



今号の特集

- お客さまのご要望に応えるために
- Swagelok® チューブ継手
- 石油コンビナートの安全を支える Swagelok チューブ継手
- 営業からのイチオシ
- ニュースルーム

お客さまのご要望に応えるために



私が昨年テクニカル・シンポジウムでお客さまから伺った言葉が “I like your new technologies” でした。スウェージロックは 40 年以上にわたり日本のお客さまに製品・サービスをお届けしてきましたが、その間、顧客調査を定期的実施し、真のお客さまの声を大切に、継続的改善に力を入れてきました。さまざまなお客さまのご要望にお応えするために、製品の品質向上はもちろんのこと、組織改革などにも取り組んでまいりました。その結果、当社の最先端の技術をお客さまに認識していただけるようになってきたのだと感じています。

私は 25 年以上にわたり日本市場を担当し、お客さまの声を本社の製品開発および日本への技術サポートに反映することで、スウェージロック・ジャパンのサービス向上に努めてまいりました。スウェージロックにとって日本は米国に次ぐ非常に重要な市場です。高齢化、電力不足、円高等、経済的にさまざまな課題はありますが、日本企業の技術力の高さ、次世代テクノロジーの開発に非常にアクティブな点を鑑み、私は日本市場の将来をポジティブにみています。日本の製造メーカーの多くはグローバル・リーダーであり、世界各国でプロジェクトを展開するお客さまのシステム設計をお手伝いする当社にとって、日本での存在感は非常に重要です。

そのような日本でさらにお客さまのご要望に応えるために行ったのが国内の販売会社、物流センターの統合でした。Swagelok カスタム・ソリューションズなどのアSEMBリーを行うためには広いスペース、多くの在庫、スキルのある人材と技術的訓練が必要であり、そのためにあらゆるリソースを集約し、一つのスウェージロック・ジャパンとしてお客さまに価値を提供できるように組織・体制を変更しました。実際に、製品在庫を集約させたことで、ご注文をいただいてすぐ商品を提供できるようになり、各部門の専門スタッフを集結させることで全国各地のお客さまに一貫性のあるサポートを提供できるようになりました。また、スウェージロック・ジャパンの能力を引き上げるために、本社から製品、市場、技術のエキスパートを日本に招き、各部門スタッフの教育・訓練を定期的に行っています。

スウェージロックといえば「継手の会社」といったイメージをお持ちのお客さまも多いかと思いますが、現在のスウェージロックはシステムやソリューションをお届けするサプライヤー企業へと変化しており、お客さまにもこの点を高く評価していただいております。例えば石油化学系のお客さま向けの Swagelok PrESS は、メンテナンス時間や社内の複雑なコミュニケーションの削減など、非常に価値があるものとしてご好評を得ています。お客さまには、スウェージロックが最先端の技術をもち、工場のシステムを改善し、課題を解決してくれるビジネス・パートナーである、と認識していただくことが目標であり、我々は必ずやその期待に応えられると信じています。今後も長年にわたりスウェージロックをご愛顧いただきますようお願いいたします。

スウェージロック リージョナル・ディレクター アジア・パシフィック担当
ニック・ルーバー

スウェージロック・トリビア

創始者フレッド・レノンについて

1947 年、創始者フレッド・レノンが、現在のスウェージロック社の前身である Crawford Fitting Co. を米国オハイオ州クリーブランドで設立しました。フレッド・レノンは、パトリック・キャサリン・レノンの 9 人の子供の一番下の息子として、ロードアイランド州の湾岸都市、学術都市プロビデンスで生まれました。42 歳になるまでオハイオ州クリーブランドのアパートで妻と暮らしていましたが、彼の妻のおじから 500 ドルを借り、現在のスウェージロック社の前身である Crawford Fitting Co. を買ったのです。小さなビジネスが彼の家の台所から始まりました。彼のパートナー、カレン・クロフォード (Cullen B.Crawford) から流体ハンドリング・システムのための Swagelok チューブ継手 (二枚のフェルール圧縮タイプ継手) の特許を買取り、その後会社をオハイオ州ソロンに移しました。これがスウェージロック社の始まりです。

Swagelok チューブ継手

リーク・タイト（漏れ防止）な接続により、コスト削減と高い生産性を実現



少ない労力で高いコスト・パフォーマンスが求められる昨今、改善に向けて積極的に取り組んでおられるお客さまに、今回は、私、GI 事業部チームリーダーの久野敬佳（写真左）が Swagelok チューブ継手をご紹介させていただきます。

Swagelok チューブ継手は、その高品質な性能により、メンテナンスや補修が最小限で済むため、時間と労力を削減し、高い生産性を発揮することができます。現在、製薬、オイル／ガス、発電、石油化学、代替燃料、半導体など、さまざまな業界では、コスト・パフォーマンスを考慮しつつ、以下の諸問題に対処するため、高品質で信頼性が高く、リーク・タイト（漏れ防止）な接続を可能にするコンポーネントが求められているのではないのでしょうか？

- 漏れ
- 振動
- 熱衝撃
- 不適切な取り付け

スウェージロックは、2個のフェルール付きチューブ継手を初めて開発したことで知られています。

そして、Swagelok チューブ継手は、これまでも信頼できる漏れ防止性能により、さまざまな業界における諸問題を解消してきました。現在でも、多種多様なアプリケーションに対応できるよう、漏れ防止性能のさらなる向上を目指しています。Swagelok チューブ継手は、表面硬化処理（特許）とアドバンス・バック・フェルール構造が特徴で、バック・フェルールがチューブを確実にグリップし、振動の影響を最小限に抑えます。この構造により、Swagelok チューブ継手はトルク値ではなく、決まった回転数で締め付けることができるのです（初回締め付けのみ）。また、ゲージによる締め付け度の確認が可能です。さらに、圧力や熱サイクルに対して耐性を持つと同時に、厚肉、薄肉、硬質、軟質など、さまざまなタイプのチューブに対応します。

ここで Swagelok チューブ継手の特徴について簡単にまとめておきたいと思います。

Swagelok チューブ継手をご使用いただくこと…

ガス漏れのないシールおよび確実な再組み立てが可能のため、厳密なプロセス制御を行うことができ、プラント稼働効率および生産量が向上します。さらに、プロセス流体の漏れだけでなく、フュージティブ・エミッション（排出物の漏れ）も最小限に抑えることができ、オペレーション・コストが削減できます。

表面硬化処理（特許）とアドバンス・バック・フェルール構造により、振動疲労に対して優れた耐久性があります。コンプレッサーや導圧ラインなど、過酷で制限の多い環境での使用にも適しています。

ライブ・ロード式シールを採用した設計で、蒸気などの熱媒体を使用するシステムの始動および停止の際の急激な温度変化に対応し、配管の熱膨張や収縮による漏れを防ぐのに役立ちます。

取り付けが容易で、初回取り付け時の締め付け度の確認が可能のため、締め付け不足などによる取り付けミスを防止できます。

Swagelok チューブ継手のサイズは、1/16 インチから 2 インチまで、2 mm から 50 mm までご用意しております。また材質は、耐食性に優れた 316 ステンレス鋼、耐食性を強化した SAF™ 2507 スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼、合金 C-276、合金 400、合金 600 など、さまざまなものをご用意しております。

なお、お届けする製品にはすべて、Swagelok リミティッド・ライフタイム保証が付いています。Swagelok チューブ継手の漏れ検出に関する調査結果や製品の詳細につきましては、スウェージロック・ジャパンまでお問い合わせください。



石油コンビナートの安全を支える Swagelok チューブ継手

東燃ゼネラル石油株式会社 川崎工場

危険物、高圧ガス等の可燃性物質が大量に集積している石油コンビナートにおいて、プラントの安全確保は企業にとって、経営の基盤であるだけでなく、従業員や近隣住民の健康と安全を守る重要な社会的責務でもあります。しかし、高圧ガス保安協会の統計資料によると、コンビナートにおける高圧ガス関連事故は過去6年において年間約30件から40件の間を推移しており、全体として増加傾向にあるのが現状ですⁱ。また、事故原因の半数が設備の劣化や故障などの物的要因（47.4%）、管理面や操作面などの人的要因（44.1%）でありⁱⁱ、プラントの安全操業を確実なものにするためには、設備の不具合等のハード面と人的要因といったソフト面の二つの課題に取り組むことが急務となっています。



東燃ゼネラル石油(株) 川崎工場

日本の経済を支えてきた石油コンビナートの操業開始から40年、50年が経過した今、これらの課題が顕在化し、プラントの安全を脅かす深刻な問題となってきています。まずソフト面である人的要因の裏には世代交代による熟練技術者の減少があります。プラントのスマート化が進み、設備保全の技術が高度化する一方、団塊世代の退職によって熟練技術者が減少し、現場での技術継承不足がおきているのです。また、ハード面では一定の期間でスクラップ&ビルドすることが多い欧米とは異なり、日本のプラントは長引く不況により数十年前に建設されたプラントの設備更新費用が抑えられ、多くのプラントにおいて設備年齢が上昇の一途をたどっています。老朽化が進む施設で安全操業を確実なものとするため、プラントの保全活動の重要性はますます高まりをみせています。

国内有数の石油精製大手である東燃ゼネラル石油株式会社も、プラントの安全操業のため、設備の信頼性向上にさまざまな角度から取り組んでいます。例えば、同社川崎工場は、京浜臨海地域に位置する国内最大級の石油精製コンビナートですが、プラントの安全性と効率性を向上するための策として、プラントのチューブ継手を標準化することにしました。東燃ゼネラル石油株式会社、エンジニアリング部 設備技術課 駒田英也氏は言います「プラントの計装配管ではチューブ継手をさまざまな用途で使用しています。ですからチューブ継手の信頼性そのものを確保することが計装設備全体の信頼性向上においては絶対不可欠だと考えたのです」。



エンジニアリング部 設備技術課
駒田英也氏



エキスパンダー 差圧伝感器チュービング

標準化にあたり、東燃ゼネラル石油が採用したのはSwagelokチューブ継手でした。独自のバック・フェルール構造により、「ガス・シール性」「チューブ・グリップ力」「耐振性」に優れたSwagelokチューブ継手は、漏れのないチューブ接続を実現し、石油という危険物を取り扱うプラントに最適だったのです。また、腐食に強い材質も魅力でした。Swagelokチューブ継手では、ステンレス材質に含有されているニッケル、クロムの基準が厳格に管理されており、厳しい使用環境下でも高い耐腐食性を実現しているのです。1947年の市場導入以来、常に研究開発が行われ、継続的に改良されてきた継手だからこそ提供できる技術的ソリューションでした。

「少ないリソースで短期間に効率的に保全業務を遂行しなければならない我々にとって、施工管理が容易というのも決め手の一つでした。簡単な施工方法とインスペクション・ゲージによる定量的な施工確認で、誰でも画一的に計装配管の安全性を確認することができるようになったのです。また、定期的にチューブ継手の「安全講習会」を開催してもらっているので、配管施工に関する技術継承の問題も同時に解決しました。講習会を通して技術者が一定した施工技術を身に付けることができるようになったからです」と同社、保全部計装保全課 グループヘッド 柳澤宏和氏。



保全部 計装保全課 グループヘッド
柳澤宏和氏

「安全は『最重要』を超えた当たり前の『大前提』」とする東燃ゼネラルグループは「完璧な操業の継続」を企業理念の一つに挙げ、事故の未然防止に日々取り組んでいますⁱⁱⁱ。安全に妥協をしないこの姿勢が私たちの安心・安全な未来を支えているのです。

i 高圧ガス保安協会「平成24年版 高圧ガス事故集計表」

ii 消防庁 平成24年版「消防白書」

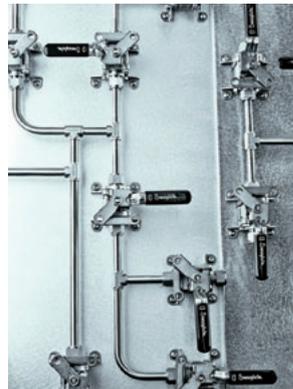
iii 東燃ゼネラルグループ「CSRレポート2012」

営業からのイチオシ



いつもお世話になっております。愛知県の真ん中から東を担当しています、中部支店の松下と申します。今日は、このニュースレターの読者である皆さまだけに、我々の一押しサービスをご紹介します。ご存じの方もいらっしゃると思いますが、ご紹介したいサービスは、Swagelok カスタム・ソリューションズです。このサービスは、今まで単品でお納めしていたものを、施工してお届けするというもので、このサービスの良いところは、とにかくコレです。

- 「見えないコストの削減が可能で、コスト・パフォーマンスに反映する」
- 「業者との打ち合わせ回数と、打ち合わせ時間が大幅に減る」
- 「注文や見積の依頼数が圧倒的に減る」
- 「余計な部材を購入する必要がなくなり、残材が出ない」
- 「スウェージロックの技術営業のスマイルがたくさん見られる」



最後だけは「え？」と思った皆さま、是非私を呼んでください。良いところの最後以外もしっかりとご説明させていただきます。

担当名：松下 紘輔（中部支店所属）
担当エリア：愛知県（豊橋・豊川・安城・刈谷・大府・豊明など）
得意な分野：Swagelok 継手と高圧ガス保安法
趣味：ドライブ&車の中でのひとりカラオケ
モットー：常にお客さまが求めるニーズを把握する努力をし、それに沿った製品を複数提案したい

ニュースルーム

プロセス分析サンプリング・システム・トレーニング終了



プロセス分析計装に携わるお客さま向けに、「プロセス分析サンプリング・システム・トレーニング」が10月7日～8日（東京：東京ベイ有明ワシントンホテル）、10月10日～11日（大阪：大阪リーガロイヤルホテル）にて開催されました。両会場合わせ総勢 53 名のお客さまにご参加いただき、試料採取システムの世界的権威であるトニー・ウォータース氏（写真左）を講師に迎え、プロセス・サンプリングの基本設計から、品質、安全性の向上を実現するための分析測定方法などを集中的に学んでいただきました。なお、本トレーニングは大好評につき、第2弾を2014年6月に開催することが決定いたしました。来年は今回のトレーニング内容を踏襲したコースと併せ、さらに内容を掘り下げた上級者向けコースをご用意する予定です。詳細は当社担当営業までお問い合わせください。

スウェージロック社、業界大手企業と共に次世代 450mm ウェハ製造を主導

スウェージロック社は、業界をリードするグローバル企業 10 社によって構成される Facility 450 Consortium (F450C) に参画し、450mm 半導体ウェハを製造するための施設やインフラに関する複雑な課題に取り組んでいます。スウェージロックは F450C において、装置の効率的な設置、洗浄仕様、トレーニング要件、安全な作業環境基準、および施設に要求されるその他の要件に対応するなどの役割を重点的に担います。



スウェージロック・クイズ

Swagelok チューブ継手はトルク値ではなく決まった回転数での締め付けます。何回転でしょうか？

1. 1回転 2. 1と1/4回転 3. 2回転

クイズに正解した人の中から5名様にスウェージロック・ロゴ入りグッズをプレゼント！

応募方法：publicrelations.sji@swagelok.com までメールでご応募ください。

クイズの答え、本紙へのご感想、御社名、貴部署名、お名前、ご住所、お電話番号をご記入ください。

応募締め切り：2014年2月28日（金）

厳正なる抽選の上、賞品の発送をもって、発表にかえさせていただきます。賞品発送は、2014年3月下旬頃を予定しております。

前号の答え：2. 宇宙飛行士の生命維持装置

Swagelok

スウェージロック・ジャパン

兵庫県西宮市鳴尾浜1丁目1番地1
TEL: 0798-28-6500(代) FAX: 0798-28-6501
www.swagelok.co.jp
E-mail: publicrelations.sji@swagelok.com