

## 人々の生活に変化をもたらす AI 対応センサー

### Coded #LikeABosch - ボッシュのソフトウェアと AI センシングソリューション

2025 年 1 月 6 日

PI11907

- ▶ インテリジェントなソフトウェアとエッジ AI で、強力な統合センサーソリューションを実現
- ▶ 正確でリアルタイムかつパーソナライズされたデータをユーザーへ提供
- ▶ 民生機器向けの高機能でコンパクト、かつ省電力なセンサー
- ▶ CES2025 のボッシュブース : #16203

ラスベガス（ネバダ州） - センサー技術は、フィットネストラッキングや、ガジェットの使いやすさ、空気の品質を監視するなど、私たちの生活を一変しています。ボッシュ・センサーテックでは、このような高度な機能を消費者に提供するために、MEMS センサーにマイコンや AI ソフトを搭載し、よりスマートなセンサーに進化しました。

ボッシュ・センサーテックは、CES®で最新の AI 対応センサーを展示し、ソフトウェアがセンサーだけでなくシステム全体にどのような付加価値をもたらすかを紹介します。

ボッシュ・センサーテックの CEO であるシュテファン・フィンクバイナーは次のように述べています。「ボッシュの革新的な最先端のセンサーソリューションは、コンシューマーヘルス、スマートホーム、スマートシティなど、さまざまな分野に影響をもたらします。これを可能にする重要なテクノロジーが、AI とインテリジェントなソフトウェアです」

#### ビジョン 2030 :

#### ボッシュはインテリジェントセンサーの目標生産台数を 100 億個以上へ

市場調査および戦略コンサルティング会社 Yole Group によると、ボッシュは 4 年連続で MEMS のマーケットリーダーとなっています。ボッシュ・センサーテックは 2024 年だけで、マイコンとソフトウェアを統合した MEMS センサー

の出荷台数が 10 億個以上というマイルストーンを達成しました。2027 年以降は、製品の 90%にこの機能が搭載される予定です。ボッシュ センサーテックはこの高度な統合によって、2030 年までに MEMS センサーの販売台数 100 億個以上を目指します。

## **エッジ AI**

AI がエッジ、つまりセンサー内で直接動作するため、クラウドとの常時接続が必要ありません。そのため、データの機密性の確保、レイテンシーの大幅な低減、消費電力の削減とともに、正確なリアルタイムのフィードバックがユーザーに提供されます。

この最先端のソフトウェアソリューションは、センサーのみならずシステム全体に付加価値をもたらし、新しいアプリケーションを生み出し、かつセンサー内部に AI の基盤を築くことができます。

## **常時接続でいつでも準備万端**

民生機器には、デバイスを起動してメインプロセッサを起動することなく、継続的に機能を利用するための常時接続が不可欠です。これにより、バッテリー寿命は大幅に延び、特にスマートフォンやヒアラブルデバイスのユーザーにとって、より直感的で自然な体験を実現することができます。

これは、インテリジェントなセンサーとスマートソフトウェアを組み合わせることで実現され、組み込みマイコンを搭載した MEMS センサーにより、音声アシスタントや健康モニタリングなどに素早くアクセスできるようになります。常時接続のユースケースとしては、ヒアラブルデバイスの音声アシスタントを起動するための音声アクティビティ検出やキーワードトリガー、より迅速な緊急支援のためのスマートウォッチの転倒検出、そして非アクティブ時にスリープモードに入るなどモード調整をするためのスマートフォンの自動オリエンテーションセンシングなどがあります。

## **スマートコネクテッドセンサー (SCS) :**

### **フィードバックも提供する AI パーソナルコーチ**

ボッシュ・センサーテックが提供するスマートコネクテッドセンサーのプラットフォームは、プロのフィットネストレーナーを無制限に利用でき、いつでもフィードバックが受けられる、という未来のエクササイズを実現します。

このプラットフォームは動作や反復の測定だけでなく、行った動作に対する定性的なフィードバックを提供します。全身のモーショントラッキング用に特別設計された SCS プラットフォームは、AI 機能搭載のプログラム可能な IMU 基準のセンサーシステム「BHI380」を使用しており、完全統合型のハードウェアとソフトウェアを提供し、開発コストと市場投入までの時間を劇的に削減します。

## ソフトウェア対応ボイスコントロール機能向けサウンドムーブ

ワイヤレスヘッドセットは音楽、ポッドキャスト、オーディオブックの楽しみ方を変え、自由で妨げのない動きを可能にし、活動認識や屋内ナビゲーションといったセンサーによる新しい機能も提供しています。しかし、ボイスコントロール機能に切り替えると、周囲のノイズに反応し、意図せず作動してしまう問題がありました。

ボッシュ・センサーテックはこのような問題を解決するために、ソフトウェアベースの革新技術として、骨振動で音を検知する新しいタイプの加速度センサー BMA550 を開発しました。インテリジェントなアルゴリズムのおかげで、ヘッドセットを装着した人物が話しているときだけボイスコントロール機能が作動するようにしました。

## 大気環境センシング

室内の空気の質は問題です。家庭での調理による PM2.5 粒子状物質の濃度は、許容値の 100 倍に達することがあります。ボッシュの PM2.5/PM1 粒子状物質センサーから得られる局所的で実用的なデータ利用により、空気の質が悪化している場所を特定して対応できるようになります。さらに、近日中に予定されているソフトウェアのアップデートにより、PM10 の測定も可能になります。

現状では、世界人口のほぼ全員（99%）が WHO の空気質基準を超える空気を吸っており、人々の健康が脅かされています。ボッシュの BMV080 センサーは、ソフトウェアとインテリジェントなアルゴリズムを使用した、ファンレスの小型設計で、市場にある同等のデバイスと比較して 450 分の 1 以下と小さくなっています。

## オープンなプラットフォームと強力なコラボレーション

ボッシュは、すべてを独自で実現することが難しい中、お客様のアプリケーション向けに、動作分類アルゴリズムの作成をサポートするフレームワークを提供しています。このような取り組みは、BHI360 のようなスマートモーションセンサーで適応可能です。

たとえばボッシュ・センサーテックと Doublepoint は協力して、BHI360 を活用したスマートウォッチ向けのパワフルなマイクロジェスチャーコントロールソリューションを開発しています。その結果、直感的なピンチジェスチャーで照明の明るさ調整など、常に使用可能な信頼性の高いコントロールが実現可能です。

Doublepoint の高度なアルゴリズムは、新しいソフトウェアツールを利用して、ボッシュのコンパクトで低消費電力の IMU にシームレスに統合されています。IMU を利用したこの手法は、カメラベースのソリューションと比較して、障害物に邪魔されないジェスチャー検出が可能で、より高い信頼性と効率性をもたらします。

「このコラボレーションは、IoT やウェアラブル端末市場の技術革新に対するボッシュ・センサーテックのコミットメントを示すもので、その結果、メーカーは先進的でユーザーフレンドリーな製品を、より迅速に市場投入できるようになります」と、ボッシュ・センサーテックのマーケティング・事業戦略担当責任者のルーカス・ギンツィンガーは述べました。

**ウェブサイト：**

<https://www.bosch-sensortec.com/>

報道用画像およびインフォチャートは、ボッシュ・メディア・サービス ([www.bosch-press.com](http://www.bosch-press.com)) でご覧いただけます。

**報道関係対応窓口：**

Constantin Schmauder

Christoph Veese

電話: +49 172 7257198

電話: +49 173 5948776

**【CES 2025 プレスカンファレンスについて】**

日時：	2025 年 1 月 6 日 (月) 9:00~9:45 a.m. (太平洋標準時)
場所：	Ballroom Banyan ABCD、Mandalay Bay Hotel、 Las Vegas South Convention Center、Level 3
登壇者：	タニア・リュッカー (ロバート・ボッシュ GmbH 取締役会メンバー) ポール・トーマス (ボッシュ北米法人社長)
配信：	<a href="#">ボッシュ メディア サービス</a> でライブ配信

**【ボッシュブースのご案内】**

出展期間：	2025 年 1 月 7 日 (火) ~10 日 (金)
出展場所：	Central Hall、ブース#16203

ロバート・ボッシュ GmbH の完全子会社であるボッシュ・センサーテックは、スマートフォン、タブレット、ウェアラブル・ヒアラブル、AR/VR デバイス、ドローン、ロボット、スマートホーム、IoT アプリケーションなどの用途に適した多岐にわたるマイクロエレクトロメカニカルシステム (MEMS) センサーおよびそのソリューションを開発・提供しています。製品ポートフォリオには、3 軸加速度計、ジャイロスコープ、磁力計、内蔵型 6 軸・9 軸センサー、スマートセンサー、気圧センサー、湿度センサー、ガスセンサー、光マイクロシステム、および包括的なソフトウェアがあります。2005 年の設立以降、ボッシュ・センサーテックはその市場における MEMS 技術のリーダーとしての地位を築き上げてきました。ボッシュは MEMS センサー分野におけるバイオニアとして、また市場のリーダーとして、1995 年以降現在までに 230 億個以上の MEMS センサーを販売しています。

詳細については、[www.bosch-sensortec.com](http://www.bosch-sensortec.com)、[twitter.com/boschMEMS](https://twitter.com/boschMEMS)、[community.bosch-sensortec.com](http://community.bosch-sensortec.com)、[linkedin.com/company/bosch-sensortec/bosch-sensortec/](https://linkedin.com/company/bosch-sensortec/bosch-sensortec/)、[youtube.com/user/BoschSensortec](https://youtube.com/user/BoschSensortec) をご覧ください。

## 世界のボッシュ・グループ概要

ボッシュ・グループは、グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディングカンパニーです。2023年の従業員数は約42.9万人（2023年12月31日現在）、売上高は916億ユーロ（約13.9兆円\*）を計上しています。事業はモビリティ、産業機器テクノロジー、消費財、エネルギー・ビルディングテクノロジーの4事業セクター体制で運営しています。ボッシュは事業を通じて、自動化、電動化、デジタルイゼーション、ネットワーク化、持続可能性の取り組みといった普遍的なトレンド形成に、自社のテクノロジーを活用することを目指しています。こうした観点から、ボッシュは地域や業界の壁を超えた幅広い事業展開により、革新性と堅牢性を高めています。ボッシュはセンサー技術、ソフトウェア、サービスにおける実績ある専門知識を活かし、さまざまな分野にまたがるソリューションをワンストップでお客様に提供しています。また、ネットワーク化とAIに関する専門知識を応用して、ユーザーフレンドリーで持続可能な製品を開発・製造しています。ボッシュはコーポレートスローガンである「Invented for life」なテクノロジーによって、人々の生活の質の向上と天然資源の保護に貢献したいと考えています。ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbH とその子会社 470 社、世界約 60 カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されており、販売／サービスパートナーを含むグローバルな製造・エンジニアリング・販売ネットワークは世界中のほぼすべての国々を網羅しています。ボッシュの未来の成長のための基盤は技術革新力であり、世界 136 の拠点で約 9 万人の従業員が研究開発に、そのうち約 4.8 万人がソフトウェアエンジニアリングに携わっています。

ボッシュの起源は、1886年にロバート・ボッシュ（1861～1942年）がシュトゥットガルトに設立した「精密機械と電気技術作業場」に遡ります。ロバート・ボッシュ GmbH の独自の株主構造は、ボッシュ・グループの企業としての自立性を保証するものであり、ボッシュは長期的な視野に立った経営を行い、将来の成長を確保する重要な先行投資を積極的に行うことができます。ロバート・ボッシュ GmbH の株式資本の94%は慈善団体であるロバート・ボッシュ財団が保有しており、残りの株式はロバート・ボッシュ GmbH および創業家であるボッシュ家が所有する法人が保有しています。議決権の大半はロバート・ボッシュ工業信託合資会社が保有し、株主の事業機能を担っています。

\*2023年の為替平均レート、1ユーロ = 151.9026円で計算

さらに詳しい情報は以下を参照してください。

[www.bosch.com](http://www.bosch.com) ボッシュ・グローバル・ウェブサイト（英語）

[www.bosch-press.com](http://www.bosch-press.com) ボッシュ・メディア・サービス（英語）

[@BoschPress](https://www.instagram.com/BoschPress) ボッシュ・メディア公式X（ドイツ語）

[www.bosch.co.jp/](http://www.bosch.co.jp/) ボッシュ・ジャパン公式ウェブサイト（日本語）

[@BoschJapan](https://www.instagram.com/BoschJapan) ボッシュ・ジャパン公式X（日本語）

<https://www.facebook.com/bosch.co.jp> ボッシュ・ジャパン公式フェイスブック（日本語）

<https://www.youtube.com/boschjp> ボッシュ・ジャパン公式YouTube（日本語）