

# FOLDER

東都フォルダー製品情報誌「フォルダー」 Total Finishing Solutions

No.88  
2020 October

SONIC-RAIL

特集

## 別次元の生産性へ

レール型バッファシステム「SONIC-RAIL」

Customer's Report

- 東急リネン・サプライ株式会社
- 株式会社プリンスホテルリネンサプライ
- 株式会社北関東リネンサプライ

Customer's Report ピローケース専用クランプ付きフィーダー「PCF-500」

- 西日本医療サービス株式会社

TOTOFOLDER

東都フォルダー工業株式会社

# 別次元の生産性へ

## レール型バッファシステム

# SONIC-RAIL

### レール型バッファシステムとは

SONIC-RAILは投入機の前にリネンをバッファ(ためること)が可能なレール型バッファシステムです。

リネンをバッファすることにより、リネンの投入を安定的・連続的に行うことが可能です。バッファされたリネン類は投入機SONICに供給され自動で展開されます。国内のリネン工場をターゲットに、広範囲の品物に対応できるよう設計されています。



### SONIC RAIL対応リネン投入機 SONIC-ES4-R2/SONIC-ES4-R4

RAILからSONIC本体の拡げクランプへ、品物が受け渡されます。拡げクランプで、品物の先端をしっかりと拡げた後、バキュームBOX内に吸い込まれ、投入されます。



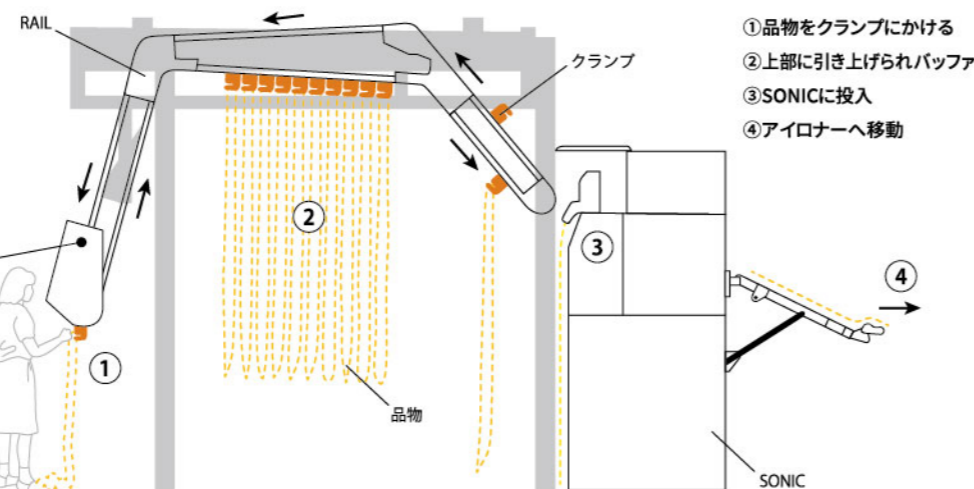
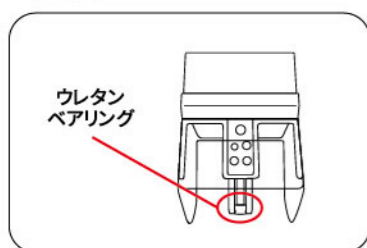
### RAIL レールバッファシステム SR-C13-R2/SR-C13-R4

作業者が投入クランプに品物の両端を掛けると、レールに品物が移動します。次第に品物がレールにバッファされていき、順にSONICへと受け渡します。

### SONIC-RAILの特徴

#### 高性能な機能

精密なレールと高精度ウレタンベアリングにより抜群の走行機能を兼ね備えたクランプです。



- ①品物をクランプにかける
- ②上部に引き上げられバッファ
- ③SONICに投入
- ④アイロナーへ移動

#### 豊富に取り扱い可能

シーツ、デュベ、テーブルクロスなど、様々なリネンを投入することが可能です。



#### 大量処理で効率アップ

1レーン投入で1260枚/時の処理が可能です。



### 導入のメリット

#### 安定した生産性

作業中の作業ムラを吸収し、生産を平均化することができ、安定した高い生産性を維持できます。

#### 時間短縮

チョコ停止、段取り替えなどの時間にも投入準備ができます。

#### 品質の向上

「揺さ振り」効果により、デュベカバー等の2枚生地のリネンでは品質が飛躍的に向上します。

#### 作業環境の向上

高温になるアイロナー付近での作業がなくなり、作業環境が向上します。



## 東急リネン・サプライ株式会社

設立：2018年7月

所在地：栃木県佐野市岩崎町3005-3

従業員数：51名

### およそ30年ぶりの新工場 高品質仕上げかつ働きやすい 環境を目指す

東急リネン・サプライ株式会社(本社:東京都)は1962年、リネン製品をクリーニング

付きでレンタルする企業の先駆けとして事業を開始。以来「ホテルリネンサプライ」のパイオニアとして、クオリティの高い製品を届けているリネンサプライヤーである。

国内に関東近郊に4拠点ある中、佐野工場は2018年7月より操業を開始した最新の工

場。およそ30年ぶりの新工場設立となるが、最新鋭の設備を導入し高品質の品物をお客様に届けるとともに、作業員にとって働きやすい職場環境の向上を目指すことをコンセプトに設立された工場である。

主な設備は連続洗濯機2本、ロール5本(シャツ/デュベ:2ライン/ピロー/浴衣)その他にユニフォームフォルダーとタオルフォルダーがある。

佐野工場へ導入されている「SONIC-RAIL」はデュベラインの2ラインで4レールのタイプが2台導入されている。

その後について、野村工場長に話を伺った。



●インタビューに答える野村工場長



●シャツ専用たたみ機「VS1V-N6-35KJ」



## 「省人化」に当てはまった

導入の経緯については「SONIC-RAIL」が工場コンセプトにもある“省人化”に当てはまっていた。また、技術介入性もなく作業方法を伝えていれば誰でも出来る点など、決め手のひとつです。大きい品物を引きずらぬよう対応するために、ピットを作成して導入しました。

デュベカバーの中にピローが入ってしまっても、作業者が気付いて取り除くことが出来るため、機械が止まりにくくなりました。省人化をコンセプトにしている点では、頻

繁に止まっては困るので大事な部分です。更に投入者の作業スピードに左右されないで、生産数のばらつきが無くなり、生産枚数がある程度想定できる形となりました。また、従来の投入機に比べて、ロールから離れるため、作業環境も良くなりましたね。プラスアルファの部分として、作業の合間に付帯作業をお願いすることが出来るようになり、時間を有効的に活用しています。東都さんの製品に対する印象は「信頼が出来る機械」ですね。営業やメンテナンス等も含めてしっかり対応して頂いているので助かっています。

## お客様から信頼を いただきやすい状況になった

現在は作業者の目視確認から機械によって「基準」を作ることができ、汚れ破れを検出できるようになったので、お客様から信頼をいただきやすくなりました。

今後も引き続き高品質で確かなリネンをみなさまにご提供していきたいと考えております。

## GOOD COMBINATION WITH QPS

### シーツピッカー QPS

さらに、シーツピッカー「QPS」と組み合わせてラインを構成することで、投入前のさばき作業が自動化されます。引き抜きアームは高性能サーボモーター制御を採用し、引き抜き動作を高度に制御します。人員の省略化と商品の安定供給により負担が少ない高生産ラインを構築することが可能です。



●シーツの絡まりをほぐす



## 株式会社プリンスホテル リネンサプライ

設立：1990年4月

所在地：東京都昭島市拝島町6-1-12 従業員数：175名



東京都の株式会社プリンスホテルリネンサプライ(本社：東京都昭島市)では大型シーツの処理を対応するため、2020年6月、5号ラインに「SONIC-RAIL」を増設。2016年に大型デュベカバーの生産量増加を機に、新規ラインを増設し、その際「SONIC-RAIL」



●インタビューに答える鳥居生産部長



1機目を導入しているため、今回で2機目となる。同工場は1990年創業。主に都内を中心とした首都圏にあるプリンスホテルのリネンを扱う工場だ。生産量は平均1日30t、工場敷地は3,720㎡となる。主な設備は連続洗濯機3台/ロールライン7本(ピローライン/マルチライン/シーツライン3ライン/デュベ2ライン)。その他にタオルフォルダー9台などの設備を設置。

今回は5号ラインの設備を全て更新した。当社のシーツ前処理機「QPS」/当社レールバッフシステム「RAIL」/投入機「SONIC」/ロール機は省スペース型のカレンダーロー



●リネン類裏面検査装置「VISION」

ルを導入。フォルダーは6分配の「SS1V-N6」さらに表面の検査機「VMS-GL-500S」/裏面検査機「VISION」を導入。

その後について、鳥居生産部長に話を伺った。

### 約30%生産効率がアップ

当工場では前回、7号ラインで大型のデュベカバーを生産するために導入した経緯があります。今回のラインは大型のシーツを生産する目的で2機目の導入が決まりました。

導入直後なので機械の性能を最大限に活かす検証などはこれからです。ですが、導入して2か月が過ぎた今、投入ベースではありますが、約30%生産効率が上がっています。(ロール速度:シーツ/45m・デュベカバー/40m)

小さいトラブルの間に両サイドのバッフシステムを活用することで、再開した後も安定して機械に供給できることが効率アッ

プの要因ではないかと思っています。

また、2機目の導入で作業も操作方法に困らず作業ができるため、7号ラインと比較すると、更に早い段階で生産効率も上がってくるのではないかと感じています。

### 機械から離れて作業できるので安全性も高い

レールシステムを導入したことで機械から離れて作業に集中できるため、安全性も確保でき、作業も安心して取り組むことができましたね。

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、都内のホテルの稼働が上がらないために、当工場も影響を避けられない状況が続きます。このような未曾有の事態で、以前の様式に戻るのには難しいと思います。だからこそ原点に戻ってリネンの品質にこだわりお客様に対して付加価値と共に「安心・安全」を提供できるようにしたいです。

## SONIC-RAIL FEATURES



1枚



最大13枚 ※標準設定

SONIC-RAILは1枚から最大13枚(標準設定)のバッフが可能です。また、レールの数を2本タイプまたは4本タイプと選択いただけます。標準設定では、1レール・最大13個のクランプ(シーツを掛ける部分)が装備されていますが、希望により増量することも可能です。工場のスペースや、生産性に合わせて機械の仕様を変更できる点も、SONIC-RAILの特徴のひとつです。

03



株式会社北関東リネンサプライは、1992年の創業。茨城県内のホテルや結婚式場のリネンを扱う。工場敷地は、2000㎡で主な設備は連続洗濯機10槽が2台、乾燥機が7台、ロールライン(シャツ3ライン・浴衣・クロス・ピローの計6ライン)他タオルフォルダー7台など。2015年9月、デュベカバーの増加で生産性が低下する平物の仕上げラインの効率化に向けて、レール型パッファシステム「SONIC-RAIL」を導入。その後について市川工場長に話を伺った。



## 株式会社 北関東リネンサプライ

設立:1992年6月

所在地:茨城県水戸市飯富町3421-3 従業員数:45名

### 生産性が2倍以上アップで コスト削減に成功

ビジネスホテルのデュベの需要が増え始め、現場の効率化を検討していました。それもあって、導入前に実機を拝見したの



●インタビューに答える市川工場長

ですが、初めて見たとき「間違いなく生産性は上がる」と思いましたね。

実際、時間枚数を計算すると、約2倍もしくはそれ以上となっています。

やはり短時間で生産量を向上させるには「SONIC-RAIL」が合っていると思いました。予想通りの効果が出て順調に稼働しています。当初、導入するには建物の改造が必要で、そこまで費用をかけられないと思いましたが、そこまででも入れたいという機械でした。生産量が2倍になるということは、スピードも上がるわけですから、以前より現場が慌ただしい雰囲気はあります。そのため、当工場では状況(流す品物)に応じて、人

員配置を考え、効率化を目指しています。そのため、残業もなくなりその分のコストは軽減できました。

### 丈夫で良い機械 昔から信頼できる

東都さんの対応は正直に言えば、良くも悪くもということでしょうか(笑)

ですが、東都さんの機械は昔から利用していますし、丈夫でいい機械だと思っていますので信頼はありました。

次には浴衣の投入機も検討していて、今後もおもしろいと思っています。



ピローケース専用クランプ付フィーダー

## PCF-500

PCF-500-33/PCF-500-35

従来の投入機では、作業者がシワを伸ばす動作が必要となることが多くありましたが、PCF-500では、クランプに挟むだけ。後は機械がシワを伸ばし、投入します。すぐに次の作業投入準備に移れるので、生産効率アップに繋がる機械です。

### 1 誰でもカンタン投入



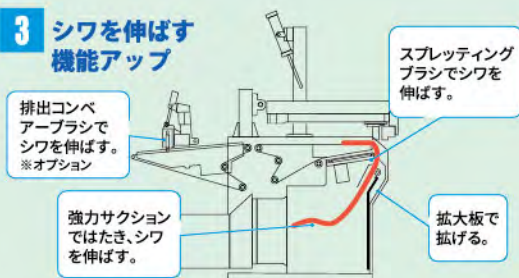
クランプに挟むだけで、あとは機械がシワを伸ばし投入します。人による品質の違いも生じません。

### 2 バイパス機能の充実



バイパスは各レーンごとに行うことができます。手投入とクランプ投入が同時に行えるので、様々な使用方法が可能となります。

### 3 シワを伸ばす機能アップ



ピースセレクトフォルダー

## PSF-5

PSF-5-33/PSF-5-35

ピローケース・ナフキンのレーン個別積載はもちろん、トップクロスの上2つ折り・4つ折りなどのマルチレーン処理も可能です。多彩な組み合わせで作業効率向上を実現します。



「乾燥・アイロンがけ・折りたたみ」のラインで不良品を自動的に検査する装置です。不良品があった場合、フォルダーにて自動的に排出されます。

ビデオメジャーシステム(自動検査装置)

## VMS-GL-700

PSF-5と組み合わせ、不良品検査を自動化させることにより作業者の目視では限界がある品質管理の基準を設けて、統一した製品を提供することができます。

シミ

黒ヨゴレ

破れ

カビ

GOOD COMBINATION WITH VMS-GL-700





## 西日本医療サービス株式会社

設立：1963年7月

所在地：山口県山陽小野田市大字西高泊1352-11

従業員数：600名



●ピースセレクトフォルダー「PSF-5-33」、自動検査装置「VMS-GL-500M-33」



西日本医療サービス株式会社は、病院寝具のリース業務のほか、給食受託業務や薬局・ホテルの経営など、幅広い事業を展開している。

主な設備は連続洗濯機15曹が1台、8曹が3



●リモートによるインタビューに答える東統括本部長(右)と佐藤生産部長(左)



台、ロールライン(シーツ・包布兼用3ライン/病衣ライン/ピロー・ズボンライン/シーツ・ピロー・包布ラインの計6ライン)などがある。2020年5月に「PCF-500-33」と「PSF-5-33」を導入。その後について、東統括本部長と佐藤生産部長に話を伺った。

### 生産性アップに加え、安全面の改善にもつながる

たまたま同業者さんの現場に行く機会があり、実際に稼働している機械を確認したところ、その時の生産性がとても良く、当工場にも導入したいと思ったことがきっかけです。以前は、すべて手投入・手たたみで行い、約投入4名・取り手3名でおよそ2000枚/時程度の生産性でした。導入後、日によって5名で投入できない場合もありますが、

投入5名・取り手1名という体制で、およそ2500枚/時と生産性がアップしています。また、瞬間的に約4000枚/時(1名あたり800枚/時ペース)という結果も確認できました。

従来ですと、ロールから出てきた品物が熱く直接触れることができませんでした。そこで、作業には軍手をしてもらっていましたが、それも必要なくなり、安全面も良くなりましたね。

### 年齢層関係なく品質維持

機械の印象としては、フィーダー側はすべて品物が掛けやすいです。作業者の年齢層は幅広いですが、そんなに生産性を落とすことなく、品質を維持できています。枕カバーのクレームは普段から多くはありませ

んが、導入してから今のところクレームはなく安心しております。そこはメリットとしてすごく大きい点だと感じます。

以前からですが、新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、病院、施設等を取り巻く環境は変化しています。

少子高齢化を迎え、生活入院等が難しくなっており、また介護度が高くなれば施設にさえ、入所できない状態です。そして、国の方針でベット数も減らされるなか、人間としてどう尊厳を守るのかの時代になってきていると考えられます。そのためにも私たちが出来る範囲でどのような社会貢献できるのかを考え、より一層、お客様の立場を考え「安心」「安全」を提供する事を旨に、今後の展開に繋げていきたいと思っております。

## PCF-500 FEATURES



クランプに掛けられない品物も、バイパス投入が可能です。ピローケース・ナフキン・トップクロス・シーツ・包布全ての品物を1台で対応することができ、多様なレーン活用ができます。





# 1レーン・2レーン 投入自動判別システムとは？

## 現場ならではの苦労…

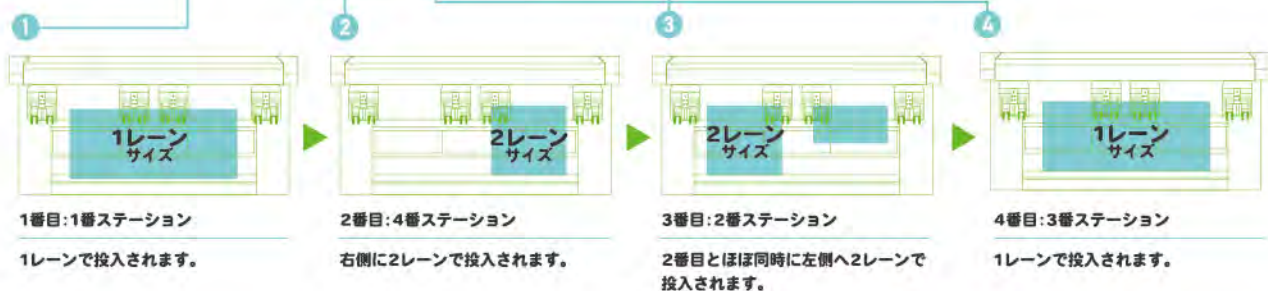
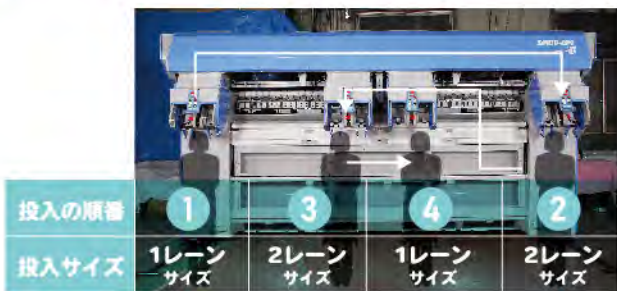
1レーン・2レーンの商品が混在するリネン工場において、1レーン用・2レーン用の品物を選別する作業は結構、手間がかかり且つ重労働な作業です。作業人員の高齢化、人手不足が叫ばれている現在のリネンサプライ業界において1つの課題ではないかと思われます。

もちろん洗濯時または前処理時に区別が出来ている場合にはモード選択でそれぞれ1レーンモード・2レーンモードに切り替えて処理をしたら済みますが…それも手間になる場合が考えられます。

自動判別システムを搭載していると、例えば下記のようなパターンで大きさに関わらずモード変更なしで品物の投入が可能です。



## 投入例



このシステムは1レーン用、2レーン用の品物を混合投入した際に機械が1レーンまたは2レーンの自動判別を行い、1ライン通して投入から畳みまで対応します。

通常は、品物を生産効率の高い2レーンで投入しますが、2レーンでの有効幅を超えた品物は自動で1レーンに切り替わり、それに合わせて畳み機及び検査機(表面・裏面共に)も1レーン/2レーンかを判別し自動的に切り替わり、処理可能となります。

昨今のリネンサプライにおける省人化推進、及び作業負担の軽減などの課題解決の一つとして、お役に立てるシステムです。(フォルダーについては、1レーン・2レーン兼用タイプが必要となります。)



1レーン投入の様子

2レーン投入の様子(左側)

2レーン投入の様子(右側)

※1.対象商品幅及びロール有効幅により対応できない場合があります。※2.既存機への装置後付け工事は不可となります。※3.自動判別対応にはシステム対応型の投入機・畳み機の1セットが必要となります。

やさしさ、Sクラス。

フェイス・バス兼用フォルダー

# T1A-S

Towel Folder Innovation

## 01 使いやすさを考えたデザイン

投入部を940mmに低くすることで作業しやすくなりました。  
圧迫感の少ないデザインです。

## 02 厚い品物にも・2つ折にも

新しい折機構によって、厚い品物も安定して折れます。  
また、バスマットの二つ折りも可能です。

## 03 カラータッチパネルを採用

操作はわかりやすいカラータッチパネルを採用。  
「簡単調整」や「モード選択」など、欲しかった機能を実現。

## 04 豊富なバリエーション

工場の状況にあわせて、多数のオプションを用意しています。  
ぜひご相談ください。



■ 落とし板方式採用  
品物落下の高さが従来に比べて  
低くなり、蓄積精度が向上。



■ 低くてスッキリ  
女性も安心の高さ。  
作業者の負担を軽減。

マネキンの  
進化が  
投入を変える。

# P4i(H)-FE

浴衣・ガウン・病衣投入機

〔 胴幅・襟幅無段階変形タイプ 〕

多品種化する浴衣・ガウン商品を、より美しく投入するため、浴衣フォルダーをさらに進化させました。P4i(H)-FEは胴幅・襟幅を無段階に変形できるマネキンを採用し、なで肩にも対応。高品質な仕上げと効率的な作業を、同時に実現します。

**01** 多様な商品形状に対して理想の広げに近づける、胴・襟幅無段階変形マネキンを採用。(360mm～660mmの無段階可変、4段階可変が可能)

**02** 幅400mm以上であれば、子供サイズの浴衣も投入可能です。また、なで肩のアイテム、ワッフル生地アイテムも仕上がりが向上。

**03** ライン全長をP4Sシリーズに比べて400mm削減。狭いスペースへの設置が可能です。

**04** バイパスコンベア機構を搭載。段取り時間を飛躍的に短縮できます。



浴衣・ガウン・病衣投入機

胴幅・襟幅無段階変形タイプ

**P4i(H)-FE**

※有効コンベア幅：P4i-FEは1,450mm、P4iH-FEは1,540mmです。※接続するロール幅、フォルダー等は弊社にお問い合わせください。※納入にあたっては、サンプルテストが必要となる場合があります。※詳細はカタログをご覧ください。

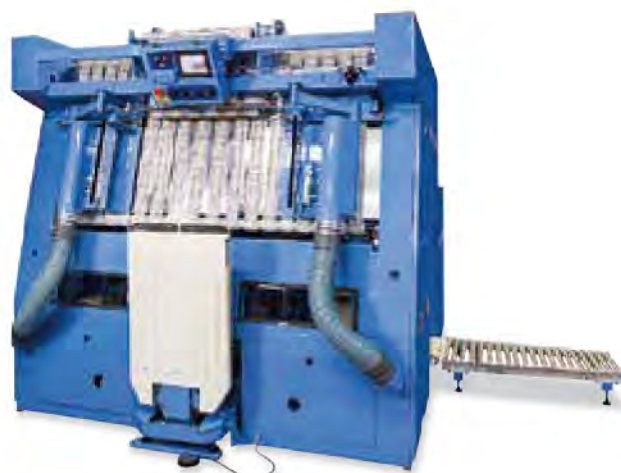
専用マネキン使用で  
高い処理能力を実現。

# WFO-7-COMB

バスローブ・ガウン用コンビネーションフォルダー

WFO-7-COMBは専用マネキン使用で投入作業が簡単で  
きれいな仕上がりです。手直し投入も装備してますので  
要求の高い品物にも対応いただけます。

- 01 投入は専用マネキンで、4段階の胴幅に対応が  
可能です。また処理能力が従来比40%向上して  
います。
- 02 手直しモード装備により高い品質要求にも対応  
できます。
- 03 厚手のバスローブもスムーズに畳むことができ、  
なで肩形状のものにも対応できます。
- 04 袖吸い込み部分を下部より吸引することにより、  
袖の自然な拡がりを実現しました。



バスローブ・ガウン用  
コンビネーションフォルダー  
**WFO-7-COMB**

※詳細はカタログ及び弊社ホームページをご覧ください。※導入に際しては事前の  
サンプルテストが必要です。※仕様等は予告なく変更する場合があります。

# T-ROLL

大口径チェスト式ロールアイロナー

## 国内販売はじめます。



製品情報はこちら  
<http://www.totofolder.jp/products/chest-roll/>



### サンプル受付中!

この度、東都フォルダー工業は大口径チェスト式ロールアイロナーの販売をはじめます。  
 高品質仕上げに特化した、T-ROLLの性能を自社サンプルで体感しませんか？

#### 工場見学の場合

日時／ご希望の日時をご指定いただけます。

場所／東都フォルダー工業 岩槻テクニカルセンター  
 埼玉県さいたま市岩槻区岩槻3730

定員／3名まで

※新型コロナウイルス感染症対策について  
 マスク着用／消毒／検温／ソーシャルディスタンスの確保  
 ご理解・ご協力をよろしくお願いいたします。

#### 動画の場合

下記のお問い合わせ方法にてご応募ください。

▼  
 動画撮影後、ご指定のメールアドレスへ  
 動画データをお送りします。

▼  
 T-ROLLで仕上げたサンプルを  
 郵送にて返却いたします。

※注意事項／どちらも予めサンプルのご送付をお願いいたします。(送料はご負担願います。)

お申込み方法

下記のいずれかのお問い合わせ方法で  
 お申し込みください。

締切

2021年1月29日(金)まで

本紙に関するお問い合わせ



電話

049-225-6125 担当／営業部

受付時間／8:20～17:20 日曜日、祝祭日除く土曜日は当社カレンダーによる

お問い合わせフォーム(右記QRコードをお読み取りください。)

読み取れない方は、<https://forms.gle/pJta4Uk3nGvJP25M8>より  
 アクセスいただけますよう、お願い申し上げます。



FAXまたは郵送(同封のお問い合わせ用紙をお送りください。)

F A X : 049-225-6127

送付先: 〒350-0833 埼玉県川越市芳野台2-8-75 東都フォルダー工業(株) 営業部宛