

技術開発

研究開発方針

当社は、モーションコントロールやロボットなど既存事業分野でグローバルな事業遂行力強化を進め、その成果を製品に展開しています。また、再生可能エネルギーシステムや自動車などの電気駆動システムなどの創・蓄・活エネ事業領域、および医療・福祉市場の新たな創造に向けたヒューマトロニクス*の事業領域における技術・製品開発など、将来にわたって社会に貢献できる研究開発を進めています。

* ヒューマトロニクス：人間(Human)とメカトロニクス(Mechatronics)を掛け合わせた造語

研究開発体制

当社の研究開発体制は将来を担う技術を研究開発する技術開発本部と、各事業SBU (Strategic Business Unit) の製品開発を担当する開発・設計部門から構成されています。



「Realize 100」におけるグローバル開発の成果

各市場・地域でタイムリーな新製品のリリースが可能な開発体制として、日本・米州・欧州・中国の4極開発体制を確立しました。米国・中国では、モーションコントロール製品やロボットにおいて日本の開発部門と協業し次世代製品につながる技術開発を、またインドではソフトウェア開発を進めています。さらに、M&A (VIPA社、スイッチ社、ソレクトリア社)により、ASIC (Application Specific Integrated Circuit：特定用途向け集積回路)、大型風力発電用電機品、太陽光発電用パワーコンディショナなどの開発リソースを強化しました。

「Dash 25」における技術ロードマップ

2016～2018年度の中期経営計画「Dash 25」の基本方針として、前中期経営計画「Realize 100」の成果最大化、「2025年ビジョン」実現に向けた基盤構築、Clean Power事業のコア事業化を掲げています。

これらを実現するため、ACサーボドライブ「Σ-7」シリーズのラインアップ拡充、次期インバータ「ゼロシリーズ」および新形ロボット・コントローラの製品展開を進めています。

新製品の開発

「Σ-7」シリーズ
ラインアップ拡充

高機能・高精度・
使いやすさを追求

次期インバータ
「ゼロシリーズ」

アプリケーション対応を
強化した用途別製品

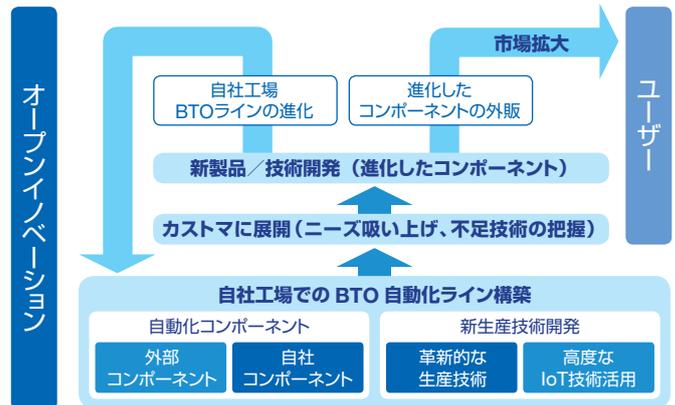
新形ロボット&
コントローラ

高性能・小型化・
使いやすさを追求

また、モーションコントロールやロボットなどコア事業領域で、BTO (Build to Order)に対応したコンポーネントや、それらを活用した搬送装置、新形ロボットなどによる自動化装置を開発し、安川版インダストリ4.0の実現を目指します。

安川版インダストリ4.0の実現に向けて

BTOで実現できること フレキシブルな生産体制(変種変量生産、最適生産アロケーション)、納期短縮、製品在庫削減、業務効率化



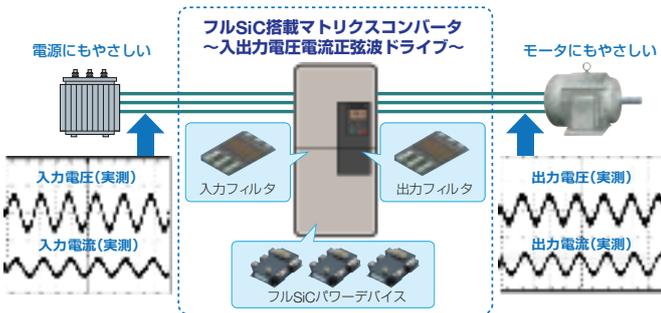
新領域である医療・福祉分野では、アシスト装置などヒューマトロニクス機器の開発・拡充を図ります。さらに、太陽光発電用パワーコンディショナや大型風力発電用電機品の新製品開発による創エネ事業、EVを始めとした電気駆動システムによる活エネ事業のグローバル展開を加速していきます。

知的財産

2015年度の研究開発成果&トピックス

世界初のフルSiC（炭化ケイ素）パワー半導体モジュールを搭載した次世代のマトリクスコンバータを開発しました。従来製品である「U1000」よりさらに高効率な入出力電圧電流正弦波ドライブを実現しました。本技術の実用化により、電源環境に優しい、かつ配線環境や使用モータを選ばない究極のモータドライブの提供を目指します。

入出力電圧電流正弦波マトリクスコンバータの回路図



また、世界で初めて GaN（窒化ガリウム）パワー半導体を搭載したアンプ内蔵サーボモータを開発しました。GaNパワー半導体の採用でサーボパックのアンプ部（コンバータ部などは除く）を大幅に小型化し、サーボモータと一体化したことで、お客さまの設備の小型化、省配線化、および高効率、省エネに貢献します。

医療・福祉分野では、ベッドとトイレの往復など、屋内での移動および立ち座り動作を支援するための屋内移動アシスト装置を開発しました。本装置を使用することで、足腰が弱くなり歩行器への乗り移りが難しくなった高齢者などにとって、自分の足で屋内を楽に移動できるようになり、使用者のQOL*が向上するだけでなく、介助者の負担軽減に貢献します。

* QOL: Quality of Life の略。「生活の質」と訳され、精神面を含めた生活全体の豊かさや自己実現を含めた、人間らしく満足して生活しているかを評価する概念。

屋内移動アシスト装置



知的財産活動の方針

第三者の知的財産を尊重するとともに、当社の知的財産による自社製品の保護を積極的に推進し、グローバル市場における自社製品の優位性の確保を図っています。

知的財産の経営における位置付け

当社は、事業戦略、研究開発戦略の一環として知的財産活動を位置づけており、知的財産の創造、保護、活用を中心としたグローバルな活動を推進しています。

知的財産活動の取組み

全社を統括する知的財産部門と、研究開発部門および事業部門に配置された担当者とが緊密な連携をとり、知的財産活動を推進しています。

知的財産権の状況

下記グラフの通り各国において知的財産を確保する活動を推進しています。

年度別出願国比率

