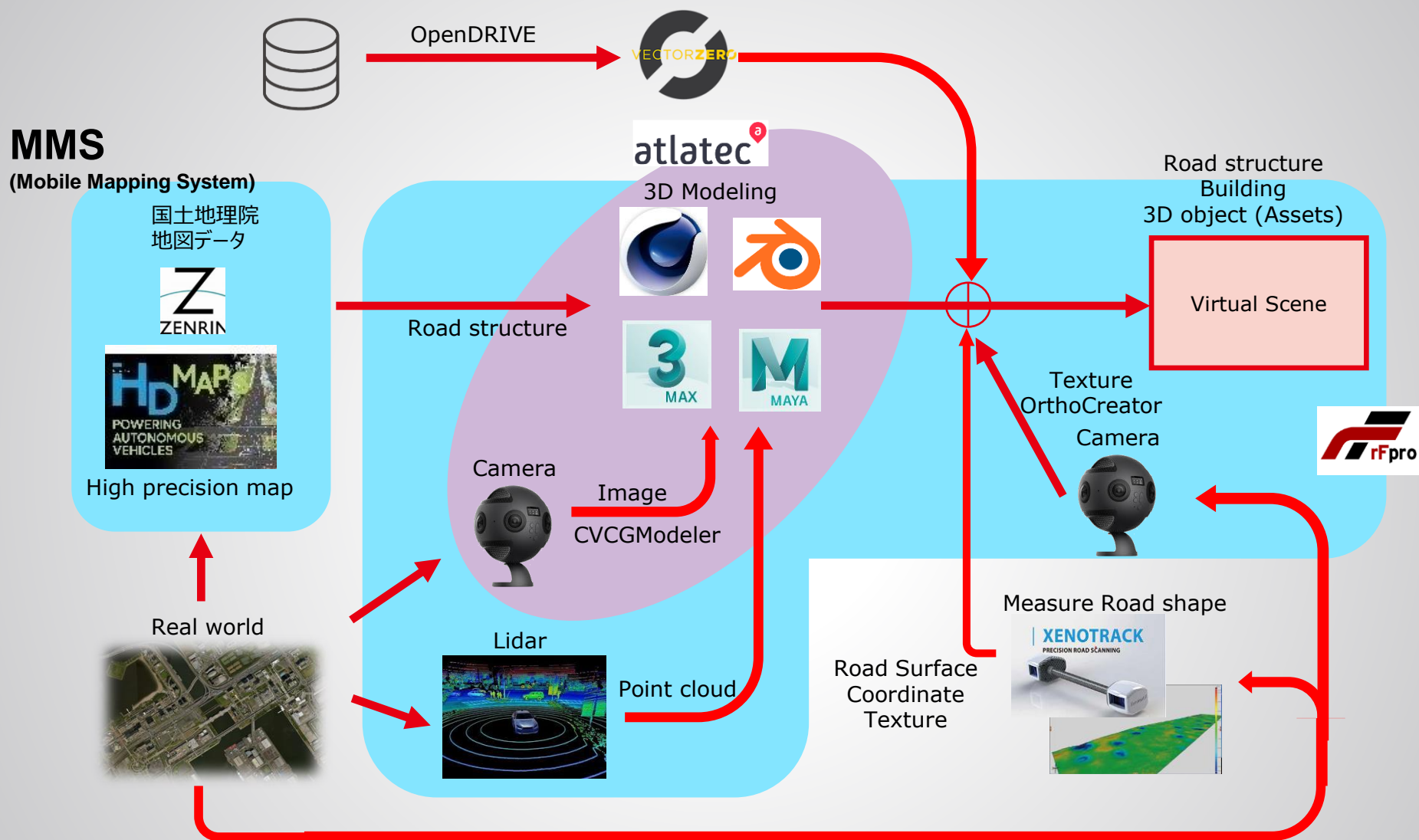


# 自動運転向け 景観シーン作成 / シナリオ作成

# 景観シーン作成の手順

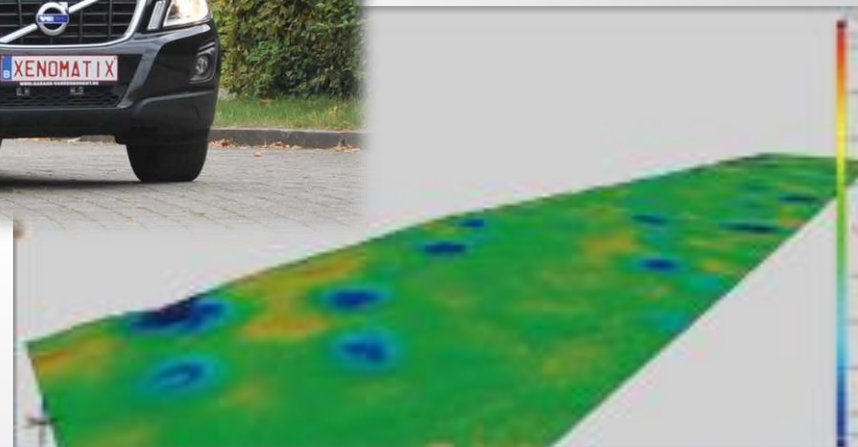


# XenoTrack-RT (路面形状計測)

**XenomatiX**  
True solid state lidar

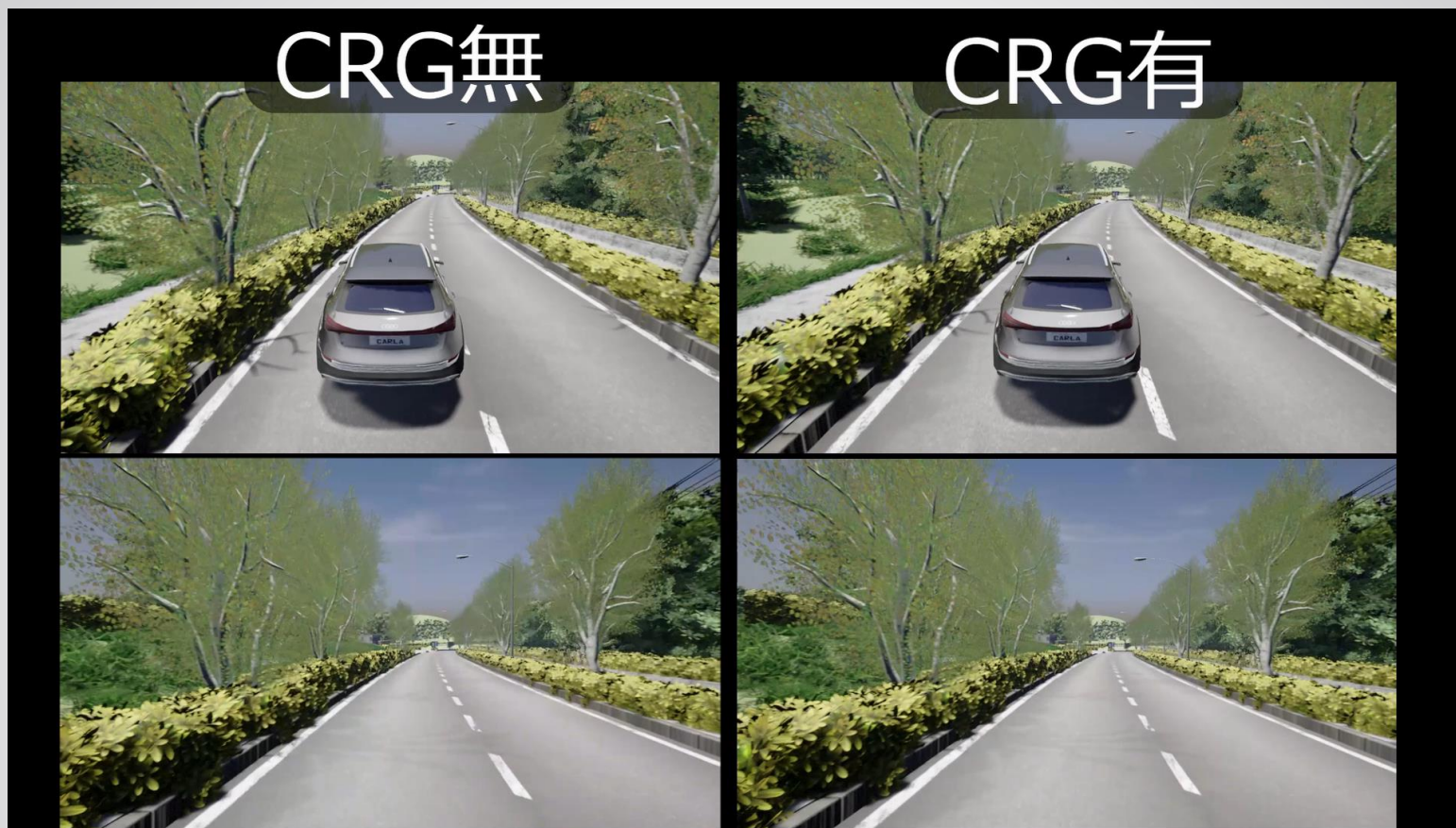


XenoTrack-RTは、LiDARを用いて路面形状を計測するシステムです。センサを車両のルーフなどに取り付け、路面の凹凸を計測します。このLiDARは、True-Solid-state方式（可動部を全く搭載しない方式で2mm以下の超高精度を実現）を採用しており、60Hzの速さで一度に3000点を同時に**三角測量**することが可能で、高速走行時でも計測することができます。



**True-Solid-state型LiDAR**  
2mm以下の高精度で路面の形状（高さ）を測定  
**OpenCRG**や**csv**形式で出力可能

# UNREAL×CarMaker×XenoTrack (CRG)



UNREAL ENGINEで作成した景観の中を走行する車両をシミュレーションする場合、車両挙動シミュレーションであるCarMakerにXenoTrackで測定した路面データのCRGファイルをインポートすることで、路面凹凸の上をロール・ピッチして走行する車両をシミュレーションすることが可能です。



# IMS5+ (計測サービス)

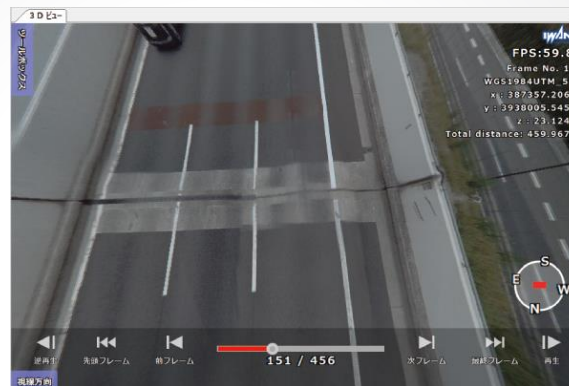


移動計測装置：画像型モバイルマッピングシステム  
Image based Mobile Mapping System

- ◆ レーザー点群を用いずに画像処理だけで実現した  
シンプルな走る測量機。



## 全天球映像の表示



**路面に死角の無い全天球映像**  
自車両を自動的に消去すること  
により、路面の状況を視認する  
ことができます。

RICOH THETA、GoPro Max  
の映像データも利用可能

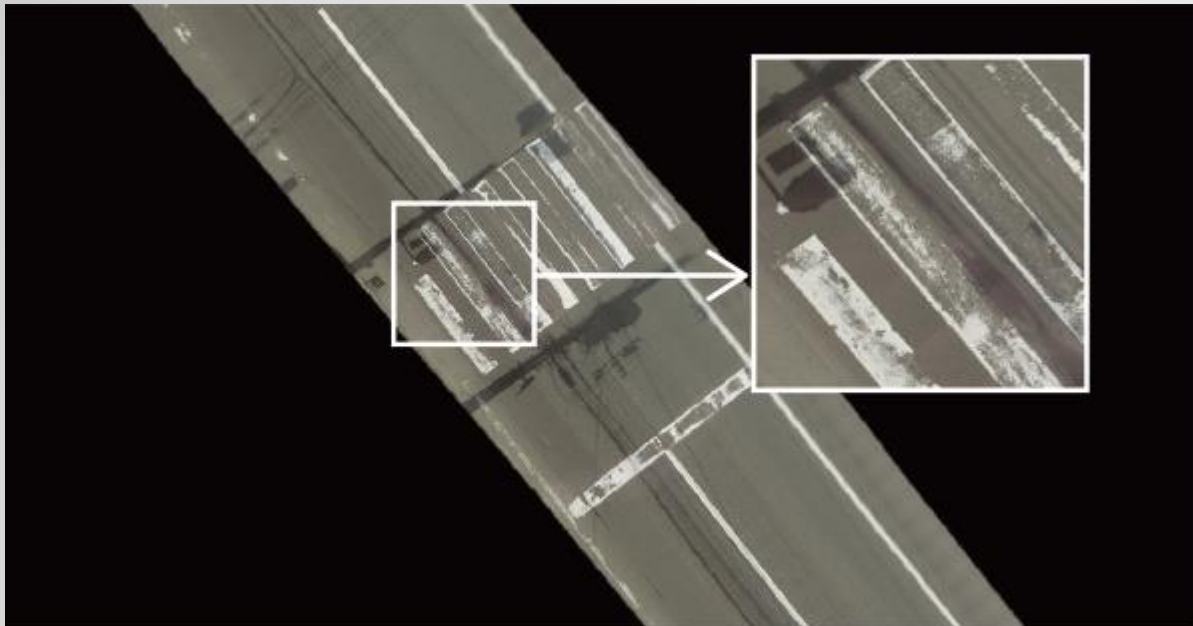
## 2D地図との連動



## 3次元計測



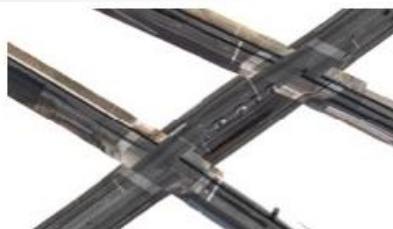
# Ortho Creator (路面画像)



- 3D映像を2D地図に自動変換可能なツール
- 道路上のクラックや白線、マンホール等を高解像度で視認
- CADソフトへエクスポート



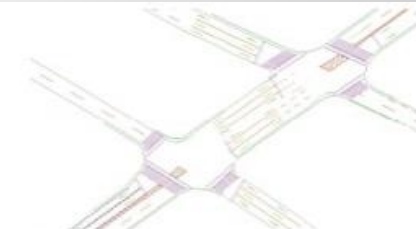
CV映像



オルソ作成



オルソ+Shapefile



Shapefile

# CVCGModeler (3Dモデリング)



- ◆ CV映像を見ながらの視覚的なデジタイズ  
(ポイント・ポリライン・ポリゴン)
- ◆ 抽出されたデータはCADやGISソフトにエクスポート
- ◆ テクスチャーの自動貼付け合成により、  
リアリティの高い3Dモデルも生成



- ◆ 道路標識 (白線や横断歩道) の半自動抽出



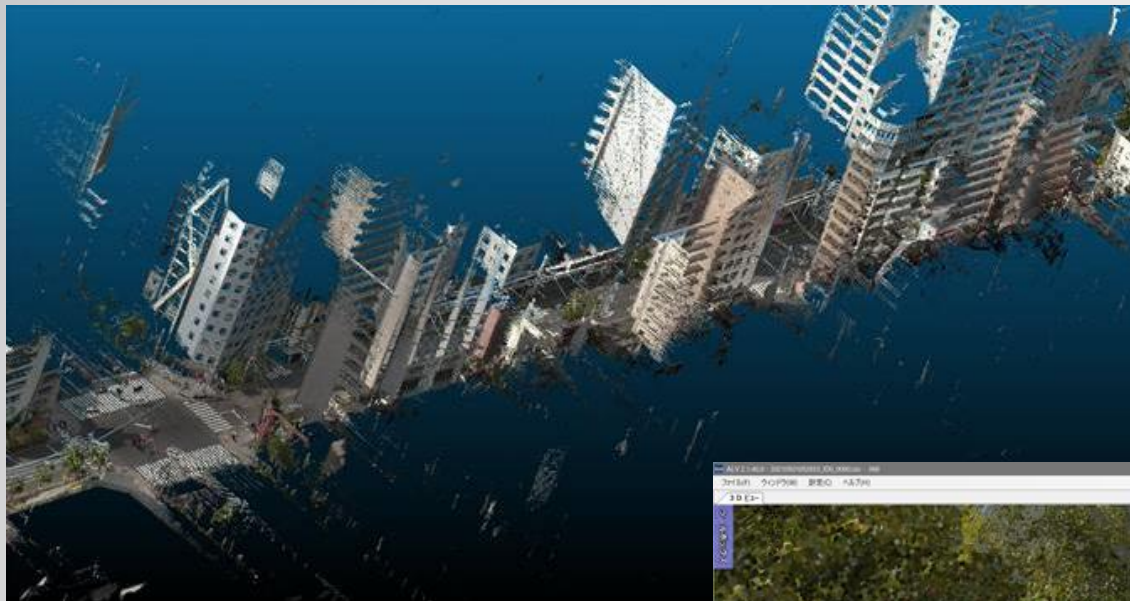


# OrthoCreator & CVCGModeler



NEW

# ポイントクラウド測定サービス



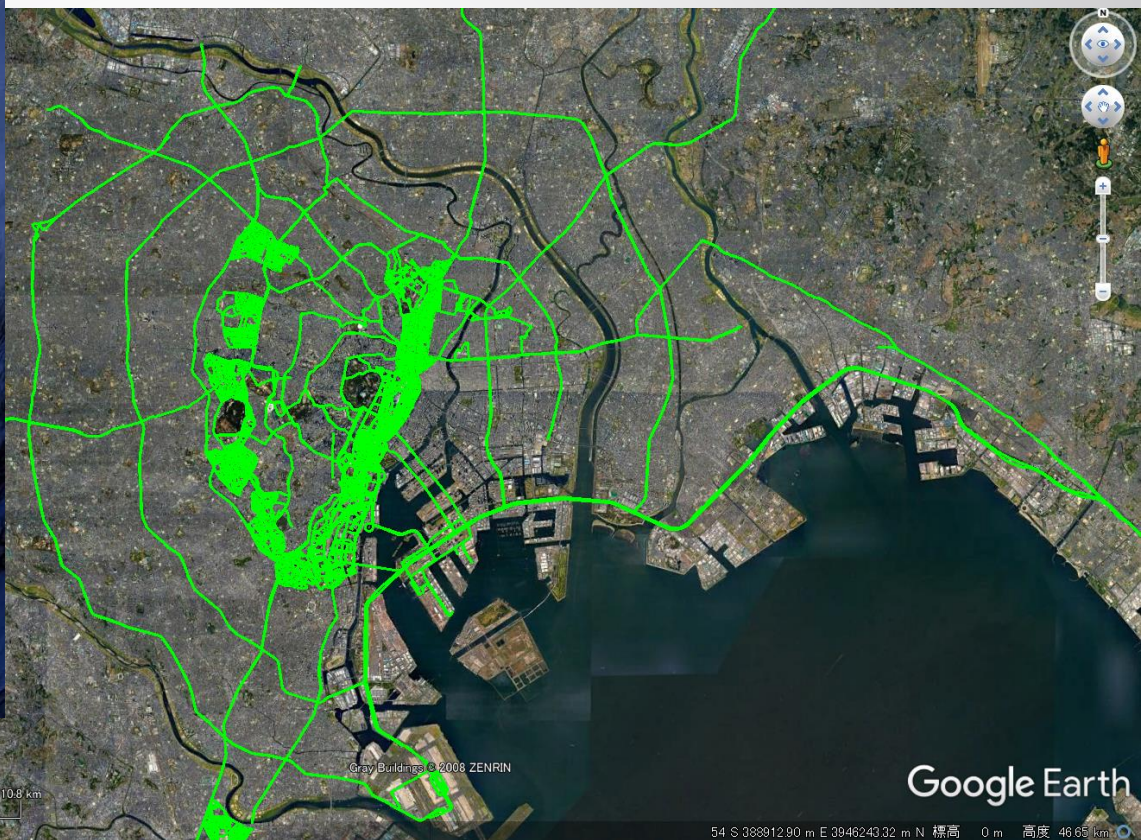
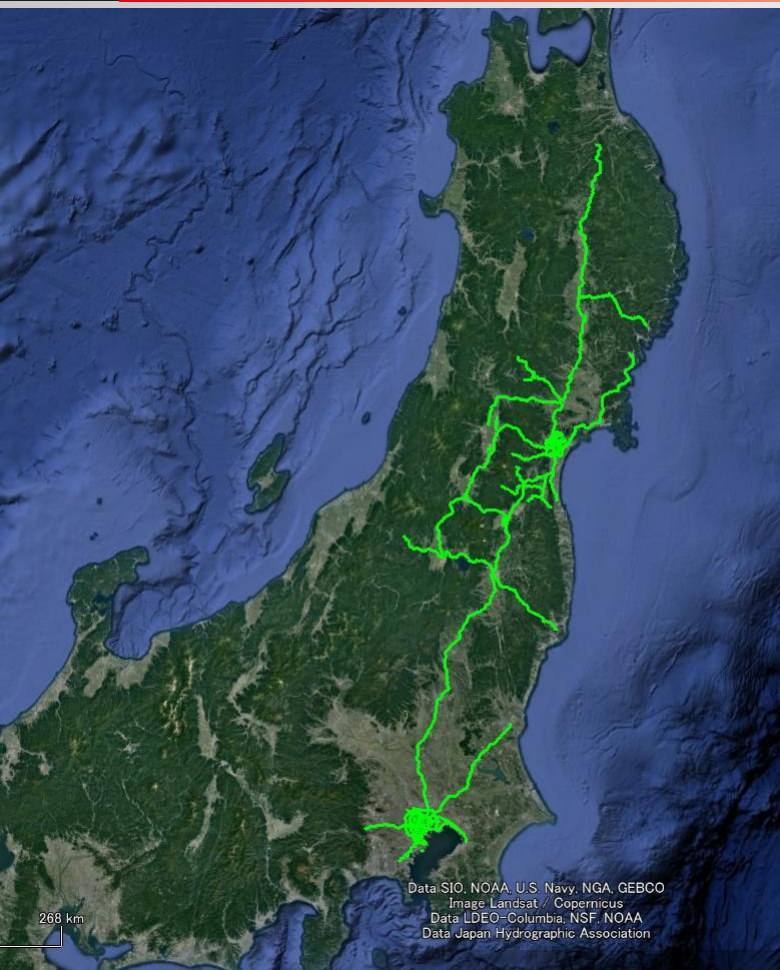
- ◆ LiDARデータとカメラ映像から色付きポイントクラウドを生成



# 岩根研究所 3Dデータベース



# 岩根研究所 3Dデータベース



# Alpha Node (360度実映像ドライビングシミュレータ)



# Alpha Node (360度実映像ドライビングシミュレータ)



# RoadRunner (道路マップ生成)



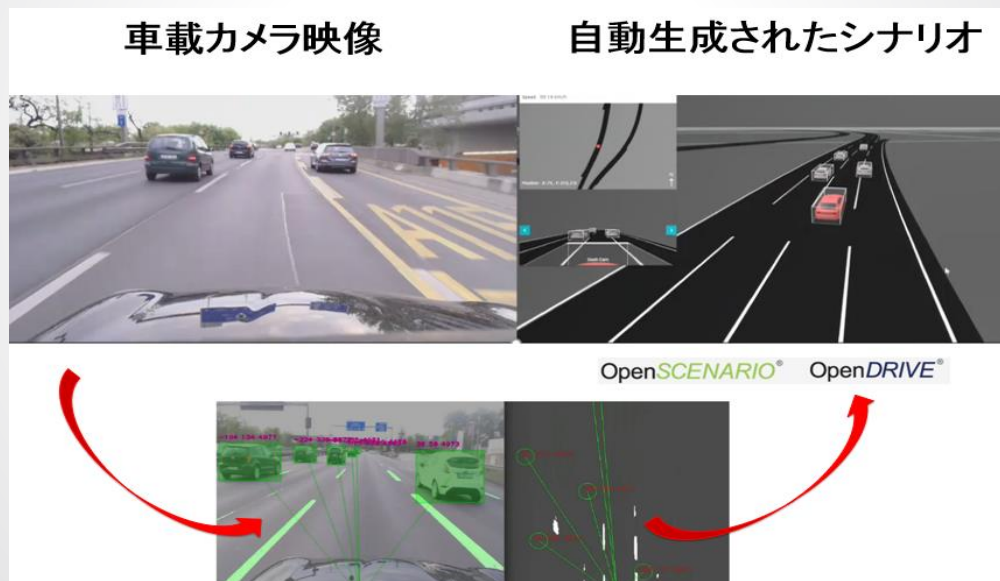
- ◆ OpenDRIVE形式で出力可能
- ◆ Unreal Engine4, Unityなどへエクスポート可能



# AAI (シナリオクロージングサービス)



- ◆ 640 x 480以上の解像度をもつ映像とその映像をとったときのGPSデータ・IMUデータさえあれば、どのようなデータであってもシナリオ化することが可能。この機能を利用することで、これまでにお客様が収録した映像の中から特徴的なシーンを抽出し、将来的に繰り返し利用することが可能。
- ◆ OPEN SCENARIO形式及びOPEN DRIVE形式に対応。汎用の自動運転シミュレーションソフトウェアに生成したシナリオをインポートすることで、逆光の再現や天気の変更等、シナリオシミュレータに搭載された各種機能を利用可能。





# Anyverse (CG画像提供)

ANYVERSE

- ◆ 現実世界では見つけることが困難な任意のシナリオやランダムな状況をCGで作成可能。
- ◆ 高精度なアノテーションデータとグランドトゥールースデータにより、センサーヒュージョンシステムに現実世界を高精度に理解させることが可能。
- ◆ お客様のニーズに合わせてテストと検証に適したデータセットを提供可能。

