

CES 2017に見る最新トレンド

清水 計宏 ●清水メディア戦略研究所

AI、自律走行車、AR/VR、ロボティクス、5G、IoTのパーソナライズ化、スマートホーム、ドローン、ウェアラブルの出展が全盛。

■ユーレカ・パークに新興企業約600社が集結

2017年1月5日～8日までの4日間、米ラスベガスにおいてCES 2017が開催された。

出展内容は、AI、自律走行車、未来のコンセプトカー、AR/VR、ロボティクス、5G（第5世代移動通信システム）、IoTのパーソナライズ、スマートホーム、ドローン、ウェアラブルが全盛となり、いたるところで“Intelligence”という言葉が使われた。

スマートシティ、デジタルフィットネススマートウォッチ、超薄型高精細4K有機ELテレビ、AI対応スマートTV、3Dプリンターも高い関心を誘い、とりわけ自律走行車をめぐって企業提携が相次いだ。ただ、3Dプリンターはオープンソースプロジェクトの低価格化競争による業界内の疲弊で失速した。

新興企業が集結するユーレカ・パーク（Eureka Park Marketplace）の出展数は、2015年は375社、2016年はその30%増の約500社（29カ国）となったが、2017年は33か国から600社を超えた。2017年は新たにチェコ共和国、オランダ、ニュージーランド、ウクライナの4カ国のスタートアップが出展した。

自動車業界の先端テクノロジーが発表されるのも、近年のCESのトレンドになっている。米

フォード・モーター、米テスラモーターズ、FCA（旧クライスラー）、トヨタ自動車、本田技研工業（ホンダ）、独BMW、独アウディ、独メルセデスベンツ／メルセデスAMG、韓国ヒュンダイ（Hyundai Motor）のほか、電気自動車のスタートアップの米Faraday Future、中国の浙江吉利控股集团傘下に入ったスウェーデンのボルボ・カーとともに、独自動車部品メーカーのZFやボッシュ（Bosch）、イスラエルのモービルアイ（MobileEye）などの各社が、最新のテクノロジーや製品、コンセプトカーとともにパートナーシップについての発表をした。

CES 2017では、ウェアラブル関連の出展だけでも、アンダーアーマー（Under Armour）やフィットビット（Fitbit）をはじめ250社以上を数え、ヘルス／ウェルネス（健康）、スポーツ、睡眠、美容、育児・見守りをはじめとする製品・サービスがそろった。

■家庭・個人向けの音声アシスタントの標準を狙うAmazon Alexa

CES 2017の出展会場において、アマゾンのは、グループ企業のAmazon Media GroupブースがLVCCのサウスホール（南館）に1コマ程度の小さな出展をし、Amazon AlexaがAriaにミーティングルームを設けたものの、アマゾン本体はブース

を設けなかった。ただ、担当責任者がパートナー企業の基調講演や記者会見には出席した。

それでもアマゾンのAI採用の音声アシスタントであるAmazon Alexaの存在感は大きく、競合するGoogle Assistantをしのぐ勢いさえ見せた。

今回、米フォード、米テスラ、中国ファーウェイ、米ワールプール (Whirlpool)、米モンスター (Monster)、米ゼネラル・エレクトリック (GE)、蘭NXPセミコンダクターズ (NXP)、韓国LGエレクトロニクス、中国レノボ (Lenovo) などの企業がAmazon Alexaの採用を決めた。

Alexaの適用範囲はスピーカーにとどまらず、自動車のデジタルコックピット、スマートフォン、ロボットのほか、スマートTV、冷蔵庫、洗濯機、電灯・ランプ、オープン、コンロといったスマート化している多くの家電製品にも広がっており、家庭・個人向けの音声アシスタントの標準になろうとしている。

AIの1つの技術でもある音声アシスタントは、Apple Siri、Amazon Alexa、Microsoft Cortana、Google Assistantのほか、サムスン電子が買収したViv LabsのVivなどがある。

その中でアマゾンは2015年6月からAlexaテクノロジーをサードパーティにオープンにしておき、すでに7000を超えるアプリケーション (スキル) が開発されている。アマゾンが販売したAlexaを内蔵したスピーカーであるAmazon Echoの販売台数は500万台に上り、制御できるサードパーティのスマートホームソリューションの数も急増している。

この数字は、LGエレクトロニクスのプレスコンファレンスでステージに立ったアマゾンのAlexa部門の副社長に就くMike George氏が明らかにした。

アマゾンは、Echoだけでなく、Bluetoothスピーカーを除いたAmazon Tapや小型のEcho Dotの

モデルも投入した。2016年9月からSTB (セットトップボックス) のAmazon Fire TVでもAlexaが使えるようになっている。Amazon Fire HDでの採用も時間の問題だろう。アマゾンが販売する自社のAlexa製品の総出荷数は近く1000万台になるはずだ。

Alexaにはスキル (Skill) と呼ばれるアプリケーションがあり、これを作成するツールがAlexa Skill Kit (ASK) だ。ASKには自由に作成できるCustom Interaction Modelのほか、スマートホーム向けのSmart Home Skill API、Alexa Flash Briefingデバイス向けのFlash Briefing Skill APIがある。AlexaにはWebブラウザーで試すことができるEchosim.ioもある。

すでにLGエレクトロニクスは、CES 2017において29型のタッチ液晶ディスプレイを採用したスマート冷蔵庫Smart InstaView RefrigeratorでのAlexa採用を発表した。音声で冷蔵庫からレシピを探したり、音楽をかけたり、天候をチェックしたり、食料・食品を注文したりと、音声で7000種類の操作 (スキル) が実行できることをアピールした。

米国の家電市場で最大のシェアを持っている総合家電メーカーのワールプール (Whirlpool) は、今後投入する洗濯機、コンロ、冷蔵庫、オープンなどのスマート家電にAlexaを採用することを決定し、家電製品へ音声で指示することで動作・コントロールできるようにすることを発表した。

フォードのAlexa採用も大きな話題となった。車載情報システムであるSYNC 3にAlexaが採用されることで、システムの音声操作のほか、クルマから家庭のEchoにアクセスしてスマートホーム機器を制御できるようになる。逆に、家庭のAlexaデバイスからクルマへのインタラクションも可能となる。

またファーウェイはMateシリーズ最高級機種

Mate 9に Alexaを組み込む。これにより音声での情報検索やアプリ操作ができるようになる。まず米国モデルからプリインストールし、グローバルモデルについてはアップデートでアプリを配信する予定だ。

レノボはアマゾンと提携し、Alexaに対応したSmart Assistantを投入する。外観はアマゾンのAmazon Echoと似た縦型の円筒型だ。標準モデルのほかに、高音質のスピーカーを採用したHarman Kardonモデルがあり、これはAmazon Echoより高音質設計になっている。

米国向けにはアマゾンがFire TVに対応した4K (3840×2160)のスマートTVを投入する計画だ。テレビを供給するのは中国の清華同方(Tsinghua Tongfang)グループのSeiki、Westinghouse Electronics、Element Electronicsといったブランドだ。清華同方は、CES 2017の開幕直前の1月3日に、アマゾンとパートナーシップを組み、2017年内に“4K Ultra HD Smart TV - Fire TV Edition”を投入することを発表した。アマゾンは、すでにスティック型端末のFire TV StickやSTB(セットトップボックス)型のFire TVを販売している。これにスマートTVも追加する。

Fire TV Editionは、Fire TVの機能を組み込み、Fire TVのUI(ユーザーインターフェイス)とAmazon Alexaに対応する。テレビ操作や番組検索だけでなく、スマートホーム機器の制御も音声だけでできるようになる。Amazon Prime会員であれば、Prime Videoの視聴もできる。

こうしてAlexaの勢力範囲が急拡大している背景には、Alexaのサードパーティへの開放と、アマゾンがAlexaのパートナーシップ企業を増やすことで、その利便性を向上させていることがある。

こうした音声アシスタントは、消費者にとってAIを身近に利用できる機会となり、さ

まざまなビジネスや生活にAIが広がっていく下地となるはずである。

■自動車、VR、データセンターでも勢力広げるエヌビディア

Google Assistantにも動きがあった。グーグルはCES 2017の開幕日の1月5日に、Google AssistantをAndroid TVやAndroid Wearでも利用できるようにすることを発表した。これまでGoogle Assistantは、グーグルのオリジナルスマートフォンPixelやスマートスピーカーGoogle Home、メッセージアプリAndroid Alloだけで利用することができた。2016年12月には日本語にも対応した。今後、Google Assistantはオープンプラットフォームの1つに加わり、利用範囲を広げていく。Amazon Alexaとの競争も激化しそうだ。

CES開幕前夜の1月5日午後6時30分からザ・ベネチアンの大宴会場(Palazzo Ballroom)で、グラフィック処理半導体(GPI)メーカーの米エヌビディア(NVIDIA)のCEOに就くJen-Hsun Huang(ジェン・スン・ファン:黄仁勳)氏がプレショーの基調講演のステージに立った。

この基調講演の中で、次期SHIELDがAndroid TVを利用できるスマートコンソールにもなることを発表した。このShield TVは4K HDRに対応するスマートTVで、ネットフリックスやアマゾン、ユーチューブのプレミアムコンテンツ配信を高輝度・広色域の高精細で楽しむことができる。

SHIELDにはAIを使ったGoogle Assistant for TVの機能があり、専用リモコンのShield RemoteやゲームコントローラーのShield Controllerを使って、テレビ操作やグーグル検索が音声でき、家庭内の家電・情報機器を制御できるスマートホーム機能も付いている。

これを実現するため、エヌビディアはGoogle

Assistant for TVのコンパニオンデバイスとなる、ノイズキャンセリング機能付きのネットワークマイクNVIDIA SPOTを投入した。SPOTを設置すればGoogleのスマートホーム機能が利用できるというわけだ。

Shield TVは、Androidアプリで提供しているコンテンツはもちろん、クラウドからPCゲームをストリーミングする“GeForce NOW”や、ゲーミングPCからゲーム映像をストリーミングでテレビに出力してプレイするGameStream機能を使い、テレビでPCゲームを楽しむことができる。Shield TVは発表と同日に予約を開始。価格は内蔵ストレージ16GBの通常モデルが199.99ドルで、500GBのProモデルが299.99ドルとなっている。

エヌビディアは、ゲーミングだけでなく、自動車、VR、データセンターなどジャンルを広げており、GPUを利用したディープラーニングを含めたAIの導入でも実績を積み重ねている。この日、ファン氏はエヌビディアが自動車部品のサプライヤーであるZFとボッシュ、自動車メーカーの 아우ディ、メルセデスベンツの各社とパートナーシップを結び、AIプラットフォームのNVIDIA DRIVE PX 2を供給することを発表した。エヌビディアとアウディは、2020年までにレベル4（完全自動運転）の自律走行車を実現する計画だ。

そのほか、韓国ヒュンダイはスマートフォンやタブレット端末をクルマに連動させるBlue LinkのGoogle Homeインテグレーションの一環として、Google Assistantのサポートを発表した。Blue Linkは、すでにAndroid Wearをサポートし、遠隔によるリモートエンジンスタート／ストップ、ドアロック／アンロック、ライト点滅、クラクション鳴動、駐車位置特定、ロードサービスへの連絡などができるようになっている。

■半導体メーカーが次世代自動車をめぐり攻防戦

エヌビディアとともに、CES 2017で際立っていたのがクアルコム (Qualcomm) だ。2016年末に、自動車向け半導体でトップシェアを握る、オランダのNXPセミコンダクターズの買収で合意している。470億ドルに上る買収が完了すれば、製品ラインアップが強化され、自動車産業において大きな影響力を持つ存在となる。

クアルコムのCEOに就くスティーブ・モレンコフ (Steve Mollenkopf) 氏はCES 2017の会期2日目の1月6日に基調講演に臨んだ。LTE-Advancedの次の世代となる5G（第5世代移動通信システム）によりIoTやIoE (Internet of Everything)の普及した時代について熱く語った。

現行の4GやLTEなどと比べると、通信速度は最大50倍になり、同じ周波数帯域であれば1000倍近いデータを交換できる。

大量のデータ伝送が最小限の遅延で送受信できることで、さまざまなデータが解析・最適化されると同時に、アプリケーションやサービスで利用されることになる。

2016年10月に発表している世界初の5G通信対応モデムであるSnapdragon X50が紹介された。これは、スマートフォンと家庭用無線ネットワーク関連機器の両方をターゲットに設計されており、2018年前半にも搭載製品が登場すると見られる。

クアルコムはCES開幕に先立つ1月3日には、スマートフォン向けのSoC (System on a Chip) “Snapdragon 835”を発表した。これは、高いVRフレームレートと没入感の高いオーディオ、3Dグラフィックスのスムーズな描画に必要なリアルタイムレンダリング、4K HDR高精細ビデオ、機械学習のAI用途も想定している。現行のSnapdragon 820と比べて、GPU性能が25%向

上する。グーグルのモバイルAR技術Daydreamにも対応し、リアリティあふれるAR/VR体験ができる。パッケージサイズで35%減、消費電力でも25%減となり、2017年前半にまずスマートフォンから採用される予定だ。

クアルコムブースでは、米国のヒーロー番組『パワーレンジャー』の劇場版の新作のプロモーションを兼ねて、パワーレンジャーの気分が体験できるVRコンテンツ（ReelFX制作）を映画配給会社のLionsgateと共同でデモした。また基調講演のステージでもそのさわりが映し出された。劇場版は2017年3月24日に世界各国で公開される予定だ。ただし、日本の公開は7月15日と遅れる。

モレンコフ氏は、フォルクスワーゲン（VM）との提携を明らかにした。ステージ上にはフォルクスワーゲンの電気・電子開発部門責任者であるフォルクマル・タンネベルガー氏が現れ、2018年にSnapdragon X12 modemを採用したオンライン接続ユニットを出荷し、2019年にはSnapdragon 820Aを搭載した新型車を投入する計画を語った。

併せて、独国道交通省にあたるBMVI（Ministry of Transportation and Digital Infrastructure）の協力を得て、2017年から公道においてLTEをベースとしたコネクテッドカー向けの無線実証実験であるセルラーV2Xの実証実験をアウディ、エリクソン（Ericsson）などと共同で実施していくことも語った。

一方、半導体メーカーの雄であるインテル（Intel）は、すでに2016年6月にBMWグループとモービルアイと提携し、自動運転のテクノロジー開発に着手した。インテルが機械学習とディープラーニングを利用したAIと、それを稼働できる半導体を開発する。モービルアイがカメラとコンピュータビジョン（CV）を利用した物体認

識テクノロジーの研究開発を担う。こうした要素を統合してBMWグループが自動運転車を完成させる計画だ。2017年後半には、試験車両を使い、公道での実証実験をする予定となっている。

インテルは自動運転車向け5G対応開発プラットフォームとして、ハードウェアとソフトウェア開発キットからなるIntel GOも発表した。またBMWもほぼ時を同じくして、インテルとモバイルアイとともに、2017年中にIntel GOを搭載した自動運転車約40台を使って公道走行試験を実施する計画であることを明らかにした。

■米Carnivalはクルージングの旅行者にコイン型IoTデバイスを配布

IoTのパーソナライズはCES 2017の1つのトピックとなった。それを端的に表したのが開幕のキックオフとなった基調講演だった。

1月5日午前8時から、世界最大のクルーズ客船の運航会社であるカーニバル社（Carnival Corporation）のCEOであるArnold Donald氏がザ・ベネチアのステージに立った。

そのスピーチの内容は、IoTデバイスを使って、豪華客船の旅をとってもスマートに生まれ変わらせることだった。

カーニバルグループは、世界にプリンセスクルーズ（Princess Cruises）をはじめ10ブランドで、100隻以上の豪華客船を運営している。今後、旅行者には、乗船前にコイン型の「Ocean Medallion」を旅行前に送付し、旅行期間中に携帯してもらおう。これには自身の識別情報が記録され、IDの代わりになり、クルージングのユーザーエクスペリエンスを充実させることができるという。Oceanは、“One Cruise Experience Access Network”の略でもある。

Medallionのアクティベーションには、事前にクレジットカードを登録する。これにより従来の

クルーズ船で必要だったID、クレジットカード、クルーズカードが不要になる。キャビンドアのロックを解除したり、クレジットカードや現金なしで買い物したり、船上のどこからでも飲み物を注文できたり、デジタルサイネージからさまざまな情報を取り出したり、船内で撮ってもらった自身や家族の写真を見たり、旅の記録ができたりする。新型クルーズ船に設けられたカジノでも使用できる。

防水仕様になっておりプールで泳ぐときに着用したままでもかまわない。ポケットに入れて持ち運ぶほか、ペンダントのように鎖に付けたり、リストバンドでFitbitのようにウェアラブルにしたりできる。

Ocean Medallionの稼働は2017年11月の予定だ。最初に、プリンセスクルーズの史上最大の新造船であるリーガル・プリンセス（乗客定員3560人）に完全導入される。ステージ上の大スクリーンにはイタリアのドックに入った大型クルーズ船にサーバー、センサー類、ディスプレイが取り付けられるシーンが映し出された。

Medallionの一つ一つには、ゲストの名前とCarnivalの刻印がレーザーでエッチングされている。個人を追跡するデバイスにもなる。重さは1.8オンスだ。

Medallionの導入に際して、Carnivalは総合コンサルティング企業のアクセンチュア（Accenture）と提携した。Webポータル「Experience Portal」とIoTネットワーク、ウェアラブルを使った幅広いゲストサービスの戦略立案を担う。

アクセンチュアは、Medallionからもたらされ

るビックデータの解析・分析、コンテキストの認識に機械学習を用いる。それによって、旅行者の嗜好・志向を予測できる「エクスペリエンスゲノミクス（Experience Genomics）」と呼ぶプラットフォーム構築をサポートする。各旅行者に最適化したコンシェルジュが実現することを目指す。

船内には約7000個のセンサーが埋め込まれ、それらのセンサーとBLEやBluetoothで通信して、旅行者のエクスペリエンスを向上させる。もちろん、スマートフォンと連動・同期もする。子供が腕に付けておけば居場所も分かり、迷子になることもない。データは暗号化されていて、個人情報が出ないように厳重な配慮がされているとしている。

2014年にディズニーでテクニカルイノベーションにかかわっていた実績のあるジョン・パジェット（John Padgett）氏が18年ぶりにイノベーションオフィサーを務めている。そのため、ディズニーのMagicBandとRCLのWow Bandsを足したような設計になっている。導入コストは数億ドルに上るといふ。Carnivalグループで最初にMedallionを導入するのはPrincess Cruisesの豪華客船だ。

ステージ上では、セキュリティには言及せず、もっぱら旅行者のツアー体験の向上と充実を強調した。ただ、豪華客船にはテロの危険性がついてまわるはずであり、裏の導入理由として、危険人物の焙り出しと、セキュリティの強化もあるはずだ。リアルタイムで人の動きもつかめるわけであり、そのデータをAIで解析すれば怪しい動作・動静もつかめることになる。



1996, 1997, 1998, 1999, 2000...

[インターネット白書ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2017年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<https://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

✉ iwp-info@impress.co.jp