



TRAM SYSTEM

NEWS LETTER

Ver. 2017. 01


今月のコンテンツ

◎ 自動運転車の今

・各社の開発進捗状況

Google、Teslaが一步リード?

課題はセンサーカメラか



本誌で初めて「自動運転車」を取り上げたのが2014年1月でした。当時は夢物語のような、どこか現実感がありませんでしたが、各国・各メーカーがしのぎを削り、2016年で早くも自動運転バスが公道を走っている都市があります。

日本でも高速道路や一般道でテスト走行しています。

日本のメーカーが目標としている年はやはりオリンピックの2020年。ここに標準を合せて開発が進んでいます。

現段階においてどこまで開発が進んでいるのか1つ1つ見ていきたいと思ひます。

Response

◎ 各社の開発進捗状況

Google、Teslaが一步リードか



トヨタの進捗状況

トヨタは2020年までに自動運転を実現すると宣言していますが、一般道での走行は開発が間に合わないと判断し、高速道路での自動運転を実現するべく開発しているようです。「実用化までには142億kmもの走行テストが必要だ」とコメントするなど、自動運転については慎重な姿勢が伺えます。

Googleの進捗状況

公道試験で既に270万kmを達成しており、自動運転車の先頭を突っ走っています。

Googleは多くの自動車メーカーと提携し、右図のドーム型の自動運転車を試作しており、さらにハンドル・ブレーキもない完全な自動運転車を開発中でした。

が、こちらは米国の自動車産業の中核拠点となっているミシガン州が運転席のない完全自動運転車の公道走行試験が可能とする法整備を進めるも、走行試験が可能なのは自動車メーカーに限定しており、Googleは完全自動運転車の開発撤退を決めたようです。

今後は運転アシスト機能として開発してきた技術を提供することを検討中との事です。



◎ 各社の開発進捗状況

Google、Teslaが一步リードか



大手IT企業ではGoogleの他、Appleも自動運転車の開発を進めてきましたが、Appleも自社による自動車生産を断念し、自動車のハードウェア開発部門の従業員を全員リストラしたことが伝えられています。Google、Appleの撤退により大手IT企業による自動運転開発計画は、総崩れになる可能性が出てきています。

Tesla社の進捗状況

一方、自動車メーカーで一番開発が進んでいるのがTesla社です。既に販売されている自動運転技術はレベル2(右表参照)に達しており、2016年10月20日に、レベル4に対応した自動運転が可能となるカメラ、センサーなどのハードウェアを今後発売する全車両に搭載することを発表しました。この自動運転機能を使えば人間が運転することなく、自動運転で自宅から会社まで通勤することが可能になります。

更に、豪雨や濃霧といった極端な天候のもとでも正確に前方の障害物を検知できるまでになっているとのこと。

Tesla社CEOは「2017年のうちにロスからニューヨークまで自動で行けるようになる。」とコメントしています。

◆ 段階別の自動運転

	レベル	内容
安全運転支援	1	加速、操縦、ブレーキのいずれかをシステムが行う
準自動走行	2	加速、操縦、ブレーキの複数を行なうが、必要に応じてドライバーが操作
	3	加速、操縦、ブレーキのすべてをシステムが行う
完全自動走行	4	ドライバーが全く関与しない

現行法で可能

◎ 各社の開発進捗状況

Google、Teslaが一步リードか

日産の進捗状況

日本でもっとも自動運転の実用化にあると言えるのは日産です。2016年8月にデビューした新型セレナには「プロパイロット」と呼ばれる自動運転技術が搭載されており、高速道路などの自動車専用道路で使用可能になります。

自動運転レベルは2で、ドライバーの負担を軽減する運転支援装置に留まります。

2020年には一般道での自動運転を目指します。



ホンダの進捗状況

ホンダでは、2016年7月に「自動運転用の模擬市街地テストコース」を栃木県に建設していますが、2020年に部分的な自動運転の実現を目指すというスケジュールは比較的ゆるやかで、自動運転車には未だ慎重な姿勢と言えます。

とはいえ、2015年11月時点で高速道路での本線合流、車線変更、出口への分離などを自動で行うデモ走行を実施、量産を前提とした安価なセンサーでの自動走行を成功させています。

◎ 各社の開発進捗状況

Google、Teslaが一步リードか



マツダの進捗状況

マツダは自動運転について他メーカーとは異なるスタンスをとっています。それは「あくまで運転の主体はドライバー」であり、ドライバーが何らかの理由で運転不能になった時などに初めて自動運転モードが起動、車を安全なところに停止させて救援を呼ぶためのものと定義づけしているようです。

運転することの楽しさは確かにありますし、全てが全自動になってしまう車社会においては車の存在意義が移動手段でしかなくなるわけですから、自家用車という概念すら必要なくなるのではとも感じます。

「自動運転」の前に「車とは何か」を問うている気がしますね。

ベンツの進捗状況

ベンツは日産のプロパイロットをさらに進化させたような運転支援装置を搭載した新型Eクラスを2016年7月に販売しています。

レーンキープや車両距離キープはもちろん、ウィンカーを出すだけで自動で車線変更、追い越しをしてくれる機能があり、更にドライバーが車から降りた後、スマートフォンからの画面操作だけで駐車してくれる半自動パーキングシステムなど、実用性の高い運転支援技術が搭載されています。



Mercedes-Benz

◎ 各社の開発進捗状況

課題はセンサーカメラか

各メーカーともすでに自動運転レベル2は販売しているか、販売出来る状態にまで来ています。

実は、現在の技術でも自動運転の実現は可能だとする声があります。たとえば、ベンツでは「半自動運転」と称してSクラスに搭載した自動運転技術でドイツ国内で一般道を自動運転で走行して見せました。さらに、自動運転の開発を進めている国内外のメーカーはいずれも「もう自動運転できる水準にある」と回答しているそうです。



ベンツにしても他メーカーにしても、我々が日常的に運転している「普通の場合」では自動運転が可能になっています。しかし、人間だったら危険を判断して突発的事態に瞬時に反応し操作することができますが、自動運転ではそのような緊急時の素早い対処には、まだ機能が追いついていないそうです。

自動運転の実現には「認知」「判断」「操作」の三段階があり、この内「判断」と「操作」はほぼ実現可能なレベルに達してますが、危険を察知するセンサーカメラの「認知」の速度にまだ不足があります。満足いく精度のカメラになるとコスト面で量産に向かなかつたりと、「カメラ待ち」の状況にあるそうです。



トラムシステム コーポレートサイトが
リニューアルされました。

コーポレートサイト
<https://www.tramsystem.co.jp/>

ビジネスホンサイト
<https://www.tramsystem.jp/>



トラムシステム株式会社

〒465-0063

愛知県名古屋市名東区新宿2丁目55番地

TEL:052-701-2634

FAX:052-701-2637

Mail : info@tramsystem.jp