53

株式会社 カワデン

貯水施設の水源確保や生産・処理施設の被害防止に貢献

東京スカイツリーに設置されているキャパシタ雨水緊急遮断弁

大型品は
競合のない得意領域
（水力発電機用キャパシタ
緊急遮断弁）

顧客の要望に迅速
に対応できる技術
力が強み

事業内容 緊急遮断弁で独創的な製品開発に注力

ビルなどの空調やオフィス、処理場・工場での上下水処理、化学プラントなどで使われる電動バルブが主力。特に、地震などで配管が破裂して貯めた水が流出するのを防ぐ緊急遮断弁で独自製品を市場に送り出してきた。売り上げの30％を占める看板製品のゼンマイ式緊急遮断弁は、創業者の深町陸夫会長が開発。他社にない大型品もそろえる。ただ、ゼンマイ式は一度バルブを閉めた後に開閉動作ができないという難点があった。

そこでバルブの開閉を自在に制御できる新たな動力の採用を模索し、平成18年頃に電気二重層キャパシタ式の緊急遮断弁を発売した。これまでに、雨水遮断弁や貯水槽遮断弁向けで全国1，000ヵ所以上に納めており、東京スカイツリーにも52台使われている。電気二重層キャパシタ式も国内に競合先はなく、売り上げ比率も次第に高まっている。金高浩春社長は「独創的な製品を早期に投入する」との方針を掲げ、研究開発型企業としての姿勢を全面に押し出す。

補助事業 制御盤の長寿命化、メンテナンス性改善に挑戦

緊急遮断弁の動力に用いる電気二重層キャパシタを緊急遮断弁用制御盤の非常用電源に使おうと考え、新たな制御盤を開発した。地震が発生した際、内蔵した感震器が震度を感知し、キャパシタに蓄えた電力を利用して緊急遮断弁を作動させる仕組み。

従来の鉛蓄電池やリチウムイオン二次電池を用いた非常用電源は1，000回程度充電・放電を繰り返すと電解液が劣化するため交換が必要で寿命が短く、制御盤のメンテナンスの手間や費用がかかっていた。電気二重層キャパシタを使えば数十万回の急速な繰り返し充放電が可能で、化学反応による劣化がないため寿命が10年と長くメンテナンスが不要になる。キャパシタのエネルギー密度は小さいが、電力の供給には10―30秒あれば十分という。

多数のキャパシタセルと回路を組み合わせたモジュールや、待機電力を抑えた制御基板と感震器を試作。屋外での設置を想定し、雷サージ試験機で基板や制御盤本体の破壊試験も実施した。

具体的成果 高価な検査機器の導入で開発期間を短縮

維持管理の手間軽減やコストの低減といった顧客のニーズに対応する同社の緊急遮断弁用制御盤。現在は試作の最終段階を迎えており、市場への投入時期もそう遠くはなさそうだ。近年は日本各地で地震などの災害の発生が増えており、震災対策用途として緊急遮断弁の需要が今後一層高まってくると見込んでいる。貯水槽をはじめ化学プラントや学校のプールなど、さまざまな施設や場所での活用を働きかけていく考え。

特に貯水槽については大阪府内だけでも数千ヵ所あり、こうした設備での採用により相当数の普及が期待できるという。既設の遮断弁から緊急遮断弁への入れ替えも促し、自社の売り上げへの貢献を目指す。

同社は、今回の事業で交付された中小企業庁の「ものづくり補助金」を雷サージ試験機の購入に充てた。検査機器などの評価設備は高価で、従来であれば公設の試験場に試作品を持ち込んで試験しなければならない。しかし同事業を活用して社内に導入することで、試験のためにほかの施設に出向く必要がなくなった。金高社長は「製品の開発期間の短縮につながっている」と効果を挙げる。

これまでにない製品を生み出すだけでなく開発プロセスの改善にも成功し、技術力や品質をさらに磨いていく。

今後の戦略 中国や東南アジアでの事業展開で成長目指す

緊急遮断弁用制御盤が全国各地の貯水槽を中心に採用されることにより年間1億―2億円の売り上げを見込み、全社の売り上げ（平成27年度は10億円）を10－20％押し上げる効果があるとみている。電動弁業界全体としては大きな伸びが望めない中、長寿命である点やメンテナンス性の高さを武器に市場を開拓し、売り上げに結びつけることで同制御盤を主力製品に育てていきたい考えだ。

日本国内にとどまらず海外でも、市場を掘り起こす。現地法人を置く中国では原子力発電所の増設が計画されているが、原発には緊急遮断弁が使われるため、需要が増えていくと考えている。地震などの災害が発生した緊急時だけでなく、日常でも安全の確保が必要なこうした場所で、製品の活用を期待する。

中国では日系メーカーにビル空調用の冷凍機向け電動弁を納めるなど、すでに他製品で実績を重ねてきた。同国では現在、景気低迷や経済減速で成長は鈍化しているものの、人口の増加が今後も続くことから、10―20年後には市場が拡大すると予測している。

同国を足がかりに、東南アジアでの事業展開も視野に入れており、金高社長は「海外で発展、成長していくことは十分可能」と自信を見せる。

株式会社 カワデン

代表取締役社長　金高 浩春

〒554-0052　大阪市此花区常吉1－1－55

TEL. 06－6468－3511

FAX. 06－6468－3611

資本金／35，997千円

従業員／34名

短納期　企画力　小ロットOK　オンリーワン技術　海外対応

独自の高付加価値製品にこだわり、毎年開発に取り組んでいます

代表取締役社長　金高 浩春

常に他社にないものをつくろうと考え、中小企業でありながら開発に力を入れています。発明にこだわり、売り上げの半分を特許製品が占めています。付加価値の高い製品を毎年開発して、できるだけ早く市場に出すのが目標です。

http://www.kk-kawaden.co.jp/

取材を終えて

全社員が開発に参画、改善提案を促進

創業者である深町会長の発明魂が会社のDNAであり、成長の原動力となってきた。加えて現在は設計や製造の部門はもちろん、すべての社員に1人当たり3件以上の業務改善提案を課して新たな発明につなげることを目指す。金高社長は「とにかくアイデアを出せ」と社員を促し、現在の事業と関係ないことでも会社として認められれば開発を進める意向だ。社員のアイデアから生まれた製品の中には、発明大賞の受賞につながったものもあるという。