ボッシュ・グループ社内報・創刊1919年・№ 01 /2020年

BOSCH ZÜNDER

激動の時代

特集 変化への対応:荒波を越え、ボッシュは航路を進む

不具合を音で検知する

国際宇宙ステーション（ISS）で
音を捉えるセンサーシステム
「SoundSee」 ▶ 28 ページ

人命救助に貢献

多くの負傷者が発生する状況下で
スマートなソリューション「RescueWave」が
的確にサポート ▶ 32 ページ

ボランティアのヘルパー

ボッシュで働く Maria Jung が
ミニバスでミュンヘンを巡り、
温かい紅茶とパンを提供 ▶ 44 ページ

オートメーションのスマートフォン化

新しいプラットフォーム「**ctrlX AUTOMATION**」は、機械制御、IT、IoT（モノのインターネット化）の間にある境界を突破します。

携帯電話ユーザーなら一瞬で済むことでも、機械製造の技術者は何週間もかけて作業しなければならないことがよくあります。スマートフォンであれば、アプリ経由で最新機能を簡単に設定できますが、生産設備の場合はその設定のために甚大な労力を強いられることが多いのです。

スマートフォンの世界と同じ便利さを工場にも提供しようとしているのが、ボッシュ・レックスロスの新しいソリューション「ctrlX AUTOMATION」です。「現在、機械製造ではソフトウェア開発が主流となっています」と担当セールスマネージャーの Steffen Winkler は説明します。ボッシュ・レックスロスは、その作業を劇的に簡便化するソリューションを開発しました。ポイントとなっているのは、優れた操作性、柔軟性とオープンスタンダードです。「私たちは、従来のソリューションの制約を取り払うオートメーションプラットフォームを作り上げました」と Winkler は話します。このテクノロジーは、制御装置、駆動ユニット、モーター、ディスプレイ、ユーザーインターフェース、産業用 PC とソフトウェアで構成されています。心臓部に高性能プロセッサーを搭載したコントロールユニット「ctrlX CORE」は、関連するすべてのハードウェアコンポーネント、すなわち駆動ユニットや産業用 PC の中に埋め込むタイプの制御装置となっています。

この新しいトータルソリューションがあれば、ソフトウェア開発者の負担はかなり軽減します。「私たちは妥協のないオープンプラットフォームを作ることにしました」と Steffen Winkler は話します。これはメーカー独自の基準からの決別を意味しており、業界のパラダイムシフトに匹敵するインパクトがあります。そのベースとなるオペレーションシステムは、優れた柔軟性と安全性でよく知られている Linux です。このソリューションのさらなるメリットとして、プログラミングするためにアプリの技術を導入できること、ウェブベースのエンジニアリングが可能であること、機能をあらかじめプログラミングできること、プログラミングツールを直感的に操作できることが挙げられます。これらのおかげで、機械メーカーは個々の機能を簡単にアプリとして組み上げたり、外部から追加購入したり、自由に組み合わせたりすることが可能になります。ソフトウェアはハードウェアと別個に動作するため、アップデートしやすくなり、しかもワイヤレスで対応でき、機械を将来の基準に合わせて簡単に調整できます。

このソリューションはさまざまなプログラミング言語に対応しており、専門家にしか分からない特定の機械言語に縛られることはありません。また、コンポーネントのサイズも半分に抑えられるため、コントロールキャビネットの取付けスペースに余裕ができます。こうした改善により、コンポーネントとエンジニアリングに要するコストは 30～50%減少することになります。

「初めのうちは、オートメーションのスマートフォン化など実現不可能だと言う人もいました。しかし、今の私たちは、自分たちが不可能を可能にしたのだと自信を持って言えます」と、Steffen Winkler は力強く語りました。 Alexander Fritsch

あらゆるプラットフォームに対応した制御装置：これは「ctrlX AUTOMATION」のメリットの 1 つです。

写真：ボッシュ・レックスロス

誰もが体内にマイクロチップを埋め込む時代がすぐにやってくる?

あるスウェーデンの企業は、従業員の体内にマイクロチップを埋め込み、これでドアなどを開閉できるようにしました。いわゆるボディハッキングと将来起こることについて、エキスパートの **Oliver Bendel** 氏が説明します。

ボディハッキングとは、身体を改変・改造することで、その名が示す通り、対象となるのは人間や動物の身体です。マイクロチップを体内に埋め込むことで、たとえばドアの開閉が可能になり、人間だけでなく、猫にも役立つかもしれません。能力が向上する場合は、人間または動物のエンハンスメント（強化）と呼ばれます。技術的または情報技術的な手段を駆使すれば、その結果はサイボーグ化です。

人間をサイボーグ化すれば、埋め込んだマイクロチップによって支払いをしたり、データの収集や交換を行えるようになります。ただ、これはあくまでも始まりにすぎない、と Bendel 氏は強調します。実際、磁石や、方位を確認したり地震や色を感知する機器を埋め込むことは可能で、いずれもすでに行われるようになっており、そうした事例は今後さらに増えていくと考えられます。

改変を加えることは、サイボーグ化する人間の自由です。身体はその人のものだからです。とはいえ、人間のサイボーグ化を、新人類のイデオロギーであるトランスヒューマニズムに共感できない人、たとえば耳に穴を開けてピアスを装着することすら忌避する人にとっても理想の姿とするのは、なかなか受け入れられにくいでしょう。また、個人の自由には、一般常識や自身の利益に反する行動も含まれますが、これは特に、結果を判断することができない子供の場合に問題になります。

さらに、政治や経済の圧力によって、マイクロチップの埋め込みや他の人工物との融合を強制されうるという問題もはらみます。

その理由は、個人の識別であったり、人間のエンハスメントやトランスヒューマニズムにおいて重視されるパフォーマンスの向上かもしれません。動物のエンハンスメントによって実現したいと考える改善が、人間だけに役立つのかという疑問も残ります。データチップはペットや野生動物にとって、そして仮想フェンス機能を備えた首輪は家畜にとって、移動の自由が広がる限りにおいては有意義です。しかし、昆虫にマイクやカメラが装備され、遠隔制御されるようになっても喜ぶのは、スパイとストーカーくらいかもしれません。

Oliver Bendel教授は、スイスの大学に所属する情報･機械倫理と経営情報の専門家です。

写真：LINDA POLLARI；IKIPEDIA/NETSPY；GETTY IMAGES

「私たちの会社は、
スローペースでしか
なかなか改善されない
現況にしっかり
立ち向かうだけでなく、
古きを重んじつつ、
新たに足場を固める
力があります」

ロバート・ボッシュ、1926 年

ロバート・ボッシュは、自身の会社が危機に陥るのを 4 度体験しましたが、この 4 度目の危機が最も深刻でした。自動車産業の売上低迷により、1926 年に従業員を約 1 万 1,000 人から約 6,400 人に削減することになったからです。状況は徐々に改善しつつあったものの、経営陣は、古代ギリシャ語の「krisis」を原義とし、岐路を迎えた場面で行う「決断」（crisis）を下しました。つまり、ボッシュは新しい事業分野を開拓することにしました。この分野についてこれまで経験はなかったものの、勇気と市場機会を見極める目を持っていたからです。このことは、のちに襲い来る経済危機に対する支えとなっただけでなく、変化に対応する力を養うことにもなりました。

Dietrich Kuhlgatz
ボッシュ アーカイブ担当