

Ⅲ-2-4. シリコンバレー発の自動運転にみるプラットフォームの構築

【要約】

- ◆ 異業種である Google が自動運転車の開発を公表し、走行実験を行っている。
- ◆ 自動運転の普及には様々なハードルがあり予断を許さないが、クルマのシェア化を容易にし、効率的なモビリティ社会を実現する可能性を秘める一方、量販型ビジネスモデルを破壊し、自動車産業のパラダイムシフトを惹き起こす恐れがある。
- ◆ 米国には、こうした新たな着想を具現化するためのトライアルを支えるプレーヤーと仕組みが存在し、トライアルを通じてビジネスが考案され、プラットフォーマーが出現する。
- ◆ 我が国においては、自動車業界が、持続可能なモビリティ社会における新たなビジネスと、プラットフォーム構築の担い手として、トライアルに踏み出す必要がある。

1. はじめに

自動運転の議論の盛り上がり

昨今、日本では自動運転の議論が盛んになっている。とりわけ、昨年 11 月、安倍首相が報道関係者を前に、トヨタ、日産、ホンダの自動運転車にそれぞれ試乗し、サポート姿勢を表明したことで、一般の関心を惹いた。一方、米国では、異業種である Google が、独自の技術を搭載した自動運転車により、既に 70 万マイルを超える試験走行を継続している。その結果、自動運転については、IT 企業 Google 対自動車業界の技術競争の論調で語られることが多い。しかしながら、筆者は両者の自動運転へのアプローチは大きく異なるものと考えている。

本稿では、自動車業界と Google の自動運転へのアプローチを比較分析する。そして、自動運転が普及した場合の自動車産業のパラダイムシフトについて考察する。また、こうした新たな着想の具現化を支え、既存の枠組みを破壊し、プラットフォーマーが出現する米国のシステムについて考察する。これらの考察を通じて、自動運転を産業論の観点から改めて定義し、我が国が取り組むべき方向性について、インプリケーションの導出を試みる。

2. 日本における自動運転についての取組み

自動運転に積極的な日本政府

我が国では、自動運転は「日本再興戦略」において提唱された取組みのひとつであり、それを受けて昨年 10 月には関係省庁横断での連絡会議が発足し、「運転支援システム高度化計画」（【図表 2】）が策定された。また、総合科学技術会議において研究予算が配賦されるなど、国を挙げた積極姿勢が示されている（【図表 1】）。

【図表 1】 日本政府の取組み

安倍首相	・2013/11:国会周辺の公道で自動運転車に試乗「日本の技術は世界一だ」
日本再興戦略	・日本再興戦略における「3つのアクションプラン」の「二.戦略市場創造プラン」 「テーマ3②ヒトやモノが安全・快適に移動することのできる社会」に位置付け
運転支援システム高度化計画	・2013/10:関係省庁(警察庁、総務省、経産省、国土省、内閣官房)連絡会議発足。国土省主宰・産官学の「オートパイロットシステム検討会」がベース
総合科学技術会議	・2013/9:戦略的イノベーション創造プログラム「次世代インフラ」に位置付け

(出所) 首相官邸 HP、各種報道よりみずほ銀行産業調査部作成

日本発の高性能なクルマと高度なインフラが協調する自動走行システムの国際標準化を目指す日本政府

政府の自動運転に関する取組方針は、「ヒトやモノが安全・快適に移動できる社会」を実現するというもの。ポイントは以下の3点。①日本再興戦略において、自動運転は次世代インフラの枠組みに位置付けられ、道路に紐付く路車間通信など、インフラ協調型の「自動走行システム」を志向している。②2020年代に自動走行システムを試用開始、ならびに、世界一安全な道路交通社会を実現するというロードマップであり、完全自動運転については、2030年以降に「見据える」という位置付け。さらに、③日本発の自動走行システムを国際標準化し、関連産業のグローバル展開に資することを目論んでいる。

【図表2】 運転支援システム高度化計画

目的	「ヒトやモノが安全・快適に移動することのできる社会」の実現に向け、関係府省の連携による研究開発、政府主導の実証計画等によって構成される計画を策定する（日本再興戦略）		
効果	① 渋滞緩和・解消	② 交通事故削減	③ 環境負荷低減
	④ 高齢者等移動支援	⑤ 運転の快適性向上	
課題	技術・安全面	・認知・判断・制御に係る機能、インフラ側の支援・協調、システムのセキュリティ対策	
	制度面	・システムと運転車の責任上の課題、現行法令との関係(交通条約、道路交通法)	
	社会受容面	・歩行者・一般車種ドライバーからの理解	

(出所) 首相官邸 HP「運転支援システム高度化計画」(平成 25 年 10 月)より産業調査部作成

温度差のある日系完成車メーカーの自動運転への取組み

トヨタ、日産、ホンダはいずれも自動運転技術の開発に取り組んでいる。しかしながら、日産が「2020年の自動運転技術の市販化を目指す」と表明している一方、トヨタは、高度自動運転支援システムとして、あくまでドライバーの運転を支援する安全技術であり、無人運転を否定している他、ホンダはインフラとの協調型のシステムを標榜しているなど、日系メーカー間においても、自動運転への取組みには温度差がある(【図表3】)。

【図表3】 日系完成車メーカーの取組み

トヨタ	<ul style="list-style-type: none"> ・2013/1:ラスベガス「2013CES」にて「自動運転実験車種」を公開 「ドライバーレスではなく」「ドライバーの安全運転を補助する高度運転支援システム」
日産	<ul style="list-style-type: none"> ・2013/8:カリフォルニア「日産360」にて「自動運転車種」の試作車を公開 カルロス・ゴーンCEOが「2020年の自動運転技術の市販化を目指す」と表明 ・2013/9:日本初、高度運転支援技術搭載車でナンバープレート取得
ホンダ	<ul style="list-style-type: none"> ・2013/10:「第20回ITS世界会議東京」にて「協調型自動運転技術」車種を公開

(出所) 各社 HP、報道等よりみずほ銀行産業調査部作成

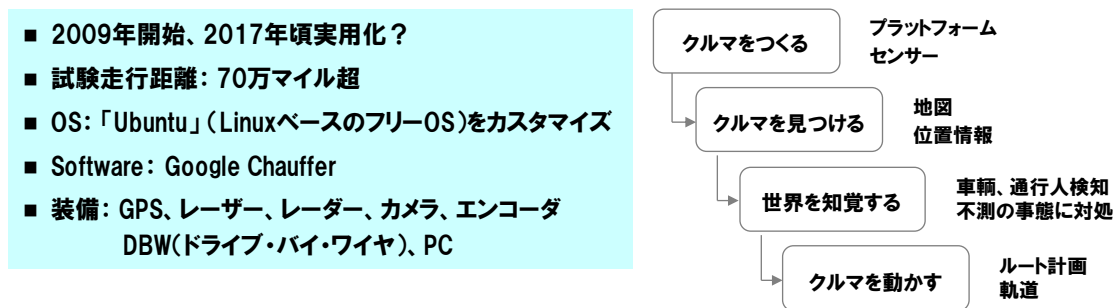
3. Google の自動運転について

2017 年頃の実用化を目指し 70 万マイル超の試験走行

Google の自動運転に関する公式発表は極めて少ないため、関係者が各所で実施したプレゼンテーションやインタビュー記事等を集計し、同社の自動運転に関する取組みをまとめた。

Google の自動運転の開発は 2009 年から始まり、試験走行距離は 70 万マイルを超える。その要素技術は、レーザー、レーダー、カメラなどのセンサーと、Google Map など電子地図情報、そして、コンピュータ(人工知能)であり、プログラミングと学習を組み合わせた技術である(【図表 4】)。自動車メーカーではない Google が、クルマにセンサーとコンピュータを搭載して自動走行させる様子が、多くの人々の関心を寄せることとなった。

【図表4】 Google の自動運転概要と開発アプローチ



(出所)Google 社 HP、The Linux Foundation HP よりみずほ銀行産業調査部作成

DARPA 主催のコンテストが自動運転技術の萌芽、Google の自動運転は TV 番組の企画から始まった

Google は、2005 年の第 2 回 DARPA(米国防省高等研究計画局)主催による無人運転コンテストにて優勝した、人工知能研究者であるスタンフォード大学の Sebastian Thrun 教授を 2007 年に招聘した。同氏は当初 Street View の開発に従事していたが、2008 年にテレビ番組の企画で無人運転車を公道走行させ、翌年、Google 創業者である Larry Page 氏と Sergey Brin 氏から、“Driverless Car (無人運転車)”企画に GO サインが出された。

2012 年のネバダ州での公道運転免許の交付を皮切りに、昨年初には地元カリフォルニア州での公道実験の承認も得られ、既に 70 万マイル超を無事故で走破している(【図表 5】)。

本年 5 月には、初の自社製となる自動運転試作車を公開。ストップ/スタートボタンの他にはハンドルやペダルなど操縦装置の無い、二人乗りの小型電動乗り物で、制限速度は時速 25 マイル(40km)。一般人が搭乗した映像が公開されている。Google は、「100 の試作車を製造し、今夏後半には、マニュアル運転装置付きの試作車によるテストドライブを始め、2、3 年内にカリフォルニアで小さなパイロットプログラムをやりたい」とコメントしている。そして、「こうした実験を通じて学び、思うような技術開発ができた暁には、パートナーと組んでこの技術を安全に世界に持ち込みたい。」(Google 社 Official Blog より引用)

【図表5】 Google の自動運転開発の経緯

2005年	2nd DARPA Grand Challenge ・Sebastian Thrun率いるStanford大チーム優勝 ・132Milesを6時間53分で走破	2009年	PageとBrinからDriverless Car企画にGOサイン ・15人のメンバー召集
2007年	DARPA Urban Challenge ・Carnegie Mellon大チーム優勝	2010年	「Google X」設立(自動運転が最初のプロジェクト) 連続100マイル自動走行10回のノルマ達成 累計14万マイル無事故走破
	ThrunとAnthony LevandowskiがGoogle入社 ・Street Viewの作成に従事	2012年	ネバダ州で公道運転免許交付
2008年	初の無人運転車の一般道走行(SF~TI) ・TV番組「Prototype This」の企画(無人宅配ピザ)	2013年	カリフォルニア州で公道実験走行承認
		2014年	70万マイル走破 自動運転試作車公開(ハンドル、ペダルなし)

(出所) *The New Yorker* (2013/11)、*Popular Science* (2013/9) 等よりみずほ銀行産業調査部作成

Google の自動運転の着想は、クルマが溢れ返る世界を根本から変えたいというものの

Google 関係者の発言録(【図表 6】)に見られる、同社の自動運転の着想は、クルマと交通インフラが溢れ返っている状況を社会的負担と感じ、そうした世界を根本から変えるというもの。自動車業界の発想とはおよそ相容れないものである。また、ビジネスに関連する発言は限られているが、自動運転車ないしソフトウェアの販売ではなく、技術のオープン化を図り、自動運転の普及がもたらすモビリティ社会において、新たなビジネスを展望しているものと想像される。

【図表6】 Google 関係者の自動運転に関する発言

<p><Sergey Brin></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 駐車場や幹線道路を見ると、交通インフラが大地を占め、巨大な負担(クルマ)がのしかかっていると感じる ■ 我々は自動運転を既存のビジネスモデルに当て嵌めようとしているのではない ■ 我々は自動運転で世界を根本から変えたい 	<p><Anthony Levandowski></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Google Chauffeurを含む、我々が利用しているすべての技術要素を、他の自動車会社に利用可能とする ■ (自動運転が)種を撒くアフターマーケットと、顧客が受け入れ始めることを楽しみにしている
--	--

(出所) *The New Yorker* (2013/11)、*Popular Science* (2013/9) 等よりみずほ銀行産業調査部作成

昨年から自動車に関連する買収等を活発化

Google は、自動運転の開発とは別に、昨年来、自動車に関連する事業の買収、出資、提携を実施している。

「Open Automotive Alliance」は、Google が持つ OS であるアンドロイドを、自動車のインフォテインメント(=インフォメーション+エンターテイメント)分野で利用可能とする提携であり、アウディ、GM、ホンダ、現代自動車といった完成車メーカーや、半導体メーカーが含まれる。スマートフォンと自動車のインストールパネルをシームレスに繋ぐことが一義的な目的であるが、Google にとっては、クルマの中に YouTube や Google Play など自社メディアのスクリーンを確保する戦略とも言える。

また、約 11 億ドルを投じて買収した「Waze」は、スマートフォンにおけるカーナビゲーションアプリ会社。ユーザー投稿によって、リアルタイムで道路情報、地図情報、周辺情報を収集し配信するサービスであり、カーナビゲーションというより寧ろ、クラウドソースでデータを収集・管理するビッグデータに主眼がある。つまり、スマートフォンを利用した、道路など社会情報、個人情報の収集・管理を目的としている。

更に、最近東京にも進出した「Uber」は、スマートフォンによるオンデマンド型のハイヤー配信サービス会社。同社に Google Ventures を通じて \$2.6 億ドルを出資した。これは、リアルなロジスティクスサービスビジネスへのリーチに加えて、ユーザーの行動や位置情報の精度向上にも資する意味もあると言われている(【図表 7】)。

【図表 7】 Google の自動車関連事業の取組み

Open Automotive Alliance	Androidによるインフォテイメント	<ul style="list-style-type: none"> Google、Audi、GM、Honda、Hyundai、NVIDIA 2014年1月公表 Android OSの車載インフォテイメントへの導入 Android端末との連携 	自社メディアのスクリーン確保
Waze	コミュニティ型カーナビアプリ	<ul style="list-style-type: none"> ユーザー投稿による道路・地図・周辺情報の収集・配信 ユーザー数5千万人超 クラウドソースでデータ収集・管理(ビッグデータ) 2007年創業、2013/6 Googleが約11億ドルで買収 	社会情報・個人情報の収集・管理
Uber	スマホによるハイヤー配信サービス	<ul style="list-style-type: none"> スマホによるオンデマンド型のハイヤー配信サービス 93都市でサービス展開 個人の行動・位置情報の精度向上の意味も 2009年創業、2013/8 Google Ventures \$258M出資 	ロジスティクス効率化・情報収集

(出所) 各社 HP、報道等よりみずほ銀行産業調査部作成

4. 自動運転へのアプローチ比較

自動運転で世界を変えるとする Google のスタンスは異色

異業種である Google の自動運転への参入に触発される形で、自動車各社とも自動運転技術への取組みを相次いで公表した(【図表 8】)。

自動運転に係る採用技術、取組方針、目指す実現の内容は各社各様であるが、現状を真っ向否定し、自動運転で現状のモビリティ社会を変えるとする Google のスタンスは当然のことながら異色である。

【図表 8】 各社の自動運転への取組み概要

	Google	トヨタ	日産	ホンダ	Daimler	GM
実現時期	2017年	2010年代半ば	2020年	2020年目処	2020年まで	2017年
実現の内容	完全自動運転	高度運転支援システム	自動運転	協調型自動運転技術	自動運転	高速道路本線での自動運転
ベース車両	Plius/Lexus	Lexus LS	Leaf	Accord	S Class	Cadillac
開発主体	Google X	東富士研究所	先進技術C NRC・シリコンバレー	本田技術研究所	NA	NA
協力関係	Stanford大 IBM、Continental	Stanford大など	Stanford大 東京大学など	NA	Nokia(地図) Magneti Marelli Continental	Carnegie Mellon
方針	2017年頃の実用化を目指す 自動運転で世界を変える	無人運転は目指さない あくまで運転者主権の運転支援	2020年の自動運転の市販化を目指す	安全技術としてのインフラ協調型の自動運転システム	自律型自動運転を目指す	次に高速道全体、最後に一般道に段階的展開
実績	50万マイル超の自動走行	高速道路での自動運転実演	2013/9日本初ナンバープレート取得	1986年から自動運転研究 実験車両公開	ベンツ街道100km走破 センサーはADAS技術で可能	Carnegie Mellon 大学と共同で DARPAにも参加

(出所) 国土交通省「オートパイロットシステムに関する検討会」、三栄書房「Motor Fan illustrated vol.86」等よりみずほ銀行産業調査部作成

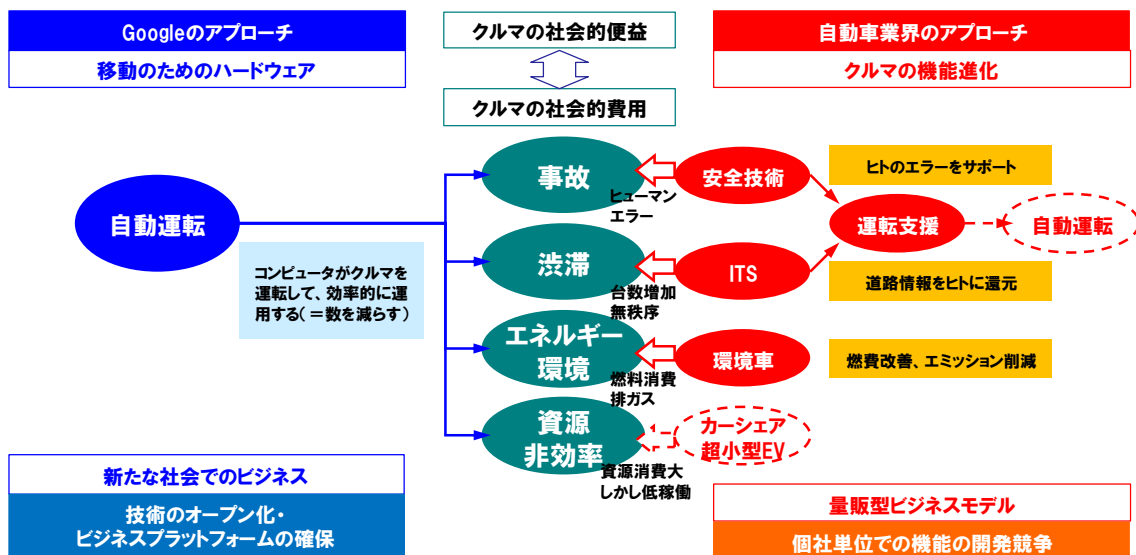
Google は自動運転でクルマ全体を効率的に運用して、社会のクルマの総数を減らす発想

自動車業界の自動運転へのアプローチは、あくまでクルマの機能進化であり、運転支援技術の延長として捉えている。クルマは社会に多大な便益をもたらしている一方で、事故、渋滞、環境問題、ならびに、非効率な資源利用——多くの資源を使用して構成される財であるにも拘わらず、その多くが通勤時や週末のドライブにのみ使用され、殆どの時間を駐車場で費やす——といった社会的費用負担を課している。

自動車業界は、こうした社会的費用に対して、クルマの機能進化、すなわち、事故に対しては安全技術でヒューマンエラーをサポートし、渋滞は ITS (Intelligent Transportation System) にて道路情報を還元して迂回を促すことで緩和し、環境問題には燃費改善やエミッション削減の技術で対応するといった、個車の機能向上により対応している。それはあくまで、クルマを「たくさん作ってたくさん売る」という量販型のビジネスモデルが前提となっており、各社はそれぞれクルマの先進技術の開発競争に凌ぎを削っている。

一方、Google にとってクルマは移動のためのハードウェアであり、事故原因の90%以上がヒューマンエラーであるのなら、コンピュータが運転すれば事故は減り、渋滞や環境問題、非効率な資源利用の課題も、自動運転でクルマのシェア化が進み、交通流を効果的に運用してクルマの数が減れば解決するという発想がある。それは、クルマを生産しない Google にはクルマの量販や普及への拘りは無く、寧ろ、人々によるクルマの利用をベースとしたモビリティ社会における新たなビジネスを展望しているからであると解釈できる。従って、自動運転の技術をオープン化する一方、地図情報など、新たなビジネスを遂行する上で必要なプラットフォームは、自社で囲い込む戦略と考えられる(【図表9】)。

【図表9】 自動運転へのアプローチ比較



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

5. 自動車産業が抱える課題と自動運転車の普及

自動運転の普及に伴う自動車業界にとってのホラーストーリー

完全自動運転が実現すれば、例えば、スマートフォンひとつでクルマを呼び出して、目的地で乗り捨てるのが可能となる。つまり、人々はクルマを所有せずしてパーソナルモビリティの効用が得られる。そして、クルマは「持つモノ」から「利用するモノ」となり、シェア化が進行する。また、クルマの付加価値の比重がソフトウェアや通信に移り、ハードウェアとしてのクルマが端末化する。加えて、ぶつからないクルマになれば、安全技術など自動車産業が積み上げてきた既存技術の一部が価値を失う。こうして、クルマの量販型ビジネスモデルが崩壊するというのが、自動運転に係る自動車業界のホラーストーリーとして語られている。

量販型モデルに依存した自動車産業の持続的成長の限界

一方、クルマは、繁栄したがゆえに、自らその成長限界を迎える惧れがあると筆者は考えている。先述の社会的費用の増大に伴う需要への制約や、供給者側に要求される安全、環境、通信などの技術フロンティアが際限なく拡大しており、個別企業で対応できる範囲を超えつつあること、そして、新興国都市における将来的な過度の人口集中に伴う自動車普及の物理的制約により、単純な需給に応じた自動車の普及拡大は困難になるものと思われる。つまり、自動運転の普及に関わらず、量販型モデルによる自動車産業の持続的成長は、いつしか限界を迎える惧れがあると考えられる。

自動運転は、そうした既存の量販型ビジネスモデルが制度疲労を起こしつつある中で持ち込まれた、クルマの普及台数を大幅に増やすことなく、シェア化により稼働率を上げることで、クルマによるモビリティの便益を保つという新たなコンセプトであるとの解釈もできる。

まだまだ課題の多い自動運転の普及

しかしながら、自動運転の普及には課題も多い。先述の「運転支援システム高度化計画」では、自動運転システムの実現に向けた課題として、以下の3点が指摘されている。①認知・判断・制御に係るクルマの機能や、インフラ側の支援・協調、システムのセキュリティ対策といった「技術・安全面」、②システムと運転車の責任上の課題、交通条約や道路交通法など現行法令との関係など「制度面」、そして、③歩行者や一般車両ドライバーからの理解など「社会受容面」である。また、乗る人の心理的抵抗や個人情報などプライバシーの問題、車両コストを指摘する向きもある。

新興国都市部での実験的導入を契機とした普及シナリオ

ここでは、自動運転の普及シナリオとして、先進国の高級車に先進安全技術として導入するという旧来の発想から離れた考察を試みる。クルマによるモビリティの便益を本当に必要とするのは、未曾有の人口密集化が予想される新興国都市部。国連の人口推計を前提とすれば、今後爆発的に増加する世界人口の略全てが新興国で、その全てが都市部の限られたエリアに集中することになる(【図表 10】)。従って、交通インフラや駐車場の不足、外部不経済を勘案すれば、これら地域でのクルマの広範な普及は物理的に困難となる¹。

¹ 各都市の自動車保有台数を道路延長距離で除した数値(=台/km、以下、「混雑度」と呼ぶこととする)を比較すると、東京の164台(2011年)に対し、上海147台、北京214台、ジャカルタ413台(いずれも2010年)となる。車長5mとすると、混雑度が200台を超え、全車が稼働した場合、理論的にはクルマが道路を埋め尽くすこととなる(実際には複数車線あるが)。一方、混雑度が深刻化すると、自動車総量規制が導入される可能性がある。中国では上海市(1994年)や北京市(2011年)をはじめ、6都市がナンバープレート発給制限や走行規制を導入している。当部調査において、ナンバープレート規制が自動車普及を減速させる効果は認められており、急速な普及で道路インフラが不足する場合、もしくは、外部不経済が深刻化する場合、人為的に自動車普及ペースが減速させられる(=販売は減少)可能性がある。

そのため、普及台数が急増しない前提で、人口増加に伴い増大するクルマによるモビリティの要求を満たすには、クルマの稼働率を上げるより他なくなる（【図表 11】）。こうして、新興国政府による交通法規への対応とセットで、自動運転導入によるクルマのシェア化が推進され、これを契機として普及するシナリオも想像される。それは、インフラ不足で固定電話が普及しなかった新興国において、携帯電話が急速に普及した事実と重なる。

【図表10】 急増する新興国都市人口と自動車普及

	2000年	2010年	2030年	2050年
世界人口(億人)	61.2	69.0	83.2 (+14)	93.0 (+24)
新興国人口	49.3	56.6	70.3 (+14)	79.9 (+23)
うち都市人口	19.8	26.0	39.2 (+19) ×1.5	51.2 (+25) ×2.0
自動車保有(億台)	7.5	10.2	15.8	?
うち新興国保有	2.8	5.0	10.2 ×2.0	?
自動車販売(百万台)	58	74	129	?
うち新興国販売	20	45	94 ×2.1	?

(注) 人口の新興国は欧州・北米・日本・豪州以外の地域、自動車保有・販売の新興国は英・仏・独・伊・米・加、日、豪以外

(出所) 人口推計は国連「World Urbanization Prospects」よりみずほ銀行産業調査部作成、自動車保有台数、販売台数はみずほ銀行産業調査部予測

【図表11】 「クルマによるモビリティの便益」の因数分解



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

6. 自動運転がもたらす自動車産業のパラダイムシフト

自動運転が自動車産業のビジネス領域の拡大とモデルの転換を引き起こす可能性

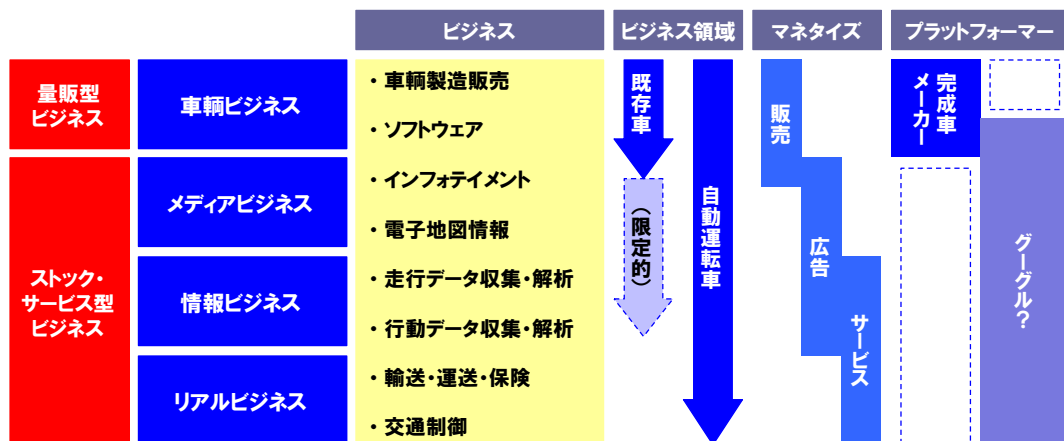
自動運転の普及は、2つの変化を通じて、自動車産業のパラダイムシフトを惹き起こす可能性がある。

一つ目は、走行時の主要なタスクが運転である限り限定的な発展に留まるとみられる以下のビジネスが、自動運転によって、人々がクルマの中で運転以外のタスクを行うようになり、また、ネットワークへの常時接続が必要となることで、飛躍的に拡大する可能性がある。それは、インフォテイメントをはじめとする「メディアビジネス」、走行データや行動データなど、移動に伴うビッグデータを活用した「情報ビジネス」、ロジスティクスや交通制御などのサービスに基づく「リアルビジネス」である。

二つ目として、「クルマのシェア化」に伴うビジネスの変化が想定される。普及の初期段階においては、クルマの接続性よりもたらされる情報に価値を見出す企業などが、情報へのアクセスと引換に、個人が購入する車両コストの一部を負担するような「垂直的シェア化」が進展し、やがて、自動運転の普及拡大とともに、個人がクルマを所有せず、ユーザーとして利用に応じて使用コストを負担するという、「水平的シェア化」に発展することが想像される。

これらの変化により、自動車ビジネスの付加価値は、量販型のフロービジネスから、稼働する車両より生じる「あがり」を享受する、ストックやサービス型のビジネスに拡大、シフトしていくものと考えられる（【図表 12】）。

【図表 12】 自動運転がもたらすビジネス拡大



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

自動車のストック・サービス型ビジネスのプラットフォームは？

「車輦ビジネス」が殆どの付加価値を生み出していたこれまでの、モノとしてのクルマがビジネスのプラットフォームであり、それをクリエイトする完成車メーカーが、プラットフォームとして自動車産業をリードしてきた。しかしながら、自動車ビジネスの付加価値が新たなビジネス領域にシフトする場合、自動車産業のプラットフォームが完成車メーカーではなくなる惧れがある。そして、Googleの近時の自動車関連ビジネスにおける提携や買収を、新たなビジネス領域への布石と解釈することも可能と思われる。

7. 新たなコンセプトの実現を支える米国のシステム

プラットフォームの出現を可能とする、新しいコンセプトを着想する機会と、具現化するプレイヤーおよび仕組み

Googleの自動運転に関する動向を見てきた通り、米国には、新しいコンセプトを着想する機会と、その着想を具現化するプロセスを支えるプレイヤーと仕組みが存在する。こうして、新しいコンセプトが具現化され、既存のパラダイムを破壊し、新たなプラットフォームが出現するものと考えられる。

DARPA主催のコンテストは無人運転を着想する機会となり、大学研究者が挑戦し、競い合って技術を習得した。そして、起業家精神旺盛なGoogleが、着想を具現化するための、「試作→実験→評価」のプロセスを高速に回転させている。また、自動運転に対しては米国内でも様々な見方があるなかで、州単位のコンセンサスで公道実験が法制化された。そうした環境下、Googleは公道実験を通じて、新たなモビリティ社会におけるビジネスを想像し、買収等を通じて布石を打つ一方、それらのビジネスで活用される電子地図情報などのプラットフォームを掌握している。

8. おわりに —我が国自動車産業の持続的な繁栄に向けて—

持続可能なモビリティ社会におけるビジネスモデルの構築に向けて

既存のビジネスモデルが成長限界を迎えるとき、新しいビジネスを考案し、それらビジネスを運営する上でのプラットフォームを握ることが重要となる。

我が国自動車産業は、量販型ビジネスモデルのもと、完成車メーカーを頂点とする洗練された産業エコシステムを構築し、繁栄している。しかしながら、量販型ビジネスモデルは、グローバルに持続可能なモビリティ社会とは必ずしも相容れない。については、いつしか自動車産業がこれまで同様の繁栄を謳歌することが困難な時代が訪れると考える。もともと、自動運転は唯一の解ではないかもしれないが、自動車業界からの解はもたらされていない。

従って、自動車産業の持続的な成長に向けて、我が国が先ず成すべきことは、グローバルに持続可能なモビリティ社会の理想像を打ち立てることにある。それは、「安全・快適かつ効率的にヒト・モノが移動できる社会」ではないだろうか。効率性の観点なくして、新興国を巻き込んだ国際標準化は成し得ない。

そして、そのモビリティ社会において、自動車業界は如何なる役割を担い、どんな価値を提供するのか。それがまさに自動車業界の新たなビジネスになる。その答えを見出すために、自動車業界が新しいコンセプトを着想し、具現化させるトライアルに踏み出す必要がある。そのトライアルを通じて、新たなモビリティ社会におけるビジネスを考案し、そして、それらビジネスに必要なプラットフォームを手の内化するべきである。

(自動車・機械チーム 蜂谷 勝之)
katsuyuki.hachiya@mizuho-bk.co.jp