



The 8th Design Conference

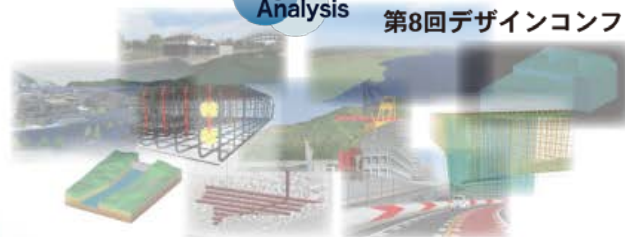
第8回デザインコンファレンス

IM&VRソリューションと3DVRエンジニアリングサービス



IM & VR

BIM/CIM による建築土木設計ソリューション



3Dバーチャルリアリティ
UC-win/Road
関係者協議、地元説明会での合意形成にVRを活用

VRサービス
VRサポートサービス
UC-win/Roadモデリングサービス、
IFCプラグイン、3DSモデル出力対応

3D・VRクラウド
VR-Cloud®
PCハードスペック不足を解消
ブラウザでのVR操作が可能

3Dバーチャルリアリティ
UC-win/Road
点群データ、5mメッシュ対応、出来形管理プラグイン活用

3次元測量CAD
12d Model
図面連動、3次元での
平面図、縦断面図、横断面図を一度に作成

浸水氾濫津波解析
xpswmm
複雑な管路解析、汚濁負荷、流出解析に対応、
ネットワークの3D表示、VR連携が可能

土木専用3次元CAD
3DCAD Studio™
汎用3次元CAD機能による2D図面の3次元モデル作成

建築土木3次元CAD
Allplan
Architecture (一般建築CAD) と
Engineering (RC構造物CAD)、数量、積算対応

土木設計計算
UC-1設計シリーズ
3次元表示、2D一般図生成、
数量算出(土留め工、仮設工シリーズ)、IFC対応

1. 設計打ち合わせ

2. 地盤・測量データ確認

3. 一般図(モデル)作成



CIM各段階のソリューションとして
ソフトウェアと技術サービスを提供します。

6. 設計照査

3次元動的非線形解析
Engineer's Studio®
3次元積層プレート、ケーブル要素対応、DWG入出力対応

3次元FEM地盤解析
GeoFEAS3D・LEM3D・VGFlow3D
3次元地盤弾塑性解析、3次元地すべり、
3次元浸透流解析

技術サービス
ES・地盤解析支援サービス
3次元モデリング、解析サービス、
2D、3D図面トータルサービス

5. 作図・図化・シミュレーション

3次元図面作成
3D図面サービス
UC-1シリーズ3D配筋図、Allplanでの3D図面作成、
3Dビュー無償
技術サービス
3D・VRエンジニアリングサービス
3Dレーザースキャンモデリングサービス、
3Dプリンター模型サービス

VRシミュレーションサービス
UC-win/Road
交通解析、避難解析、車両軌跡、土石流、津波、
騒音解析、施工ステップ

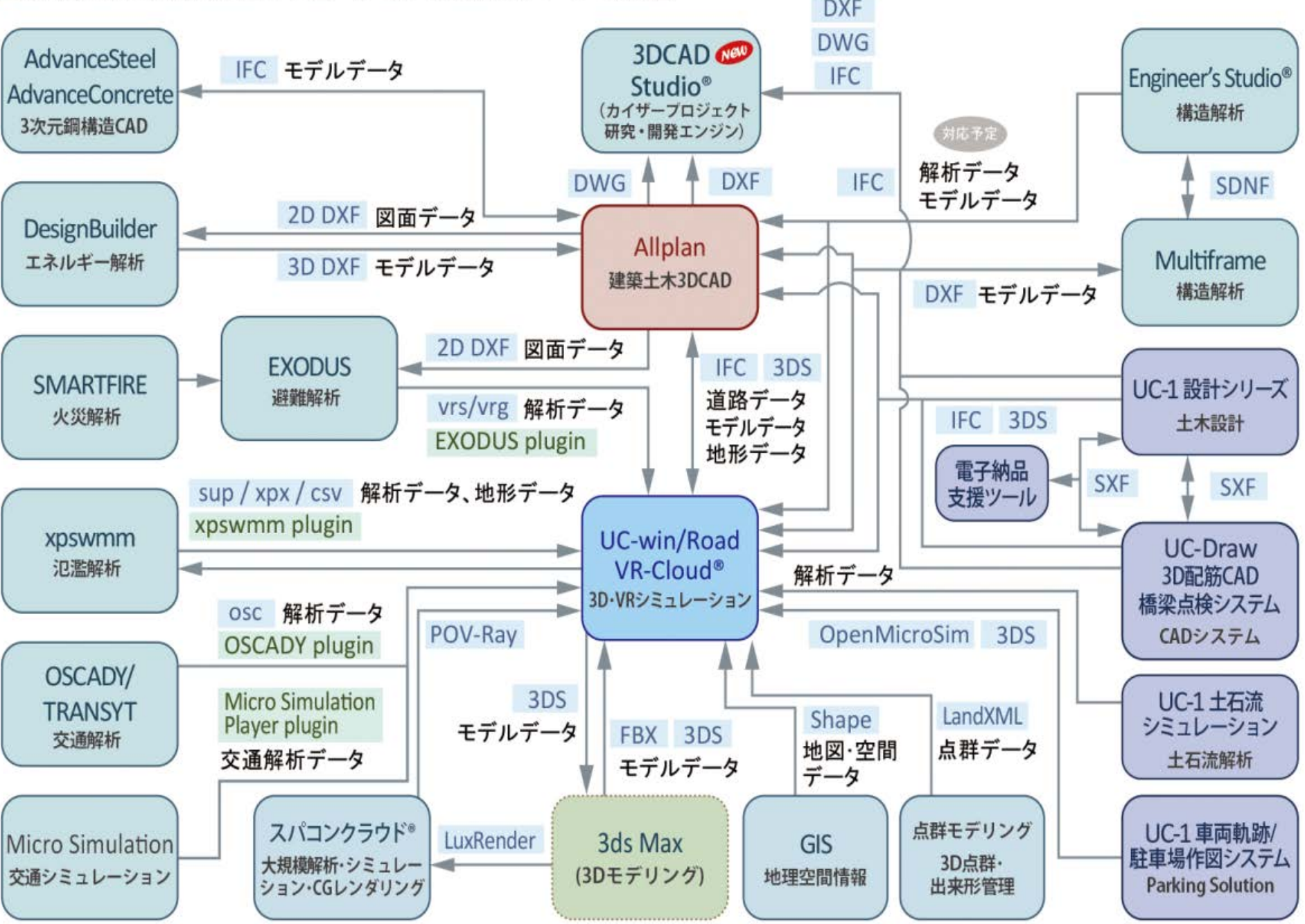
4. 構造物チェック(配筋干渉)

土木設計計算
UC-1設計シリーズ
3次元表示、2D図面生成、
3D配筋ビューワ標準(下部工、土工、河川工)

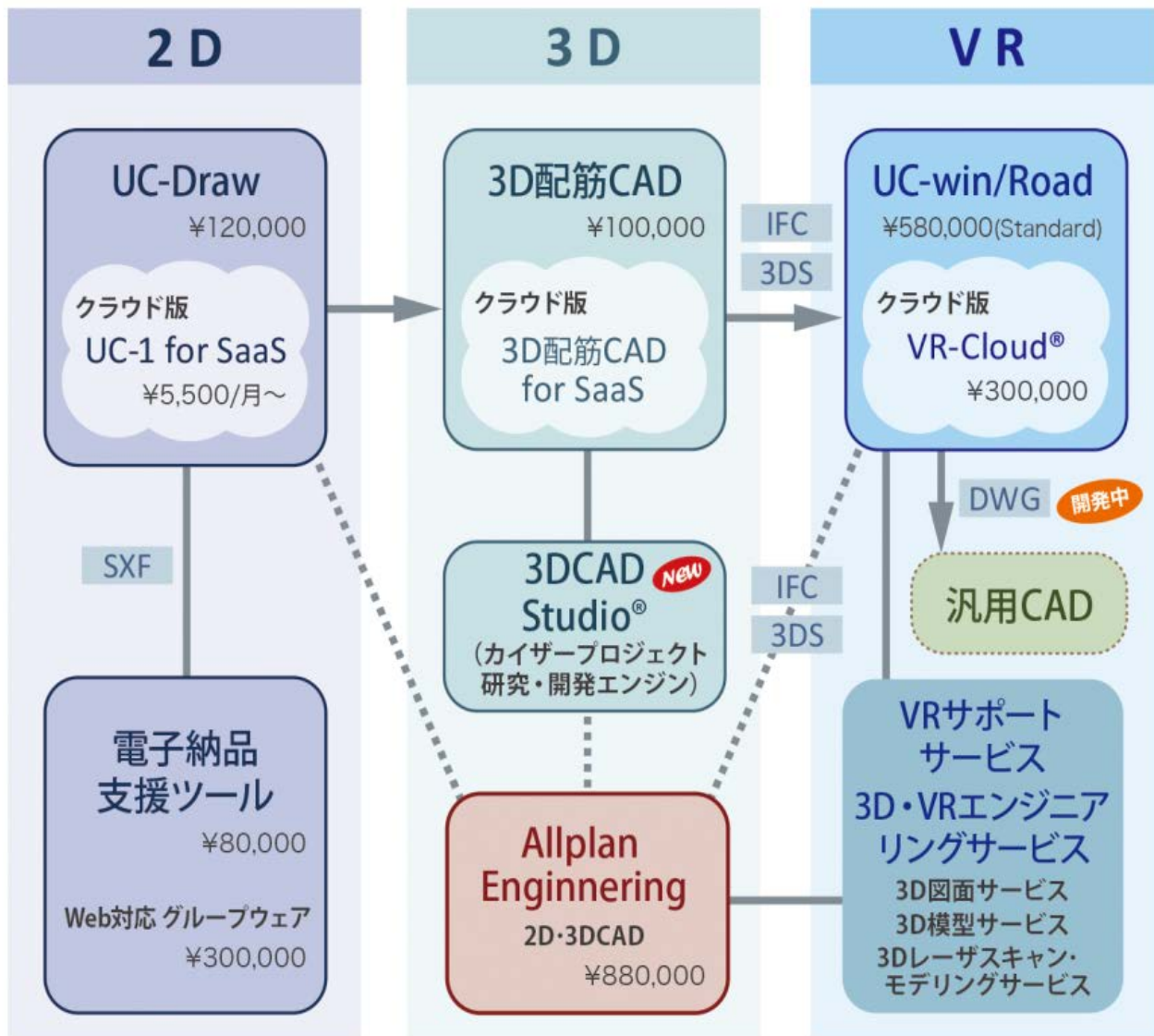
土木CADシリーズ
Drawツールのズ
土木汎用CAD、2D図面自動生成、
3D配筋ビューワ標準

土木CAD・クラウド
3D配筋CAD/for SaaS
UC-1連動及び任意形配筋表示、干渉チェック、
SaaSはAndroid™で現場対応

BIM/CIMによる統合ソリューションの連携イメージと展望

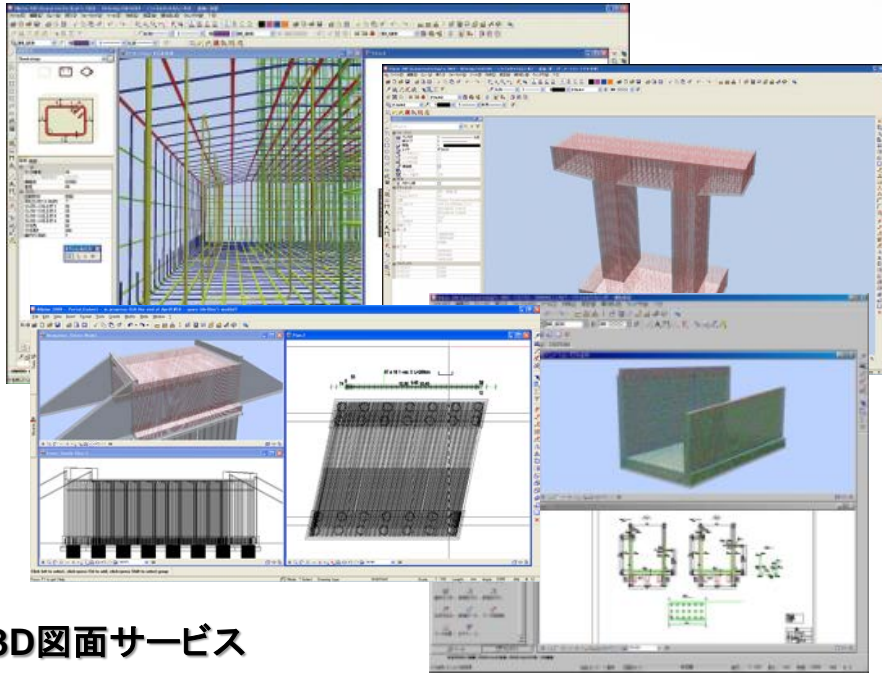


■CIMソリューション 2D・3D図面/VR 連携図/価格

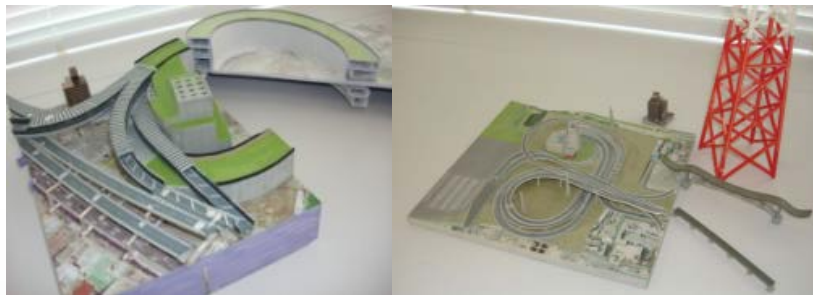


※表示価格はすべて税別価格です

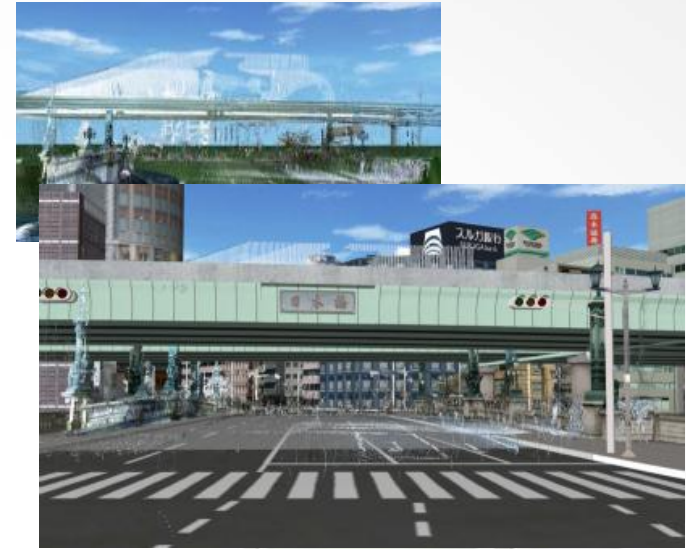
3D・VRエンジニアリングサービス



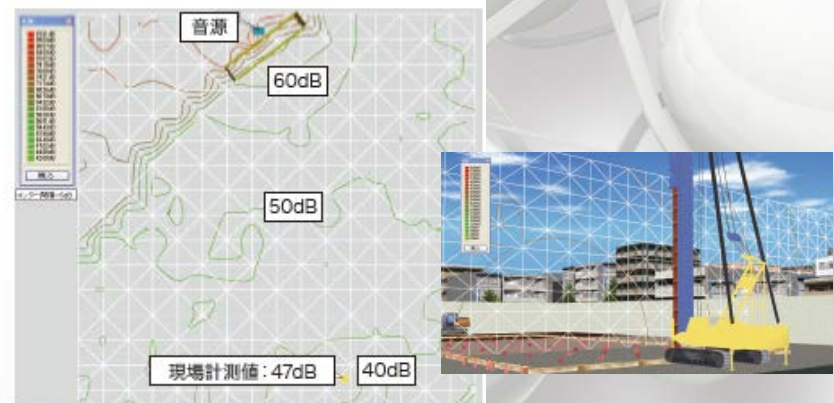
3D図面サービス



3D模型プリンティングサービス



3Dレーザースキャンモデリングサービス

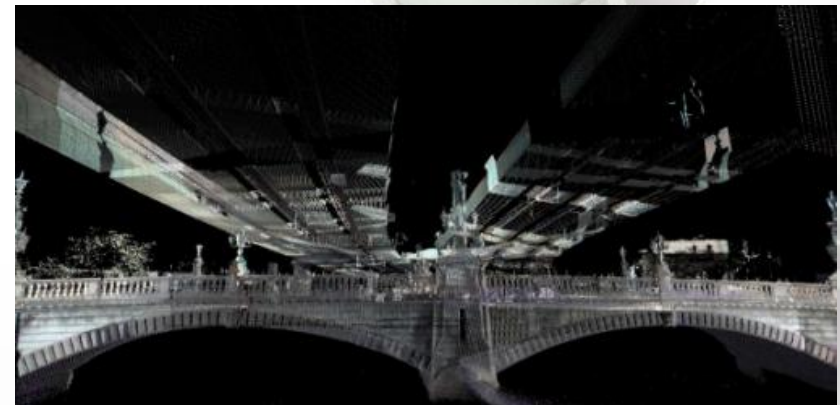
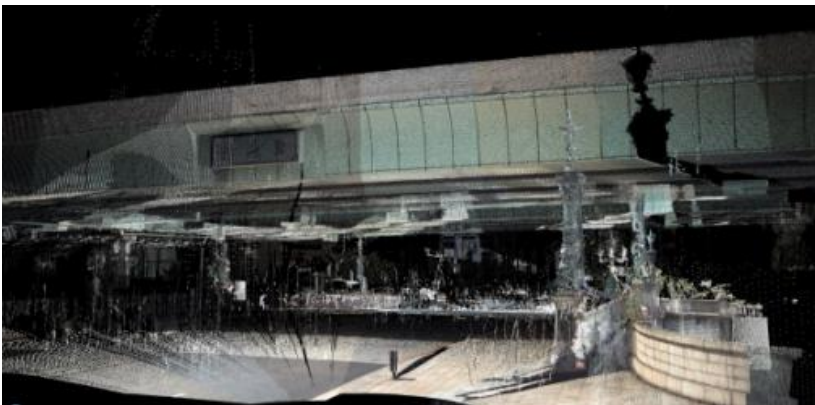


騒音測定サービス.pdf

3Dレーザースキャン・モデリングサービス

高精度なGPS移動計測装置を用いて現地計測した
点群データ(Point-Cloud)による3Dモデリング

- UC-win/Road Ver.10における、点群データの読み込み、編集機能に対応
- 3Dレーザースキャナーによる点群の計測と、VRモデリングをサポート
- 7000万点を超えるデータのリアルタイムの表示編集(64bit)
- 点群データを基に地形TINデータを生成、地形パッチ機能を用いた地形モデリング
- 生成した地形データはLandXMLデータへのエクスポートが可能



点群プラグインでUC-win/Roadへ取り込んだモデル(日本橋交差点、日本橋)

点群プラグイン拡張

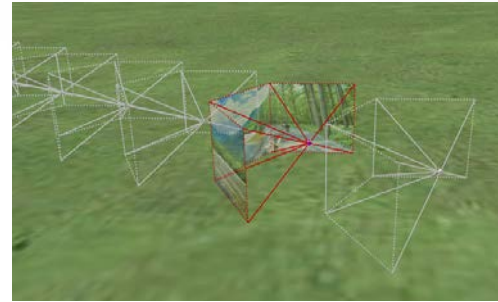
機能概要 (Ver.9.1対応)

- ・道路平面図での点群の描画を実装。
- ・点群着色処理を追加。

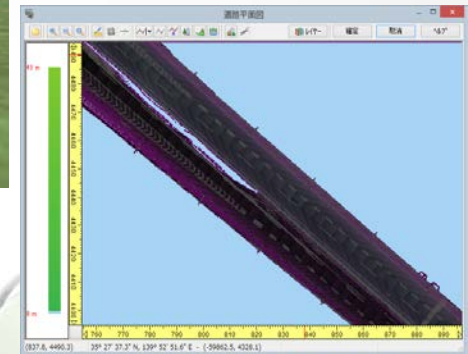
点群データの位置に対応する写真画像から点群に対し、新たな色情報を付与する。地上あるいは車載カメラでの撮影写真やストリートマップ(航空写真等)に対応。

メリット

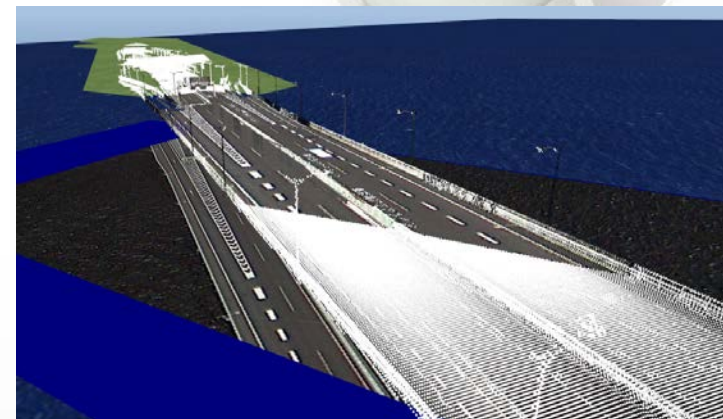
- 道路平面図での描画により、点群に沿って道路線形を引くことが可能になる。
- 着色機能によって、計測時の諸条件により色が不鮮明な場合や色情報が無い場合でも、高精度の色描画が可能。



連続写真からの着色イメージ



道路平面図での点群表示

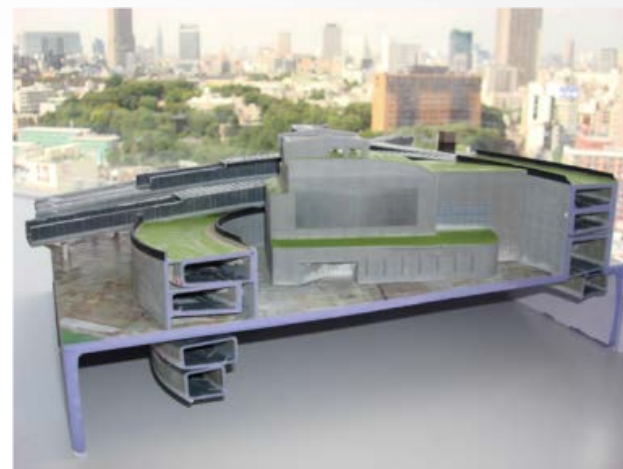


ストリートマップの色情報を付与

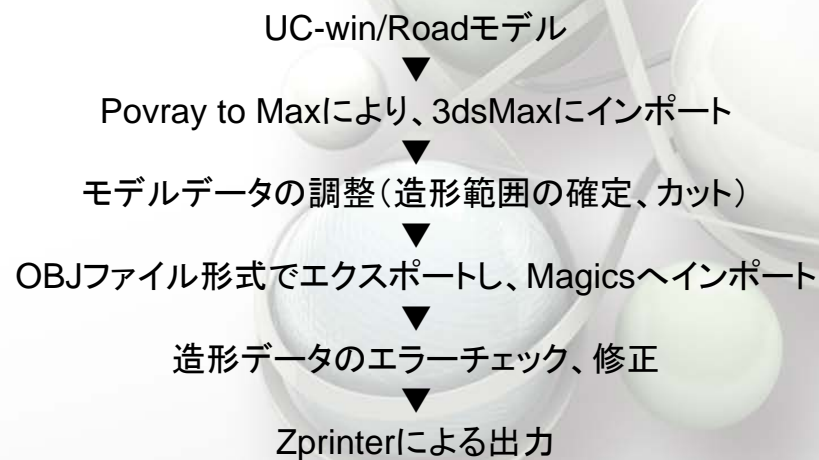
3D模型サービス

UC-win/Road(3D)、UC-1シリーズ、Allplan等のあらゆる3次元モデルから、3Dプリンターにより模型を作成

- 使用機種: Zprinter650(Zコーポレーション社製)
- インクジェット法によるフルカラー出力
- 造形範囲: 254 × 381 × 203(mm) (モデルを分割することで、より大きな模型の制作も可能)
- 対応ファイル形式: STL、VRML、PLY、3DS、ZPR
- 造形時間: 数十分～十数時間

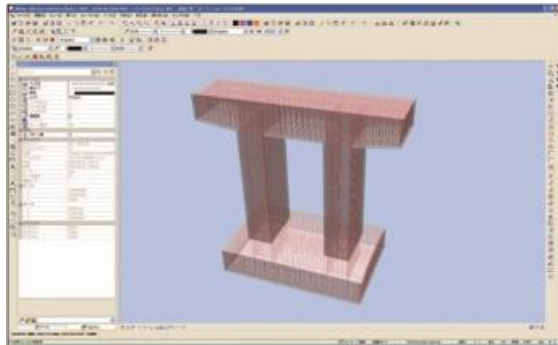


Zprinter本体(東京本社ショールーム)

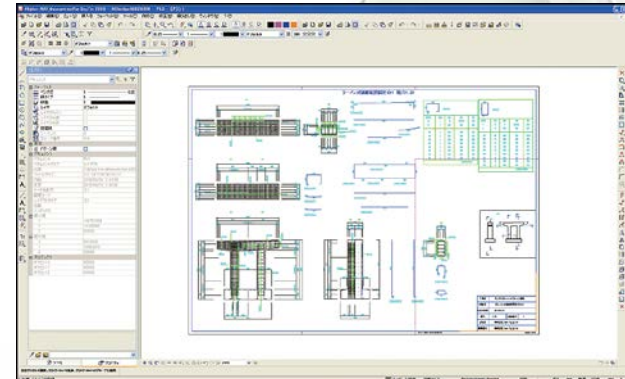


3次元図面オプション、報告書・図面トータルサービス

- ・AllplanシリーズのBIM統合ソリューションを用い、3D図面および2D図面を作成
- ・従来の解析支援サービスに加えて、設計計算書および2D図面を作成するサービス
- ・解析から設計、図面までトータルにサポートする解析支援トータルサービス
- ・オプションにて3D図面オプションを選択可能
- ・2次元図面は、SXF変換が可能な弊社製品UC-Draw等SXF変換可能なソフトを使用。
- ・対象構造物は、土木構造物全般(橋脚、橋台、柔構造樋門、排水機場、水門、配水池等)
- ・提出成果としては、データ提出を基本とし、Allplan 3次元データ(IFC対応)出力を最終成果として提供可能



ラーメン橋脚の3D図面例
(Allplan-Engineeringでの表示)



ラーメン橋脚3D図面より生成の2D図面例

3次元図面オプション、報告書・図面トータルサービス

- ・DWGファイル インポート・エクスポート機能
- ・UC-win/Road Ver10でDWGファイルデータから「道路断面」、「3Dモデル」へのインポート、およびUC-win/Road空間モデルのエクスポートが可能

出力設定

- ・オブジェクトごと、種類(モデル、線形、地形等)ごとの選択が可能
- ・色設定
- ・出力する対象の選択が可能(道路、交差点、モデル、地形等)
- ・座標系の指定(測量座標、ローカル座標)が可能

読込設定

- ・3次元オブジェクトの変換
読込時にRoadモデル種別の設定(一般、自動車、信号等)
- ・二次元図形の変換
横断面形状データを想定。平面内にLINEで一筆書きした形状を対象



デモンストレーション

- ・ 設計計算から配筋図図面作成、3次元配筋図作成。UC-win/Roadへの読込
- ・ 横断面のUC-win/Roadへの読込から道路の作成、AllPlanでの読込

