

MAIN FUNCTION

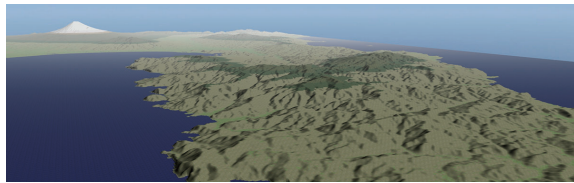
UC-win/Road Ver.17の基本機能のご紹介

Virtual reality design studio

UC-win/Road

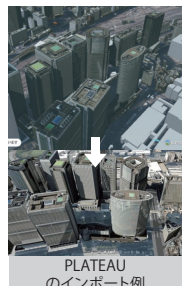
標準データ/CADデータの活用

- 地形・地図は、標準データベースを搭載
- 任意地形、世界測地系変換に対応
- OpenStreetMap形式の道路インポートに対応
- 衛星写真貼り付け機能、DXF/XML変換、3D/2D地形編集機能をサポート
- Shape、IFC、DWGによるさまざまなCADとの3D/2Dデータ交換



CityGML対応、PLATEAUデータ読み込み機能拡張

国土交通省が主導する日本全国の3D都市モデル整備・活用・オープンデータ化プロジェクト「PLATEAU」から、道路、建物、橋梁等のインポートが可能



PLATEAUのインポート例

国土地理院数値地図

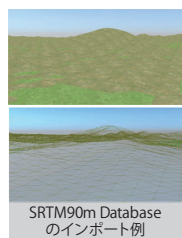
- ・50mメッシュ（標高）標準搭載。
（承認番号：平12総使、第173号）
- ・5mメッシュ（標高）の読み込み対応
- ・地理院タイルの読み込み対応
（出典：http://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html）



地理院タイルのインポート例

世界の地形に対応

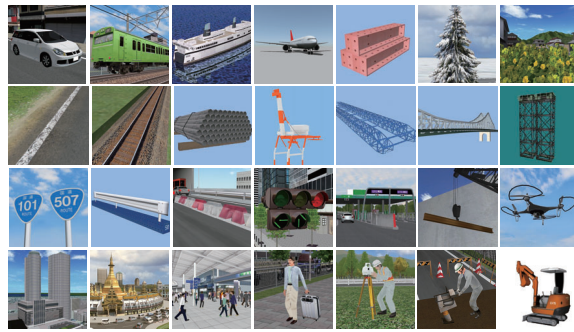
- ・ニュージーランドの50mメッシュ標高標準搭載。
- ・全世界の「CGIAR-CSI SRTM 90m Database」
中国とオーストラリアの地形を標準搭載。
- ・SRTM(90mメッシュ)、ASTER(30mメッシュ)
- ・BlueMarbleNextGeneration (500mメッシュ)
（海底の地形にも対応）
- ・世界測地系変換ツール承認：（国地企調発第603号）
- ・解像度指定による高精細な地形の生成



SRTM90m Databaseのインポート例

標準モデル/テクスチャと豊富なDBの利用により効率的なVRデータ作成を支援。

3Dモデル・テクスチャなどの標準データに加え、インターネットでUC-win/RoadDBから豊富な素材を直接ダウンロードして利用できます。



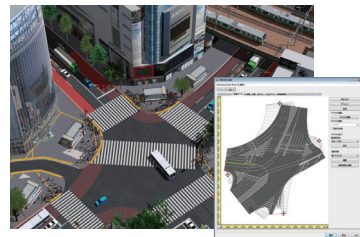
また、便利な編集・移動ツールが用意されており、モデルの拡大・縮小、移動、回転、傾き、配置が可能です。アクション設定による動作モデルの作成、動作制御が行えます。パラメトリック入力での標識、階段、エスカレータ、柵（フェンス）の作成もサポートしています。



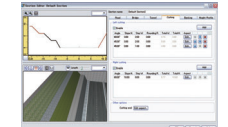
複雑な道路構造を簡単、精緻に作成

道路・河川・湖沼・飛行バスなど各種線形をパラメータやフリーハンドで入力でき、道路、トンネル、橋梁、河川、歩行ルートを自動生成。

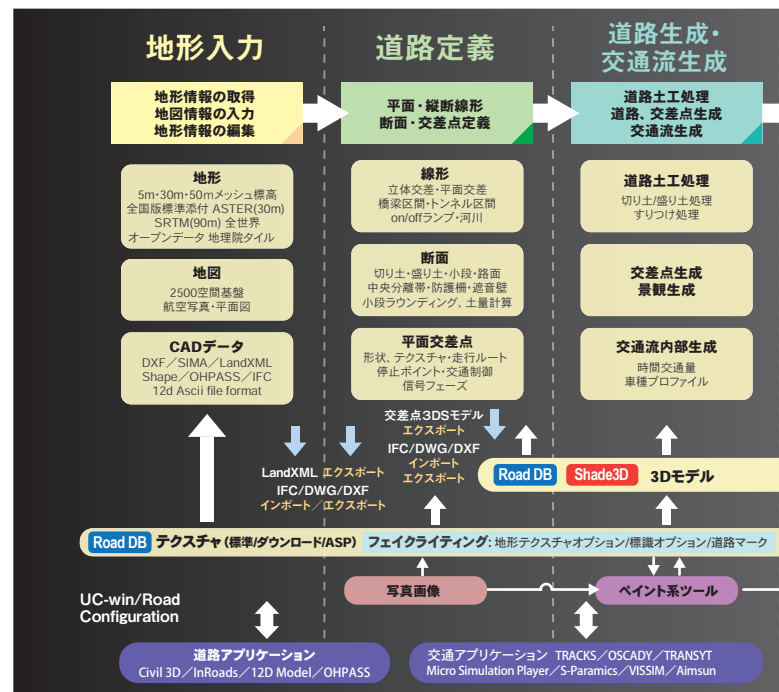
道路平面線形（クロソイド・スプライン対応）、縦断線形定義でトンネル、橋梁区間の設定。断面定義では小段を考慮した切り盛り土処理、テクスチャ処理を実行。複雑な道路構造も線形・断面機能で簡単に作成できます。



切土・盛土、小段ラウンディング機能



切土・盛土の小段の幅、法面の角度、テクスチャが段ごと、左右ともに設定可能。小段部に対してはラウンディングの設定可能。



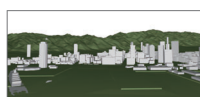
様々なデータ連携

測量・調査

- ・地形データ連携
- ・点群データ入出力 → 地形生成
- ・IFCデータ入出力
- ・LandXML
- ・Shapefile
- ・UAV プラグイン
- ・12d Model プラグイン



点群プラグイン



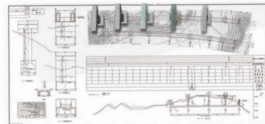
IFCプラグイン



LandXMLプラグイン

概略設計・詳細設計

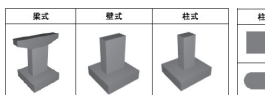
- ・UC-1設計シリーズとのデータ連携
- ・道路CADデータ連携
- ・IFCデータ入出力
- ・LandXML
- ・DWGプラグイン



点群プラグイン



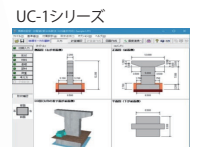
IFCプラグイン



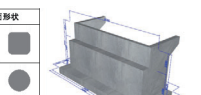
LandXMLプラグイン

3DCADとのデータ連携

- ・Shade3D
- ・Allplan



IFCプラグイン



LandXMLプラグイン

LandXMLプラグイン

LandXMLプラグイン

LandXMLプラグイン

LandXMLプラグイン

LandXMLプラグイン

LandXMLプラグイン

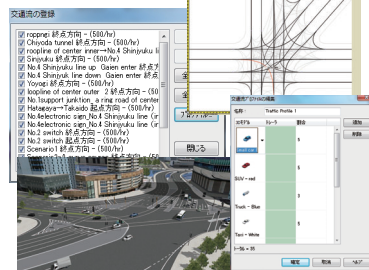
3次元リアルタイム・バーチャルリアリティソフト UC-win/Roadは、各種プロジェクトの3次元大規模空間を簡単なPC操作で作成でき、多様なリアルタイム・シミュレーションが行える先進のソフトウェアです。柔軟な開発環境、高度なシステム開発に適用できます。

UC-winRoad 受賞歴

- ・第8回 CSAJアライアンス大賞 特別賞 受賞
(受賞プロダクト: UC-win/Road for SaaS [現VR-Cloud®])
- ・建設技術展近畿 2003 「注目技術賞」 受賞
- ・ソフトウェア・プロダクト・オブ・ザ・イヤー2002 受賞!
[「ソーシャル/ライフ分野」]



交通流内部生成



Traffic Generators (交通の生成) / Flow (交通流) 車種別割合、時間交通量設定による交通流生成と車の衝突制御が行える交通流シミュレーション

大規模な空間をリアルタイム表示

64bitネイティブ対応
1cmのサイコロも数百kmの道路構造も同空間で作成可能。



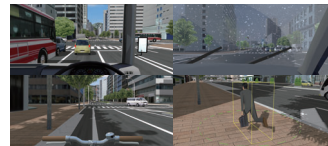
Visual Options Tool による各種表示。
道路障害による交通シミュレーションも可能。



リアルタイムでの時間、天候、ライトなどの制御や、フェイクライト機能による昼夜間表現、影の投影も可能。交通量、車種プロファイル、信号設定に基づく交通流生成や災害、事故による道路通行障害もシミュレートが可能。

簡単なPC操作でリアルタイムVRを自在に操作。
プレゼンターを支援を支援する豊富な機能。

各種走行シミュレーション



各種走行モード (車速、車線変更、視点高さ、視点切り替え8方向)、視点の動的移動 (他車視点、視点上下、ターンヘッド) をサポート。飛行ルートの設定 (3D画面上編集) による自動飛行、ウォークスルーが可能です。3Dコックピット、マルチモニタをサポートしたマニュアルドライブでさらに高度なシミュレーションを実行できます。

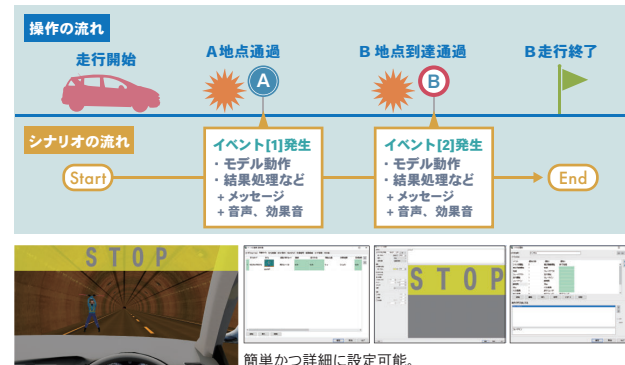
Before/Afterによる景観表示切り替え



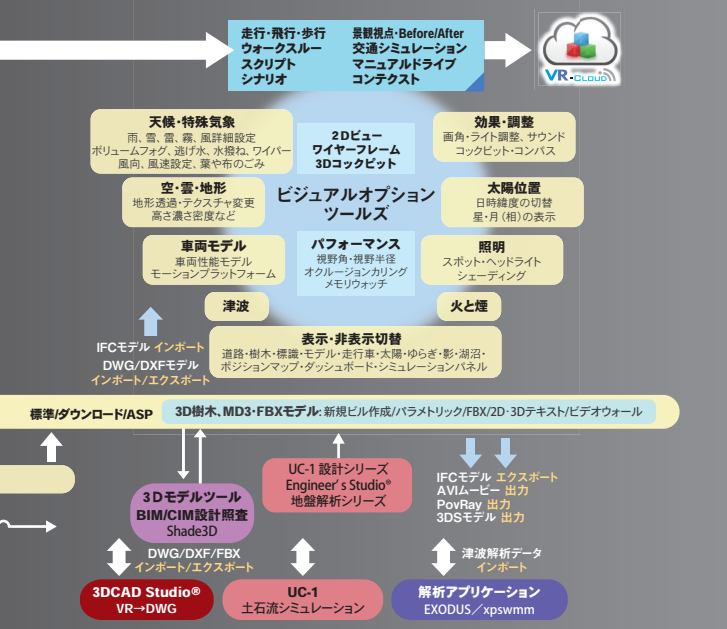
設計前、設計後、さらに追加することで合計20パターンまで、モデル・標識・樹木の表示を切り替えることができます。

シナリオ

決められた様々な動きをモデルに設定。現実起こりうる事象やテストしたい条件を設定したシナリオのもとにシミュレーションを行うことで、VR作成の意図をより効果的に達成することができます。



編集・出力・VRシミュレーション



IFC・Shape・LandXML・DWGなどをサポート。その他にも充実したデータ連携により様々な3Dプラットフォームとして、無限にエンジニアリングの世界が広がります。

シミュレーション・設計照査

・UC-1設計シリーズとのデータ連携

- ・3D配筋CAD
- ・3DCAD Studio®

・解析とのデータ連携

- ・Engineer's Studio®
- ・土石流シミュレーション
- ・EXODUS プラグイン
- ・xpswmm プラグイン

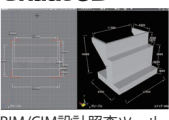
・設計照査

- ・Shade3D

・交通APとのデータ連携

- ・OSCADY PRO
- ・TRANSYT
- ・Aimsun
- ・VISSIM
- ・S-PARAMICS
- ・TRACKS
- ・SIDRA

Shade3D

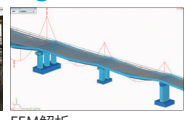


BIM/CIM設計照査ツール



CGレンダリング

Engineer's Suite



FEM解析

Suite

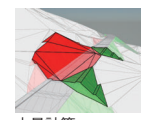


積算連携 数量算出

施工

・施工シミュレーション

- ・4Dシミュレーション
- ・土量計算
- ・数量算出



土量計算



UAVプラグイン

維持管理

・デジタルツイン

- ・点検
- ・UAVプラグイン

UC-win/Road Ver.17 新機能

道路事業・公共事業における合意形成を支援する
3次元リアルタイムVRソフトウェアパッケージ

CityGMLデータ出力機能

UC-win/Roadをプラットフォームとして都市モデルの作成や編集を行い、UC-win/Roadから都市モデルの出力を行うような使い方を想定。PLATEAUの3D都市モデル標準作業手順書における基本セットでの出力が可能となるように、LOD1～2の建築物モデル、およびLOD1レベルの道路・地形モデルなど出力を予定しています。Shade3Dなどでソリッド形状として作成した場合は、ソリッド形状としてCityGMLデータに出力できるようにする予定です。



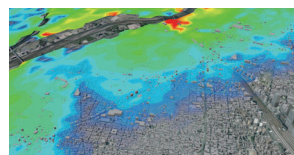
UC-win/Roadの都市モデルデータ



UC-win/Roadから出力したCityGMLをビューワで表示した例

浸水ナビデータインポート対応

津波プラグインに、国土交通省の浸水ナビから浸水データをダウンロードする機能を追加します。UC-win/Road上で、浸水ナビのデータを用いた浸水の可視化シミュレーションが可能になります。



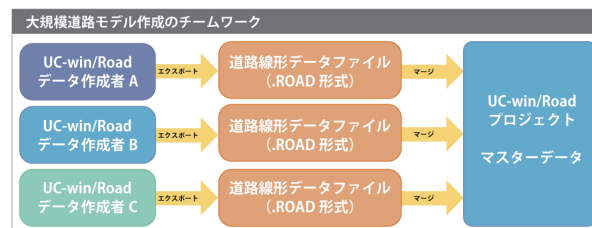
UC-win/Road 浸水ナビデータを読み込みシミュレーションした例



国土交通省 浸水ナビでのアニメーション表示

道路編集機能の改良

- 1.Undo・Redo機能:**従来は平面編集画面に過去1回までの操作を元に戻すUndo機能がありましたが、これを改良し10回までの操作をUndoできるようにしました。また、従来不可能だった編集操作を復元するRedo機能も同様に実装しています。
- 2.道路線形の保存・読み込み機能:**平面編集画面に道路線形のエクスポート・インポート機能とコピー＆ペースト機能が利用できるようになります。線形と一緒にその線形で使用されている道路断面、路面テクスチャも保存するため道路形状とマテリアルを正確に再現可能です。



LKA機能

LKAはLane Keeping Assistの略称であり、日本語では車線逸脱防止システムなどと呼ばれます。実際の自動車では車線の白線を認識し、これを逸脱するときに警報音を発したり、ハンドルに回転する力を加えたりして、車線中心へ復帰させようとする動きを行います。

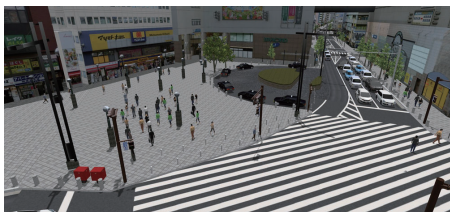
UC-win/Road Ver.17ではこのLKAの動きを表現する機能を実装します。



LKA機能のイメージ

VISSIM連携

UC-win/RoadとVISSIMが異なるPC上にある場合にも連携可能。また、クラスター連携においてマスターPCがVISSIM連携を行った場合、マルチユーザークライアントの運転車両もVISSIMに送信。



VISSIMによる車両と歩行者の流動解析をVRに読み込んだ事例
(第21回3D・VRシミュレーションコンテスト受賞作品
「本厚木駅周辺における交通再現VRシミュレーション」
株式会社オリエンタルコンサルタンツ)

制限速度機能改良

UC-win/Road Ver.17では道路の速度規制機能を改良します。これまでは、交通流生成時の初期速度、動作制御点から制限速度を設定していましたが、今回、制限速度を道路区間毎に設定できるように、現実世界で道路ごとに定められる制限速度を表現しやすくする改良です。また、設定した制限速度値はシナリオとAPIから切り替えることができます。利用している制限速度の情報取得も可能です。様々な交通状況での繰り返し実験及びデータ分析が容易になります。

Python API

UC-win/Roadでのシミュレーション開発支援のため、Python APIをリリース予定です。Python APIは、さらに簡単に効率よくデータ連携ができるAPIです。

【対象機能】

ドライビングシミュレータの制御、モデルのリアルタイム制御、メイン画面の視点制御、メニューやボタンUI制御など、C++ APIと同等の機能を提供します。

製品価格表 価格はすべて「税込」表記です

※2021年4月からの消費税総額表示義務化に伴い、
価格表記を「税抜」から「税込」へ移行しております

アプリケーションソフト本体

対応言語 UC-win/Road 日/英/韓/中/仏/伊

※UC-win/Road Trial Version (体験版)はH P からダウンロード申込みができます。

UC-win/Road Ver.17 Ultimate	UpGrade	¥1,892,000 (税抜 ¥1,720,000)	Driving SimおよびAdvancedに含まれている全てのプラグインを含む※1
UC-win/Road Ver.17 DrivingSim	UpGrade	¥1,210,000 (税抜 ¥1,100,000)	ECO ドライブ、ドライブシミュレータ、マイクロ・シミュレーション・プレーヤーなどを含む
UC-win/Road Ver.17 Advanced	UpGrade	¥968,000 (税抜 ¥880,000)	点群モデリング、Civil 3D、InRoads、xpswmm、12D Model、3Dモデル出力などを含む
UC-win/Road Ver.17 Standard	UpGrade	¥660,000 (税抜 ¥600,000)	3Dモデル出力、DWGツールプラグイン、IFC プラグインなどを含む
UC-win/Road Ver.17 CIM Lite	UpGrade	¥528,000 (税抜 ¥480,000)	Standardと同じプラグイン構成で運転シミュレーション、シナリオ実行の機能を含まない製品
UC-win/Road Ver.17 Multi User Client Version	UpGrade	¥118,800 (税抜 ¥108,000)	クラスターオプションによるネットワーク・マルチドライバー機能に対応したクライアントPC用
UC-win/Road Ver.17 Presentation Version	UpGrade	¥66,000 (税抜 ¥60,000)	Visual Option Toolsなどプレゼンテーション機能が使用できる製品
UC-win/Road Ver.17 Cluster Client Version	UpGrade	¥66,000 (税抜 ¥60,000)	クラスターオプション (複数PCによる負荷分散マルチモニタ表示) のクライアントPC用
UC-win/Road Ver.17 Free Viewer	UpGrade	無償	3D空間での自由な移動、スクリプト再生が可能な無料ビューア。プラグイン出力データ対応
VR-Cloud® Client Ver.6		無償	Windows・Android OSにインストールしてVR-Cloud® のデータを閲覧・操作できる製品

※1: オプション別売製品 (SDK、クラスタ、モーション、RoboCar® など) は、含まれません。

プラグイン/対応表

価格はすべて「税込」表記

プラグイン	Ultimate	Driving Sim	Advanced	Standard CIM Lite	価格	詳細
ドライブシミュレータプラグイン ※Senso Drive Simulator プラグイン含む	○	○	—	—	¥369,600	実車型ドライブシミュレータを組み合わせるためのプラグイン
ECOドライブプラグイン	○	○	—	—	¥369,600	自動車運転による燃料消費量の計算
リプレイプラグイン	○	○	—	—	¥190,300	車両や歩行者のモデルの動きを記録し、再生 (リプレイ)
ログ出力プラグイン	○	○	—	—	¥369,600	車両の座標、向き、速度、舵角などの情報ログ出力
シナリオプラグイン	○	○	○	—	¥190,300	運転状況に合わせたVR環境の動きを制御
コミュニケーションプラグイン	○	○	○	—	¥369,600	Webベースのコミュニケーションシステム
マイクロ・シミュレーション・プレーヤープラグイン	○	○	○	—	¥369,600	OpenMicroSim形式のシミュレーションの記録・再生
駐車場モデル読み込みプラグイン	○	○	○	—	¥88,000	駐車場作図システムで作成した図面データをインポート
VR-Cloud® プラグイン (a3S SDK サーバライセンスを含む)	○	○	○	—	¥369,600	クラウドサーバで3D・VRを利用する合意形成ソリューション
VR-Cloud® スクリプトプラグイン ※VR-Cloud® プラグイン必須	○	○	○	—	¥369,600	VR-Cloud® クライアントで動作するスクリプトのカスタマイズ
VR-Cloud® コラレーションプラグイン ※VR-Cloud® プラグイン必須	○	○	○	—	¥605,000	3D掲示板・注釈・景観評価・複数ユーザによるコンファレンス
点群モデリングプラグイン	○	—	○	—	¥190,300	点群データによるVRモデリング・UC-win/Roadサポート
Civil 3Dプラグイン	○	—	○	—	¥82,500	Autodesk社「Civil 3D」とのデータ連携
EXODUSプラグイン	○	—	○	—	¥369,600	英国グリニッジ大学の避難解析「EXODUS」とのデータ連携
GISプラグイン	○	—	○	—	¥312,400	GIS形式ファイルのUC-win/Roadへの変換
InRoadsプラグイン	○	—	○	—	¥82,500	Bentley Systems社「InRoads」とのデータ連携
OSCADY PROプラグイン	○	—	○	—	¥129,800	TRL社「OSCADY PRO」とのデータ連携
xpswmmプラグインVer.2 (for Tsunami)	○	—	○	—	¥369,600	流出・氾濫解析シミュレータ「xpswmm」とのデータ連携
騒音シミュレーションプラグイン	○	—	○	—	¥369,600	VR空間上に音源・受音面を配置し、音の広がりをシミュレート
3Dモデル出力プラグイン	○	—	○	○	¥88,000	地形や3Dモデル、道路、樹木等を3ds形式でファイル出力
DWGツールプラグイン ※3Dモデル出力プラグイン必須	○	—	○	○	¥88,000	DWG形式ファイルとUC-win/Roadのデータ変換
IFCプラグイン	○	—	○	○	¥88,000	IFCフォーマットの地形データをインポート
12d Modelプラグイン	○	—	—	—	¥82,500	12d Solutions社「12d Model」とのデータ連携
マンセルカラースペース出力プラグイン	○	—	—	—	¥255,200	画面上の景観を「マンセルカラーシステム」での表現に変換
UC-win/Road 無料ビューア出力プラグイン	○	—	—	—	¥82,500	UC-win/Road Free Viewer用のデータファイルを出力
津波プラグイン	○	—	—	—	¥369,600	市販の津波解析プログラムの結果を可視化
OHPASSプラグイン	○	—	—	—	¥605,000	道路最適線形探索システムの計算結果を可視化
OSMプラグイン	○	—	○	○	¥82,500	3D空間にOSM (フリーな地図データ) を簡単に素早く可視化
オンライン地図読み込みプラグイン	○	—	○	○	¥88,000	OpenStreetMap等のオンライン地図から地物情報をインポート
Quest Riftプラグイン	○	—	—	—	¥55,000	Oculus Riftのレンズ特性に合わせて映像に歪みを加え出力
CityGMLプラグイン NEW	○	○	○	○	¥88,000	PLATEAUで作成されたCityGML形式モデルを読み込み配置

※2: VR-Cloud®Standard +フォーラム機能+スライド・プレゼンテーション機能

UC-win/Roadサポートシステム

» 詳細: P.121