



BOSCH

2017年1月4日

IoTにパーソナル化の波 - モノがユーザーのパートナーに

ヴェルナー・シュトルト

ボッシュ取締役会メンバー

CES 2017 米国ネバダ州ラスベガスでの

ボッシュ記者会見の予定稿

2017年1月4日

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart, Germany

Corporate Communications,
Brand Management,
and Sustainability

Senior Vice President:
Dr. Christoph Zemelka
www.bosch-press.com

ご来場の皆さま、おはようございます。ポッシュのプレスカンファレンスにようこそお越しくださいました。

皆さまとこうしてお会いできますことは、私にとって大きな喜びです。

先ほどお見せしたビデオで、モノのインターネット化(IoT)に関する私たちの考え方がある程度ご理解いただけたことと存じます。ポッシュが CES に出展するのは今回で 5 回目です。そして今日、IoT が巻き起こそうとしている変化に私たちがかつてない高揚感を覚えていることを私は断言できます。

世界のネットワーク化が進展する中、よりシンプルで、より便利、そしてより安全な日々の暮らしの実現に向けて、人々のテクノロジーに寄せる期待が高まっています。とりわけ、多くの人々が強く求めているのは、自分たち一人ひとりのニーズに即したソリューションです。ということで、IoT の次の大きなトレンドはパーソナル化であると私たちは考え、パーソナルでエモーショナル、かつレスポンスなソリューション、ユーザーの気持ちを察し、それに応えるようなソリューションの実現に力を注いでいます。ひとことで言えば、アシスタントとして、あるいはパートナーとして人々を支えるスマートな製品とサービスを提供したいと私たちは考えています。

私が何を申し上げようとしているのかをよりよくご理解いただくために、いくつか具体例を取り上げますが、その前に、ポッシュについて簡単に説明させていただきます。

創業以来 130 年の歴史を通じて、私たちは「Invented for life」をスローガンに掲げ、常にこのスローガンにふさわしい技術革新に取り組んできました。会社の創業者であるロバート・ポッシュはこのような言葉を残しています。「私たちは過去の成果に甘んじてはいけません。さらに上を目指して常に邁進する必要があります」。IoT において「さらに上を目指す」とは、IoT によりテクノロジーが人々の生活にもたらす真の利益を追求することです。IoT が登場した現在、「Invented for a – Simply.Connected. – life」が、私たちにとっての技術革新のスローガンとなりました。

ボッシュは今年の CES で公開する 3 つのソリューションで、合わせて 4 つの「CES イノベーションアワード」を受賞しました。このことは、そうした製品を創り出す私たちの高い開発力の表れでもあります。二輪車向けに私たちが開発したインテグレートド コネクティビティ クラスタは、車載オーディオ/ビデオ部門で最優秀イノベーションアワードに輝きました。この受賞は、テクノロジーをもってすれば、二輪車をより安全で快適なモビリティに変えることができるということを示す格好の例です。このシステムは二輪車のメーターパネルを単一のディスプレイに統合しただけでなく、天候条件に左右されることなく、ライダーがスマートフォンを安全に使用できるようにしました。では、システムがどのようなものかをご覧くださいませう。

今後何年か、こういった革新的ソリューションに対する需要が増大し続ける見通しです。2020 年までに世界の IoT 市場は 2,500 億ドル前後にまで成長し、その 3 分の 1 を北中南米地域が占めると見られています。IoT デバイスの数の多さで米国は上位 5 カ国にランクされています。私たちにとって米国が最も重要な IoT 市場のひとつであるのも、当然のことです。

私たちはこの IoT 市場を開拓する上で、格好の位置につけています。モビリティソリューションから産業技術、エネルギーと建築関連テクノロジー、さらには消費財に至る広範な分野で私たちは事業を展開しています。そして私たちには、これらの領域を互いにつないだクロスドメインなソリューションを提供できます。ここ数年、私たちは IoT 分野におけるグローバルキープレイヤーとなるべく、努力を続けてきました。そうした取り組みを始めた理由は二つあります。第一に、IoT は私たちの既存の事業の強化に役立ちます。さらに、IoT によりまったく新しい分野、新しい可能性につながる事業を開拓するチャンスでもあります。事実、私たちは、自社のすべての電子製品を 2020 年までにネットワーク接続に対応させるという目標を持っています。つまり、すべての製品をサービス パッケージとセットで提供するという事です。

さらに言えば、ソフトウェア技術とセンサー技術のノウハウを、私たちほど自在に使いこなせる立場にある企業は非常に少数です。私たちは昨年ドイツ国内で独自のクラウド「Bosch IoT Cloud」を立ち上げ、私たちのソフトウェア開発の知識そして能力を最大限活かすうえで必要なパズルの最後のピースを手に入れました。今年は、米国でも自社クラウドを立ち上げる予定です。

パーソナル化に関連して、センサーも重要な役割を担います。ボッシュはマイクロエレクトロメカニカルセンサー(MEMS)のグローバルマーケットリーダーです。MEMSは、モノに周囲の出来事を「感じ取る能力」を持たせることができます。センサーは、スマートフォンやタブレット端末、そして車両など、様々なモノの目や耳として働いています。それにより人命を救い、エネルギーを節約し、運転の快適性の向上に役立っています。

今年のCESで私たちは、ボッシュとしては最小で最高レベルの性能を備えた圧力センサーを公開します。これはドローンのポジションの安定化を含め、さまざまな目的に利用できます。ウェアラブル端末に組み込んで、カロリー消費をこれまで以上に正確に測定することもできれば、ステップトラッキングアプリケーションでは着用者が階段を昇っているか、降りているかを識別できます。今後数日間、皆さんはCES会場を長い時間をかけて歩き回られることと存じますが、ぜひ、ボッシュのブースにも立ち寄って、ワークアウトをより充実したものにしてください。

ここまで、私が説明してきた多くの事柄は、コネクテッドワールドを定義する技術革新に私たちが大きな貢献を果たしていることを物語っています。それに重要な役割を果たしているのが、グローバルな研究開発ネットワークです。従業員が技術開発をする上で必要な自由を保証するため、ボッシュは社内で起業家精神の醸成に力を注いでいます。そうした取り組みの一例が、ボッシュ スタートアッププラットフォームです。このプラットフォームは、アイデアを商品化するまでの時間を大幅に短縮する効果があり、実際に多くの小さな事業部門や会社が短期間で新しいアイデアを商品化しています。

そうした会社のひとつが Mayfield Robotics です。シリコンバレーに拠点を置く Mayfield の例は、既存事業の傍らで、ボッシュが小さいながら、ダイナミックな力を秘めたスタートアップをサポートし、成果を出したことをよく物語っています。

Mayfield は 2015 年から、家庭用ロボットの「Kuri」をひそかに開発してきました。昨日の「CES Unveiled」で初披露した Kuri は、数多くの機能を搭載したロボットです。スピーカー、マイク、カメラのほか、タッチセンサーとマッピングセンサーまで備えています。小さなロボットは、あたかも家族の一員のように、人と対話できます。

Mayfield の役割は人を愉しませ、喜ばせ、日々の暮らしにおいて人々をサポートすることです。家族が外出すると、Kuri は自宅内をパトロールし、異常がないかチェックします。怪しい物音を聞きとると、あなたのスマートフォンに連絡を入れます。Kuri はまた、あなたが外出先から帰宅する前に、お子さんが学校から帰宅した場合に、あなたに通知を送ることもできます。時間の経過とともに、ロボットはあなたの家の中を動き回ることに慣れ、毎日接する人々の顔を覚えます。お母さんに接するときは、その幼い息子に家の近くで出くわしたときとは違った反応を示します。Kuri は移動能力と認識力、パーソナリティをすべて備え、あなたの家の中に活気を与えます。

Kuri は次のクリスマス商戦に合わせて米国内で発売されることになっており、ボッシュ内でも話題になっています。もし、先日のクリスマスでプレゼント選びに失敗し、お子様の不興を買った方がおられましたら、次回のプレゼント選びではぜひ、Kuri を候補に加えてください。Kuri と 1 対 1 で遊ぶことができるデモンストレーションにご興味をお持ちの方がおられましたら、記者会見終了後に私どもまでお申し出ください。

Kuri は IoT のパーソナル化、そしてモノがユーザーのパートナーやアシスタントのようになる可能性を垣間見せるほんの一例です。私たちはここに大きな可能性があると見ています。IoT の波が押し寄せ、私たちの毎日の暮らしが変わろうとしています。まず、IoT はソリューションをますますパーソナルなものにします。第二に、IoT は既にある製品を強化し、追加機能を持たせることができます。三番目

に、技術革新の現場では、製品とユーザーの相互作用を重視する傾向が強まっています。生活をより安全かつ容易に、そしてより快適にするパーソナルアシスタントを望まない人がいるでしょうか？仕事を肩代わりし、あなたの自由になる時間を増やしてくれる助っ人、それがパーソナルアシスタントです。パーソナルアシスタントの登場で暮らしがどのように変わるかをご覧いただきましょう。

さて、このビデオの内容はもちろん、かなり滑稽でした。しかし、説得力があります。そしてそう思うのは私一人ではないはずです。最近の調査によると、毎日の暮らしの中で自分たちをサポートしてくれるインテリジェントなテクノロジーに好感を覚えるという人が回答者の 60%に達しました。そうした潮流に応えるべく、私たちはネットワーク化されたソリューションとサービスという形で、お客様にコンパニオンを提供したいと考えています。IoT は単なるテクノロジーではないと私たちは確信しています。IoT は私たちの生活の一部であり、だからこそ、私たちは IoT をますます多くの方面に採り入れて行こうとしているのです。まずはモビリティの改善です。

モビリティの改善:クルマがあなたのアシスタント兼パートナーに

コネクテッドモビリティのグローバル市場は、向こう 5 年間だけに限っても、年率 25%近い成長が見込まれます。クルマのネットワーク化が進展すれば、クルマと運転に大きな進化をもたらします。クルマは周囲の環境につながって、運転すらも肩代わりします。

私たちはここ CES の会場に、皆さんにそれを体験していただくために、新しい展示車両を用意しました。将来のドライバーとクルマとのコミュニケーションがどのようなものか、クルマがスマートホームやスマートシティとどのような相互作用を繰り広げるかを、デモを通じて体験できます。つまり、クルマと暮らしの様々なシーンでシームレスに接続する様子や、クルマを利用する人のための新しい空間をご覧いただくことができます。

展示車両には、クルマをパーソナライズさせるための様々な最新技術が搭載されています。その中で私が特に体験をお薦めしたい技術は「ドライバー モニター カメ

ラ」です。運転席に乗り込むと、カメラがあなたを認識し、クルマのさまざまな設定を、あなたの好みに合わせて自動的に調整することに気づかれるはず。ハンドルとミラー位置のほか、車内温度が設定されます。あなたの好みにあった音楽もセレクトされます。それ以上に重要なことは、カメラがドライバーの状態をモニターし、居眠りしたり、脇見をしたりすると警告を発することです。これは危機的状況を回避し、人命を救うのに寄与します。

展示車両には、初公開のウルトラハプティックジェスチャーコントロールも搭載されています。私が申し上げるのは少し気が引けますが、非常にクールな製品です。この技術は超音波センサーを使用し、ドライバーがヒューマンマシンインターフェースを操作するとき、ドライバーの手が正しい位置にあるかどうかを感覚的に知らせます。システムは同時に、ドライバーが行ったジェスチャーに対するフィードバックを返します。

高度な自動運転が現実のものとなれば、クルマは自宅とオフィスに次ぐ第3の生活空間、そして走るパーソナルアシスタントとなります。それがもたらすメリットは数多くあります。例えば、Game of Thrones の8つのシーズンすべてを観るのに十分な時間を確保できることを想像してみてください。私たちが実施した最新の「コネクテッドカーの影響」に関する調査結果によれば、米国、中国、そしてドイツのドライバーにとって、そういったことが可能になるかもしれません。高度な自動運転により、ドライバーは2025年までに、年間100時間近い時間を節約できる見込みです。もちろん、TVドラマの大ファンでないと、自動運転で節約された時間を様々な目的に割くことができます。調査報告書はまた、スマートフォンを車両に統合することで、ドライバーが注意散漫に陥るのを大幅に解消でき、米国だけで2025年までに死亡事故を毎年700件ほど減らすことができると述べています。このことはドライバーの時間を節約するだけでなく、交通安全の向上にも貢献することを意味します。

そしてもうひとつ安全性の話題です。私たちは昨年 CES で、後付け eCall (後付けタイプの緊急通報サービス) をご紹介しました。この装置はシガーソケットに電源

ケーブルを差し込む方式なので、あらゆる車両に装着できます。そして衝突を感知すると、対応する情報をサービスセンターに自動的に送ります。北米では、保険会社の Allstate Insurance Co.傘下の Arity がボッシュと提携してこの事故感知システムを「Accident Aid」として Allstate の顧客に薦めています。事故の重大性に応じてサービスセンターは、ドライバーと直接連絡を取るか、または最寄りの救急サービスに通報します。

未来の都市を形づくる

ところで、クルマに頭脳が備わったとしても、それに対応したスマートシティがなくてはなりません。IoT は未来の都市をも形づくるということです。そして、スマートシティが革新的なモビリティコンセプトを必要とすることに疑問の余地はありません。現在、都市部では駐車スペースを探すために、平均約 30 分、走行距離にして 3 マイルほどを費やすと言われます。駐車スペース探しにドライバーが費やす時間を短縮し、ひいては路上の混雑を緩和するために、ボッシュはメルセデス・ベンツやその他のカーメーカーと提携しました。私たちが「コミュニティベースパーキング」と呼ぶコンセプトの基本は、走行中のクルマが駐車スペースを探すクルマのアシスタントの役目を果たしてくれるというものです。クルマが超音波センサーを使って認識した空きの駐車スペース情報がクラウドで共有されるため、駐車スペースを探すドライバーは時間を浪費せずに済みます。このソリューションは、ドライバーのストレスと時間的・経済的負担を軽減し、駐車をとても簡単なものにしてくれます。私たちは今年、パイロットプロジェクトを計画しており、この技術を米国でテストする予定です。それを動画でご紹介しましょう。

2050 年には、世界の人口のうち 60 億人以上が都市部で暮らすようになると予想されています。人口の大都市集中が進んだ社会では、パーソナル化したサービスが人々の生活の質の向上に非常に重要な役割を果たします。パーソナル化したサービスコンセプトの導入に取り組んでいる市街地一例が、サンフランシスコの「シップヤードコミュニティ(The Shipyard Communities)」です。この新しいコミュニティは、かつての海軍造船所とキャンドルスティックパーク競技場の跡地を再開発して建設されているところです。私たちは、シップヤードコミュニティのメインデベ

ロッパーである FivePoint と提携して、住民のために「スマートコミュニティ」アプリを開発中です。このアプリは、地域の公共交通に関する情報をリアルタイムで提供するほか、インテリジェントな街中案内ソリューションにもアクセスできます。そのほかにも未来志向のソリューションが、たとえば効率的な交通管理やスマートビル向けに導入される予定です。

シティライフを強化する別の例として、私たちが提供する Vivatar アプリが挙げられます。このアプリは、あなたが一人で外出しているとき、たとえば日没後の街をジョギングしているときや、夜遅い時間帯に徒歩で帰宅しているときなどに、電子版守護天使としてあなたを守ります。アプリを介して友人や家族とつながり、GPS によりデジタルに自宅までエスコートしてもらえます。

スマートホーム

あなたが自宅にいるときでも、ボッシュの製品は働き続け、あなたの住まいで、少なくともコネクテッドカーやスマートシティと同様に IoT を活用できます。スマートホームにも大きな可能性が存在すると私たちは見えています。最近発表された調査によると、2010 年代末には全世界の住宅のほぼ 15% に相当する 2 億 3,000 万戸にスマートホーム技術が導入される見込みです。

住宅のスマートホーム化は、毎日の暮らしを快適にするだけではありません。スマートホームは省エネと家計費の節約に寄与し、居住者の安全を守ります。キーワードは、ここでも IoT です。IoT が、あなたの家を丸ごとパーソナルアシスタントに変え、あなたが自宅にいる間はさまざまな家電製品類があなたのパートナーとなります。

その好例が私たちの「my kitchen elf」、Mykie の愛称で呼ばれるロボットです。Mykie もこの CES の会場で展示されています。このキッチンのパーソナルアシスタントは、未来の人々の暮らし方をよく示しています。IoT を利用すれば、人とコミュニケーションするこんな製品を開発することも不可能ではないことを物語っています。Mykie はキッチンに立つあなたを「スマート レシピ ガイダンス」で支援します。

あなたが選んだレシピに沿って、音声で、段階的に調理手順を教えます。「ビジュアル ソーシャル クッキング」になると、あなたのキッチンとつながるだけではありません。家族とも、世界中の友人知人ともつながることができます。

Mykie が示すのは、スマートホーム向けにボッシュが開発しているビジョンのほんの一端を示すにすぎません。そのほかに、主な家電製品のすべてをタブレット端末またはスマートフォンから遠隔操作できる「ホーム コネクト」のようなアプリも存在します。将来は、リビングのソファに寝そべって、洗濯機の正しい設定を選択する、朝起き出す前にベッドの中でコーヒーメーカーをプログラムする、あるいはスーパーの売り場の前で自宅の冷蔵庫の中身をチェックするといったことが可能になるはずです。

旅行中であっても、旅行先から自宅を管理できるようにするというアイデアも魅力的です。ボッシュの 360°屋内用カメラや屋外用カメラなどの最新技術により、自宅の様子を常時監視できます。このうち屋外用カメラはただのカメラではありません。投光器、モーション センサー、それにインターコムを内蔵しています。

さらに、これら以外の機能を持つその他のスマートホームソリューションを採り入れることで、あなたの自宅は一段と安全になります。たとえば、ボッシュの煙検知機「ツインガード」は、1 台で複数の機能を持っています。煙を検知すると、アプリで緊急通知するほか、室内の空気のクオリティを測定します。また、検知器のサイレンで侵入者に警告を与えることも可能です。

コネクテッドインダストリー: インダストリアル IoT

自宅でも、それ以外のシーンでも、現代の消費者は革新的な製品を欲し、しかもそのニーズの変化のサイクルはますます短くなっています。遅れをとらないために、メーカーにはネットワーク化された、柔軟性の高いスマートファクトリーが必要になります。次のテーマは、IoT におけるボッシュの 4 番目の関心事、すなわちコネクテッドインダストリー、あるいはインダストリアル IoT です。これは略して IIoT とも呼ばれます。ボッシュは今日すでに、コネクテッドインダストリー技術のリーディングユーザーであり、同時にリーディングプロバイダーでもあります。

そして私たちはコネクテッドインダストリーにも様々なポテンシャルがあると考えています。コネクテッドインダストリーのグローバル市場の規模は、既存設備へのソリューションだけで数十億ドルにのぼると推定されます。今日、専門業者や製造現場で使用されている機械の多くはコネクテッドインダストリーで要求される基本条件を満たしていません。たとえば、センサーやソフトウェア、そして企業の IT システムとの接続が欠けています。今年の CES でボッシュは、新しい IoT ゲートウェイを発表します。これは旧式製造システムの利用者が、手持ちの機械をネットワーク接続させ、リアルタイムでモニターすることを可能にします。それにより予測保守が可能になり、生産性が向上し、コストを節減できます。

私たちは主要経済地域のパートナーとともに、とりわけインダストリアル インターネット コンソーシアムと連携して、IIoT のさらなる展開に取り組んでいます。つい最近、私たちの子会社の Bosch Software Innovations が GE Digital と提携しました。これは相互運用性とオープンソースの協働に重要な貢献をするでしょう。

パーソナルアシスタントのコンセプトは産業プロセスにも浸透しつつあります。モバイル生産アシスタントの APAS (Automatic Production Assistant System) がその好例です。IIoT アプリケーションでの使用を念頭に置いて設計された APAS は、自動生産を強力に支援します。ロボットは人のやりたがらない仕事を引き受けられるため、人は意志決定と経営管理責任に専念することができます。そしてここ、CES の会場で APAS は、来場者にスイーツをサービスする予定です。セントラルホールにある私たちのブースでは、APAS がコーヒーやスイーツを給仕させていただきます。私たちのブースに足を運ぶ理由がひとつ増えたのではないのでしょうか？

サマリー

さて、残り時間がわずかとなりました。これまで申し上げましたように、パーソナル化は IoT の次なるステップです。ボッシュは生活のあらゆる場面で IoT のパーソナル化を推進します。そして、IoT のパーソナル化を推進することで、スマートなソリューションを導入し、既存の製品に追加の機能を持たせ、お客様のためにパーソ

ナルアシスタントやパートナーとなる製品やサービスを開発します。それによって、人々の生活の質の向上に貢献します。

とはいえ、百聞は一見にしかず、です。今週いっぱい、セントラルホールのボッシュのブース [#14128] で、Simply.Connected. ボッシュのテクノロジーの素晴らしさをご体感いただけます。

ご清聴ありがとうございました。