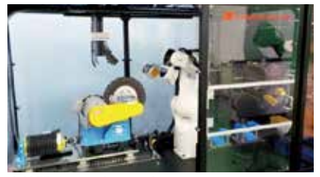
34

智頭電機 株式会社

産業用機械設備の設計・製作で次世代のものづくりを担う

ロボット開発チームの面々


自社開発のロボット研磨システム

展示会に出展した配線ロボット

事業内容

大手電機メーカーの外注請負から業容を拡大

芦谷直人（あしたになおし）社長の祖父である親夫氏が、出身地である鳥取県智頭町の地名を取り、昭和２８年に智頭鉄工所（現 智頭電機）を大阪府守口市で創業。昭和３４年に現在の門真市に移転し、大手電機メーカーの外注請負から産業用機械設備の設計・製作へと業容を拡大してきた。現在は「次世代ものづくりを担う産業用自動化設備の設計・製造」、「産業用ロボットの活用提案」、「自社中国工場、タイ工場を活用した日系海外進出企業向けでの設備製作支援」を３本柱に事業を展開している。

産業用ロボットのシステムアップが奏功

最近は約7年前から始めた産業用ロボットのシステムアップ事業が奏功し、取引先が電気・電子分野だけでなく、自動車や食品・飲料分野など多岐に広がった。また、地元中小企業へのロボット導入サポートも積極的に進めている。中国・タイの工場では現地の人材を採用・育成し、国内工場同様の品質での設備製作を可能にしている。

補助事業

研磨加工作業には熟練者の経験や勘が必要

平成２８年度の「ものづくり補助金」で取り組んできたのは、複雑な形状の製品にも対応できるロボット研磨システムだ。同社はさまざまな生産現場のロボットによる自動化を推進してきた。しかし、研磨加工など技能者が行う熟練作業のロボット化は、あまり行ってこなかった。この分野のロボット化には微妙な力加減など、熟練者の経験や勘をロボットに教える必要があり、多大な労力が必要となるからである。

IoT活用し研磨加工のロボット化を推進

しかし、電気製品・電子部品メーカーからのニーズが多様化する一方、熟練工の不足、高齢化が課題になり、研磨加工のロボット化の必要性が高まってきた。このため同社では補助事業で実際に研磨を行うロボットのほか、外観検査装置、形状認識装置などの周辺機器を導入。これらをネットワークでつないで、ＰＣが統合・制御するというＩｏＴシステムで、研磨加工作業のロボット化を進めている。

具体的成果

ロボット化への3つの課題解決に一定の成果

研磨作業のロボット化に関しては、これまで3つの課題があった。①「ロボットに研磨を教え込む場合、熟練者の手研磨の作業を1点ずつ丁寧に教え込む必要があること」、②「前工程の加工状態の違いがあるため通り一遍の教え込みでは研磨品質が出せないこと」、③「研磨状態の仕上がりを判断する人間の感覚は千差万別で数値化できないこと」である。今回の補助事業では、開発段階でこれらの課題解決に一定の成果を上げることができた。

販路開拓へ展示会などでの発表機会増やす

販売面で具体的成果が表れるのはこれからであるが、ロボットを使って研磨加工を施した試作品などは展示会などに随時参考出展している。品質などに関するユーザーからの評判は良く、今後は販路開拓のために展示会などでの発表機会を増やしていく方針だ。具体的には、水栓金具やドアノブなど、極めて複雑な形状をした製品の金属加工の最終仕上げ、スマートフォンのような金属素材を生かしたデザイン性の高い工業製品の研磨工程、メッキ処理前の樹脂部品の素地処理としての研磨工程などを、事業化分野として想定している。

今後の戦略

顧客の製造現場の動向やニーズを細かく把握

経済産業省は生産現場へのロボット導入を推進しており、ものづくりの効率化を支える産業用ロボットの導入は、これまで以上に進む見通しである。ただ、ユーザーのニーズは多様かつ高度化しており、技術的に解決すべき問題は少なくない。安価なものではないため、費用対効果が導入を決める最大の要因となる。販路開拓ではなかなか容易ではない。

このため、同社ではこれまでの企画力・提案力の強さに磨きをかけること。また、ロボットメーカーや販売代理店とのコミュニケーションを密にして、顧客の製造現場の動向やニーズを細かく把握することに、一層力を入れていく。

研磨材メーカーなどとの連携を一層強化へ

研磨加工用ロボットについても、反応はいいものの導入後の評価につなげるためには、ユーザーの細かい注文に応えていかなければならない。「ロボットシステムインテグレーターとして自分たちがやるべきことははっきりしている。長年にわたってノウハウを積み上げてきた研磨業者や、ユーザーの声を常に身近で聞くことができる研磨材メーカーなどと連携を強化し、それぞれの強みを生かして販路開拓に当たりたい」と、芦谷社長は意気込んでいる。

智頭電機 株式会社（ちづ）

代表取締役社長　芦谷(あしたに) 直人(なおし)

〒571-0051　大阪府門真市向島町１－８

TEL. 06-6901-5174　FAX. 06-6905-1490

資本金／40,000千円　従業員／97名

主な取引先／大手電器メーカー、自動車部品メーカー、食品・飲料メーカーなど

主な保有設備／各種産業用ロボット、3Dプリンタなど

主力製品／生産設備の設計・開発・製造と産業用ロボットの活用提案

短納期　企画力　小ロットOK　オンリーワン技術　量産OK　海外対応　試作OK　連携力

地域の企業の人手不足解消などに貢献したい

代表取締役社長　芦谷 直人（あしたに なおし）

地元の大手電器メーカーの生産設備を手がけることで得たノウハウと技術力が、当社の支えになっています。当社を育ててもらったこの地域で、企業にロボット導入を促して人手不足の解消などのお役に立ちたいと思います。

https://www.chizudenki.co.jp/

取材を終えて

雇用の確保にも熱心な企業

「地域のお役に立ちたい」と話す芦谷社長。女性や高齢者の活用などによる雇用の確保にも熱心に取り組んでいる。ロボットは単に導入しただけで動くものではない。顧客の多様かつ高度な要求に応えるため、いかに動かしていくか。試されるのは企画力・応用力やコミュニケーション力など人間の力だ。ロボットは雇用を奪うという単純な議論を吹き飛ばす力が、この会社にはある。