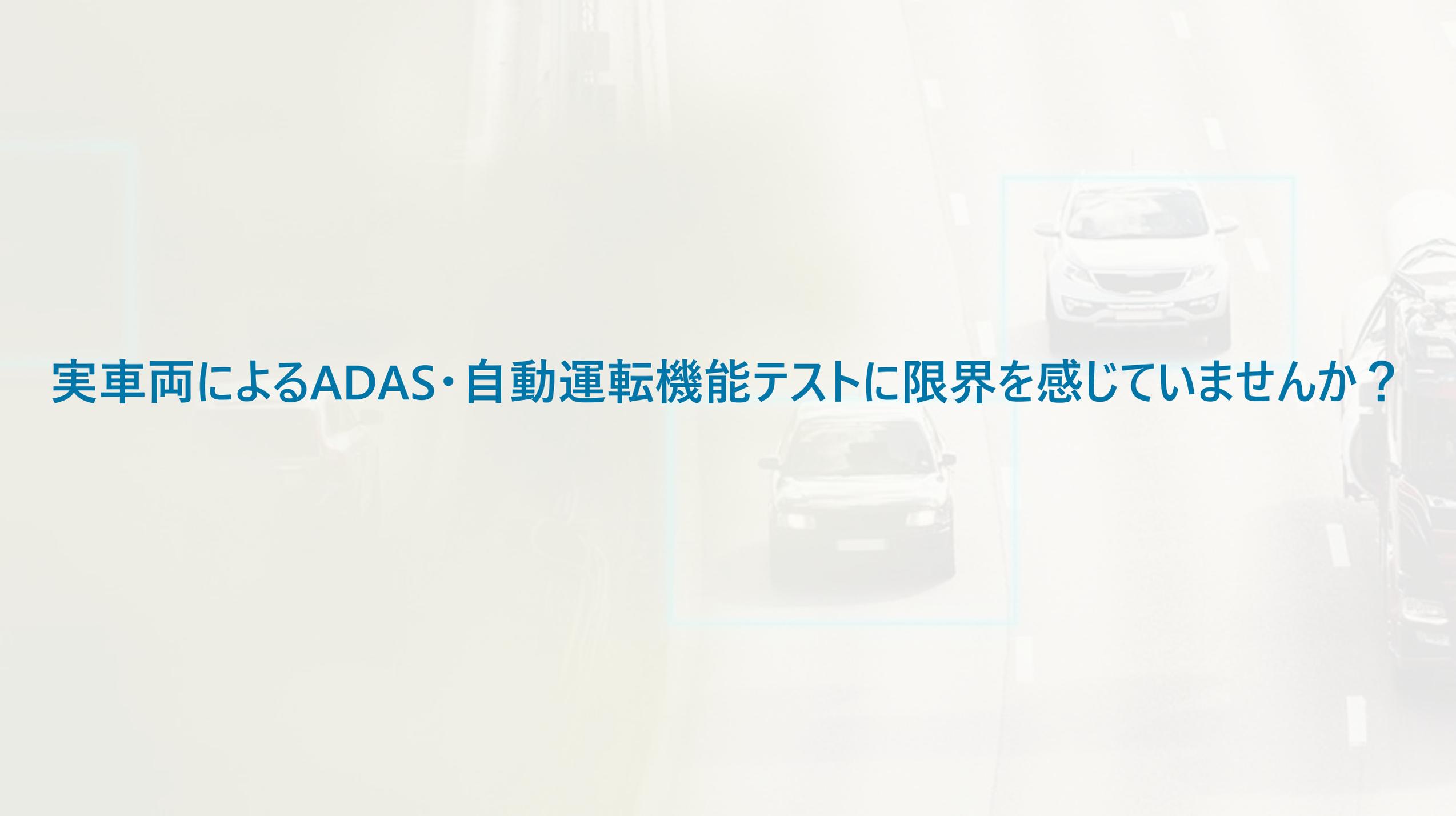


デモブースのご紹介：

ADAS・自動運転関連ソリューション

MathWorks Japan
アプリケーションエンジニアリング部





実車両によるADAS・自動運転機能テストに限界を感じていませんか？

仮想環境を活用したADAS・自動運転シミュレーション



実車試験の課題

- 実車がないと試験できない
- 試験できるシナリオは限定的
- 再現性の確保が困難

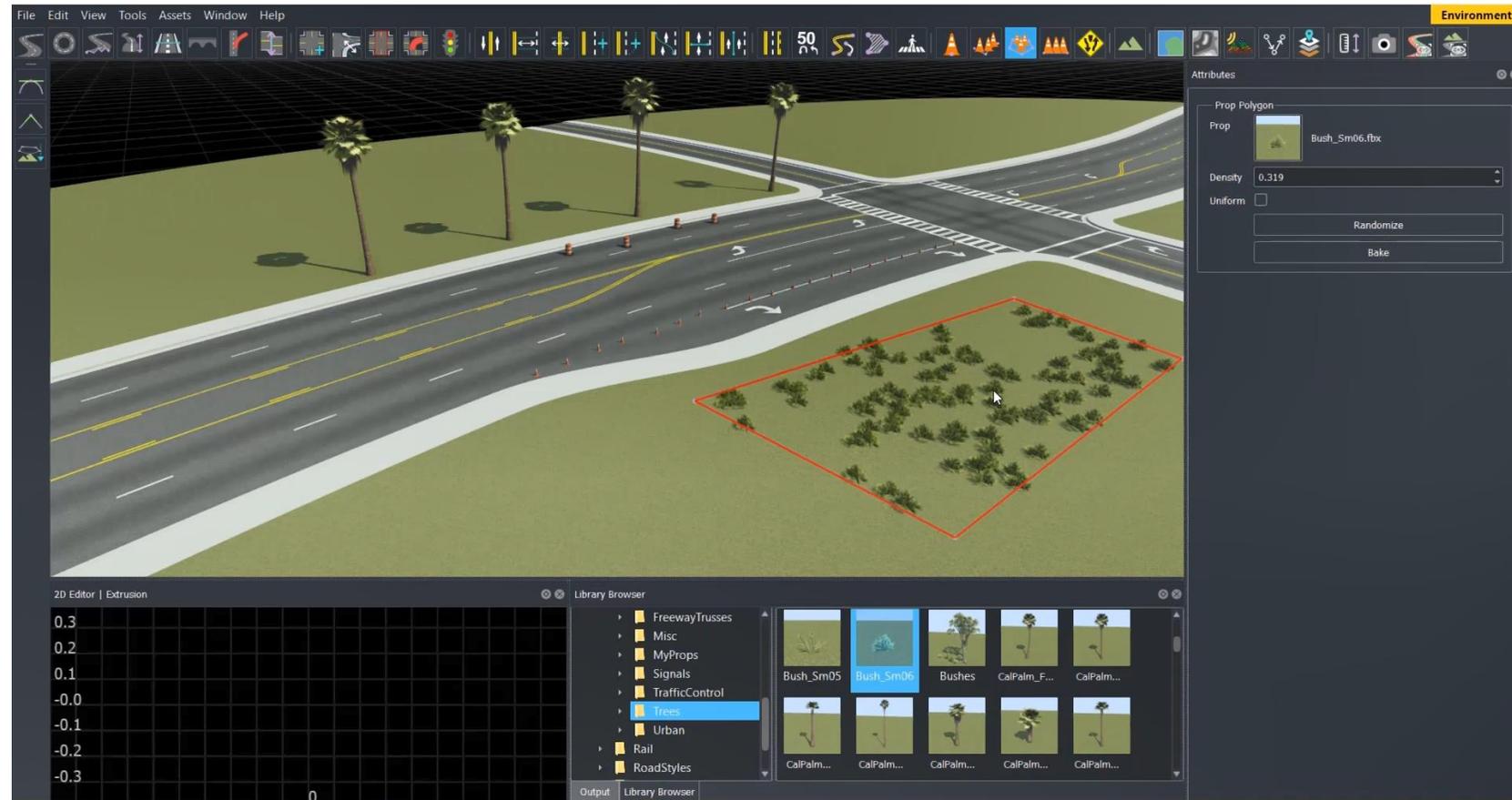
仮想環境活用の利点

- 実車がなくても試験ができる
- 危険なシナリオや膨大な試験の実行
- 真値を使った、正確な評価・比較

RoadRunnerによる直観的なシーン設計

CG作成に慣れていないエンジニアにも
使いやすいUIを提供

- 道路と交差点の作成
- OpenDRIVEの
インポートとエクスポート
- ZENRINいつもNAVI
やHDマップのインポート
- 空中写真や標高データのインポート
- 様々なシミュレーション
環境へエクスポート



RoadRunner Scenarioによる対話的なシナリオ設計

RoadRunnerのユーザビリティで
複雑なシナリオを手軽に作成可能に

- 道路ネットワークに追従した軌跡
- 複数アクションをサポート
 - 車速
 - レーン変更
 - 先行車に追従
- 条件によるイベントドリブなシナリオ
 - 縦・横方向の車間距離
 - Time-To-Collision
- 様々な車両の追加
- OpenSCENARIOのエクスポート
- CARLAやSimulinkとの接続

SpeedBump Actions.rsscenario | 22a Project | MathWorks RoadRunner R2022a

Simulation Controls

Pause Step Forward Stop

Time: 1.640 s

Enable Pacing to Slow Down Simulation

Slower 0.05x 1x 20x Faster

Simulation Properties

Step Size: 0.02000 s Max Time: 1000.000

Camera

Camera View: Follow

Actor: Car

Distance: 5.000

Height: 3.000

Variables

| | Name | |
|---|-----------------------------|-----------|
| 1 | Hatchback_InitialSpeed | 14 |
| 2 | Car_NumLanesToChange | 2 |
| 3 | Car_LaneChangeDirection | LeftOf |
| 4 | Car_DistanceBehindSpeedBump | -17.98385 |

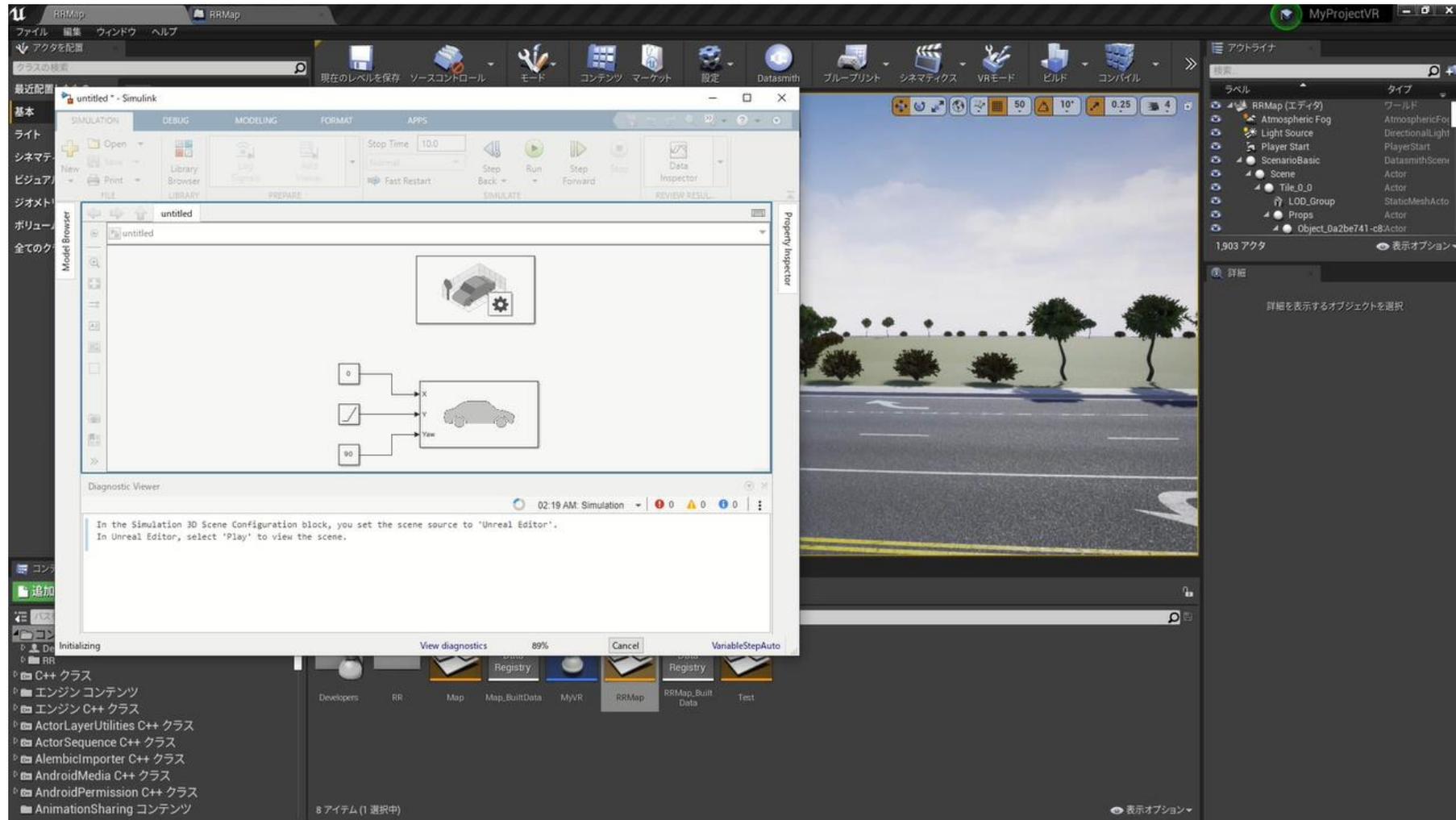
Simulation Tool

[Scenario Edit Tool](#)

RoadRunner Scenario

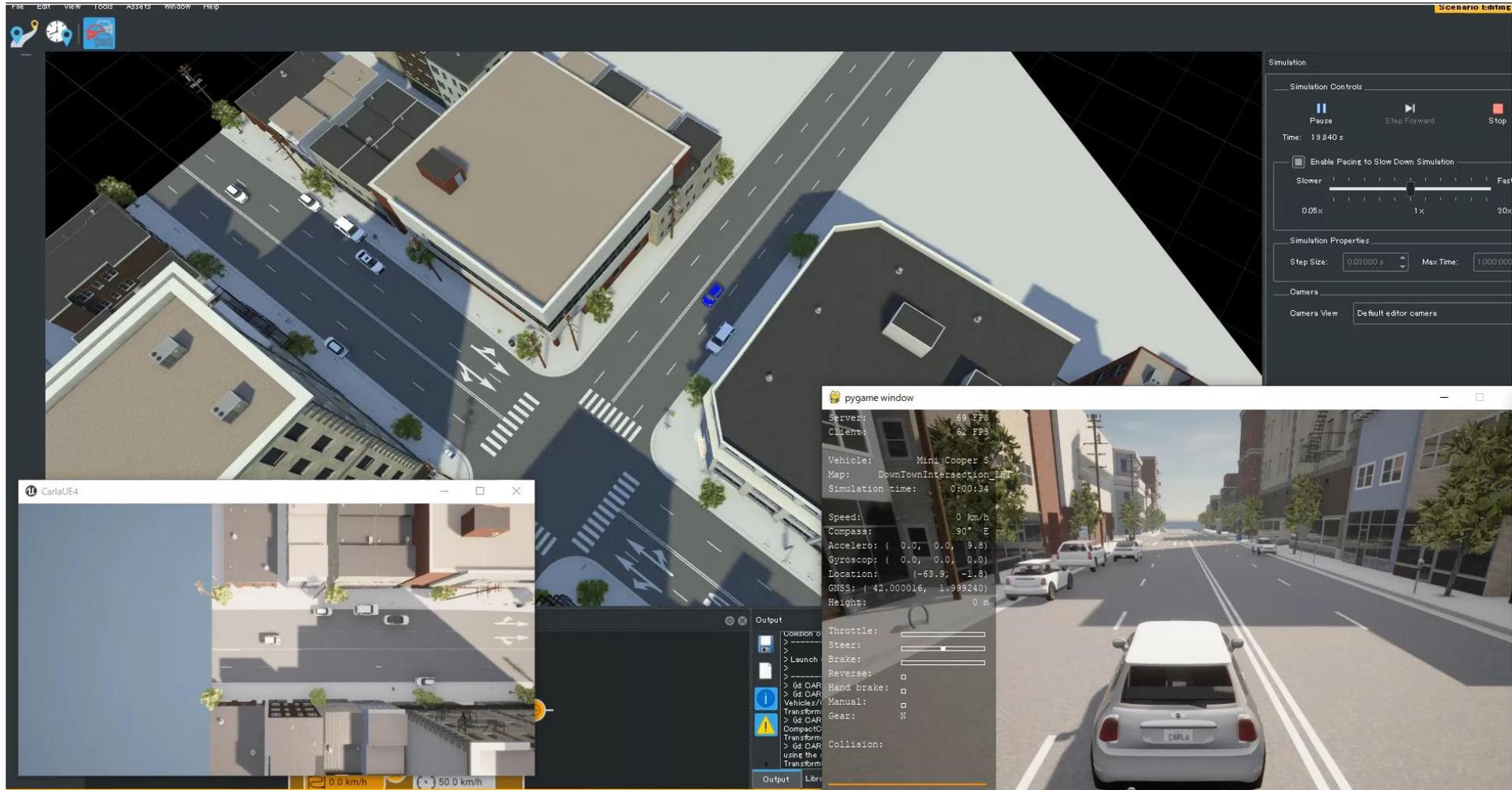
R2022a

RoadRunnerで作成したシーン内をUE4+VRゴーグルで走行



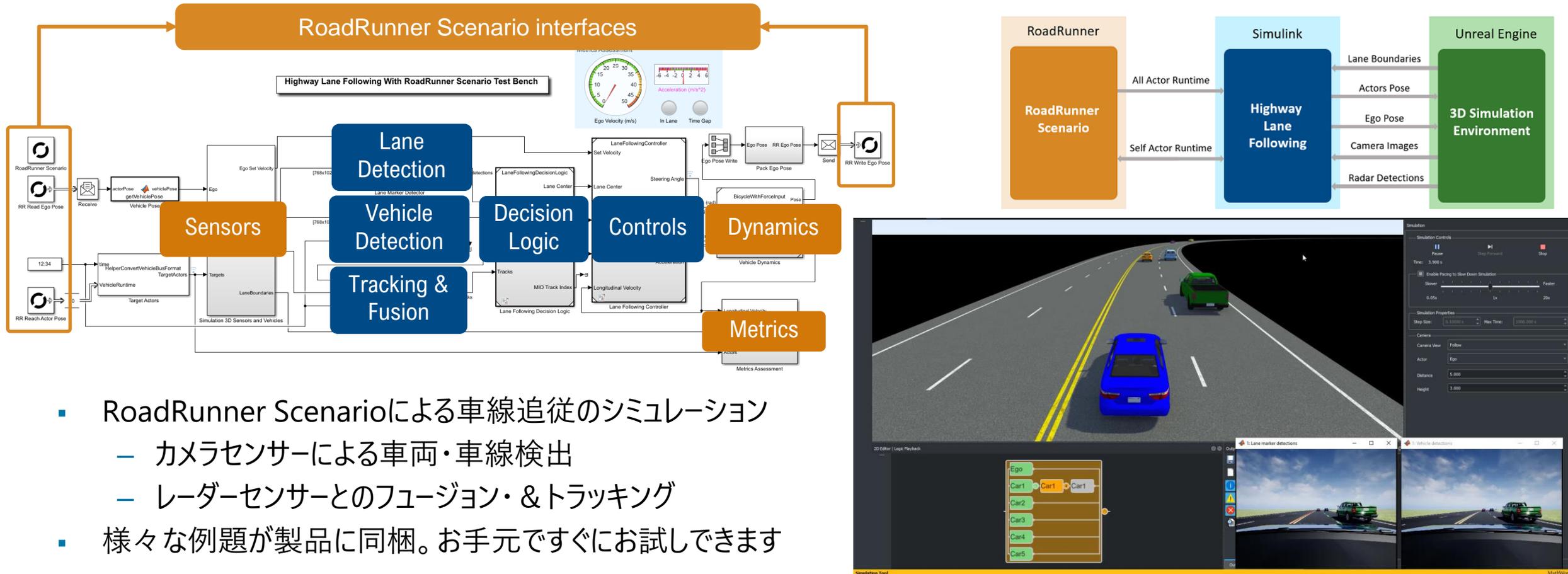
作成したシーンは、Unreal EngineやCARLA等、様々なシミュレータで活用可能

CARLAとRoadRunner Scenarioによる接続シミュレーション



突然死角から車両が飛び出してくるなど、シナリオベースの官能評価が容易

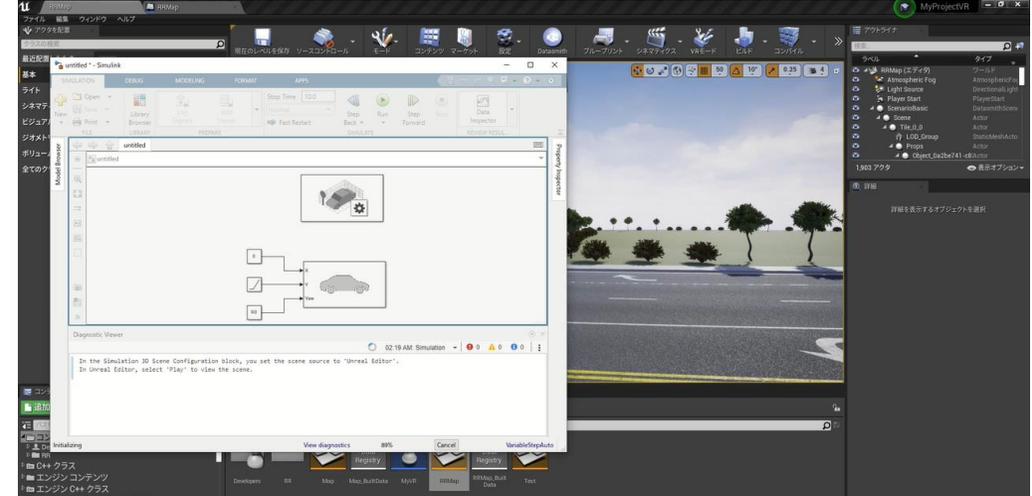
作成したシーン・シナリオをSimulinkモデルと合わせてシミュレーション



- RoadRunner Scenarioによる車線追従のシミュレーション
 - カメラセンサーによる車両・車線検出
 - レーダーセンサーとのフュージョン・&トラッキング
- 様々な例題が製品に同梱。お手元ですぐにお試しできます

ADAS・自動運転用の統合シミュレーションを強力にサポート

お気軽にデモブースにお立ち寄りください



これらのデモを実際にご覧いただけます！

