

FORUM8 i-Constructionソリューション VR DesignStudio UC-win/Road

発表者：株式会社フォーラムエイト

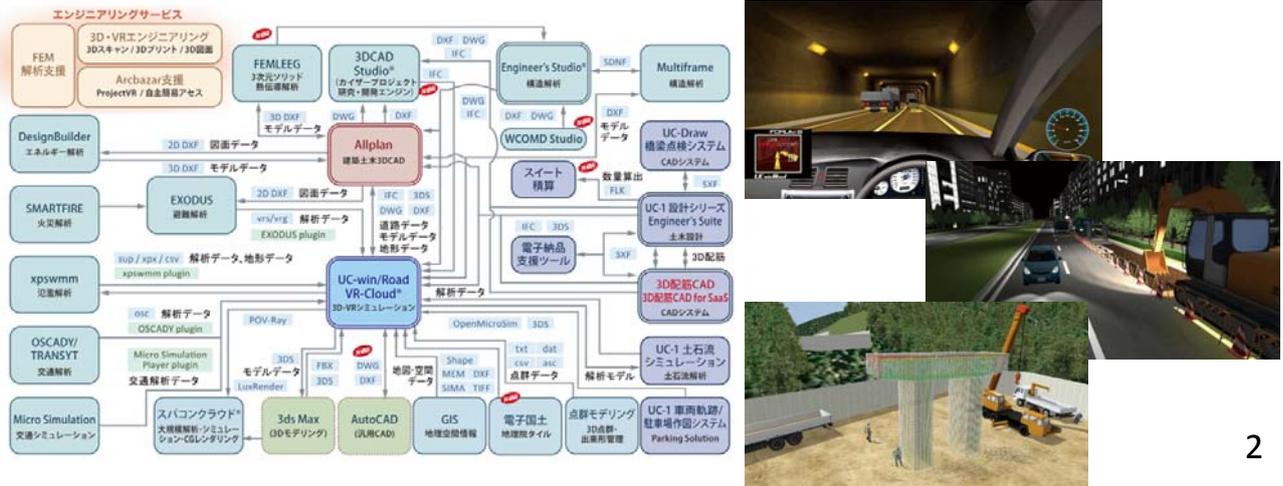


1

シーズの概要

シーズの概要

2000年より開発販売を行っている、3DVRソフトウェアUC-win/Road。累計販売数は、5000ライセンスを超えております。
 工事完成図や道路管理図等の既にある2次元の図面。現場撮影写真等、既存資料を活用し、容易に3次元モデルを作成、そのデータを活用し、設計、施工、交通シミュレーション、施工機械制御、出来形管理など様々な用途に活用可能なソリューションをご紹介します。
 また、工程連携・数量算出・クラウドデータ転送・タブレット連携など、ニーズに合わせたカスタマイズ受託開発も行ってまいります。

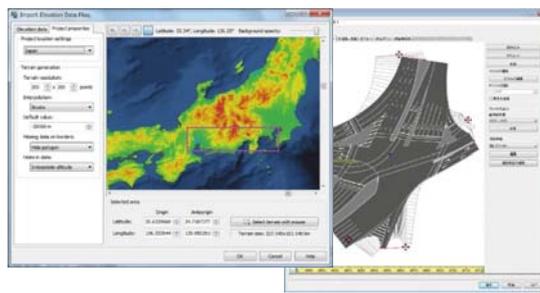
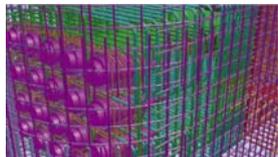


2

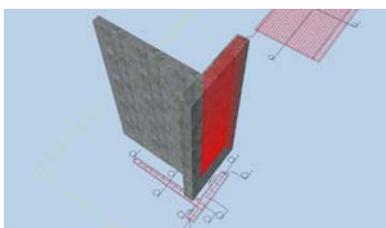
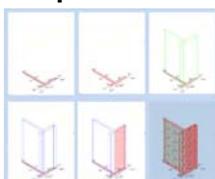
想定しているニーズに対するシーズの活用(案)

想定しているニーズに対するシーズの活用(案)

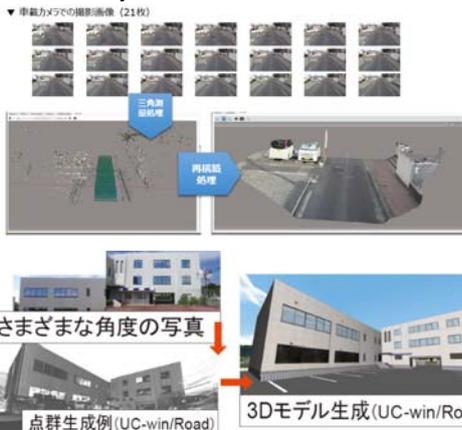
所有している様々な情報・データを活用することが可能です。
地形・道路線形の場合：UC-win/Road
2次元の構造物・配筋図面の場合：Allplan
写真から3Dモデル作成：SfMプラグイン/ContextCapture



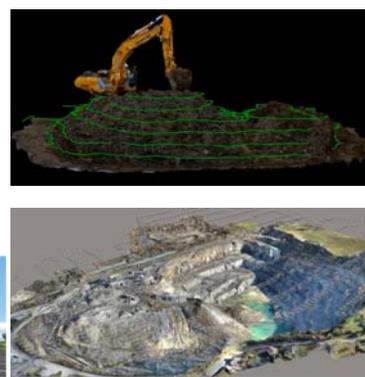
▼Allplan



▼UC-win/Road SfMプラグイン



▼ContextCapture



3

現場導入による効果

現場導入による効果

これまで2D図面での確認となっていたものが、3DVR上に可視化され合意形成が容易となる。
3D作成にかかる時間も3D汎用CADで0から作成する場合と比較し、約50%削減可能。



現場導入の例

鳥取県 境港市
水木しげるロードに設置されている、ブロンズ像をデジタルカメラの写真から3Dモデルを復元。

三井住友建設株式会社
橋梁線形・橋脚モデルを3Dモデル化し、そのうえで、張り出し施工法のフロー確認に活用。

現場導入にあたっての課題

当該技術を現場導入する上での課題等

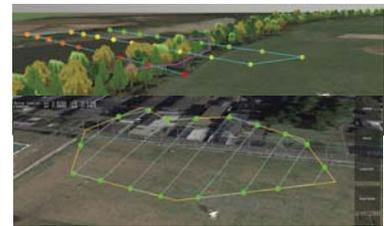
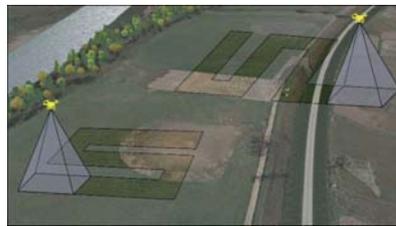
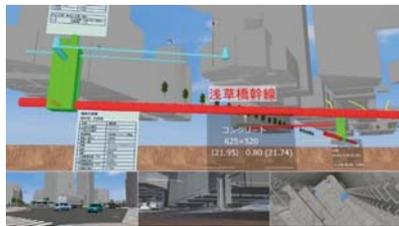
初期段階でのソフトウェア・ハードウェア導入
必要に応じては、ニーズに合わせての独自プラグイン開発

今後の技術の発展性等

- AR・MR対応
Microsoft HoloLens、CANON MREALとの連携
- フィジクスモデル連携対応
土の属性、重機物理モデルなどを考慮したシミュレーション

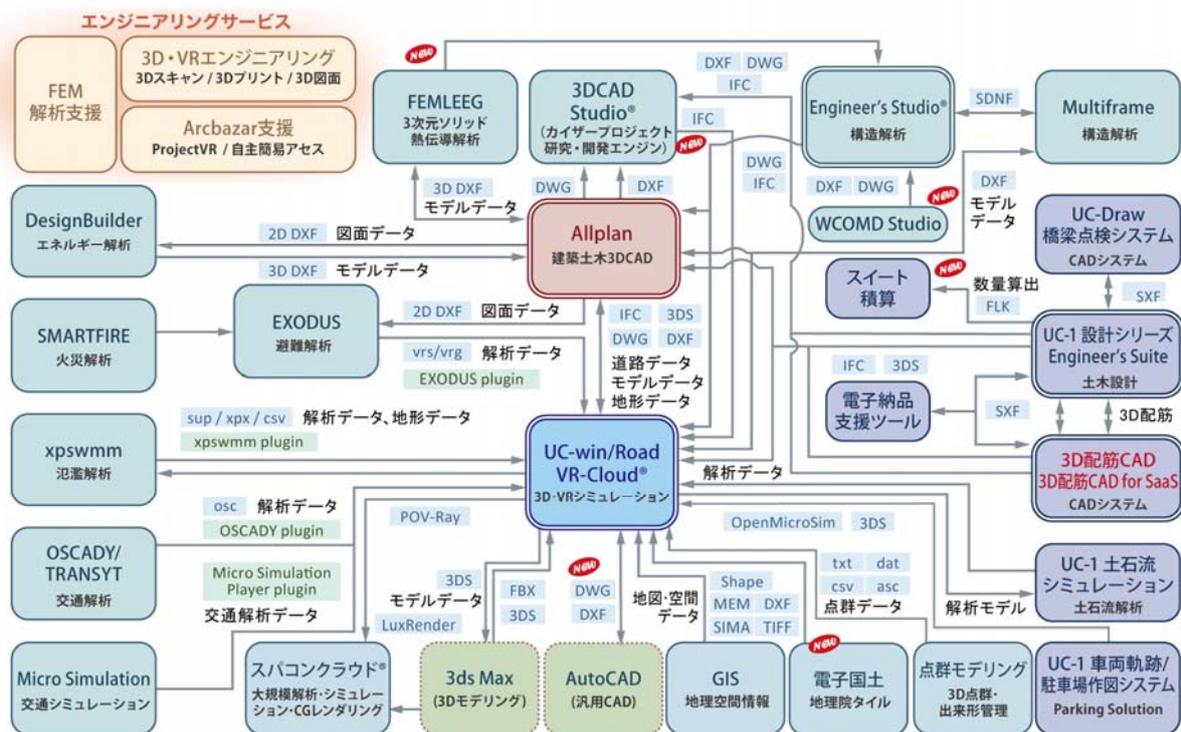


- 3DクラウドDB化対応
- UAV・施工重機自律制御インターフェース対応



5

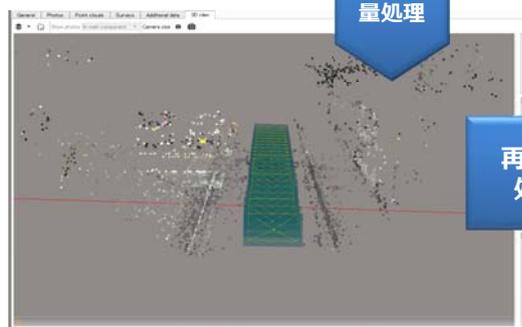
BIM/CIM & VR Solution CIMIによる建築土木設計ソリューション



画像処理プロセス

車に取り付けた市販ビデオカメラの撮影映像から抽出した画像を読み込み、三角測量処理（Aerotriangulation）を行い、カメラの位置や角度等を解析する。その後、再構築処理（Reconstruction）により、テクスチャ付き3Dメッシュを生成している。

▼ 車載カメラでの撮影画像（21枚）



▲解析されたカメラ位置



▲テクスチャ付き3Dメッシュ



9



10





11



12

