

自動運転用コンピュータ IZAC[®] 汎用開発ツール OpenCV・ポイントクラウドライブラリに対応

— 認知・判断・操作をリアルタイムで行う自動運転車・自律移動ロボットの開発に —

この度、株式会社 ZMP(東京都文京区、代表取締役社長:谷口 恒、以下 ZMP)は、自社開発の自動運転用コンピュータ IZAC(アイザック)を汎用開発ツールである Open CV・ポイントクラウドライブラリ(PCL)への対応を開始致しました。

IZAC は、自動運転に必要となる認知・判断・操作の機能をライブラリ化し効率的に開発を進めることができるハードウェアとソフトウェアの統合システムです。当社開発の自動運転車 RoboCar[®] MiniVan に搭載し自動運転技術開発プラットフォームとして販売するとともに、公道での各種実証実験に使用しております。また、宅配ロボット CarriRo[®] Delivery にも搭載し、各種実証実験で使用しております。

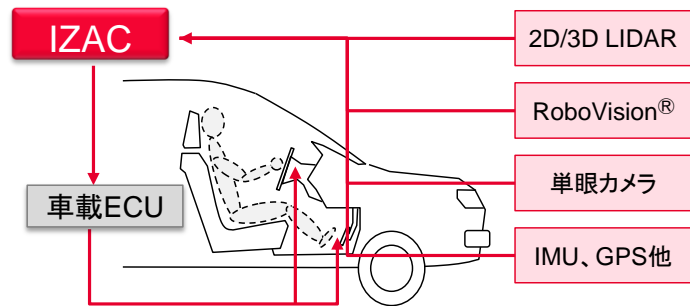
IZAC は、インテル高性能プロセッサをメイン CPU に使用し、リアルタイム性を要求されるタスクと非リアルタイムなタスクをワンボックスで制御可能です。フレームワークとして OROCOS (Open Robot Control Software) を採用。

OROCOS は、2000 年に構想されたロボット制御のフレームワークであり、同じくロボット制御に用いられる ROS に比べリアルタイム性に優れており、ドイツ AUTONOMOS 社(オランダ TomTom の子会社)の自動運転車にも採用されております。IZAC は、OROCOS フレームワークを用い、周囲環境認識、制御、軌道生成など自動運転に必要となるアルゴリズムをコンポーネント化し、タスク監視、モニタ、ロギングなど、アプリケーション開発のための仕組みを提供しております。

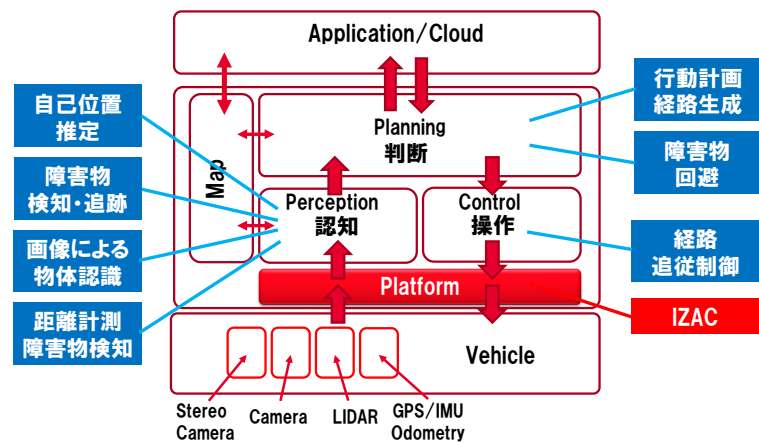
Open CV は、オープンソースの画像認識機能のソフトウェアライブラリであり、カメラ映像から白線検出や信号検出などに活用が可能です。PCL は、オープンソースの 3 次元点群処理のためのソフトウェアライブラリで、ステレオカメラやレーザーレーダ(LiDAR)から得られる 3 次元データを入力として本ライブラリを用いることにより、自車位置の特定や障害物の検出などに活用が可能です。

自動運転車や自律走行ロボットにおいては、カメラやレーザーレーダを用いた周囲環境のセンシングが必要となります。この度、IZAC が Open CV・PCL に対応することにより、オープンソースソフトウェアの活用による開発・検証の加速や効率化、お客様の開発アルゴリズム・ソフトウェア資産の活用が期待できます。

IZAC の価格は、350 万円(税別)〜で、本日より受注を開始致します。



IZAC イメージ



IZAC 概要

自動運転用コンピュータ IZAC

<https://www.zmp.co.jp/products/izac>



【特徴】

- ・リアルタイム性を要求されるタスク(ダイナミクスの制御等)と、非リアルタイムなタスク(大量のストレージへのアクセスやネットワーク等)をワンボックスで制御可
- ・センシング(周囲環境認識)/制御/軌道生成/推定アルゴリズムなど自動運転アルゴリズムをコンポーネント化
- ・ユーザーによるアプリケーション・独自制御システム実装が可能(C/C++)
- ・シンプルで堅牢なタスクの並列実行、タスク間協調の仕組みをミドルウェアとして提供
- ・タスク監視、モニタ、ロギングなど、ユーザータスク開発のための仕組みを提供

【対応外界センサ】

ステレオカメラ ZMP RoboVision2 (<http://www.zmp.co.jp/products/robovision2>)

単眼カメラ Pointgrey Blackfly/Grasshopper

3D LIDAR Velodyne HDL-32E/VLP-16

2D LIDAR IBEO SCALA

【IZAC 搭載例】



自動運転技術開発プラットフォーム
RoboCar MiniVan

<http://www.zmp.co.jp/products/robocar-minivan>



宅配ロボット
CarriRo Delivery

<http://www.zmp.co.jp/products/carriro-delivery>

【価格】

IZAC ベースパッケージ 350 万円(税別)～

<構成>

- ・IZAC
- ・基本ソフトウェア(OROCOS フレームワーク、ADMIN 機能、他)

目的や実装するシステムに応じてご提案致します。詳しくはお問い合わせ下さい。

【本件に関するお問合せ】

株式会社 ZMP プラットフォーム事業部 TEL: 03-5802-6901/FAX: 03-5802-6908 Mail: info@zmp.co.jp

【株式会社 ZMP】

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

本社: 東京都文京区

代表取締役社長: 谷口 恒



RoboCar® 1/10



RoboCar® MV2



RoboCar® MiniVan



CarriRo®



CarriRo® Delivery

「Robot of Everything 人が運転するあらゆる機械を自動化し、安全で、楽しく便利なライフスタイルを創造する」というミッションのもと、①ADAS(先進運転支援)、自動運転開発用プラットフォーム RoboCar®シリーズ及びセンサ・システム、②移動体メーカー(自動車、商用車、建設機械、農業機械、物流搬送機器、屋外作業機械等)向け自動運転等の開発支援、実験代行 RoboTest®, ③物流支援ロボット CarriRo®の開発・販売を行っています。また、2020 年の無人タクシー実現に向け、公道での技術及びサービスの実証実験を重ねています。2017 年からは日本初の歩道走行を目指す宅配ロボット CarriRo® Delivery の実証実験を開始いたしました。ZMP はこれからも世の中に感動を与える製品やサービスを提供してまいります。