

## 自動運転車がもたらす様々な効用

2015.11.2 発行

### 相次ぐ日系自動車メーカーの自動運転車関連ニュース

最近、「自動運転」に関する記事をよく目にするようになりました。これまで自動運転車(ロボットカー)と言えば、Google Car がその話題の中心となっていたように思われましたが、ここに来て、ようやく日系自動車メーカーの自動運転に関する具体的な取り組みやスケジュールが明らかとなってきました。

そのきっかけとなったと思われるのが、10月4日に京都にて開催された科学技術関連の国際会議において、安倍首相が「東京オリンピック開催までに自動運転車を実用化させる」と世界に公言したことではないでしょうか。これを受けて、日本経済新聞をはじめ各マスメディアは、自動運転に関する記事を連日掲載するようになりました。例えば、日本経済新聞では、『トヨタ、20年めど自動運転』(10/7 朝刊)、『ホンダ、20年に自動運転』(10/21 朝刊)、読売新聞では『自動運転車 実用ルール』(10/22 夕刊)、といった具合に、新聞紙上を賑わすようになりました。

### 当面の目標は、高速道路での自動運転

すでに、今年4月に行われたニューヨークモーターショーにおいて、「2016年に自動運転機能を搭載した自動車を販売する」と宣言した日産自動車も含め、自動運転に関する当面の方針は、高速道路での実用化となっています。その理由としては、一般道路ほど複雑ではなく、信号もなければ、人が飛び出す

こともない、といった点が挙げられます。先の記事で、トヨタおよびホンダが2020年をめどに自動運転、としているのは、こうした高速道路での車線変更や合流、ならびに追い越しといった運転機能を自動で行えるようにするというものです。

ちなみに、日産では、高速道路の一定の車線に限定した自動運転車を2016年に、2020年には一般道路も視野に入れたいとしているようですが、いずれにせよ、場所を問わない完全な自動運転車の実現は2020年後半以降となりそうです。

図表1は、自動運転車のレベル定義を示しています。現在、新車として販売されている車には、レベル1の категорияに入る「安全運転支援」としての自動ブレーキ機能が搭載されているものが増えてきました(自動ブレーキに関する詳細は2015.1.5発行のアナリスト・コラム参照)。そして、現在、自動運転に関するレベル2以上については、実用化に向けて各自動車メーカーを中心に実証実験が繰り返し行われているところです。

(図表1) 自動運転車のレベル定義

| 自動化レベル      | 概要                          |
|-------------|-----------------------------|
| レベル4 完全自動走行 | ドライバーが全く関与しない               |
| レベル3 準自動走行  | 加速・操舵・制動の全てをシステムが行う         |
| レベル2        | 加速・操舵・制動のうち複数の操作を一度にシステムが行う |
| レベル1 安全運転支援 | 加速・操舵・制動のいずれかをシステムが行う       |

出所:内閣府資料をもとに明治安田アセットマネジメント作成

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

明治安田アセットマネジメント株式会社

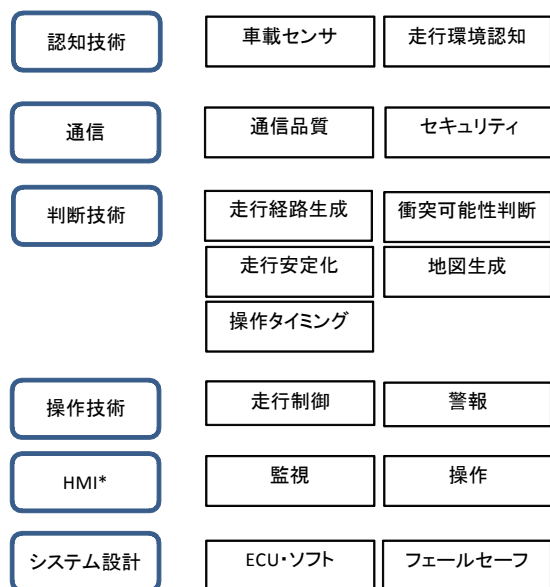
## アナリスト・コラム

### 自動運転車の開発・普及はエレクトロニクス産業にとって追い風

無論、自動運転車の普及を実現するためには、製品開発のみならず、道路整備といったハード面ならびに法的な整備といったソフト面での整備も課題となります。しかしながら、自動運転車がもたらす効用を想定すると、そうした社会的コストを十分に吸収できるものと思われます。

具体的には、自動運転車が普及すれば、交通事故の削減につながる可能性も高まるでしょうし、渋滞も解消され、かつ不要な燃料消費を抑え、CO<sub>2</sub>削減につながることも想定されます。また、産業という観点で見れば、ポストスマートフォンを模索するエレクトロニクス業界にとっては追い風となるでしょう。自動運転の要素技術は、図表 2 に示すように多岐にわたりますが、とりわけ、エレクトロニクス関連技術がコア要素となっています。

(図表 2) 自動運転を実現する要素技術



\*HMI・・・Human-machine-interface

出所:特許庁資料をもとに明治安田アセットマネジメント作成

### 過疎・高齢化地域での活用こそ、自動運転車の最大の効用ではないか

先に述べたように、自動運転車は、来るべく東京オリンピックでのシンボリックなインフラ手段として、その実現を期待されています。仮に、東京オリンピックまでに実用化となれば、1964 年の東京オリンピックでの新幹線や首都高に相当するインフラとなり、世界各国から注目を集めることとなるでしょう。

しかしながら、そうしたイベントの一つのシンボルとしての役割を除外するならば、道路網、ならびに電車・地下鉄・バスなどの交通手段が多様に発達している都市エリアにおいて、自動運転車の普及が優先的に必要なのか、いささか疑問に思えます。

無論、都市部での交通事故、渋滞ならびに環境問題等の対策は重要な課題となります。しかしながら、こうした自動運転車の効用を最も必要としているのは、東京や大阪といった大都市エリアではなく、鉄道や路線バスが廃止され、特に、高齢者にとって交通手段がほとんど存在しないような過疎地域ではないでしょうか。

実は、上述した課題を認識し、自動運転システムを過疎地域で展開したいと考え、取り組みを行っているところがあります。それは、金沢大学とパイオニアの子会社で地図情報サービスを手掛けるインクリメントPの開発グループです。このグループでは、「過疎地域に貢献する自動運転技術」の確立を目指し、現在、石川県において実証実験を行っています。レベル 4(ドライバーが関与しない完全自動走行)が実現するであろう 2020 年後半以降、過疎地域で無人タクシーが何台も往来し、高齢者の足となっていることを期待せずにはいられません。

調査部 シニア・リサーチ・アナリスト  
(テクノロジーハード/ソフト担当)  
久保井 昌伸

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

明治安田アセットマネジメント株式会社