

清水合金製作所の意欲的なモノづくりから生まれたイチオシ製品にスポットを当て、各回1人の営業担当者に製品概要や営業活動でのエピソードを紹介頂く連載企画が好評だったことを受け、今号から4回にわたって第4弾『バタフライ弁』シリーズを掲載する。同社が製造・販売する商品として、管路や施設用途にも顧客ファーストを強く意識した数多くの工夫が盛り込まれている。

清水合金製作所

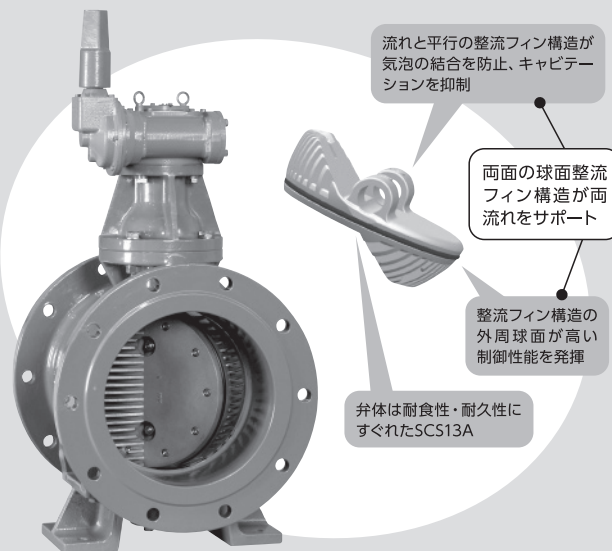
バタ弁シリーズ 数珠つなぎ①

営業本部副本部長
兼 東京営業所長 杉本 忠明 氏



イチオシ!

耐キャビバタ



キャビ抑制、両流れ対応も 将来も見据えた納入責任を

営業本部の杉本忠明副本部長。彦根の本社、岡山勤務を経て、現在は東京営業所長を兼任している。営業本部として広報活動に携わりつつ、東京営業所では関東甲信越エリア全体を統括する。

入社28年目を迎えた営業マンとしての心構えを聞けば、「納入責任」と一言。製品を納めて終わりではなく、維持管理や不具合の対応まで含めたフォローを大切にしている。「水を止めるバルブという製品を通じて、水道にとって最も重要である『水を止めない』ことに貢献できると考えています」とこやかに語る。

杉本氏が紹介するのはキャビテーション抑制性能を備える流量調整弁「耐キャビバタ」。弁の開度に合わせて緩やかに流量が増加することから精密な流量調整が可能で、特に開度30%までの小開度における制御性に優れている。

「バルブを絞ることはキャビテーションとの戦いです」と杉本氏が話す通り、流量調整時のキャビテーションによる騒音や振動、管体への負荷は水道事業体の現場職員にとって大きな課題だった。このニーズを受け、同社は滋賀県東北部工業技術センター、大阪産業大学と共同研究を実施。同製品を特徴づける球面整流フィンによるキャビテーション抑制構造を開発した。

弁体にはフィン状の整流板が多数設けられており、これが水の流れを整えるとともにキャビテーションの原因である気泡の結合を防止する。「水の流れを妨げずにキャビテーションを抑制できるよう、フィンの幅や形状の最適解を求めて工夫を

重ねた結果、弁全開時の有効流量が通常のバタフライ弁の約98%とほぼ抵抗なく水を流すことが可能になりました」。また、フィン構造は弁体の両面にあり、流れる方向を問わずに流量調整ができる。この「両流れ」への対応は、ブロック給水や管網のループ化などの際に効果を発揮する。

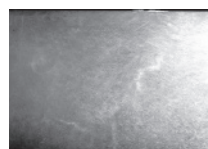
キャビテーションを抑えつつ、高精度な流量調整を可能とする同製品は、水運用の最適化を見据えたニーズにも合致する。「給水区域内に住宅地と工場を擁するある事業体では、両者への水供給のバランス調整に課題を抱えていました。住宅地への配水圧力確保が必要な一方で、工場側でも配水流量を一定化させたいという声が上がっていました。そこで、工場で使用する水の量や稼働状況、季節ごとの適切な流量をヒアリングし、どの時期にバルブをどのくらいの開度にすればよいかといった流量調整プランをお客様と一緒に考えました」と杉本氏は振り返る。必要に応じて柔軟に流量を変更できる製品特性と、顧客に寄り添うきめ細やかな対応が採用の決め手となった。

水道が維持管理と更新の時代を迎え、事業体のニーズも移り変わってきている。杉本氏は「今後はダウンサイジング等の需要に対応できる製品開発を進めていきたいと考えています。製品をただ新しいものに変えるのではなく、水運用を見据えた新たな提案をしていくことが、この時代における納入責任だと思います」と意気込みを語った。



工事現場でのクレーン操作も慣れた手つきで

標準品と耐キャビバタのキャビテーション発生状況



標準品



耐キャビバタ

清水合金製作所

バタ弁シリーズ
数珠つなぎ②

東京営業所 渡邊 祥太 氏



イチオシ!

耐震形
充水機能付

GXバタ

小開度の流量調整細やかに
耐震化や管理ニーズに応え

東京営業所の渡邊祥太氏は入社15年を迎える中堅営業マン。5年間の名古屋営業所勤務を経て現在は埼玉県、山梨県の顧客を担当している。バルブ全般に関する拡販活動や納入調整、不具合等への対応に日々取り組むなか、「インフラに関わる仕事なのでトラブルには即対応できるよう常にアンテナを張り、技術部門との横の連携を意識しています」と営業担当としての心がけを語る。

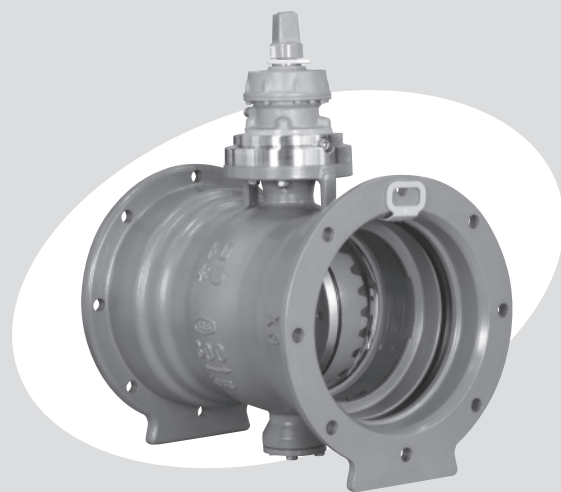
そんな渡邊氏のイチオシ製品は「充水機能付きGXバタ」。φ300・400のGX形ダクタイル鋳鉄管に対応したバタフライ弁だ。スムーズな初期通水を実現する充水機能を支えるのは、弁体に複数設けられた小さな「くし歯」状の溝。バルブの開度に応じた細やかな流量調整を可能としている。

「通常のバタフライ弁の場合、構造的に小開度でも開口面積が一気に大きくなり、通水流量が急増してしまいます。キャビテーションによる管体へのダメージや赤水などを防ぐには、充水時に少しずつ流量を増やしていく必要があり、そうしたニーズを叶えるのが本製品です」と渡邊氏は説明する。

くし歯形状の溝は、水の流れを妨げることなく開口面積の急激な拡大を抑制する。充水時に使用する開度25%までの小開度においては、開度に応じてゆるやかに上昇する理想的な流量曲線を描く。「充水に適した開度を一目で確認できる目盛りを備えているほか、弁翼が副弁の役割を兼ねるため、副弁やバイパス管も不要です」と、安全で円滑な充水作業に必要な機能が詰まっている。

GX形に対応したバタフライ弁は、水道事業体にとって不動のニーズである「耐震化」に寄り添うもの。渡邊氏は「基幹管路の耐震化を検討している事業体の方からは、GX管に対応したバタフライ弁への根強い要望の声を聞いていました」と営業活動を振り返る。「バタフライ弁は弁体の垂直方向の移動がないので、バルブ全体の高さを抑えることができ、この特徴は管路の埋設深度にも関わってきます。基幹管路の更新に対応できる本製品は、特に給水人口の多い事業体から好評をいただいています」。

さらに、同製品は「維持管理」にも適した特長を持つ。「バルブは弁体や操作機といった複数の部品で構成されていますが、どれかひとつでも破損や消耗すると、一度通水を止めて交換する必要がありました。特に操作機は可動部が多いため、オイル切れや歯の摩耗などによって弁体よりも早く消耗するケースもありま



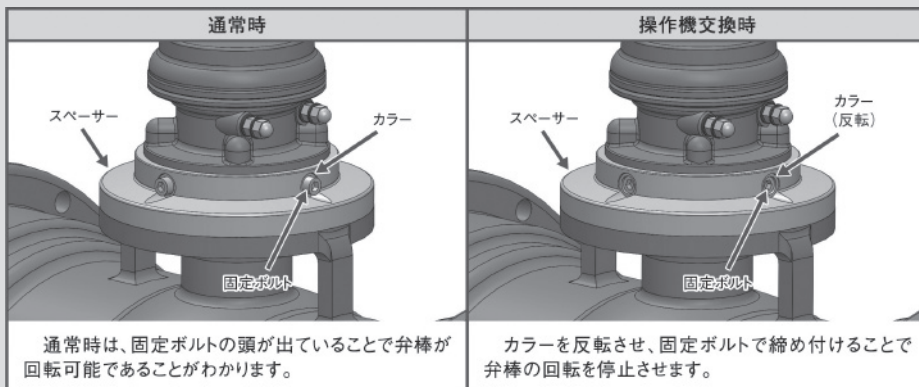
す。本製品はそうした場合にも、通水を維持した状態で消耗した部品を単独で交換することが可能です」と解説する。固定ボルトで弁棒の回転を停止し、操作機を外しても水圧で弁体が動かないようにできるため、適切な開度を維持したまますばやく部品交換ができる。水を止められない事業体のニーズに応えた、優れたメンテナンス性を備えている。

顧客に寄り添い、日々営業活動に取り組むなか、部門の垣根を超えた会社一丸での連携の重要性を強調する。「日頃から技術部門、生産部門とも緊密に情報交換し、スムーズに対応できる体制を構築しています」。さらに信頼を寄せられる理想の営業マンを目指し、今日も奔走する。



現場に急行しバルブの作動状況を確認

■通水状態で操作機を交換できる、優れたメンテナンス性を実現



清水合金製作所

バタ弁シリーズ
数珠つなぎ③

大阪営業所 三好 喬大 氏



イチオシ!

耐震形
充水機能付

NSバタ

円滑な初期通水へ工夫満載
お客様への貢献最優先に

大阪営業所に在籍する三好喬大氏は入社3年目の若手営業マン。昨年度末までの2年間は兵庫県内、今年度からは奈良・和歌山の両県を担当する。水道事業体や管材商社などを中心に足繁く訪問しながら情報収集、セールス、納入製品のアフターサービスまで、幅広く取り組む。

営業活動で日頃から心がけていることは「お客様に寄り添う」と一言。「私自身の業務経験はまだ浅いのですが、経験豊富な営業所の先輩や本社の生産、技術部門とも連携し、日々の業務で困りごとを抱えられているお客様の役に立ちたい」と強調する。

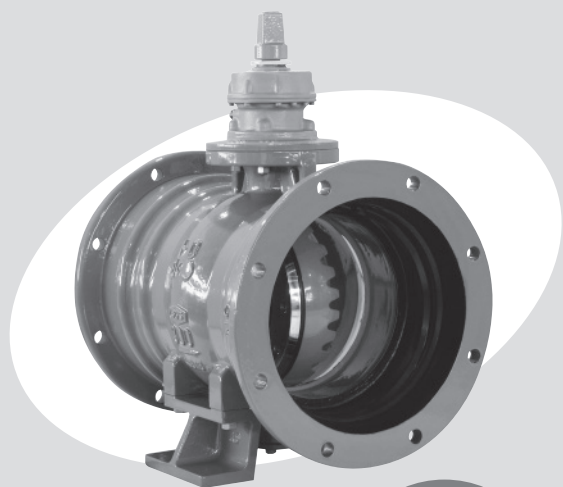
そんな三好氏の営業経験として、強く印象に残っている製品が充水機能付NSバタだ。

同製品は弁箱の継手部にNS形ダクトイル異形管の受口を採用しており、耐震性の高いNS形に管路を統一できる。また、弁体のみを独自形状の充水機能付弁体に変更することで、小開度時に優れた制御性を発揮し、スムーズな初期通水作業が可能となる。GXバタと共通の仕様だ。

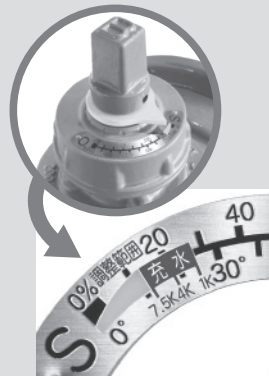
充水機能付NSバタの問い合わせを受けた経緯は「担当エリアの水道事業体がφ500のNS形ダクトイル鉄管で送水管の布設替え工事を進めていたのですが、NS形継手の充水機能付バタフライ弁1台を急遽追加する必要に迫られました。工期の制約もあって短期間での納入が必要となり、ご相談頂きました」と振り返る。

三好氏は納期に間に合わせるため、本社の生産部門ともギリギリの調整を行い対応した。イレギュラーな要望にも応えることができた背景には、同社の優れた生産体制と、それを支える職場環境があるという。

「当社はトヨタのかんばん方式をベースに独自の生産体制を



充水機能部
弁翼部の流路が副弁の役割を果たす



開度計と充水機能付目盛を搭載。繊細な流量制御作業が容易に

磨き上げ、受注から納品までの各工程における停滞や無駄を徹底的に排除するなど、生産技術と生産体制の高度化に日夜取り組んでいます。今回のNSバタも標準仕様の仕掛品から制作を開始し、最短で納入できるよう部署間で細やかに調整しています。簡単なことにも思えますが、部署間の壁を越え、お客様への貢献が最優先という意識を共有できる職場環境と、具体的な仕組みが整っていることが大前提です。私はこうしたサポートもあって、お客様に全力で向き合うことに集中できています」と胸を張る。

初期通水作業を経験できる機会は一般的に少ないこともあり、納入先の事業体職員も繊細な流量制御が求められるこの作業に苦手意識を持っていたというが、ここにも工夫が。

「操作機に搭載された開度計には、初期通水に最適な管内流速 0.5 $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ となる弁開度と管内圧力の対応関係が一目でわかる目盛りが表示されています。管内圧力に応じた目盛りに指示部を合わせるだけで、充水に適した流量に調整できる仕組みです」と解説し、「問題なく充水が完了したとお客様から聞いて安心しました。充水機能付弁体は他社製も含め普及はしているものの、依然として苦手だと言うことが多いのですが、当社製であれば容易に作業できたという声を頂くたびにとても嬉しくなります」と笑顔を見せる。

今後の目標は「社内の先輩方に一步でも近づけるように営業経験を重ね、お客様からより頼られる存在になりたい」と張り切っている。



展示会では説明員としてオリジナル製品をPRする

清水合金製作所

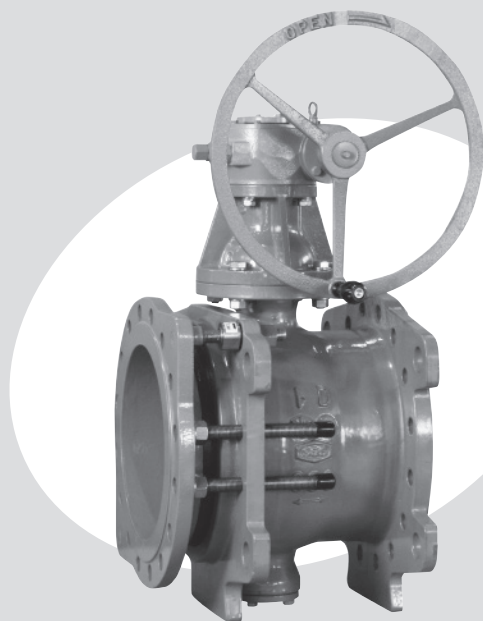
バタ弁シリーズ
数珠つなぎ④

東京営業所 小川 星也 氏



イチオシ!

アジャストバタⅡ

既設バルブの更新に最適
面間伸縮機能で作業円滑に

今シリーズラストバタは、東京営業所最年少の入社3年目、小川星也氏。世間が流行り病に翻弄された最中に入社し、先輩に連れだって営業に回るOJT研修を経て独り立ち。2022年より長野、新潟両県を担当し、現在に至る。

「お客様から頂戴するお問い合わせへの回答や見積書の作成、営業での製品PRが日常的な業務内容です。日頃から大切にしていることは、お客様からのご依頼・ご要望に可能な限り早くお応えするということです。お客様のものを訪れた際には「何か困りごとはないか」と、常にアンテナを張るように心がけています」。

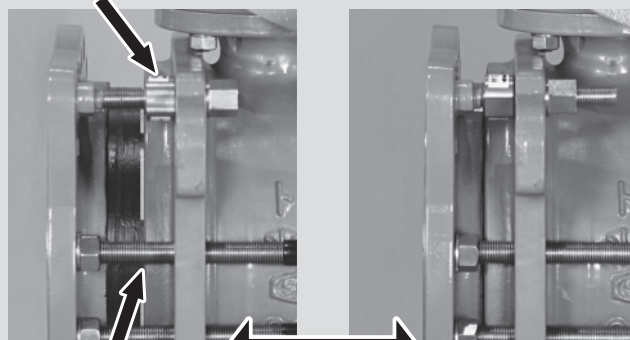
そんな小川氏のイチオシ製品は『アジャストバタⅡ』。両フランジ継手のバタフライ弁で、バルブ単体で面間伸縮できる機能が追加されている点が大きな特長だ。既設バルブを交換する際、伸縮管の有無や面間のばらつきのために既設バルブの位置にそのまま設置できないという従来の課題に対し、バルブ本体に伸縮機能を追加し克服した。

JWWA規格B138の面間寸法を基準に、φ300ではプラス8^{ミリ}、マイナス20^{ミリ}伸縮する。伸縮管が不要となり、この面間寸法を考慮する必要がないことから、取り付け・取り外し作業時間を大幅に短縮できる。また、配管材料費など、トータルで施工コストを縮減できるメリットもある。

「浄水場内や弁室内の既設バルブの更新作業に最適です。新規に設置する場合でも、伸縮管が不要ですので小スペースで作業できます。また、GXバタと同様に、現場条件に最適な弁体をお選び頂くことが可能です。当社では、初期通水の作業性を向上させる充水機能付き弁体や、制御領域で絞り運転を行う際にキャビテーションを大幅に低減できる耐キャビテーションタイプも用意しています」。

面間の伸縮操作は、伸縮用特殊ナット・ボルトを回すだけで簡単に作業できる。伸縮用特殊ナット・ボルトと固定ボルト・ナットは作業しやすい位置に配置し、作業時間の短縮とともに

伸縮用特殊ナット・ボルト



固定ボルト・ナット

面間伸縮量

+8~-20mm (呼び径250,300)

+8~-30mm (呼び径350~500)



フットワーク軽く、常にアンテナを張ってお客様のもとへ

施工ミスも防ぐ工夫を盛り込んだ。こうしたユーザー目線の使いやすさを追求した独自の製品構造にも、清水合金製作所の技術力が光る。選択可能な優れた弁体の製品ラインナップも含め、自信を持ってお客様に提案できると話す。

「数多くの水道事業者でご採用いただいています。これは、既設バルブを更新する際、新たなバルブをそのまま設置できない現場が多いということであり、施工性も含めて当社製品を高く評価していただけているものと受け止めています。さらに、芯金入りの「マルチガasket」も併用することで耐震性を高められることもあり、施工性と耐震性の両面で好評いただいています」。

水道施設の更新需要増大にあわせ、水道用バルブの更新機会も増加傾向にある。狭小箇所でのスムーズな施工や工期の短縮、コストの縮減が水道事業者にとっての課題であり、ニーズだろう。「常にアンテナを張って、お客様の要望に早くお応えしたい」一。小川氏は今日もアンテナを張って東奔西走する。