

## 米国における自動運転車の動向について

平成24年10月10日  
サンフランシスコ産業情報センター  
駐在員 佐藤 賢児

本年9月25日に、カリフォルニア州のジェリー・ブラウン知事が、同州マウンテンビュー市にあるグーグル(Google)の本社で、SB1298法案(自動運転車による公道での試験走行を認める法案)に署名しました。同様の法案の制定は、全米各州の中で3州目であり、カリフォルニア州では来年1月1日から施行されることになっています。今回は、米国における自動運転車の動向について報告します。

### 【ネバダ州が初めて自動運転法案を制定】

米国では、昨年6月に、ネバダ州が自動運転車による公道の試験走行を認める法案(AB511)を全米で初めて制定しました。その後、フロリダ州とカリフォルニア州が同様の法案を制定しましたが、各州とも、自動運転機能がうまく作動しない時にすぐに対応できるよう、運転免許を持つドライバーが、自動運転車の運転席に座っていることや、試験走行に限り公道を走行することを要件としています。

州名	法案	制定	施行
ネバダ州	AB511	2011年6月	2011年6月～(各章ごとに順次)
フロリダ州	CS/HB1207	2012年4月	2012年7月
カリフォルニア州	SB1298	2012年9月	2013年1月

※各州のウェブページを基に作成

カリフォルニア州では、今回のSB1298法案の制定により、カリフォルニア州車両管理局(DMV: California Department of Motor Vehicles)に対し、自動運転車を操作するための申請方法及び承認手順の作成や、自動運転車の安全性と性能に関する基準の策定、運転免許保有者が自動運転車を試験走行することを認めることなどを義務付けています。

### 【グーグルによる自動運転車の走行実験】

2010年10月に、グーグルは、ビデオカメラやレーダーセンサー、レーザー距離計などを装備した自動運転車を開発していることを発表しました。

カリフォルニア州には、今回の法案が制定されるまで自動運転車の操作に関する明確な規制がなかったため、グーグルによると、これまで地元の警察に届け出た上で、トヨタ自動車のプリウスを改良した自動運転車の運転席と助手席に2名が乗車し、常時ソフトウェアの作動状況をチェックしながら走行実験を実施していたそう

です。

また、本年8月の同社からの発表によると、約12台の自動走行車の走行距離の合計が30万マイル（≒48万キロメートル）を超え、走行実験時の事故は1件もなかったそうです。同社は、今後は雪道での走行や道路工事で一時的に設置されている信号など、多くのドライバーが遭遇する難しい状況にも対応できるように研究を進めていくそうです。

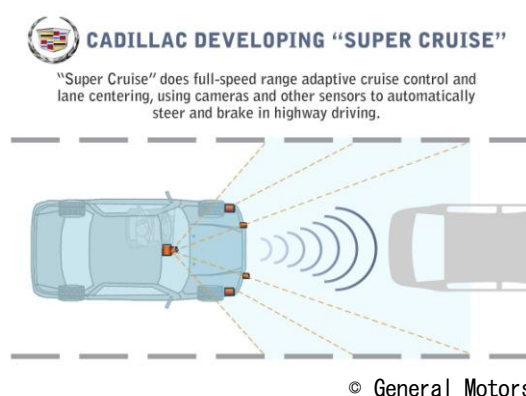
そして、現在は、走行実験時に2名が乗車して機器類をチェックしていますが、これからは、同社の社員が、通勤用の車として一人で利用を始めると共に、新たな自動運転車としてトヨタ自動車のレクサスR X450hが追加されることになっています。

### 【GMが開発中の半自動運転システム】

次に、米国の自動車メーカーによる自動運転車の開発例を見てみると、例えば、ゼネラル・モーターズ（General Motors）が、キャデラックで開発中の「スーパークルーズ（Super Cruise）」という半自動運転システムがあります。

同社によると、スーパークルーズは、高速道路上の交通渋滞や長距離運転時のドライバーの負担を軽減するために、レーダーや超音波センサー、カメラ、GPS 地図データを利用し、車間距離や走行速度を自動的に調整する技術です。これらの技術の多くの基本的な部分は、キャデラックの最新モデルで既に採用されているため、今後5年以内ぐらいに実用化できる見込みだとしています。

ただ、天候や車線の視認性の良し悪しなどの変化により、半自動運転に必要な外部からの情報を認識できなくなることもあるため、そのような場合は、通常の運転をする必要があるそうです。



### 【IEEEによる自動運転車の将来予測】

現在、世界の主要自動車メーカーにより自動運転技術の開発が進められているところですが、本年9月に、電気・電子技術分野における世界最大の学会「アイ・トリプル・イー（IEEE：The Institute of Electrical and Electronics Engineers）、本部：ニューヨーク」の専門家が、2040年までに75%の自動車が自動運転車になるという予測を発表しました。

→ [http://www.ieee.org/about/news/2012/5september\\_2\\_2012.html](http://www.ieee.org/about/news/2012/5september_2_2012.html)

そして、自動運転車が本格的に普及することにより、将来、交通システムなどが以下のように変化すると予測しています。

### ①信号や道路標識が不要になる。

→ 自動運転車は、高度な通信センサーを利用することで、より安全で効率的な運転をすることができるようになります。そのため、路上を走行する自動車が全て自動運転車になった場合、自動運転の自動車同士、又は自動車と交通インフラ間の通信により、信号や道路標識が不要になる可能性があるかと予測しています。

また、交差点に、センサーやカメラ、レーダーを設置し、それらが車の流れを制御することで、衝突事故を減らし、交通の流れをよりスムーズにする事が可能となります。

### ②専用レーンの設置

→ 高速道路上では、自動運転車の専用レーンと、従来型の自動車の専用レーンを別々に走行することで、渋滞が減少し、効率的に自動車が流れるようになり、より早いスピードが出せるようになります。

そのため、2040年までに、制限速度を時速100マイル（160キロ）まで上げることが可能になるとしています。

### ③自動運転車のカーシェアリングが普及する。

→ 自動運転車が、カーシェアリングを利用したいユーザーの自宅まで迎えに来てくれ、ユーザーが希望する目的地まで移動した後、続いて次のユーザーの家まで移動することが可能になるとしています。現在の自動車は、1日の90%以上が駐車場に置かれていますが、自動運転車のカーシェアリングが普及することで、自動車の稼働率も上がり、また、年齢や運転技術に関係なく様々なユーザーが自動運転車を利用しやすくなるため、運転免許を保有する必要性もなくなるかとしています。

### ④自動運転車への不安がなくなる。

→ どんなに自動運転車が便利だとしても、ドライバーや同乗者が、自動運転車を完全に信頼できなければ、なかなか普及しません。現在、各自動車メーカーは、並列駐車のアシスタント機能や自動ブレーキング・システム、居眠り運転防止機能などの自動運転機能を取り入れ始めていますが、これらの機能の普及により、自動運転技術が少しずつ受け入れられていくとしています。

それぞれの予測が、どこまで実際に実現するかは分かりませんが、個人的にはとても興味深い予測だと思います。

一方、日本でも、国土交通省の主催により、国内の各自動車メーカーや大学関係者などの有識者で構成された「オートパイロットシステムに関する検討会」が

今年の 6 月に開催され、高速道路上の自動運転を実現するために、その実現に向けた課題の整理や検討が始まっています。

現時点では、各種制度面の整備や自動運転技術レベルの向上、安全性の確保等様々な課題があるかもしれませんが、自動車事故の減少やドライバーの負担軽減など、大きな効果を期待できる自動運転車の動向に、今後も注目していきたいと思います。