

交通計画・安全対策

交通シミュレーション結果と
UC-win/Roadとのデータ連携体験

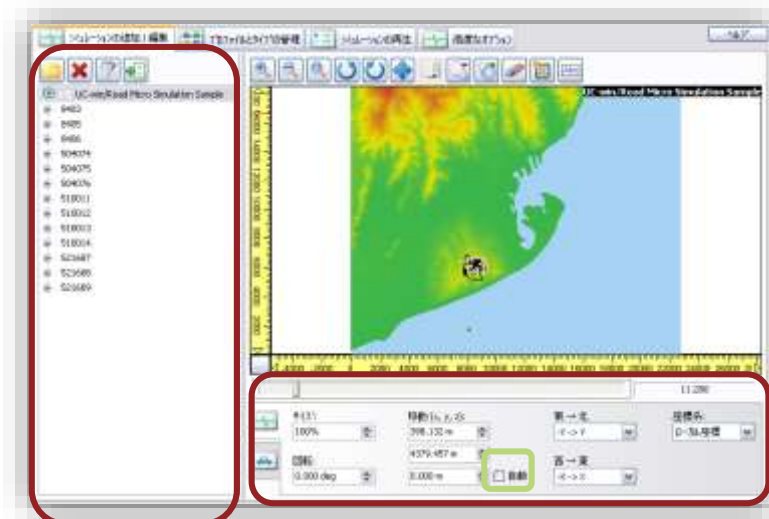
1. Micro Simulation Playerの機能概要

- シミュレーションの管理

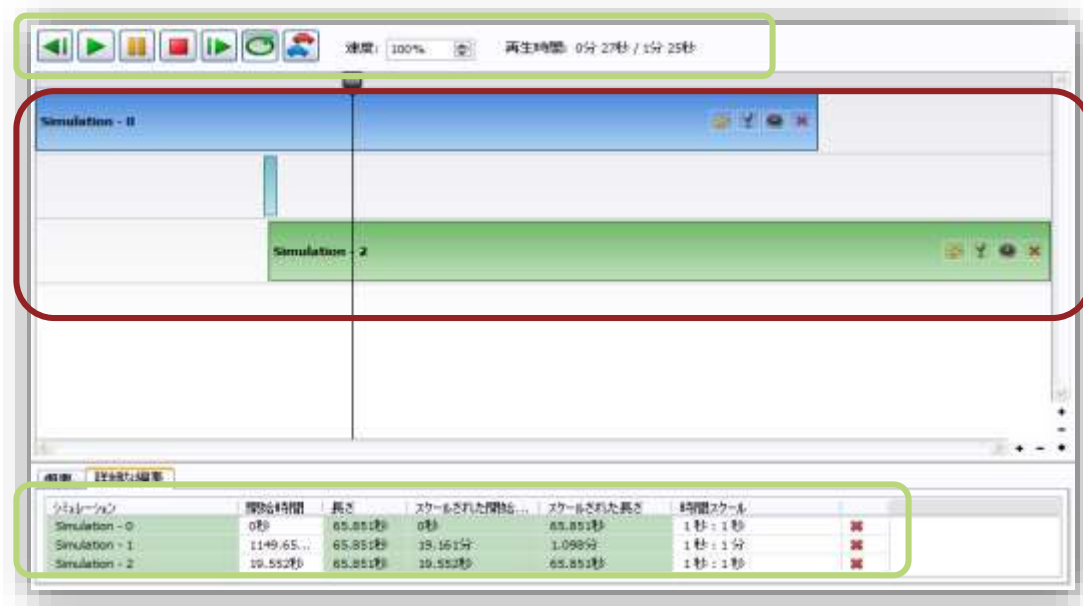
- 複数のシミュレーションを同時に再生可能
- シミュレーションデータ毎にUC-win/Roadの座標系に合わせる機能
- シミュレーション表示範囲の指定が可能

- 2D情報への対応

- 地面または道路面上への自動配置

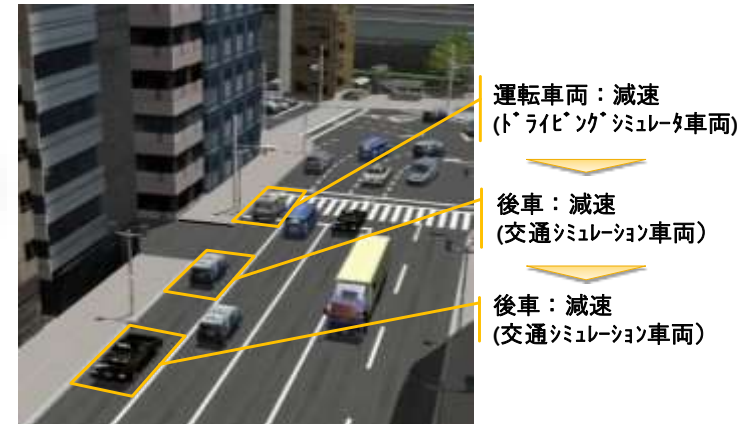


- プレーリスト
 - 複数シミュレーションの時間相対位置を設定
 - 時間単位の管理(再生速度)
- 再生
 - 様々な時間単位に対応(ナノ秒…年)
元の単位から再生速度を自動的に設定
 - 早送り、一時停止、任意時刻へジャンプ



- ドライビングシミュレーションとの統合

- 再生するシミュレーションに存在する各車両における他の車両との接触を先見し、減速させることによる接触の防止。
- 車両の動きの再生速度の低下による減速。
- 現実的な停止距離
- 左または右優先
- 他車と他車のインタラクションも実装
- 各車両の寸法を考慮

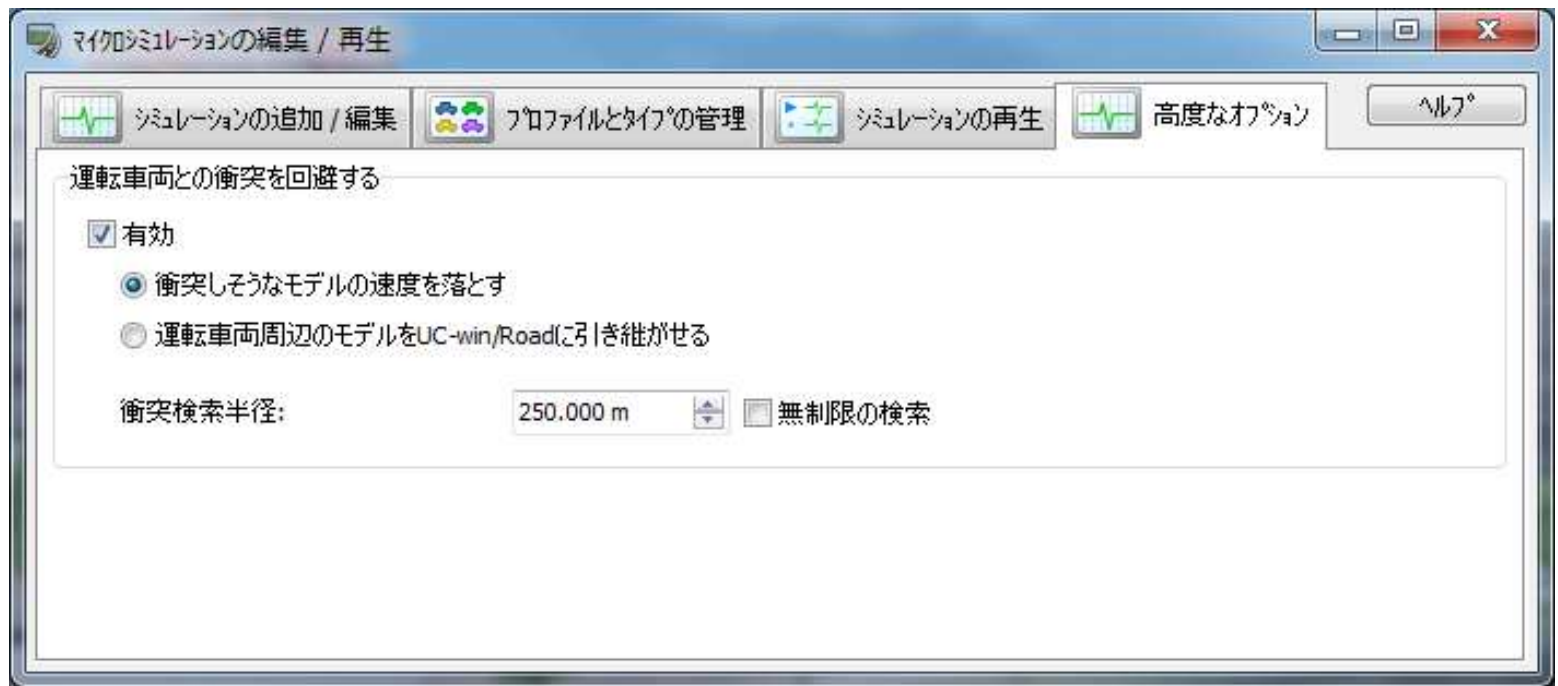


- ドライビングシミュレーションとの統合：方法2

- － 視点から限られた半径内にある車両の制御をUC-win/Roadの標準交通シミュレーションに置き換える

- 「運転車両との衝突を回避する」をオプションを有効にすると、運転車の後方車両は衝突を回避するため、減速させる制御を行う。
- 「運転車両周辺のモデルをUC-win/Roadに引き継がせる」を選択すると運転車両を周辺の車両全体をドライビングシミュレータ側の交通モデルにより制御される。

■運転車両周辺の車両の制御に関するダイアログ画面



2. ファイル形式

- シミュレーションの結果を保存
- UC-win/Roadが読み込み、再生
- フォーラムエイトが開発
www.OpenMicroSim.org で公開
- 要求に応じてアップデート

OpenMicroSim

Introduction

The goal of OpenMicroSim is to provide a non proprietary xml file schema to record the evolution of individual objects.

The main application targeted by OpenMicroSim is the exchange of simulation results between software programs. OpenMicroSim can be useful to exchange data from one simulation software A to another simulation software B that needs to take in account the results of A for its own calculation. Another possible application is to open the simulation results into a visualization tool.

OpenMicroSim specifies a data structure for recording the evolution of entities. It was attempted to keep the format of the data as flexible as possible to allow recording of any type of simulation. In addition it provides data types to record the spatial position and temporal information of the entities present in a simulation.

Specification

OpenMicroSim Version 0.3

[Schema File](#)

[Schema documentation](#)

Registered Software Applications

Software Title	Type of Support	Detail of the support	Contact	Web Site
Forum 8 Co. Ltd. UC-winRoad Ver. 3.04	Import/Export	Support of the OpenMicroSim format in UC-winRoad	e-mail	http://forum8.co.jp/

To register your application please send us the following at ftk@forum8.co.jp.

● For Export Support:

- At least one sample file representative of the export function of your application.
- Any kind of document explaining the content of the export function.

● For Import Support:

- A description of the import function.
- Any kind of document demonstrating this function.

Sample File

Software Name	Sample Files
Forum 8 Co. Ltd. UC-winRoad Ver. 3.04	MicroSimSample.xml

Software Product Information

- UC-winRoad Ver.3.04.05

- UC-winRoad Micro Simulation Player

FORUM 8

This web site is maintained by Forum 8 Co. Ltd.

Last update: 04/04/2008

Any comment ? Please e-mail us at ftk@forum8.co.jp

3. データ内容

● シミュレーション

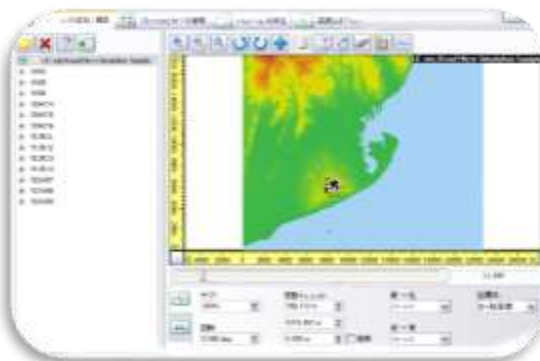
- 名称（表示）
- 使用する角度、長さと時間の単位（データ変換）
- 各単位要素
 - ・ IDと名称（識別・表示）
 - ・ 種類（3Dモデルの割り当てに使用可能）
 - ・ 3Dモデルファイル名（ファイル自動読み込み）
 - ・ 要素状態の時刻歴
 - ・ 時間（同期）
 - ・ 位置、方向（表示位置）
 - ・ 状態（文字列）（UC-win/Roadで信号機の色制御と人間モデルのアニメーション制御に使用）

<サンプル>

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
- <Simulations>
- <Simulation Name="UC-win/Road Micro Simulation Sample" Length="120.223377399192">
  <Units AngularUnit="Radian" LengthUnit="Meter" TimeUnit="Second" />
- <Frames>
- <Frame Time="0" Length="10">
- <FixedElmt ID="8403" Type="Traffic Light with Pole" Description="Traffic Light with Pole">
- <St T="0.0214190366666781" Val="Green">
  <P>7661.9384765625 2232.91186523438 130.34992980957 </P>
  <D>0.820304751396179 0 0 </D>
</St>
- <St T="9.36553220645981" Val="Yellow">
  <P>7661.9384765625 2232.91186523438 130.34992980957 </P>
  <D>0.820304751396179 0 0 </D>
</St>
</FixedElmt>
- <FixedElmt ID="8405" Type="Traffic Light with Pole" Description="Traffic Light with Pole">
- <St T="0.0214190366666781" Val="Red">
  <P>7680.4951171875 2252.16821289062 131.923492431641 </P>
  <D>-0.744491994380951 0 0 </D>
</St>
</FixedElmt>
- <FixedElmt ID="8406" Type="Traffic Light with Pole" Description="Traffic Light with Pole">
- <St T="0.0214190366666781" Val="Red">
  <P>7678.8994140625 2216.05737304687 130.354095458984 </P>
  <D>2.40528178215027 0 0 </D>
</St>
</FixedElmt>
- <FixedElmt ID="504074" Type="Traffic Light with Pole" Description="Traffic Light with Pole">
- <St T="0.0214190366666781" Val="Red">
  <P>7909.607421875 1768.07189941406 129.706741333008 </P>
  <D>-0.770399212837219 0 0 </D>
</St>
</FixedElmt>
```

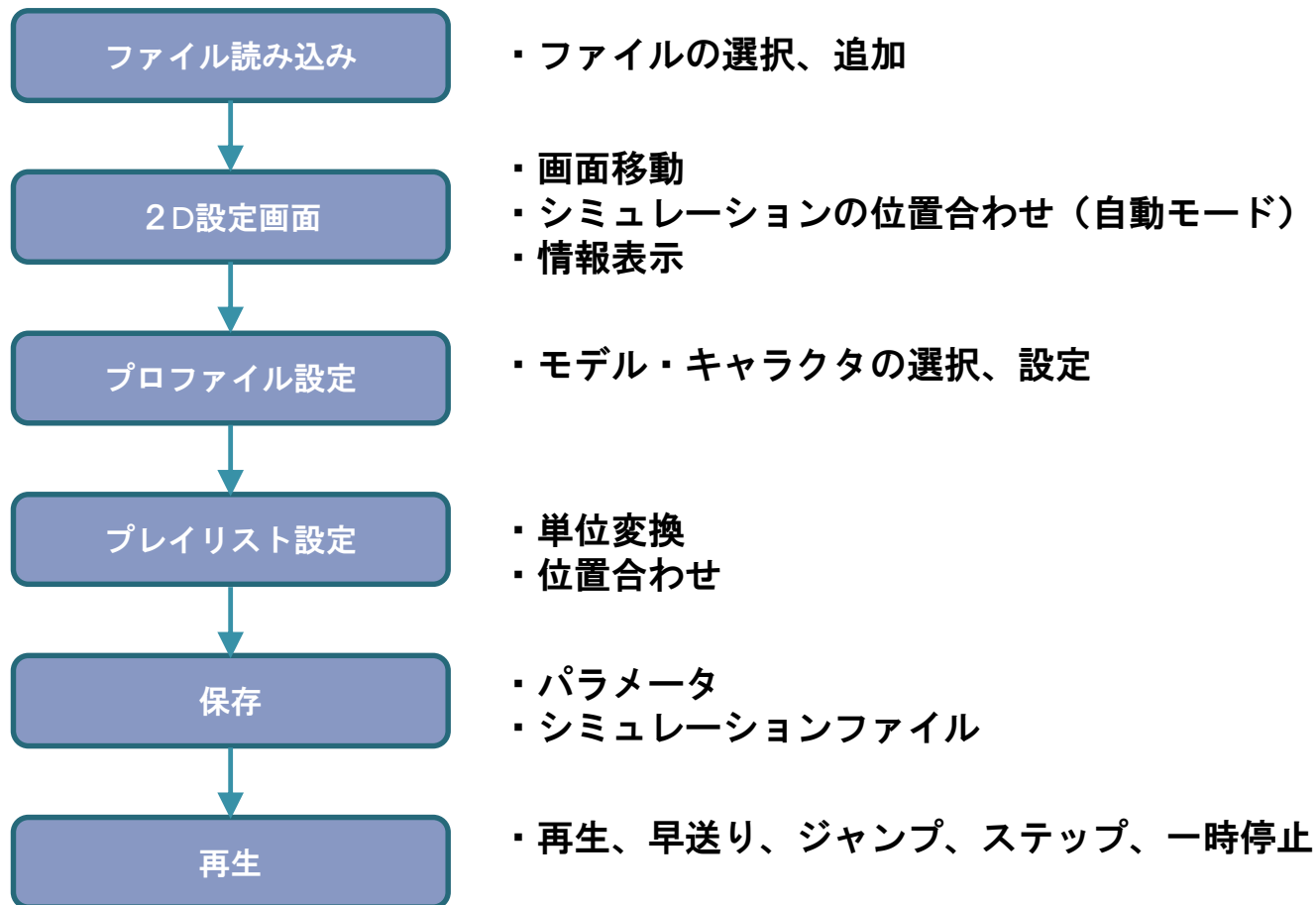
4. 他アプリケーションとの連携

- S-PARAMICS
 - 道路ネットワークのデータ交換
 - S-PARAMICSのログデータをインポートする。
 - UC-win/RoadでS-PARAMICSのシミュレーション結果を表示する。



- VISSIM
 - VISSIMのログデータをインポートする。
 - UC-win/Roadで交通流、信号制御、歩行者シミュレーション結果を表示する。
- LEGION
 - 歩行者シミュレーション結果を表示する。

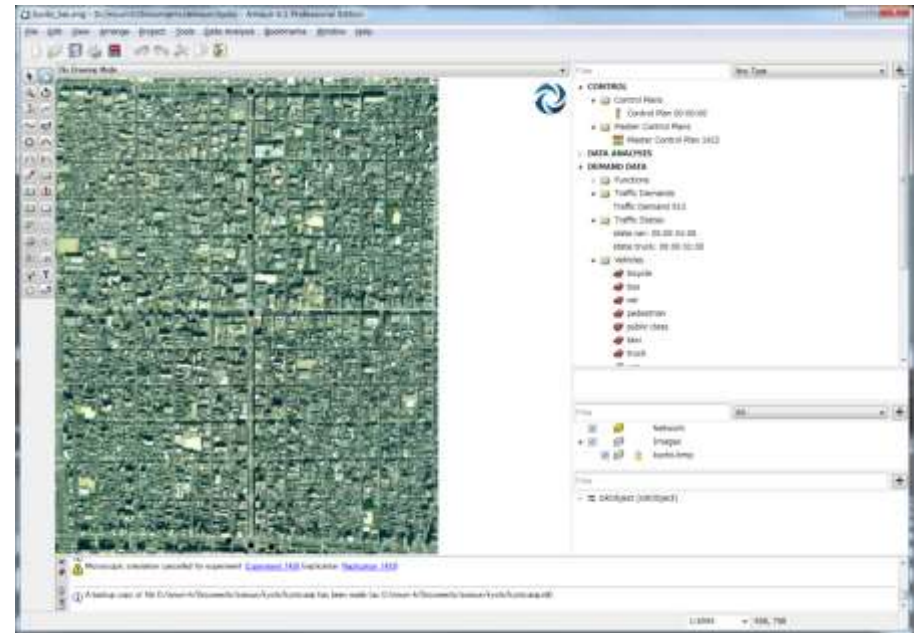
5. 交通シミュレーション結果とUC-win/Roadとのデータ連携体験



(I) ファイルの読み込み

- 対象ファイル
 - ・ 京都市 市街地 烏丸通を再現

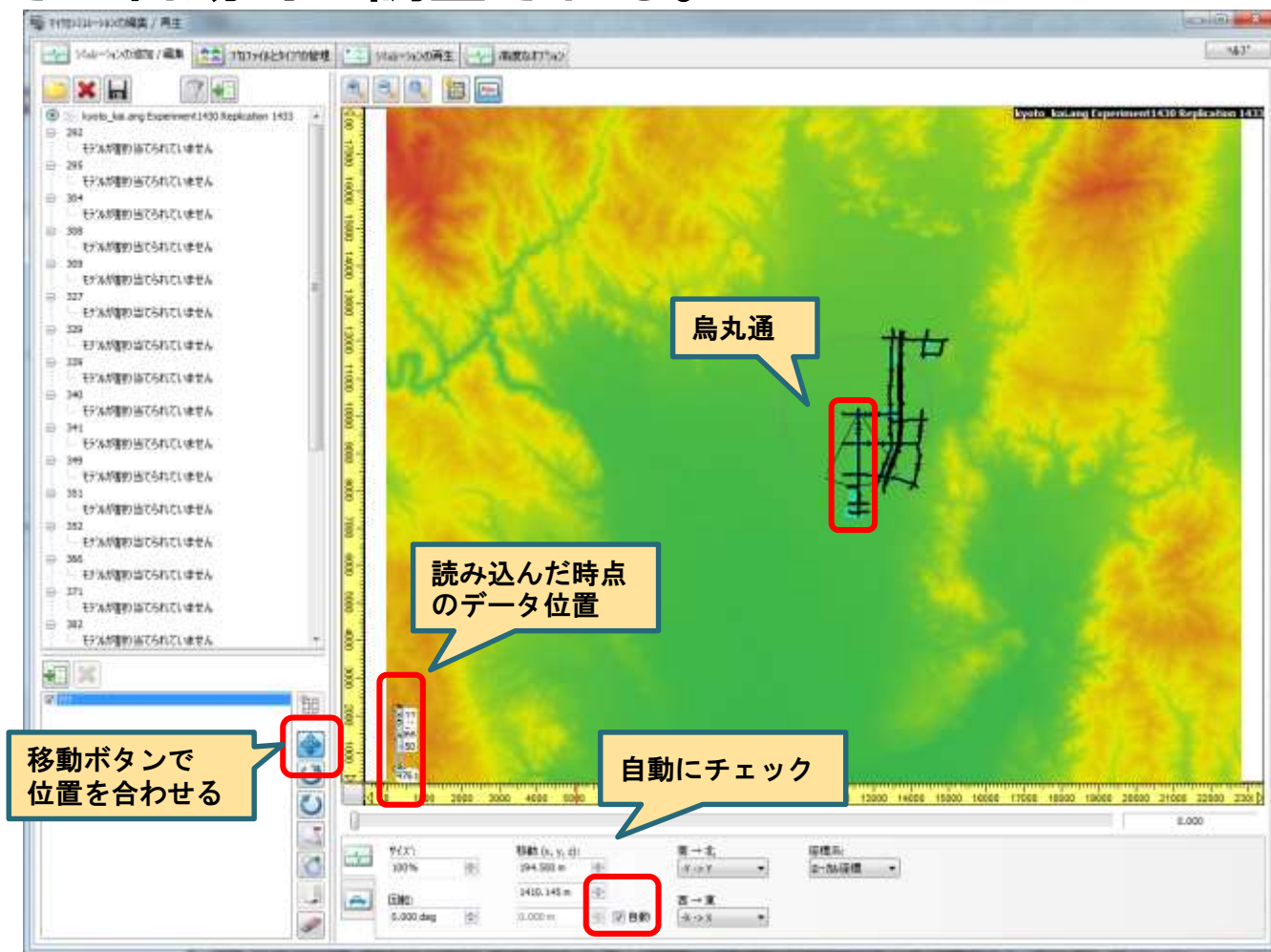
■ UC-win/Road



XML Open Micro Sim形式
ファイル名：kyoto.xml

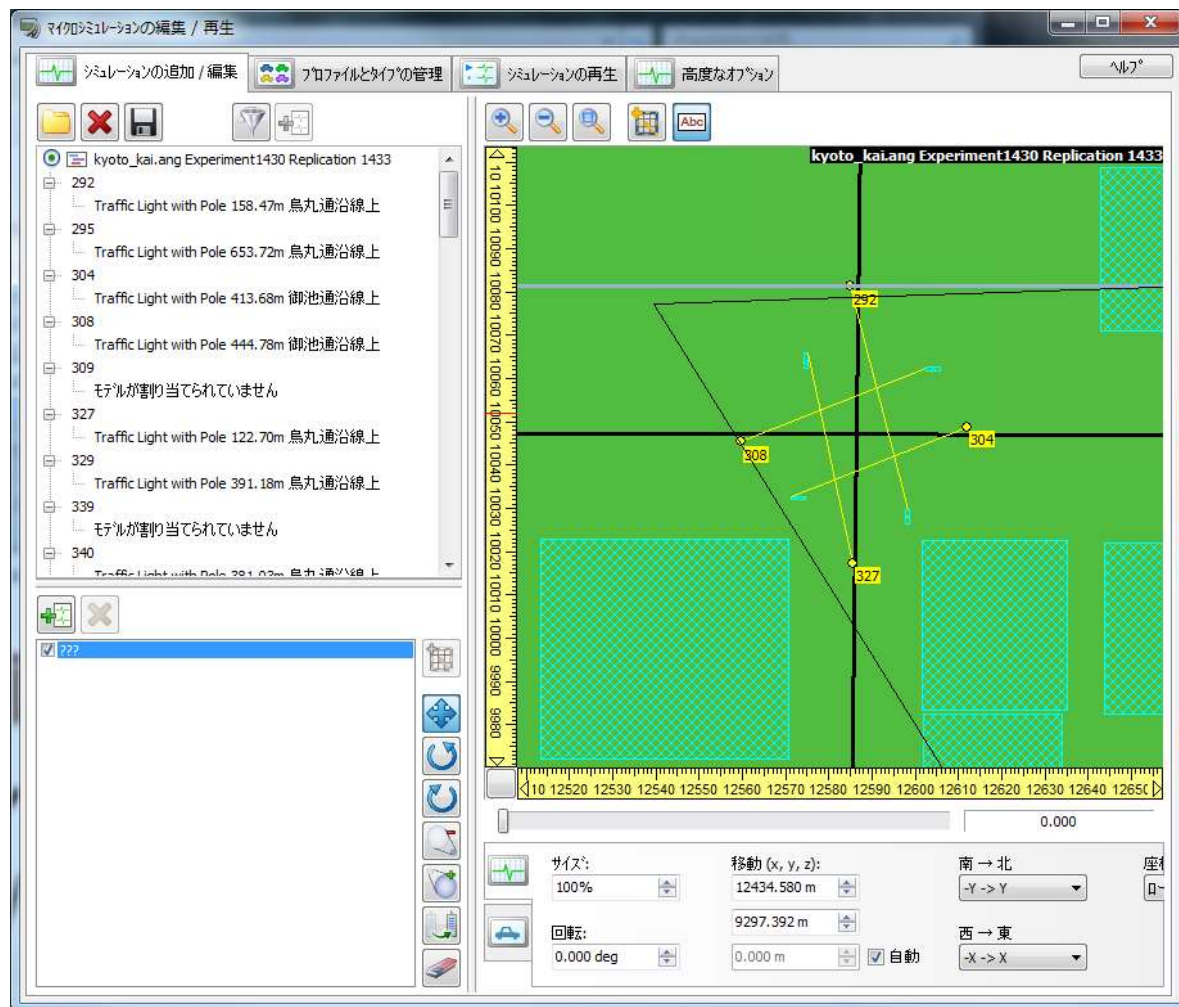
(2) 2D設定画面（位置の調整）

- 読み込んだデータとUC-win/Road上の位置を合わせる。
- 高さは「自動」を選択するとUC-win/Roadの道路の高さに自動的に調整される。



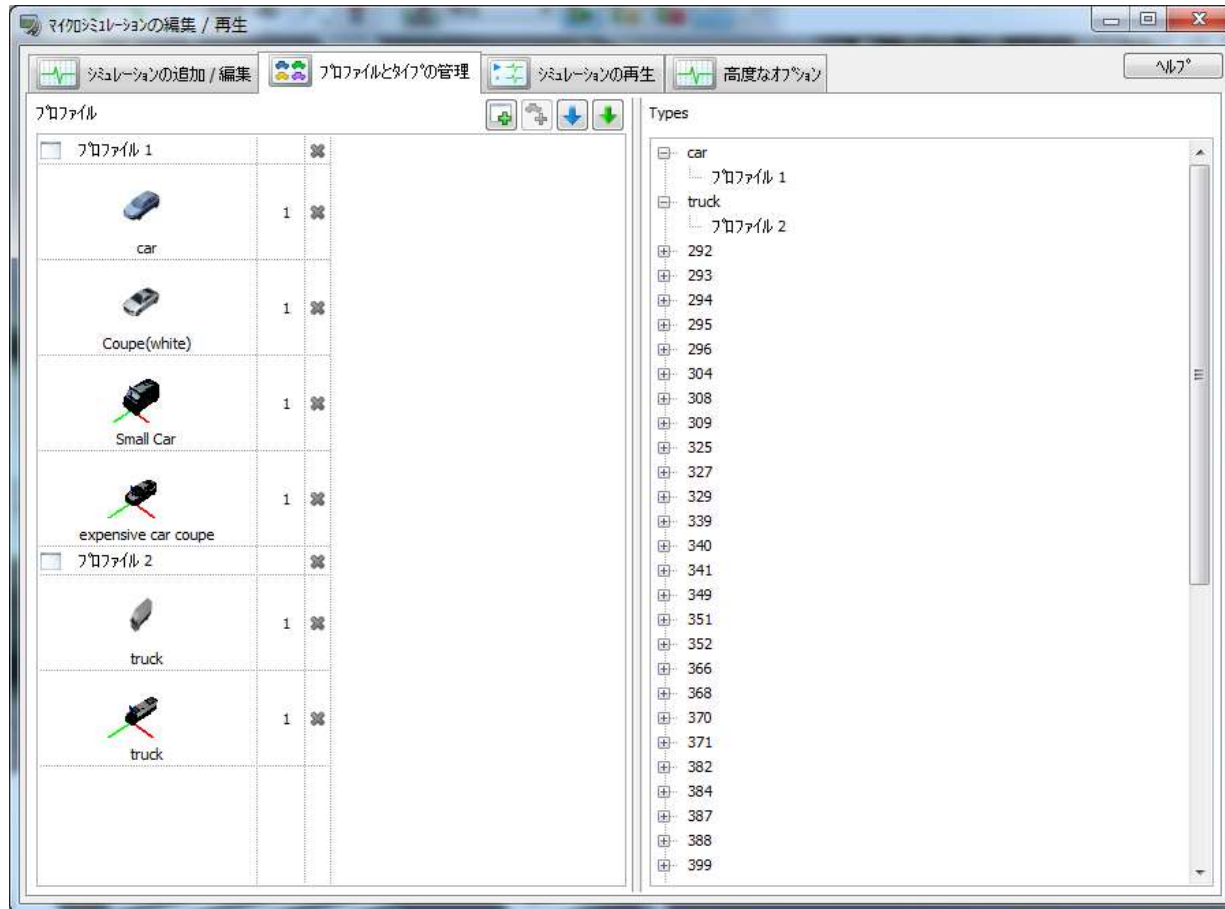
(2) 2D設定画面（信号モデルの対応）

- シミュレーション上の信号とUC-win/Road上の信号の対応を設定。



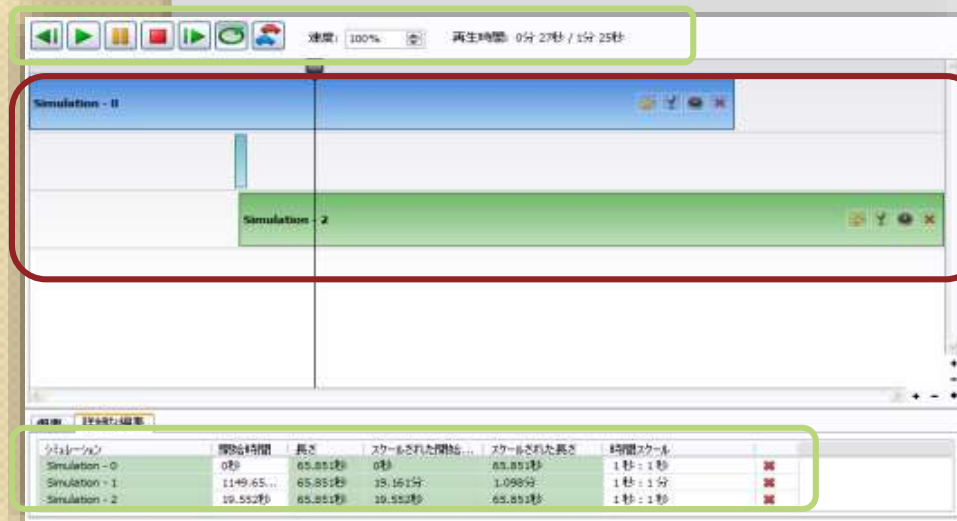
(3) プロファイル設定

- 車両のタイプに応じた3Dモデルを設定。



(4) プレイリスト設定・再生

- プレイリスト
 - 複数シミュレーションの時間相対位置を設定
 - 時間単位の管理（再生速度）
- 再生
 - 早送り、一時停止、任意時刻へジャンプ



6. 交通解析VRサービスのご紹介

- サービス内容

<交通解析サービス>

- ・ 交通シミュレーション等の交通解析ツールによる交通解析

<VR化サービス>

- ・ 交通シミュレーションに合わせたVRを作成。VR上に交通シミュレーション結果を表示。

＜対象の交通解析ツール＞

- OSCADY PRO : 単一交差点の解析
信号現示の最適化
- TRANSYT : 交通解析のみ
- Aimsun :
 - マイクロシミュレーション
 - VR化対応