

企業のチャレンジを応援する
ビジネス創造誌

NICOpress

公益財団法人にいがた産業創造機構 vol.154

2018

5

特集

私たちの周りにも
働くロボット

人とロボットの協働
その可能性

専門家INTERVIEW

一般社団法人日本ロボット工業会

富士原 寛 氏

事例企業

- 株式会社山口製作所
- ケミコン長岡株式会社
- 古川機工株式会社
- イーアールエス株式会社

連載

挑む! わが社のNEXT STAGE
株式会社ガゾウ

ニイガタ元気企業 活力のカギ
大久保鑄物 五代晴雲 原 惣右エ門工房

多様な働き方へと 進化する未来

ロボットのエキスパートで



一般社団法人日本ロボット工業会(JARA)
専務理事

富士原 寛氏

PROFILE

1979年東京大学工学部卒、通商産業省入省。1991年南カリフォルニア大学留学。帰国後、(財)国際超電導産業技術センター、通商産業省産業政策局などを経て、日本貿易振興会ハンブルク・センター、国土交通省などの要職を務める。2001年東京工業大学 フロンティア創造共同研究センター教授。2004年(独)産業技術総合研究所 技術情報部門長、2006年日本貿易振興機構 ウィーン・センター所長を務める。2009年経済産業省を退官し、一般社団法人日本ロボット工業会の専務理事に就任。

製造業での人手不足が大きな課題となるなか、生産性の維持や効率アップの方法のひとつとして、ロボット導入が目ざされている。技術革新と共にロボットの可能性は広がり、この先中小企業にとっても少しずつ身近なものになっていこう。そこで、国内のロボット産業の振興、普及に取り組む一般社団法人日本ロボット工業会の富士原専務理事に、ロボット活用の現状や課題、導入における注意点などについて話を伺った。

最初は厳しい作業環境から 人を開放することが目的

産業用ロボットの開発の立ち上がり期である1970年代当時は、人がやりたくない、人にやらせたくない作業、いわゆる3Kと呼ばれた作業環境の現場でロボットを使いたいという目的で導入が増えていきました。導入が早かったのは、自動車の塗装・溶接の現場です。機械化、自動化にあたっては専用機でもいいのですが、ロボットはフレキシビリティが高く、動きが単純ではない塗装・溶接の作業には、ロボットの汎用性が役に立つことから、導入が早かったのだと思います。

その考え方はいまも基本的には変わっていませんが、加えて近年の人材不足(図A)を受けて、ロボットの出番が増えてきた、あるいは期待値が高くなってきました。また、障害などのハンディキャップがある人や、力の弱い女性などをサポートするという面でのニーズも高まっています。

最近は政府もロボットの社会的普及を加速させていこうということで、「ロボット新戦略」施策を打ち出しており、ロボット導入実証事業や、ロボットシステムインテグレータの育成事業などが行われています。

センサーの進化によって ロボットの性能は飛躍する

導入実績としては、自動車やエレクトロニクス関連を中心とした産業用、それ

に関連した物流から普及が進んでいます。また最近では、組立、パッケージング、ピッキングと呼ばれる作業工程にも導入が始まりました。箱型の菓子や薬品などの工場に採用されています。これは新しいタイプのロボットが出てきたことによる変化です。

このようにロボットが進化し、新たなアプリケーションが広がっている理由のひとつは、各種センサーの性能が高まり、しかも安くなってきた点が挙げられます。センサーからロボットが得た情報を分析し、自分がやるべき動作を自ら判断することが出来るようになってきました。

こうした人の五感にあたるセンサーの開発は、とても重要です。モノを掴んだりするには、触覚センサーや力覚センサーを使っています。これらのセンサーによって、自分が持っているもの、持とうとしているものを判断し、それに合わせた力の入れ方ができると、扱えるものが増えます。また、人と接触したとき、接触しそうになったときにどう対応するかも、それらでコントロールしています。今後、センサーの開発がさらに進めば、ロボットの性能と同時に安全性も高められることとなります。

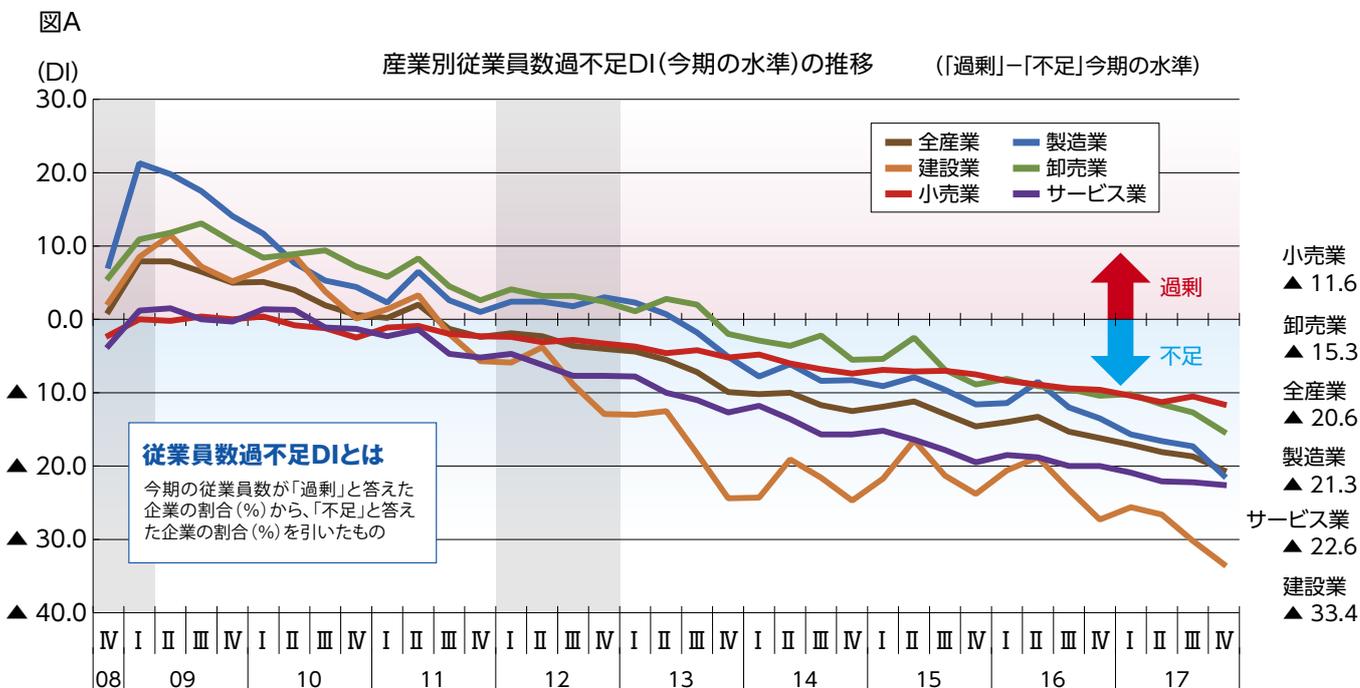
ロボットは人の代わりには なれないということが大前提

ロボットを導入するとき、考え違いをしてはいけないのは「ロボットは人の置き換えにはなれない」ということです。例えば、3人で担当していた工程で、一人減ってしまい、ロボットを入れようとなっ

ロボット導入事例やサポート情報はこちら!

ロボット活用ナビ <http://www. robo-navi.com/>

初めてロボットを導入したい、さらに高度なロボットを利用したいという方へ、ロボット活用事例検索や、ロボットシステムインテグレータの検索、導入に関する相談など、さまざまな分野におけるロボット導入の情報が掲載されています。



出典：第150回 中小企業景況調査(2017年10-12月期) 調査機関：独立行政法人 中小企業基盤整備機構

たとき、いなくなった人の代わりになるロボットというのは不可能です。そうではなく、残ったふたりで3人分の仕事ができるように、仕事の内容や分担を変えて、ロボットでサポートさせる、という考え方でないと、導入は上手いきません。

また、人とロボットの仕事の分担、ラインの配置などが最も効率的になるように工夫する方が導入効果はより高くなります。そこはユーザーである企業と装置メーカーに加えて「システムインテグレータ」と呼ばれるロボットを取り扱う専門のエンジニアリング企業と一緒に知恵を出し合っ、考えなければならない部分です。

ロボットを柵で囲うとかなりのスペースを取るため、柵を付けず、人が近づいても対策が取れるタイプのロボットの方が、中小・中堅企業には向いていると思います。その場合、対人安全性を確保するため、事前にリスクアセスメントを行い、必要な対策をとっておくことが重要です。メーカー側も万が一の時も、事故を回避するシステム開発に力を入れています。

働くモチベーションや人材採用にも効果が

ロボットはかなりのバリエーションがあり、単体で100万円以下のものもあれ

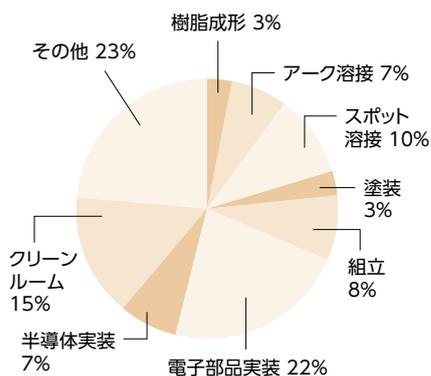
ば、1,000万円のものもあります。そして、ロボット単体では仕事はできないので、ハンドの部分のカスタマイズしたり、プログラミングしたりと、システムインテグレータに依頼して実際に稼働するためのシステムを組むことになります。この費用を加えると、ロボット単体の3倍から10倍の投資が必要になります。実際の金額は、ロボットにどのような作業を、どこまでさせたいのか、ということによって変わってきます。

平成27年度から3年間実施された、経済産業省のロボット導入実証事業では、300件ほどの多彩な分野の事例が実証され、情報公開もされているので、それらからヒントを得ることもできるでしょう。

導入した側はロボットが入ると、自分のアシスタントが来たという感覚のようです。また、導入によって若い世代の社員の採用がしやすくなったという声もありました。ロボットが企業の魅力アップにもつながるようです。

ロボットの使い方の要望が多種多様になり、これまで以上のものを期待されていることは確かです。業界としてもそれに見合う技術革新、アプリケーションの開発が進むよう、我々工業会も力を尽くしていきたいと思ひます。

ロボットの用途別出荷割合(2016年)



出典：我が国のロボット産業(産業用ロボット)統計、メーカー等の状況 2017年8月 / (一社)日本ロボット工業会

ロボット 導入・活用のポイント

- ▶ コストはロボット単体だけでなく、システム開発費用などが加わり、単体費用の3~10倍となることに注意。
- ▶ ロボットは人の代わりにはなれない。人をサポートする動きで、生産効率を上げるように導入規模や生産ラインを考える。
- ▶ 導入はロボットシステムインテグレータと共に、生産ラインの効率性を考えながら最適な自動化システムを設計する。

〒947-0101 小千谷市片貝町10245-1 TEL.0258-84-2308 FAX.0258-84-2080
URL <http://www.yssmfg.co.jp>代表取締役 **山口 貴史** 氏 / 製造部 プレス製造課 係長 **嶋 優仁** 氏

システム運用の知識を 社内に構築し ロボット導入を推進

人と一緒に 安全に作業ができる 協働ロボットを導入

プレス加工と金型製作を主力事業とし、設計から量産までのトータルソリューションを提供している株式会社山口製作所。同社は数年前からロボットを導入して一部工程の自動化・省人化に取り組んでいる。

「製造業にとって効率化は常に課題

ですが、ラインを全て自動化するには資金的に難しい面があります。そこで導入したのがゲンコツロボットでした」と山口社長。産業用ロボットの大手メーカー、ファナック社が開発したゲンコツロボットは、安全柵なしで人と一緒に作業ができるロボット。ラインの一部工程の自動化に適していることから2012年に検査工程に導入した。さらに2015年にはNICOの「高付加価値化サポート助成金」を活用し、水平多関節ロボットを応用したピッキング装置の開発を行った。現在は不良品を選別するピッキング作業を担っている。

工技総研の指導のもと システム構築を内製化

「最初のロボット導入にあたっては、メーカーからのアドバイスもあり、プログラミングを自社で行うことにこだわりました」と山口社長は語る。そこでこの任命を受けた嶋係長は、通常業務の傍らファナック社の研修でプログラミングなどの研修を重ね、1年近くかけてゲンコツロボットの完全稼働に取り組んだ。

ところが、次に開発したピッキング装置は自社でカメラとのドッキングが必要で、プログラミングの難易度が高かったことから、システム構築の一部を新潟県工業技術総合研究所（以下：工技総研）に依頼。嶋



「ロボット導入後は、デメリットはなくメリットしかない。今後もどんどんロボットを導入し自動化を進めていきたいです」と語る山口社長（写真左）。「ロボットについて何の知識もなかったのが最初は不安でしたが、工技総研の指導のおかげでシステム構築を内製できるようになりました」と語る嶋係長（写真右）。

係長は「基礎的なことから教えていただき大変助かりました」と当時を振り返り、その後も工技総研の担当者から指導を受けながら、社内でプログラムの改良などを行っている。

自動化を加速し より質の高い仕事へ挑む

ピッキング装置完成後は検査工程の作業者が3人から1人に。ピッキングの工程は作業者がゼロになり、省人化と生産効率のアップに繋がったが、「効率化できたから人を少なくすればいいということではない。今後はルーチンワークには人が介入しなくてもいいスタイルにし、人間は創造力で問題を解決していく仕事に就いてほしいと思っています」と山口社長。これからも外部の協力を得ながら、システム運用の知識とノウハウを社内に構築し、ロボット導入による合理化をさらに押し進めてゆく。



ゲンコツロボットの導入により、ワークの寸法測定、ゲージ検査が自動化された。アームは人間の手指のような繊細な動きが特徴。動作領域が本体の真下に限られるので、すぐ隣で人が安全に作業できる。



水平方向にアームが動くスカラロボットとカメラをドッキングし、画像認識で問題のある製品だけをアームがピックアップして移動。最初はバリの検査用として導入したが、ピッキング用にバージョンアップさせた。

ロボット導入によるメリット

- 工程の一部を自動化。人員ゼロの作業も可能に。
- 社内でシステム構築することで経費を大幅に削減。
- 創造力が必要な質の高い仕事に人員を配置。

ケミコン長岡株式会社

〒940-2127 長岡市新産3-4-12
TEL.0258-46-2244 FAX.0258-46-9536

代表取締役 常務 市原 博和 氏



「最初は仕事をロボットに取られるのではというイメージから、現場の反発もありましたが、目的はそうではない。いまは人とロボットが上手く共働する形が出来てきたと思っています」と話す市原常務。

ロボットが 人と共に働く 効率的な 生産現場を実現

INTERVIEW
▼ 導入企業「各種精密パーツの製造・販売」

2015年からロボットを導入 人の負荷を減らす効果大

自動車用電気二重層キャパシタモジュールや各種モニター用のカメラなどの製造を行っているケミコン長岡株式会社では、2015年から生産現場にロボットを導入。生産性の向上に効果を得ている。

2013年夏、展示会で双腕型のロボットを見て、工場に生かせる方法はないだろうかと感じたことが、導入へのきっかけだった。市原常務は「狙いは品質安定やコストダウン、そして人材不足への対応でした。電圧を測定し続ける単純作業や、有機溶剤を使用する洗浄の現場などにロボットを採用することで人への負荷を低減し、効率はアップさせることができる。その分、従業員には人間の感覚でしかできない仕事をやらせてもらえます」。

導入先ごとに開発が必要な ハンド部分も社内に対応

現在、調整中のものを含め、同社では6軸多関節ロボット5台、15軸双腕型ロボット4台を所有している。最大のポイントは、ロボットのプログラミングや、作業に合わせて開発しなければならない“ハンド”の部分の設計・製造を、社内の生産技術チームで対応している点だ。長年、

メカの開発製造に携わってきた技術、経験を活かしている。

導入までは、生産技術チームが現場に近い環境を作り、テスト・調整を重ねる。このとき、工夫が必要となるのがロボットの周辺環境だ。「ロボットに材料供給する仕組みは、できるだけ複雑な制御を用いず、傾斜に材料を滑らすなど、シンプルな仕組みで作っています。せっかくロボットを入れても、周辺に多額の費用がかかっては効果が得られなくなるので知恵を絞っています」。

ロボットが動く工場を見て 入社を決めた社員も

双腕型ロボットは作業内容に応じてロボット自身の視覚センサーで情報を入手し、画像解析して状況に適したハンドに変えるなど、高度な作業を任せることができる。「そのタイプで1台1000万円ほどですが、遠くない時期に回収できると思っています。今後も希望としては導入を増やしたいし、稼働時間も増やしたい。ロボット導入によって、現状の人員数で生産高を倍にすることが理想です」と話す市原常務。

最近は関連会社からの見学が頻繁だ。また、ロボットの導入を見て、

有機溶剤を使って、部品を洗浄する工程を担当する15軸双腕型ロボット。オペレーションは派遣社員の1名が担当。生産性は20%向上した。

ロボット導入によるメリット

- 人が集まらない3Kの作業工程をカバー。省人化だけでなく生産性が向上、不良品も低減。
- プログラミングやハンドの開発により、1台で様々な作業が可能に。
- 会社のイメージアップにより人員採用にも寄与。

当社への入社を決めた社員もいる。将来は見学コースを作り、子どもたちにもものづくりへの興味を喚起したいとも話す。ロボットが同社にもたらす効果は、さまざまな面に広がりを見せていきそうだ。



ひたすらプローブを当てて電圧を測る作業を行う6軸多関節ロボット。傾斜をつけたローラーに部品を流すシンプルな仕組みを作ることで、人が居なくても休みなく作業をしてくれる。





〒940-1138 長岡市滝谷町1917-7 TEL.0258-22-3501 FAX.0258-22-3505
URL <http://www.furukawakikou.co.jp>

代表取締役社長 古川 高志 氏 / 常務取締役 営業部長 椿 正二 氏

スイーツ 搭載ロボットで 食品生産ラインの 課題を解決

形を変えずにすくい上げ 移動させる技術を開発

古川機工株式会社は食品加工関連の機械・生産設備を主体に、完全オーダーメイドで開発・設計・製作を行う提案型機械メーカー。現在、売上の8割を占めるのが、同社のコア技術「SWITL(スイーツル)」を活用した装置だ。

スイーツルは、掴むと形が崩れやすい物をすくい上げ、そのままの形で移動できるハンドリング技術。パン生地を手作業で移動させる工程を自動化したいという顧客のニーズを受け、ロボットハンドにスイーツルを搭載した装置を2008年に開発。以



「これまで通りオーダーメイドの製品を大切にしながら、今後は標準仕様の製品にも力を入れて事業展開していきたい」と語る古川社長(左)と、「機械を納入した後も、お客様からの問い合わせには迅速に対応すること。それが信用に繋がります」と語る椿常務(右)。

来、さまざまな食品生産ラインに活用され、近年はスライス肉をトレーに自動充填する装置を開発した。「肉のスライスが機械で出来ても、トレーに入れるときは肉の形状によっては両端を折り込む必要があるため手作業で行っていました。その工程も、スイーツルを使って自動化できないかという要望だったのです」と椿常務は話す。

標準化した製品として 全国への販路拡大を狙う

「肉は不定形で形も崩れやすい。どのタイミングですくい上げ、どうやってトレーの真ん中にきれいに入れるかということが難しかったです」と古川社長。試行錯誤の末、カメラを使って肉の中心部を画像認識させ、トレーの中心へ入れることに成功した。

同社は名古屋のスライサーメーカーとコラボレーションし、このスライス肉自動充填装置を標準化した製品として全国に販売することを計画。コンパクトで汎用性の高い装置の開発に一昨年から取り組み、ようやく形が見えてきたという。

ロボット導入により 食品生産現場の負担を軽減

ロボットシステムを提供することで、生産現場のコンパクト化や省力化、コスト削減、生産性の向上などを実現させてきた同社。さらに、「食品工場は衛生管理が重要。人が入ると、どうしてもカバーしきれない部分がありますが、機械は一度入れると外から異物を持ち込む心配がないので、衛生管理の負



ロボットハンドにスイーツル技術を採用した「スライス肉自動充填装置」。ベルトコンベアで流れてくるスライス肉をロボットハンドですくい上げ、肉の両端を折り曲げながらトレーにセット。形を崩さずに短時間で充填することができる。



顧客が求める装置を開発から設計、製作まで社内一貫体制で実現。目的が同じ装置でも、設置場所のレイアウトや使用環境は各社で異なるため、それぞれに合わせた装置の仕様が重要になるという。

担減に繋がります」と椿常務は語る。

動画やメディアを通してスイーツルの認知度も上がったが、「スイーツルの技術とロボットを組み合わせた製品をもっと増やし、より多くの人に使ってもらうことが目標です」と古川社長。同社ならではの技術を武器に、より付加価値の高いロボットシステムを開発し、今後もハンドリング業界に旋風を巻き起こしてゆく。

ロボット導入によるメリット

- 今までにないハンドリング技術で自動化を実現。
- 省人化できることで人材不足に対応。
- 食品工場における衛生管理の負担減に貢献。

イーアールエス株式会社

〒959-3401 村上市七湊1608-1 TEL.0254-53-0011 FAX.0254-53-0017
URL <http://g-ers.com>

代表取締役 **中山 立行** 氏



「ラインを自動化するときも、既存のやり方の中でロボットをどう使おうかと考えがちですが、これは逆。ロボットの能力を最大限活かすために、どうしていくか。ロボットを中心に考えていかないとうまくいかないし、そのほうがいろいろな使い方ができます」と語る中山社長。

(可搬重量7kg)の価格も200万円前後とリーズナブルになってきたことから、中小企業でも導入しやすくなったという。「ロボットは24時間働いてくれるし、通常使用なら数年はメンテナンスフリーです。また、今は時代の流れが早いので、ロボットを残してユニットの部分だけ変えれば、経費をかせずに次の製造に転換できます」。

IoT技術の開発や技能継承のロボット化に取り組む

2016年には新潟県工業技術総合研究所 新潟起業化センター内に「新潟ロボットソフトウェア開発センター」を開設し、IoT関連の技術開発や実証事業を開始。さらに平成28年度ベンチャー企業創出助成金を活用して、ロボットとセンサーを組み合わせる技能継承を可能にするV2R事業に着手し、現在、燕三条の企業を中心に引き合いが来ている。

「人材不足はすでに切実な問題。ロボット化は初期投資が多少かかりますが、工程自体を先々まで考えれば順次、簡単に合理化できるので、そこを我々が解決していきたいと思います」。今後は標準化に近いFAを提供していきたいという中山社長。

大型の6軸多関節ロボットは、重量のある荷物を積み重ねたり、移動させることが可能。30~40kgある製品のバリ取りなど、人間では重労働となる作業も自動化できる。

SI事業のポイント

ロボット導入のシステム全体をサポートし、現場のニーズに細かく対応

+ ロボット導入によるメリット

- 一台のロボットで幅広い用途に対応できる。
- ラインの自動化で合理化・生産性が向上。

フレキシブルな発想を加えたシステムプランを提案する同社のこれからの、注目が集まりそうだ。



工場内に生産ラインのモデルを設置。顧客が自社の工場を想定しながら、実際にロボットがどのような作業をするのかわかることができる。これだけ多くのロボットを保有し、実験まで行うSIベンダーは例がないという。

約270度までアームが回転する6軸多関節ロボット。先端部分に取り付けるツールを交換すれば、金属加工から組立まで、いろいろな用途に使うことができる。



現場利用に応じた多関節ロボットの自動化のためのシステムを構築

INTERVIEW

システムインテグレータ

ロボットとお客様を繋ぐシステムインテグレータ

イーアールエス株式会社では、多関節ロボットを導入したFA(ファクトリーオートメーション)を、ライン構成、生産管理、メンテナンスまでトータルにサポートするROBO P3 SOLUTION事業をメインに展開している。

「お客様の漠然とした要望を具現化し、構想を提案するところからスタートします」と中山社長。同社では産業用ロボットメーカーの多関節ロボットを活用し、その周辺機械をオーダーメイドとして社内で設計・製造。顧客のニーズに合わせたシステムを一から構築している。「ロボットも魂を入れなければガラクタと同じ。ロボットとお客様を繋ぐのが、我々システムインテグレータの仕事です」。

効果を実感することでロボット導入を進める企業も

さまざまな業種の企業から生産ライン自動化の依頼が来るが、「最初はロボットを使うという発想がなかった企業も、実際に導入すると、次の生産ラインもロボットを使いたいという注文が来る。意識が変わってくるのです」と言うように、効果を実感することで積極的に導入を進める企業も。また、6軸多関節ロボット

挑む! わが社の NEXT STAGE

画像処理技術を応用した検査装置、画像処理ソフトの開発・販売を行う株式会社ガゾウは、幅広い分野での活用が可能な画像処理デバイスに取り組んでいる。最新の商品開発について、今後のビジョンなどを伺った。

ハードとソフトを一体化させた 画像処理デバイスを開発

開発のスピードを速め 得た資金で次の開発に挑む

パスポートリーダーや液晶リーダーのような機器の中に組み込まれるUSBカメラと画像処理ソフトを柱に、事業を展開する株式会社ガゾウ。ハードとソフト、どちらか一方という会社が多い中、同社は両方の一貫した開発力が強みだ。これまではカメラとソフト、別々に販売することが多かったが、最近は画像処理デバイスとして一体となったものを手がけている。

開発には多額の資金が必要になる。部材費が高く、試作のたびに百万円単位の費用がかかるからだ。また、医療機器として認証されるまで時間がかかるため、その間の諸費用も考えなくてはならない。そのため、「開発スピードを速めることでなるべく短期間で資金を回収し、次の開発に当てることを考えています。だからNICOの補助金はありがたい。安心して試作に取り組める」と、金田社長は話す。

多分野に展開できるシステムと 医療機器の開発が進行中

同社が現在、取り組んでいるのが「視線解析システム」。カメラと視線を追うソフトがセットになった製品で、たとえばドライバーモニタリングや、作業のマニュアル化を図る際に作業者の視線を追う動画、病院の看護師の新人教育用の動画ツールなどに使える。分野は多岐に渡っており、自動車メーカーからも引き合いが来ているようだ。

もう一つが、めまいを観察する耳鼻科向けの「ジャイロ・フレンツェル眼鏡（めまい診断システム）」。ゴーグルの中に近赤外線カメラが入っていて、瞳孔の位置を検出して縦方向、横方向の震えを観察する。これを分析することで初期段階の脳卒中を発見し、治療に繋げようというものだ。すでにサンプル販売を行っている。

低価格化と海外展開 他分野への応用を模索

「今後も、画像処理デバイスという方向は崩さず、将来的にはジャイロ・フレンツェル眼鏡を、AIを取り込んで自動診断システムのようなものにしていきたい。医療機器は医師の要望を取り



カメラを使って眼球の縦と横、回転方向の運動を波形で表し、これを解析してめまいが良性か悪性かを診断。命にも関わる病を発見し、治療に繋げることが可能になる。



「ジャイロ・フレンツェル眼鏡」(右)と「視線解析システム」(左)。どちらも、同社が得意とするハードとソフトが一体化した画像処理デバイスだ。

込む必要があり、今は数名の先生と一緒に進めています」と、金田社長は話す。現在、営業スタッフがいないため、新規の顧客獲得は展示会や学会、ウェブからが多いという。今後は従来品より低価格を目指し、海外展開も考えている。

同社が取り組む技術は、さまざまな分野に応用できるのも魅力。可能性は計り知れない。

NICOの を活用!

平成29年度「ベンチャー企業創出助成金」を活用し、従来機器より軽量・低価格の「めまい診断システム」を開発した。関連する展示会や学会への出展、発表により、多くの関心が寄せられている。

株式会社ガゾウ

代表取締役社長 金田 篤幸 氏

〒950-0915 新潟市中央区鏡西1-11-1 新潟起業化センター201号

TEL.025-282-7212 FAX.025-282-7215

URL <http://www.gazo.co.jp>

「補助金の活用は申請書が面倒というイメージがありましたが、やってみると意外と簡単だった。これを機に、どんどん活用していきたい」と、金田社長。コストの高い試作が必要な同社にとって、補助金は欠かせない。



パワーあふれる現場に潜入!

ニイガタ元気企業

活力

The key to vitality

のキギ

新潟県無形文化財に指定されている柏崎の蠟型鑄金を受け継ぐ五代晴雲 原惣右ヱ門工房。五代目である原聡氏は、伝統工芸の新たな可能性に向け、デザイナーとのコラボレーションによるアートピース(芸術作品)に挑戦している。

ココがポイント

- 1 公的プロジェクトをきっかけに新ジャンルに挑戦
- 2 デザイナーとのコラボで自分の殻を破る
- 3 伝統工芸の新たなブランディングを意識



工房内の作品の一部。工房見学を実施しており、工程や大久保鑄物の歴史などの説明も行っている。

大久保鑄物 五代晴雲 原惣右ヱ門工房

鑄工 原聡氏

〒945-0851 柏崎市大久保2-3-12
TEL / FAX.0257-22-3630
E-mail souemon@ac.auone-net.jp
URL <https://imoji-souemon.com/>

伝統工芸の技術で 現代アートに取り組み グローバル市場へ挑戦

工房を次代につなぐための さまざまなトライアル

鑄物師としての歴史は20代にも及び、江戸後期から始まった蠟型鑄金も原聡氏で五代目という原惣右ヱ門工房。元々、花器や文鎮、香立て、お茶道具などを制作していたが、現在はオーダーメイドの表札、アクセサリ、酒器、インテリア小物なども手掛けている。また2010年からの3年間は、NICOの百年物語に参画。そして今、工房の新たな展開として、現代アートという分野への挑戦を始めている。



五代目の原聡氏の作風は金属をしっかりと磨くことで、表面の艶やかさと模様面の面白さを引き出すのが特徴。「それぞれの代が得意な技術を持っています。伝統を学びつつ、五代目としていかに自分らしさを表現できるのか突き詰めていきたい」と語る原氏。

海外トップデザイナーとのコラボレーションというチャンス

きっかけは関東経済産業局とシンガポールデザイン庁が行っている「共(KYO)プロジェクト」への参画。平成28年度から3か年で、関東地域のものづくり事業者とシンガポールのトップデザイナーによるコラボによって、日本の伝統工芸のグローバル市場への進出を狙う事業となっている。

同工房では「ダンシング・フレイム」というオブジェ作品を制作。他人がデザインしたものを制作するということが初挑戦だったという原氏は「サイズも大きく、かなり困難な作品でしたが、我々のできる最大限を考えてデザインされており、デザイナーの技量に感心させられました。こうしたサイズもデザインも、自分では絶対に挑戦しなかった部分だったので発見も多かった」と当時を振り返る。

グローバルな展開の経験をブランディングに生かして

昨年はシンガポール、今年の3月は香港で行われた同プロジェクトの展示会に参加。また、昨年春は同プロジェクト関係者の勧めでニューヨークのアートインテリア系の展示会にも出品し、好評を得た。「あと1年で事業自体は終わりますが、引き続きデザイナーとコンタクトを取って連携していきたいと考えています。アートピースとしてのジャンルを開拓していきたい」と展望を語る原氏。「柏崎の方々にはこれまでご愛顧いただきましたが、これからは外に向かって自分たちの存在を示す努力をしていきたい」。そのための工房のブランディングの始まりとして、今後10年を見据え、新しい表現を構築していく。



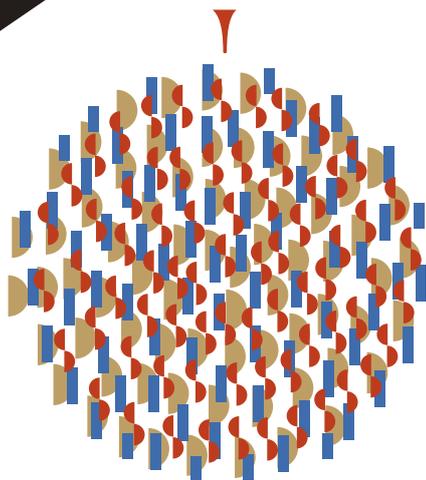
KYOプロジェクトの展示会の様子。写真右手前にあるのが同プロジェクトで制作した「ダンシング・フレイム」。展示会への参加費用は自己負担のため、NICOの「海外見本市等出展事業助成金」を活用した。



滑らかな曲線が美しい「ダンシング・フレイム」。この作品は、伝統的鑄造法で作った原型に磨きの工程を加え、さらに良質の炭で変形寸前の温度になるまで焼き酸化皮膜を定着させる「紫銅(しどう)焼き」という伝統的技法を加えて作られている。炎が生み出す模様「斑紫銅紋(はんしどうもん)」が特徴だ。

ニイガタIDS(イデス)
デザインコンペティションとは

生活市場へ向けた新商品や新たなシステム提案について、デザイナー、流通、マスコミ等幅広いジャンルの専門家が、それぞれの視点で審査を行うコンペティションです。今回で第28回目の開催となります。



NIIGATA
IDS DESIGN
COMPETITION 2018

土居審査委員長のコメント

作品の完成度、デザイン、問題解決力に優れ、非常に良く考えられているものが多く、レベルの高さを実感した。これからは商品の特長を判りやすく、発信し続けて行くことが大切になる。



IDS大賞

企画力、造形力あるいはシステム展開力、可能性の3点で最も優れた作品

2ドア冷凍冷蔵庫ハーフ&ハーフ (HR-E915PW)

「週末ストック」で無駄のない、ちょっと賢い暮らしを提案する冷蔵庫
ツインバード工業株式会社
▶ 燕市吉田西太田2084-2 TEL.0256-92-6141

- おひとり様世帯が増える中、このような冷蔵庫があれば良いと思っていたので非常に良い。
- 使用者の使い方を活かしたデザイン。若い共働き、高齢夫婦の需要にマッチ。



IDS準大賞

企画力、造形力あるいはシステム展開力、可能性の3点で大賞に次いで優れた作品

家事問屋 2017新製品

今の日本人の暮らしを考えた、実用的で必然的な日常のキッチンツール
下村企販株式会社
▶ 燕市小池4803-4 TEL.0256-64-5588

- シリーズ感、仕上げ、精度、バランスがよくとれた良い商品・無駄を排除した実用性は秀逸。



▶ 受賞作品、出品作品の詳細はコンペホームページへ
<https://www.nico.or.jp/ids/>

問い合わせ先

経営支援グループ 販売促進チーム
TEL.025-246-0044
E-mail design-c@nico.or.jp



TSUBASA
M&A PARTNERS

つばさM&Aパートナーズ

想いをつないで未来へ

士業・金融機関等の支援機関の会員様、随時募集中!

事業承継M&Aの情報発信・交流拠点

平成30年度
つばさ事業承継パートナー研究会

を下記日程で開催します。



会員数は
30
に増加中!

代表・税理士
山田 眞一

5/23(水)・7/6(金)・9/7(金)・
11/2(金)・12/7(金)

今年も更に内容を拡充して実施します。

※会員数は昨年度第1回~5回の実績です。
※詳しい内容につきましては、下記連絡先までお問い合わせください。

ご連絡先

株式会社 つばさM&Aパートナーズ
〒959-1234 燕市南7丁目17-9-1 県央ランドマーク2F
TEL.0256-61-5810 FAX.0256-64-2964
公式サイト <http://www.ma-partner.jp>



つばさ税理士法人



デザインコンペティション2018

応募総数72作品(エントリー63社)から審査会で選ばれた入賞作品をご紹介します。

IDS賞

企画力、造形力あるいはシステム展開力、可能性の3点で優れた作品

まちごと美術館

障がい者アートレンタルを通じて、障がい者との共生と収入が得られる社会を創造するシステム



株式会社パウハウス

▶新潟市中央区水島町10-11
TEL.025-248-1960

早寝・早起き・朝ごはん

固型燃料1つで、短時間にご飯が炊ける銅鍋



新潟県クラフトマンクラブ 有限会社インダ器物

▶燕市桜町3116-8
TEL.0256-64-5665

まかない丸バット&まかない平ザル

フチ巻を無くすなど、食の安全に配慮した、バットとパンチングざる



一菱金属株式会社

▶燕市燕49-7
TEL.0256-63-7211

IDS特別賞

社会的な課題の解決につながる提案型商品として、優れた特徴を持つ作品

「初爪 HATSUME」

有限会社柄沢ヤスリ

▶燕市燕598-5 TEL.0256-63-4766



新潟日報社賞

地域文化や風土に根ざし、地域活性化に資する作品

燕三条クッキー

燕三条デザイン研究会プロダクト・ビジュアルデザイングループ

▶三条市須頃1-17

TEL.0256-35-7811 (燕三条地場産センター燕三条ブランド推進課)



IDS審査委員賞

鮮彩チタン醤油差し プリンス工業株式会社

▶三条市金子新田丙313-1
TEL.0256-33-0384



Paper Made Paper Cushion -Three legs - 安達紙器工業株式会社

▶長岡市東蔵王2丁目7-30
TEL.0258-24-2145



ファームアップ

有限会社ストカ

▶三条市北湯甲28-3
TEL.0256-45-5571



かがみ急須/ざらめ急須/くろいろ急須

株式会社宮崎製作所

▶燕市小池4852-8
TEL.0256-64-2773



想ひ函(おもいほこ)

有限会社野本桐函製作所

▶加茂市青海町2-14-7
TEL.0256-52-1513



ぎゅっとなび

株式会社テクノクラフト

▶新潟市西蒲原区越前浜6985-2
TEL.0256-77-2570



こんな周年のモヤモヤ
ありませんか？



周年記念には
何をしたらいいのかわからない。

どのように
進めたらいいのかわからない。

予算が
少ないけど
大丈夫かな？

企画からツール作成・イベント運営まで 周年事業をトータルにサポートいたします！

創立記念、製品誕生記念など、節目を迎える大切な年は、
貴社をプロモーションする最大のビジネスチャンスです。
「周年記念」を、お客様との関係強化、社員の皆様の意欲・満足度向上、
売上アップやブランディングを図るチャンスの年にしませんか？

記録に残す、記憶に残る
周年企画をご提案
いたします。

- 記念誌 ● 式典 ● 記念映像作成 ● CM ● PR 商品開発
- プロジェクションマッピング ● ギネスに挑戦 など

まずはお気軽に
ご相談ください！

TEL.025-285-8174 (平日9:00~17:00)
Mail : info@dip.co.jp

※メールの件名を「周年事業相談」としてください。

dip 株式会社 第一印刷所
周年・記念事業係



“経営のイロハ”を学び、即実践！

カリキュラム構成

経営管理者としての能力・資質の向上

- ◆管理者の職務と役割 ◆課題解決
- ◆論理的思考 ◆リーダーシップと部下が育つ指導法

経営マネジメント手法・実践法の習得

- ◆経営戦略策定 ◆マネジメントゲーム
- ◆財務管理(会計の基本と財務分析、資金管理と管理会計)
- ◆人事管理と組織 ◆マーケティング・営業戦略
- ◆経営計画策定 ◆今後の人材活用とリスク管理

POINT 自社課題研究(ゼミナール)

改善案を検討し、即実践！

“総合的マネジメント能力”
をマスター

自社で“成長しつづける管理者”として、
役割と行動を発揮！

コースの特徴

自社課題研究は少人数のゼミナール形式！

講義による知識・手法の習得に加え、ケーススタディや演習、グループディスカッション等を中心として、自社や自分自身について考えながら進める参加型の実践的研修です。

実務の第一線で活躍する経験豊富かつ一流の講師陣による講義に加え、きめ細かな指導が可能な少人数のゼミナールで自社やご自身に関する課題を抽出し、改善案を立案します。

また、6ヶ月にわたる受講者同士の交流により、幅広い情報交換と社外の貴重な人的ネットワークが構築できます。

募集要項

研修期間

9月11日(火)開講 2月22日(金)終講
(毎月4~5日間×6回=25日間)

定員 20名

対象者

経営幹部(後継者含む)・管理者

受講料

293,000円(税込み・教材費込み)
※受講料は変更になることがあります。

お申し込み・お問い合わせは、三条校ホームページまたはお電話にてお願いいたします。



中小企業大学校 三条校

〒955-0025 新潟県三条市上野原570

TEL:0256-38-0770(代) FAX:0256-38-0777

三条校

検索

NICO press 2018 5 vol.154 2018年4月25日発行

編集・発行



Niigata
Industrial
Creation
Organization

公益財団法人
にいがた産業創造機構

〒950-0078 新潟市中央区万代島5番1号「万代島ビル」
(公財) にいがた産業創造機構 9~10F/NICO プラザ 11F
TEL. 025-246-0025 FAX. 025-246-0030
E-mail info@nico.or.jp URL http://www.nico.or.jp



本誌は環境に配慮し、米ぬか油を使用したライスインキで印刷しています。

本誌は印刷時に排出されるCO₂を100%カーボン・オフセットしています。
1部あたり1円が佐渡市の「トキの森」整備に提供されます。



ミックス
責任ある水資源を
使用した紙
FSC® C012835