、通信部、RTK-GNSS受信部等、必要に応じて構成
- ・STEP1で開発した自動運転向け制御システムと実験用実車両との連携部開発
- ・現場における実験(Web VR連携による運行モニタリングを含む)



STEP2：
実車との連携、STEP1をベースとした
WebVR環境(F8VPS)でのモニタリング

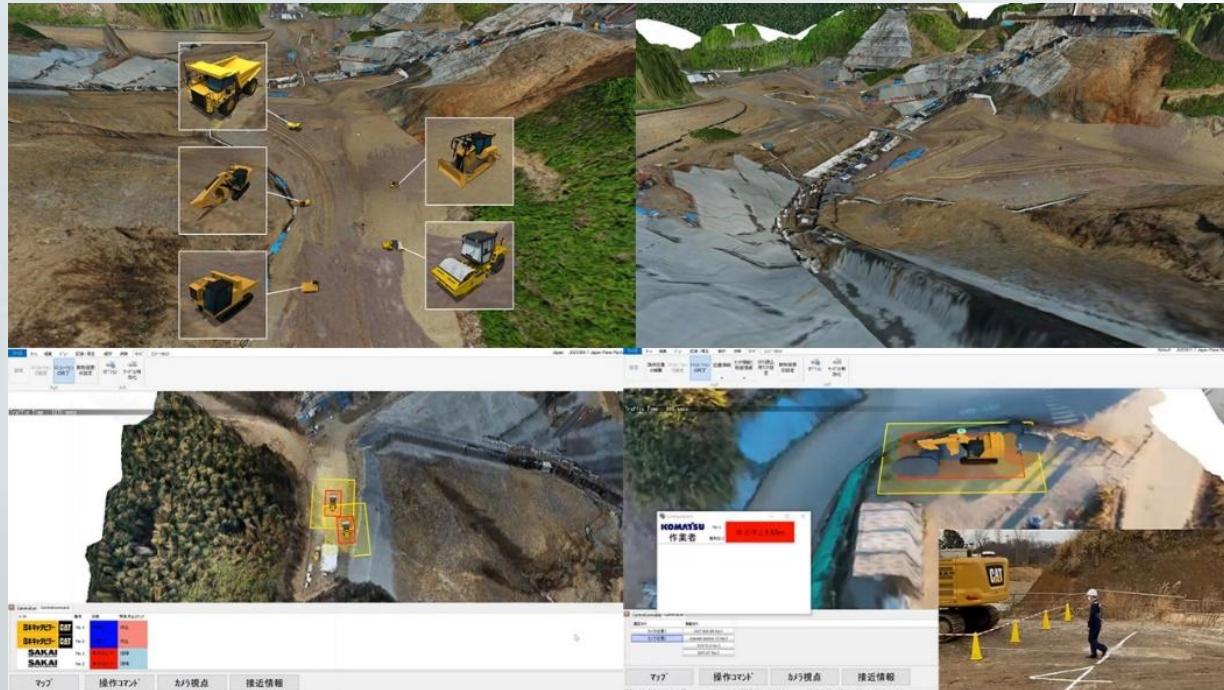
GRAND PRIX グランプリ

ダム建設工事における 重機3Dリアルタイムデジタルツインシステム

大成建設株式会社

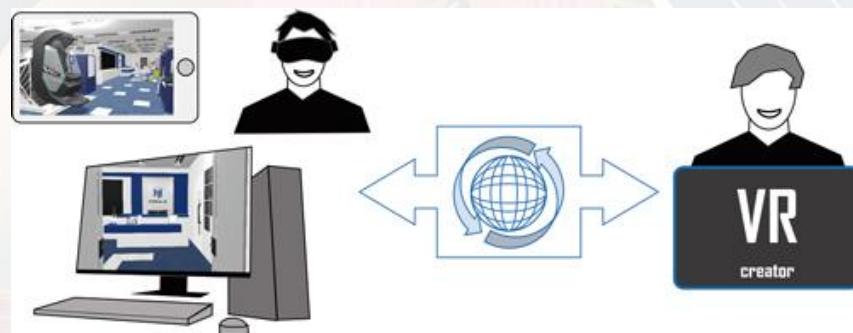
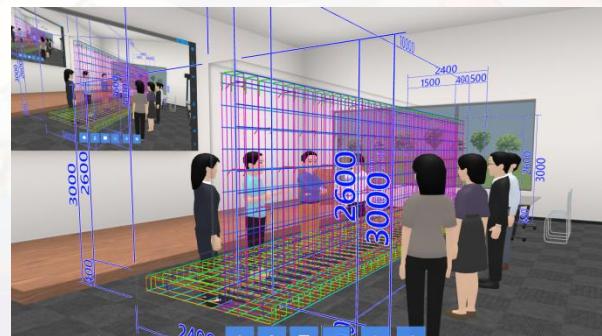
自動建機群の協調制御システムとUC-win/Roadを連携させ、ダム建設現場におけるリアルタイム3Dモニタリング及び接近時の緊急停止システムを構築した。GNSSの位置情報を用いてUC-win/Road上で自動建機や作業員の位置を可視化、接近検知を行い、状況に応じて自動建機の監視者に対する警告や協調制御システムへの停止命令を出す仕組みとなっている。

<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/xo6393a0>
Movie



メタバニアF8VPS (FORUM8 バーチャルプラットフォームシステム)

3DVRで構築された空間とアバターを介したコミュニケーションツールを用いて、テレワーク推進、バーチャルショールームや工場見学、作業訓練や業務管理などが可能。



従来のVR-Cloud®の技術を活用してVRの遠隔リアルタイム利用を実現、関係者間での計画検討、合意形成、シミュレーションに加えて、重要な資産であるVRコンテンツを最大限に活用できます。APIのため、常に新しいコンテンツを提供でき、期間限定のイベントなどにも柔軟に対応。ブラウザが動作するあらゆる端末で利用できます。

メタバニアF8VPS 適用事例

バーチャルショールーム

オフィス、会議室、休憩室、ロビーといった部屋に属性を何種類か用意し、そこに移動することをトリガーに、モードが動作します。例えば、会議室へ行くと、入った人同士で自動的にビデオ会議が始まります。また、休憩室に移動すれば休憩時間になり、オフィス内に入れば勤務時間となります。



バーチャルオフィス

3D/VRで体験を共有する、スマートウォッチより視覚的な操作性。による健康管理機能。



バーチャルキャンパス

東京工業大学の情報発信・広報に使用する「バーチャルキャンパス」としてメタバニアF8VPS (FORUM8バーチャルプラットフォームシステム) を導入。

>>Up&Coming133号ユーザ紹介



VR国総研



バーチャル展示会



バーチャル工場



メタバニアF8VPS (FORUM8 バーチャルプラットフォームシステム)

バーチャルオフィスシステム

3DVRにより再現されたオフィス・会議室・休憩室などの空間とアバターにより、実際のオフィス勤務と同様のコミュニケーションが実現するバーチャルシステムです。会議機能に加えて、部署や人員の検索機能など、さまざまな機能を提供いたします。



特徴



1. 3D/VRで体験を共有する、より視覚的な操作性

2. 直感的な操作が可能なメニュー・チャット画面

3. スマートウォッチによる健康管理機能

ユーザ事例：櫻井工業株式会社

メタバニアF8VPSをベースにバーチャルオフィスを構築

設計業務でのコミュニケーション円滑化ニーズから全社的な取り組みへ発展し、メタバニアF8VPSをベースとして独自のバーチャルオフィス「Sakurai Collabo」を構築。同社では既に活用していた基幹業務システムにより、請求書や勤怠・給与管理などをすべてペーパレス化し、これに、F8VPSが有するコミュニケーション・ツールを始めとする各種バーチャルオフィス機能が連携している。



入室すると表示される画面に各社員が現在の体調を記入し、管理者は管理者画面から社員の様子を把握して業務調整等を行うことができる。オフィスでは2D、3Dでの移動、フロア選択が可能。また、現場や外出、休憩室などの空間により、全社員の居場所をリアルタイムで視覚的に把握することができる。

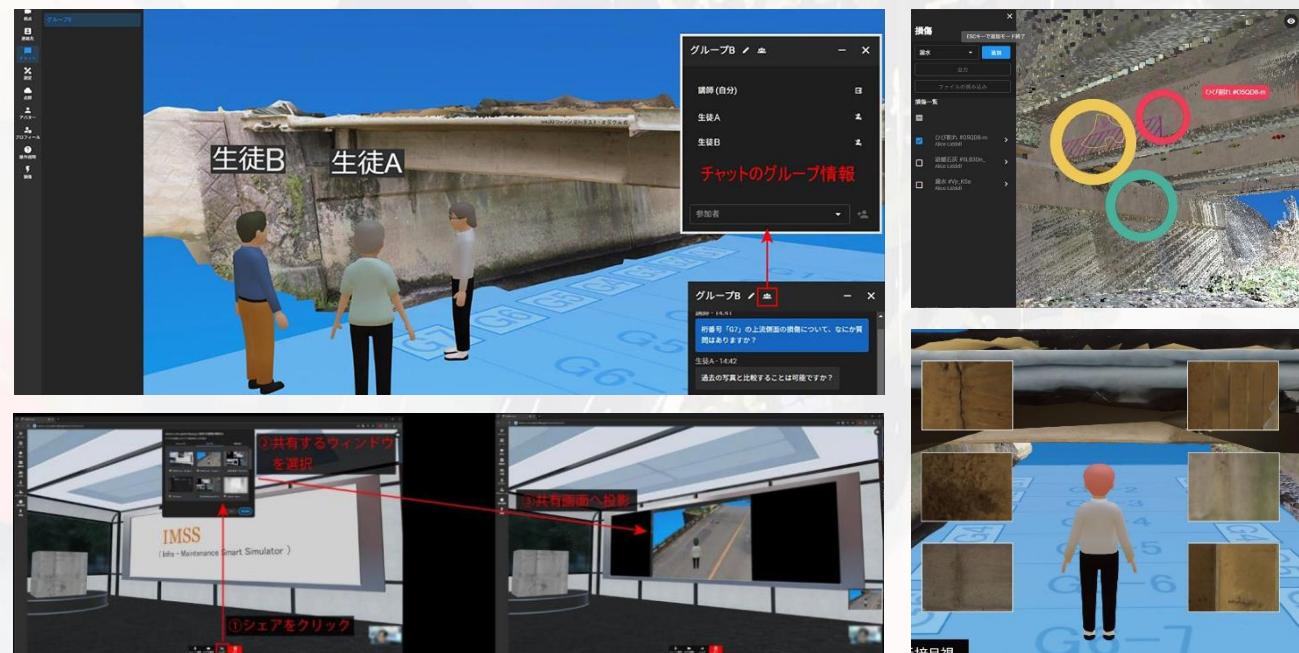
■広報誌U&C144号（2024年01月）「櫻井工業株式会社」

■ムービー

ユーザ事例：愛媛大学 工学部 社会基盤工学／社会デザインコース

メタバースによるインフラメンテナンス教育プラットフォームIMSSを活用 人手不足に悩む地方の技術者育成に貢献、全国展開も視野に

メタバニアF8VPSにより、インフラメンテナンス、橋梁や構造物などの知識を学ぶことのできるメタバース空間として構築されたIMSSは、利用者として講師と受講生を想定。空間移動、画面共有や視点の操作・共有、チャット／ミーティングなどのコミュニケーション機能で、授業形式での使用が可能であると同時に、学生が自習や独学で活用することも可能。また、3Dデータや点群データの取り込みによる橋梁の設計データの可視化や、損傷箇所の表現に加えて、近接視点による確認モード、打音シミュレーションや非破壊試験データの確認といった、インフラメンテナンス教育に欠かせない内容を備えている。

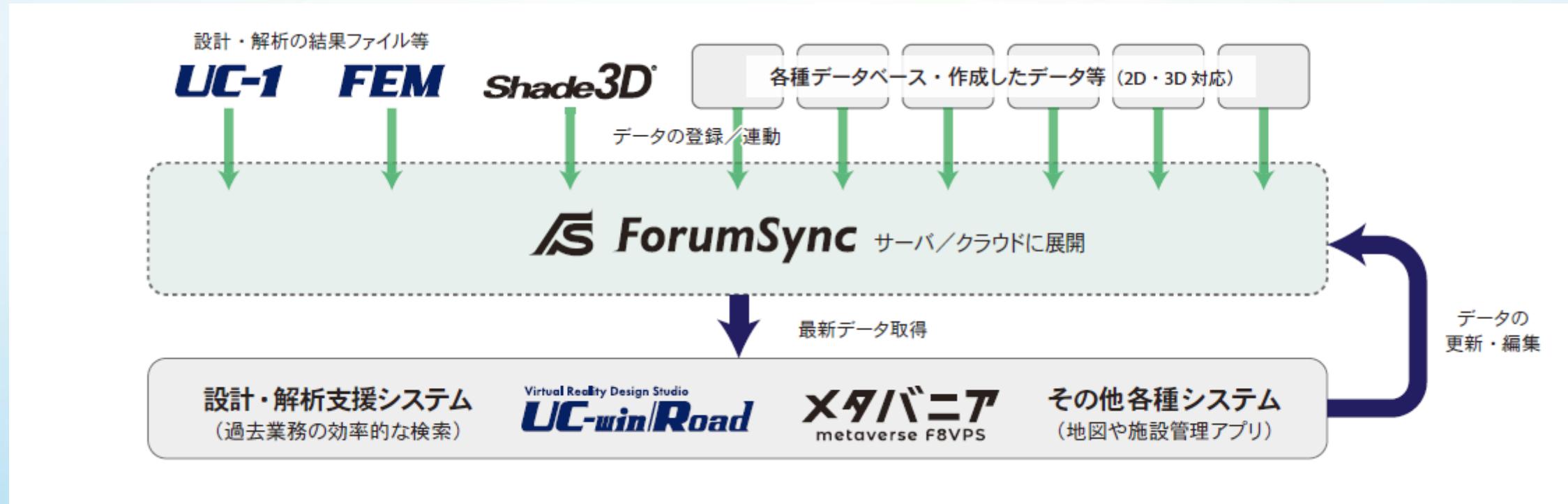


■ [広報誌U&C148号（2025年1月）「ユーザ紹介 愛媛大学 工学部」](#)

データ連携プラットフォーム FORUMSync

フォーラムエイトが長年取り組んできた業務データ活用の知見をもとに構築されたシステム。形式に依存しない柔軟な連携、大容量ファイルの管理、属性による検索・集計に対応し、幅広い分野で活用可能。運用実績に裏打ちされた安定したデータ基盤の構築を支援します。

FS ForumSync



- ・利用者向けAPIでサードパーティが独自の検索・閲覧システムを容易に構築可能
- ・データ連携APIでデータ形式（項目）に依存しない利用が可能
- ・登録データの付属ファイルを大容量ストレージに保管可能（3Dモデル、点群等）

- ・高度なデータ検索機能 ・データの属性によるデータ集計機能
- ・位置情報の管理と2D空間検索機能
- ・高度なデータアクセス権限管理

GSS 「情報共有システム（オンライン電子納品）」

- 「業務履行中における受発注者間の情報共有システム機能要件」Ver.1.5対応
- 予定表／掲示板／書類管理／ワークフロー機能
- ファイルの変更履歴の保持、履歴からの復元が可能
- 1契約で100プロジェクト／100ユーザー／50GB

The screenshot shows the GSS WorkFlow module. On the left is a sidebar with navigation links: ユーザD (User D), ホーム (Home), 新着情報 (New Information), 予定表 (Schedule), 告示板 (Bulletin Board), 書類管理 (Document Management), ワークフロー (WorkFlow) (selected), 納品 (Delivery), メンバー (Members), プロジェクト設定 (Project Settings), 表示設定 (Display Settings), ヘルプ (Help), ログアウト (Logout), and 【テスト用】情報取得 (Test Information Retrieval). The main area is titled "ワークフロー" (WorkFlow) and shows a list of tasks under "県道改良工事" (Road Improvement Project).
List of tasks:

- 休日・夜間作業届 (User A, User D, 待ち, 未読, 2024-08-21, 2024-08-23)
- 確認・立会願 (User D, - (User D), 最終承認済み, 既読, 2024-08-20, 2024-08-23)
- 施工計画書提出 (User D, - (User D), 最終承認済み, 既読, 2024-08-20, 2024-08-20)

A detailed view of the third task is shown below:

内容	発議者	現在の担当者	承認状況	閲覧状況	受付日	回答期限	回答予定日	完了日
施工計画書提出	ユーザD	-	最終承認済み	既読	2024-08-20	2024-08-20	-	2024-08-20

Buttons at the bottom include: リスト形式で表示する(閲覧専用) (List View), チェックしたものまとめ削除 (Checklist Summary Delete), リセット (Reset), 古い順 (Older First), 新しい順 (Newest First), 記事の追加 (Add Article), and 記事の削除 (Delete Article).

The screenshot shows the GSS Delivery module. The sidebar is identical to the WorkFlow module. The main area is titled "納品" (Delivery) and shows a list of steps under "県道改良工事".
List of steps:

- ① 成果物の確認依頼 (確認済み)
- ② 成果物の確認 (確認済み)

Below this, it says "状況: 成果物の確認済み".
Details for the second step:

依頼者:	担当	回答日時	対応内容	コメント
ユーザA	ユーザA	2024-08-21 11:23	最終承認済み	確認しました
ユーザB	ユーザB	2024-08-21 11:22	承認	問題ありません

Below this, it says "承認ルート: 承認ルートの編集".
Details for the third step:

調査員: ユーザB	→ 主任監督員: ユーザA
ユーザB	ユーザA

Below this, it says "③ 成果物の登録 (登録済み)" and "④ 電子納品の実行 (実行済み)".
Below these, it says "状況: 電子納品が進捗中".
Details for the fourth step:

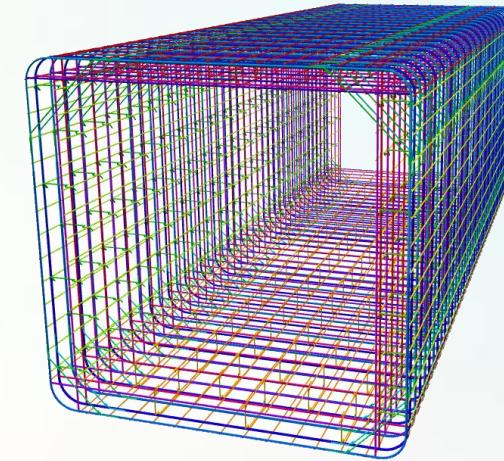
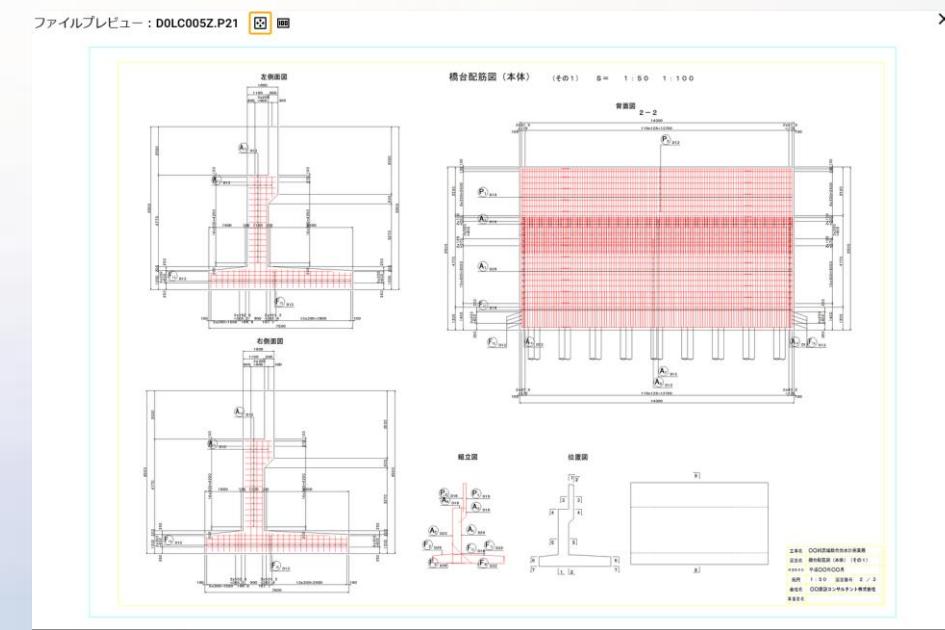
内容	日時	状況、結果
納品情報を仮登録サーバに送信	2024-08-21 11:24	完了

On the right side, there is a tree view of file structures:

- 納品 (Delivery)
 - PRODUCT
 - INDEX.D.XML
 - INDE_D08.DTD
 - INDE_D08.XSL
 - REPORT
 - REP04.DTD
 - REP04.XSL
 - REPORT.XML
 - REPORT01.PDF
 - REPORT02.PDF
 - REPORT03.PDF
 - REPORT04.PDF
 - REPORT05.PDF
 - REPORT06.PDF
 - ORG
 - REP01_01.DOCX
 - REP02_01.DOCX
 - REP03_01.DOCX
 - REP04_01.DOCX
 - REP05_01.DOCX
 - REP06_01.DOCX
- chkres.pdf

GSS 「情報共有システム（オンライン電子納品）」

- 画像(JPG/PNG/BMP)ビューア内蔵
- PDFビューア内蔵
- IFC／点群ビューア内蔵
- LandXMLビューア(地形と縦断線形)
- SXFファイルは画像に変換してプレビュー



まじもんF8NFTS -Web3システム・NFTサービス-

- ・あらゆるファイルをNFTサービスに適用可能とする安全なプラットフォームを提供
- ・メタバニアF8VPSによるメタバース環境とも連携

ブロックチェーン技術を介してあらゆるファイル形式の認証に対応したNFT を生成し、契約書、領収書・証明書の発行にも対応したプラットフォームを提供。様々な目的でのNFT サービス開発・提供に活用することができます。また、デスクトップ版アプリとしても提供・販売します。

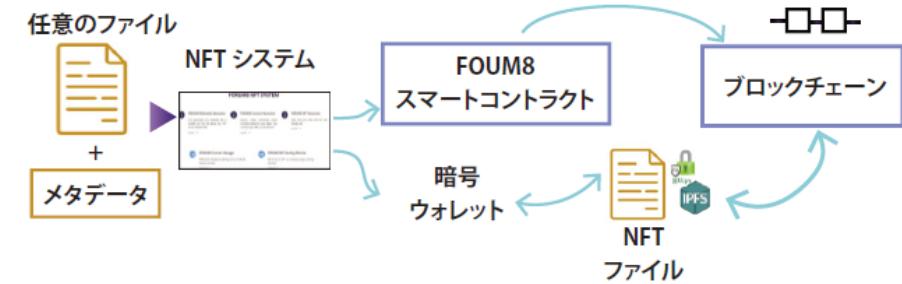
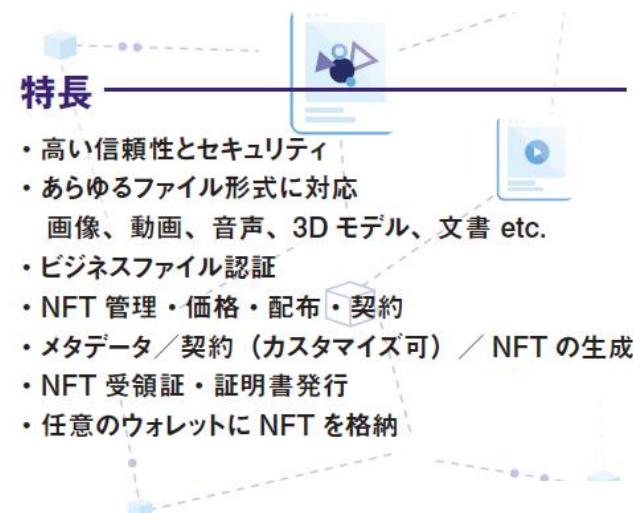
目的に応じて NFT システムの機能を選択

- 対応機能**
- メタデータ生成
 - コントラクト生成
 - NFT 生成
 - コントラクト管理



FORUM8 Web3 System

- ・ファイルのメタデータ生成
- ・必要な要件に一致するスマートコントラクトをデプロイ
- ・ファイルを認証する安全な NFT を生成



まじもんF8NFTS -Web3システム・NFTサービス-

NFTサービスのプラットフォームとして様々な展開が可能

「NFT自動販売機」、プロモーション、ソーシャルメディアでの活用や、メタバース連携など、目的に応じて様々な展開が可能です。

適用事例

NFT Vending Machine

認証付きの各種ファイル、記念品、チケット、証明書といった様々な NFT ドキュメント発行が可能な「自動販売機」として、スタンドアロンのデスクトップアプリを提供。購入者は仮想通貨ウォレット経由で NFT ドキュメントを受け取ることができ、NFT は匿名または個別ユーザ用（証明書等）として設定可能です。



SIGHT-KEEPER

デジタルスタンプラーと GPS タグ付き NFT を組み合わせ、高品質の写真とモデルを提供。共同プランディング、記念品発行などに活用でき、プロモーション、ソーシャルメディアでの共有、割引チケットなど、目的に応じて様々な展開が可能です。





The 23rd 3DVR Simulation Contest

第23回 3D・VRシミュレーションコンテスト オン・クラウド



GRAND PRIX グランプリ

うめきた2期地区まちづくりDXプラットフォーム

3D都市モデルを関係者間の合意形成、スマートシティ形成に係る検討ツール及び設計・工事の生産性向上等に活用するため、「うめきた2期地区」の完成形をVR空間上に再現。公園エリアのメタバース体験から土壤汚染情報可視化システムの構築など幅広いユースケースも実施し、まちづくりDXプラットフォームとして継続活用が可能なものとなっている。

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/dbwebw0k

[Movie](#)

独立行政法人都市再生機構



EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

『BIM/CIMを活用した国土強靭化に向けた提案』 ～降雨時における安全で円滑な交通流確保に向けた提案～

近年、集中豪雨による被害が報告されており、適切な気象情報の共有化は重要である。そこで、降雨等の環境条件の違いが車両運転者に対して与える影響に関して、道路設計時に構築されたBIM/CIMモデルを有効に活用した走行シミュレーションにより検証し、今後の降雨時における走行速度（運転可能速度）への影響について検討した。

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/pds6cz0p

[Movie](#)

三井共同建設コンサルタント株式会社



EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

住民参加による交通・景観シミュレーション

東京都昭島市に計画されている東日本最大規模の物流センターとデータセンターの建設に不安を抱いた住民有志が、開発の影響を可視化するためにUC-win/Roadを利用しました。住民参加で現状の交通量を調べ、開発事業者のアセス図書を基に発生交通量を試算し、3D-VRで現状と将来予測を可視化しました。

昭島渋滞シミュレーション製作委員会

動画は計3本作成し、各地の交通上のネックとなる場所での影響が把握できるようにしました。

住民参加による
交通・景観シミュレーション

昭島渋滞シミュレーション製作委員会

東京都昭島市に計画されている東日本最大規模の物流センターとデータセンターの建設に不安を抱いた住民有志が、開発の影響を可視化するためにUC-win/Roadを利用しました。住民参加で現状の交通量を調べ、開発事業者のアセス図書を基に発生交通量を試算し、3D-VRで現状と将来予測を可視化しました。

昭島駅西側の踏切は
平日の朝7時台に

現在

計画地の中央を南北に通る

湧き水で有名な諏訪神社から

事故や渋滞は大丈夫でしょうか？

<https://www.youtube.com/channel/UCZyu4B4Fp06hGDdtdmkcPAw>

<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/xxz2nls8>

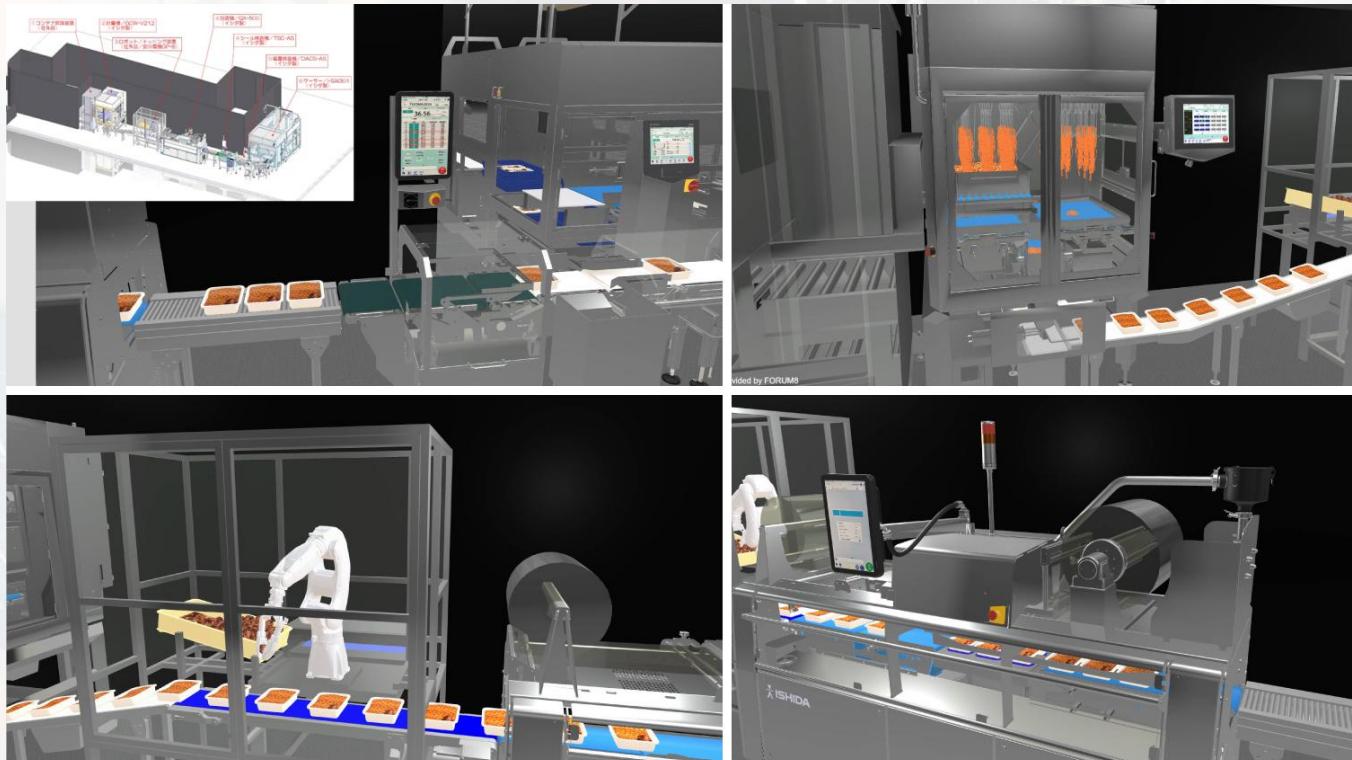
[Movie](#)

IDEA AWARD アイデア賞

トレー包装ライン提案におけるメタバース・VRの活用

株式会社イシダ

お弁当トレー包装の自動化ラインの平面図による提案に加え、より実際のラインに近い形で、お客様にご覧いただけるようメタバース及びVRを活用したライン提案の実現に向けたプロジェクトをスタート。機器を製作して設置するまで分からなかった部分が、見えてくることが期待される。また、VRデバイスを組み合わせて利用することで、機械設置後の通路幅や、圧迫感などを事前に検討することが可能となった。今後、メンテナンス教育での利用など、様々な用途での活用を検討していく。



[Movie](#) [F8VPSで閲覧](#)

ESSENCE AWARD エッセンス賞

3D都市モデルを利用した人流データ可視化と 玉名市メタバース

熊本県玉名市

PLATEAUの3D都市モデルと来訪者的人流データを重ね合わせ、都市スケールでの空間の利用状況を可視化。これを踏まえたシミュレーション等を実施し、地域に賑わいをもたらす空間設計のEBPMを目指す。地域の景観やビジョンのメタバース化を行い、今後のまちづくりの検討や、NFTも活用して地域の魅力発信へ貢献することも期待される。

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/jkk9f3ms

Movie

F8VPS



HONORABLE JUDGE AWARD

審査員特別賞 デザイン賞
日本大学 理工学部 土木工学科 関 文夫 氏

浦添市基地跡地利用計画VRシミュレーション

返還が予定されている米軍基地跡地の将来像をイメージしたメタバース、VRシミュレーションを作成した。公共空間を中心に、浦添の伝統的デザインを取り入れたファサードやモニュメント、自動運転車を想定した道路計画、眺望に重点を置いた海沿いの斜面地の開発等、賑わいの創出を目指したまちづくりを表現している。今後、数年にわたり、関係者との合意形成を行い、適宜更新の予定。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/2epfg5h3

[Movie](#)

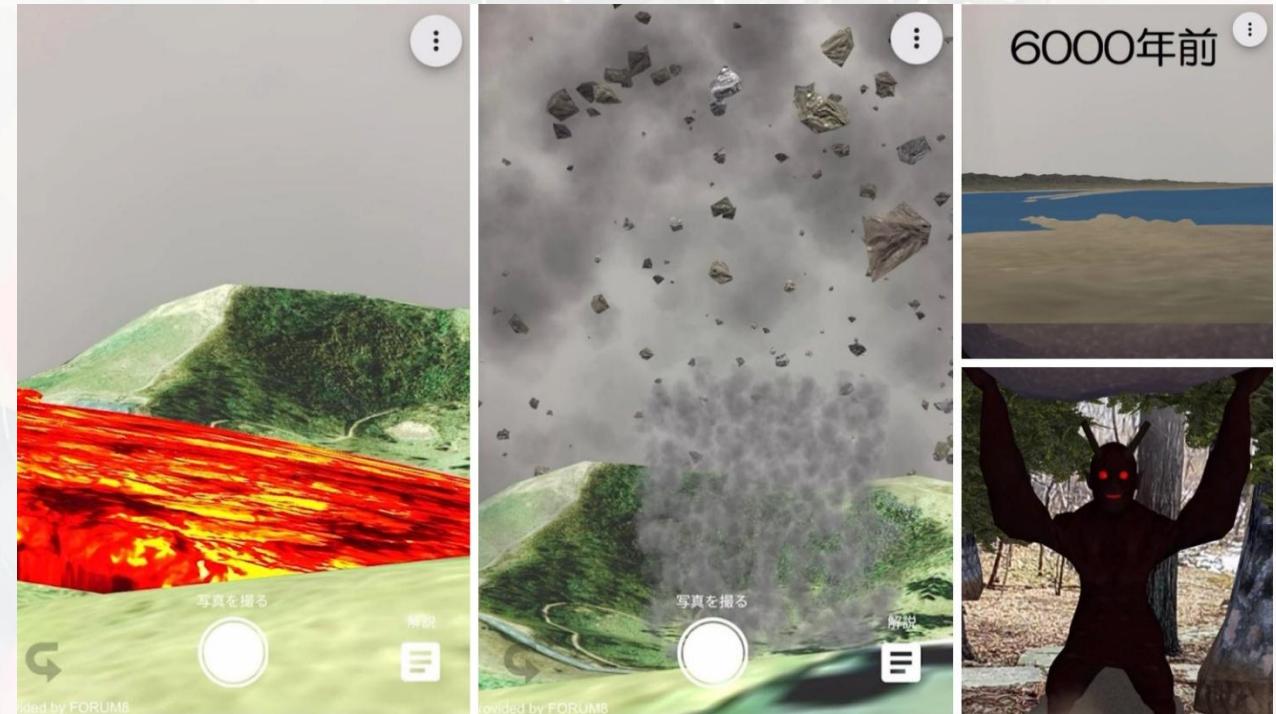
HONORABLE JUDGE AWARD

審査員特別賞 地域づくり賞
NPO 地域づくり工房 代表 奈木 宏夫 氏

寒風山ジオサイト、赤神神社 五社堂メタバース・WebAR プロジェクト

観光や教育を目的とし、寒風山での、過去に実際に起こった噴火の様子や、地形変化の様子をメタバースや、現地でのWebAR体験が可能。また、国指定重要文化財、赤神神社 五社堂では、鬼が積んだとされる999段の石段伝説のシーンをWebARでわかりやすく再現を行っている。今後については、脇本城跡の山城ならではの地形を赤色立体地図で再現し、過去の様子を再現するコンテンツについても構築を予定している。

[Movie](#) [F8VPSで閲覧](#)



HONORABLE JUDGE AWARD

審査員特別賞 Traffic simulation賞
名古屋大学 未来社会創造機構 客員教授 原口 哲之理 氏

VILS-マイクロシミュレーション連携によるV2I自律協調走行の検証

KICT

悪天候や障害物により自律走行車がセンサデータを取得しにくい場合に、インフラから情報を提供するV2I技術の検証を行っている。周辺交通をVILSにより仮想的に発生させることで、実車を使った実験中の事故を防ぐシステムを構築した。GPSとUC-win/RoadとVISSIMの三者をリアルタイムで連携し、実際の実験環境に適用して検証を進めている。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/8rxbjaj7y

[Movie](#)

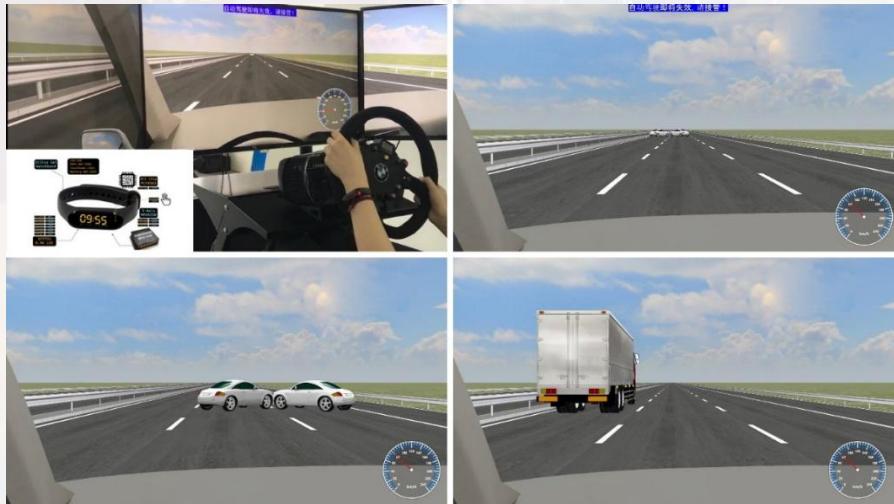
コンテンツ

NOMINATION AWARD ノミネート賞

スマートブレスレットを用いた自動運転時の運転引継ぎにおける安全性向上の検証

北京航空航天大学

L3レベルの自動運転車両のドライバーが運転以外の行為を行っている際、回避警告をスマートブレスレットの振動で知らせることでスムーズに運転引継ぎを行い、安全性を向上させる研究を行っている。スマートブレスレットは反応時間を短縮させ、TTCの増加によって安全性が大幅に向上したことを示した。



<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/rzofr3vy> Movie

身近な会社周辺道路での安全運転診断用ベースデータ構築

株式会社デンソー

運転診断を目的としたドライブシミュレータの導入に合わせて講習用のVR空間のベースデータを構築した。デンソー湖西製作所から豊橋東製作所まで約4kmの道路構造と周辺景観を再現したほか、事故の発生が懸念される両敷地内の駐車場も含めている。今後はこのデータをベースとして運転診断を行うシナリオの作成を予定している。



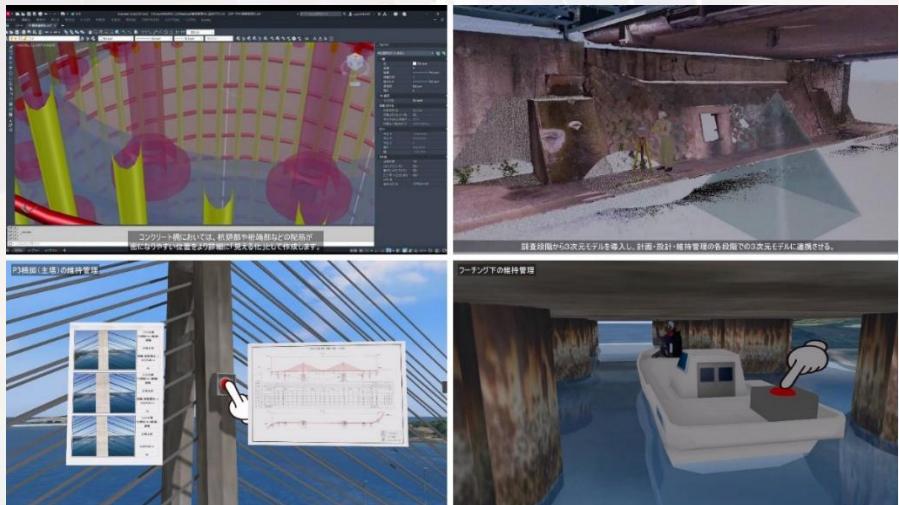
<a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/6f45py0u> Movie

NOMINATION AWARD ノミネート賞

3Dモデルによる維持管理の新たな手法

株式会社マリンサポートエンジニアリング

斜張橋の詳細な3Dモデルを構築し、設計～施工～維持管理に至るまでの、橋のライフサイクル全体を管理する3D・VRシミュレーションを作成しました。リアルタイムのモニタリング、異常の早期発見、効率的な維持管理計画が可能です。今後は、クラウドとの連携や自然災害に対する予測シミュレーションを確立していきます。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/xauphwxz Movie

走行シミュレーションに基づく光州 Jisan IC出口ランプの安全性検証

University of Seoul

出口ランプが本線左側に設置される特殊なICを建設する際に交通事故や渋滞が懸念されるため、誘導標識の設置、カラーレーンの設置、誘導ポールの設置など様々な改善策を適用し、その効果を検証するための仮想走行実験を行った。夜間走行、オンラインランプでの渋滞、急な車線変更による割り込みなどの検証を実施している。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/0gb966yz Movie

NOMINATION AWARD ノミネート賞

PMシミュレータ実験に基づくPM歩道走行の安全性に関する検討

University of Seoul

PMが歩道を走行する際の歩道幅や歩行者密度など、現実の走行条件に近い走行条件を実装し、電動キックボードシミュレータを用いてPMが歩道を走行する際の適正速度を解析した。その結果、歩道が狭く歩行者密度が高いほどブレーキやステアリングの操作、減速、衝突回数が増加した。今後は、事故データとリンクさせ、法規制の改正の基礎資料としたい。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/p1ehbz21 Movie

名護本部線渡久地橋下部工工事

金秀建設株式会社

これは、沖縄県北部に位置する美しい自然に囲まれた町“本部町”に建設中の渡久地橋（とぐちばし）について地域住民向け説明資料として作りました。現場施工はA2橋台1基で最終的な完成形がイメージ出来るようにしたことと現場での施工検討や安全教育及び災害防止協議会・社内会議にも利用出来るようにしています。



a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/h9smp7jj Movie



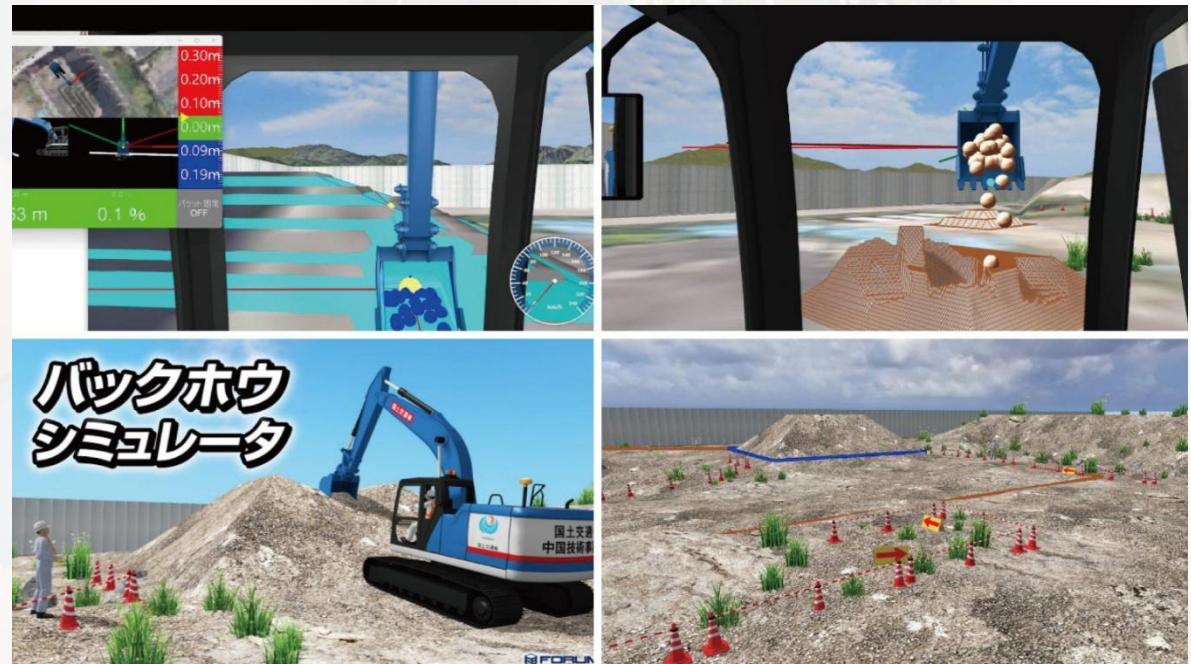
第3回VRシステムオブザイナー バックホウMG/MC体験シミュレータ

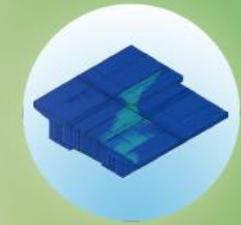
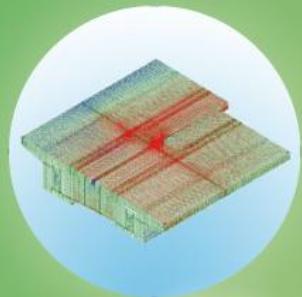
バックホウのICT施工（MG、MC）体験を行うシミュレータ。インフラDX推進のため、未経験者や初心者向けのコンテンツとして、ICTバックホウの操作ガイダンスや半自動制御を模擬体験できる。半自動制御では、設計面に合わせてバケットやアームが動作するよう計算され、設計どおりの施工がシミュレートされる。

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/m1tn69ko

[Movie](#)

国土交通省 中国地方整備局



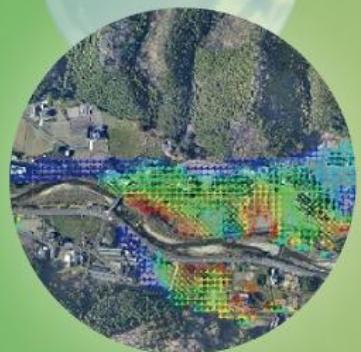


The 11th National ResilienceDesign Award

第11回 ナショナル・レジリエンス・デザインアワード

NāRDA
National Resilience Design Award

<https://www.forum8.co.jp/narda/>



第11回NaRDA受賞作品紹介

Grand Prix

単純鋼(鉄)リベットトラス橋3連の耐震対策

– 橋梁構造や地盤の特性を考慮した既設橋の耐震性能評価 –

(株)荒谷建設コンサルタント

使用プログラム:Engineer's Studio®

対象の単純鋼(鉄)リベットトラス橋3連は、斜角45°を有する鋼トラス構造であり、地震時の挙動が複雑となる橋に分類され、レベル2地震後、早期の復旧が求められるため部材を弾性域内に留めることができた。そのため、地震時応答解析を実施し、既設の耐震性能を把握した上で必要な耐震対策を設定する必要がある。

なお、本橋は特殊橋梁に分類される橋梁であり、耐震対策事例も少ないため、鋼橋設計や構造解析分野の学識者へのヒアリングを実施し、解析手法や条件設定、解析結果の妥当性を確認しながら検討を実施した。

使用製品: Engineer's Studio®

概要

対象の単純鋼(鉄)リベットトラス橋3連は、斜角45°を有する鋼トラス構造であり、地震時の挙動が複雑となる橋に分類され、レベル2地震後、早期の復旧が求められるため部材を弾性域内に留めることができた。そのため、地震時応答解析を実施し、既設の耐震性能を把握した上で必要な耐震対策を設定する必要がある。

以下に、本橋の耐震設計を進める上で整理すべき課題/対応例を列記する。

- 地盤の影響評価(地盤の挙動と地盤の特性)
- 斜角45°のため、橋軸/床版方向、斜角/斜面方向に地震波が作用させ、厳しい応答状態における既存の耐震性能の評価(厳しい応答状態の把握)
- 地盤土質調査により明確した耐震設計上の土質定数を零とする土層を含む液状化層の存在、ケーソン基礎の支持層への不安定性及び最大2.4mの洗掘による基礎構造の不安定要因の影響評価(基礎構造の不安定要因の検証)

なお、本橋は特殊橋梁に分類される橋梁であり、耐震対策事例も少ないため、鋼橋設計や構造解析分野の学識者へのヒアリングを実施し、解析手法や条件設定、解析結果の妥当性を確認しながら検討を実施した。

既設結果

本橋は、現況の基礎構造や地盤条件が竣工当時の設計条件と大きく異なり、基礎構造の不安定さや、橋全体の地盤時挙動への影響が懸念された。このため、P1橋脚基礎の洗掘部分では地盤抵抗を考慮しない、基礎周囲の地盤抵抗を弾塑性ばねにて評価し、基礎底面の抵抗特性については水平方向の応答への影響を確認する目的から弾性ばねによる評価とした解析モデルにより、基礎と地盤の非線形挙動を考慮した応答解析実施し、以下の結果を得た。

- ・全ての基礎で前面地盤の大半が塑性化し、既設基礎は根入れ不足によって構造的に不安定となった。
- ・基礎と地盤の両有効剛が上部構造に近づいたために共振し、橋全体の応答が増大している。

【対応策】

本橋では、ケーノン基礎の補強による安定化が必須であり、また、上部構造と下部構造及び基礎構造の周期差に伴う応答荷重の吸収させる支承構造を設置するとともに、上部構造と共に基礎構造を設置することで、対策が必要であることが判明した。

【既設解剖から判明した構造的な問題点】

補強提案結果

橋梁構造や地盤の特性を考慮した既設橋の耐震性能評価の結果、下図に示すようにケーン基礎補強対策として『鋼管矢板基礎工法』を採用し、上部構造との位相変位を設けつけた地盤力の伝達が期待できる『免震支承への交換』により、難易度の高い斜角リベットトラス橋や下部構造の補強規模を抑えた耐震対策を提案することができた。

MOVIE

FORUM8

2024 FIA WORLD RALLY
CHAMPIONSHIP ROUND13

Rally Japan 2024

AICHI/GIFU 11.21THU-24SUN

FORUM8
フォーラムエイト



WRC世界ラリー選手権 フォーラムエイトラリージャパンを
タイトルパートナーとして応援しています

WRC
FIA WORLD RALLY
CHAMPIONSHIP

FORUM8
フォーラムエイト

WRC2 Driver of the HERO presented by フォーラムエイト

コンテンツ

2023につづき開催決定!

FORUM8 Rally Japan Metaverse 2024

フォーラムエイトラリージャパンでは、昨年に引き続きメタバースプラットフォームF8VPS(提供:(株)フォーラムエイト)を用いたメタバースを公開いたします。

ラリーってなあに?

2024年テーマ
「子どもも楽しめるラリーメタバース」

自分だけの
バーチャルラリーカー



ルールを教えて!
みどころは?

ラリーに行ってみたい♪



- 1 小中学生向けバーチャルラリー教室
- 2 ラリーNFT

>>Link: ムービー



コンテンツ

FORUM8 Rally Japan 2024 全国小中学生バーチャルラリー教室

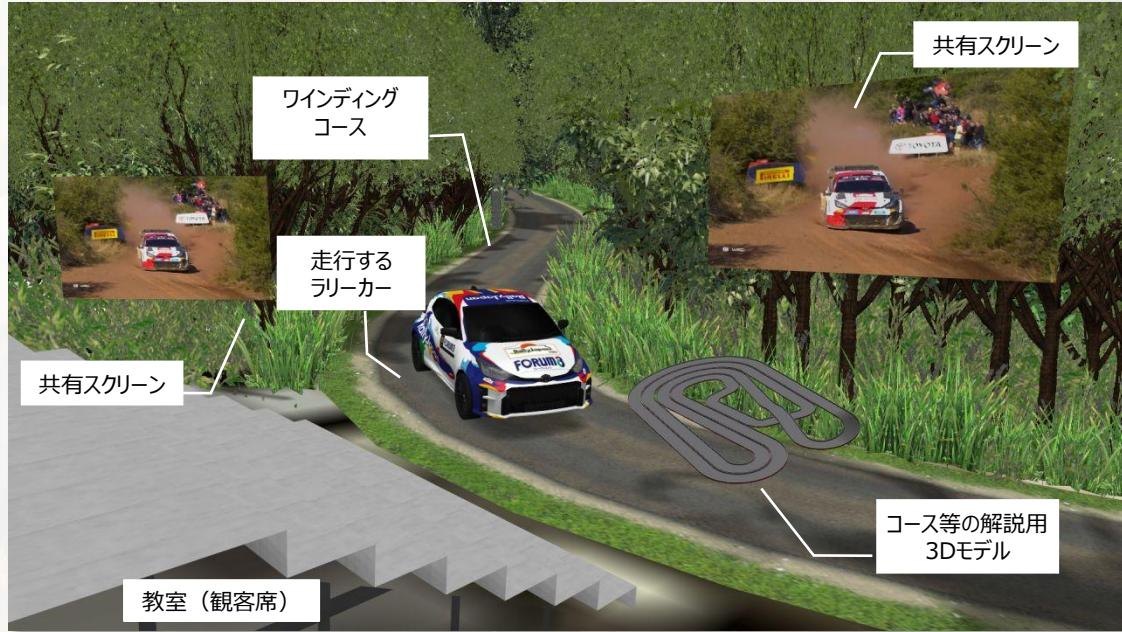
フォーラムエイト・ラリージャパンでは、これまで開催市町の小学生を主な対象に、リアルな「ラリー教室」を実施しています。本年はさらにメタバースを活用し、全国の小中学生を対象に楽しくラリーや交通安全を学ぶ場を設けることになりました。

日時 : 2024年10月27日(日)

1回目 14:00~14:40、2回目 15:30~16:10

場所 : バーチャルラリージャパンメタバース
(オンライン開催のみ)

**出演者 : パックンマックン、清水宏保選手、
槇島ももさん**



▲ラリー教室空間イメージ



>>Link: [FORUM8 Rally Japan Metaverse 2024](https://youtu.be/u0mpUHBquXw)
<https://youtu.be/u0mpUHBquXw>

FORUM8 Rally Japan 2024 ラリーNFT

- 現実のSS会場で取得したGPSデータ、バーチャルラリージャパン内でクイズや宝探しに挑戦し、パーツNFTを獲得
- パーツNFTはラリーカーのボディ・タイヤ・ウイング・ステッカーなど100種類以上
- パーツNFTを組み合わせて自分だけのオリジナルバーチャルラリーカーを完成
- 完成したラリーカーはメタバース内でコレクション、シェアが可能。オープンなNFTへもMetamaskで展開が可能



[ラリーF8VPS](#) [たまなメタバースF8VPS](#)

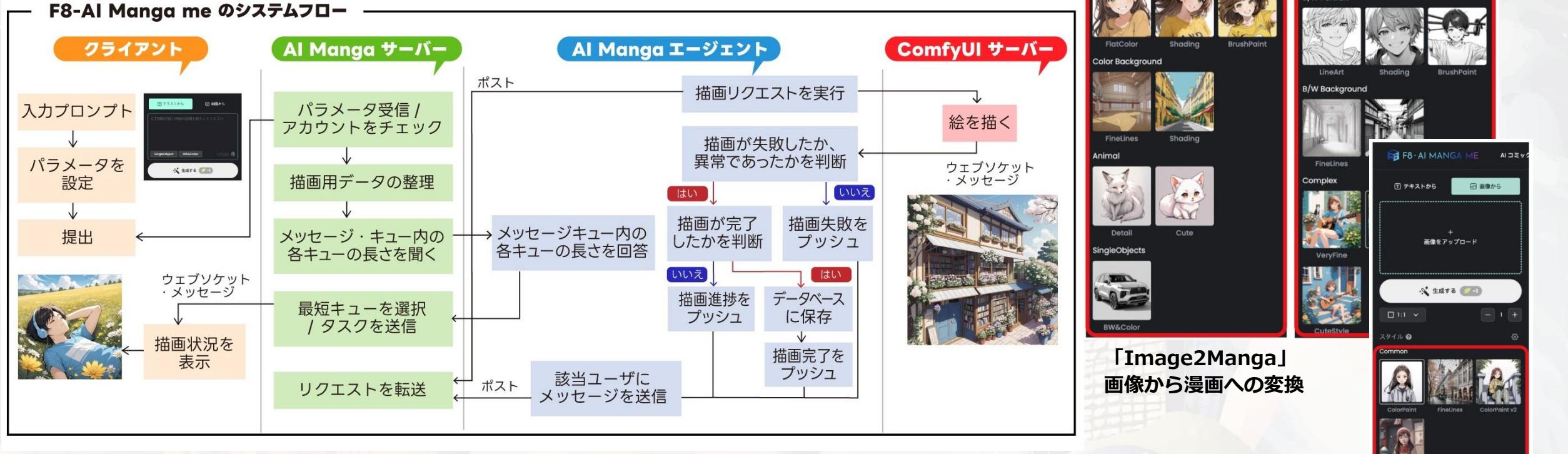
>>Link: [プレスリリース](#)

F8-AI Manga リリース！ AI 技術を活用したデザインツール

ディープラーニングと拡散技術の組み合わせにより画像・テキストから漫画を生成！

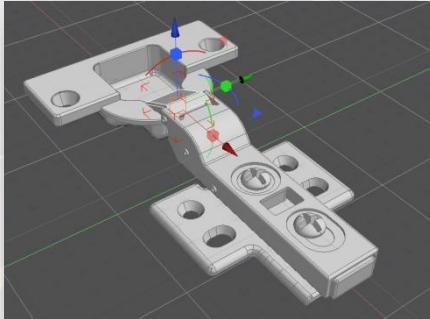
多様なスタイルや表現に対応した線画、ハッチング、スクリーントーン、白黒／カラー化などを自動生成し、高品質な漫画風画像が生成できるAI搭載システム。線画、シェーディング、キャラクターデザイン、構成など、マンガの基本的な特徴を学習し、高度なAI画像生成アルゴリズムで魅力的な漫画を作成します。

画像生成システムのワークフロー



Shade3D Ver.25

Shade3D 統合型3DCG制作ソフト



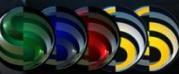
モデリング



レンダリング



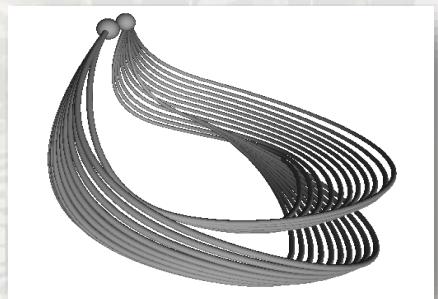
Shade3D Ver.25 リリース!



国産3DCGソフトウェア 企業シェア No.1
(株)富士キメラ総研(2020年8月31日)



アニメーション



3Dプリント

Shade3Dのみで3Dコンテンツの制作が完結
1986年から続く国産ロングセラーソフト

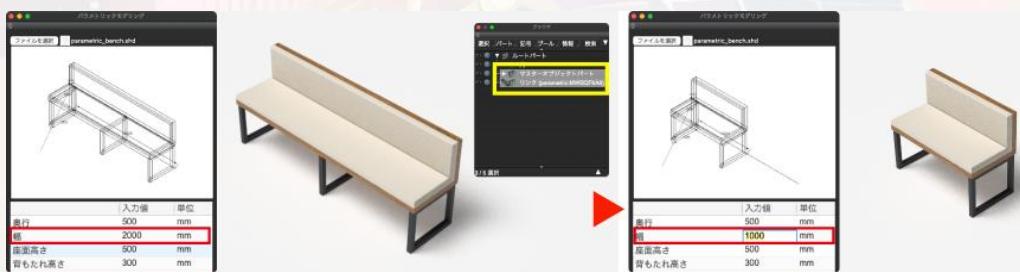
Shade3D Ver.25 メタバース、BIM/CIM向け機能強化

テクスチャベイク



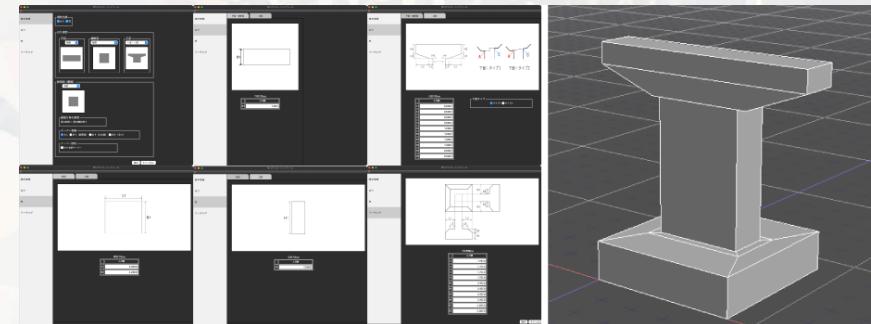
モデル、マテリアルの情報からテクスチャを生成します。照明や影、大域照明の陰影のテクスチャ化、ハイポリゴンモデルの凹凸をローポリゴンモデルで再現する法線マップ生成、プロシージャルマップのイメージマップ化など、メタバースの高品質化に求められる様々な用途に利用することができます。

パラメトリックモデリング



カタログから選択したモデルに寸法を入力して、用途に応じたサイズのモデルを簡単に生成します。テーブル、椅子、窓枠など、設置位置に応じて調整が必要なモデルを素早く用意することができます。

パラメトリックツールオプション（別売）



設計に必要な情報を入力することで橋梁下部工などの構造物を簡単に作成することができます。Shade3Dのシーンへ形状として追加することができるので、多彩な表現や設計業務の効率化を図ることができます。

アンビエントオクルージョン



大域照明に近い効果を簡易的に表現するレンダリング機能です。テクスチャベイクを利用して、メタバース向けのモデルにリアルな陰影を付与できます。最終イメージの微調整など、メタバース用途以外でも有用となる機能です。

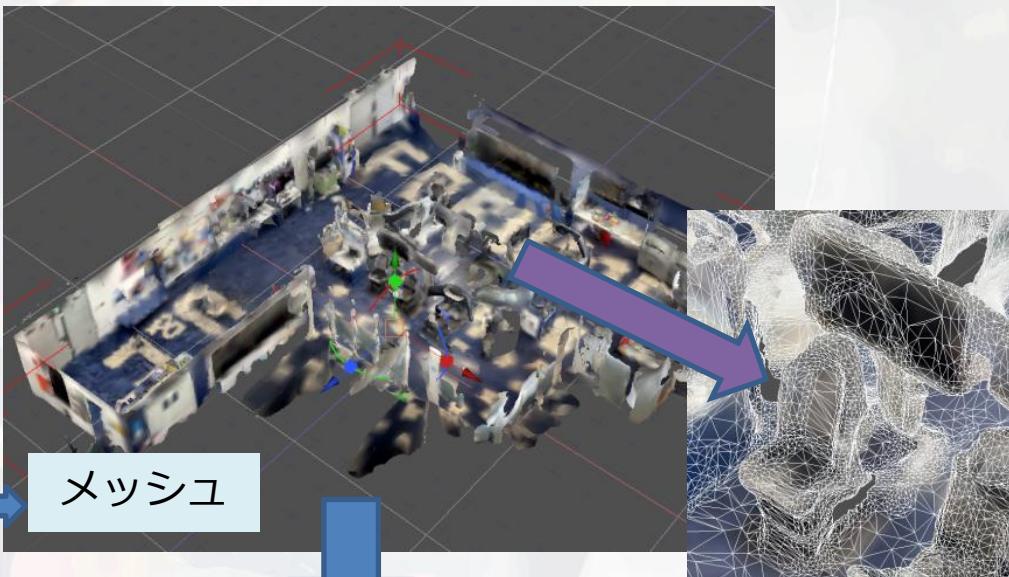
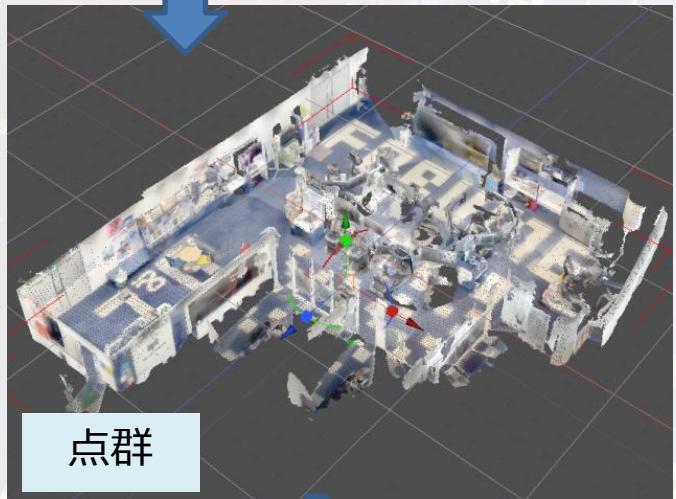
Shade3D 点群対応機能

点群データの読み込み、ポリゴンメッシュ化に対応

- 各種点群フォーマットを読み込み、3D画面にリアルタイム表示
- 切断面表示による内部の確認など、既存の表示モードとの連携が可能
- 点群データからポリゴンメッシュへの変換に対応

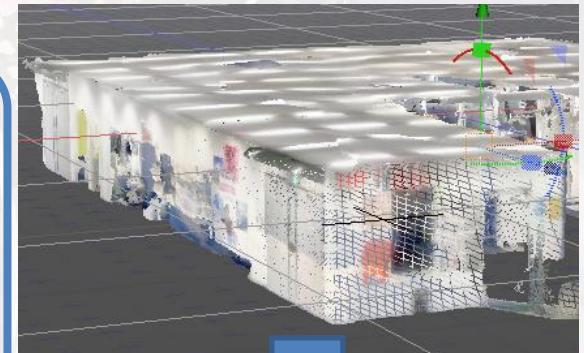
インポート

点群データファイル

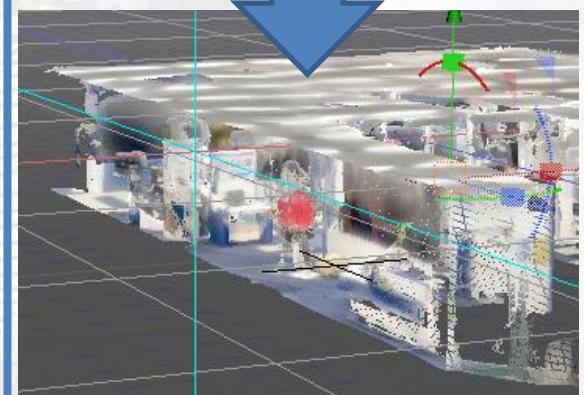


Shade3Dでの利用のほか、メタバース向けの出力などにも対応

切断面表示による確認



切断面表示



Shade3D Ver 25.1 NEW ! 言語対応、F8VPS連携

韓国語、イタリア語に対応

日本語



英語



簡体字中国語



繁体字中国語



New

韓国語



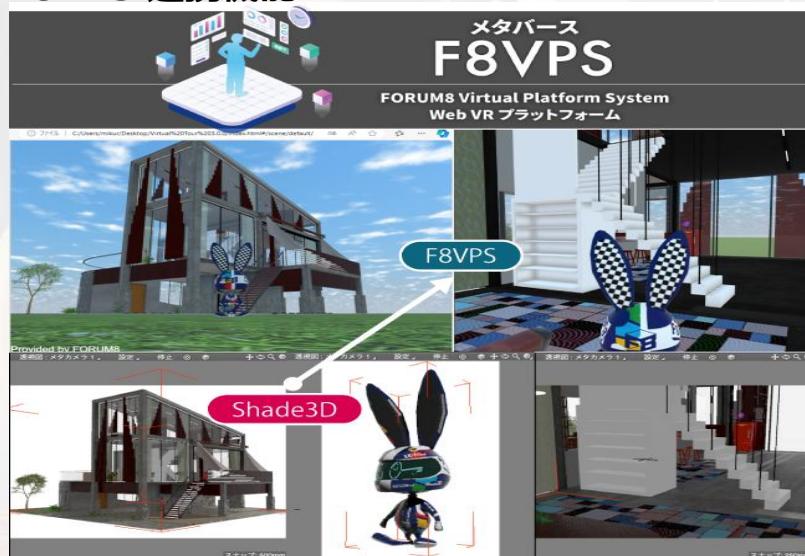
イタリア語



従来の日本語/英語/中国語（簡体）/中国語（繁体）に加え、イタリア語と韓国語に新たに対応しました。

Windows版は、Shade3Dの環境設定
ウィンドウ、macOS版は、OSの「システム環境設定」>「言語と地域」より優先言語を指定することで、表示する言語を切り替えることができます。

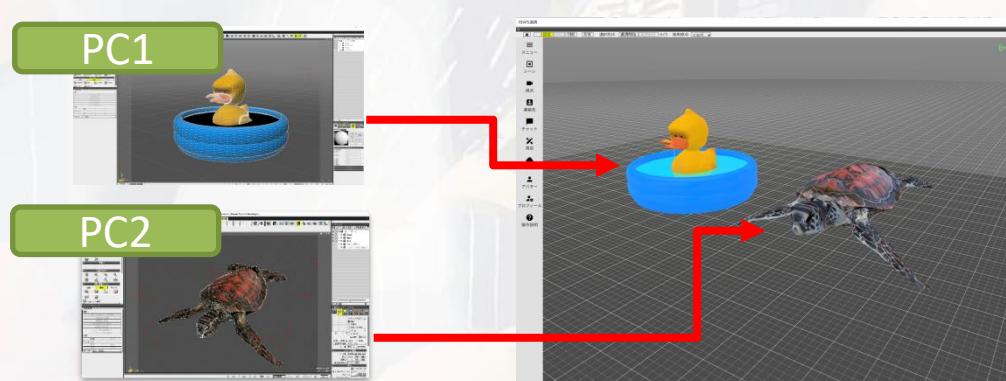
F8VPS 連携機能



「F8VPS」で構築されたメタバース空間とリアルタイムで連携する機能に対応
ファイルの出力を行うことなく、メタバース空間にモデルを配置し、編集/移動/
材質設定を行える

PC1

PC2



Shade3D 実用データ集 リリース Standard以上ユーザへ無償データも公開

- Shade3Dオンラインストアにて販売開始。
- トータル約8,000種類の実用データ集。21シリーズを展開。
- Shade3D (Standard／Professional) のサブスクリプションライセンスユーザ向けに無償で利用可能なデータも公開(9シリーズ)。

建造物・インテリア・人物や植物など、数百点を収録した12種類のモデル集の販売を開始

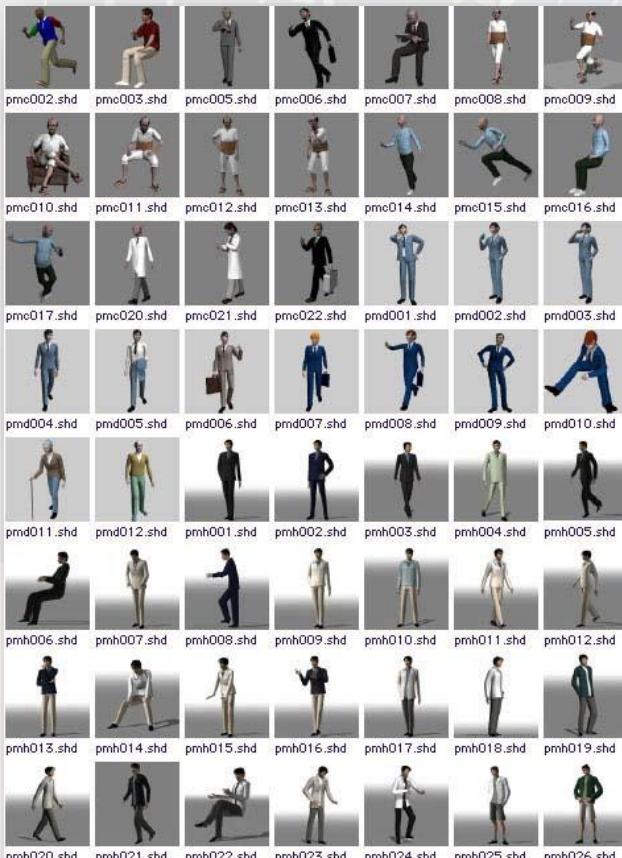
Shade3D 実用3Dデータ集 森シリーズ

Shade3D Standard以上のユーザに無償配布のデータも公開

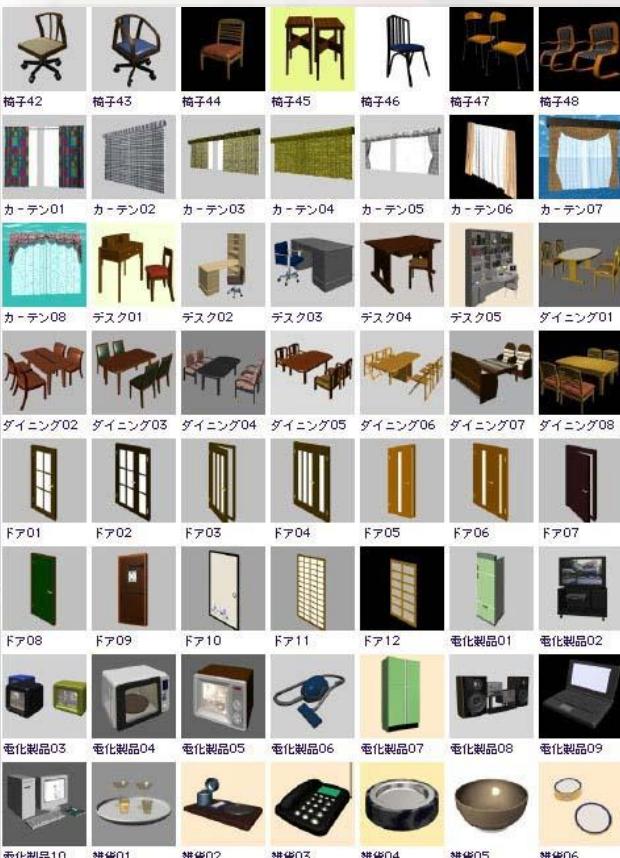
Shade3D 実用データ集 リリース Standard以上ユーザへ無償データも公開

- 街並、人体形状、インテリア、植物等、シリーズごとに各100~700点程度のセット販売
- 様々な形状、マッピング、質感設定を豊富に収録。

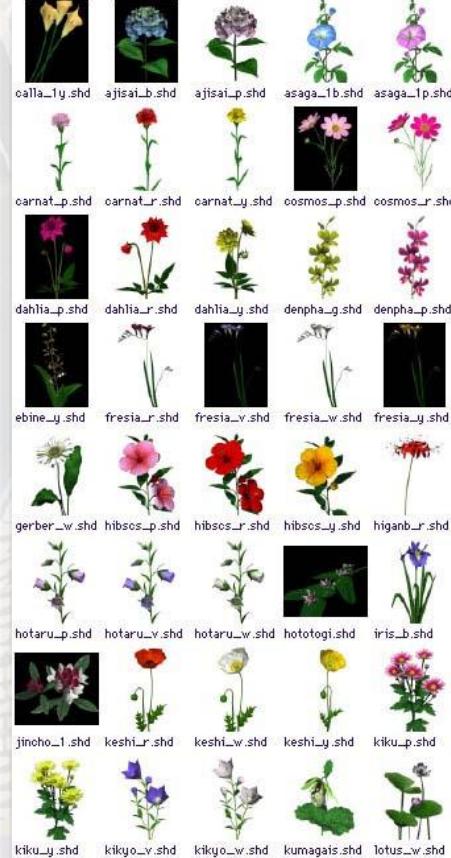
人の森 約420点



インテリアの森 約1200点



花の森 約260点



Standard以上ユーザ無料提供 9シリーズ、有償販売12シリーズ 各 19,800円（税別18,000円）

Shade3D CG入力支援サービス

3Dモデル、3Dプリンター、アニメーションのデータを作成

Shade3Dの機能を知り尽くしたスタッフがイラスト、図面、写真など少ない情報から、ハイレベルな3Dデータを作成。また、Shade3D以外にも数多くの実績があり、3D・VRコンテスト（弊社主催）でも優れたVRデータが発表されています。3Dモデルやテクスチャ作成及びシミュレーションデータ作成まで、VR・CGデータ作成全般を支援する3Dデータ作成サービスです。

■制作実績 外観パース



アンコールワット

参考価格:
¥300,000
参考納期:
10営業日
ポリゴン数：
約600,000

外観パース



ウツチ

参考価格:
¥210,000
参考納期:
8営業日
ポリゴン数：
約230,000

◆Shade3D CG入力支援サービス

◆Shade3D CG入力支援サービス

キャラクター・内観パース



■その他の制作例

人物（モーション含む）



キャラクター
(モーション含む)



インテリア



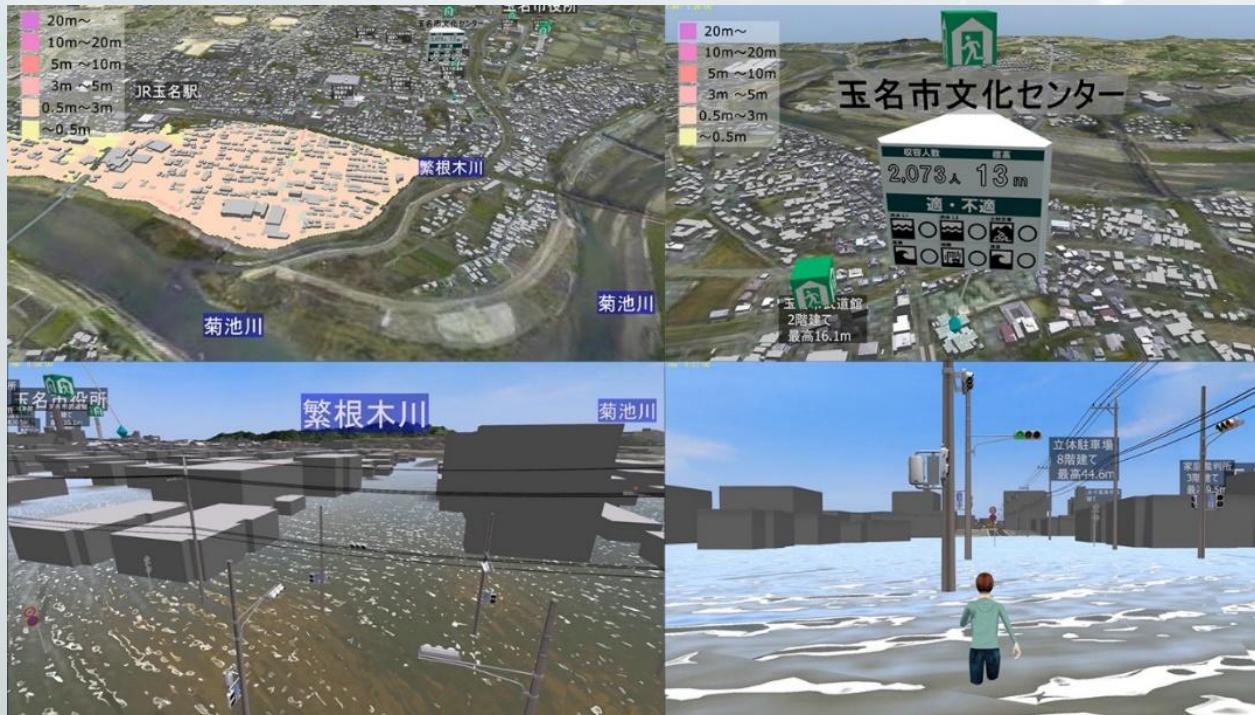
ウェリントン・マラエ

参考価格:
¥400,000
参考納期:
15営業日
ポリゴン数：
約260,000

ESSENCE AWARD エッセンス賞

玉名市3D都市モデルを活用した災害リスク可視化事業

熊本県玉名市



PLATEAU3D都市モデルを利用し、堤防決壊時の浸水範囲や時刻歴での浸水深のシミュレーションを実施した。避難施設の位置や定員、標高等の情報を可視化したほか、避難者視点での移動や水没の表現など、避難の重要性や災害リスクに対する理解を深める教育にも利用可能。今後は避難ルートや施設配置検討等の防災計画にも活用していく。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/nlbvq7s1](https://vrcloud.forum8.co.jp/nlbvq7s1)

[Movie](#)

第14回 学生BIM&VRデザインワールドカップ オンクラウド

VIRTUAL DESIGN WORLD CUP



BIM/CIMとVRを駆使して
先進の建築土木デザインをクラウドで競う!

14th Student BIM &
VR Design Contest
On Cloud Service

Grand Prix World Cup Award

タイトル : Marine Amoeba

チーム名 : Ocean

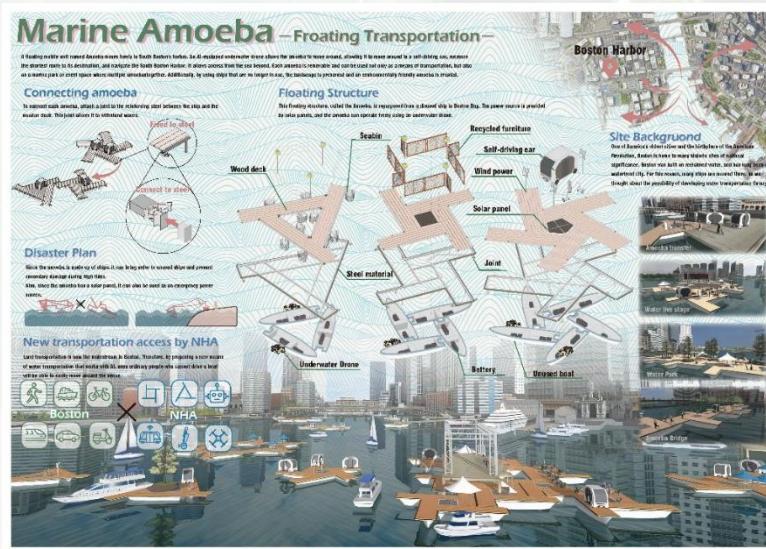
所属 : 日本大学 (日本)

Amoebaと名付けられた浮遊移動体がサウスボストンの港を自由に動き回る。AIを搭載した水中ドローンにより、Amoebaは自動運転車のように動き回り、目的地までの最短ルートを計測し、サウスボストン港を航行することができる。その先の海からのアクセスも可能だ。各Amoebaは取り外し可能で、移動手段としてだけでなく、複数のAmoebaが集まるマリンパークやイベントスペースとしても利用できる。さらに、使われなくなった船を利用することで、景観が保全され、環境に優しいAmoebaが誕生する。



[VR-Cloud®](#)

[Movie](#)



第12回 学生クラウドプログラミングワールドカップ

CLOUD PROGRAMMING WORLD CUP

開発キット(SDK)による
クラウドアプリのプログラミング技術を競う!





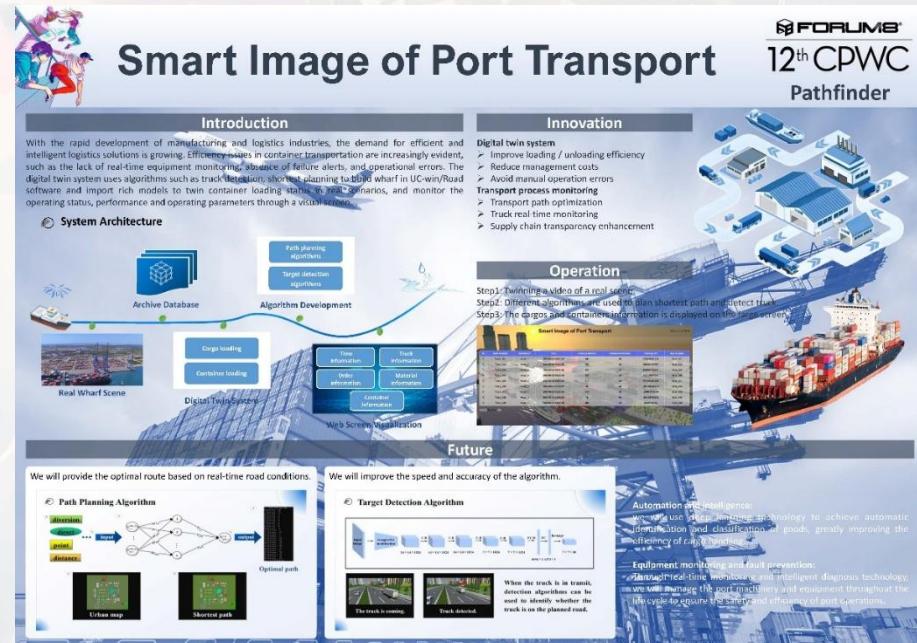
Grand Prix World Cup Award

タイトル : Smart Image of Port Transport

チーム名 : Pathfinder

所属 : 上海大学 (中国)

私たちのプロジェクト「Smart Image of Port Transport (港湾運送のスマートイメージ)」は、実際のシナリオとセンサーを使用して、港の輸送プロセスのデジタルツインを実現します。主な特徴としては、コンテナの積み込みの正確なシミュレーション、トラックのスケジューリングの自動管理、積み込み・積み下ろし作業や機器のステータスのリアルタイムモニタリング、潜在的な問題のインテリジェントな予測と最適なソリューションを提供する機能等があります。私たちは、リアルタイム性と可視化に焦点を当て、システムが変化する輸送環境に適応できるようにしています。



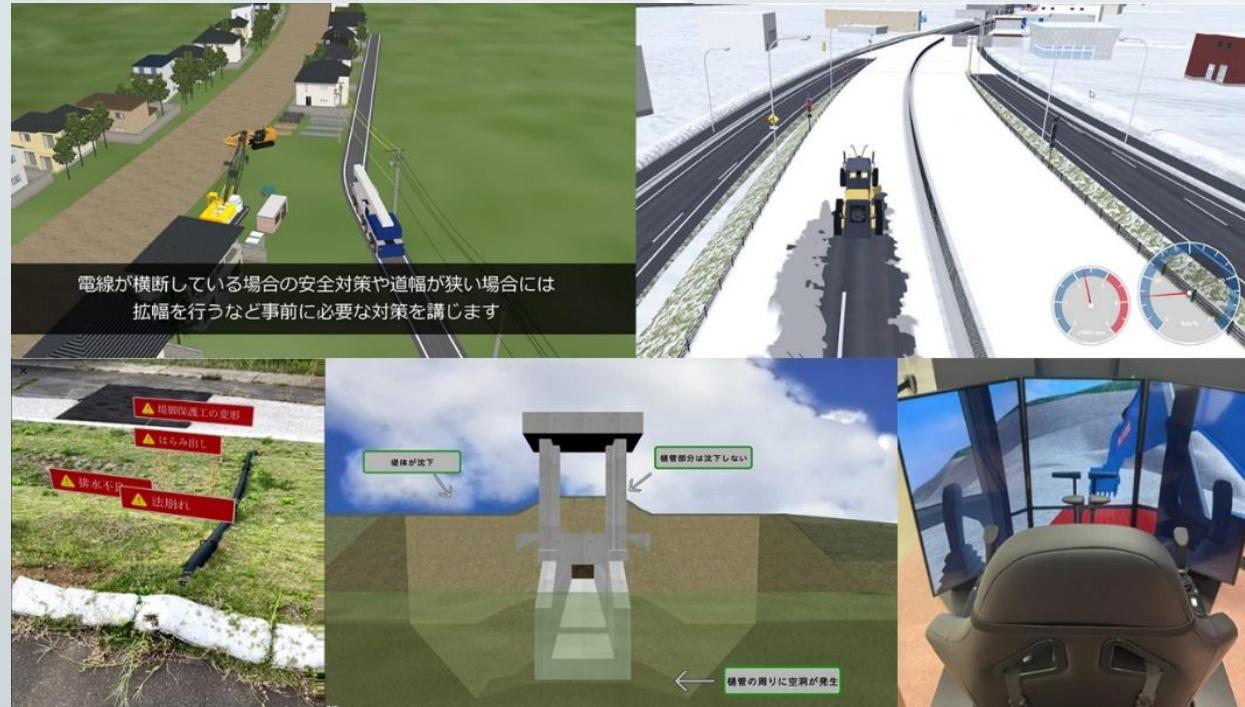
[Movie](#)

GRAND PRIX

一般財団法人
VR推進協議会

第2回VRシステムオブザイナー

DX研修用デジタル教材・除雪シミュレータ



国土交通省東北技術事務所

インフラDX推進のため、若手技術者を対象とした研修コンテンツを作成している。道路・橋梁の管理知識、測量や施工の管理等を学ぶVR教材、実物大の樋管や橋台を用いた解説を行うAR教材、安全指導や遠隔操縦を目的としたバックホウシミュレータ、安全・操作技術向上のための除雪シミュレータを作成し、研修に使用している。

[F8VPS](#) (河川・道路施設) [F8VPS](#) (機械施設)

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/djsmg8l6 [Movie](#)

EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

高速道路梯団除雪訓練シミュレータ

中日本高速道路株式会社



除雪車両オペレータ育成を目的とした訓練シミュレータを開発した。実車両に近い感覚での訓練を行うため、高速道路の道路環境を再現し、走行位置の正確性や車間距離など必要な診断を行うことができる。複数台で行う梯団除雪訓練として3台のシミュレータが連携するが、他車両を自動制御とすることで最低1人での訓練も可能。

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/v06xh7ey

Movie

EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

遠隔操縦操作訓練用シミュレータ

国土交通省九州地方整備局九州技術事務所



2016年に発生した熊本地震により崩落してしまった阿蘇大橋周辺を再現しています。写真データは実際の被災現場を空撮したものを使用しており、当時の被害状況がわかるようになっています。このVRデータを用いて、実際の遠隔操作用のコントローラを接続して災害時における初期初動対応を目的とした分解組立型バックホウの遠隔操作訓練シミュレータを構築しています。

a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/3uq0b5f3
作品紹介Movie

UC-win/Road安全運転シミュレータ

UC-win/Road 安全運転シミュレータが国家公安委員会の運転シミュレータ型式認定を取得！

- 教習所、免許センター、警察署での運転者教育・安全運転講習で活用可能。
- 認定基準に適合した4種類の教材に対応。
- UC-win/Roadの多彩な3DVR表現機能により、教材以外にも様々なシチュエーションに応じた訓練シナリオを作成可能。

警察庁 型式認定基準適合

UC-win/Road 安全運転シミュレータ

警察庁 型式認定番号 交L20-1 交L20-2 交L20-3 交L20-4

最新の3DVRシミュレーション技術による「UC-win/Road安全運転シミュレータ」が国家公安委員会の運転シミュレータ型式認定を取得しました

- 危険予測教習 (普通一種)**
交L20-1 / SDS-01DF1-001
3パターン、約5kmの市街地コースで危険場面、注意場面を学習
- 高速教習 (普通一種)**
交L20-2 / SDS-01HF1-001
3パターン、約16kmの高速道路で高速道路の運転に必要な運転技術を学習
- 地域特性教習 (普通一種)**
交L20-4 / SDS-01AF1-001
3パターン、約8kmの気候、地形その他の特性を踏まえたコースの学習
- 急ブレーキ教習 (普通一種)**
交L20-3 / SDS-01BF1-001
急ブレーキ体験
乾燥、湿潤、凍結、ABS有無での制動距離を体験
- 急ブレーキ教習 (普通一種)**
交L20-3 / SDS-01BF1-001
カーブ体験
3つの曲率(R20, 40, 60)の左右カーブ
- 急ブレーキ教習 (普通一種)**
交L20-3 / SDS-01BF1-001
緊急回避体験
ブレーキ、ハンドル操作による積極的な危険回避

キャンペーン情報

地方創生・国土強靭化 FORUM8セミナー・懇親会 キャンペーン

開催を記念いたしまして、セミナー受講ユーザ様は、

セミナー紹介製品を **15%OFF** にてご提供いたします。

2月～3月まで全国18都市で開催！



キャンペーン期間

2025年1/1 水 ⇒ 3/31 月

メタバースF8VPSをShade3Dで簡単モデリング!
Shade3D・F8VPS 20%OFFキャンペーン

Shade3D
Ver.25

F8VPS
NEW! エディター機能
メタバース機能強化!
Shade3D で作成したモデルを
すぐに活用



Shade3D・F8VPSを新規ご購入の場合、
20%OFF でご提供いたします。

キャンペーン情報

新製品リリースを記念して 新製品特別価格キャンペーン

「GSS情報共有システム（オンライン電子納品）」
「UC-1 Engineer's Suite® 概算・事業費計算」
「矢板式河川護岸の設計・3DCAD」

につきまして、対象製品を**20%OFF**でご提供いたします。



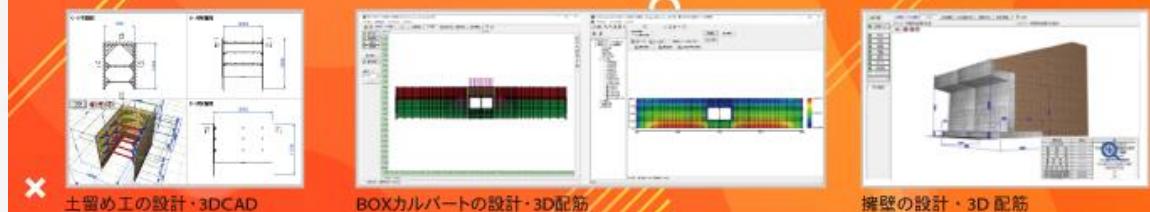
キャンペーン期間

2025年1/1 水 ⇒ 3/31 月

過去レンタルキャンペーン

過去にレンタルした製品 を導入の場合、
製品定価より **15%OFF** でご提供いたします。

※お申込みは発注時にお知らせください。



キャンペーン期間

2025年1/1 水 ⇒ 3/31 月

キャンペーン情報



FORUM8

フォーラムエイトユーザ限定

ドローンスクール キャンペーン

基本講習割引キャンペーン

国家二等講習を特別価格でご提供

360,000円 → 280,000円 (税込)

3日間短期講習キャンペーン

操作訓練を連続3日間で二等資格取得を目指す
宿泊・修了審査1回分の費用を含み特別価格でご提供

350,000円 → 300,000円 (税込)

ドローンスクール
大阪なんば

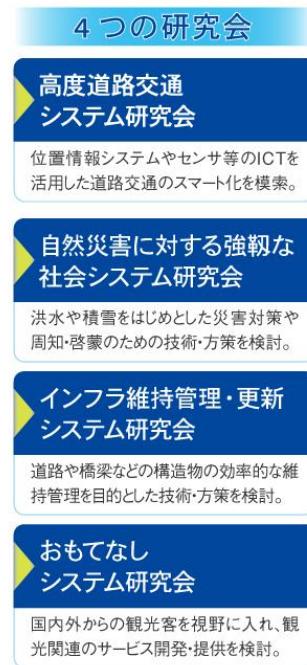
Drone School Tokyo Group

VR推進協議会からのご案内

一般財団法人 VR推進協議会 事務局／
株式会社フォーラムエイト
執行役員 松田 克巳

【活動目的・方針】

自動運転やドローン飛行等のシミュレーションにVRプラットフォームを提供し、メーカー・大学等の研究者・エンジニアに開放。自治体や公益団体等と連携し、バーチャルおよびリアルな実験プラットフォームとして、IT特区の提供を推進する。さらに今後、各種ビッグデータベースから抽出される解析からサイバー空間に人工知能を構築、アクセスプラットフォームとし、フィジカル空間へのアクチュエーション・外部出力する。既に事例の多い、自治体・企業での環境・防災・計画・観光など各種シミュレーションでも、本プラットフォームの適用により各種事業の評価や意見募集、広報等に活用できる。DX時代のデジタルツイン実現、メタバース構築につながる活動を推進する。最終的には、日本全国および世界各国都市のVRモデル、プラットフォームを整備し、様々な産業分野で利用できるように構築することを目標とする。



【会員特典】 VR推進協議会に入会頂いた会員は、以下の特典を用意

● オープンデータの無償ダウンロード

バーチャルなプラットフォームに格納された各種VRデータのダウンロードが行えます

● VRデザインソフト価格優待

ダウンロードしたデータの閲覧や加工が行えるソフトを当協議会向けの特別優待価格で購入できます。

● 研究会会費優待

当協議会が別途設置する研究会に優待会費で入会することができます。

● 情報掲載（HP・メーリングリスト）

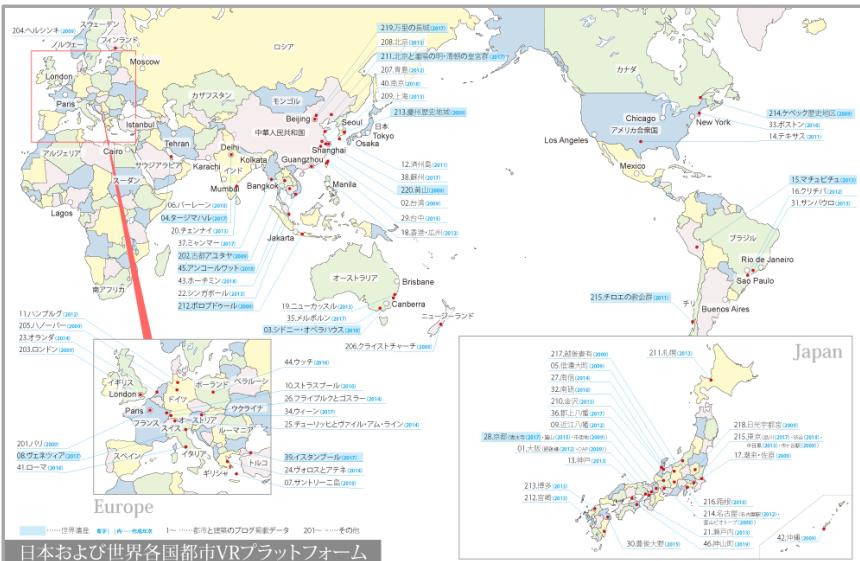
当協議会がホームページに掲載する会員リストに会員情報をリンク掲載します。また、当協議会が配信するメールニュースで各種情報の発信が行なえます。

● 機材・設備レンタル／人材紹介・コンサル

VR関連プロジェクト等にあたって人材の紹介アドバイス、設備・機材の会員価格での提供が受けられます。

● セミナー・シンポジウム優待

当協議会が開催する各種関連セミナー・シンポジウムに無料または優待価格で参加（聴講／発表）できます。



日本および世界各国都市VRプラットフォーム図

会員種別	年会費
正会員	10万円
各種研究会会員	5万円（正会員は2万円）
官学会員	無料



一般財団法人

VR推進協議会

VRシステムオブザイナー

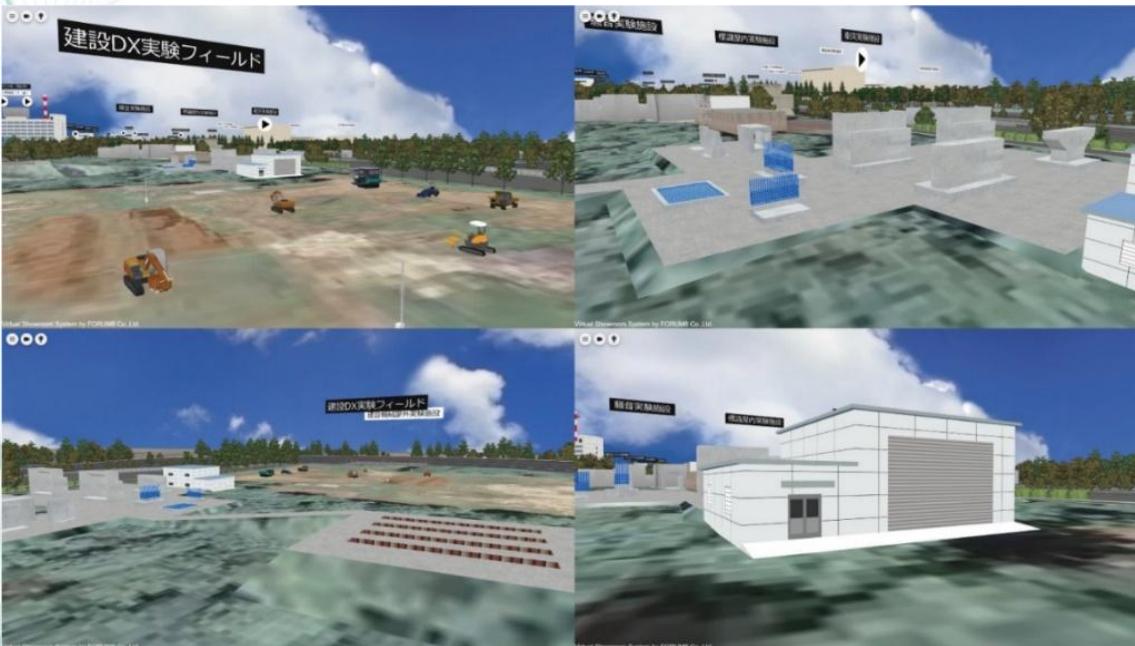


VRを利用したプラットフォームの整備・提供に加えて、自治体等との連携による様々な産業分野での活用を推進する（一財）VR推進協議会で審査を実施。VRを最大限に活用し、スマートシティの実現やDXの加速につながるような最先端のVRシステムの応募が期待されます。

「第21回3D・VRシミュレーションコンテスト」に応募された作品の中から、最も優れたVRシステムを表彰する「VRシステムオブザイナー」の審査を当協会が実施。受賞作品は、デザインフェスティバル2022Day1（11月16日）の「第21回3D・VRシミュレーションコンテスト表彰式」内で表彰されました。



「施工DXチャレンジ（遠隔施工等実演会）デジタルツインシステム」 国土交通省



F8VPSで構築されているVR国総研においてDX実験フィールドで開催される遠隔施工等実演会のバーチャル会場を構築。VR空間上には会場レイアウトと重機のほか、現場の映像がリアルタイムでバーチャル会場上でライブ配信される。デジタルツインプラットフォーム活用展開として、重機センサーの情報を取得し、VR上で現場と同期した重機の動作シミュレーションも可能としている。

[F8VPS](#)[Movie](#)

「第22回3D・VRシミュレーションコンテスト」に応募された作品の中から、最も優れたVRシステムを表彰する「VRシステムオブザイヤー」受賞作品が、デザインフェスティバル2023Day1（11月8日）の「第22回3D・VRシミュレーションコンテスト表彰式」内で表彰されました。



「DX研修用デジタル教材・除雪シミュレータ」



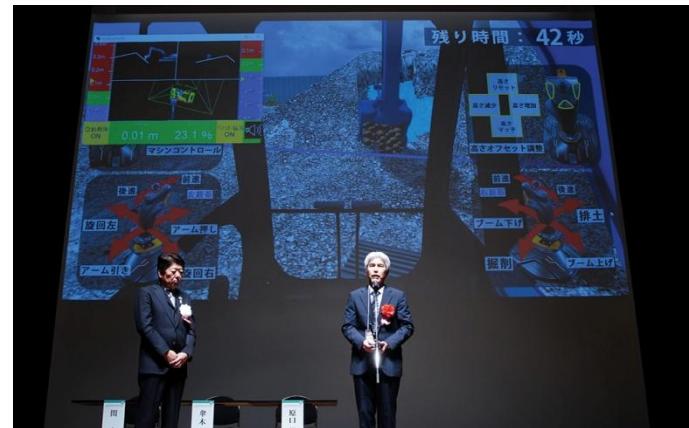
国土交通省東北技術事務所

インフラDX推進のため、若手技術者を対象とした研修コンテンツを作成。道路や橋梁をはじめとしたインフラの基礎、施工、維持管理等に関する教育コンテンツと、除雪やバックホウの訓練・安全教育のシミュレータで構成されています。シナリオを実行すると、舗装の構造や劣化、点検と補修のイメージを見ることができます。その他に、動画では橋梁インフラ、施工管理と安全対策、災害対応、除雪・バックホウシミュレータのイメージ、F8VPSでは機械設備、河川・道路施設の研修コンテンツを見ることができます。

[F8VPS](#) [Movie](#)

「第23回3D・VRシミュレーションコンテスト」に応募された作品の中から、最も優れたVRシステムを表彰する「VRシステムオブザイナー」受賞作品が、デザインフェスティバル2024Day1（11月13日）の「第23回3D・VRシミュレーションコンテスト表彰式」内で表彰されました。

「バックホウMG/MC体験シミュレータ」



国土交通省 中国地方整備局

バックホウのICT施工（MG、MC）体験を行うシミュレータ。インフラDX推進のため、未経験者や初心者向けのコンテンツとして、ICTバックホウの操作ガイダンスや半自動制御を模擬体験できる。半自動制御では、設計面に合わせてバケットやアームが動作するよう計算され、設計どおりの施工がシミュレートされる。

[VR-Cloud](#) [Movie](#)



All about FORUM8 Products.

19th FORUM8 DESIGN FESTIVAL 2025 3DAYS + EVE

第19回 フォーラムエイトデザインフェスティバル

EVE 11.18 Tue 11.19 Wed - 11.21 Fri
品川インターシティホール・ホワイエ

[18th FORUM8 Design Festival 2025
プログラム詳細](#)



論文発表

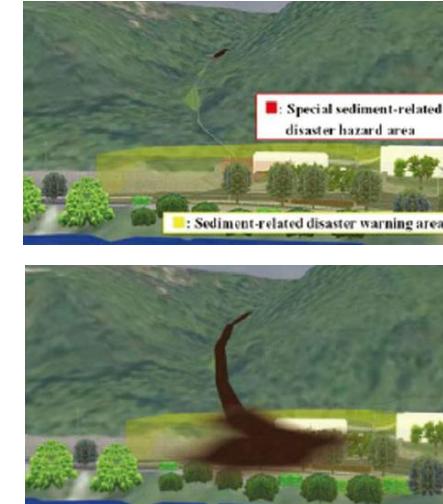
立命館大学 理工学部都市システム工学科 原田 紹臣氏(官学会員)

株式会社フォーラムエイト 武井 千雅子

- 土木学会 構造工学委員会 AI・データサイエンス論文投稿(2022年12月)
**「メタバースを活用したハザード・マップの高度化に向けた実践的取り組み
～iHazard map project～」**

近年、降雨や土砂災害発生予測技術等に基づいた事前の情報発信による災害リスク軽減が求められており、住民のさらなる理解向上に向けて、多種の情報（地形・建物情報、各気象予測結果、避難場所位置など）を集約させて目的に応じて組み合わせ、近年のメタバースに代表される可視化技術を用いてわかりやすく配信する「iHazard mapプロジェクト」を提案しています。

- 第68回土木計画学研究発表会・秋大会(東京 2023年11月24日～26日)
「人間中心設計に基づく気象情報の高度化:iHazard map project」
- 第48回土木情報学シンポジウム(東京 2023年9月28日・29日)
「風力発電事業の推進におけるメタバースを活用した可視化技術の導入提案」



懇親会のご案内

会場：ホテルグランヴィア広島

時間：17:00～19:00



第7回 オープンセミナー【広島】

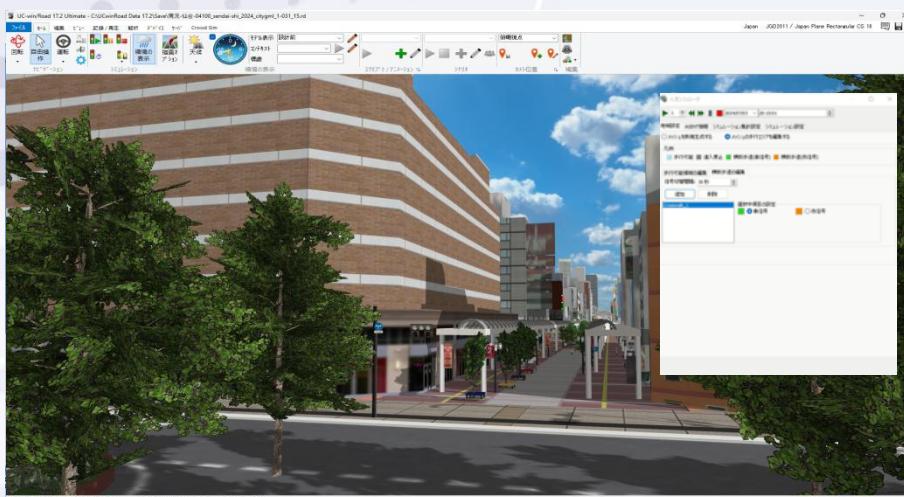
2025年6月4日

主 催： 一般財団法人 VR推進協議会
協 賛： 株式会社フォーラムエイト

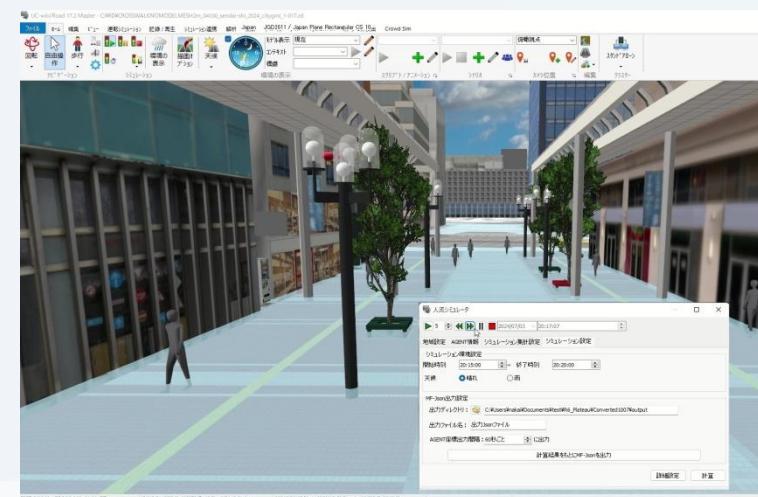
宮城県仙台市 人流シミュレーション（プラトーユースケース）

**地方公共団体職員が自ら設定条件を設定して操作できる人流シミュレーションツールを構築
都市計画、交通規制、イベント、防災・減災等の施策検討への活用を促進**

- 様々なベンダーやIoTデバイスから入手できる移動体情報を国際規格のMF-JSON形式に変換するツールを開発
- ツール変換でデータを標準化することで、多種多様なデータによる統合的なシミュレーションが実現し、施設検討の高度化や品質向上につながる
- 3D都市モデルから歩行空間を抽出し、任意の場所や時間を設定してシミュレーションを実施
- 結果は3D都市空間で可視化し、マウス操作で空間を自由に移動。混雑度のヒートマップ表示できる



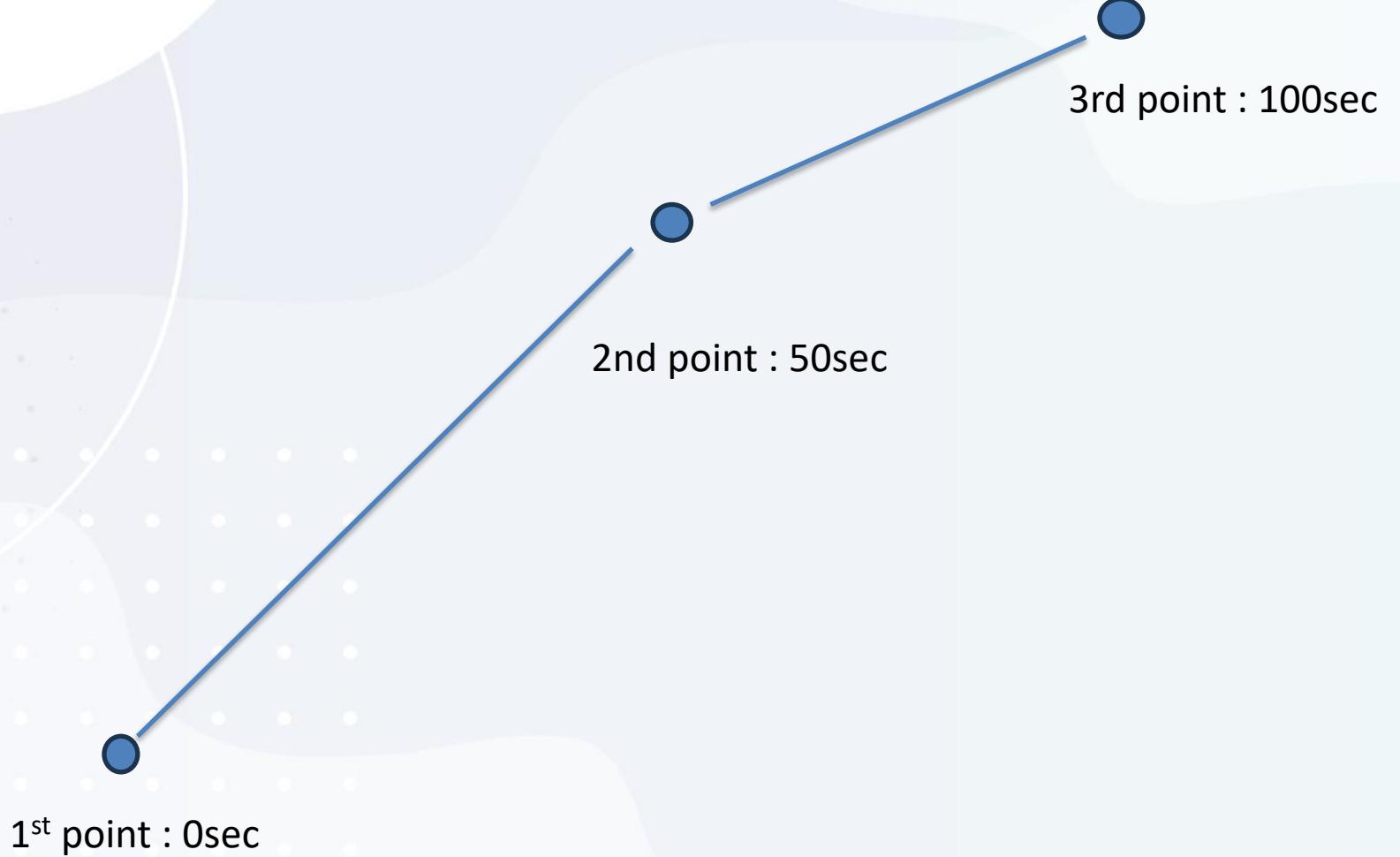
人流シミュレーションシステム。選択したエリアでシミュレーションの条件を容易に設定できる



左：再生ボタンで人流シミュレーションを開始。混雑度のヒートマップ表示も可能
右：人流可視化Webアプリ



Interpolation



Interpolation

