

電子部品事業 (EMC)

ドメイン

オムロンの発展を支えるデバイスモジュール

該当するSDGs項目



電子部品事業は、「我々のデバイスとモジュールで、顧客の価値を創造し、地球上の人と社会に貢献する」をミッションとしています。スマートフォンや家電製品、自動車、産業機器など、幅広い業界の顧客に対して、電気を切る、入れる、つなぐためのコア部品となる、リレー、スイッチ、コネクタや、さまざまな製品の目や耳になるセンサーなどのデバイスを、全世界で提供するオムロンの基盤事業です。



執行役員常務
エレクトロニック&メカニカル
コンポーネンツ
ビジネスカンパニー社長

行本 閑人

顧客の価値を創造し、地球上の人と社会に貢献するモジュールを創出し続けられる事業への変革

電子部品事業は、近年3つの大きな変化に直面しています。まず、社会の変化です。少子高齢化による人手不足や、急速な地球温暖化への対応としてのEVや再生可能エネルギーの普及など、社会的課題は多様化、深刻化しています。次に、顧客の変化です。AI、IoT、ロボティクスなどの技術革新が、想定より遥かに早いスピードで進んだため、顧客は技術力を持つパートナーを求めようになっています。最後に、競合の変化です。新興国を中心に新たなプレーヤーが複数台頭し、急激にコモディティ化が進んでいます。

このような変化の中で、電子部品事業が自らの力で持続的な成長を続けていくためには、従来からのビジネスモデルを大きく転換する必要があります。そのため、2017年から、顧客と一緒に価値を創造できる

パートナーとして選ばれるために、単体のデバイスのみならず、技術を組み合わせたモジュールを提供する事業への変革を、3つの取り組みを軸に進めてきました。

1つ目は、モジュールを届ける顧客、つまり注力ドメインの再定義です。これからますます加速する「機器のスマート化」と、EVや蓄電システムなどに代表される「電源のバッテリー化や直流化」の2つを大きな潮流と捉え、それに関連する業界を注力ドメインとして取り組んでいます。

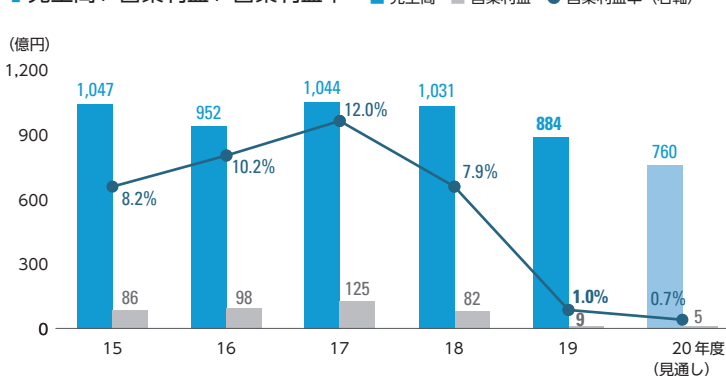
2つ目は、培ってきた強みの掛け合わせによる価値提供です。電子部品事業の強みは、リレーやセンサーなどの「デバイス」と、それを生み出してきた微細加工やソフトウェア組み込みなどの「技術」です。これらを掛け合わせ、顧客の価値を実現するモジュールを創出するための仕組みと組織を構築しています。

3つ目は、モジュールの創出を支える強みの集約です。電子部品事業では、長年のデバイス提供で培った「技術」「品質」「生産」の強みが、グローバルに分散している状態でした。これを集約することで、強みの強化と効率化を進め、特に、生産においては、強みの集約だけでなく、効率化により、従来と比較し、生産効率を大きく改善しました。

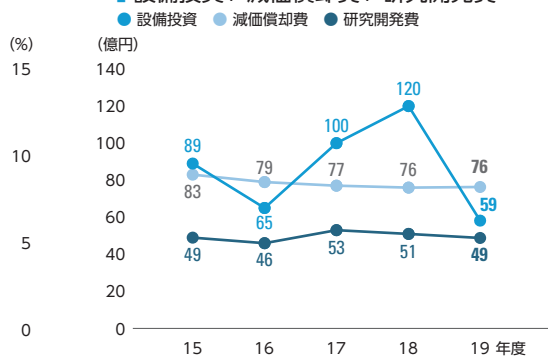
今回のコロナショックにより、非接触での検温システムや、スイッチに触れずに動く機器など、機器のスマート化のニーズはますます拡大しています。電子部品事業は、これまで実行してきた顧客の価値を創造するデバイス並びにモジュールを創出し続けられる事業への変革を完遂し、顧客の製品とサービスを通して社会的課題の解決につながるコア部品を供給し、地球上の人々の暮らしと社会の発展にこれからも貢献してまいります。

事業ハイライト

売上高 / 営業利益 / 営業利益率



設備投資 / 減価償却費 / 研究開発費

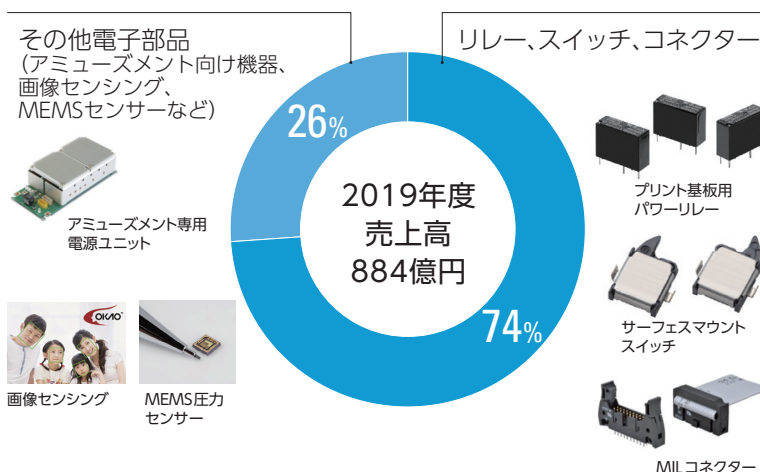


2019年度業績と2020年度計画

2019年度は、中国では、輸出減少による設備投資の抑制や消費者の購買意欲の低下によって、家電や工作機械・車載などの需要が大きく減少しました。米州・欧州でも顧客の低調な景況感から需要が減少しました。これらに加えて、円高による為替の影響などにより、売上高は前期比で大きく減少しました。外部顧客および当社グループ事業への売上高の減少に加えて、為替の影響により、営業利益は前期比で大きく減少しました。

2020年度は、新型コロナウイルス感染症の影響が継続し、特に、自動車業界の市況回復には時間を要すると見えています。民生向けでも厳しい事業環境が続くと見込んでおり、2020年度の売上高は前期比で減少を見込みます。売上高の減少や円高の影響などにより、営業利益は前期比で減少を見込みます。

商品別売上構成比



サステナビリティ課題の進捗

解決すべき社会的課題

- [FA][ヘルスケア][ソーシャルソリューション]の社会的課題解決

2020年度の目標

- 注力ドメインを支えるデバイス/モジュール事業として、各ドメインのサステナビリティ目標の達成への貢献

2019年度の進捗

INPUT

- 従業員数: 7,743人
- 研究開発費: 49億円
- 設備投資: 59億円

OUTPUT

- 売上高: 884億円
- 営業利益: 9億円

OUTCOME

- デバイスとモジュールの提供を通じた各ドメインのサステナビリティ目標の進展

顧客の価値を創造するデバイス/モジュールの創出

電子部品事業では、リレーやセンサーなどの「デバイス」と、それを生み出してきた微細加工や、アルゴリズム開発、コンパクトなソフトウェア組み込みなどの「技術」を強みとして培ってきました。この強みの掛け合わせにより、顧客の価値を創造するデバイス/モジュールの創出を進めています。今回はその代表例を2つ紹介します。

地震の揺れを感知し、建物への被害を判定できる感震センサー

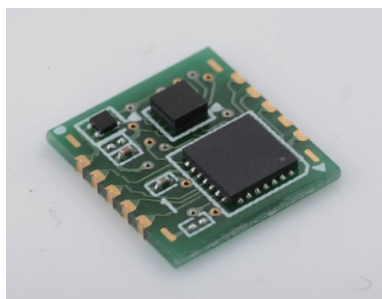
オムロンは、社会を支える設備や装置向けに先進的な電子部品を提供することで、人々の安全、安心な暮らしの実現に貢献しています。

その一つが、一般の家庭や業務用施設などに設置されているガスメーター向けのメカ式感震器です。メカ式感震器は、一定以上の強い揺れを地震として検知する役割を担う、ガスメーターの重要部品です。地震発生時に、ガスを自動的に停止させ、火災などの二次災害を防ぐための保安機能部品として長年搭載され続けています。

日本では、2011年の東日本大震災をきっかけに、巨大地震発生後のライフラインの確保が重視されるようになりました。ガスメーターにおいても、地震の揺れを検知してガスを停止するという安全対策にとどまらず、被害が小さいエリアではガスを安定して供給し続けるために、震度5強以上の揺れが起きた場合のみ、ガスを自動的に停止したいというニーズが高まっていました。このニーズに対して従来の感震器よりも、震度をより正確に判定できるセンサーが必要でした。

オムロンは、この課題を解決するために、3軸加速度センサーと独自のアルゴリズムを組み合わせた世界最小クラス*の感震センサーを開発しました。感震センサーは、3軸加速度センサーから得られたデータを、独自のSI値演算アルゴリズムによって解析し、地震の大きさを高精度に判定できるSI値として算出します。これによって、震度5強相当以上の揺れをより正確に判定できるようになり、ガス会社は、被害状況に合わせたガスの安定供給を行えるようになりました。

また、この感震センサーは、機器組み込み用に最適な小型化、低消費電力化を実現しています。これは、オムロンがこれまで培ってきたデバイス側でのエッジ処理技術の組み合わせによるものです。加えて、今後もガス供給システム自体の安全性を高められるように、感震センサーに地震の大きさを記録できるメモリ機能を搭載しています。これによって、ガス会社は地震情報を収集し、地域ごとの震度・倒壊情報、被災状況に応じた適切な復旧対策を立てることができるようになります。



感震センサー



感震センサーが取り付けられるガスメーター

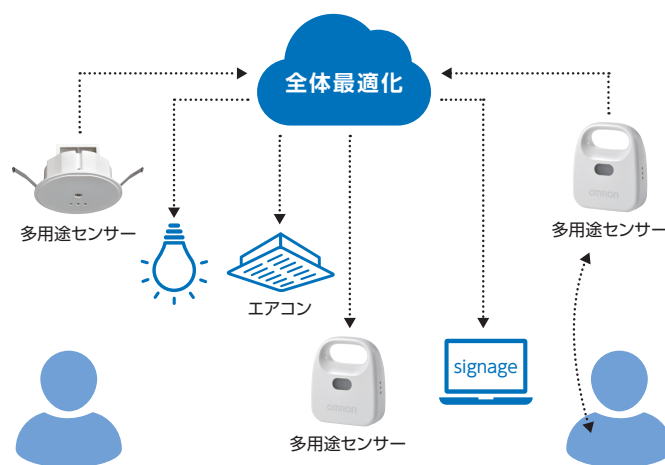
* SI値を計測、出力するセンサーとして。2015年11月6日現在。当社調べ。

働きやすい空間づくりと省エネの両立に欠かせない仮想モジュール

近年、オフィスワークにおいて、業務の内容や進捗など個人の状況に応じて、働く場所を能動的に選択する働き方が注目されています。こうした働き方で、多様な人とのコミュニケーションやコラボレーションが生まれやすくなったり、個人ワークの際に高い集中力を発揮できたりすることで、生産性の向上が期待されています。また、固定席を排除することができれば、オフィスの稼働効率が向上し、省エネにも効果が期待できます。

しかし、これらを実現しようとした時、従来の建物に備え付けられている空調、照明などの設備は、各設備に独自のセンサーが設置され、相互無関係に制御されていました。より快適、より効率的にオフィス空間を運用し、生産性向上や省エネを進めていくためには、オフィス空間を全体最適化するシステムの開発が必要となります。

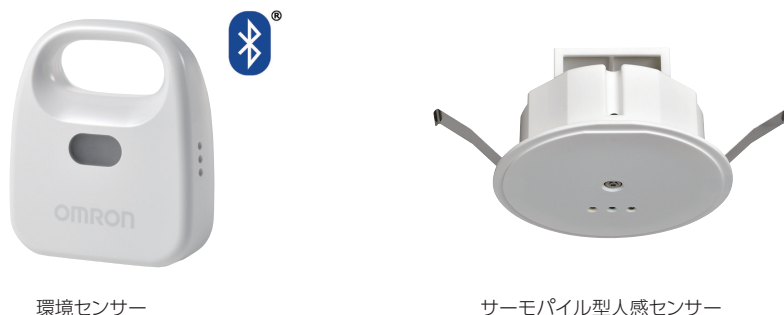
オムロンと日建設計社、協和エクシオ社、WHERE社、神田通信機社の5社は、省エネとオフィス空間の最適化を両立する、「センサー・設備制御ネットワークシステム」の開発及び検証を、2020年4月から共同で進めています。このネットワークシステムは、オフィス内に配置した各種センサーから得られた温度や湿度、明るさなどの環境データを解析し、空調や照明などの設備を一括制御することで、オフィス空間の全体最適化を目指しています。



センサー・設備制御ネットワークシステムの概要

このネットワークシステムの「視覚や感覚」として欠かせないのが、オムロンの環境センサーとサーモパイル型人感センサーです。環境センサーは、6つのセンサーがパッケージ化された超小型の複合型センシングデバイスです。各センサーから得られるデータを解析することで、温度や湿度、照度、気圧、不快指数など8つの環境データを測定することができます。人感センサーは、非接触温度センサーなどから得られる温度データを独自のアルゴリズムで解析することで、約13m²の範囲*に人が何人いるかを正確に判別できます。

環境センサーと人感センサーを組み合わせ、仮想モジュールとして活用することで、オフィスのどこに何人の人がいて、その人の周りの空間はどんな状態なのかを、リアルタイムで知ることができます。その状態に合わせて、温度や明るさが調整された「全体最適された快適な空間」を提供することが可能となります。



環境センサー

サーモパイル型人感センサー

* 天井高3mに設置した場合、3.6m×3.6mの範囲を検出する