“はかる”技術で未来を創る

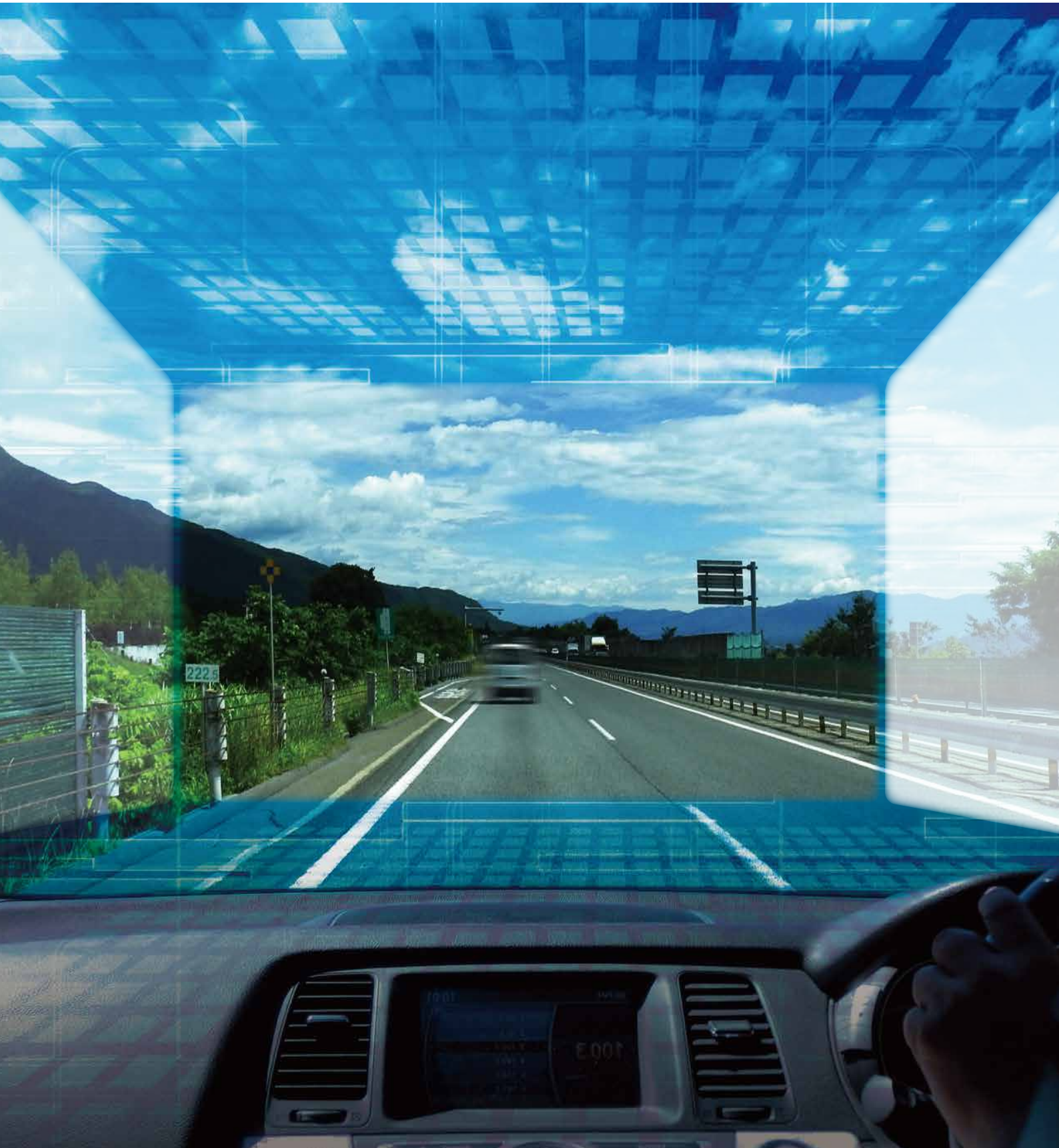
東陽テクニカ

IWANE LABORATORIES

東陽テクニカ技術研究所&岩根研究所 共同開発

ドライビングシミュレータ用実写映像再生ソフトウェア

Real Video Drive Player



Real Video Drive Player

Real Video Drive Playerは専用の360°カメラで撮影した走行映像を
ステアリング操作やアクセル・ブレーキ操作に連動させて再生できるソフトウェアです。
専用の動画撮影・加工サービスは任意の道路で行うことができます。撮影から加工までは最短2週間程度※ですので、
実写映像によるこれまでにないリアリティのある体験を短期間で開始することができます。

これまでのドライビングシミュレータソフトウェアで以下のようなご不満はございませんか？
Real Video Drive Playerなら解決できます

路上運転中の音声や振動を
シミュレーションシステムで再現したのに、
画像がCGのせいで臨場感が足りない

Real Video Drive Playerなら
実映像内をそのまま運転できるため、
光源・空気感・遠近感を自然に感じられ
高い臨場感を味わえます。

新しく完成した○○道の
運転シミュレーションをすぐにしたいけど
納期が何か月もかかってしまう

Real Video Drive Playerなら
撮影から映像加工までを
短期間で行い納品できるため、
目的とする道路の仮想運転をすぐに始められます。

Real Video Drive Playerは以下の分野を例として他にも様々な分野で活用できます

車の乗り心地評価
車両挙動チューニング

- 評価・チューニングの基準の一つである官能評価にはリアリティのある画像が欠かせません。
- Real Video Drive Playerなら山岳地、市街地、郊外の平野など様々なシチュエーションの実写映像を素早くご用意。希望の地域の映像で正確な評価・チューニングを行えます。

自動運転の技術評価

- 自動運転Level3で重要視されるドライバーへのハンドオーバー（運転操作の権限委譲を自動車とドライバーの間で実施する行為）技術の評価をシミュレーションで行うには、ドライバーが運転にリアリティを感じることが非常に重要です。
- Real Video Drive Playerなら実映像の市街地を運転できますので、ドライバーに違和感を感じさせずに評価を行えます。

※納期は撮影地、撮影の予約状況等に依存します。具体的な納期についてはお問合せください。

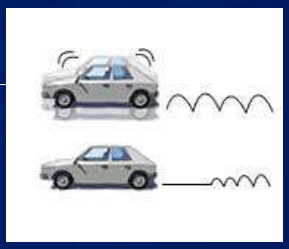
ソフトウェアの特長

実車画像の再生

CGでなく、実際のビデオ画像を再生するため圧倒的な現実感を得られます。

カメラ揺れ補正

撮影時の車両・カメラの揺れは、映像加工で取り除かれますので、画面揺れによる違和感はありません。



広視野投影

1台のPCで130度以上の視野を画面に投影可能です。

車速連動

撮影時の移動速度とは関係なく、任意の速度、アクセル・ブレーキ操作に合った映像を再生できます。

マルチディスプレイ対応

1台のPCで3台のディスプレイに画面を拡張して表示できます。

速度制限なし

再生時の車両速度に制限はありません。200km以上の高速運転も可能です。

オプション

視点移動

1度の撮影映像内で、視点位置を上下、左右、前後どちらにも自由に変更する機能です。

オプション

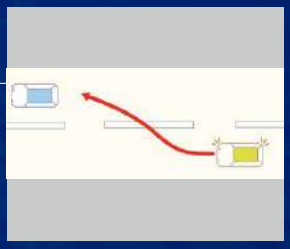
ステアリング連動

ステアリング舵角に連動して表示画像が左右に移動する機能です。車両のロール、ピッチも再現することができます。

オプション

車線変更

直線路を1回撮影した映像内で、車線変更を可能とする機能です。



オプション

CarSim連携

高度な車両モデルが必要な場合、CarSimと連携することができます。

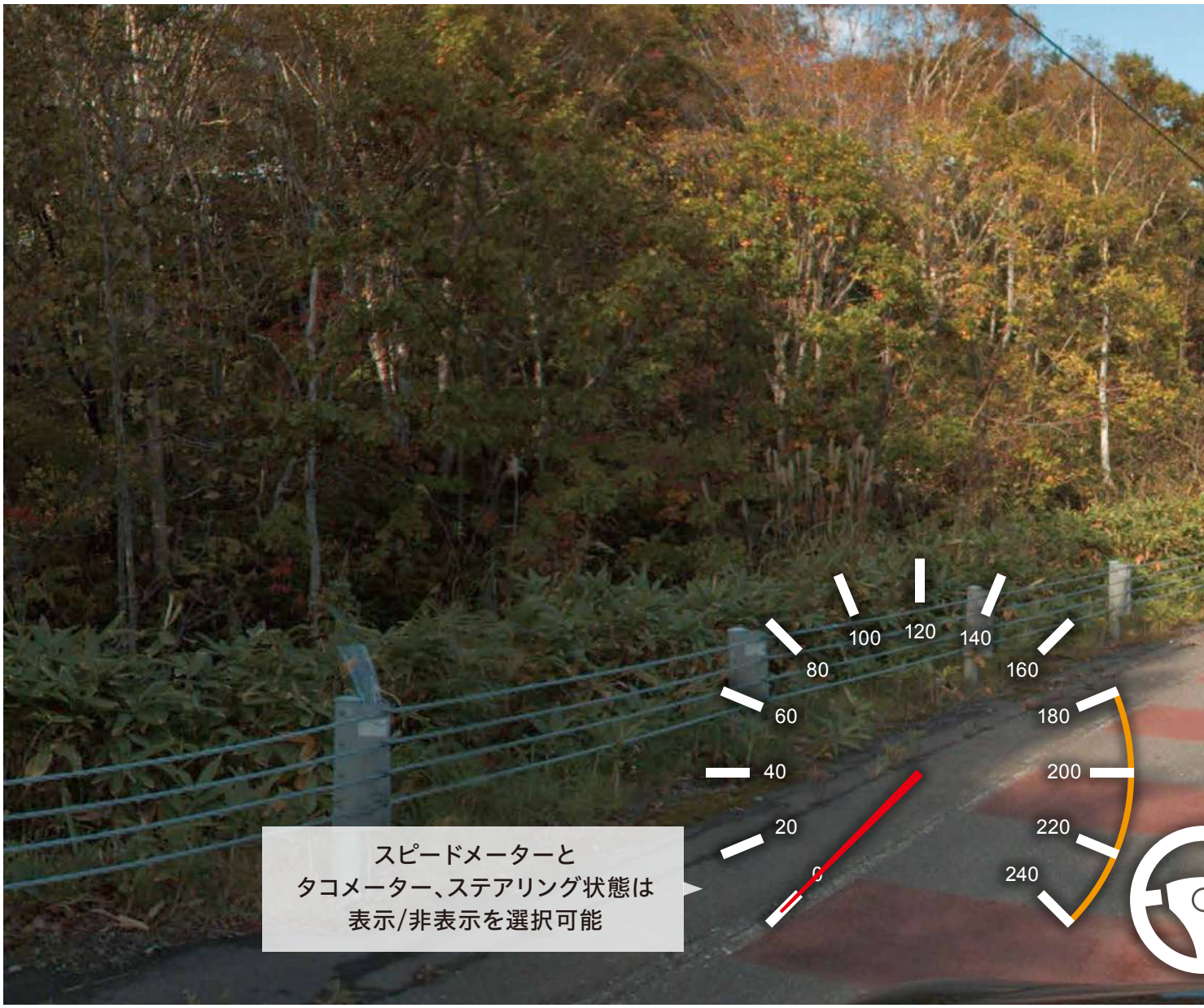
GNSS連携

路面形状や他の情報と連携するためにGNSS情報と連動できます。

カスタマイズ対応

カスタムスクリーンなどお客様の環境に合わせた映像対応も検討します。

ドライビングイメージ



専用撮影・映像加工サービス

1回の撮影でOK

視点変更も車線移動も1回の撮影で得られる映像内で実行可能です。

※視点ごとの撮影は不要です。

国内どこでも対応

一般車両が通行できる道路なら、ご依頼いただけばどこでも撮影します

国外撮影サービスを提供

米国でも撮影サービスを提供します。それ以外の国や地域については別途ご相談ください。

短納期

撮影後、映像加工は
2週間程度で行い納品できます。

追加サービス

路面形状計測や車両情報も組合せ可能

路面形状計測

路面の凹凸を測定し3次元データとして出力し、撮影映像と連動できます。

マルチデータロギング

撮影時に車両振動やCANバス、アナログ信号、温度データを測定できます。

※車線が非常に多い道路の全ての車線を移動するなどの場合には複数回の撮影を推奨する場合もございます。

CV TECHNOLOGY™
By Iwane lab.

キーテクノロジー：CV技術

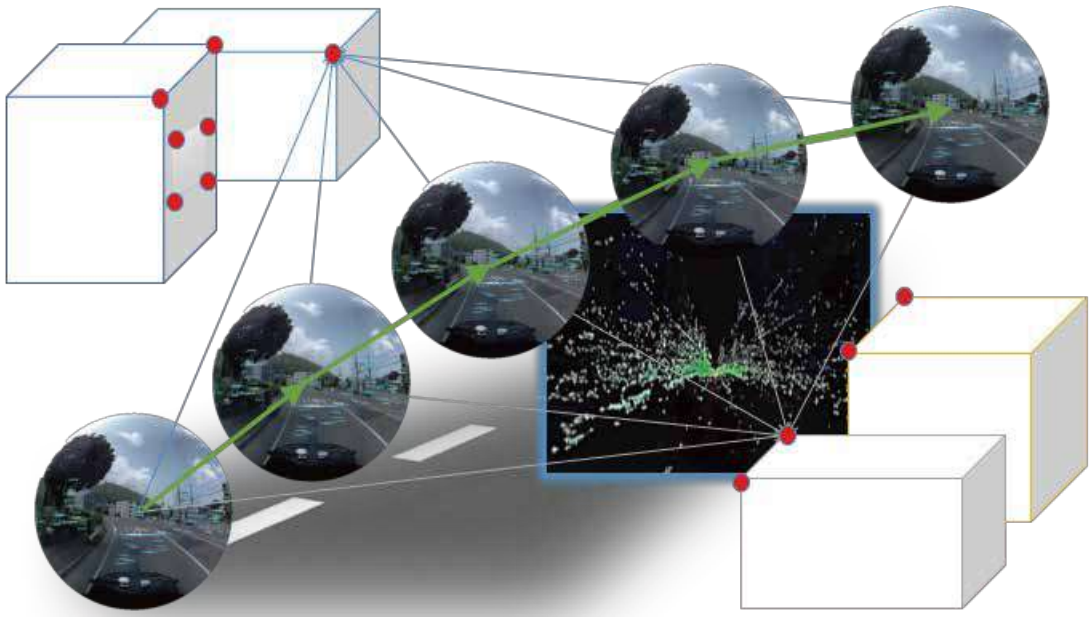
CV（カメラベクトル）技術は(株)岩根研究所が特許を有する技術で、Real Video Drive Playerでも利用されています。

CV技術は、全周囲動画映像からカメラ位置を自動的に高精度に求め、映像にカメラ位置を付加したCV映像を作成する技術です。CV映像を取得するには複数カメラは必要なく、単一カメラで取得できます。そのため撮影装置がきわめて単純化されるという優れた特徴があります。この方法により映像の各フレームに対応するカメラ位置(X,Y,Z)と姿勢(θx,θy,θz)の三次元データが映像の全フレームについて求められます。

CV映像の特長は、いつでも三次元化が可能ということです。
全フレームのカメラ位置と姿勢が既知となっているため、カメラ移動近傍の対象物を広範囲の視角から捉え、対象物の三次元座標や、三次元形状を座標と共に読み取ることが可能となります。又映像があたかもCGであるかのように、様々な映像の加工が可能になるという優れた特徴を持っています。

移動する各カメラの位置と姿勢（CV値）を高精度に求めます

複数のフレームで複数の特徴点をトラッキング



移動するカメラの周囲の空間にある固定物からカメラ位置・姿勢を求めます
200個以上の特徴点をトラッキング

推奨PCスペック

Windows：Windows10
CPU：Intel Core-i7 8700K 相当以上
グラフィックボード：NVIDIA GeForce GTX1070相当以上
ストレージ：SSD 500GB以上
メインメモリ：16GB以上
コントローラ：logicool G29*
ディスプレイ：Full-HD (1920 x 1080) ×3

＊ご所有のステアリングコントローラとの連動をご希望の場合は別途ご相談ください。

東陽テクニカによる
システムソリューションの提案

Real Video Drive Playerは以下の2例をはじめとして様々なシステムと組み合わせたソリューションの提案が可能です。

実車による走行再現試験と連携したシステム

ハブ結合式シャシダイナモメーターシステム

ROTOTEST Energy

本システムを導入することで実車によるステアリング操舵を含めた走行再現試験を実験室内で行うことができます。Real Video Drive Playerは実車のステアリング、アクセル・ブレーキ、シフト操作に完全に連動できますので、エンジンによる車体振動などを含めたよりリアルな運転体験が実験室内で実現します。

特長

- ステアリングの操舵が可能
- ハブ直結のため急加速、高トルクの試験が可能
- 車両慣性とタイヤのμ値を考慮した走行負荷の再現
- 4象限（力行・回生・正転・逆転）での動作が可能
- 地下ピット工事などの必要がなく、設備要求が少ない

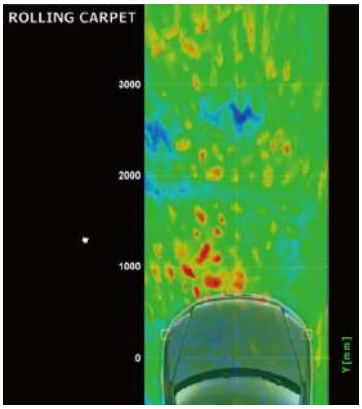
主な仕様

- 豊富なラインナップ（250/350/500 kWなど）
- 低慣性モーメント：0.6 kg・m2 (300 kWモデルの場合)
- ハブ端軸トルク：0~4,000 Nm/輪
- 高再現性：<0.05%
- 最大回転数：3,000 rpm (360 km/h以上相当)

路上データと連携した映像再現システム

路面形状計測システム

XenoTrack-RT



概要

XenoTrackはTrue-Solid-state型LiDARを用いた路面スキャンシステムです。Real Video Drive Player用の動画撮影時、同時に車のルーフに取り付けて走行することで、簡単に路面形状を2mm以下の精度で取得し、シミュレータ上で再現することができるデータとして出力できます。

特長

- 各車輪の路面情報をリアルタイム出力可能
- 3次元計測
- 2mm以下の精度(高さ方向)
- 3000点 x 60Hzのレーザースポット
- 天候に強い
- 車両のロールとピッチを補正

東陽テクニカ

株式会社東陽テクニカ 技術研究所

IWANE LABORATORIES

株式会社岩根研究所

製品の特長や事例紹介、動画などの
Real Video Drive Player製品の情報を
サイトからご覧いただけます。

https://www.toyo.co.jp/mecha/products/detail/toyo-iwane-rvdp.html

Real Video Drive Player　東陽　SEARCH

株式会社 東陽テクニカ　機械制御計測部

〒103-8284　東京都中央区八重洲1-1-6
TEL.03-3245-1242（直通）　FAX.03-3246-0645　E-Mail : ele2@toyo.co.jp
www.toyo.co.jp/mecha/

大　阪　支　店	〒532-0003	大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1（新大阪ブリックビル）	TEL.06-6399-9771	FAX.06-6399-9781
名古屋営業所	〒465-0095	愛知県名古屋市名東区高社1-263（一社中央ビル）	TEL.052-772-2971	FAX.052-776-2559
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷2-4-3（宇都宮大塚ビル）	TEL.028-678-9117	FAX.028-638-5380
電子技術センター	〒103-8284	東京都中央区八重洲1-1-6	TEL.03-3279-0771	FAX.03-3246-0645
テクノロジーインターフェースセンター	〒103-0021	東京都中央区日本橋本石町1-1-2	TEL.03-3279-0771	FAX.03-3246-0645

JQA-EM4908　JQA-QM8795 電子技術センター

※本カタログに記載された商品の機能・性能は断りなく変更されることがあります。
※本カタログに記載されている社名・ロゴは各社の商標及び登録商標です。各社の商標及び登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。

AQA-4909-00-1901000-800-.50-L42-CA