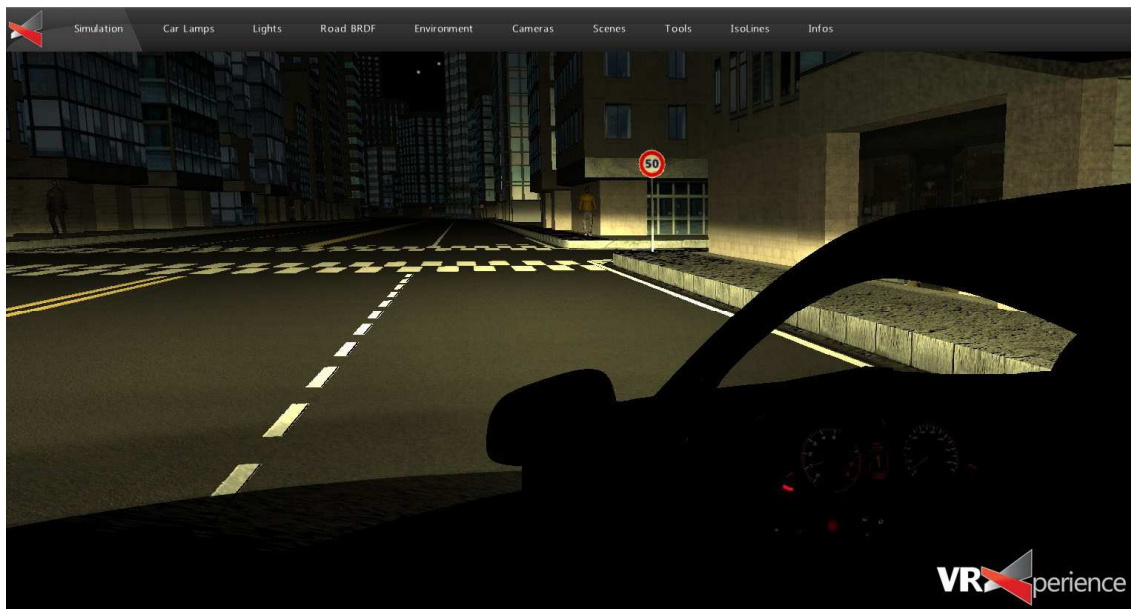


## 夜間・テストドライブのバーチャル化

～ 株式会社本田技術研究所にて、OPTIS 社の VRX を採用 ～



### VRXperience とは

OPTIS 社の VRXperience (以下 VRX) は、バーチャル環境にて、車両灯具の配光品質や見栄えを検証するための、灯体リアルタイム・シミュレーションソフトウェアです。

VRX は光学解析ソフト SPEOS の技術を基盤に開発され、リアルタイムに、様々な外環境の照明条件下において、路面に照射される灯具の配光を確認する事ができます。シミュレーションに用いる物理情報として、複数の実測した配光データ (IES)、光源スペクトル、環境・路面反射特性 (BRDF) を読み込むことが可能です。配光を確認するためのコースは、任意のモデルを設置でき、3次元レーザー測定をもとに形状をモデル化したものなどが利用可能です。また、配光レギュレーションを確認するためのスクリーン照度、路面照度も VRX 内で確認可能で、MATLAB / Simulink と連動したシミュレーション機能を備え、配光可変形ヘッドランプのようなインテリジェント化した灯具のシミュレーションも可能です。

今後の開発ロードマップでは、人間の目の生体ダイナミクスを数値モデル化し、フィルターとして組み込むことにより、動的に移り変わる暗所視や明所視、グレアなどを再現した自然な可視表現を目指します。あわせて、車両ダイナミクスのリアリティ向上も目指します。

### 株式会社本田技術研究所での導入の背景

車両灯具の開発において、外部灯体の性能・品質評価を行う際、開発した灯具を備え付けた実車両にて、夜間の走行テストを行う事が一般的です。その際、実走行

を伴う開発の最終段階において様々な課題が発覚します。例えば、静止状態では気にならない配光ムラであっても走行状態において、いくつかの路面環境下、照明条件が重なった際に、ホットスポット・ダーク・すじムラなどが顕著に発生する場合があります。

開発最終段階において、配光ムラなどが起因する不具合が発生した際、対策として金型改修により問題を解決できる場合があるが、限られた開発コスト・期間的な制約の中で、予想外の問題に実施できる対策には限界があります。

夜間の実走行テストを行う場合においては、天候条件によりスケジュール通りテストが行えないリスクもあります。そして、評価者の夜間労働による割高な人件費も発生します。

灯体開発の過程において、VRX 導入により、バーチャル環境にてリアルタイム・シミュレーションを行うことで、実走行テストが持つリスクを低減する事が可能となります。複数の代替案を容易にかつ迅速に行うことで、より高い品質の製品開発が行えるようになります。

現在、VRX は物レス・開発期間短縮を進める中で、唯一の動的環境下における、配光評価プロセスのバーチャル化、フロントローディングを実現可能とするソリューションです。

## 株式会社本田技術研究所

株式会社本田技術研究所は、本田技研工業株式会社の研究開発部門を分社化した企業です。本田技研工業株式会社は、東京都港区に本社を置く大手輸送機器及び機械工業メーカーです。

設立は、1948年で、二輪車、四輪車、汎用製品（耕うん機・芝刈機・除雪機・発電機・船外機など）の製造および販売を業務としています。

二輪車は、シェア世界一、四輪車は1963年に製造販売を開始し、現在、世界各国で年間400百万台以上販売しています。

レース活動には、意欲的に取り組んでおり、二輪では、1966年に世界GPロードレースで史上初の全種目メーカーチャンピオンを獲得しました。

四輪では世界最高峰のフォーミュラー1に参加し、1987年にはコンストラクター/ドライバーのダブルタイトルを獲得しました。

また、ASIMO（アシモ）のような自立型二足歩行ロボットや各種ロボティクス機器の研究開発、小型ジェット機「Honda Jet」の生産開発など、新規事業に向けた開発も積極的に行っている会社です。

## OPTIS Japan 株式会社

OPTIS Japan社は光学解析技術をベースとした製品を市場に提供すると共に、今回の株式会社本田技術研究所 四輪R&Dセンターをはじめとする自動車会社並びに部品メーカー、重工メーカー、建築・住宅設備メーカー、家電メーカーなど製造会社のデザイン・設計・実験におけるプロセスにて光学分野の試作レスの実現支援ツールとして世界38か国、1,800社で7,000ライセンス以上が使われています。