

自動運転ソフトウェアのオープンソース公開

名古屋大学は、長崎大学、産業技術総合研究所らと共同開発した自動運転ソフトウェア「Autoware」をオープンソース公開しました。Autowareは、インターネットITS協議会のアーバンドライブWGで推進中の「市街地公道での自動運転」のために開発されたソフトウェアです。交通量の多い市街地においても自車位置や周囲環境を認識でき、交通ルールに従った操舵制御の機能が搭載されています。自動運転用途としては世界初のオープンソースソフトウェアであり、大学の研究開発から企業の製品開発まで幅広く利用していただけます。

主要機能：

- | | | |
|-----------|---------|-------------|
| ➤ 3次元位置推定 | ➤ 車両認識 | ➤ キャリブレーション |
| ➤ 3次元地図生成 | ➤ 歩行者認識 | ➤ センサフュージョン |
| ➤ 経路生成 | ➤ 信号認識 | ➤ ダイナミックマップ |
| ➤ 経路追従 | ➤ 車線認識 | ➤ ナビゲーション |
| ➤ 操舵制御 | ➤ 移動体追跡 | ➤ シミュレーション |
| ➤ データロガー | ➤ 障害物検出 | ➤ ゲーム指向HMI |

Autowareを導入すれば、車両やセンサ等の既製品を組み合わせるだけで自動運転システムを構築することができます。名古屋大学の事例では、ZMP社のロボカー製品を車両として使用しています。位置推定にはアイサンテクノロジー社の高精度3次元地図と高解像度の3次元LIDARスキャナの組み合わせが必要になります。測位衛星技術社のGNSS測位機や北陽電機社のLIDARスキャナも組み合わせることができます。物体検出には高機能の単眼カメラや全方位カメラを使用しています。目的地情報は、インクリメントP社のAndroid端末用ナビアプリ（MapFan）から入力しています。

AutowareはLinuxのソフトウェアパッケージであるため、インテル社のx86アーキテクチャほか、Linuxが稼働する環境であれば利用可能です。車載化に向けた組込みシステムもイーソル社と共同開発しています。そのほかにも、高速処理のためのGPGPUおよびFPGAの利用、VRインタフェースの導入、インターネット上のデータベースとの通信など、自動運転システムを更に強化するプラットフォーム機能が含まれています。

【ソースコードレポジトリ】 <http://github.com/cpfl/autoware/>

問い合わせ先

<研究内容>

名古屋大学大学院情報科学研究科

准教授 加藤 真平

TEL : 052-789-4597

E-mail : shinpei@is.nagoya-u.ac.jp

<報道対応>

名古屋大学総務部広報渉外課

TEL : 052-789-2699

FAX : 052-788-6272

E-mail : kouho@adm.nagoya-u.ac.jp