

付加価値創造 わが社の経営イノベーション 第9回

世界の産業の基礎を支える卓越した開発技術を有する黒子

株式会社アートテック (山形県酒田市)

あらゆるものづくり企業の現場において、人間の代わりに作業をする「産業用ロボット」は、現在は当たり前のごとく普及しており、作業の自動化による効率化向上に大きく寄与している。

産業用ロボットが、「小さくかつ複雑な形状の部品」を組み立てる場合、部品がバラバラな方向を向いたままでは、正確な組み立て作業が難しくなり、人間の手で方向をそろえてやるなど、何らかの介入が必要となる。そうなると、自動化どころではなく、生産効率にも影響を及ぼしかねないのである。

そんな状況を打破すべく活躍するのが、「パーツフィーダー」と呼ばれる部品自動供給装置である。バラバラな方向を向いている部品をあるべき方向にきれいにそろえ、お客さまが有する産業用ロボットのラインに送り込んでやるという、まさに優れたものなのである。

パーツフィーダーを設計製造する企業は、分かるだけで国内に約50社あり、それに中小零細企業も加えると同業他社との競争環境は決して易しいものではない。そうした中で、全国でも有数の技術力をもって、お客さまの一品一様仕様のニーズに合わせ、業界全体が抱える静電気問題を世界で初めて解決させた企業が酒田市にある。それが「株式会社アートテック」(以下、アートテック)である。まさにアート



代表取締役 工藤 純氏

テックブランドともいえる独自の技術力を有し、多種多様な付加価値を生み出している。

今回は、同社の代表取締役の工藤純氏、専務取締役の伊藤博氏、取締役経営企画本部長の久松圭氏にいろいろとお話を聞くことができた。

■パーツフィーダーはまるで魔法の器

前述した通り、部品の大小、重量、形状を問わず、同じ方向にきちんと並べ、統一された一定の姿勢にそろえてお客さまの産業ロボットのラインに供給してやるのがパーツフィーダーである。洗面器のような形状の金属性ボウルの中に、向きがバラバラな部品を何百個も入れ、回転させたり微細な振動を与えたりする。ボウルの内面には精巧な仕掛けが施されて

おり、これら一定の経路を通る中で、部品の向きを一定方向にそろえ、一定姿勢に整えていくものである。そして向きが整った状態でお客さまのラインへ送り込んでやるのだ。

これまでアートテックでは、お客さまの求める部品に合わせ、何万通りものパーツフィーダーを設計してきたという。



金属ボウル状のパーツフィーダー

■何万通りにも及ぶ顧客ニーズに対応できる 高度な設計力 一品一様仕様の創造

お客さまの求めるニーズは多種多様である。例えば部品に関しては、多角形のケース、突起が多い複雑な形状のケース、重心が偏ったケース、極小軽量なケース、また、材質を金属から樹脂へ変更したいなどさまざま。そんな多種多様なケースに対応していくには、パーツフィーダーの設計力がものをいう。突起のある複雑な形状の部品を一つ取ってみても、ボウルに何百個も入っている部品の向きをすべてそろえるなんてことができるのだろうか、とってしまう。「お客さまのあらゆるニーズに対応して、フレキシブルに対応していきます。そうすると、これまでと同じ設計方法では通用しません。都度新しく考えていく必要があります。当社は、設計から組み立て、販売を一手に担うことで、技術と信用の付加価値を創り出しています。こ



一品一様仕様 開発風景

■製品革新 業界の難題を打ち破る

ボウルに入れる部品の材質は、金属か樹脂が多いが、回転や微振動によって静電気を帯びてくる傾向

がある。特に小さく軽い部品は微振動によって自重を感じにくくなり、静電気の引き合いが強くなるとペタッとくっついて動かなくなる。すると方向も品質判別も思うように出来なくなるのである。

パーツフィーダー業界にとって、静電気対策はずっと解決できない難題であった。静電気除去について産業界から非常に高いニーズがあったものの、



業界初 静電気対策に成功 特許出願中 助けて!クローン

どの同業他社も対応出来なかったのである。そんな業界全体のニーズを受け、当社は難題を打破すべく、研究に研究をかさね、ついにクリアする技術革命を起こしたのであった。「小さく軽いものは静電気を帯びやすいというこの業界の難題に取り組みました。経営企画本部久松部長を中心に開発を進め、5年の歳月を経て完成しました。従来のボウルでは難しかった静電気対策を、当社が独自に開発した特殊ボウルで見事解決するに至りました。静電気は目に見えず、センサーで帯電量を測っても、その量をコントロールすることは出来なかったんです。今回開発した製品は、帯電している静電気を測り、同時に量をコントロール出来る計器もシステムになっています。静電気をコントロール出来るパーツフィーダーの開発は業界初の快挙なんです。他社では真似できない技術力で、小さく薄く細かい部品でも静電気の影響を受けない選別と搬送が出来る。そういうものを日本で初めて開発できたことに誇りを感じています」と工藤社長は語ってくれた。

また、開発の中心を担った久松本部長は、「この商品の元々の開発目的は、非常にデリケートなコネクタ製品業界をターゲットにしたものです。実際、開発効果は抜群で、国内最大手のコネクタ製品製造企業と取引関係を築くことができました。他社では対応できなかった静電気対策を解決することができたからこそのことです」と教えてくれた。

■コネクタ製品業界と絶対的な信頼関係を築く

業界全体が静電気対策に悩んでいる最中、この開発商品を見本市に出展させたところ、引き合いがすごかったという。そこで、前述の国内最大手コネクタ製品製造企業との接点が生まれた。コネクタ先端の金属部品は極小のものも多く、特に静電気を帯びやすかった背景があった。まさに当社の技術力が認められ、取引関係を築くに至った。なんとこのコネクタ製造企業は、世界でも10本の指に入る業界有数の企業だったのである。

コネクタ製品製造トップ企業との取引関係構築がどれだけすごい事なのか。それは、コネクタ製品は国内のみならず世界の産業市場において、必ずといって良いほど使われている必要普及製品であり、いわば世界の産業を支えている主要製品と言っても過言ではないからである。パソコン等に使用するUSBケーブルの差し込み接続部分、携帯電話をつなぐ充電器等の差し込み部分、メモリーカードの差し込み部分、車両の電装機器の接続、そして、医療機器、産業機器、さらにはアミューズメント機器に至るまで、コネクタが使用された製品は世の中にあふれている。そんな業界トップ企業との取引関係を築くことは、並大抵のことではない。まさに、アートテックの技術力に裏付けされた信用力の賜物なのである。いわば、アートテックは世界の産業界を支える最高の黒子的存在といっても過言ではない。



山形工場 社屋風景

■経営革新 受け身の受注から提案型への転換

「この業界は一般的に待ちの商売なんです。商品を並べて買ってもらうものではありません。相手から部品に対応したものを依頼されてから取り掛かる、受け身の商売なんです。しかし当社は、『静電気に困っていませんか?除去出来ますよ!』と言えるんです。待ちの商売が変わりました。仕掛ける商売はこれまで出来なかったことですから、業界にとっても大変大きな意味があります。まさにニーズからシーズへの転換です」と工藤社長。

「営業の戦略的な転換でもあるんです。まさに業界全体の経営革新です」と久松本部長は言う。そして、「部品の形状を当社からのリクエストに応じてもらえるような提案の形ができれば、双方にコスト面などのメリットが生まれます。今後は提案型の企業になっていかなければならない。それは技術力があってのもので。提案型営業によってお客さまとの信頼関係を築いていくことになるんです」と社長は熱く語ってくれた。

(フィデア総合研究所 丹野竜太郎)

株式会社アートテック

代表取締役 工藤 純
山形県酒田市あきほ町664-1
業種：機械装置 設計製造 従業員数：23名