50

株式会社 アイエス工業所

給水制御システムのパイオニア
製品開発を迅速化しアイテム拡充

デジタル制御の試験装置（操作・表示パネル部分）

主力のＦ号ボールタップ、水位調整機能付き複式ボールタップ

給水システムの制御盤

事業内容 ボールタップの関西の雄 給水システムでも存在感

ビルや学校の受水槽用ボールタップ（定水位弁）がメーン事業で、バルブ口径300mmまで展開。関西トップシェアを持つ。製品化して10年の給水システム制御盤では、平成23年から設計・製造を内製化。電子部品を豊富に在庫し、自社で組立とプログラム製作を手がけることで、短納期と自由度の高いシステム供給を実現している。

福山信也社長は「内製化に移行することで、顧客が要望する機能の追加などがしやすくなった」と内製の効果を語る。納期面でも、競合他社が1―2週間かかるところを「アイエス工業所」では最短で3日程度に抑えるなど、短納期が求められる水関連設備の業界で重宝される存在となっている。

技術の独自性も特徴。ドライバー1本のみで片手で水位調整できる独創性なボールタップほか、タンク形状に関わらず、音と振動を抑制して波立ちによる誤作動を防止する仕組みはユーザーからの評価が高い。近年は他メーカーへのＯＥＭ（相手先ブランド生産）も開始。ＩｏＴ（モノのインターネット）による遠隔監視制御など将来を見据えたシステム開発も模索している。

補助事業 3次元CADと検査装置 開発と管理体制を進化

これまで2次元ＣＡＤだった設計を、中小企業庁の「ものづくり補助金」で3次元化し、加えて検査装置も刷新し、開発と管理体制の両方を一気に進化させた。ＣＡＤは汎用性の高い「ソリッドワークス」を導入。構造計算が速くなったほか、社内打ち合わせもやりやすく、ボールタップ技術の要でもある流路やレバー構造の設計や解析などがかなり短縮できているという。

一方、製品検査は最新のデジタル化した装置にすることで大きく変化した。従来は、ポンプの圧力や流量を、表示器を見ながら手動で調整していたが、デジタルの数値設定で簡易かつ正確にできるようになった。

ボールタップの業界では、耐圧検査はどのメーカーも全数実施するものの、製品の使用環境を再現した作動検査まで全数実施するメーカーは稀。「アイエス工業所」は信頼性の担保として全数検査を実施しているが、現場の負荷も大きかった。検査のデジタル化は「アイエス工業所」の強みを、効率的に実現するのに役立っている。

具体的成果 試作コスト 約半分から3分の1程度に

福山大典開発部長は「企業の将来の伸びしろは、開発期間を短縮し、より多くの商品アイテムを増やすことだ」と指摘する。ＣＡＤや検査装置はそのための布石。「何度も3次元ＣＡＤで構造を検討できる体制になり、納得のできる品質の新製品を従来よりも短期間で開発できるようになった」とその成果を語る。ボールタップは設計上の検討を繰り返すだけではなく、３Ｄプリンターを用いた実形状での確認作業も既に開発で取り入れている。３Ｄプリンタによる試作は、大阪府立産業技術総合研究所や周辺の企業に依頼しており、3次元ＣＡＤで作成したデータを基に試作依頼を行うことで、試作が大幅にスピードアップした。

検査装置も開発期間短縮に一役買っている。出荷商品では検査装置の設定はある程度標準化されているものの、開発時はさらに設定を幅広くしてあらゆる条件で性能を測定する必要がある。デジタル設定による検査は、新製品の“真価”を効率的に探る手段としても活用されている。ＣＡＤと検査装置によって「アイエス工業所」の試作期間は「約半分から３分の1程度にまで削減できている」と福山部長は手応えを感じている。

今後の戦略 トレーサビリティー体制を 他社との協業も検討

検査装置は、デジタル化による効率化だけでなく、製品を取り付ける操作を短縮する治具を開発し、検査をさらに効率化しようとしている。目論むのは女性の活用だという。福山部長は「国内人口は減る一方。女性が活躍しやすい現場づくりは不可欠」と今後のものづくりのあり方を模索する。また、製造や検査で自社完結にこだわることもしない。検査装置のデジタルデータを自動的に取り出して集計するシステムの構築に着手している。福山部長は「災害時などのBCP（事業の継続性）の観点からも、いずれ関西以外の同業者に検査を外注することも検討している」とし、デジタルデータの共有を核にした管理体制を検討している。「自社と同じ検査装置を協力会社に導入してもらい、互いに通信回路で接続して連携し、データを共同で管理することで自社検査と同様の信頼性が実現できる」と見ている。

他社へのＯＥＭが始まったことで製品検査数は拡大傾向が続いている。「生産が2倍、３倍と増えることを想定した準備を進める」。「アイエス工業所」は補助金を活用した設備導入を10年後、２０年後を見据えた事業拡大につなげようとしている。

株式会社 アイエス工業所

代表取締役　福山 信也

〒536-0013 大阪市城東区鴫野東3－5－13

TEL. 06－6961－2488

FAX. 06－6961－7326

資本金／20,000千円

従業員／15名

短納期　企画力　オンリーワン技術　量産OK　連携力

機械系とＩＴ系を融合させた 商品とシステムを

代表取締役 福山 信也

大正8年創業。日本で初めてフラッシュバルブの開発・商品化に成功しました。伊勢式ボールタップに始まり、給水制御のパイオニアとして100年を迎えようとしています。機械系とＩＴ系を融合させ、監視、制御、計測、診断、予知をキーワードとして商品およびシステムを展開してまいります。

http://www.is-jp.com/

取材を終えて

粘り強いカイゼン

高品質と低コスト、納期の両立。多くの企業がそれらの両立を目指しながら、どれかを妥協する。納期や品質を高めるためには人手も費用もかかるのがある意味当然だからだろう。しかし、「アイエス工業所」は開発と検査体制を刷新することで、粘り強くその課題に挑んでいる。水関連設備を支える「アイエス工業所」のような企業があって、世界的に有数の日本の水インフラの恩恵を得ていることを実感する。