

米国家電ショー(CES2015)で競う次世代の自動車通信技術、IT 勢の参入受け競争は新局面に

米国で自動車の IT 化の動きが急速に進んでいる。2015 年 1 月に米国 Las Vegas (ネバダ州) で開催された CES 2015 (Consumer Electronics Show) では、自動車が主役と言って良いほど、自動車の情報通信関連の最新技術や次世代コンセプトが発表された。IT 関連企業と自動車メーカーの連携により、自動車のインフォテインメント、自動運転、ADAS (自動車運転支援システム) 等の技術革新の動きが加速。Audi や BMW などドイツ勢が積極的に披露するほか、サプライヤーも新局面にビジネスチャンスを求めて戦略展開する企業が出展した。

自動運転では前年に引き続き Audi がコンセプトカーとして技術実験モデル Audi Prologue Piloted を出展、Daimler も M-Benz F015 で自動運転コンセプトを提示した。いずれも現地でデモ走行を行っており、車の技術として一定の条件下では可能であることを示した。このうち Audi は 2016 年に最初の自動運転車を生産開始すると表明した。

直近製品のホットピックは「Connected」と呼ばれる車載情報端末とスマートフォンの連携機能である。スマートフォンのアプリを車載インフォテインメントシステムで使えるようにするため、Google が Android Auto、Apple が CarPlay を 2014 年に発表しており、自動車各社が対応したインフォテインメントシステムを 2015 年に導入する。自動車各社がインフォテインメントシステムを次世代に切り替えるとともに、ディスプレイのデジタル化や HMI (Human Machine Interface) 分野の最新技術導入の動きが活発である。

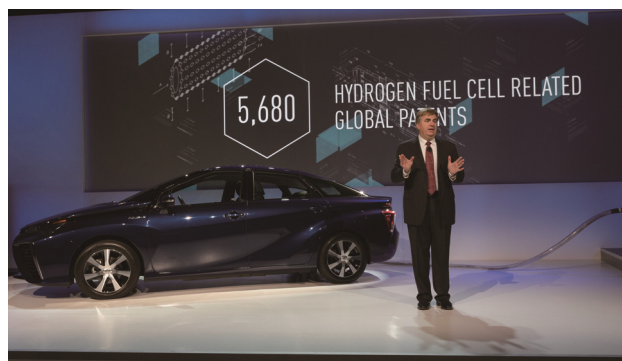
IT 技術発信国であり、情報と安全に敏感な市場でもあり、1,700 万台近くの巨大市場の米国で、自動車技術競争は新局面に入った。

【CES 2015 における自動車メーカーのプレゼンテーション】



オープニングの基調講演を行う Mark Fields Ford 社長兼 CEO

世界 25 都市各々で使われる駐車場探索アプリ開発等の例を盛り込んで Ford の Smart Mobility コンセプトを語った



Bob Carter, Toyota Motor Sales USA 上級副社長

トヨタが持つ燃料電池関連の特許 5,680 (うち 3,350 は燃料電池制御技術) の実施権を無償提供すると発表



Audi の Ulrich Hackenberg 副社長は自動運転車 Audi Prologue Piloted Concept を LG のスマートウォッチを使って無人運転で登場させた。ショーに先立ち RS7 Piloted Concept をシリコンバレーから Las Vegas までデモ走行



オープン前夜の基調講演は Daimler の Dr. Dieter Zetche 会長

自動運転技術とドア内側をワイドタッチパネルにしたコンセプト車 Mercedes F015 を披露。Daimler も F015 を Las Vegas でデモ走行

エレクトロニクス技術を競う自動車産業

毎年、年初に米国 Las Vegas で開催される CES (Consumer Electronics Show、家電見本市)では、近年自動車メーカーが自社製品のエレクトロニクス技術を発表するようになり、インフォテインメントや自動運転分野の最新動向を見るうえで欠かせなくなってきた。米国 IT 企業が自動車を次の成長分野としてターゲットにしていることもあり、オープニングの基調講演に Ford の Mark Fields CEO が登壇するなど、2015 年は自動車が主役を乗ったような形となった。CES で発表された自動車関連の技術は実に多様であるが、スマートフォン、タブレット、スマートウォッチなどと自動車との連携が一つの潮流となっている。

自動車メーカーは、Ford、GM、FCA(Fiat Chrysler Automobiles)、Daimler、Audi、VW、BMW、トヨタ、現代の 9 社が出展。トヨタは燃料電池車 Toyota Mirai を発表したが、他はいずれも IT の技術を駆使したインフォテインメント、HMI(Human Machine Interface)、自動運転に関

わる技術を出展した。自動車メーカーを中心に主要な発表をピックアップして報告する。

自動運転の技術をドイツメーカーが検証

注目が集まる自動運転については、Audi や M-Benz が自動運転技術のコンセプト車を発表し、ショー開催に際して Las Vegas 現地でデモ走行を行った。Tier 1 サプライヤーのフランス Valeo もドイツのエンジニアリングコンサルティングの IAV との提携で開発している自動運転技術のデモンストレーションを行っている。

Audi は会場に自動運転技術コンセプトの Prologue Piloted(Audi は自動運転車のことを Piloted Car と呼ぶ)とその車両をコントロールする制御ユニットを展示した。また同技術を搭載し Jack と名付けた A7 の実験車両を使い、時速 70 マイル(110 km強)でシリコンバレーから 550 マイル(約 900 km)を走行、車の技術として自動運転は可能であることを証明した。米国自動車市場でのシェア拡大を狙う Audi は、技術の先進性を確立する場として、

【Daimler、BMW、VW が技術コンセプトを発表】

《Daimler: 未来の自動運転車コンセプト Mercedes Benz F015》

- Daimler は将来の自動車のコンセプトとして自動運転の Mercedes F 015 Luxury in Motion を披露。21 世紀の乗用車はスペースと時間が最も重要なこととして、高級車の自動運転車を提案。
 - 完全自動運転のコンセプト。
 - 内装:居住室内で座席を対面にてできる。室内に 6 面のデジタルディスプレイ
 - 外装:LED ライトは自動運転時には青色になる。
 - パワートレインは燃料電池車。航続距離 1,100 km
- ショーに際して Las Vegas 中心街において自動運転をデモ走行した。

《BMW:iDrive ジェスチャーコントロールと全自動駐車支援》

- BMW はオーディオ、電話、ナビゲーションのエンターテインメントとコミュニケーション機能の操作を行う iDrive の次世代技術としてタッチパネルとジェスチャーコントロール技術をデモンストレーション。
- [タッチパネル]:後部座席用のタブレット Touch Command を発表。サムスン製タブレットで、Wi-Fi 接続によって、インフォテインメント関係の操作が可能。1~2 年以内に搭載可能。7 シリーズから採用開始する見込み。
- [ジェスチャーコントロール]:インストルメントパネル上のスクリーンの上(会場ではルーフ位置)にある 3D カメラを使って、操作を認識するもの。
- [360° 衝突回避システムと全自動駐車システム]
- 360° 衝突回避システムは BMW の i3 の実験車両を使って、自動駐車操作をデモンストレーション
 - i3 の実験車両はレーザーセンサー 4 個で周囲の状況を検知し、自走式の立体駐車場の柱などの障害物を認識する。駐車場の壁や柱への衝突回避のため、自動的にブレーキを作動。ドライバーがステアリングを操作して障害物を避けるか、あるいは方向転換をすればブレーキは解除され、ドライバーによる操作が常に優先される。
 - レーザーセンサー情報と駐車場のデジタル配置図を組み合わせて、自動で駐車操作を行う。スマートウォッチで操作、無人で駐車。

《VW: ジェスチャーコントロールとコネクテッド》

- VW は Golf 車両を使って、2 つのインテリア技術を発表。
- [Golf R Touch]:センターコンソールのタッチスクリーンとジェスチャーコントロールのコンセプト
- [Connected Golf]:e-Golf 車両を使って新世代のインフォテインメントシステム MIB II (Modular Infotainment Baukasten)を披露。従来からの MirrorLink に加え Android Auto、CarPlay にも対応。2015 年導入予定。

(各社広報資料、現地ヒアリングにより FOURIN 作成)

【Audi、2016-2017 年に自動運転車を製品化計画】

(Audi が開催した技術セッションにおける自動運転についてのグループ Q&A より)

回答者は

Ulrich Hackenberg, Audi AG Technical Development 取締役
Ricky Hudi, Audi AG Electronic Development EVP
Scott Keogh, Audi of America 社長

2015 年 1 月 6 日 CES 会場にて

Q:Audi の自動運転車の製品化、市販化時期は?

A:Audi はロードマップを作成しており、それに従って開発を進めている。Audi は最も早くから CES に参加している自動車メーカーで、2 年前に自動運転(Piloted Car)のデモンストレーションを開始した。昨年 2014 年には最高速度 60km までの低速・渋滞(Traffic Jam)状況の自動運転をデモ走行した。その製品は 2016 年末に生産開始する計画である。今年デモ走行した Jack (110km/h)は技術をアップデートしたもので、これが次のステップ。Audi A8 から入れることを考えており、1 年半から 2 年後になるだろう。

Q:自動運転の普及パーセンテージを 2020~2025 年ぐらいのタクトでどう見るか?

A:Audi は最初に調査を行った。その時おそらく高級車(A8 ぐらい)の 30~50%はオプションとして選択するだろうというものであった。個人的にどうかと聞かれれば、確信している。
A:次のステップは民主化だ。自動運転の技術は高級車でやっているのもまだコストが高い。量産車への展開によってコストをシェアして、スケール効果を得ていかなければならない。



(FOURIN 作成)

CES をマーケティングツールにしている側面もある。だが、技術開発の取り組みは積極的で、開発スピードも速く、自動車業界の動きを牽引する先行部隊にいることは確かである。

Daimler も基調講演時に未来の自動車としての自動運転コンセプト車 Mercedes Benz F015 を登場させた。Daimler の発表によると完全自動運転となっているが、居住空間の技術を重視したラグジュアリーカーのコンセプトであり、室内にタッチパネルのデジタルディスプレイを置いている。

駐車支援も全自動化が目標

Google の取り組みは別として、自動車メーカーが開発している自動運転の技術は、大きくレーンにおける制動(発進)・操舵操作の自動化と、駐車操作の自動化の 2 つに分けられる。注目されるのは前者だが、駐車支援技術の全自動操作化を目指した技術開発も活発である。

BMW は i3 車両を使って自動駐車技術のデモンストレーションを行った。レーザーセンサーとデジタル地図を使って障害物を認識する。また、2007 年に第 1 世代の駐車支援システムを製品化した Tier 1 サプライヤーの

【Audi、CES 2015 で自動運転コンセプト、スマートフォン接続、HMI の多様な技術を発表】

CES における発表技術

- Audi は「Next Chapter」と題して、CES 2015 にて自動運転、インフォテインメントなど複数の技術を披露した。
- Audi Connect Gen2、Google Android Auto に加えて Apple の CarPlay にも対応。
- 新 Q7(2016MY)のインテリアをデモンストレーション。タブレットの Audi Smart Display を Q7 に搭載して展示。ヴァーチャルコックピットのインストルメントクラスターは Audi TT で採用した TFT ディスプレイ。MMI(Multi Media Interface)コマンドダイヤルの前方にタッチパッドを設置、操作性を向上させた。
- 自動運転コンセプトの Audi Prologue Piloted を出展
 - 韓国 LG の Smartwatch Audi 対応版で呼び出し(無人運転)、リモートコントロール技術を PR。
 - Prologue のディスプレイは韓国 Samsung の協力による有機 LED
- 自動運転車の中央制御ユニットの zFAS(第 1 世代と第 2 世代)を展示。Audi はオーストリア TT Tech と共同で zFAS を開発している。
- Audi、自動運転車の製品化は 2017 年に計画。米国とドイツで導入。

シリコンバレー企業との協力

- スマートフォンインターフェース対応は 2015 年発売予定の Audi Q7 が最初になる。Android Auto だけでなく CarPlay にも対応。
- 高速通信規格の LTE(Long Term Evolution)を搭載、Q7 に採用。LTE 回線を実現するチップは Qualcomm 製。



Audi: MMI とタッチパッドの HMI



Audi 新 Q7 インテリアディスプレイ後部座席に置かれたタブレット

- また、半導体メーカーの NVIDIA(エヌヴィディア)と提携、自動運転コンセプトの Audi Prologue には Tegra X1 を採用している。Tegra X1 は CES 2015 にて発表された。NVIDIA によると Audi は早期から同分野の開発に着手し、NVIDIA の自動車向け最新製品を開発するたびに Audi が採用してきたという。



会場に展示されていた、第 2 世代 zFAS。zFAS は Central Vehicle Autonomous System の意味のドイツ語略。自動運転をコントロールする車両制御装置。



同様に展示されていた、第 1 世代 zFAS。第 2 世代は第 1 世代から小型化。Tegra VCM を搭載。



Audi は 2014 年 10 月、ドイツ Hockenheim グランプリサーキットにてコンセプトカー-RS7 Piloted Driving(Bobby と名付けた)による自動運転の走行実験を行った。上記写真はその様子。走行距離 4,574 km。最高時速 240 km。

また、CES 2015 に向けて、「Jack」と名付けた自動運転コンセプトカーの A7 Sportback をカリフォルニア州シリコンバレー (Belmont) にある ERL (Electronics Research Laboratory、VW の米国開発拠点)から Las Vegas までの 550 マイル(約 900 km)を走破した。時速 70 マイル(約 110 km)。Audi は自動運転車を Piloted Driving Car と呼ぶ。

(Audi 広報資料他より FOURIN 作成)

Valeo も、駐車操作の全自動化を目的とする、製品開発構想を発表した。無人運転の完全自動操作のシステムについては時期を明確にしていないものの、2016 年にはドライバーが車外からリモートコントロールで操作できるシステムを開発する計画である。

自動運転は法的枠組みを変えつつ導入

自動運転の製品化に向けた技術開発は活発化したが、競争の枠組みも決まっていない状態である。構想や計画はともかく自動運転の厳密な実現時期につ

いて語るのは、拙速にすぎる。だが、それでもあえて今後の見通しを見ると、技術開発に関わっている各社当事者の見通しについての見解は分かれる。10 年以上かかるとする意見と、数年内に実現可能とするものである。この差はどの程度の自動運転かにもより、またリスクをとつても先行立場を行くか、自社製品に当面必要ないとするかの姿勢の差でもある。先行する自動車メーカーはまず、速度や使用条件など分野を限定して半自動製品を導入することになるだろう。CES 2015 での発表によると、Audi は時速 60 km で実験したコンセプトを 2016 年に製品

【Ford、使用時のサービスに焦点を当てたモビリティ戦略】

• Ford は CES 2015 オープニングの基調講演にて、Mark Fields, CEO が Raji Nair, 研究開発担当副社長などとともに、Ford のモビリティ戦略を表明。

-都市化、中間層の成長、大気汚染問題、消費者の態度の変化という社会のメガトレンドに対して、モビリティが重要と指摘。スマートフォンとの連携を高めた Sync 3 を発表。

-自動運転については、開発を進めているとし、「自動運転をマーケティングに使うのではなく、製品化競争で NO.1 なることが第一」というわけでもなく、Ford 製品の顧客の命が救われることが第一とした。

《Sync 3 発表》

• ショー前の 2014 年 12 月に発表した Sync 第 3 世代の Sync 3 を出展。2016 年モデル Mustang から搭載開始予定。

-OS を Microsoft Auto から BlackBerry の QNX ベースに変更。

-主な改良点は新タッチスクリーン、新 AppLink (AppLink 3.0) 導入によるタッチパネルの応答性改善、音声認識やインターフェースのグラフィック改良。

-iPhone ユーザーには Siri Eyes-Free が使え、Wi-Fi を使ってソフトウェア更新が可能。

-911 Assist では危険な事故の場合サブスクリーンを使わずに緊急コールが可能。

《Ford Smart Mobility アプリ》

• Ford Smart Mobility と称する 25 のアプリを発表。アプリは世界の大都市で使うもので、順次導入する計画。

-25 のアプリは下記参照。

-25 のうち 11 は Ford Innovation Mobility Challenge プログラムとして世界各都市で公募したもの。

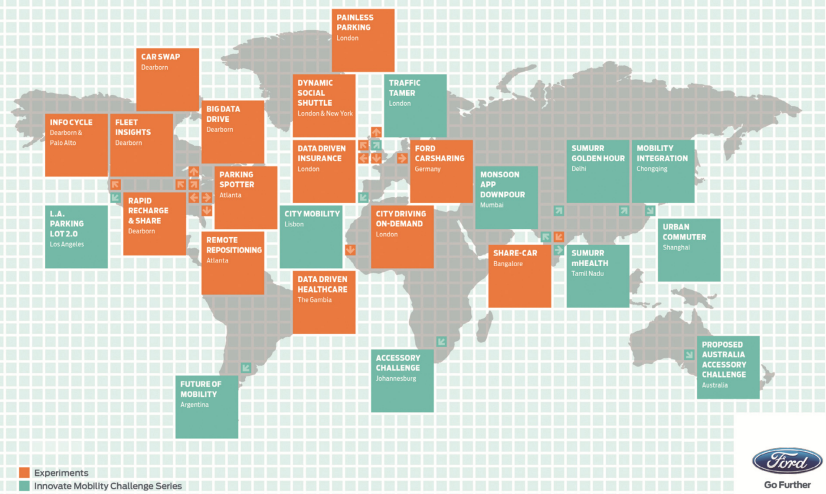
《(参考) Ford Blueprint for Mobility》

• Ford は 2012 年 2 月 Barcelona Mobile World Congress (欧州最大の家電ショー) にて発表した「Blueprint for Mobility」ビジョンに沿って、車と交通のインテリジェント化を推進している。

-「Blueprint for Mobility」ビジョンでは、短期目標として 2017-2019 年の間に、現行技術を基に、低速走行や駐車時の部分的な自動運転機能を提供。2025 年までの中期では、ドライバーによる「auto pilot」機能などセミ自動運転(semi-autonomous driving)技術を搭載(ただしドライバーがコントロールする)。長期目標(2025 以降)では、smart vehicle の登場によって「auto pilot」による完全な自動ナビゲーションや自動駐車機能が可能になるとしている。

FORD SMART MOBILITY

Ford Smart Mobility is a plan to use innovation to take Ford to the next level in connectivity, mobility and more. It begins with 25 mobility experiments and challenges across the globe to help change the way the world moves.



Ford Smart Mobility として発表した 25 のアプリ

Big Data Drive: Dearborn
Fleet Insights: U.S.
Data Driven Insurance: London
Remote Repositioning: Atlanta
City Driving On-Demand: London
Dynamic Social Shuttle: NYC/London
Car Swap: Dearborn
Ford Carsharing: Ford Germany
Share-Car: Bangalore
Rapid Recharge & Share: Dearborn
Data Driven Healthcare: Africa
Parking Spotter: Atlanta
Painless Parking: London
Info Cycle: Palo Alto

L.A. Parking Lot 2.0*
Argentina: Future of Mobility Contest*
London: Traffic Tamer App*
Lisbon: City Mobility*
Mumbai: Monsoon App Downpour*
Delhi: SUMURR Golden Hour*
Chennai, India: SUMURR mHealth*
Australia: Proposed Accessory Challenge*
Shanghai: Urban Commuter* **
Chongqing: Mobility Integration Challenge*
Johannesburg: Accessory Challenge*

* Ford Innovative Mobility Challenge Series プログラムによる(図中では緑色) Ford Research and Innovation Center (カリフォルニア州 Palo Alto) が指定した世界の 8 か所で、課題に基づいたソフトウェア開発を公募した(2014 年)。オープンソースの OpenXC を使用。アプリは駐車支援関連、カーシェアリング関連、車両運行管理、ビッグデータの活用など。

** 上海の Urban Commuter は全シリーズ中の最優秀賞を獲得。

(Ford 広報資料より FOURIN 作成)

化し、さらに2017年には技術上、上の製品を生産、次期A8に自動運転の技術を搭載する計画である。

現状は産業界の動きが早く、法律の方が必要な分ついてくる状況である。ウィーン交通条約によって、「車には運転者が無くてはならない。いかなる時でも運転者が車を制御していなければならない」と規定されており、同条約を批准している欧州で自動運転車に乗るには、法律を変更する必要がある(ただし米国と日本は批准していない)。自動車そのものの技術としては分野や程度によっては可能であっても、法的枠組みが全て整っていない状況である。この法的枠組みをどう変えていくかは自動車業界だけで決められない。技術革新の動きが速いことから、技術主導で製品化が進むと同時に法律を変えながら市場に導入するだろう。あるいは社会実験をしつつ進めるような形になるかもしれない。

競争焦点のインフォテイメント

技術開発と社会的検証が開始されたばかりで、長期

構想を実現するために研究開発を進める自動運転とは異なり、インフォテイメントの技術革新は直近の製品競争に直結するものである。インフォテイメント製品の動きはスマートフォン対応で2013~2014年に急展開した。GoogleとAppleがそれぞれAndroidとiOSをベースにスマートフォンを介して車でのインターネット接続が可能となる、Android AutoとCarPlayの製品を発表した。そのため、自動車各社が一斉に対応している。もともとMirrorLinkといった自動車メーカー間のコンソーシアムが形成されていたが、自動車のユーザーのスマートフォン所有の実態から、同コンソーシアムかGoogleかAppleかという勢力構図にはならず、全対応が必要となった。スマートフォンのアプリをそのまま車でも使えるシステムであるため、車のWiFiスポット化をすでに進めてきたGMやAudiなども、Google/Apple両対応に動いた。2014年半ばまでの段階では同年秋に導入する予定であったが、Google/Appleの製品完成が遅れているため、導入時期が2015年に持ち越されており、2015年秋に導

【Bosch、コネクテッドを実現するソフトウェアを展示】

・BoschはCES 2015にてホームセキュリティなどのスマートホーム技術とともに、Connected Mobilityと称した自動車技術も展示。自動車分野では、コネクティブティ、電動自転車/eBikeなど。

《主な出展内容(自動車関連のみ)》

- ・eBikeのコンピューターNyon
 - ・インストールクラスタ:
 - Audi TT搭載システムのVirtual Display(BMW i8も採用)
 - スマートフォン対応のインストールクラスタ
 - ・HUD:Mini搭載のコンパイナースystem
 - ・渋滞アシスタント、ADAS等のシステム
- ・Boschはソフトウェアを開発し、インストールクラスタのシステムインテグレーションを行っており、Boschの技術を採用したTFTベースのインストールクラスタが多数採用されている。ベースにはスズキ、日産、BMW、Cadillacなどに採用されたシステムを展示。スズキのシステムはMirrorLinkに対応、日産のシステムは2014~2015年に搭載開始(いずれも米国市場向け)。
- GMは2012年よりCadillac車にBoschのCUEシステムを採用。CUE(Cadillac User Experience)はオープンソースのLinuxをもとにBoschとGMが協力して開発したもの。
 - BoschはAppleでもAndroidでもスマートフォンのアプリを車で使うことが可能になるmySPINと称するスマートフォン統合システムを開発している。

Miniに採用されたコンパイナースystem HUD。Robert Bosch USAのWarner Struth会長は、プレゼンテーションの中で将来フロントガラスがディスプレイのメインエリアになると言及

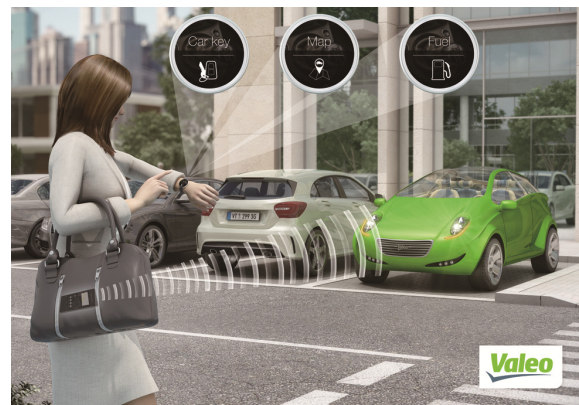


mySPINによって、車でスマートフォンのアプリを容易に使うことが可能になる。

(Bosch 広報資料、ヒアリングより FOURIN 作成)

【Valeo、自動駐車と自動運転の将来構想を発表】

- ・ValeoはCES 2015にてスマートフォンやスマートウォッチを使用するヴァーチャルキー、自動運転、自動駐車、照明機器などを展示し、デモンストレーションも行った。記者会見では自動運転のプロトタイプ駐車支援システムや自動運転の将来構想を述べた。
- ・Automated Valet Parking (自動駐車)
 - Valeoは2007年に車に搭載されて以来、Park4Uと名付けた駐車支援システムを、VWグループ製品はじめ50モデル以上に供給。累計生産1,000万ユニット。2016年にはリモートコントロールによるシステムを製品化、将来は無人システムを開発する計画。
 - 2007 Park4U(準自動駐車、縦列駐車)
 - 2010 Park4U 2(準自動駐車、車庫入れも可能)
 - 2013 Auto Park4U
 - 2016 Park4U Remote(ドライバーは車外)
 - 将来 Automated Valet Park4U(無人運転)
- ・Cruse4U(自動運転プロトタイプ)
 - カメラ、レーザースキャナ(SCALA)のコンビネーションによってセンサー機能を高めて、自動運転実現に向けて製品開発を行う。ドイツIAVと提携して開発。
- ・自動防眩のLEDライトやレーザーライトも出展。
- ・InBlue:スマートフォンやスマートウォッチに保存されたヴァーチャルキーを使う、スマートキーの進化。Bluetoothベース。ヴァーチャルキーは他の人に送ることが可能。2016年初頭より搭載される予定。



InBlue ヴァーチャルキー

(Valeo 広報資料、ヒアリングより FOURIN 作成)

入される見通しである。Bosch はスマートフォン対応のインフォテイメントを実現するための統合システム mySPINを開発しており、日本メーカーの米国市場向け製品にも採用されている。

自動車メーカーはいずれもインフォテイメントサービスを新世代製品に切り替えるとともに、車内のインテリアディスプレイや操作インターフェースの HMI を改良、タッチ操作が多数導入されている。将来導入予定のコンセプトとして、BMW や VW は非接触操作が可能となるジェスチャーコントロールの HMI を披露した。また、デジタルディスプレイも急展開している。Audi は TT に採用した TFT デジタルインストルメントクラスターを、Q7 以降順次同社新製品に採用する方向である。

BMW や Audi がタブレットと車載インフォテイメントとの連携も進めており、CES 会場で披露している。後部座席を想定しており、2016 年にも発売する 7 シリーズや A8 の高級ラインのトップモデルへの搭載を念頭に置いている。こうした動きは横並びで急速に波及すると思われる。

使用時のサービス事業が重要に

インフォテイメント製品の競争力を重視する Ford は、期待通りではなかった Sync をテコ入れして 2015 年秋に導入する第 3 世代の Sync 3 を発表、スマートフォン対応も盛り込んだ。それとともに将来構想として、モビリティサービス強化に取り組む姿勢を強調した。Ford のモビリティサービス事業ではアプリ開発を世界規模で進めている。カーシェアリング普及などを想定すると、自動車の使用時のユーザー向けサービスを如何に展開するかは、自動車メーカーにとって重要なテーマになりそうである。

操作性、快適性、安全性といった車への評価に直結するインフォテイメント系が車の商品力強化には欠かせない分野となったため、自動車各社が一斉に開発を強化している。その多くがソフトウェア開発となるため、各社がカリフォルニアでの研究開発体制を強化している。IT 技術発信国であり、情報と安全に敏感な市場でもあり、1,700 万台近くの巨大市場の米国で、自動車技術競争は新局面に入った。

(田中)

【米国におけるスマートフォン・アプリ対応のインフォテイメントサービス】



現代 BlueLink の CES ブース展示
iPhone 接続



現代 BlueLink の CES ブース展示
Android 接続



VW は MirrorLink にも対応

ソフト開発 製品名	Apple CarPlay	Google Android Auto	CCC MirrorLink
開発経緯と 動向	・「iPhone in the Car」として開発。iOS 7 で使うことが可能。2014 年 3 月にシステム発表。2014 年に発売すると発表していたが、導入時期が遅れている。	・Google、自動車メーカー、半導体メーカーの NVIDIA が形成した OAA (Open Automotive Alliance) コンソーシアムで開発。Android Auto のオペレーティングシステムを 2014 年 6 月に発表。組み込みソフトでなく、携帯のアプリをプロジェクターにより車載ハードで使えるようにしたもの。後に自動車メーカー、ソフトウェア企業など多数が参加。	・自動車メーカーが中心となって形成したコンソーシアム CCC (Car Connectivity Consortium) を形成。当初より欧州メーカーが多数参加。

	Apple CarPlay	Google Android Auto	スマートフォン対応
Ford	○	○	2015 年秋 Mustang から Sync 3 導入予定。
GM (Chevrolet/Opel)	○	○*	OnStar RemoteLink で対応。
Fiat Chrysler	○	○	Apple が 2014 年 Geneve ショーで Ferrari に搭載して発表
Audi	○	○*	2016MY Q7 から開始。
VW	○	○	2015 年。App Connect は MirrorLink にも対応
BMW	○	○	
M-Benz	○	○	2015 年(当初新 C クラスでの採用を予定していた)
Toyota	○	○	
Honda/Acura	○	○*	2005 年以降(当初 Honda HR-V への採用を予定していた)
Nissan	○	○	
Mazda	○	○	
Subaru	○	○	クラリオンの Smat Access Connectivity プラットフォームを採用
Mitsubishi	○	○	
Hyundai	○	○*	2015 Sonata(2015 年)から導入予定
Kia	○	○*	
Volvo Cars	○	○	新 XC90 での採用開始を予定していた
JLR	○	○	InControl インフォテイメントシステム
PSA	○	○	
Suzuki	○	○	MirrorLink 対応も出している

注) Android Auto は OAA (Open Automotive Alliance) コンソーシアム参加企業。*印はコンソーシアム結成当初からのオリジナルメンバー。CarPlay は Apple もしくは各社による車載エンタテインメントの CarPlay 対応意向の表明による。(各社広報資料、各種報道より FOURIN 作成)