

ブラケットが
消えた!?

●新製品特集

まもなく新製品が続々登場。
その一部をお見せします。

SUS 株式会社

〒424-0103 静岡市清水区尾羽122-2 TEL054-361-0200(代) FAX054-361-0202

www.sus.co.jp

福島営業所 TEL0248-89-1242(代) FAX0248-89-1244 東京営業所 TEL03-3222-6180(代) FAX03-3222-6182 長野営業所 TEL0263-85-1211(代) FAX0263-85-1212
静岡営業所 TEL054-361-0200(代) FAX054-361-0202 名古屋営業所 TEL0562-91-6311(代) FAX0562-92-7766 大阪営業所 TEL06-6325-0077(代) FAX06-6325-0078
九州営業所 TEL0942-87-5270(代) FAX0942-87-5010

●この印刷物は、環境保護のため再生紙と大豆油インクを使用しています。

Sing
SUS FA MAGAZINE シング
2008 September NO.14

新製品開発は、メーカーの源流である。

石田保夫 SUS株式会社 代表取締役社長

SUSはアルミフレームメーカーとして13年間、皆さまに製品を提供してまいりました。そこには常に「アルミを進化・発展させ、時代にあったオリジナル商品を世の中に生み出す」という強い信念が傍らにあったように思います。

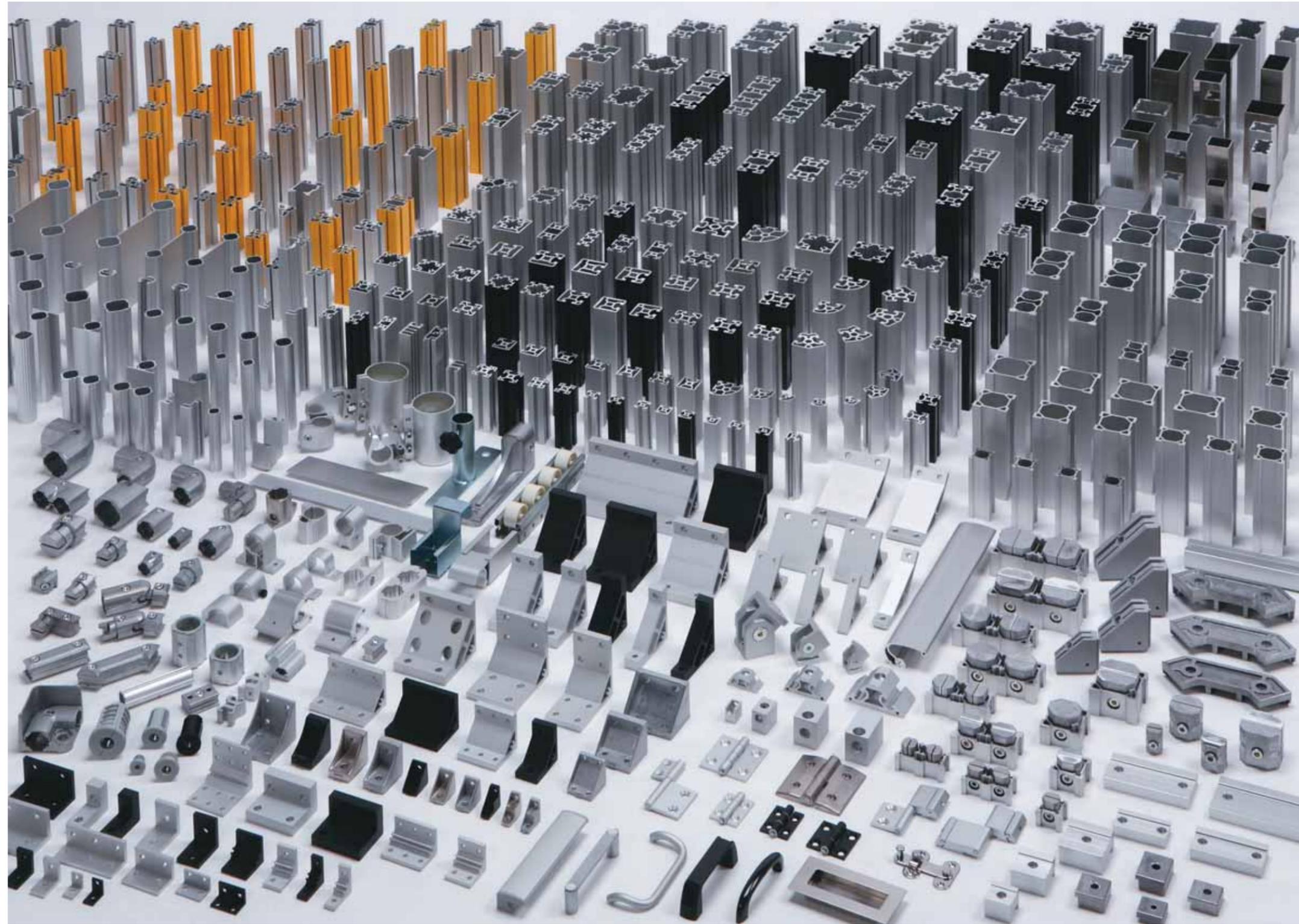
SUSがアルミフレームを進化させ、他社にはないオリジナル商品として最初に開発したのがGF（グリーンフレーム）でした。中空の円形フレームを外側から締結するという斬新なジョイント方法を生み出しました。

しかし当時は供給スタンスが今よりも整っておらず、使用事例も少なかったためか、思ったような成果が挙げられず、苦い思いをしたものです。その後、このGFは自動車メーカーを中心に普及し始め、締結の簡便さから家具としての利用にも活路を見出すなど、商品として大きな成長を遂げ、新たな展開に向かって走り始めました。

新製品開発は、時代の流れや動きを敏感に反映させなければなりません。常に必要とされる商品を開発しつづけ、タイムリーにお客さまに提供することがメーカーの役割であると、自社のオリジナル商品を開発して思うようになりました。

また、さまざまな角度からのものづくりを考えられる視点を養い、常に時代を牽引していきけるような新製品の開発を続けることがメーカーの役割であると確信しています。

SUSはアルミフレームの専門メーカーとして金型設計製作、アルミ押出、アルマイト処理、加工組立までをすべて社内でも処理する一貫生産体制をとっています。品質管理や原価低減を行うためには、メーカーとして必要だと考えているからです。しかし、それ以上に新製品開発はメーカーにとって重要であり、源流として位置づけ、これからも積極的に取り組み、皆さまのご期待に応えたいと思います。



C O N T E N T S

1 INTRODUCTION

新製品開発は、メーカーの源流である。
石田保夫 (SUS株式会社 代表取締役社長)

3 新製品特集

5 XF誕生に見るSUSの開発力

7 新型アルミ構造材 XF

13 アルミ構造材 SF2

15 デスクトップロボット XA-DT

16 リニアスケール XA-LE

17 LED

18 操作BOX・制御盤 SC

19 新総合カタログご案内

21 SUS滋賀事業所紹介

25 最新物流システム

株式会社 日に新た館様

27 ものづくり大国ニッポン4

株式会社プレスト様

31 お客様探訪シリーズVol.10

株式会社ダイヘン 六甲事業所様

33 株式会社ダイシン様

35 シナリー株式会社様

37 ASTI株式会社様

39 SUS国内外ネットワーク

41 製品ラインナップ・カタログ紹介

NEW MODEL

新しい発想の新製品をご紹介します。

SUSの開発力を注ぎ込んだ新型アルミ構造材「XF」や従来品からさらなる軽量化を図った「SF2」など、次世代アルミフレームを中心に新製品を9月発刊の新カタログに先駆けてご紹介致します。

XF



新型アルミ構造材

SF2



アルミ構造材

XA



デスクトップロボット
リニアスケール

LED



照明

SC



アルミ製制御BOX

「XF」誕生に見るSUSの開発力

9月に発刊となる「機械ユニットカタログ」。新製品の要として本誌を飾る新型アルミ構造材「XF」について、弊社代表の石田自らが開発の経緯とアルミフレームのこれからを語ります。

あらゆるフレームの利点を集結した 新型アルミ構造材「XF」

私たちが今回、新製品として発表した新型アルミ構造材XFは、前号のカタログで登場したBF（ボックスフレーム）をより進化させたフレームです。半導体や液晶などクリーンな環境が要求されるスペースや、医薬品業界・食品業界など衛生面での配慮が必要な場所でも安心してご利用いただけるよう、ホコリのたまりやすかった溝を排除したフラットフレームを採用したのが大きな特長です。鉄パイプのように溶接作業を用いず、専用のジョイントとボルトでしっかりと接合できるBFをさらに進化させ、最終的にはSF（スタンダードフレーム）と同様のポジションで使えることを目指して開発したフレームがXFなのです。



SUS株式会社 代表取締役社長

石田保夫

そもそもアルミフレームというのは、角型の形状が最も安定しやすいのです。しかも形がシンプルのため、金型のメンテナンスがしやすく、寿命も長いというメリットもあります。中空にすることで余分な肉をそぎ落としたXFは、従来品のSFと比較して剛性は同等以上に維持しつつ、10%～20%（フレームの大きさによって多少の差があります）の軽量化に成功し、価格面でも大幅なコストダウンを実現することができました。

フレームも作業時間も スリム化を実現

新しいフレームを開発するということは現状と同等か、それ以上の剛性を保ちつつ、さらなる軽量化を追求し、コスト面で明確なメリットを打ち出していくということです。要となる金型の設計は、フレームの筋肉をどのようにつくっていくかを考える作業だと思っています。ですからイメージするのは、強く引き締まった筋肉を持ったトップアスリートたち。「メタボ」といった言葉が巷でささやかれる今日ですが、人もアルミフレームもスリム化を目指すことが、今の世の中では求められているように感じます。

フレームには、それを支えるジョイントが必要です。XFの魅力はナットを先入れする手間を省いた新結合システムにあります。しかもボルト1本で締結できるワンタッチジョイントなので組立工数を削減し、従来品に比べて作業効率を大幅に改善。作業時間の短縮、すなわち「スリム化」をここでも実現しているのです。

ecomcs事業は、開発の原動力

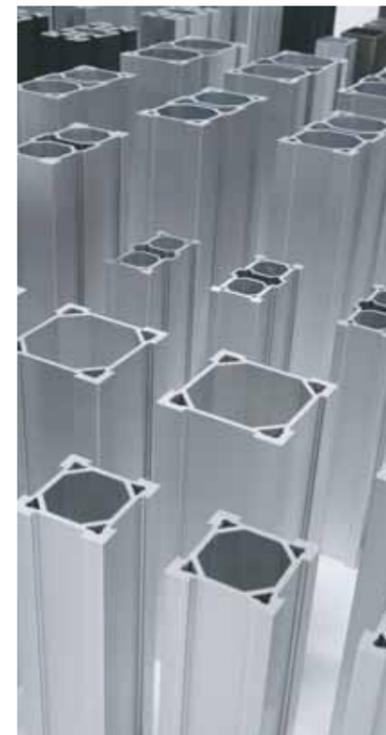
こうした開発の原動力となっている1つに、私たちが6年前から取り組んでいる建築のアルミ化を目指した新事業「ecomcs（エコムス）」の存在が挙げられます。この事業では構造材としてのアルミの強さを建築や構造物、家具などに活かし、あらゆる角度から検証する試みを行ってきました。もちろん成功事例ばかりではなく、どちらかといえば難しいと感じることのほうが多かったかもしれません。しかしアルミの長所と短所に向き合うことができた分、検証・分析した結果をさらなる開発の糧としてステップアップさせることができたのではないかと感じています。

アルミフレームを建築に利用するためには、大きな断面形状が必要です。当然ながら丸型より角パイプ形のほうが納まりもよく、美しいディテールとなります。建築の構造材として使用するアルミフレームに後付できるジョイントを開発できないか……この発想から生まれた締結方法がXFの原型となっているのです。

時代は大型フレームへ移行している

近年では、工場内で使用されるクリーンルームの大型化が目立ちます。特に既存の空間に4～5m程の長さのクリーンルームを後から設置するというパターンが増えているようです。これらのスペースには機械装置などが設置されるため、空間は無柱であることが求められます。こうした状況からも、今後はXFのような大型の断面形状を持ったフレームシステムが、今まで以上に必要とされてくるのではないかと感じています。

またアクチュエータなどの駆動系アイテムの世界からも、大型の断面形状のフレームが注目を集めています。「重いものを長い距離でしっかりと運びたい」といった要望が増え、土台となるフレームも、これまで主流であった30角～50角から、より大型サイズへとシフトしています。このような傾向からも、XFの開発は非常に効果的であったと思っています。



アルミフレームとSUSのこれから

私たちは13年という歳月を掛けてアルミフレーム事業を確立させてきました。当初は必要最低限の種類しかなかったアイテムも、今では3千種類へと膨らみ、FA業界で高いシェアを誇る企業へと成長させていただきました。しかし時代は流れ、現在は原油の高騰や地球温暖化など、大きな問題を抱え、アルミ業界を取り巻く環境も決して好ましいものとはいえません。こうした状況下で私たちがお客さまにできる企業努力とは何か……。時代のニーズに沿った新製品を常に開発し、マーケットに提供し続けることであると感じています。SUSを必要とくださるマーケットがある限り、私たちの開発意欲は衰えることがないでしょう。



XF-50・100

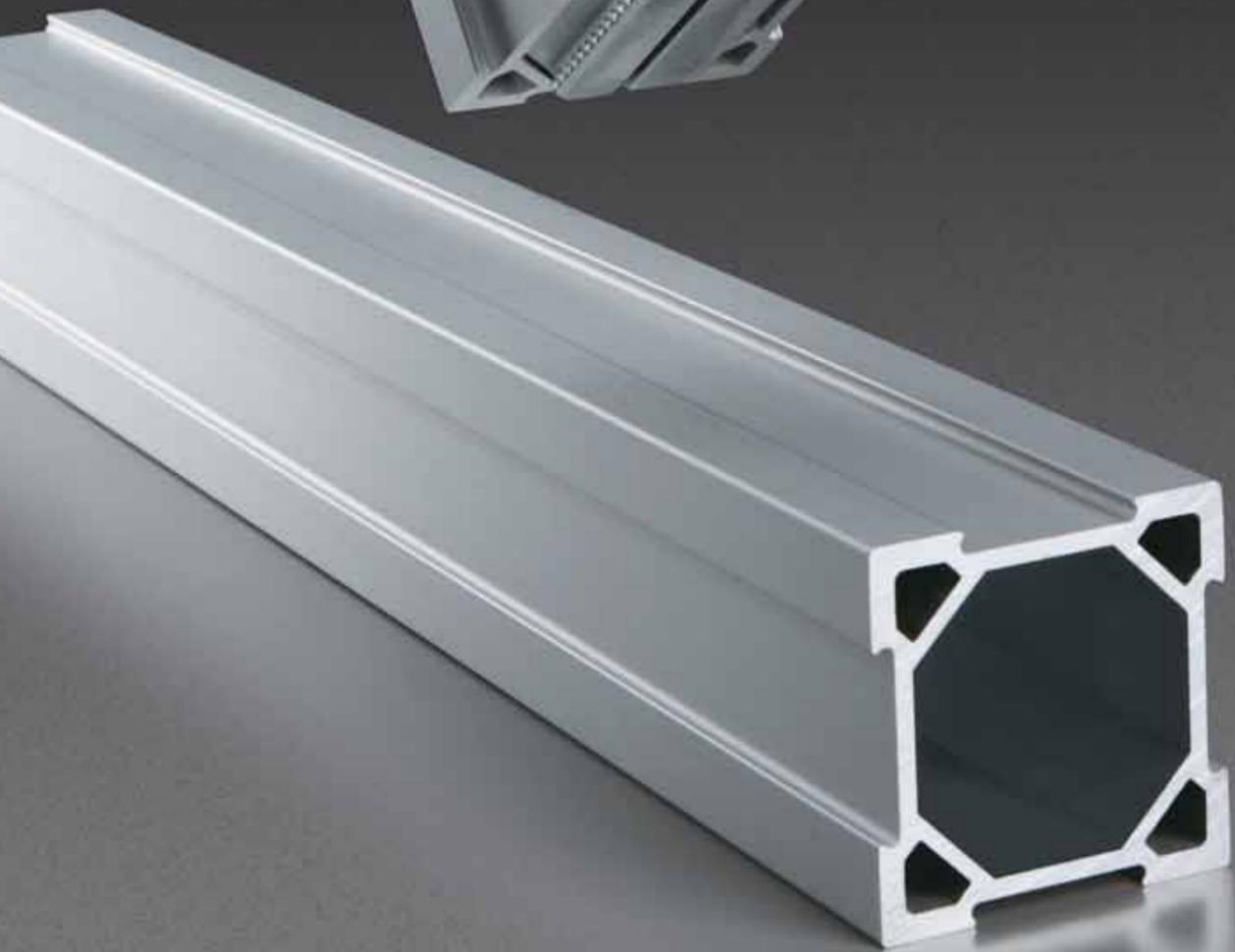
XF-40・40

ワンタッチではめて、ボルトを1本締めるだけ。

組立効率を大幅改善する新結合システム「XF」登場。

XF XIPHOID FRAME

T溝を用いない新結合システム「XF」。ボルト1本の締結を基本とする次世代アルミフレームが開発されました。Tナットを使用しない締結方法なので、ナットを先入れする手間が省け、組立工数を削減。作業効率は大幅に改善します。しかも従来品と変わらない剛性を保ちながら、SF比10～20%の軽量化も実現。ホコリがたまりにくい形状なので、衛生面での配慮が必要な場所でも使いやすくなりました。アルミフレームの常識を打ち破る新結合システムに、ぜひご注目ください。

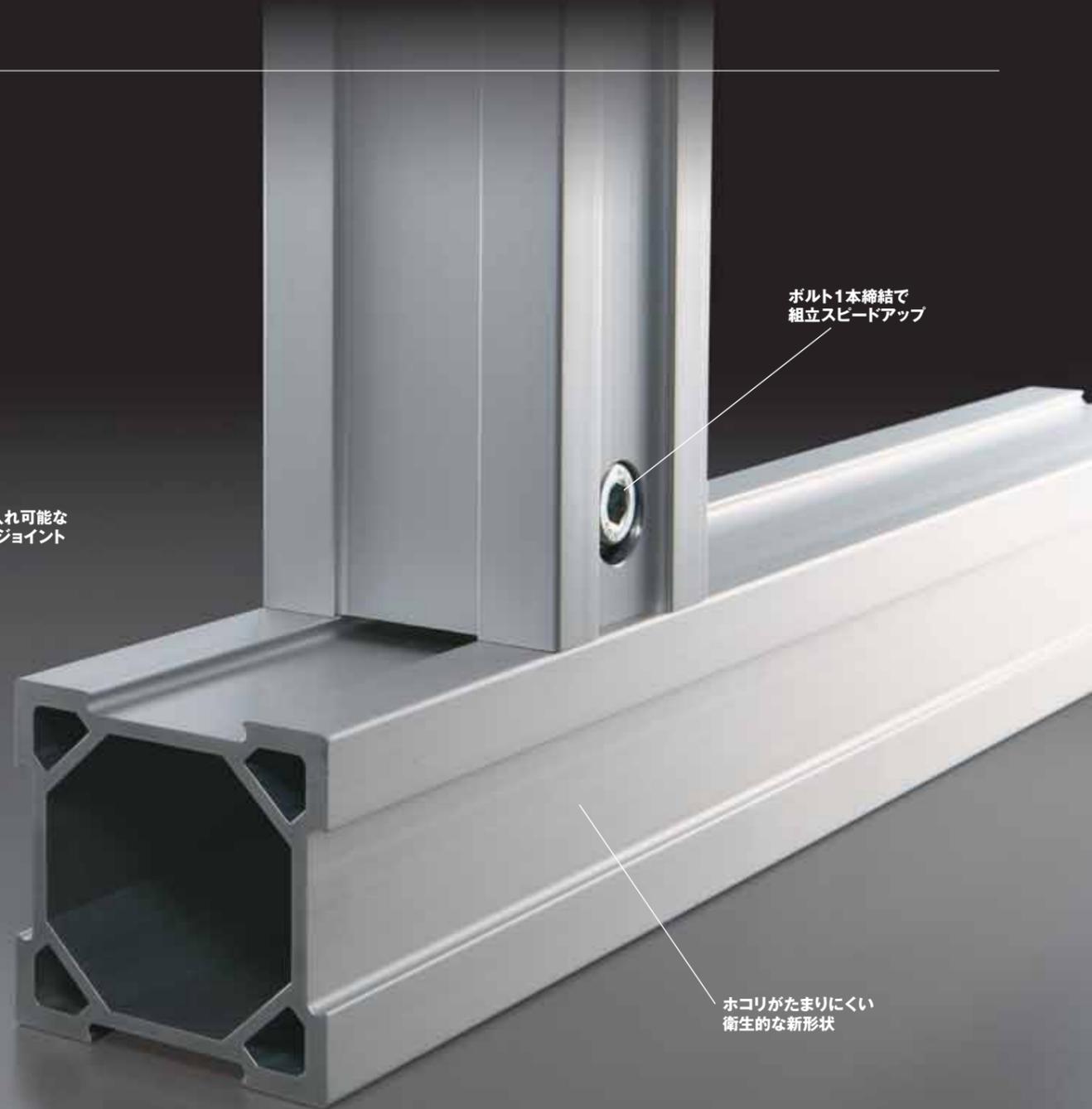


基本はボルト1本締結。 組立工数の削減で、作業時間の短縮化を実現。



後入れ可能な
XFジョイント

ボルトを締めると
ジョイントが広がり
締結します



ボルト1本締結で
組立スピードアップ

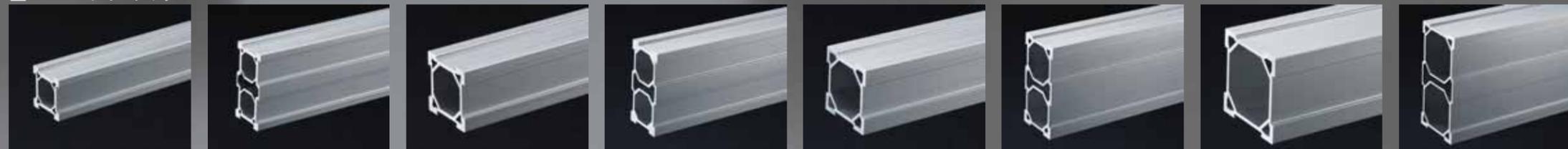
ホコリがたまりにくい
衛生的な新形状

XF

XIPHOID FRAME

組立効率を大幅改善する
新結合システム「XF」登場。

■フレームラインナップ



XF-30・30

XF-30・60

XF-40・40

XF-40・80

XF-50・50

XF-50・100

XF-60・60

XF-60・120

■特長

組立工数を削減し、 作業効率をアップ

ナットを先入れする手間を省いた新結合システムで組立工数を削減。しかも基本はボルト1本の締結なので、従来に比べて作業効率もアップします。

剛性はそのままに さらなる軽量化を実現

無駄な肉とT溝を排除し、剛性はそのまま従来品に比べ、10～20%の軽量化を実現しました。

ホコリがたまりにくい 新形状で衛生的

ホコリがたまりにくい形状の「XF」は、従来品にはなかった「浅い溝」が特長。剛性を保ち、見た目もすっきりと美しく、しかも衛生的です。

■従来のSFシリーズとの性能比較

| SF | | XF |
|-------|--|--------|
| 643 | 断面積 (mm ²) | 522.09 |
| 1.74 | 単位質量 (kg/m) | 1.410 |
| | 軽量率 (%) | 18.80 |
| 10.48 | Ix (×10 ⁴ mm ⁴) | 10.48 |
| 10.48 | Iy (×10 ⁴ mm ⁴) | 10.48 |
| 5.24 | Zx (×10 ³ mm ³) | 5.24 |
| 5.24 | Zy (×10 ³ mm ³) | 5.24 |

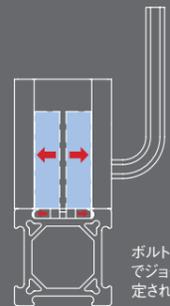
組立後の後入力を可能にしたジョイントパーツ。

ボルト1本締結で軽量化。よりコストダウンを実現しました。

XF

XIPHOID FRAME

XFジョイント



ボルトを1本締めることでジョイントが広がり固定されます。



XFフレームのジョイントは至ってシンプル。取り付けたいフレームに、ジョイントが内蔵されたフレームを垂直に設置し、軽く押し付けます。ジョイントをフレームにかませ、レンチで締め付けると、内蔵されたジョイントが構成部品のテーパー効率により倍力されフレームを押し広げ、フレーム同士を強力に固定します。一点止めで、フレームの加工やわずらわしいナット挿入などの作業もありません、しかも後入れも簡単。作業効率が格段にアップします。

■組立方法



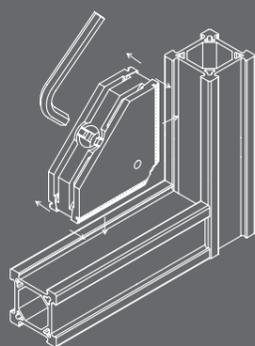
ジョイントが内蔵されたフレームを垂直に設置します。

軽く押し付けます。

レンチでボルトを締め付けます。

完成。

コーナージョイント



取り付けたいフレーム同士の溝にコーナージョイントを設置し、レンチでボルトを締め付けます。構成部品のテーパー効率により倍力されフレームを押し広げ、ネジ1本でもフレームを強力に固定します。

■組立方法



取り付けたいフレームの位置を決めます。

フレーム同士の溝にコーナージョイントを設置します。

レンチでボルトを締め付けます。

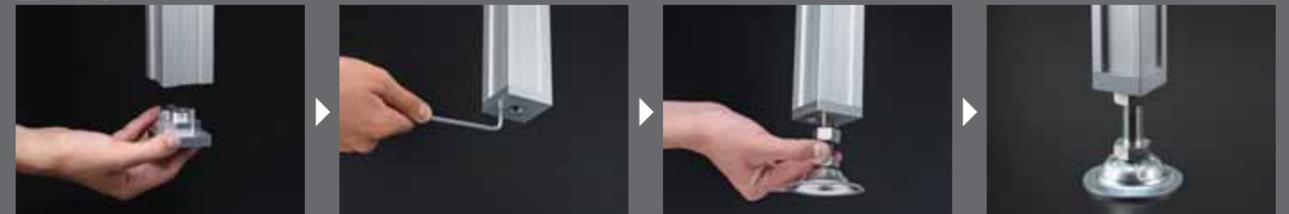
完成。

アジャスタブロック



フレームにアジャスタブロックを差込み、レンチで2箇所のネジを締め付けます。構成部品が左右に押し広げられ、フレームに固定されます。その後、下面にアジャスタを取り付けます。

■組立方法



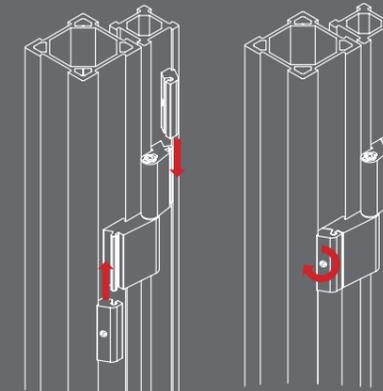
フレームにアジャスタブロックを差込みます。

レンチで2箇所のネジを締め付けます。

下面にアジャスタを取り付けます。

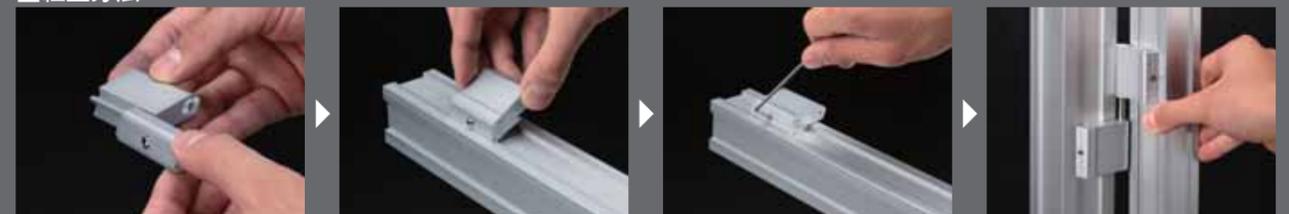
完成。

蝶番



フレームの溝に挿入し、セットボルトを締め込むだけで固定出来ます。

■組立方法



ピースを蝶番にスライドさせて組み合わせます。

フレームの溝に挿入します。

セットボルトを締め込みます。

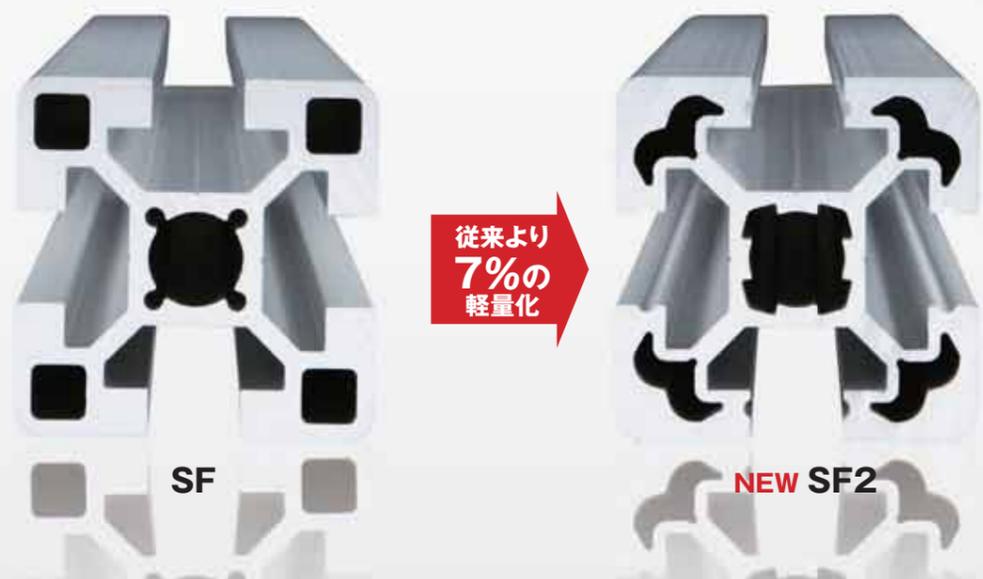
完成。

剛性はそのままに、より軽量になりました。

環境と共に歩む新しいフレーム「SF2」登場。

SF2 STANDARD FRAME2

無駄な肉をそぎ落とし、剛性を維持しながら、より軽量化を追求した「SF2」。「SF」より7%の軽量化を実現しました。資源の有効利用をより深く追求し、フレームの軽量化に極限まで挑戦したSUSからの新たな提案です。さらにSFシリーズをより便利にご活用いただくための関連アイテムも拡充しました。組立性を考慮した「後入れワンタッチブラケット」、組立時のわずらわしいけがき作業を省力化する「けがき用スケール」、高剛性筐体にも対応した「大型ブラケット」、ダイキャスト化によりコストダウンを実現した「アジャスタキャスタープレート類」など、機能も種類も充実。剛性と軽さを両立させながら、環境に配慮したワンランク上の使いやすさを追求したアルミフレームの新しいカタチです。



従来より
7%の
軽量化

■従来のSFシリーズとの性能比較

| SF | | SF2 | |
|-------|--|-------|--|
| 643 | 断面積 (mm ²) | 597.2 | |
| 1.74 | 単位質量 (kg/m) | 1.61 | |
| | 軽量化率 (%) | 7.12 | |
| 10.48 | Ix (×10 ⁴ mm ⁴) | 10.54 | |
| 10.48 | Iy (×10 ⁴ mm ⁴) | 10.54 | |
| 5.24 | Zx (×10 ³ mm ³) | 5.27 | |
| 5.24 | Zy (×10 ³ mm ³) | 5.27 | |

■フレームラインナップ



SF2-30-30



SF2-30-60



SF2-40-40



SF2-40-80



SF2-45-45



SF2-45-90

セル生産の作業効率UP、検査工程の精度UP 製造現場の即戦力。

新型 XA-DT デスクトップロボ

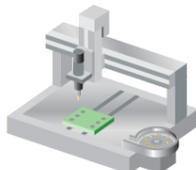
¥276,000～(2軸タイプ) ¥378,000～(3軸タイプ)

生産革命

専用機+手作業=デスクトップロボ XA-DT

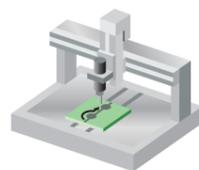
SUSでは、従来の電動アクチュエータ技術を基に、よりローコストで簡単・即戦力をキーワードにデスクトップ型ロボットを開発しました。デスクトップロボXA-DTは、セル生産現場におけるあらゆるシーンの高効率をサポートいたします。

ネジ締め機・カシメ作業・スタンプ



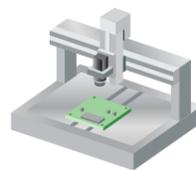
1500ポジション(ネジ供給ポジション含む) 多点ネジ締めが可能。

ディスベンサ・充填・印刷



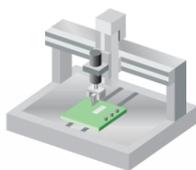
円弧・パス(2次元)機能により、複雑な製品のシーリングも可能。

画像検査



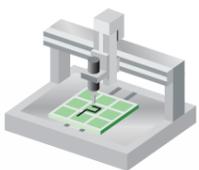
パルスモータ駆動によりブレません。

部品挿入



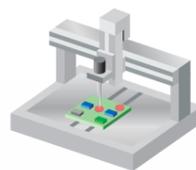
押付機能により部品挿入。電流制御により安定した押付が可能。

基盤分割



直線補間・パス機能で複雑な形状も分割可能。

スイッチ検査・導通試験

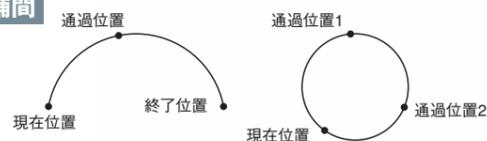


押付機能の利用で、スイッチ検査や導通試験などに最適。

■コントローラ機能性UP

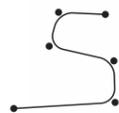
円弧補間

円弧・円移動を行います。



パス移動

各点で停止せず続けて移動します。

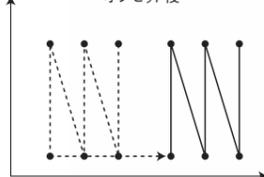


位置データ オフセット

オフセットした位置に移動する。同じ動作なら何度もティーチング不要。



オフセット後



コンパクトさを追求
Y軸、Z軸のモーター張り出しを無くし、コンパクトなボディに仕上げました。

操作性UP
BOXは取外し可能
リモート操作OK

外部機器との接続
ディスベンサーやカメラなどの接続も便利になりました。

ストローク変更自由自在
X軸 200st~400st
Y軸 200st~400st
Z軸 50st~150st

フレーム長さ自由自在
製品や作業台スペースに合わせてフレーム長さカスタム可

メンテナンス性UP
運転状態の確認
すばやいたーチング変更



ワイヤ型エンコーダの新開発で、 従来よりローコストな位置測定が実現。

XA-LE リニアスケール ¥59,500～

新開発「磁気ワイヤ」を内蔵

新開発の磁気ワイヤを内蔵したことでJIS3級相当の精度を確保しながら、驚きの低価格を実現しました。

軽くて美しいしなやかなアルミボディ

軽さと美しさを兼ね備えたアルミボディを使用。しなやかでスマートなスケールは設置場所を選びません。

ケーブルペア内蔵で作業効率アップ

ケーブルペアを内蔵しているため、取り付け後の可動配線処理が不要になりました。ケーブルを接続するだけですぐにお使いいただけます。

超高精度検査器による出荷検査を実施

すべての製品は、レーザー測長器を用いて精度検査を経てから出荷しているため安心です。

■長さのバリエーション

| ストローク | 精度 |
|-------|-------|
| 50mm | ±8μm |
| 100mm | ±8μm |
| 300mm | ±10μm |
| 500mm | ±12μm |
| 700mm | ±15μm |



省エネ対策・CO2削減・長寿命、 まずは照明から見直しを…

LED LIGHT EMITTING DIODE

近年、めざましい技術進化を遂げた産業界。機械構造材は高剛性軽量化、制御機器は高速化、伝導機はハイパワー化と技術革新が日々続いています。しかしお客様の生産活動において照明器具の採用は、過去の継承のままほとんど変わっていません。そこでSUSでは、省電力・長寿命、地球環境にやさしい「LED照明」をご提案いたします。



省電力

従来の白熱球と比べ、70%~30%の電力が削減できます。「設備の省電力化」や「ISO14000対策」などにお役立てください。



長寿命

一般白熱球の寿命を約2000時間とすると、LED照明は約40000時間と約20倍の長寿命です。「設置場所が高い場合」や、「交換時の安全性の追求」、「交換作業コストの削減」に最適です。*LEDの寿命=光束が70~50%低下した時間



ON/OFFに強い

LED照明は半導体のため、瞬時に発光が可能です。またON・OFFに強いため、LED照明を点滅させるなどの光の操作が容易になりました。「ロボット運転開始」の表示灯としてもご使用できます。



振動に強い

「搬送中」や「設備の振動」などフィラメントは振動を嫌がります。しかしLED照明は発光ダイオードのため振動に強い製品に仕上がりました。



割れにくい

LED照明はガラス管を採用していないため割れにくい製品です。「食品包装機械」「半導体設備」「医療機器」などガラスの混入にシビアな用途に最適です。



操作BOXやモニターアームの バリエーションを増強。

SC STANDARD CONTROL UNIT

タッチパネル3インチ~15インチ用の操作BOXラインナップを多数増強しました。さらにハンディタイプから据置き型操作盤など、ご希望のカタチが必ず見つかるSCシリーズ。またご希望が多かったモニター用アームに、パワーアップした高荷重タイプが登場。これで、大型設備用操作BOXアームも標準化され、お客様の設計工数・コスト削減に貢献いたします。

■その他 NEWラインナップ



制御盤ラインナップも充実

クリーンルーム用途やステンレス制御盤からの置換えに好評いただきました、アルミ制御盤にNEWモデルが加わりました。横型両トビラ仕様や傾斜型制御盤など、機能だけではなく、デザイン性も重視しました。



機械ユニットカタログ

No.10

A4判
約1200頁
オールカラー

制御システムカタログ

No.3

A4判
約350頁
オールカラー

まもなく

発刊いたします。

新製品

アルミ構造材
新型アルミ構造材
アルミパイプ構造材
安全柵/パーティション
ボックスフレーム
スタンダードパネル
ベースプレート
照明
電動アクチュエータ
ネジパーツフィーダ
ネジ締め機

スイッチBOX
操作BOX
制御盤
モニターアーム
銘板
電線ケーブル
ハーネス

盛りだくさんです。

ご予約承ります。

www.sus.co.jp

ホームページまたは巻末のカタログ申込書をご利用下さい。

国内4つ目の製造拠点 SUS滋賀事業所が本格始動

SUSのさらなる飛躍の基盤となる滋賀事業所がこの春に完成し、7月より本格稼動しました。

本社より製造部門を移管し、 生産拡大と効率化を目指す

昨年9月より着工を進め、4月より一部生産をスタートしました新製造拠点「SUS滋賀事業所」が、7月より本格稼動しました。これまで静岡本社で担ってきたアルミ製フレームおよびアルミパネル、樹脂パネルの切断・加工、アクセサリパーツのピッキング、製品組立など主力製品の生産工程を、新工場へ移管しました。さらにAGV^{*1}（自動搬送車）や自動倉庫システム、DPS^{*2}（デジタルピッキングシステム）などの物流設備を導入し、生産体制の強化と生産工程の効率化を目指します。より迅速な対応で、お客さまの元へ製品をお届けいたします。

充実したアクセス環境で よりスピーディーな製品供給を

2月23日に新名神高速道路（草津田上～亀山間）が開通し、2009年春にはSUS滋賀事業所が位置する甲南フロンティアパークからわずか3km足らず（車で5分程度）の甲南ICも開通する予定となっており、中部、関西、北陸エリアへと全方位へのアクセスが向上すると期待が高まっています。こうした動きを受け、流通面でも広域エリアへのスピーディーな製品供給体制を整えております。

AGV^{*1}（自動搬送車）
コンピュータ制御によって無人で自動走行する台車のこと。工場内のフレキシブル・マニュファクチャリング・システム化や自動化を物流の面で支え、生産ラインの効率を図る。

DPS^{*2}（デジタルピッキングシステム）
商品や部品が保管されている場所にデジタル式の数量表示機を設置し、その機器からの作業指示で目的の商品や部品をピッキングする作業支援システム。



アルミ家具を活用した事務棟内部。



開放的な社員食堂。



駐車場より事務棟を望む。



廊下より隣接する工場内部を望む。



甲賀市近郊地区 アクセス:東海道新幹線「京都駅」→JR東海道線・山陽本線新快速「草津駅」→JR草津線「寺庄駅」下車、車で10分。

AGVや自動倉庫システムなどの導入で 効率化を追求し、短納期に対応



効率化を促す最新物流システム

設置スペースを無駄なく活用し、入出庫・在庫管理をスムーズに行うことができる自動倉庫システムや移動ラックを導入したことで、作業効率が格段にアップした滋賀事業所。製品の先入れ先出しを可能とし、お客さまに常に良品をお届けできるだけでなく、搬送時間の短縮化を図ることで、よりスピーディーな供給体制を整えることができました。またAGVを4台設置し、DPSを導入したことで、さらなる効率化も実現。これまで以上の“短納期”を目指します。



女性が多く活躍している職場です。

アルミフレームシステムの 可能性を追求した事務棟社屋

工場に隣接する事務棟には、SUSが長年取り組んでいるアルミ建築の新しい形が取り入れられています。狭小スペースで用いられることが多かったアルミフレームシステムを活用し、これまでにない広さの平屋建てアルミ建築に挑戦。アルミ材を使用した新しい屋根材の開発にも取り組んでいます。

最新設備の導入、そしてアルミ建築のさらなる可能性の追求。“アルミを進化させるSUS”として、今できる最大限の取り組みを盛り込んだSUS滋賀事業所の本格稼働に皆さま、ぜひご期待ください。



新工場に4台設置されたAGV。



オペレーターの指示で稼働する自動倉庫システム。



GFを使用したDPSを導入。



アルミフレームの切断加工。



長手のアルミフレームも効率よく収納できる移動ラック。



広々と清潔な工場内。

進化する物流システム 最新ロジスティクス事情を探る

SUS滋賀事業所で導入した自動倉庫システムにおいて、納入実績ナンバーワンを誇る株式会社ダイフク様。滋賀県にある同社のロジスティクス総合展示場「日に新た館」を見学し、最新の物流システムについてお話を伺いました。

ロジスティクスの“今”を「見る」「知る」 そして「ヒントをつかむ」

年間に何と約2万人もの見学者が訪れるという世界最大規模のロジスティクス総合展示場「日に新た館」。

ダイフク社の100種類300点に及ぶ機種に、ロジスティクス関連40社150点もの機種が加わった館内は、ソリューションからマテリアルハンドリング(マテハン)、コンポーネントまで、ロジスティクスにおける問題解決のヒントが集約されています。見学には事前予約が必要ですが、物流システムに興味のある方は、企業単位で申し込みを受け付けています。

専任スタッフによる丁寧な商品説明のもと、大型商品の生産工場や物流センターを想定した館内を見学。同社が誇る自動車組立システムの実物ラインや無人搬送台車、垂直搬送設備によるデモンストレーション、配送センターや冷凍倉庫などで使用されている自動倉庫の稼働体験など、物流システムの最新技術を幅広く体感することができます。



自動車組立ライン。



世界最高能力ケース自動倉庫「シンクロナイズドシステム」。秒速で動く倉庫は圧巻。

今回は、展示場内でひときわ目を引く世界最高能力ケース自動倉庫「シンクロナイズドシステム」と、「半導体向け保管・搬送システム」を紹介いたします。

世界最高能力の自動倉庫は 1時間に800ケースも処理可能

独自の最先端技術を駆使し、これまでの自動倉庫の限界を超える超高能力と荷姿対応機能を有した次世代型自動倉庫。1アイル※に2台のスタックークレーンを装備し、1台1台がそれぞれケースを処理し、時間当たり800ケー

スの超高能力を実現。大きな荷物は2台のスタックークレーンが共同してハンドリングします。万一、1台に不具合が生じてもシステムを止めることはありません。

※アイルとは…通路 (aisle) の意
自動倉庫のラックマスター(クレーン)の走る通路を指す。

〈展示仕様〉

| | |
|-------|---------------------|
| 入出庫能力 | Max.800ケース/h |
| 走行速度 | 400m/min. 加減速0.6G |
| 昇降速度 | 100m/min. 加減速0.3G |
| 移動時間 | 棚1.5秒 荷捌き1.25秒 |
| ラック規模 | 2バンク×39ベイ×13レベル・403 |

クリーン環境対応 保管・搬送システム

半導体向けウエハー容器の自動搬送・保管システム及びFPD(フラットパネルディスプレイ)向け大型ガラス基板保管・搬送システムを構成。無接触給電システム(HID)を採用し、クリーン環境を実現します。



仕分けシステム。



混載ハライジングシステム。

- 3.カバー、シールをし、封じ込む
- ・スリット構造、防塵ベルト
- ・磁気シールの使用

その他にも、配送センターのピッキングや仕分けエリアをイメージしたスペース、商品の形状に応じたラックやカート、パレットなどのマテハン機器が数多く展示されています。

世界に類を見ないロジスティクス関連企業参画による総合展示場。最新の物流システムの見学に、皆さんも足を運んでみてはいかがでしょうか。

株式会社 日に新た館

〒529-1692
滋賀県蒲生郡日野町中在寺1225
株式会社ダイフク 滋賀事業所内
開館時間 AM9:00~PM5:00
休館日 日曜日・祝祭日
申し込み 予約制ですのであらかじめお問い合わせ下さい。
フリーダイヤル 0120-074-854
見学に関する情報はHPをご覧ください。
<http://www.daifuku.co.jp/hinariatakan>

クリーン度維持方法の原則

1. 発塵源をなくす

| | 従来方式 | クリーン化 |
|-----|------------|----------------|
| 駆動 | フリクションドライブ | LDM |
| 給電 | ブラシ給電 | 無接触給電(HID) |
| ガイド | ガイドローラー | 磁気浮上 |
| 部材 | 錆 | SUS製ボルト使用、表面処理 |
| その他 | 汎用グリス使用 | 特殊グリス使用 |

2. エアフローを利用する

- ・排気ファンの取り付け
- ・FFU:Filter Unitの採用
- ・発塵源は風下に配慮



半導体向け保管・搬送システム。

文化とコミュニティの構築により ものづくりの市場を開拓する

株式会社ブレスト

家庭から出るプラスチックのごみを原料の石油に戻してしまうという夢の装置「**廃プラスチック油化還元装置**」を開発した株式会社ブレスト。環境問題が深刻化する現在、同社の開発と普及に向けた取り組みは、行政・教育機関やメディア各社からも注目されています。今回は開発を手掛け、「分別の文化」づくりや環境教育にも取り組む、同社代表取締役の伊東昭典氏にお話を伺いました。



株式会社ブレスト 代表取締役

伊東昭典氏

「連続式廃プラスチック油化還元装置」の開発の経緯について教えてください。

私は以前、食品の鮮度保持に関する研究開発を行っていました。その中で、天ぷら油の延命措置というテーマもあり、捨て油を再利用する方法を探るうちに、プラスチックを油化するという試みがあることを知りました。その後、2001年に以前から関心が高かった省エネや環境機器の研究に着手し、株式会社ブレストを設立。翌年には新技術の研究

開発と普及を推進する経済産業省所管の新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成事業に選ばれ、総工費4億4,000万円を投じて油化プラントの実用化開発事業に着手しました。

設計開発の過程で苦労されたことは何ですか？

初代の油化プラントは大規模なもので、一般の家庭に置けるサイズではありませんでした。そのため私たちはまず、普及に向けた小型化を進めたのです。創業から1年でプロトタイプが完成しましたが、とても商品とはいえず、ただ石油に戻せる小さな装置でした。発売した製品では熱分解の熱源に燃焼バーナーではなく、高性能省エネ型ヒーターを採用していますが、ヒーターはメーカーによ

連続式油化装置プレスター10

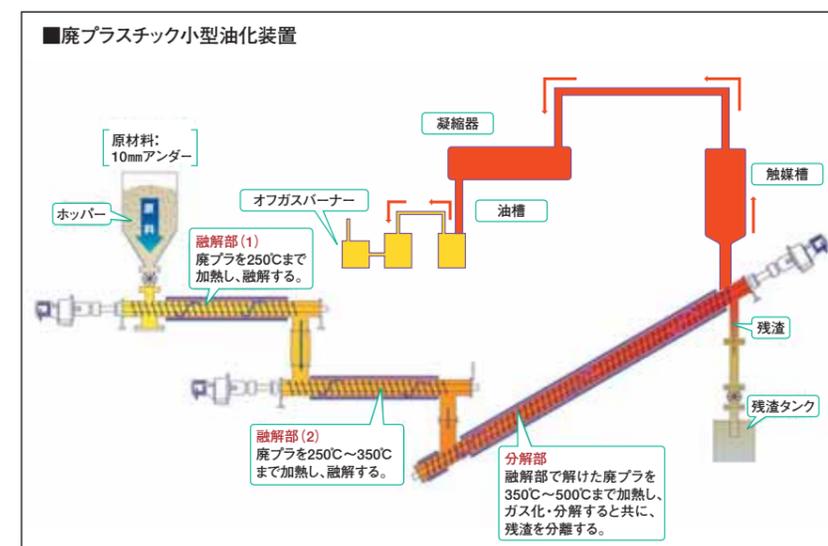
- 特長
- 省エネ電気ヒーターによる直接加熱方式を採用しているため、油化対象の廃プラに効率よく融解・分解のための熱を供給することができます。
 - 残渣(ざんさ)※を連続的に溶解廃プラから分離・排出することができます。
- 性能
- 処理能力：1～50kg/時間
 - 油化率：70～95%
 - 稼働時間：最大24時間/日
 - 残渣：連続排出
 - 油化されなかったガス成分の処理は、オフガスバーナーにより燃焼されます。
- ※油化できなかった原料



って性能も違いますし、詳細条件で影響が異なります。社内にはこうした構造とマテリアルバランスをきちんと計算できるプロが居なかったため、実際に行ってみて初めて分かることばかりでした。この手探り状態の時期が非常に辛かったです。

商品化が実現し、07年に発売された「廃プラスチック油化還元装置」のメカニズムを教えてください。

原理は至ってシンプルで、原料となる廃プラスチックを熱で溶かし、さらに温度を高めてガス化したものを冷却して油を回収する仕組みです。ホッパーと呼ばれるじょうご状の筒に、細かく砕いたプラスチックを入れていきます。しばらくすると、パイプの中を少しずつ液体が伝い、装置の下にあるタンクの栓を開けると、石油が流れ出てきます。これを精製すればボイラーや発電機などの燃料、ガソリンなどに使えます。また弊社が開発した装置は、PP(ポリプロピレン)、PE(ポリエチレン)、PS(ポリスチレン:発泡スチロールを含む)の3種類の油化が可能です。環境負荷についても、弊社装置で油化処理すると、1kgのプラスチックを単純に焼却処理した場合と比べて、約87%のCO2削減効果が期待できます。



装置の運転を拝見しましたが、操作もとても簡単ですね。

老若男女、誰でも簡単に操作できるということが、もう1つの大きなテーマとなりました。マニュアルオペレーションを必要最低限におさえ全自動化し、高度な制御システムを導入することで安全性にも配慮。タッチパネル式のボタンを操作するだけで、誰でも装置を動かすことができます。



連続式油化装置プレスターminimo
処理能力は2kg/時間。サイズは幅2,400×奥行1,350×高さ2,000mmと比較的小型で移動も可能。イベントなどのデモンストレーションにも活用している。操作するタッチパネルボックスはSUS製品(T-BOX)。



ペットボトルやお菓子の空箱から石油が作られる流れを実演しています。子どもたちに、これまでごみと思っていたものが実は石油という資源になるのだ、という意識とリサイクルの大切さを伝えたいのです。すでに神奈川県某小学校では、給食時に出るプラスチックごみを回収して石油に戻すスクール油田に取り組んでいます。現在では共感していただいた市民の皆さんによるNPO法人「プラスチック油田開発委員会」も設立されており、教育機関へのレクチャーなど、ともに活動を始めています。

ごみ箱に油田と名付ける発想もとてもユニークですね。

使い終わったプラスチックはごみではなく油田です。家庭のごみをしっかり分別すれ

教材・デモ用の超小型油化装置も開発されていますが、環境教育への取り組みについてもお話を聞かせてください。

初代の油化プラントでは、プラスチックの分別が難だったこともあり、異物が混入して故障が多発していました。その時、私は決定的な致命傷に気が付いたのです。それは、石油に戻すことができる状態のよいプラスチックではなく、ごみとして捨てられたプラスチックを油化しようとしていたことです。そこで私たちは、物や食品がごみになる瞬間を突き止めていきました。すると、物が不要になった時、捨てるのではなく資源に替えるという認識を持つことで、ごみになる瞬間をなくすことができると分かりました。そして油化装置を安全かつ安定的に運転させる一番の課題として、分別の文化をつくり広めていくことを始めたのです。



小学校で子どもたちに前に熱弁をふるう伊東さん。

近年ではごみの分別が進んでいる地域も増えているようですが…。

実は石油に戻すための分別はいまだに行われていないのです。現状は地域により方法も異なりますし、捨てたごみが、どう処理されて何に再生されているかわからない人がほとんどです。目的を明確にせず、分別しなさい、と言われても浸透しませんよね。私が全国各地の学校で行っている環境授業では、教材用の小型油化装置を用いて、



教材・デモ用小型油化装置「Be-H」プラスチックを入れてから1時間ほどで石油が出始める。家庭用100V電源で使用が可能。



生成された石油。

ば家庭油田もできるのです。プラスチックばかりではなくアルミ缶やアルミ箔なども同様で、回収・分別文化の仕組みとネットワークをきちんと構築すれば、アルミ鉱山だってできるのではないのでしょうか。最終的にはプラスチックだけでなく、さまざまな資源の分別文化を構築して、油田や鉱山をさらに高めていきたいと考えています。

環境ビジネスが急速に伸びつつある現在、御社の取り組みはテレビ番組や各誌からも注目と期待を集めています。今後の展望をお聞かせください。

装置に関しては、石油を取り扱う上でさまざまな法的規制がからみますので、再生油の成分を左右する、触媒の研究を進めたいと思っています。これまで販売した油化装置は約30台。いずれのお客さまも、私

たちの取り組みに共感し、装置の目的と役割にご理解いただいた方ばかりです。昨年開催されたIAAF世界陸上2007大阪大会では、会場内にあるフードコートに油化装置を展示し、そこで排出されるプラスチックゴミ(トレー、ペットのキャップ等)を回収・油化するなどのデモンストレーションも行いました。おかげさまで、実に多くのメディアから取材のオファーも寄せられ、社会的なニーズも実感しています。私はものづくりとその市場は、社会性と文化がなければ、開拓されないと

■油化可能なプラスチック

| | |
|-------------------------------------|---|
| PP (ポリプロピレン) | ゴミ箱・小物入れなどの容器、結束バンド、お菓子の包装袋、CD・DVDケースなど |
| PE (ポリエチレン) | レジ袋・衣料品・日用品などの包装袋、ペットボトルのキャップなど |
| PS (ポリスチレン) ※発泡スチロール含む | コンビニ弁当・カップ麺の容器、納豆・豆腐などの容器、発泡スチロールなど |

■プラスチックの油化テスト結果

テスト内容

廃プラ(PP、PE、PS混合)500gを実証機にて油化。

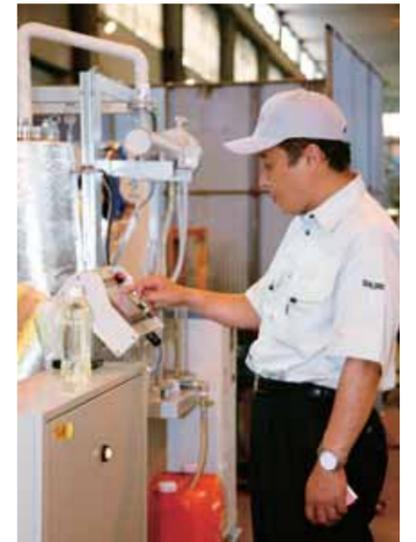
テスト結果

- 油化率 80% (廃プラ500gから400gの再生油)
- 精製内容 再生油(400g)
- 再生油用途 ボイラー、焼却炉の燃料
ディーゼルエンジン、発電機等の燃料
船舶等の燃料、等々

廃プラ(PP、PE、PS)混合500g



再生油(400g) ↓



考えています。創業して7年、販売実績としては決して大きくはありません。しかし重要なのは成果としての利益ではなく、利益の形だと思っております。たとえば、子どもたちが廃品回収でごみを集めてくれた時、スタンプカードのポイントが貯まり、地域の共通通貨として買い物ができるというように、メリットの還元方式をグローバル化していきたいです。そうしてお客さまや地域とともに、製品や私たちが成長していった時、ビジネスとしての収益性が上がってくるのだと信じています。



IAAF世界陸上2007大阪大会でのデモンストレーションの様子。回収したプラスチックごみからできた石油は、発電機の燃料に当てるなど、フードコートの電力の一部として利用された。

株式会社プレスト
<http://www.blest.co.jp/>

アルミ製の安全柵で工場の安全・美観を両立!

株式会社ダイヘン 六甲事業所 様

今回は、ロボット・溶接機などの溶接機器総合メーカーとして業界でもトップレベルの株式会社ダイヘン様を訪問。
同社六甲事業所にご採用いただいた安全柵 (AZ) の活用事例を紹介します。



溶接総合機器メーカー世界1位を目指して

1919年の創業より、変圧器を中心とした電力機器をはじめ、溶接機・ロボット・半導体機器など、独自のエレクトロニクス技術を生かした高性能な製品を提供し続けるダイヘン様。07年10月、神戸市に六甲事業所が完成し、同社溶接メカトロカンパニーおよび関連会社が

大阪の摂津市から移転しました。

「六甲事業所は、これまで分散していた開発・生産・物流などの機能を集約し、溶接メカトロカンパニーの主要拠点という位置づけで設立されました。移転・新設のコンセプトは、溶接総合機器メーカーとして世界1位を目指すこと。そのためにはさまざまな技術と機能の集約化によるメリットを上げなければなりません。また国内外のお客様に研修していただくた

めのFAセンターも併設することから、新しい事業所として清潔感、デザイン、美観なども意識しました」(同六甲事業所長代理の射場様)。

こうした経緯を受け、SUS大阪営業所にご連絡をいただいたのが07年5月。ロボットの検査場および開発エリアなどの安全柵 (AZ) として、約1,000面をご採用いただきました。

最新工場の安全を守る、



左側 溶接メカトロカンパニー
メカトロ事業部
品質管理部グループ長
武田恒雄 様
右側 六甲事業所長代理
溶接メカトロカンパニー
メカトロ事業部 製造部長
射場達也 様

美しく錆びないアルミの安全柵

FAの現場において最優先事項である安全の確保。同時に近年では、衛生面・美観といった作業環境の改善への取り組みも加速しつつあります。“美しく守る”をキャッチフレーズに掲げるSUSの安全柵 (AZ) は、ショールーム機能を兼ねたFAセンターにおいても清潔感とデザイン性を発揮することができました。

「これまで使用していた鉄製の安全柵は、汚れや傷から錆が発生して、塗装修理が必要となり見栄えも悪い物でした。アルミフレームであれば、拭けばすぐきれいになりますし、錆びる心配がありません。また標準ユニットの金網が黒色のため、工場内で安全柵が主張し過ぎることなく、柵内のロボットが見やすくなりました」と語るのは、採用にあたり選定を担当された同メカトロ事業部品質管理部の武田様。据え付けに関するご要望もお聞かせいただきました。



07年7月に発売されたアーク溶接用途最適化ロボット「ALMEGA PREMIUM (アルメガ プレミアム)」シリーズ。アーク溶接におけるプレミアムな“美しさ”と、高い“効率性”を追求し誕生しました。

「傾斜がある床に設置する場合は、ジャッキボルトなどを用いて簡単に高さの調節ができるよいですね。またネジ類は、対応する部材とセットで納品されると分かりやすいと思います。セーフティープラグは、後入れネットを利用することで、部品を一度取り外すことなく、後から取り付けることができました。こうした締結部品や安全機器類のオプション製品も充実していると思います。現場のスペースに合わせて

ユニットを組み合わせてボルト締結し、最適にアジャストしていく、というSUSのシステムは現場のニーズにとても合っていると思います」。

今回の納品を機に、工場内に統一感を持たせるべく、アルミパネルやパーティションなどもご検討いただくこととなりました。SUSでは今後も、FA現場の安全と美観を追求し、より高品質で安価な製品づくりを目指してまいります。



ロボット検査場の安全柵 (AZ)。



FAセンター
溶接ロボット研修エリアにもご採用いただきました。



株式会社ダイヘン 六甲事業所

〒658-0033
神戸市東灘区向洋町西4丁目1番
tel. 078-275-2000(代)
fax. 078-845-8212
www.daihen.co.jp

アルミパイプ構造材GFを多方面に活用した 環境マネジメントシステムへの取り組み

株式会社ダイシン様

GFの使い方と言えば、作業台やラック、シューターなどが一般的。今回は、なんとトラックの荷台にGFを用いたユニークな事例を紹介しながら、工場内の環境設備改善に積極的に取り組む株式会社ダイシン様を取材させていただきました。

「エコアクション21」の取得を機に 環境設備の導入ヘシフト

車のエンジンやさまざまな設備を正確に作動させるために必要な電線や情報回路をコンパクトに束ねたワイヤーハーネスと呼ばれる電装部品。こうした部品のPCB用コネクタを成形、アッセンブリを行うダイシン様は、「富士山静岡空港」の開港（2009年3月）で注目が集まる静岡県牧之原市に位置しています。工場を彩る青い外壁と山間にあふれる緑のコントラストが目に見え、清潔感あふれる会社です。

牧之原市が環境マネジメントシステム「エコアクション21」の認証を受けたことで、市内の企業にも管轄活動が広がり、環境に配慮した工場内設備への意識が高まったことから、ダイシン様でもアルミフレームを積極的に取り入れるようになりました。現在ではGFを使った軽作業台を中心に、ラックやコロコンなど多彩なアイテムが活躍しています。

「当社もエコアクション21の認証を受けたことで、環境に対する意識が変わりました。使用後は廃材になってしまう製品の使用はできるだけ控え、工場内で使うものは環境に配慮したものを選ぶようにしています。作業台には後から小物類を取り付けることも多いため、作業が簡単に行えるGFは、大変便利です。重量の関係で使えない一部の作業台を除いて、できるだけアルミフレームに切り替え、職場環境の改善に努めるよう心掛けています」と語る代表取締役社長の大石秀樹様。

少量多品種、しかも細かな作業が多いため、ダイシン様の工場内では女性が多く働いています。物流の負担を軽減させる目的で取り付けけたコロコンは、作業効率の改善にも役立ち、社内での評判も上々とのこと。女性が働きやすい職場環境づくりが進められています。

初登場 GFを使ったトラックの荷台

さらに特筆すべきはGFを使った軽トラックの荷台の幌。こちらは、なんと大石社長自らが図面を引き、部材を取り寄せて組み立てられたという力作です。

「荷台の幌は特注オプションで、本来は業者に預けて取り付けってもらうものなのです。アルミフレームなら軽くて溶接が必要ないので、これを使ったら自分たちでつくれるのでは…と考えて試してみたところ、予想以上に美しく仕上がって、大変満足しています。アルミは雨で濡れても錆びないところがいいですね。鉄でつくった幌では長く使うと錆びて黒くなってしまいますので、アルミの清潔感ある美しさはお勧めです。



コロコンは作業効率UPに欠かせないアイテム。



軽量部品の収納にGFラックが大活躍。



小物が後付けできると好評のGF作業台。

費用ですか?GFのフレームとコネクターで3万円程度、シートも入れておよそ7万円くらいでしたね。

今回取材にお伺いした際にはLEDの検査照明セットにも興味をお持ちになり、購入を検討いただいております。ちらつきがなく目に優しいLED照明は、細かな検品作業に最適です。しかも従来の蛍光灯に比べ30%もの電力を削減し、長寿命化を実現。水銀や鉛などの有害物質を含まずRoHS指令にも対応しています。

ダイシン様のように環境問題に積極的に取り組む多くの企業で、SUSのアイテムをより一層ご活用いただけるよう、今後も製品の開発に努めてまいります。



大石社長自らが製作したGFを使ったトラック荷台の幌。

「エコアクション21」*とは

2005年に環境省が制度化した小企業向けの第三者認証を伴った環境経営システムです。社員数が何人であっても認証登録は可能ですが、仕組みそのものは300名以下の事業所を対象としたものです。内容はISO14001とほぼ同等であり、制度面の工夫によりISO14001の1/5~1/10の費用で構築・認証登録ができます。



雨に濡れても錆びずにいつまでも清潔です。

株式会社 ダイシン

〒421-0403
静岡県牧之原市中1346-1
tel. 0548-22-4104
fax. 0548-22-6978



SF、GF、化粧品の分野へ

シナリー株式会社 様

今回は、本誌13号で紹介させていただいたアルミパイプ構造材GFを使った「からくりシューター」を見て、すぐさまご検討いただいたシナリー株式会社様を訪問しました。

安価で動力を使わないで作動する「からくり」が、いま製造現場で大きな注目を集めています。環境にやさしく安価であることが注目を集めている要因ですが、「からくり人形」などの存在からもわかるとおり、日本のものづくりには古来より「からくり」を尊ぶ精神があったのではないかと思います。

本誌13号ではこの「からくり」をテーマとして取り上げましたが、そこで紹介させていただいたのがGFを使った「からくりシューター」です。これを見てシナリー株式会社様はご連絡くださいました。

環境と健康への高い意識

シナリー様は人体と環境にやさしい化粧品や日用品の歯磨き粉、入浴剤、香水などを提供するメーカーです。2001年の創業以来、100%脱石油ブランドとして、鉱油油、界面活性剤、合成アルコールなどの石油系成分を含まない製品づくりに取り組んでこられました。また、植物系の素材を用い、パラベン（石油系防腐剤）を使わない製品の開発にも成功されています。

2006年4月には、千葉県東金市に「シナリーの里」をオープン。2万坪の広大な敷地に製品開発、製造、製品管理、流通機能を備え、ピオトープ、ハーブや薬草の畑も併設されており、シナリー様の企業イメージを体現した施設であるということが出来ます。

今回ご注文をいただいたのは、ここで生産設備を手掛ける脇坂典央様（シナリーの里 生産課 主任）です。

ライン生産かセル生産か

「工場には、生産ラインも設置されており、各工程に人員を配置するライン生産も可能ですが、新製品の開発と検証のためのパイロットプラントでもあるので、数十本から数百本のモニターを少人数で生産できるセル生産もできるこ



中栓打栓機を操作する脇坂様。



シンボルタワーがそびえるエントランス。

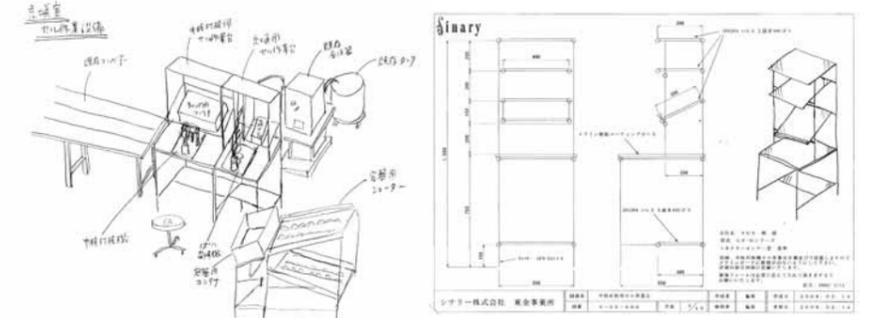


緑あふれる「シナリーの里」。

とが望ましいと考えていました。その設備設計をしようと考えていたさなか、Sing誌が送られてきたのです」。

脇坂様はこれまでの経験をもとに手書きのスケッチを作成。これに寸法を明記した図面を添付し、SUSに送られたのです。

SUSではさっそく図面を作成しましたが、脇坂様のアルミパイプ構造材に対する造詣が深く、手書きとはいえ構想を具現化するために



脇坂様が描かれた手書きのスケッチと寸法の入った図面。



赤いスロットキャップの見える部分がサイドコンベア。



GFからくりシューター。

必要な情報がきちんと書き込まれたスケッチであったので、意図を誤って解釈することなく、図面を作成することが出来ました。

SUSが納めた機器

今回納品させていただいたのは、製品を瓶に充填し、中栓を打栓してキャップを締め、さらに包装するまでのセル生産設備の部品です。

具体的には、瓶をフィルター濾過した圧縮空気によって洗浄するエア洗瓶機を構成するアルミ構造材SF。そして洗浄した瓶を手元まで運ぶGFからくりシューター。瓶に製品を注入する充填ノズル昇降機にサーボアク

SFのTスロットにはシナリー様のコーポレートカラーであるピンクにもっとも近い赤のスロットキャップが取り付けられています。

新しい分野へ

今回、SUSとしてうれしかったことは、これまであまり採用のなかった化粧品などの生産現場で採用されたことです。

「アルミは錆びにくいので、この業界には向いていると思います。また、アルミはリサイクルリユースも可能で環境に優しい素材であり、当社の目指すところと一致しているのではないのでしょうか」とは脇坂さんの弁。

シナリー様での採用が、化粧品など日用品の生産現場でのアルミフレーム使用の先鞭となればと感じています。

チュエータSA。そしてこの充填ノズル昇降機と中栓打栓機を装着したSFの作業台です。そして包装関係では、キャップ締め後、瓶を1本ずつ搬送するサイドコンベアの台座を形成するSFとベースプレートです。

生産設備を知り尽くす

これら生産設備はすべて脇坂さんの設計製作品。からくりシューターに関しても写真を見ながら概略を構想し、しかもワイヤがなくても動くように改良を加えています。

「設計を外注したら、倍以上の費用がかかってしまいますからね」といとも簡単に述べる脇坂さんですが、使用するのはアルミフレームだけではなく、モーターや配線、スイッチ、さまざまなパネルやステンレスを使った各種部材。これらのほとんどをネットで注文したというから驚きです。これまでの経験から、必要な精度、材質、サイズ、能力、強度などを考慮して設計しているとのこと。しかも、組立もご自分で行ったとか。

また、衛生面で特に厳しい生産現場だけに



エア洗瓶機（扉を開けた状態）。

シナリー株式会社 (本社)

〒141-0021
東京都品川区上大崎2-11-13
tel.0120-200-661
http://www.sinary.com

独自の技術を装置として外販

ASTI株式会社 様

この4月に発売となったプリント基板の製造装置にアルミ構造材SFをご採用いただいたASTI株式会社様を訪問しました。

2008年1月16日～18日、東京ビッグサイトで開催されたインターネット・ジャパン展。エレクトロニクス製造に関する装置、部品、技術、材料が一堂に集まるこの展示会を視察していたSUSの社員は、とある製品に目が止まりました。株式会社ASTI(アスティ)様が展示していたプリント基板を扱う装置です。工場の生産設備として用いられることの多いアルミ構造材SFが製品に使われているということで、さっそくASTI様を訪ね、FA推進部部長の下山彰様、次長の岡本秀之様にお話を伺いました。

プリント基板のはんだ付けから切断までを機能ごとに装置化

この時にASTI様が展示していた製品は、その後4月1日に正式に発売となったフレックスポイント溶ダ、マイクロドットディスペンサ、PCBセパレータという3つの装置と、参考商品として開発した画像処理検査装置です。

フレックスポイント溶ダとは、両面リフロー基板への後付け部品を局所的にはんだ付けする装置です。新しく開発された噴流ノズルの採用で、はんだブリッジの低減に成功しました。マイクロドットディスペンサとは、防湿剤の塗布装置。手塗り作業では難しかった狭エリ

アへの自動塗布を実現しています。また、PCBセパレータとは基板分割装置。集塵機内蔵でルーターカット方式を採用しています。これら装置はすべて変種変量生産に対応した小型オールインワンマシンです。

独自の技術を装置として外販する

ASTI様は車載電装品、情報通信機器、また、ホームエレクトロニクスをはじめとしたさまざまな分野で使われるエレクトロニクス製品の企画、開発、製造を行っています。このようなメーカーがなぜフレックスポイント溶ダなどの装置を商品化したのでしょうか。

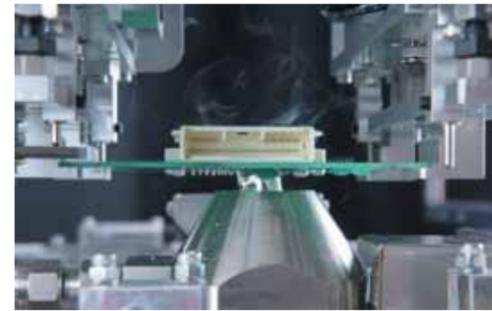
「プリント基板のはんだ付けや防湿剤塗布、基板分割は、車載・制御機器向けプリント基板を製造する過程で必要とされる作業です。量産試作の際に工場監査に訪れ、各工程、各設備の評価に立ち合われたお客様から、当社にも販売してもらえないかとのお話をいただき、それがきっかけになりました」。

SUSのアルミ構造材SFを使うことは、前提として進められていたといいます。「美観に優れていること、後からいろいろなものがつけられるなど汎用性が高いこと」が採用の理由だということでした。



ASTI株式会社 FA推進部

〒432-8056
静岡県浜松市南区米津町2804
tel. 053-444-5563
fax. 053-444-5570
http://fa.asti.co.jp



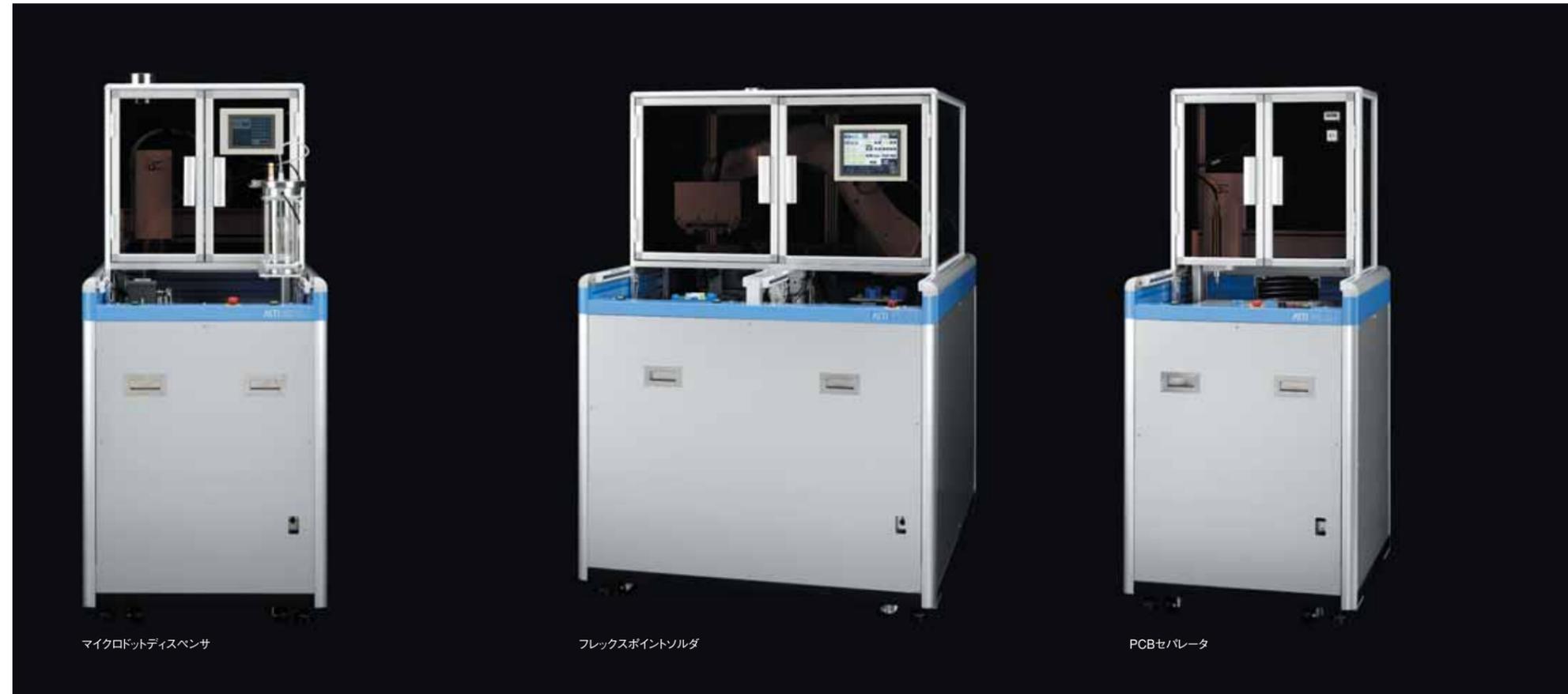
ビールバック効果によりはんだブリッジの発生を抑える。(フレックスポイント溶ダ)

実績こそが最大の武器

はんだ付けにしても塗布機にしてもセパレータにしても専門メーカーがあります。

このようなメーカーにはないセールスポイントとして、ASTI様は「実績」を挙げます。「今年の4月に発売を開始したばかりですが、自社の生産設備として、長いもので7年、短いものでも4年の実績があることが最大の強み

です。しかも自社のみでなく、弊社お取引先である、大手自動車メーカーの厳しい品質基準もクリアできていますので、それだけ安心して使っていただける自信があります。また、専門メーカーとは違い、われわれは実際に使っていますので、現場で何が必要とされているかを理解できます。つまり、工数低減やメンテナンスフリー化といった面では、弊社内の現場で何年も試行錯誤したアイデアを製品に盛り



マイクロドットディスペンサ

フレックスポイント溶ダ

PCBセパレータ



ノズル乾燥防止機能および吐出確認機能を搭載。(マイクロドットディスペンサ)

込んでいます」。実績に加え、コンパクトでオールインワンというのもセールスポイントだといえます。セパレータを例にとつていえば、吸塵機内蔵で幅700mm、奥行き760mmの中にすべてを納めています。価格についても、開発段階から社内で蓄積された生産面でのノウハウが転用されている分、専門メーカーの製品と比べコストメリットがあるのではないかとのお話でした。

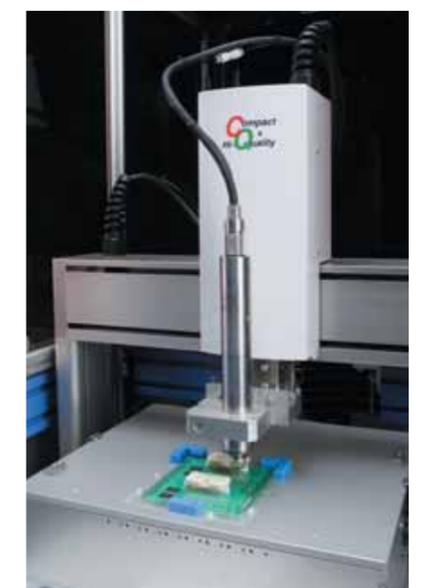
ユーザーがアルミフレームの可能性を引き出す

ASTI様とSUSのお付き合いは約10年。同じ静岡県内の企業ということもあり、弊社がアルミフレームの事業を立ち上げた直後からご採

用頂いております。「アルミフレームの利点は、第一に汎用性です。寸法に関しても伸ばすことはできませんが、短くする分には何とかなるという安心さがあります。スチールのように塗装する必要もありません」。アルミパイプ構造材GFも、ASTI様には発売早々にご購入いただきました。

「GFはもっぱら作業台として使っていますが、最近、それとは別に新しい工法を試行する際に採用しました。既存の現場での小改善と異なり、新しい工法の提案となりますと、見た目も重要なポイントとなりますからね」。

美観、そして汎用性。アルミフレームの可能性を改めて感じる今回の取材となりました。



ルーターカット方式でクリアカット(PCBセパレータ)。



国内、東南アジアの拠点をフルに活用。 高品質で低コストな商品を短納期でお届けします。

タイ生産拠点

SUS (Thailand) Co., Ltd.



299 Moo 10, T.Banthei, A.Muang Lamphun 51180 THAILAND
Tel : 66-53-569995~9 Fax : 66-53-569950~1

Standard Units Supply (Thailand) Co., Ltd.



57/6 M.4, T.Banklang, A.Muang Lamphun 51000 THAILAND
Tel : 66-53-552382, 66-53-552396~8 Fax : 66-53-552399, 66-53-552400

System Upgrade Solution BKK Co., Ltd.



本社 50 GMM Grammy Place 14F #B7, Sukhumvit 21(Asoke) Rd., Klongtoeytua Wattana, Bangkok 10110 THAILAND Tel : 66-2-259-0547 Fax : 66-2-261-2813
工場 Amata Nakorn factory: Amata Nakorn Industrial Estate 700/71 Moo 5, T. Klongtamru A. Muang, Chonburi 20000 THAILAND Tel : 66-38-457069 Fax : 66-38-457072

SUS (Suzhou) Co., Ltd. (中国)

Block 25A# Industrial Workshop, Chuangtou industrial area,
Suzhou Industrial Park, Suzhou 215122 CHINA
Tel : 86-512-87173336 Fax : 86-512-87173339



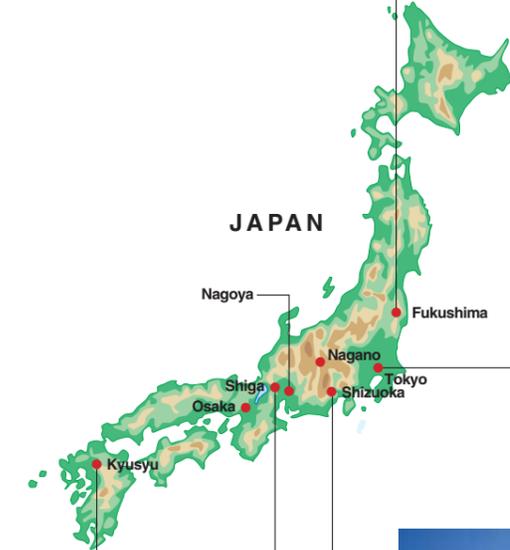
Factory & Office distributor



福島事業所
〒962-0728 福島県須賀川市虹の台21-1
TEL0248-89-1242 FAX0248-89-1244



福島事業所(工場棟・アルマイト棟)



東京事業所
〒102-0093 東京都千代田区平河町2-1-1
ORIKEN 平河町ビル2F
TEL03-3222-6180
FAX03-3222-6182



静岡本社 (ecom hall)
〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽122-2
TEL054-361-0200 FAX054-361-0202



九州事業所
〒841-0072 佐賀県鳥栖市弥生が丘7-36
TEL0942-87-5270 FAX0942-87-5010



滋賀事業所
〒520-3306 滋賀県甲賀市甲南町柑子2002番10
TEL0748-86-7304 FAX0748-86-7529

海外代理店

- ALTEKS Co., Ltd. (台湾)
- AIMX Automation Equipment Co., Ltd. (中国)
- IA KOREA Corporation (韓国)
- Fa. C&S Co., Ltd. (韓国)
- I-Linear Automation Sdn Bhd (マレーシア)
- VSAS Automation Services Pvt. Ltd. (インド)
- EnconSys Technologies Pvt. Ltd. (インド)



**Intelligent Actuators Systems
SINGAPORE Pte. Ltd.** (シンガポール)
19 Tannery Road SINGAPORE 347730
Tel: 65-6842-4348 Fax: 65-6842-3646

アルミを進化させるSUS



SUS 製品Lineup

アルミ構造材 **NEW**



SF Standard Frame
剛性そのままに、より軽量化を追求した「SF2」をはじめ、より便利なパーツもLine Up。

ボックスフレーム **NEW**



BF Box Frame
4面フラットフレーム。フレーム・パーツ共に、アイテム大幅Line Up。

アルミ製制御BOX



SC Standard Control Unit
スイッチボックスを標準化し設計の手間とコストを大幅にカット。

新型アルミ構造材 **NEW**



XF Xiphoid Frame
T溝を用いない新結合システム。ボルト1本の締結を基本とした次世代アルミフレーム。

FA用プレート



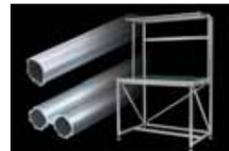
BP Base Plate/SP Standard Panel
FA用ベースプレート。素材、加工、表面処理まで一貫製作。樹脂、板金、ボードも各種。

電線



WH Wire Harness
FAにかかせない特殊ケーブルから汎用ケーブルまで、3000アイテムをLine Up。

アルミパイプ構造材



GF Green Frame
環境に貢献する高いリサイクル性と、工場クリーン化につながるアルミパイプ構造材。

照明



SL Standard Lighting
省電力、超寿命、コンパクトで地球にやさしいLED照明。低価格なライトユニット他。

ネジ・パーツフィーダ



IF Intelligent Parts-Feeder
画期的な振動方式を採用したインテリジェントパーツフィーダ。

安全柵/パーティション



AZ Safety Fence/PF Partition Frame
美観に優れたアルミ製安全柵。素早い設置と美観を考慮したパーティション。

電動アクチュエータ



XA Exactly Actuator/SA Servo Actuator
ボールネジ・リニアガイド内蔵の多点位置決めアクチュエータ。小型からハイパワータイプまでご用意。

ネジ締め機 **NEW**



SW Standard Working Unit
ドライバーの上下軸機構にサーボアクチュエータを採用のため、凹凸面への締付も容易。

ホームページからもご請求いただけます。http://www.sus.co.jp

新カタログFAX申込書

| | | | |
|---|----------|---|--|
| <input type="checkbox"/> 機械ユニットカタログNo.10 掲載製品 <input type="checkbox"/> アルミ構造材 SF・XF <input type="checkbox"/> アルミパイプ構造材 GF <input type="checkbox"/> ボックスフレーム BF <input type="checkbox"/> 安全柵 AZ・PF <input type="checkbox"/> FA用プレート BP・SP <input type="checkbox"/> LED照明 <input type="checkbox"/> 電動アクチュエータ XA・SA <input type="checkbox"/> フィーダ IF <input type="checkbox"/> ネジ締め機 SW | | <input type="checkbox"/> 制御システムカタログNo.3 掲載製品 <input type="checkbox"/> アルミ製制御BOX <input type="checkbox"/> 電線・ハーネス ※発刊次第順次発送させていただきます。 | |
| ご希望のものに <input checked="" type="checkbox"/> 印をお願いします。 | (フリガナ) | | |
| 会社名 | TEL. | | |
| | FAX. | | |
| ご住所 | (フリガナ) | | |
| お名前 | 所属 部署 | 役職 | |
| E-mail | | | |
| ご意見・ご感想 | | | |

FAX ●北海道・東北エリア 0248-89-1244 ●関東・新潟エリア 03-3222-6182 ●甲信エリア 0263-85-1212
 ●静岡・北陸エリア 054-361-0202 ●愛知・岐阜・三重エリア 0562-92-7766
 ●関西・岡山・鳥取・香川・徳島エリア 06-6325-0078 ●中国・愛媛・高知・九州エリア 0942-87-5010

■個人情報取り扱いについて
 ご記入いただいた情報は、「製品及びサービス並びにそれに関する情報の提供及びご提案」「統計資料の作成」「製品・サービス及び利用に関する調査、アンケートのお願い及びその後のご連絡」に使用させていただく場合がございます。