

CES 2020レポート

清水 計宏 ●有限会社清水メディア戦略研究所

生活のあらゆる局面を再発明する製品やサービスで賑わう。自動車や消費者向け製品・サービスの主要企業の多くが新発表を行い、航空会社の講演や展示も。地球環境対策や食糧問題などもテーマに。

■IoTはInternet of ThingsからIntelligence of Thingsに

年明け早々の2020年1月7～10日の4日間、コンシューマー向けテクノロジーの一大コンベンションであるCES 2020が米ラスベガスで開催された。第53回を迎えた今回は、5G（第5世代移動通信）への移行期を迎えたことから、あらゆるものにAI（人工知能）が導入されることで、端末やサービスが知性を持つ“Intelligent Age”に突入したことを示した。

IoTは、“Internet of Things”から“Intelligence of Things”の意味に捉えられるようになり、多数の企業がAIソリューションを発表した。また、センサー類の高性能化と多様化で、ベビーテックから、ビューティーテック、ヘルステック、スリープテック、スポーツテック、クリーンテック、フードテック、セックステックなどまで、生活のあらゆる局面をテクノロジーによって再発明しようする製品・サービスで賑わった。

既存の技術と各種センサーの組み合わせで、状態・状況・位置などをリアルタイムに把握して分析することで、家庭や自動車だけでなく、航空、医療、農業、製造、食品、流通・小売り・物流、倉庫など、さまざまな業界において、顧客を中心としたインテリジェントなサービスやサプライ

チェーンの高度化が進んでいることも示した。

2020年の特徴の一つとして、待ったなしの状況にある地球温暖化やそれによって引き起こされるさまざまな難題に対処するため、カーボンニュートラルやゼロエミッション、サステナビリティ、CSR、代替食料（食品）、プラスチックゴミの削減やリサイクルなどが前面に押し出された点がある。これには、EU（欧州連合）が地球温暖化対策を最大の政治課題として、規制を強化したことが影響している。2019年8月に国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が特別報告書を追加したように、その深刻さは切迫している。

■同時に100通りのメッセージを表示するディスプレイ

航空会社として初めて出展したデルタ航空（Delta Airline）のCEOのエド・バステアン（Ed Bastian）氏が、開幕日の基調講演において、バイオ燃料の開発や省エネ化、プラスチックゴミの削減やリサイクル、温暖化と相関関係にある貧困層への対策までも言及しながら、乗客のストレスを下げ、エクスペリエントを高める新たなサービスを発表した。

なかでも画期的だったのは、デルタ航空が、米ワシントン州シアトルに拠点を置くスタートアップ

である Misapplied Science の開発した “Parallel Reality (パラレルリアリティ)” ディスプレイの導入を発表したことだ。2020 年半ばからデトロイトのメトロポリタン空港に設置する。

Parallel Reality は、同じ画面で同時に、見る人によって異なるメッセージを表示できるディスプレイである。最大 100 人まで異なる情報を見ることができ、公共ディスプレイをパーソナライズできる。ディスプレイの各ピクセルは、最大数百万単位で異なる色と明るさの光線を同時に投影可能だ。各光線は、特定の人が近づくとディスプレイのピクセルの一部がターゲットになり、その人に最適化した情報を表示する。まず、空港で搭乗券をスキャンして、言語を選択して情報を表示することに使われる。ディスプレイには、選択した言語で旅程やフライト情報、搭乗案内などが表示される。空港のほか、スタジアムやテーマパーク、コンベンションセンターなど、公共施設への導入が見込まれている。

デルタ航空は、ユタ州ソルトレイクシティに本拠を置く Sarcos Robotics が開発したバッテリー駆動のウェアラブルロボット “Guardian XO” の導入も発表した。着用すれば、最大 90kg の物を最大 8 時間、ほとんど疲れることなく持ち上げられる。講演ステージと展示会場でデモを実施した。

また、ライドシェア大手の Lyft と提携し、デルタ航空のスマートフォン（スマホ）アプリ「Fly Delta」を Lyft のアプリと統合して、デジタルコンシェルジュにすることを公表した。貯まったマイルで Lyft の乗車料金が支払えるようにもすることも検討中だ。

■IBM Q Networkへの参加が100を超える

デルタ航空は、クラウドで量子コンピューターの利用可能にする IBM のネットワーク「Q

Network」に参加することも発表した。IBM によれば、Q Network は 2019 年 1 月時点で 42 企業・機関だったが、その後にゴールドマン・サックスや、ロスアラモス国立研究所なども加わり、100 社・団体を超えたという。

IBM Q Network は、IBM Q Cloud を通じて量子コンピューターへのアクセスを提供する。

性能を定量化するための指標である量子ボリューム (Quantum Volume) は、2017 年には 4 で、2018 年には 8、2019 年には 16 だったが、CES 2020 では 32 に達したと発表した。毎年、2 倍の発達をしていることになる。2016 年に始まった米国の “量子対応” は、量子コンピューターが従来のコンピューターでは実行できない計算を実行可能とする “量子優位性” の達成へ向けて、スピード感をもって走り出している。IBM は「現実世界のさまざまな難題の解決の糸口が、この 10 年のうちに量子コンピューターで見つかる」と予見している。

量子コンピューター関係ではほかに、CES 2020 に出展した AWS (Amazon Web Services) は、2019 年 12 月に量子コンピューティング・サービス「Amazon Braket」とともに、AWS 量子コンピューティングセンター「Amazon Quantum Solutions Lab」の創設を発表している。

■さまざまな領域がテクノロジーで生まれ変わる

昨年に続いて 2 回目の参加をした米 P&G (Procter&Gamble) や、農業機械と建設機械のメーカーの米ジョン・ディア (John Deere) も意欲的な発表をした。日本からは、ブリヂストンや京セラ、ティアフォー、カーメイト、NTT などが初めて出展した。さまざまな領域がテクノロジーによって生まれ変わっていることが分かる。

そのうち P&G は、24 時間赤ちゃんを見守るス

マート紙おむつ「Lumi by Pampers」やトイレットペーパーを運ぶコンセプトロボット「RollBot」、AIが歯の磨き方を教えてくれる電動歯ブラシ「Oral-B iO」を出展・デモして関心を集めた。

大統領の長女で、そのアドバイザーを務めるイヴァンカ・トランプ (Ivanka Trump) 氏は、基調講演のステージで、主催者のCTA (Consumer Technology Association) のプレジデントでCEOのゲイリー・シャピロ (Gary Shapiro) 氏と対談した。刑期を終えた人たちに、サイバーセキュリティやITの教育や職場実習を通して社会復帰を手助けすることや、労働の47%を占める女性の働き方のために、政府職員が率先して有給休暇を取っていくこと、さらにイノベーションを使ってハンディキャップのある人が働きやすすることなど、“The Path to the Future of Work”について熱っぽく語った。その中で、「テクノロジーの役割は、肯定的なたくさんのインパクトを与えていくことでしょう」と語った。

■環境覇権が自動車業界の次の競争に勝ち抜く条件

CES 2020では、肯定的なインパクトが多数あった。自動車関連では、ソニーが、33種類のセンサーと新設計のEV (電気自動車) プラットフォームを備えた、テスラ (Tesla) にも似たEV試作モデル「Vision-S」を発表したことや、トヨタ自動車が東富士工場 (静岡県裾野市御宿) の跡地に自動運転やAI、ロボット、スマートシティ、ストリートデザインなどのモビリティをテストできる“未来のプロトタイプ都市”である「Woven City」の構想を明らかにしたことが、日本では大きなニュースとなった。

話題となったニュースは、これらだけではない。ICTの固まりである自動車関連では、世界の主要企業がほとんど新たな発表をした。独メルセ

デス・ベンツ (Mercedes-Benz) は、直線のない新コンセプトカー「Vision AVTR」を披露した。未来志向のクルマのホイールが球形で、横や斜めにも自由に動くことで、ホログラムベースの3Dインターフェースを採用している。2009年公開の映画「アバター (AVATAR)」にインスパイアされたデザインで、映画監督のジェームズ・キャメロン氏も、ダイムラー (Daimler AG) の取締役会会長でメルセデス・ベンツの社長であるオラ・ケレニウス (Ola Kallenius) 氏のステージに登場して讃えた。

メルセデス・ベンツは、2039年までにカーボンニュートラルに移行することも発表した。2030年までにEV (電気自動車) またはハイブリッド車を乗用車販売の50%にしていける。天然資源保全やリサイクルにも力を入れ、2030年までに、自動車生産工場において1車両あたり40%以上のエネルギーを削減する。すでに、ポーランドのヤボル (Jawor) と仏北東部のハンバッハ (Hambach) の工場は再生可能エネルギーで稼働している。2022年末までに、欧州の全工場を再生可能エネルギーでカーボンニュートラルにするとし、2030年までに車両あたりの廃棄物を40%以上削減すると語った。

現在、EVの製造・販売でトップシェアを握っているのはテスラだが、いまや中国勢も急進し、将来的に環境覇権をとることが競争に勝ち抜く条件だという状況になっている。

アウディ (Audi) は自動運転レベル4に対応したコンパクトな大都市向けコンセプトEV「AI:ME」(「人工知能」と「私」の合成語) を出展した。ルーフのガラスパネルが、電気で透明度が変化するエレクトロクロマティックコントロールになっている。そのほか、3次元マルチファンクションOLEDモニターとアイトラッキングコントロールを導入して、ナビゲーションやインフォテインメ

ントなどの画面メニューを目の動きで選択・操作できるようにした。

クアルコム (Qualcomm) は、全レベルの自動運転車に対応する「Snapdragon Ride」自動運転プラットフォームを発表した。米国マサチューセッツ州バーリントンに本社を置き、車載向けAI音声認識技術を手掛ける米ニュアンス・コミュニケーションズ (Nuance Communications) から分社した米セレンス (Cerenca) は、音声AIによって車両と乗客の対話が可能な自動運転EVバス「e.GO Mover」を発表した。中国BYTONは、米ViacomCBSおよび日本のACCESSと提携し、EV「M-Byte SUV」の48インチデジタルダッシュボード上にViacomCBSのコンテンツを映し出すIVI (In-Vehicle Infotainment) をデモした。

一方、韓国ヒュンダイ (Hyundai) はUberと提携し、アーバンモビリティとして、電動式ドローンタクシー「S-A1」モデル (最大4人乗り) を発表した。

また、米国オレゴン州に拠点を置くロボティクスのスタートアップであるAgility Roboticsは、二足歩行ロボット「Digit (ディジット)」をフォード・モーター (Ford Motor) のブースでデモして話題を集めた。Digitは、最大40ポンド (約18kg) の荷物を持ち運ぶことができ、フォードが最初の顧客となった。

このほか、米政府が自動運転開発の新たなガイドライン「Automated Vehicles 4.0」 (AV 4.0) を発表し、運輸長官のイレーン・チャオ (Elaine Chao) 氏がCES 2000の基調講演でその内容を明らかにした。趣旨としては、AV (Automated Vehicles) のイノベーターが安全なテクノロジーを推進する環境を促進し、未来の自動走行車において米国が継続的にリーダーシップを取っていくことを目的にしている。詳しい情報はAV 4.0のサイト¹からダウンロードできる。

■NEONがリアルなAIアシスタント「人工人間」を開発

2019年のCESでは、中国のロヨル (Royole : 柔宇科技) が世界初の折り畳みスマホ「FlexPai」の実機を出展して話題を振りまいた。折り畳みスマホは2019年に、サムスン電子、LGエレクトロニクス、ファーウェイ (Huawei)、シャオミ (Xiaomi)、シャープなどへと広がった。2020年も、TCLやモトローラなどへと広がりを見せながら、早くも低価格化へ進んでいる。CES 2000では、スマホだけでなく、PC (パソコン) にも折り畳みディスプレイが採用され、レノボ (ThinkPad X1) やデル (Concept Ori、Concept Duet) などが新製品を発表した。

CESはもともと家電中心の国際見本市だった。日本の家電メーカーの衰退後、家電の主導権は韓国・中国が握るようになった。ソニーが8K液晶テレビ「Z8H」 (85/75インチ)、フォックスコン (Foxconn : 鴻海精密工業) 傘下のシャープが120型の8K LCDディスプレイや8K PCを出展したが、サムスン電子、LGエレクトロニクスの韓国勢とともに、台頭する中国企業の勢いにはかなわなかった。

LGはブースに200枚の55型OLEDで曲面ゲートを形成して来場者を圧倒した。88型8K Crystal Sound (クリスタルサウンド) のディスプレイを出展した。サムスン電子が出展した8K QLEDテレビのフラグシップ「Q950S」シリーズ (65/75/85インチ) は、ベゼル幅が1%以下と、ほぼベゼルのないデザインとなった。

中国関係では、TCLが8K液晶テレビの「QLED TV 8K X915」シリーズ (75/65型)、ハイセンス (Hisense) が2019年秋に市場投入した8K液晶テレビ「U9E」シリーズ (85/98型)、スカイワース (Skyworth) は8K LCD TV (65- 75/77インチ) をそれぞれ出品した。中国人は大画面サイズを好

1 1
2
3
4
5
6
むこともあり、2020年の東京五輪が終われば需要の牽引は中国になるのが確実と見られている。

LGは、映画で見た衣装を購入できるショッピングサイトを運営するTheTakeとShoppable-TV契約を締結した。LG製スマートTVで2020年春から、テレビに映っているファッションやアクセサリ、家庭用品、ハイテク機器、レシピ用品を購入できるようすることも発表した。まず、NBCUniversal、WarnerMedia、Crown Media Family Networks、A + E Networksの番組が対象となる。

今回の展示会場で、連日来場者を集めていたのが、サムスン電子の研究部門“STAR Labs”が出資するスマートアップのNEONだ。リアルなAIアシスタントである「人工人間 (Artificial Humans)」を開発した。「CORE R3」というプラットフォーム上で作られた、人間を模倣するデジタルヒューマンが人間と対話ができることをデモした。外観は人間そっくりであり、話しながら動けるように設計されている。AI、センサーなどと組み合わせて感情や知性を表現できる。

CES 2020では、2020年には5Gによりストリーミングサービス競争が再燃し、“Streaming War”が巻き起こっていることもうかがえた。そうした中で、Quibiは、2020年4月からスマホ向けに短編コンテンツ配信へ乗り出す。グーグル (Google) などと提携し、スマートフォンを自在に縦向きと横向きにしてストーリーや視点を変化させながら、自由に短尺のモバイルコンテンツを楽しむことができる。CEOのMeg Whitman氏と創設者兼取締役会長のJeffrey Katzenberg氏が

熱っぽくサービスの魅力を語り、10分以内のコンテンツのサンプルを公開した。

CES 2019で「インポッシブル・バーガー (Impossible Burger)」を発表して衆目の関心を集めたImpossible Foodsは、CES 2020では、牛肉ではなく豚肉の代替品である「インポッシブル・ポーク (Impossible Pork)」を発表した。豚挽肉の代替品で、グルテンや動物性のホルモンなども含まれておらず、イスラム教徒も食べられるハラール食材であり、ユダヤ教徒の食べるコーシャ食材として使えるとしている。実際の豚肉と比べて、カロリーが40%減、脂肪が60%減、飽和脂肪が40%減、コレステロールがゼロとなり、鉄分は多いという。

CES 2020の主催者であるCTA (全米民生技術協会) は、開幕に先立って、米国における民生技術産業の市場予測報告書 (Consumer Technologies Sales & Forecast Report) の概要を発表した。米国の民生技術産業は、2020年に対前年比3.9%増の4220億ドルの売上高になると予測。なかでも高い伸びを示すと見られているのが、“Streaming War”の渦中にあるストリーミングビデオで、その支出額は2020年に対前年比29%増の240億ドルになるとしている。

なお、CES 2020のメイン会場となったLVCC (ラスベガス・コンベンション・センター) は、大規模な拡張工事が進行中で、次回のCES 2021 (2021年1月6~9日) には完成する予定だ。地下にはトンネルがめぐらされ、自律型電動車両「Loop」が人々を輸送することになっている。

1. <https://www.transportation.gov/av/4>



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～2020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）と著作権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的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

©1996-2021 Impress R&D