3月21日は「バルブの日」

対談　Ｊ―Ｗｉｎ理事長　内永　ゆか子氏
日本バルブ工業会 広報副委員長　奥津　良之氏

バルブの重要性、認知度向上へ

メッセージ

日本バルブ工業会では2009年より、3月21日を「バルブの日」と制定し、バルブ産業の一般の方への認知度向上に努めてまいりました。

そのような中、昨年はバルブが題材となったテレビドラマ「下町ロケット」が大ヒットしまして、バルブの価値観が随分と高まりました。特に若い方々にはバルブの認識はあまりないかもしれませんが、このドラマを通じてバルブの重要性を理解してもらえたのではないでしょうか。まさに人工心臓弁から宇宙ロケットまで、産業社会の見えないところで最先端技術の重要な役割を発揮しているのがバルブです。若い人たちに少しでもバルブに関心を持ってもらえれば幸いです。

日本バルブ工業会会長　中村　善典

当工業会では07年にスタートしましたバルブ産業ビジョン10年の歩み第3期計画の最終年度を迎えました。市場が大きく変革している昨今の経済環境に、当工業会は産業発展と社会貢献を果たすため、引き続きさまざまな取り組みを行ってまいります。今後とも皆さまのご理解とご支援をいただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

バルブ産業の将来と女性技術者への期待

バルブは産業プラントや建築設備、食品・医薬品工場などありとあらゆる場所で流体をコントロールする要。小説からテレビドラマにもなった「下町ロケット」で描かれたように、ロケットエンジンから人工心臓弁まで、多様な分野を縁の下で支える産業だ。ただ、世界的な潮流として押し寄せる製造業のデジタル化などの中で、新しいアイデアを生み出し、活力ある産業への変革が必須となっている。IBM役員など豊富な経験を持ち、現在はダイバーシティー（多様性）を推進する民間非営利団体（NPO）法人のジャパン・ウィメンズ・イノベイティブ・ネットワーク（J―Win）の内永ゆか子理事長と日本バルブ工業会の奥津良之広報副委員長が対談。バルブ産業の将来と女性技術者の活躍への期待について語った。

改善はもう限界、女性を触媒に

内永 ゆか子氏　うちなが・ゆかこ
1946年生まれ。71年日本ＩＢＭ入社。開発部門を歩み95年取締役、04年専務執行役員。08年ベルリッツコーポレーション会長兼社長兼ＣＥＯなど。07年からＪ―Ｗｉｎ理事長を務める。

奥津 良之氏　おくつ・りょうじ
1957年生まれ。アズビルＡＡＣグローバル営業本部営業技術部主管技師長。日本工学会フェロー。計測自動制御学会フェロー。国際電気標準会議ではＴＣ65／ＳＣ65Ｂ／ＪＷＧ17で議長を務める。

産業にもダイバーシティーが必須

高い信頼性が必要なバルブ

内永　バルブと言えば「下町ロケット」で、ロケットを打ち上げる時の燃料発射の制御に関わる、ものすごい技術の集約だというのを知りました。番組を見た後に今回の対談の話をいただいて「あのすごい業界なんだ」と。材料、形状、エネルギーなど多様な要素が関係していて技術的に面白い分野ですよね。

奥津　技術者としてはやりがいのある産業分野だと思います。流体力学、材料、電気工学や、遠隔制御のためのITなど幅広い知識も必要です。バルブはきちんと動作する、漏れてはならないなど高い「信頼性」が要求されます。現場において最後のとりでと言われるゆえんです。

日本製バルブの品質はとても高いと思います。ただバルブは他の機械と同様に米国や欧州で先行して原型が開発され、日本はそれを学んで品質を上げてきました。原理のイノベーション自体は経験していないのです。もう一つ、宿命的なことは、バルブはいわばエネルギーを消散させる機械です。高圧の流れを低圧に戻す、エネルギーを摩擦熱に変える、この時に有効エネルギーのロスがあります。したがって省エネの制御方式はないのかと、バルブが悪者にされることもあります。

内永　そんなふうに言われてしまうのですね。でもバルブがなかったら、より複雑なシステムになってコストの方が高くなると思います。バルブが取り付けられた後の最終形態の中で、バルブのコスト比率は何％くらいになるのですか。

奥津　一つの産業プラントを造るとすると、土地を買収し土木工事が入って、建屋を作ってインフラ設備を入れて、大型の機械設備納入という順番です。これで大部分の予算を使う。残りで制御機器やセンサー、バルブなどが取り付けられます。コスト低減要求は次第に厳しくなりますね。

内永　プラント完成時、実際に価値を作るのは後に取り付けたものの方と思えるのですが、そのコスト構造だけではイノベーションは起きません。かつては改善で良かったのですが、ビジネス変化が非常に速い今は追いつきません。パラダイムシフトに一番大事なのは根本を掘り下げること。日本人はなぜ革新的なことが苦手なのか、ずっと考えてきましたが、徹底的に「なぜ」をやらないからではないかと。日本は教育からして「なぜ」をやっていない。

奥津　むしろ、やってはいけないことになっていたのかもしれません。テストで模範解答があるから、従来教育では違う発想を描きにくいのかもしれません。

内永　そうですね。州連合（EU）、米国もそれに積極的です。今回も日本は出遅れているように感じられます。

内永　本当ですね。スペックを作った段階で発注先が決まってしまうから、根っこにどこまで突っこめるかが生命線なのですが、日本はあまりやらないですよね。スペック作りに関して「そんなことやらなくてもちゃんと何でも作れるよ」というふうに見受けられます。国際標準規格は、とにかく陣地取りなんです。自分たちにアドバンテージがあるものを提案しないといけない。

IoT時代に出遅れ感

奥津　イノベーションの事例として今、IoT（モノのインターネット）時代に向かって、全ての製造機械プロパティーをコンピューターが読める情報にしてインターネットでつなぎ管理しようとしています。コンピューターが読み込めるプロパティーデータにバルブも例外ではありません。ドイツをはじめ欧

開発って根本原因とか構図とか、本質的にきっちりわかってないとできない。改善活動だけではイノベーションは起きません。かつては改善で良かったのですが、ビジネス変化が非常に速い今は追いつきません。パラダイムシフトに一番大事なのは根本を掘り下げること。日本人はなぜ革新的なことが苦手なのか、ずっと考えてきましたが、徹底的に「なぜ」をやらないからではないかと。日本は教育からして「なぜ」をやっていない。

奥津　むしろ、やってはいけないことになっていたのかもしれません。テストで模範解答があるから、従来教育では違う発想を描きにくいのかもしれません。

内永　そうですね。

私が今、女性活用を後押しする背景には、改善にはもう限界があるというのがあります。

私自身は日本IBM在籍中はダイバーシティーのプロでも何でもなく、技術屋ですっとやってきました。90年代にIBMが赤字になった時の企業戦略の一つが「多様性」でした。以前のIBMは成功体験の塊でしたが、後に会社を立て直した上司が「成功体験を捨て多様性を」と大号令を出しました。大型システムから、ソフトウエアやサービスへと大胆にビジネスを変えた時期でしたが、その仕組み作りで、過去の体験に縛られないことの重要性を目のあたりにしました。

今の時代は、ITとネットワークが進化し全く違うアプローチの考えがどんどん出てきます。だから今までと同じニーズに対しても、今までとは違うビジネスモデルが必要。そのためには、発想する人たちが過去の成功体験に固執していたのでは限界なのです。

変革に必要な多様性

奥津　バルブ産業にもダイバーシティーが必須ですね。

内永　その第一歩となるのが女性です。女性の方がイノベーティブな発想をする、というのではありません。女性はこれまでの成功体験のグループに入っていない、男性が作ってきた社会に対してアウトサイダーです。すると男性はあまり疑問を持たないことでも、女性は「なぜそれがいいのですか」ということを素朴に言います。それが物事を変えていくきっかけだと思うのです。

女性活用というと、女性だけのためと思われがちですが、女性が触媒となって議論が活性化することで、企業の競争力向上のきっかけになるということなのです。皆さんが思う以上に、皆さんの発想に刺激を与えるのではないかと。本当は外国の方とかいろいろな人に可能性があります。グローバル企業が多様性にかけるというのは、生き残りのために必死なのです。

奥津　日本人には「武士道」を基調とする人生観がありますよね。会社が戦場だとしたら、上司の指示は絶対的に頑張りますと。そういった日本の歴史があって、ここへきて我々産業界はもう新しいものを思いつかないという閉塞感さえある。成熟したバルブ産業をイノベーティブにするための新しい人材は、女性ではないのかとすら思います。

バルブ産業でも例えば、研究開発分野やデータ統計解析などのITアナリスト業務、あるいは海外に行ってもらう仕事もあるし、国際会議での交渉はむしろ女性の方が得意なのではないかと思います。イノベーションが育まれるのではないでしょうか？

内永　そういう発信はとても大切ですね。これからIoT時代の違う世界が開けてきてという時に技術的に良いものを持っている日本から、女性が出ていくことはとても素晴らしいことです。それと私の経験からいえば、国際的な交渉事にも向いていると思います。にもかかわらず世界の中で日本は、女性を活用していないということでも有名です。

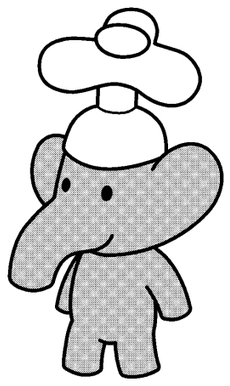
奥津　世界経済フォーラムの2015年版「ジェンダー・ギャップ指数」という調査では、145カ国中101位でしたね。

理工系女性の活躍モデルを

内永　そうなんです。それで国際会議などに行くと、皆さんが私を助けてくれるんです。日本から出てきた女性はシンボリックで注目され、サポートを得やすい。ぜひ女性男性の混合で行くのが良いと思います。世界の人はビックリしますよ。変わったねと思われることは大事な一歩です。

日本で技術系の女性が少ないのは大学で理工系女性が少ないからですが、ではなぜ少ないのか。理工系出身で活躍しているロールモデルが見えにくいことに起因しています。それとご両親の理解がなかなか得られない。「機械科に行ってどうするの？お嫁に行かれないわよ」とか。ですから、親御さんたちに対しても啓発が必要ですね。

信頼され成長するバルブ産業へ



バルブのイメージキャラクター「ばるちゃん」®

会　長　中村善典【金子産業㈱ 代表取締役社長】
副会長　小林公雄【㈱キッツ 相談役】
副会長　村井米男【㈱オーケーエム 代表取締役会長】
副会長　落合　潔【兼工業㈱ 代表取締役社長】
副会長　中村政弘【オーエヌ工業㈱ 代表取締役社長】

㈱アイエス工業所
㈱相川バルブ製作所
アサヒ衛陶㈱
アズビル㈱
イーグル工業㈱
石田バルブ工業㈱
イハラサイエンス㈱
ウツエバルブ㈱
㈱ＦＭバルブ製作所
㈱大阪継手バルブ製作所
㈱大鳥製作所
大野ベロー工業㈱
岡野バルブ製造㈱
岡バルブ製造㈱
㈱オンダ製作所
㈱カクダイ
㈱カクダイ岐阜工場
岸上バルブ㈱
㈱キタムラフォーセット
共栄バルブ工業㈱
㈱クボタ
栗本商事㈱
㈱栗本鐵工所
㈱ケーヒンバルブ
㈱ＫＶＫ
㈱ケイヴイシー
河南バルブ工業㈱
㈱光明製作所
㈱コーヨー
光陽産業㈱
㈱コンサス
㈱三栄水栓製作所
㈱三協製作所
シーシーアイ㈱
㈱清水合金製作所
㈱清水鐵工所
㈱昌立製作所
㈱昭和バルブ製作所
ジャニス工業㈱
杉本バルブ工業㈱
㈱杉山バルブ製作所
㈱スリーエス
スリーエム工業㈱
善光金属㈱
大明金属工業㈱
㈱タカギ
㈱武井製作所
㈱竹村製作所
㈱タブチ
ティヴィバルブ㈱
㈱テイエルブイ
東亜バルブエンジニアリング㈱
東亜バルブ工業㈱
東工・バレックス㈱
ＴＯＴＯ㈱
東洋バルヴ㈱
巴バルブ㈱
㈱中北製作所
㈱中村水道工業所
㈱中村バルブ製作所
㈱日邦バルブ
日本クリンゲージ㈱
日本工装㈱
日本ダイヤバルブ㈱
日本ドレッサー㈱
日本バルカー工業㈱
日本ピラー工業㈱
日本フイツシヤ㈱
日本ボールバルブ㈱
萩原バルブ工業㈱
畑中特殊バルブ工業㈱
ＢＢＫテクノロジーズ
BS&Bセイフティ・システムズ㈱
ビーエフ工業㈱
㈱光合金製作所
㈱日阪製作所
日立バルブ㈱
日の本辨工業㈱
平田バルブ工業㈱
㈱備後バルブ製造所
㈱ファインテック高橋
㈱ブイテックス
㈱福井製作所
㈱フジキン
フシマン㈱
古川工業㈱
平和バルブ工業㈱
㈱ベン
ペンテェア バルブアンドコントロールジャパン㈱
豊国バルブ製作㈱
㈱北斗
前澤給装工業㈱
前澤工業㈱
前田バルブ工業㈱
松尾バルブ工業㈱
㈱マルホン
㈱水生活製作所
ミズタニバルブ工業㈱
三元バルブ製造㈱
㈱ミハナ製作所
宮部鉄工㈱
㈱ミヤワキ
㈱村井水栓製作所
㈱森田鉄工所
八阪バルブ工業㈱
㈱山田バルブ製作所
㈱大和バルブ
㈱ヨシタケ
ＹＯＮＥ㈱
㈱ＬＩＸＩＬ
ワシノ機器㈱

以上正会員企業（平成28年3月18日現在、116社、社名50音順）　その他賛助会員企業（平成28年3月18日現在、66社）

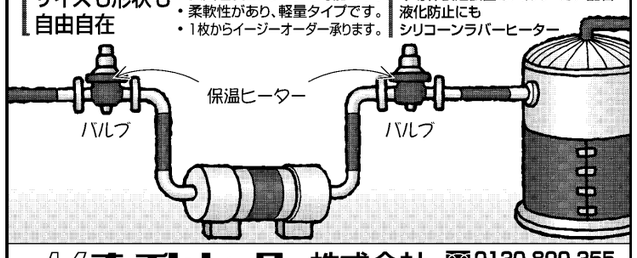
過去から未来へ　一般社団法人 JVMA 日本バルブ工業会　〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館5F　TEL: 03-3434-1811／FAX: 03-3436-4335　http://www.j-valve.or.jp/

ヒーター応用例 Heater Application example

えっ！こんな所にO&Mヒーター

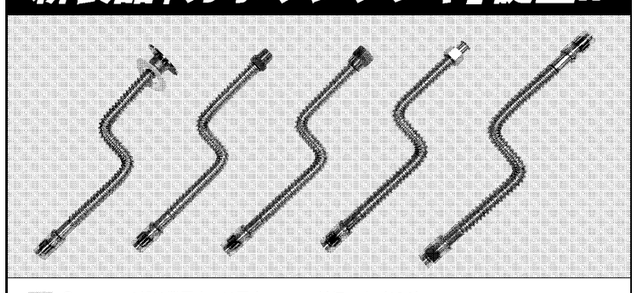
サイズも形状も自由自在
・表面温度250℃まで可能です。
・柔軟性があり、軽量タイプです。
・1枚からイージーオーダー承ります。

半導体製造装置のバルブ・ガス配管
液化防止にも
シリコーンラバーヒーター



オーエムヒーター株式会社
http://www.om-heater.jp
0120-800-255
TEL(052)804-3140
FAX(052)804-3146

新製品「カポワンフレキ」誕生!!

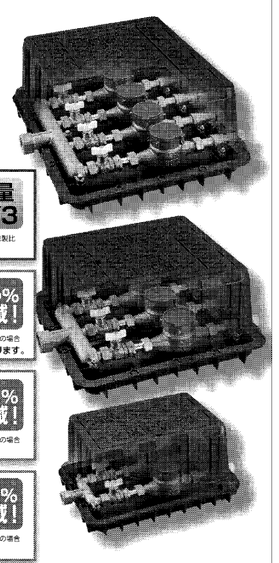


特徴
①ワンタッチ部は業界内では最小クラスの外径です。(13A)
②一般的な配管ダクト13Aサイズの中でワンタッチ部と曲げ部が収まります。
③配管の重なる場所（クロスオーバー配管）で機能を発揮でき、梁逃がし、壁、床等の貫通部エルエル返しで複数の継手を使用しなくても配管が可能です。
④13A架橋ポリエチレン管(JIS K6769-2013)13Aポリブデン管(JIS K6787-2013)用
⑤ワンタッチ+フレキシブルチューブで楽々スッキリ施工。
⑥透明樹脂を使用しているので、挿入確認が容易で、確実な施工ができます。
⑦お客様の任意での角度で施工できます。
⑧簡単、便利、安全、安心、経済的!
⑨保温材付きと保温材なしがあります。お客様の依頼でどちらも選べます。

タイフレックス株式会社 ISO9001認証取得
〒578-0901 東大阪市加納3−12−33 TEL.072-963-5717 FAX.072-964-2533
http://taiflex.net e-mail taiflex@pop17.odn.ne.jp

低層集合住宅用
複式メータボックス
NEW
樹脂製 クワトロ Quattro

メータユニット一体型で
1つのメータボックスに
最大4つの量水器を設置可能！



NEW 樹脂製による軽量化…… 重量約1/3
メータボックスを全て樹脂にした為、大幅な軽量化が実現でき、持ち運びなどが行いやすくなりました。
※当社比較製品比

掘削作業を…… 45%削減！
メータボックスの集約により、掘削作業の軽減と、施工時間の短縮化が可能です。
※当社比較値の場合
前面道路からの引き込みのための掘削作業を考慮するとさらに削減率は大きくなります。

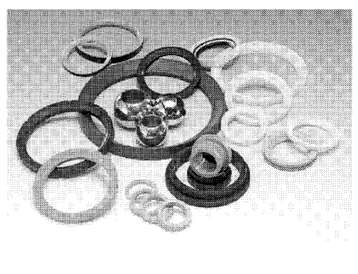
メータボックス水平出し時間を…… 50%低減！
メータボックスの集約により、水平出し時間が半減します。
※当社比較値の場合

仕上げ（埋め戻し・タイル割り）作業時間を…… 50%低減！
メータボックスの集約により、埋め戻し時間が半減します。
※当社比較値の場合

『水』の『安心』『安全』を届けています。
株式会社タブチ
<本社／工場> 〒547-0023 大阪市平野区瓜破南2-1
TEL 06-6708-0150 ㈹ FAX 06-6708-0210
商品のお問合せは 0120-481-130（いいみず）
<支店／営業所>札幌・盛岡・仙台・北関東・新潟・千葉・土浦・さいたま・多摩 東京・横浜・静岡・金沢・名古屋・大阪・神戸・岡山・広島・福岡・南九州・沖縄
検索機能充実の TBC WEB カタログ TABUCHI WEB CATALOG はホームページから！ タブチ 検索
ホームページはこちら▶

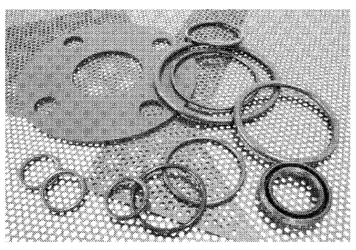
水 貯水槽廻りの給水用機器は
信頼と実績を誇るFMバルブ製品で
●貯水槽への安心の給水弁・・・FMバルブ（定水位弁）
●水質を管理・・・・・・・・・FMレベルキャッチャー（センサー式水位制御システム）
●震災時も水を確保・・・・・・FM緊急遮断弁システム
株式会社FMバルブ製作所
http://www.fmvalve.co.jp
本社・工場 〒359-0012 埼玉県所沢市坂之下597 TEL:(04)2944-2161 FAX:(04)2944-0044
東京支店 札幌営業所 仙台営業所 名古屋営業所 大阪営業所 九州営業所

Only × Number 1 たったひとつの価値を創造しつづける。そこに、わたしたちの価値があります。
ゴム・フッ素樹脂パッキンのご相談は
http://koyo-chem.co.jp
Intertek ISO9001:2008 認証取得 ISO14001:2004 認証取得



耐熱でお困りのお客様は「超耐熱フッ素樹脂」
（その他、各種充填材入りフッ素樹脂、エンプラなど多品種の取扱い）

耐薬品、耐熱に対する課題等でお困りのお客様は「特殊フッ素ゴム」
（その他 NBR、EPDM、シリコンなど多品種の取り扱い）



ご興味のある方はお気軽に上記HPかTELにてご連絡下さい。

光洋化学の特長として
・原料は国内メーカー製。貴社オリジナル製品の実現も可能。
・充填材入りフッ素樹脂やエンプラ・スーパーエンプラなど幅広い材料の提案可能。
・金属とゴムの加硫接着製品などのニーズにも対応可能。

パッキン・ガスケット全般に関する製造メーカー
光洋化学株式会社 KOYO CHEMICAL CO.,LTD.
〒581-0815 大阪府八尾市宮町3−2−15
TEL.072-923-3555 FAX.072-923-3550

女性技術者ネットワーク作り

海外ともリンクして人材育成

内永 企業に入った技術系女性を育てるには、メンターをお勧めします。IBM時代には一人ひとりにメンターをつけました。昇進の際、営業やマネジメントは潜在的な可能性を見越して評価することで、上がっていきます。「彼女はやれそうだ、やらせてみよう」とか。でも技術系は〝実績〟がないといけない。それでメンターの指導でパテントや論文など、やっていることをアピールできるよう「実績を見える化」しました。結果、フェローにもどんどん上がってきたのです。

奥津 技術分野が実績重視というのはよく分かります。そこに女性の場合は特にメンターをつけてきめ細やかに育成するのですね。

内永 また日本バルブ工業会を活用して、女性による「バルブ工業会女性技術者ネットワーク」などをお作りになったらどうでしょうか。女性は数も少ないので組織内で孤立しがちですが、ネットワークを作った途端に元気になるんです。そして私だったら、海外の同じようなコミュニティーとリンクさせます。米国にSWE（Society of Women Engineers＝女性技術者協会）というのがありまして、その中に日本バルブ工業会とパートナーになるようなグループも入っていると思います。そういうところとネットワークして、2年に1回くらいでも良いので「グローバルウィメンズミーティング」ができれば全然違ってきますよ。また、そういう話を大学に行ってアピールするのも良いと思います。

奥津 学生リクルーティングにもなりますよね。そんな体制があるなら行ってみようかなと。

内永 IoTの波の中で絶対に新しい人材が必要なわけで、風穴を開けていくには、そういうことをやっていかないと、今のままでは消耗戦です。SWEには3万人くらい会員がいますが、企業会員が1万人弱で残りはみな工学部や理学部などの学生さんでSTEM（サイエンス・テクノロジー・エンジニアリング・マスマティックス）と言われている方たちです。この組織は日本ではJ-Winが窓口ですが、国内ではまだ技術系の人が少ないのです。まさに今後もっと力を入れていくべき領域だと思います。

奥津 女性技術者は間違いなく戦力になりますね。国内バルブ業界はコンパクトでもあるし、イノベーションを起こしやすいかもしれません。

内永 今まで取り組んでいないのなら、これからがチャンスとらえ、どんどんやっていきましょうよ。まずは女性や若い層に集まってもらって「IoT時代に我々はどういう立ち位置でどう戦うのか提言してみて」と聞いてみれば、みな頑張るんじゃないでしょうか。そのきっかけをぜひ提供してください。お手伝いできることがあればさせていただきます。日本に技術系の女性をもっと増やしていきたいです。

奥津 これからもぜひよろしくお願いいたします。

東京水道発祥の地のレジェンド

都水道 発展支えた 立役者

最優秀賞 山木星さん（東京都）

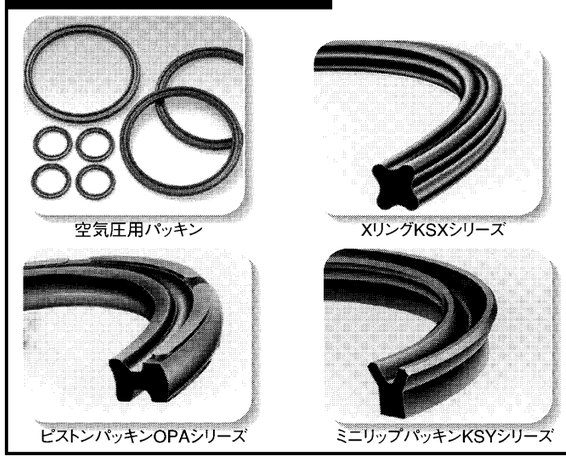
バルブフォト五七五コンテスト

～ 写真と川柳で身近なバルブを表現 ～

日本バルブ工業会では広く一般に向けバルブの認知度を向上し親しみを持ってもらうため「バルブフォト五七五コンテスト」を毎年、開催している。生活の中でバルブがどのように役立っているのかを写真と川柳で表現した作品を広く募集し、顕彰している。

5回目となる今回は266作品が集まり、最優秀賞など15作品が入選。日本バルブ工業会ホームページ（www.j-valve.or.jp）で全入賞作品を見ることができる。

O-リング 油・空気圧パッキン
ホームページで注文承ります。
協和シール工業 検索 高品質・短納期・低コスト
特殊Oリングをお探しの方、ご自分で寸法を設定し検索できます。（製品情報/金型検索）



摺動部用（油・空気圧用）パッキン
●Oリング ●空気圧用シールパッキン（X・Y・Uパッキン）
●油圧用シールパッキン（X・Y・Uパッキン）●変圧シール・ガスケット ●ゴム成型金型
■量産システム・最新設備による低価格の実現。
■豊富な在庫による即納体制。
■豊富な品揃えと、ご希望のサイズ、幅広い材質に対応可能。
■シール設計、材料開発、評価試験による商品開発。

協和シール工業株式会社
〒950-3133 新潟市北区すみれ野2-5-31
TEL（025）259-5776 FAX（025）259-6965・259-6984・259-7360
E-mail ksinfo@kyowa-seal.co.jp
ISO-9001認証 ISO-14001認証

kawaden
雨水遮断弁・震災時緊急遮断弁
キャパシタ駆動緊急遮断弁 CAPACON キャパコン
断線遮断® 完全自力で遮断可能
リトライ® 異物噛み込み防止機能搭載
省エネと信頼を追求して…
自己診断 安心・安全
豊富なバリエーション

製造・販売
株式会社カワデン
大阪本社 〒554-0052 大阪市此花区常吉1丁目1番55号 テクノパーク常吉11・12号地 TEL.06-6468-3511(代) FAX.06-6468-3611
東京支店 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1丁目5番地 ディアマントビル5F TEL.03-3526-6331(代) FAX.03-3256-6224
・URL http://www.kk-kawaden.co.jp ・E-mail : info@kk-kawaden.co.jp

次世代エネルギーには
次世代の安全性を
金子産業の水素対応フレームアレスタ

●ATEX(ISO16852)対応 IBExU 認証申請中 インライン型クリンプリボン式 フレームアレスタ
● 大口径・スリット消炎構造 デトネーション対応フレームアレスタ

Silent Technology KANEKO 金子産業株式会社
本社 〒108-0014 東京都港区芝5丁目10番6号 03(3455)1411(代)
福山営業所 〒721-0973 広島県福山市南蔵王町2丁目24番25号 0849(23)5877
平塚工場 〒254-0016 神奈川県平塚市東八幡5丁目3番9号 0463(23)1511