



CES見聞録

エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社 ビジネスインキュベーション部 部長

さいとう けんじろう
齋藤 謙二郎



1. CES2017概要

CES (Consumer Electronics Show) は、1967年の初回開催から今年で50年の節目を迎える世界最大の消費者向け技術の見本市。2017年は1月5日から8日までの4日間、アメリカのラスベガスで開催され、世界各国から3800以上の企業が展示を行った。参加者数は17万人超で、アメリカ国外からも5万5千人超が参加した。

2017年は主催者団体の名称がConsumer Electronics Association (CEA/全米家電協会) から、Consumer Technology Association (CTA/全米民生技術協会) へと変わった最初の年で、近年の展示も「家電からテクノロジーへ」と大きく変化してきている。

2. 各業界トップによるキーノート

CES参加企業の内、各業界を代表する企業のトップがキーノートを行い、新製品の発表や注力分野におけるロードマップを語った。中でも特に注目されていた4社の講演内容を紹介したい。

日産自動車からは、CEOのカルロス・ゴーン氏が登場し、同社のロードマップ「ニッサン・インテリジェント・モビリティ」の具体的な3つの取組み内容について説明。その1つ

としてNASAの無人ローバーのオペレーション技術をベースとした、「シームレス・オートノマス・モビリティ (SAM)」と呼ばれる技術を披露した。自動運転車が不測の事態(路上の障害物や事故などによる道路封鎖など)に直面した際、オペレータに最適経路等の判断を仰ぐ、というもの。自動運転車でシステムチックな判断が難しいケースにおいてオペレータの判断を介すことで、自動運転車の市場投入を現実的なものとする狙いと考えられる。

また、コネクテッドカー推進のためMicrosoft社と協業を行い、その成果の一部として音声アシスタントのMicrosoft Cortanaを車載利用することを明らかにした。

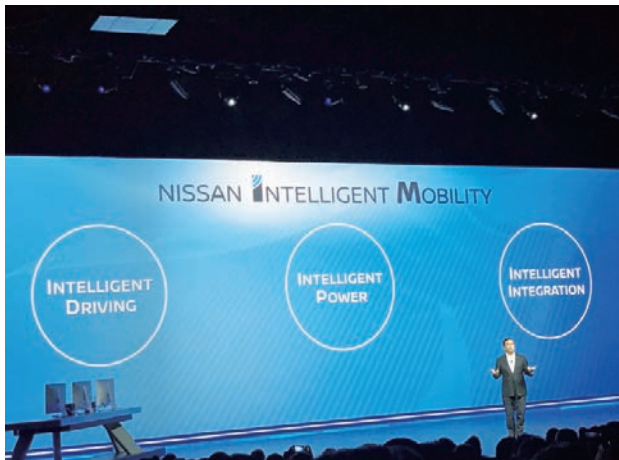
NVIDIA社からはCEOのジェンソン・ファン氏が登場し、深層学習やAIに対する取組みと、それを利用した新製品やサービス、オートモーティブ向け技術などを披露した。

ゲーム・家電分野では、同社の既存事業であるゲーム事業についての発表のほか、米国市場においてAndroid TVクライアントとして展開中のSHIELDの次世代製品投入を発表し、世界初の4K/HDR対応コンソールとなるとアピールした。

自動運転分野においては、同社が昨年発表したAIに活用できる車載スーパーコンピュータ向けSoC「Xavier」の



■写真1. 50周年を迎えたCES2017



■写真2. 日産キーノート



■写真3. Qualcommの展示ブース

活用事例として、テスト用に開発した自動運転車両のBB8による自動運転のビデオを披露した。このBB8は、会場内で実機による走行デモも公開されていた。

また、講演の中でドライバーの頭や視線、唇の動きを把握して状態を監視、警告するAI Co-Pilot機能を紹介。会場内のNVIDIA社ブースでは、実際にAI Co-Pilotがドライバーの視線の動きをトラッキングする様子などが紹介されていた。

自動車関連企業とのコラボレーションも加速している。自律走行車開発プラットフォームの一部である、自動運転車向け高精度マップを提供するMapWorksの開発において、HERE社及びZENRIN社との新たなパートナーシップをアナウンスしたほか、大手自動車部品サプライヤー ZF社及びBosch社に同社のAIスーパーコンピュータプラットフォームであるDrive PXを提供することを発表した。

更に、講演の最後にはアウディ・オブ・アメリカ社のスコット・キオケオグ社長が登場し、2社が協力して、レベル4自動運転車を実現することを発表するなど、自動運転分野において、もはや自社がなくてはならないキープレイヤーであることを強く訴求する講演であった。

Qualcomm社から登壇したスティーブ・モレルコフ氏は、5Gの今後の展望と同社の戦略を披露した。

講演の中で、5G通信を可能とさせる新型のモバイルプロセッサ Snapdragon835を発表し、製品デモとして、今まではデスクトップPCと専用のソフトウェアが必要だった4K画質60fpsでのビデオストリーミングを新プロセッサで実施。加えてVRへの対応もアピールした。

また、自動車分野においても、IVI向けSoCであるSnapDragon820AがVolkswagen社のコネクテッドカーに

採用されたことを発表。これとX12 LTEモデムを併せ、コネクテッドカーにおける高速通信を支える姿勢を示した。

Huawei社のリチャード・ウー氏は、AI技術やセンサ連携をベースとした「インテリジェントフォン」のコンセプトを説明した。

講演の冒頭で、過去10年で380億ドル、2016年には世界9位となる92億ドルのR&D投資をしてきたことを述べ、これを背景とした開発力を武器に、スマートフォンの出荷台数では、2010年の300万台から2016年には1億3900万台まで拡大したと同社の急成長をアピールした。

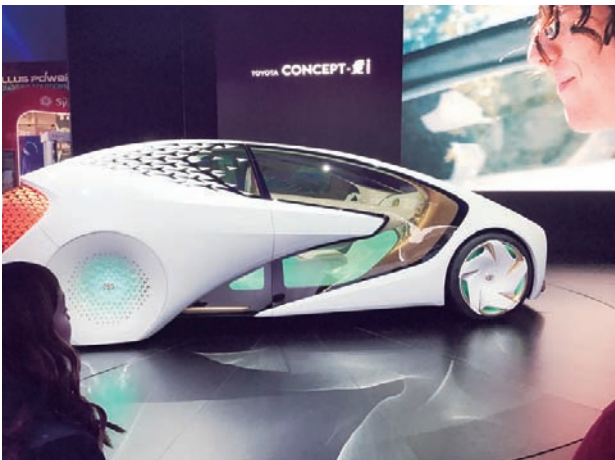
そんな同社が目指すのは、AI・センサと連携し、デジタル/フィジカルが融合した「インテリジェントフォン」。現状はコンセプトレベルではあるものの、R&Dに基づく自社での製品開発に加え、これを補完する先進的な技術については世界トップ企業との貪欲なパートナーシップで取り込むことで、短期間で大きな付加価値を提供することを目指すものと思われる。

それを裏付けるように、講演の中では、Google社のVR・AR担当、Amazon社のAlexa担当のトップがそれぞれ登場し、彼らと共に直接キーノートの場から聴衆に語りかける事で、その強固な関係を強調していた。

講演の最後には、Google社のVR技術Daydreamに加え、スマホでは世界初となるAmazon Alexaへ対応したスマートフォンMate 9を発売することを発表した。

3. 自動運転、コネクテッドカー

自動車のIT化は益々加速しており、今回のCESにおいても自動車メーカーとIT企業とのコラボレーションが目白押しであった。



■写真4. TOYOTAのコンセプトカー

コネクテッドカー分野ではFord社、VolksWagen社がAmazon Alexa連携、日産、BMWがMicrosoft Cortanaの車載利用を発表するなど、音声認識エンジンとの連携が加速。音声コマンドを通じて、「自宅から車の暖房をつける」「音声によるスケジュールのリマインドを登録する」「自宅で聞いていた音楽の続きを車内で再生する」など、家庭内と車内をシームレスにつなぐコンセプトが数多く展示されていた。

自動運転分野については、大手自動車メーカー各社が、2020年を目途に「完全自動運転」を意味する自動運転レベル4の実用化や市場投入に向けたロードマップを示しており、それに向けたコンセプトやデモを次々に発表。

各社のコンセプトの中で特に目立っていたのが、車を人間に寄り添うパートナーとして示したトヨタ自動車、ハンドル等を通じて得られるバイタルデータを含めた周辺環境全体を考慮した制御を目指すメルセデス・ベンツ社の2社。

トヨタ自動車が今回のCESで発表したコンセプトカー『CONCEPT - 愛i』の展示では、ドライバーが車内のアシスタントAIと会話しながら運転を行う様子が紹介された。「人工知能により人を理解し、ともに成長するパートナーを目指す」とのこと。

メルセデス・ベンツ社はドライバーの心拍数やストレス度などのバイタルデータを取得し、車内の温度や照明、シートに付属されたマッサージ機能を調整することで、ドライバーに必要なリラックスや刺激を提供するコンセプトを展示。「ドライバーには車に乗ったときに比べて、目的地に着いて車を降りたときに気分が良くなってほしい」と企業ブース内のセッションで語られていた。

自動運転のコア技術となるAI、深層学習の分野では、



■写真5. メルセデスの展示ブース

自動運転車向けのAIプラットフォームやSoC、GPUの提供を通してNVIDIA社が強烈的な存在感を発揮しており、自動車メーカーに加え、自動車部品大手や世界各国の地図データパートナーとの提携を強化し、自動運転分野において欠かせないプレーヤーとしての地位を確立してきている印象を受けた。当社でも、Deep Learningを活用した道路不具合検知などの開発を行っており、これらの技術が他の分野に応用できないかも含め今後もウォッチしていく。

Qualcomm社も同社のSoC SnapdragonシリーズがVolksWagen社のコネクテッドカーに採用されるなど、半導体メーカーの躍進が目立った。

その他日本企業では、本田技研工業が停車時にも倒れないようバイクをアシストする独自技術Honda Riding Assistを公開し話題を呼んでいた。

4. スマートホーム

従来のエネルギー管理は一段落し、ホームセキュリティやホームオートメーションなど、センサやカメラを活用したソリューションの展示が増加した印象を受けた。Amazon Alexaと連携して音声によるコントロールを可能とする製品、ソリューションが多く登場したのも今回のCESの大きな特徴であった。

家の中にICTが溶け込むイメージで、家電、センサを家の壁やリビングテーブルがタッチディスプレイとなって制御するなどの未来コンセプトが目をつけた。

スタートアップの出展数が非常に多かったのもこの領域での大きな特徴で、あらゆるものがネットワークにつながる時代を象徴するようなユニークなプロダクトも多数紹介されていた。



当社でも、これらのスマートデバイスを活用することで様々なデバイスがシームレスにつながる世界の実現を目指して、ホーム領域でのIoTビジネスの企画に活かしていきたいと考えている。

5. ロボティクス

家庭内利用などのパーソナルユースと、空港や企業内での利用を想定したエンタープライズ向けの2種類が目立っていた。

パーソナルユースのロボットは、IFTTTと連携してのホームIoTデバイスのコントロールや留守中の家庭内見守り、子供の見守りや読み聞かせをすることが可能なプロダクトが多く展示されていた。

エンタープライズ向けでは、自律走行や顔・音声認識、テレプレゼンス機能を有したガイダンスロボットが多く見られた。展示されていたロボットの中には、既に米国や中国の空港やホテルなどに試験的に導入されているものもあり、今後更に導入数や適用領域が拡大していくものと考えられる。

特にエンタープライズ向けのロボットにおいては、中国企業が全体の過半数に達する勢いでブースを展開しており、大きな存在感を発揮していた。

6. ドローン

これまでは娯楽用や屋外スポーツの遠隔撮影など、コンシューマ・娯楽用途のものが中心であったものの、直近では、飛行系の基本機能（ヘリ型/飛行機型）に加え、カメラやセンサ等の周辺機能の充実を受け、産業特化型の高機能ドローンが相次いで発表されつつあり、同分野のBtoB市場へのシフトを感じた。

一方で、コンシューマ向けはそれが登場したときのインパクトは薄れ、若干の頭打ち感があったように感じた。とはいえ、用途を限定してそれに特化した機能を備えたドローンや、パーソナルユース向けに、ひと工夫することで使い勝手を大きく向上させているドローンなど、差別化ポイントに訴求力を感じるドローンがいくつか見られた。中でも水中での探索及び釣り支援を行うドローンや、ポケットサイズ、折りたたみ可能なものなどが特に注目を集めていた。

7. スタートアップ

スタートアップブースを集めたEureka parkは大盛況、有望なスタートアップ発掘に対する業界の注力度の高さが

伺えた。その中でも特にフランスと中国が目立っていた印象が強い。

大手ブースでの盛り上がりと同様、こちらでもIoT分野での出展数が圧倒的に多かった。シャワーから植木鉢、果ては傘まで、あらゆるものにセンサを取り付け、スマートデバイスと連携させる。もはや何でもありといった様相であった。

ユニークかつ便利と感じたもので言うと、プールに浮かべて搭載されたセンサ類で水質や温度等の情報を収集、利用に最適なタイミングを通知してくれるプールの水質アナライザー、格納した薬の微量な重量の変化から薬が何錠服用されたか検知、使用者に薬の服用忘れを通知してくれるスマートピルケース、あらゆるフラットな壁をスクリーンに変え、簡易なセットアップでスマートフォンアプリからコンテンツ操作を可能とするスマートプロジェクターなどがあった。

米国以外に中国やフランス、オランダ等が自国のブースを集めたエリアを展開して大きな存在感を発揮していたのに対し、残念ながら日本のスタートアップ企業を見かけることは殆どなかった。

8. Amazon Alexaの席卷

CES2017では、ホームIoT領域や自動車分野を中心に約700社がAlexa搭載製品を発表し、会場内で異常なまでの存在感を放っていた。Alexa-enabledを推していたプロダクトは数知れず、車から冷蔵庫、照明、Wifiロックまで、あらゆるカテゴリブースで展示されていた。

中でも特に多かったコンセプトが、「音声で家電や宅内スマートデバイスをコントロールする」というものだ。

大手家電メーカーLGがAlexa対応冷蔵庫を展示していたほか、スタートアップブースでも多数のユニークなAlexa対応デバイスが紹介されていた。

こうした盛り上がりの背景には、Amazon社が提供するAlexa Skills Kit (ASK) を利用し、Alexaを利用した独自機能の実装や、自社アプリケーションとのインテグレーションを容易に行えることがあると考えられる。Skillの数は2017年2月時点でサードパーティが提供するものを含めると1万を超えており、その開発の活発さが伺える。

ASKはオープンなプラットフォームとして提供されており、したがってAlexaの組み込み自体はサードパーティや開発者が自由に行える。会場での盛り上がりを見ても、「オープンなアプローチで多くのパートナーを短期間で獲



得する」という同社の戦略が上手くはまった状況が明確に見て取れた。

音声認識、コントロールの分野においてはGoogle社、Microsoft社など名だたる企業が同様のサービスを展開しているものの、今回のCESを見る限り、現状はAmazon社が大幅にリードしている印象であった。とはいえ、競合となるGoogle社なども技術的に先行している部分や企業自体の地力もあるため、今後もAmazon社一強状態が続くとは言い切れない。引き続き各社の動向や戦略を注視していきたい。

9. おわりに

今回のCESでは、事前情報でIoT関連は一段落との情報があったが、参加してみると自動運転、コネクテッドカーやスマートホームなどIoT製品が多数出展されていた。

自動運転分野については、自動車メーカーはもちろんのこと、半導体メーカーである、NVIDIA社やQualcomm社の勢いを感じた。Qualcomm社のメインブースはインテルより広く、かつ、自動運転やロボティクスのエリアにも別ブースを構えており、携帯電話の後のデバイスを模索している様子がかがえた。

また、あらゆる分野において音声アシスタント、特にAmazon Alexaが存在感を発揮していたというのが、今年のCESの一番の印象であった。

日本国内ではまだまだ発展途上とはいえ、今後も世界中で音声認識、コマンドを組み込んだプロダクトやソリューションは益々盛り上がりを見せると考えられ、IoT分野の急成長とあわせ、今後も目の離せない領域になっていくだろうと考えられる。



■写真6. Alexaとセンサデバイスの統合