

## 自動運転開発用一人乗り超小型 EV 販売開始

—「新型コムス」ベースのロボットカーに自動運転に適した経路生成機能を搭載—  
—「人とくるまのテクノロジー展」「スマートコミュニティ Japan」に初出展—

株式会社ゼットエムピー（東京都文京区、代表取締役社長：谷口 恒）は、走る・曲がる・止まるをコンピュータ制御可能な「新型コムス」ベースのロボットカーに、自動運転に適した走行経路生成機能を搭載した一人乗りロボット EV「RoboCar® MV2 自動運転パッケージ」の販売を開始しました。

自動運転においては、目的地に到達するまでに、何メートル進み、ハンドルを切り、戻す、といった基本的な操作情報を繰り返し車に与えて走行させる必要があります。その場で旋回が可能な台車は、直線と旋回の組み合わせで任意の走行経路を生成可能ですが、自動車では構造的に最小旋回半径を考慮した経路を生成する必要があります。例えば、直線と曲線を組み合わせた走行経路は、一見すると滑らかに見えますが、自動車では直線から曲線へ変わるタイミングで急ハンドルを切ることになり、横方向の加速度が発生し、乗り心地や操縦安定性に影響が出ます。そのため、少しずつハンドルを切り、少しずつ戻す、といった操作が必要であり、自動運転においては、この操作を考慮した走行経路を生成する必要があります。本製品は、ロボットカー本体とコントロール用 PC、本経路生成機能のライブラリ・ツールを含む開発環境（SDK）から構成され、車両を現在の位置から任意の位置と向きまでの最適な（ハンドル操作がスムーズかつ横 G の少ない）経路を自動生成し走行させることが可能です。

人が運転しない自動運転の実現に向けた取り組みは国内外で活発になってきております。今回の経路生成機能の搭載により、自動駐車や車線変更、障害物回避などの自動走行の実験をスムーズに進めることが可能となります。

価格は、646 万円（税別）で、本日より受注を開始します。

### 次世代モビリティ・EV 開発用プラットフォーム RoboCar® MV2

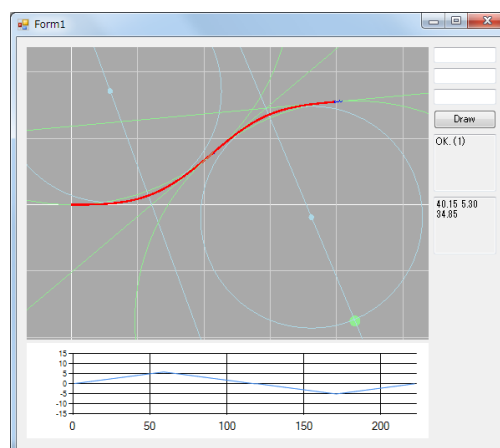
<http://www.zmp.co.jp/robocar-mv.html>

#### 【主な特徴】

##### ○最適な経路生成機能

- ・クロソイド曲線と直線を利用した最適なルートを生成
- ・5つの組み合わせ（下記）の経路を生成。一つの経路(切り返しなし)で広範囲な移動が可能

- ・直線
- ・クロソイド曲線
- ・直線+クロソイド曲線
- ・クロソイド曲線+直線

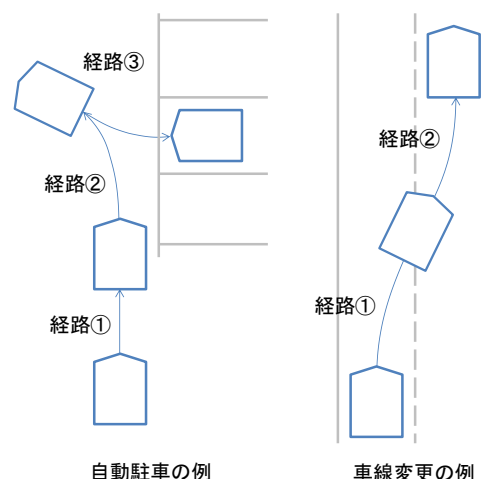


走行経路生成例

（自動運転に最適な経路を生成し走行）



RoboCar® MV2



自動運転時の経路生成の例

（細かい経路を組み合わせる必要がある）

- ・クロソイド曲線+クロソイド曲線
- ・X,Y,  $\theta$ 、ほぼ任意の目的地への経路の生成が可能
- ・始点と終点では操舵角が 0[deg]となるパスを生成。任意のパスを接続可能
- ・前進と後退の両方に適用可能

#### ○ライブラリの特徴

- ・ライブラリ提供によりユーザアプリへ組込みが可能
- ・オンライン(実機搭載)可能
- ・オフラインツールとして利用も可能
- ・経路情報、各種パラメータをすべてユーザが取得可能  
(X,Y,  $\theta$ , 操舵角  $\sigma$ , 最小曲率半径 r, 経路長 l, カーブ中心円, etc)

#### ○ツールの特徴

- ・わかりやすい GUI
- ・画面上でのシミュレーション機能
- ・実機でのシミュレーション機能
- ・ファイル出力機能

#### 【RoboCar® MV2 の特徴 (前モデル RoboCar® MV からの改良点)】

トヨタ車体制超小型電気自動車「コムス」の最新型をベースに、ZMP オリジナル制御コントローラ、自動操舵システム、自動ブレーキシステムを搭載し、コンピュータにより、ステアリング、アクセル、ブレーキを制御可能とした実験用の超小型電気自動車です。

##### ・走行実験に適した車両

- ・自動操舵・自動ブレーキをボディ内にコンパクトに格納し、運転スペースを確保。

##### ・インフォメーションモニタ搭載

- ・速度、操舵角、などのデータをダッシュボード上の小型タッチパネルにリアルタイム表示。

##### ・バッテリー状態のモニタリング

- ・SOC(State of Charge: 充電状態)、電流値など走行時のバッテリー状態を取得可能。

##### ・レスポンス向上・充実した安全装備

- ・自動操舵・自動ブレーキ機構を改良し前モデルに比べレスポンスが向上。非常停止ボタン、オーバーライド機能など安全装備搭載。

#### 【価格】

##### RoboCar® MV2 自動運転パッケージ 646 万円(税別)

(RoboCar® MV2 TypeB プラットフォームと RoboCar® MV2 コントロール PC&SDK 経路生成オプションのセット)

##### RoboCar® MV2 コントロール PC&SDK 経路生成オプション 148 万円(税別)

(すでに RoboCar® MV2 TypeB をお持ちの方向けのオプション)

#### 【出展情報】 ☆ZMP ブースの見どころ [http://www.zmp.co.jp/zmp\\_exposition\\_201305.pdf](http://www.zmp.co.jp/zmp_exposition_201305.pdf)

##### ◇「人とくるまのテクノロジー展 2013」 開催日:5月22日(水)~24日(金)

主催:自動車技術会/会場:横浜国際会議場(パシフィコ横浜)展示ホール ブース No 105

##### ◇「スマートコミュニティ Japan2013」 開催日:5月29日(水)~31日(金)

主催:日刊工業新聞社/会場:東京ビックサイト 東1・2ホール ブース:SC-81

#### 【株式会社ゼットエムピー】

<http://www.zmp.co.jp/>

本社:文京区小石川 代表取締役社長:谷口 恒



RoboCar® 1/10 RoboCar® MV2 RoboCar® HV RoboCar® PHV

「人と機械を理解して最高に調和させる技術とサービスを提供する」というミッションのもと、「走る、曲がる、止まるを制御するプラットフォーム RoboCar®シリーズの販売」、「人間計測に加えクルマの計測、外界の計測、それら三位一体の計測を行い、人にも環境にも優しいクルマ作りの支援」、「ロボット技術によるマーケットリサーチを行う Robot Marketing™、実車ベンチマーク等のテスト代行を行う RoboTest®ビジネス」を行っています。2001年1月文部科学省傘下の科学技術振興機構から技術移転を受け創業。日本ロボット学会実用化技術賞、経済産業省「今年のロボット大賞最優秀中小・ベンチャー企業賞、中小企業基盤整備機構理事長賞」など数多くの賞を受賞。私たちはこれからも、ロボット技術やサービスで、イノベティブな製品を生み出してまいります。

RoboCar®, RoboTest はゼットエムピーの登録商標です。