



■プレゼンテーション

**「ドライビングシミュレータ、
VRシステム開発実績と今後の展望」**

**“Past development results of driving simulator
and VR system, and future vision“**

**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, Manager of System Sales Group

UC-win/Road Ver.11 2016年6月リリース



FORUM8 Simulator Lineup

バーチャルリアリティの時代。 **UC-win/Road®**
The ERA of VIRTUAL REALITY



UC-win/Road 体験シミュレータ 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



コンパクト・ドライブ・シミュレータ



鉄道シミュレータ



UC-win/Road ドライブシミュレータ



cycleStreet
City Edition



UC-win/Road 船舶操船シミュレータ

0DOF



Blue Tiger シミュレータ



SimCraft シミュレータ

2-3DOF

6DOF~



8DOF 交通安全シミュレータ



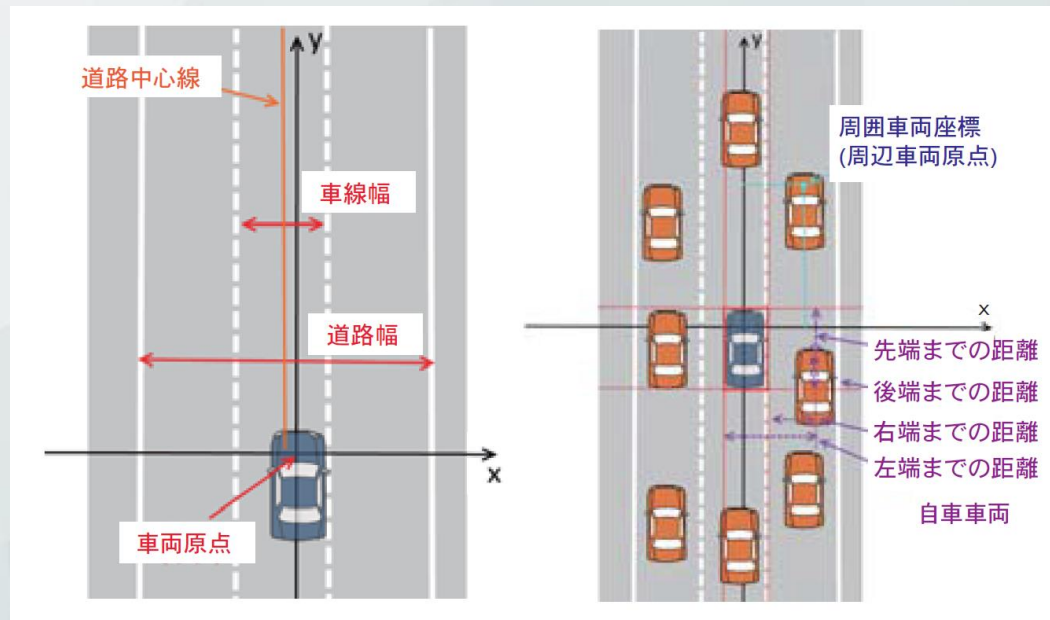
車両性能実証装置
高精度ドライビング・シミュレータ

HMD/AR



九州大学6DOFシステムカスタマイズ事例

- 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
 - 自動運転制御のための、前方道路形状、周辺車両情報の出力機能(HILS連携)
 - 自車中心の前方200mの道路・車線情報をUDP出力
 - 道路情報出力は、分岐・道路接続にも対応
 - 自車中心の座標系、前後100m、隣接1車線以内の周辺車両情報をUDP出力



UC-win/Roadオプション(システムオプション)

- HIL連携オプション
 - 各種HILシステムとの連携機能をご提供
- ステアリングトルク制御オプション
 - サーボモーターとの組み合わせによるトルク制御機能をご提供
- CAN信号連携オプション
 - 各種デバイスからのCAN信号とUC-win/Roadの連携機能をご提供
- A/Dボード連携オプション
 - 各種デバイスからのA/D信号とUC-win/Roadの連携機能をご提供
- レーザーセンサーオプション
- カメラセンサーオプション

乗馬シミュレータ

- キッザニア甲子園「ホースパーク」へ納入
- UC-win/Road、Blue Tiger 2 DOFモーション連携
- 2台のシミュレータは、マルチユーザクライアントによりネットワーク乗馬体験が可能



地震シミュレータ

- 清水建設様へ納入
- UC-win/Road、大型6DOFモーション連携システム、3tの载荷で、1Gを再現可能
- フィジクスモデル設定により揺れと同期したオブジェクト挙動が再現可能



UC-win/Road地震シミュレーションサービス

- 地震による被害や影響のUC-win/Roadシミュレーションデータ作成サービス

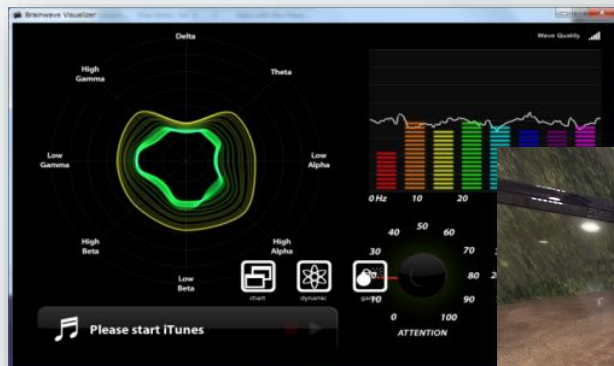


- ・ ベースとなる1モデルに対して、速度・加速度の情報を基に地震による振動を発生。
- ・ ベースモデルの上に配置されている全てのモデルを揺動させる仕組み。
- ・ モデル毎に重量、重心高さ、摩擦力、反発力を設定することが可能。
- ・ 重力の影響も考慮した振動、転倒、移動の動きをシミュレーション。

脳波ドライブシミュレータ

ホワイエ
展示

- 展示デモ用システム
- UC-win/Road、EEG計測の脳波センサー(MindWave)との連携システム
- Attention(集中力)、Meditation(瞑想)パラメータによりアクセル、ブレーキ量を制御



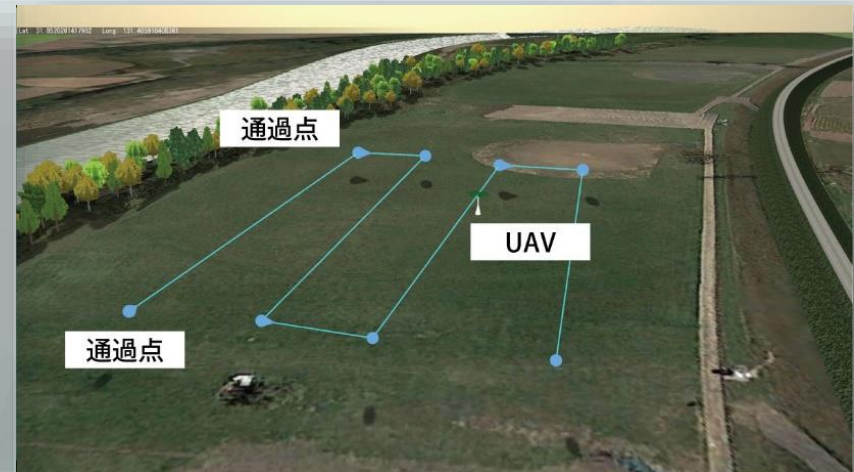
HMD/ARデバイス連携シミュレータ

- 各種HMD/ARデバイスとの連携シミュレータを提供
- OculusRiftは、UC-win/Roadプラグインとして、DK2、CV1に対応
- VIVEは、操作デバイス連携など個別対応による連携
- センサデータによるユーザの頭の動きに合わせた視点追従に対応
- ウォーキングシミュレータとの組み合わせ環境も提案可能



UC-win/Road UAVプラグイン

- UC-win/RoadのUAVプラグインのVR機能にUAVを完全制御
- 3D環境で、飛行計画作成、UAVへのアップロード、実行が可能
- 3Dで連続的にリアルタイムモニタリング可能
- UC-win/Road空間の座標系を利用する事で、UAV以外のデバイス、移動体の遠隔操作プラグインのご提案が可能



今後の展望(UC-win/Roadの高度化展望)

- 映像、センシング情報からの空間復元、属性付加機能
- ドライバーモデル拡張
- 実現象再現の高度化(気象拡張、HDR対応等)
- ビッグデータ、IoTデータ処理/生成VR基盤
- 最新デバイスへの対応(計測、センシング)
- 3次元マップデータ標準基盤とのデータ互換対応
- 自転車、環境情報生成部の高速化/リアルタイム化

