電子部品事業(EMC)

ドメイン

該当するSDGs項目

オムロンの発展を支える デバイスモジュール



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」ことをミッションとしています。人々の安心・安全で豊かな暮らしを支える家電製品や自動車をはじめとして、幅広い業界の顧客に対して、電気をつなぐ、切るためのコア部品となる、リレー、スイッチ、コネクターや、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

自走的な成長エンジンの土台を作り、 顧客の価値を創造・最大化する事業への変革

電子部品事業は、最先端技術と長年培われた確かなものづくり技術で、オムロンが注力するドメインの発展を支えながら、顧客の価値を創造する事業を目指しています。近年、社会的課題は多様化、深刻化しており、電子部品事業がビジネスを展開する社会、顧客、競合も大きく変化しています。顧客は、社会の変化と技術革新に対応できるパートナーを求めるようになっています。部品のコモディティ化が進み、新興国を中心とした競合も増えつつあります。このような市場環境の中で、オムロンは顧客のレイヤーで起きている課題を、高い品質と技術対応力で解決し続けていきます。

VG2.0では、自らの力で持続的な成長を続けていくための土台作りとして、構造改革と品質強化、顧客のニーズに合わせた高付加価値のモジュール開発など価値提供に取り組んできました。構造改革で

は、生産の最適化を軸に生産拠点を見直し、11拠点から7拠点にすることで、部品を安定して供給できる体制を整えました。部品の需要に合わせた生産体制の構築により、設備稼働率を向上させ、生産の効率化を実現しました。品質強化においては、ものづくりにおける開発・設計段階から生産・完成に至るまでのすべてのプロセスにおいて、「検証(ベリフィケーション)」と「妥当性確認(バリデーション)」の視点から評価することを徹底しました。品質基盤を進化させ、顧客製品の安全性を担保する部品の品質レベルをより高めてきました。また、自走的な成長エンジンを土台に、技術革新や環境対応で急速に進む「製品のスマート化」や「電源のバッテリー化や直流化」といったトレンド、変化する顧客のニーズを捉え、デバイスとモジュールを創出してきました。2020年度は、コロナ禍のパソコン周辺機器や電動工具の需要増加、高まる非接触のニーズをいち早く捉えて、関連機器向けの増産や顧客ニーズに応える新商品を創出しました。

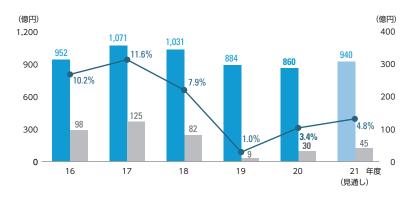
現在、コロナをきっかけに社会全体のデジタル化が加速し、電源のバッテリー化、5Gインフラ普及に向けた半導体や電子部品の需要は一段と高まっています。電子部品に求められる機能はライフスタイルの多様化や環境変化により変わっていく中で、オムロンが顧客製品の価値を高める機会は大きく増えていきます。変化の兆しを確実に捉えて、開発スピードを加速させることで新商品をタイムリーに生み出します。そして、事業の基盤を支えるリレー、成長を牽引するスイッチやセンサーをグローバルに提供することで、地球上の人々の暮らしと社会の発展にこれからも貢献してまいります。

少子高齢化による人手不足や、地球温暖化をはじめとして解決すべき社会的課題は深刻化しています。脱炭素社会の実現につながるEV化や地球上のすべての人が安心・安全に暮らせる通信インフラ、それらを実現する部品に求められる

機能・要求は高まっています。顧客は、従来の設計方法や部品、素材を根本的に見直す必要に迫られ、新たなニーズが生まれています。電子部品事業では、注力するドメインを定め、顧客製品の設計課題を開発プロセス段階から把握し、コアとなる「微細加工技術」と「組み合わせ技術」で、社会的課題の解決にチャレンジします。そして、課題を解決するソリューションを確かなカタチにするために、顧客と共に、必要不可欠となるキーデバイスを提供し続けていきます。

事業ハイライト

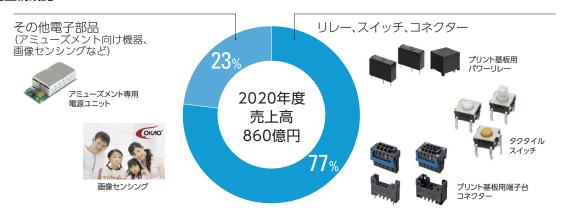
■売上高/営業利益/営業利益率 ■売上高 ■営業利益(右軸) ● 営業利益率



■ 設備投資/減価償却費/研究開発費



■商品別売上構成比



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

VG2.0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

VG2.0期間中の実績

INPUT

• 研究開発費:計195億円

設備投資: 計320億円

(2017年度~2020年度実績)

OUTPUT

 構造改革 商品の安定供給に向けた生産拠点の最適化 (グローバル11拠点→7拠点) 商品の需要変動に柔軟に対応する生産体制構築

 品質基盤強化 顧客製品の安全性を担保する品質レベルの強化 オムロンリレーアンドデバイス株式会社 ULのDAP認証を取得 (2018年10月)

 次世代デバイス・モジュールの技術・商品開発 脱炭素社会の実現に向けたバッテリー高容量化ニーズに対応し た遮断用リレーなど新技術・商品の開発 ニューノーマル時代に求められる非接触アプリケーションの創出

OUTCOME

デバイスとモジュールの提供 を通じた地球上の人々の暮ら しと社会の発展に貢献



SDGs ゴール9.4.1

強固な品質基盤で、新たな顧客価値を創出

電子部品事業は、VG2.0の期間で成長実現に向けて、顧客価値を生み出す力とスピードを向上させてきました。ここでは、品質管理体制強化の取り組みと、新型コロナウイルスの感染拡大によって生まれた社会的課題の解決に貢献するソリューションを創出した事例を紹介します。

製品の安全性を担保し、顧客価値創造を実現する品質レベルの強化

オムロンは、顧客製品の安全性を担保する高品質な電子部品を届けるべく、品質管理体制の強化につながる3つの取り組みを行ってきました。

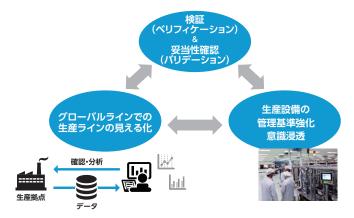
1つ目は、部品を作るプロセス全体における、「検証(ベリフィケーション)」と「妥当性確認(バリデーション)」の強化です。 顧客が求める仕様・設計・品質などの要求事項を満たせているかを科学的根拠に基づいて検証し、生産データから部品が正しく作られているかの確認を、部品を設計する段階から実施しています。これにより、品質トラブルの早期発見や、未然に防止する品質基盤を進化させてきました。

2つ目は、生産設備のさらなる管理基準の強化と品質意識の浸透です。生産を続けるなかで、設備の状態は日々変化します。この変化により発生する調整="すり合わせ"は、生産工程内でのトラブルを発生させる要因でもありました。そこで、ものづくりの原点に立ち返り、"すり合わせ"は、変化を伴う作業であるということを、現場が再意識し、変更管理を強化しました。これをグローバルの生産拠点に展開し、拠点間で互いの取り組み状況を確認できる体制を構築し、それぞれのベスト

プラクティスを共有し合うことで、高い品質を維持し続けています。

3つ目は、生産ラインをリアルタイムに見える化していることです。グローバル7拠点の製造履歴、工程内の変化を常時、分析できるシステムを導入することで、品質不具合発生時に原因の早期発見と対象範囲の絞りこみにより、ロスを最小化しています。また、品質変化の見える化による異常検知、トラブルの早期発見も実現しました。これらを包括的に取り組むことで、従来よりも高いレベルでの品質管理をしています。

■3つの施策を融合させ、品質レベルを強化



社員の声

ものづくりの基本に立ち返ることを現場に理解浸透させるために、3つのことに拘りました。まず、自ら現場に足を運んで活動の目的を腹落ちするまで、とことん議論すること。次に、現場と一緒になって改善すること。そして、改善の成果を見える化することです。これらの活動を経て、ものづくりの基本を理解・体感した人が、また別の現場で同じように活動を繰り返すことによって、次々に理解者を増やしていきました。理解浸透を拡大した結果、すべての現場で顧客の品質を創造するという同じ目的に向かって、改善を積み重ねることができました。



品質統括部 品質企画部 石井 俊廣

タイムリーな商品リリースに貢献する、ULのDAP認証の取得

強固な品質システムの構築と技術能力の向上により、主力商品であるリレーの生産拠点のオムロン リレーアンドデバイスの山鹿事業所は、アメリカの第三者安全科学機関ULのUL Data Acceptance Program (DAP:顧客評価データ活用プログラム)のCTDP (クライト・テストデータ・プログラム)認証を2018年10月に取得し、維持し続けています。これにより、自社工場でULの安全規格認証試験を実施できるようになり、商品リリースのスピードアップを実現しました。



ULのDAP認定書

オムロンのリレー、スイッチ、センサーを始めとした多くの電子部品は、持続可能なスマートシティを実現するオフィス空間のさまざまなシーンで使われ、幅広く活躍しています。



安心して生活できる空間を作り出す、「非接触ハイブリッドエレベータースイッチ」の開発

新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けて、不特定多数の人が直接触れて操作することを避ける"非接触"のニーズがあらゆるシーンで、急速に高まりました。エレベーターの操作ボタンも、新たな社会ニーズに応えるべく非接触スイッチの開発が検討されていました。オムロンは、このニーズをいち早く捉え、エレベーター・エスカレーターを世界中に届けるリーディング・カンパニーであるフジテック社とともに、「非接触ハイブリッドエレベータースイッチ」を世に先駆けて、生み出しました。



事業統轄本部 汎用商品事業部 住吉 哲哉

「非接触ハイブリッドエレベータースイッチ」は、人がボタンを押していることを認識するボタンスイッチの操作感触を残しつつ、タッチレスでの操作も実現したものです。耐久性を備えた押しボタン

スイッチと、タッチレスを実現するスイッチ内部へのセンサーの組み込みは、電子部品事業のコアとなる「組み合わせ技術」 を活用することで、一体型・コンパクト化させました。また、数百人にものぼる調査・試験を繰り返し、人の感覚を擦り合わせた

仕様を整合し、商品化を目指しました。その結果、誰もが同じように使うことができる"ユニバーサルデザイン"と利用者の使いやすさを考慮した "ユーザビリティ"を実現しました。このスイッチは、2020年12月からフジテック社が提供するオフィスやショッピングセンター内のエレベーターで 導入され、感染リスクを最小化し、誰もが安心してエレベーターを利用できる社会インフラの構築に貢献しています。

今後も、コア技術に磨きをかけるとともに、"非接触"のアプリケーションによるソリューションを提供し、顧客と共に、社会的課題の解決にチャレンジしていきます。

しています。





銀座4丁目交差点に面した複合商業施設 「GINZA PLACE」に設置されるエレベーターで使用され ている「非接触ハイブリッドエレベータースイッチ」

フジテックは、エレベーター、エスカレーター、動く歩道の事業を通じ、「新しい時代にふさわしい、美しい都市機能」の実現を目指しています。昨年はCOVID-19の感染拡大の影響から、エレベーター操作の非接触化に注力して新型ボタンの開発に着手しましたが、これまでの当社ボタンの開発実績等を考慮し共同開発の声を掛けさせていただきました。結果として、非常に短い期間でユニバーサルデザインを満足した非接触ボタンの開発に成功し、現在は多くの現場で導入いただいています。今後も次世代・未来を見据えたさまざまなインターフェース機器の開発を進めます。その実現に向けたソリューションのご提供、又は共同開発についてご協力いただけることを期待



FUJITEC フジテック株式会社 研究開発本部 萩澤 則克 氏