

Discovering unparalleled values

多様な自動化ニーズにロボット技術で応える

川崎重工は1969年に日本で初めて産業用ロボットの製造・販売を開始。以来、日本における産業用ロボットのパイオニアとしてさまざまなロボットを開発し、自動化・省力化を通じて産業の発展に貢献してきました。今日、カワサキロボットは自動車産業向けで業界のトップブランドとなっているほか、半導体向けでも世界トップシェアを有しています。将来に向けて大きく可能性が広がる「人共存・協調ロボット」や、医療用分野でも新たな取り組みを始めるなど、事業開始から50周年を目前に控え、カワサキロボットは成長をさらに加速しています。



「duAro」と人

人共存型の革新的な双腕スカラロボット「duAro」を2015年に発売。「duAro」は人の両腕の動きをそのまま再現でき、人が行う作業を人ひとり分のスペースで簡単に置き換えることができます。使いやすさを徹底的に追求し、教示を簡単にして実用性を高めました。「duAro」は、準備期間や費用対効果の面でこれまで自動化が難しいと考えられてきた電気・電子業界、食品業界などの分野の自動化に貢献します。

成長が期待されるロボット市場

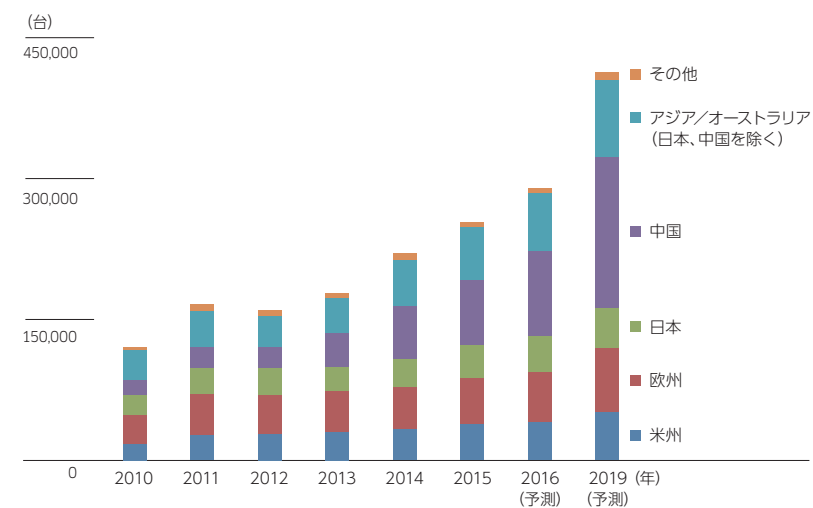
世界の産業用ロボット市場は高成長を続けています。中でも、労働力不足や人件費高騰を背景に中国市場が急拡大しており、中国を中心とするアジア市場の高成長は今後も続くと見込まれます。

また、顧客の自動化ニーズの広がりを受け、ロボットの適用分野は、自動車産業向けから、半導体、電子産業、食品産業、さらには医薬・医療分野へと広がりつつあります。特に、医薬・医療分野は、日本を含む先進国で高齢化が進む中で、医薬品製造、介護医療、人体への負担が少ない治療法へのニーズが高まると見られ、ロボットにとって有望な市場となっています。

さらに、近年、ロボットの安全に関する国際規格が改正され、それに適合したロボットが「人との共存・協調ロボット」として提案され始めました。

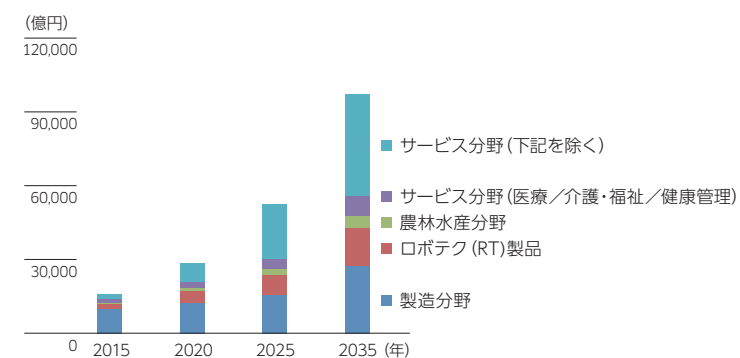
こうしたことから、ロボットの活躍するフィールドは一層の拡大が見込まれており、多様な自動化ニーズのソリューションとしてのロボット技術への期待はかつてないほど高まっています。

国別産業用ロボット出荷台数推計



出典: UNECE, IFR, national robot associations.

日本のロボット産業の市場規模推計



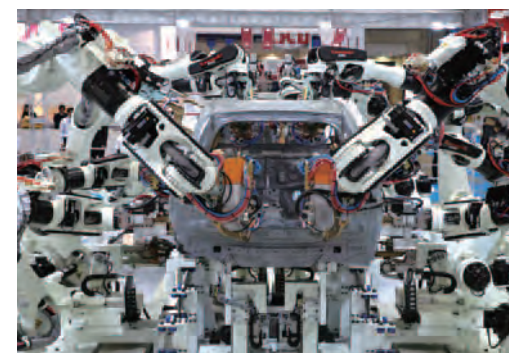
出典: 平成22年度ロボット産業将来市場調査(経済産業省・NEDO)

川崎重工の事業展開

川崎重工は以下の3点に重点を置いて事業を展開しています。

産業用ロボットにおける新たな市場創造

溶接、塗装などコア技術の強化と用途の拡大により、産業用ロボットの裾野を拡大します。加えて、「duAro」を核として、ロボットの人との共存・協調を進め、ものづくりの現場の新たな自動化ニーズを開拓します。



産業用ロボット

医療用ロボット分野への挑戦

医療用ロボットを来るべき高齢化社会を支える事業と位置付け、シスメックス株式会社と合併で医療用ロボット事業会社となる株式会社メディカロイドを設立しました。産業用ロボット技術を応用したアプライドロボットと手術支援ロボットを事業化ターゲットとして開発に取り組んでいます。

カワサキロボットブランドの強化

高品質に加え、IoTを利用した新しいサービスを通じてカワサキロボットへの安心感を醸成していきます。また、東京に開設したショールーム「Kawasaki Robostage (カワサキ ロボステージ)」を通じて、人とロボットの新しい関係を提案することでカワサキロボットブランドを強化していきます。



Kawasaki Robostage

人とロボットが共存できる社会の実現を目指して カワサキロボットは新市場を創造します



橋本 康彦
常務執行役員
精密機械カンパニー
ロボットビジネスセンター長



人共存で「duAro」が拓く新たな市場

ロボットの活用は自動車産業から、半導体や電子産業などへと広がっていますが、現在、導入先は世界的に大企業の量産型産業が大半です。特に、労働者が一番多い中小の製造業にはほとんど導入されていません。製品のサイクルが短い、工場が狭く、安全柵があるとロボットを置くスペースがない、ロボットが難しすぎて扱えないなどの理由からです。川崎重工は「duAro」という新しい人共存型のロボットを市場投入しました。「duAro」は電気・電子産業、食品産業などさまざまな分野で活用できますが、中小の製造業のこうした問題を解消するこ

とも目指して開発しました。ある意味で革命的なロボットです。

「duAro」は、人間が行っている単純労働の置き換えに的を絞って作りました。さらに、従来のロボットなら導入までに半年かかるものを、3日から1週間に短縮できるよう開発しました。これは産業界にとって画期的なことです。中小の工場では、製造期間が1か月のみという製品も多く、ロボット導入のネックになってきましたが、3日間でセットアップできて、かつ、他の製造ラインへの転用も可能であれば経営者も安心して投資できます。

人共存型はロボットではこれから最も成長する領域です。人と共存できるようになると、ロボットは工

場から出て、オフィス、ショップ、レストランなどで使うことが可能になります。われわれはこうした新しいマーケットのリーダーになることを目指していきたいと思っています。

ソリューションを提供する カワサキロボット

われわれは、ロボットメーカーですが、ロボット単体の機能や性能向上、コストダウンだけでなく、自動車メーカー、半導体や電気・電子産業、食品産業など多様なお客様が何を求めているのかを常に問い続け、お客様の生産現場に応じたソリューションを提供しています。事業の推進体制も含め、お客様にこうした実力を評価されたことで、これまで成長してきました。スピーディな提案力・開発力も製品サイクルの早い半導体産業のお客様との協働の中で強化されています。お客様とともに成長してきたことはカワサキロボットの大きな特徴です。

また、近年、ロボットがさまざまなアプリケーションに使われ始めたことで、ロボット事業が川崎重工グループの一部門であることのメリットが大きくなってきました。川崎重工には多くの事業があり、グループのほぼ全事業がカワサキロボットを使用しています。さらに最近では、従来、ロボットを使っていなかった製品でもロボットを使いたいというニーズが出てきており、その部門と共同で新たなロボットの開発に取り組んでいます。いわゆるテストフィールドが社内であり、新しいロボット事業の可能性を社内で検証して育てていけるというのは、ソリューションを提供するロボットビジネスセンターにとって、非常に大きな財産です。

加えて、当社には全社の事業部門と一体となって技術開発を推進している本社技術開発本部があります。技術開発本部とロボットビジネスセンターが一緒になってロボット適用を進めているため、各事業部門の技術特性を凝縮して得ることが出来ます。このように、難しい適用や新規分野など、新しいものにチャレンジしやすい環境にあることは、これからのロボットを開発していく上での強みであると考えています。

高齢化社会をロボットで支える

現在、先進国では高齢化が進んでおり、将来的な労働人口の減少が課題になっています。不足する労働人口を補い、高齢化社会を支えていくことはこれからのロボットの大きなテーマです。海外からの人々によって労働力をカバーできる部分もありますが、人が得意でない分野の労働はロボットが支えていく必要があり、「人共存・協調ロボット」の果たす役割は一層大きくなっていくと見えています。

また、高齢化社会では、元気な高齢者は労働を継続するようになります。しかし、歳をとると視力や筋力が落ちますので、ロボットでこれらを補うことが必要になります。判断や物事をどう行うかは人間が決める。人間が持っている知識、素晴らしさとロボットが持っている便利さをうまく組み合わせれば、高齢になっても無理なく働ける社会が実現できます。人を補助するロボットがあれば、高齢者のみならず、ハンディキャップがある人の社会参加も容易になります。

さらに、高齢もしくは病気で介護が必要になった時にもロボットが必要になってきます。今後は、介護者や医師が圧倒的に不足してきます。IoTの技術とロボット技術があれば、介護者不足、医師不足の解消に大きく貢献できます。これらを実現するのもこれからのロボットが担うべき大きな使命です。

こうした社会の新たなニーズへの対応は、ロボット事業にとっては社会貢献であると同時に、新市場創造であり、新たなビジネスチャンスでもあります。本業を通じて人とロボットが共存できる社会を実現する。高齢化社会におけるさまざまな問題の解決を図りながら、同時に、新市場のリーダーとして事業を成長させていきたいと思っています。



ロボット手術台
[Vercia SOT-100] (株)メディカロイド

