

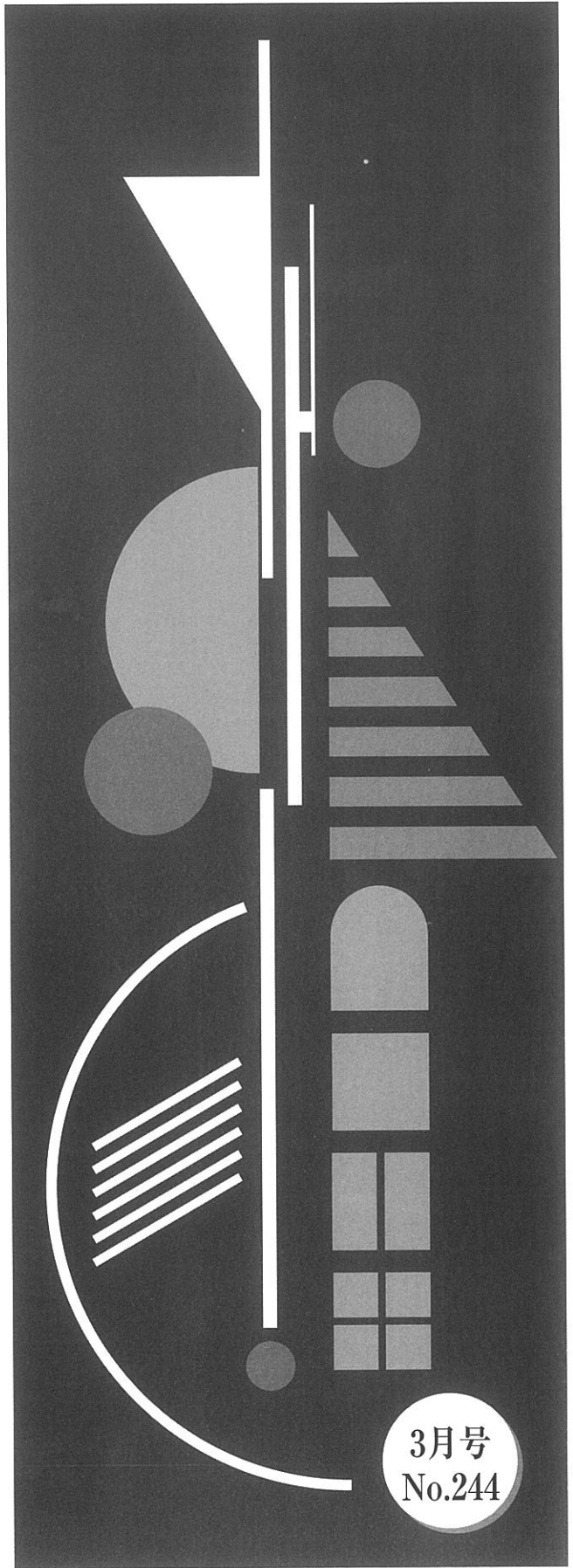
月刊

建材

ナビ

特集 防寒・防塵・防虫対策から快適なエコ空間を創造する産業用設備機器へと進化する「高速シートシャッター」

特集 採光・通風機能を活かしたパツシブ住宅づくりに最適な高所部位用窓として展開する「住宅用天窗」



3月号
No.244

BX

文化シャッター

防虫・防じん効果抜群!

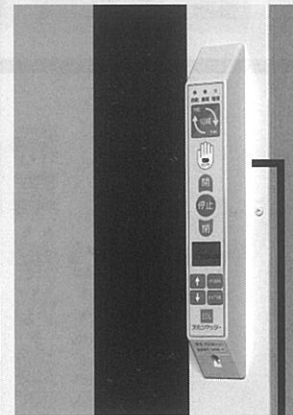
高速シートシャッター「大間迅」が、もっと便利に進化!

高速開閉・高気密設計で、工場・倉庫内の環境維持に貢献します。

コンパクトな納まり

レール、ケースとも業界最小寸法で、大きな間口を確保。既存製品からの取替需要に対応します。

制御盤を本体に内蔵



配線工事が不要で、制御盤や配管のホコリ溜まりを軽減します。

非接触センサを標準装備

ボタンに触らなくてもシートを開閉できて衛生的です。



高速シートシャッター ダイマジン

大間迅

ビード/マジック

文化シャッター株式会社 〒113-8535 東京都文京区西片1丁目17-3

☎ 0570-666-670 (ナビダイヤル有料)

八雲立つ日本・出雲から陽が昇る

日中友好条約締結 40 周年記念事業

一隅を守り千里を照らす—小松昭夫の経営の道 経営理念手帳

中国北京市 東方出版社から新書出版発表



紀念中日友好条約締結40周年

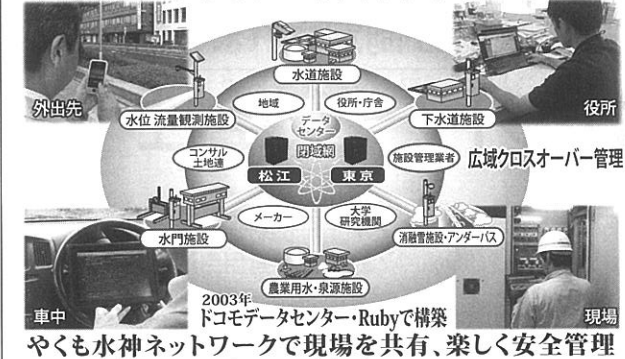
《守り千里を照らす—小松昭夫の経営の道》《経営理念手帳》

「民民公」連携・地方創生を推進、広域クロスオーバーで新産業を創出
クラウドの先駆け 総合水管理システム

やくも **水神**
yakumo Suishin

2000年発売以来
470自治体
12,000施設突破
2019年3月現在

水のICTであなたの街 日本 世界が変わる



専用アプリで管理
遠隔地から操作・設定
離れた場所でも現場の
状況を把握、遠隔制御
で施設を管理

社 是 1981年制定 社業を通じて社会に喜びの輪を広げよう

経営理念 おもしろ おかしく たのしく ゆかいに
行動指針 三方よし 後利



小松電機産業株式会社

<http://www.komatsuelec.co.jp>

松江市乃木福富町 735-188 湖南テクノパーク内 TEL 050-3161-2490

人間自然科学研究所

<http://www.hns.gr.jp>

東京・大阪・仙台・松江・ソウル・バンコク



空間価値を創造 省エネ・衛生管理に
happy gate **門番**
monban

1980年発売以来
170,000台達成
2019年3月現在
東京築地・豊洲新市場に大量採用



市場創造メーカーの責任
30年前の部品も安定供給

小松電機・イカリ清海・大成FC共同企画

高防虫 マジック オフトロン
誘引阻止率 80%

静音・高耐久 門番チューブ・自動復帰
動作音 10% 減

安全・安心 停電時の非常脱出・煙遮断
停電時の非常脱出・煙遮断

外面 内面
虫の侵入を防ぎ入った虫を外へ誘導
省メンテナンス
ラクラク脱出
高気密機構

TEL 050-3161-2490 東京・大阪・仙台・松江・ソウル・バンコク

ミルト出版会
〒182-0023 東京都調布市染地3-1-87
ト-1-407号
☎042-484-4507
FAX 042-484-4509
発行人 堤 祥行
年間講読料 30,000円(送料・税込)

建材 navi 3月号 -No.244 目次

特集 防寒・防塵・防虫対策から快適なエコ空間を創造する産業用設備機器へと進化する「高速シートシャッター」 8

特集 採光・通風機能を活かしたパッシブ住宅づくりに最適な高所部位用窓として展開する「住宅用天窗」 14

【環境・健康建材コーナー】 3

【新製品・新技術情報／業界の動き】 18

© Miruto Shuppankai Ltd.2018 無断転載・コピーを禁ず

自動ドア利用者の安全・安心の向上

自動ドアの安全規格 JIS A 4722:2017が制定されました
歩行者用自動ドアセット — 安全性

全国自動ドア協会では、2005年4月に『自動ドア安全ガイドライン』を自主制定いたしました。2017年3月に自動ドア全般にわたる安全規格 JIS A 4722『歩行者用自動ドアセット — 安全性』が制定されました。この規格をご採用いただくことで、これまで以上に、お子様や高齢者、車いす利用者の方々が安心して自動ドアをご利用いただけます。自動ドア利用者の安全のために関係者各位のご理解とご協力をお願いいたします。

自動ドアの安全規格(JIS)では、自動ドア装置だけではなく建具やガラスなど開口部全体について安全に対する配慮がなされています。
『歩行者用自動ドアセット — 安全性』の内、引き戸に関する安全規格を説明した『JIS準拠:安全ガイドブック』は全国自動ドア協会ホームページでご覧いただけます。

JADA 全国自動ドア協会 ホームページ
Japan Automatic Door Association <http://jada-info.jp>
〒105-0022 東京都港区海岸1丁目9番18号

LIXIL

IoTスマートハウスに対応した TOSTEM ブランド
「新玄関ドア」「住宅用窓シャッター」開発、4月新発売



ポケットに入れたままドアのボタンを押すだけで上下2つのカギが1アクションで解錠でき

アプリ「My Window」をインストール、「ライフアシスト」と連携させ外出先からの操作可能

住宅用窓シャッター「スマート電動」「電動」は、東日本地区4月、西日本地区6月から発売する。最大の長は、専用アプリ「My Window」をインストールすると、手持ちのスマートフォンをリモコンとして利用し、シャッター開閉や開閉状態の確認ができること。また、「スマート電動」は、全ての窓シャッターの一斉開閉も可能(変換アダプタと無線LAN環境必要)。

さらに、「ライフアシスト」と連携させて、外出先からの操作も可能になる。ライフアシストとIFTTT(イフト)を初期設定し、突然の豪雨時に外出先から窓シャッターを閉めることや、GPS情報を活用し自宅から離れると自動で窓シャッターを閉めることが可能になる。

施工面では、スイッチの配線工事が不要、宅内集中制御を配線レスで行なえるため、施工者の負担を大幅に軽減できることも特長。「スマート電動」「電動」の初期設定は、リモコンの設定ボタンを1回押すだけで完了(採風タイプは採風位置の設定が別途必要)。

「スマート電動」採風タイプと、「スマート電動」「電動」標準タイプを用意。参考価格——サーモスLシャッター付引違い窓・窓サイズW1690×H203016520で、「スマート電動採風タイプ」54万5600円/「同標準タイプ」33万2900円/「電動標準タイプ」28万2900円。

LIXILは、IoTで“住まいはもっと、心地よくなれる”をコンセプトに、TOSTEMブランドの2019年新商品として「玄関ドアDA」「玄関ドアDA防火戸」、及び住宅用窓シャッター「スマート電動」「電動」を4月から全国発売する。

スマートロックシステム「FamiLock」標準搭載、専用アプリ「マイエントランス」をインストールしたスマホで玄関カギの操作可能

「玄関ドアDA」「玄関ドアDA防火戸」は、新開発のスマートロックシステム「FamiLock(ファミロック)」を標準搭載し、居住者の好みや成長に合わせてスマートフォン、リモコンキー(オプション)、カードキー、手動キーの4種類から自由にカギを選択できるシステム。キーホルダー型タグキー、楽天Edy対応カード、おサイフケータイなどもカギとして登録可能。

また、無料の専用アプリ「My Entrance(マイエントランス)」をインストールしたスマートフォンが玄関キーとして使用。Bluetooth®通信によりバックヤ

り。またBluetooth®の通信エリア内であれば、アプリ画面での操作でカギの施錠、操作履歴の確認、登録したアドレスへのメール通知(別途Gmailのアカウント必要)も可能となり、子供の帰宅見守り機能としても利用できる。

さらに、LIXILのIoTホームLink「Life Assist(ライフアシスト)」と連携させることで、スマートスピーカーでの音声操作や、他の建材・家電などに連動できる。ライフアシストに対応したカメラ・通話機能付きインターホンに接続し、外出先からでもスマートフォンによる来客対応や施錠が可能(パナソニックの「外でもドアホン」「ドアホンコネクト」のアプリが必要)。

ドアバリエーションは、グレーススタイル4種・ミニマルスタイル8種・採風デザイン5種の計17デザイン。カラーが木目調11色・浮造り調3色・アルミ色7色の全21色。参考価格——玄関ドアDA(FamiLock基本プラン・電池式)のk4仕様34万5000円~54万5000円/k2仕様37万5000円~57万5000円。

**新・空間自由形カーポート「U.スタイル アゼスト」、
「間口12mフレーム」「屋根下高さ3.5m」を採用し、
カースペースから玄関まで新ファサード空間を実現**

三協立山株式会社・三協アルミ社(中野敬司社長)は、ファサードエクステリア商品「U.スタイル」シリーズに、新・空間自由形カーポート「U.スタイル アゼスト」を3月20日新発売する。

「U.スタイル アゼスト」は、業界初の「間口12mのフレーム」(桁高さ290mm)と「屋根下までの高さ3.5m」(玄関部の庇まで覆うことが可能)の採用が、セールスポイント。

「U.スタイル アゼスト」は、サイズ・納まりの豊富なバリエーションを用意し、これまで以上に敷地対応力を強化。これにより車の出し入れがしやすく、玄関まで雨に濡れずに移動できるカースペースから玄関アプローチまでのファサード空間を実現できることが特長。

基本スタイルは、吊下げタイプ、梁置きタイプ、桁取り付けタイプの3種。耐積雪20cm仕様(3月発売)、同50cm仕様(6月発売予定)。

屋根形状は、フラットでシンプルな屋根形状の中棧レス構造「スタンダードタイプ」と、上質なエントランス空間を演出する「天井付きプレミアムタイプ」を用意。

「天井付きプレミアムタイプ」の屋根フレーム部は、型材屋根・木調屋根の全4色。屋根下・梁下にLEDダウンライトをオプション設定。

多様な敷地条件に対応できるように、フレーム(柱・梁)の長さ、柱の位置や角度(最大30度)、屋根の位置やサイズ、納まり(9



パターン)などの自由設計が可能。耐風圧強度:片側支持タイプの場合風速38m/s(サポート付き42m/s)。両側支持タイプの場合42m/s(耐積雪量50cm仕様46m/s)。

あっと驚くような珍しい駐車写真を募集



あっと驚くような珍しい駐車スペース写真を募集するコンテスト「キセキの

仰天駐車場大賞2019」の募集中。大賞3作品・優秀賞4作品・特別賞5作品を選出・表彰する。メール、郵送での応募。締切は6月30日(日)。

応募作品例として、停めづらい、狭小・変形駐車場/停め方、見た目がユニークな駐車場/駐車方法が画期的な駐車場等。誰でも応募可能。問合せ:キセキの仰天駐車場インフォメーションセンター 03-3563-3181。公式サイト <https://www.gyoten.info>

業界初の「ダンパー内蔵キャスター」を採用したカーテンゲート「クロスゲート」新発売

三協アルミ社は、既存の戸建

住宅用カーテンゲートシリーズを統廃合し、新たな戸建住宅用カーテンゲート「クロスゲート」(6デザイン)を3月1日新発売した。

新カーテンゲート「クロスゲート」は、取手のある框(部材)下の先頭キャスターに業界初の「ダンパー内蔵キャスター」を採用、操作感や静音性を向上させたことが特長。

「ダンパー内蔵キャスター」は、キャスター内部に板バネを採用、バネの伸縮により扉開閉時の取手から伝わる不快な衝撃や振動、騒音を抑えることができる。また、オプションのガイドレールを装着し、直進性と耐風圧強度を40m/s相当に高めることも可能。土間施工後のレール後付けタイプも用意。柱埋め込みタイプ・ベースプレートタイプ(コンクリート基礎工事不要でリフォームにも最適な接着剤不要のアンカー方式)。

デザインは、2クロスタイプ標準をはじめ、3クロスタイプ、上下2クロスタイプ、ペットガードタイプ、最大傾斜角度8度対応の傾斜タイプなど6種類、カラー6色のバリエーション。

身障者駐車スペース向け上屋「ウェルハート」に「耐積雪量150cm仕様」を追加発売



三協アルミ社は、2015年発売の身障者駐車スペース向け上屋「ウェルハート」に、積雪地域

に設置可能な「耐積雪量150cm仕様」を追加し、全国向けにラインアップを拡充した。

従来的一般地域型「耐積雪量30cm仕様」に追加した「耐積雪量150cm仕様」の特長は、ポリカーボネート板(かすみ調)の屋根パネルに雪止めを標準装備して雪の落下を軽減。基準風速 $V_0 = 38 \text{ m/s}$ の耐風圧強度。高さ2500mm・3000mmを用意。

YKK AP

テラス・バルコニー向け屋根・囲い商品「ソラリア」を新発売



YKK AP(堀秀充社長)は、テラスやバルコニーなどの窓辺をライフスタイルに合わせた充実した空間にできる、テラス・バルコニー向け屋根・囲い商品「ソラリア」を新発売した。

屋根・囲い商品「ソラリア」は、従来のテラス屋根・バルコニー屋根「ヴェクター」シリーズとテラス囲い・バルコニー囲い「サンフィールⅢ」を統合した新商品。

特長は、①雨水の内部侵入リスクを低減する独自の前枠構造(日本特許出願中)により屋根部JIS基準W-3相当の水密性を実現。②耐風圧性能最大 $V_0 = 42 \text{ m/s}$ 、耐積雪100cm相当タイプを用意。③「ソラリア」囲いは、ねじ種類を半減、ねじ本数約25%削減、防水シーリング使用量約45%削減。「ソラリア」屋根ではドレインまわりの乾式化

でシーリング箇所を削減。施工時間の短縮、完成品質の向上を実現している。

また、「ソラリア」囲いに同社独自の風を採り込む機構「エアルーバー」を設定。2階バルコニー囲い躯体式に標準設定。1階テラス囲いにオプション設定。前枠デザインはアール型とフラット型。さらに、オプションの木調カバーを後付けて、ガーデンルームにドレスアップすることも可能(フラット型のみ。旧サンフィールⅢへの取付不可)。

参考価格——「ソラリア」テラス屋根・柱標準タイプ・アール型、積雪20cm仕様で16万8200円。「ソラリア」テラス囲い・スタンダードタイプ・床納まり・ランマなしノーマルタイプ・根太掛け仕様・アール型・積雪20cm仕様で67万4600円。

YKKAP「温室効果ガス削減目標」、科学的根拠に基づくと認められ国際的イニシアチブ「SBT」認定取得

YKK APの2030年度に向けた「温室効果ガス削減目標」(2013年度を基準に2030年度まで30%削減)が、パリ協定の「2℃目標」を達成するための科学的根拠に基づいた目標であることが認められて、国際的イニシアチブ「SBT (Science Based Targets)」認定を取得した。

これは、WWF、CDP、世界資源研究所(WRI)、国連グローバル・コンパクトによる共同イニシアチブ、企業に対して「2℃目標」達成に向けて科学的知見と整合した削減目標を設定することを推進しているもの。

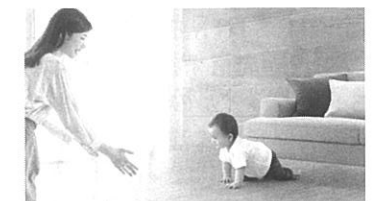
「第22回環境コミュニケーション大賞」で2年連続の「優良賞」

YKK APのHP掲載の社会・環境報告書が、「第22回環境コミュニケーション大賞」(主催:環境省、一般財団法人地球・人間環境フォーラム)の環境報告書部門で2年連続「優良賞」を受賞した。

同社の環境経営方針は、事業の成長と環境の両立による持続可能な社会に向けた新しい価値の創造を掲げ、2050年のあるべき姿として「事業活動におけるライフサイクル全体を通して「環境負荷ゼロ」を実現」をめざしている。

LIXIL

屋内壁タイル「アレルピュアウォール」に高精細加飾の大形デザイン3商品追加



LIXILは、環境アレルゲンの働きを抑制するINAXブランドの内装機能建材「アレルピュア」シリーズの屋内壁タイル「アレルピュアウォール」に、高精細加飾により高意匠化した「ストーンレース」「ピンテージオーク」「ヴェルスロック」の3商品を追加、3月全国発売を開始した。

「アレルピュア」は、抗アレルゲン剤をLIXIL独自のコーティング技術でタイル表面に配置し、付着した環境アレルゲンの働きを抑制する業界初のタイル。外

部試験機関でスギ花粉やシラカバ花粉、ダニのフン・死骸に含まれるアレルゲンに対しての効果が確認されている。猫の毛やフケに含まれる猫アレルゲンの働きを抑制する効果もある。

発売以来、子どもが長く時間を過ごすリビングや子ども部屋に採用されており、今回、「エコカラット」シリーズで高く評価されている高精細加飾の大形デザイン石材柄と木目柄が追加された。

次世代のタイル研究所、商品展示・講演でタイルの魅力発信

LIXILは2月14日、東京・渋谷ヒカリエで、設計者・デザイナー向けイベント「DTL communication Day」を開催、新タイル展示とトラフ建築設計事務所の鈴野浩一氏の講演を行なった。

昨年10月立ち上げた次世代のタイル研究所 Web サイト「DTL -DESIGNER' sTILE LAB-」が発信する進化をつづけるINAX タイルの可能性・魅力を実物展示や講演を通じて紹介した。

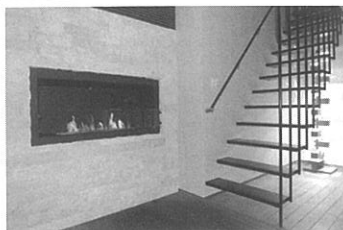


冒頭、LIXIL タイル事業部の木野讓タイル商品部長が、昨年11月発売した

INAX ブランドの内装壁タイル・内装床タイルの25シリーズのデザイン5つの方向性(SUPER REAL / HYBRID TEXTURE / LIGHT & SHADE / PLAYFUL COLORS / YAKIMNO DIVERSITY) に分けて紹介した後、講演、トークセッションに移った。

カツデンアーキテック

「PHOTO CONTEST 2018」で最優秀賞「住友林業株 Y 様」はじめ入賞 12 作品を決定



カツデンアーキテック(坂田清茂社長)は、全国の施主・ハウスメーカー・ビルダー等を対象にした「PHOTO CONTEST2018」を開催し、最優秀賞をはじめ優秀賞、佳作など計12作品を決定した。

今回で3回目となるコンテストは過去3年以内の階段・手すり・サイクルスタンドなど同社全商品の施工写真を対象としたもので応募約70作品の中から選出された。

◇最優秀賞受賞の「住友林業株式会社 Y 様」のコメント——お客様の要望「ホテルのラウンジのようなリビングにしたい」を如何に具現化するか?その課題として様々な空間構成やエレメントを駆使しました。勾配天井と化粧梁、庭と繋がる大開口サッシ、暖かみを感じるエタノール暖炉、タリヤセンのスタンド照明……。そして、これらの要素を全てまとめる主役として、シースルー階段を部屋を中心に配置しました。まさに創造以上の空間が完成し、設計者の私自身も、この仕事の醍醐味を改めて感じました。

同施主様のコメント——デザイン性は勿論、見た目の繊細さからは想像できないほど頑丈で全

く揺れず、2階への昇降動作が安全で優しいです。毎晩、暖炉と階段を眺めながら晩酌しています。本当に大満足です。

◇優秀賞——レスコハウス株式会社 K 様(2点受賞) / お施主様 K 様 / お施主様 T 様 / お施主様 S 様。◇佳作——大和ハウス工業ハウス株式会社 M 様(2点受賞) / 株式会社中央住宅 I 様 / 有限会社 IP 創研 I 様 / お施主様 W 様 / パナソニックホームズ株式会社 I 様。

ユーザーが最適な階段角度を実体験で選択できる「傾斜角度体験装置」自社開発



カツデンアーキテックは、ユーザーが階段の傾斜角度を変えて、実際に昇降体験できるオリジナル「傾斜角度体験装置」を開発し、埼玉県美里町木部の同社ショールーム内に設置、運用を開始した。

ユーザーの住宅階段の選択は、色味サンプルやCG、あるいは図面(角度)から判断するほかに、昇降を実体験することができなかった。

「傾斜角度体験装置」は、こうしたユーザーの声に応じて、階段角度を35度~55度までの間で細かく指定し、ユーザーが実体験することで、家族構成にあった最適な階段角度を選択できるように考案されたもの。

これを木部のショールームに設置すると共に、階段の製造工程

のひとつ「仮組み」工程において、傾斜角度を変更できる装置を設置し、より確実な製品の納入・製造工程時間の短縮を進める。また、ショールーム内だけでなく各営業所への設置、さらに色や段板、デザインの変更に柔軟に対応しユーザー満足度の向上に力を注いでいく。

文化シャッター

ガレージシャッター「エスプリ」小町様」快適性・安全性向上しリニューアル発売



文化シャッター(潮崎敏彦社長)は、戸建住宅向けのガレージシャッター「エスプリ」(防火設備対応のスチール製)と、「小町様」(静音タイプのアルミ製)を全面リニューアルし、2月15日首都圏地区で先行発売した。4月から全国展開を開始する。

リニューアル点は、①シャッター上昇時のスピードを約2倍アップ(高さ2.5m開口部で約14秒)。安全性に配慮したスロースタート・スローストップ制御。②二重の安全装置として、「ビームセンサ」と、シャッター下部の座板に「負荷感知式障害物感知装置」を採用。

③カラーバリエーションに、エスプリに木目調メディアムオークFe・ブランチークFeの木目鋼板を追加(ポルティエにも同2色鋼板追加)。小町様に木目調フィルム6色を追加。④屋内側のガイドレール部に「手動切替レバー」を

内蔵。⑤車載用自動開閉リモコン「セレクトルーズII」に対応。

「エスプリ・電動タイプ」:スタンダードタイプ・エコノミータイプ・防火設備タイプ。内巻き・外巻き納まり。リモコン送信機「セレカードIII」/「セレクトルーズII」。標準カラー3色・木目調鋼板2色。「小町様・電動タイプ」:スタンダードタイプ。内巻き・外巻き納まり。リモコン送信機「セレカードIII」/「セレクトルーズII」。標準カラー4色・木目調フィルム6色。

参考価格(間口2.7m×高さ2.2m、木調カラー)——エスプリ電動タイプのスタンダードタイプ61万円・エコノミータイプ55万円・防火設備タイプ58万円。小町様電動タイプ124万円。

シャープ製「ロボホン」との音声対話で電動窓シャッターを開閉操作



文化シャッターは、シャープ製「クラウド連携エネルギーコントロール」(シャープ製HEMS)との連携第3弾として、シャープが新発売するモバイル型ロボット「RoBoHoN lite HEMS」(ロボホンライトヘムス)との音声対話により、電動窓シャッター「窓マスター・スマートタイプ」を開閉できる連動操作を2月27日から開始した。

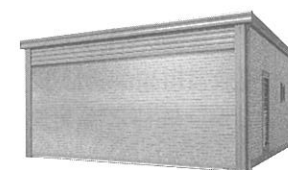
シャープ製HEMSとの連携は、2017年6月より対応を開始し、現在、スマートフォンを用いた外出先からの電動窓シャッ

ターの開閉操作、気象情報と連動した自動閉鎖機能などを提供している。

今回の「ロボホン」との連動操作は、HEMSと連携するすべての電動窓シャッターの開閉操作、外出時のおでかけ操作(窓シャッターの全開)、おかえり操作(帰宅時の全開)を用意。

三和シャッター

独立型ガレージの電動シャッタータイプ「カポレージ G-3E型/G-3EF型(防火仕様)を追加発売



三和シャッター工業(高山盟司社長)は、独立型ガレージ「カポレージG-3型」に、フラット形状のスチールスラットを使用した電動シャッタータイプの「カポレージG-3E型/G-3EF型(防火仕様)」を追加、1月28日発売を開始した。

今回のスチールスラットは、ガレージシャッター「エレガノSTワイド」と同じくフラット面の美しいシンプルなデザインが特長。

「G-3E型」は、スラットカラーにメタリック調3色、木目調2色、サイディングに窯業系サイディング4種類、金属系サイディング1種類を用意。「G-3EF型」には、スラットカラーにメタリック調3色、窯業系サイディング4種類。

参考価格:「G-3EF型」2台用、ステンカラー・サイディング(アプラMGホワイト)、積雪1m仕様で356万円。

防寒・防塵・防虫対策から快適なエコ空間を創造する 産業用設備機器へと進化する「高速シートシャッター」

製造現場の生産から出荷までの一連の流れに対応するコンパクトな「間仕切」タイプで需要創出

2018年産業用建築物の着工床面積は5243万1650㎡、前年比1.1%減少とほぼ横ばいで推移した。建物数は8万2424棟、前年比4016棟減少した。

用途別の建物数は、工場及び作業所8379棟(前年比264棟増)と前年を上まわった以外、事務所1万0967棟(前年比601棟減)、店舗7603棟(286棟減)、倉庫1万4677棟(790棟減)、学校の校舎2118棟(4371棟減)、病院・診療所1870棟(89棟減)、その他36810棟(2379棟減)が軒並み前年を下まわった。

このうち高速シートシャッターの主要なターゲットである製造業用建築物は1万2556棟と前年比930棟増加した。農林水産業建築物は7360棟、前年比1313棟減少した。

* * *

高速シートシャッターは、1980年小松電機産業の出入口の防寒用折り畳み式「シートシャッター」開発を端緒に、1985年現在の原型となる巻取り式「門番」を開発、国内における高速シートシャッターの標準化に成功し、本格的な市場形成が始まった経緯がある。

高速シートシャッターは、人やフォークリフトが頻繁に行き交う工場・作業所の出入口の防寒対策として採用された。その後、高速シートシャッターには、製造加工・流通において製品の安全性を担保できるような防虫・防塵対策が強く求められた。そうしたユーザーの要求に応え、高速開閉、防虫シート開発、高気密・耐風圧設計の商品開発を進めた。

こうした新商品開発を経て、高速シートシャッターは防風対策に防塵・防虫・空調効果などの新機能を付加し、いまでは安全で快適な作業環境を実現する「空間価値創造型」設備機器へと進化を遂げた。

高速シートシャッターは、食品への異物混入対策に有効な設備機器として社会的に認知度を高め、急速に市場を拡大した。食品の製造加工・流通における安全を管理する方式「HACCP」、医薬品・

医療器具の製造管理「GMP」をクリアする機能性が認められたことによる。

業種別にみても、食品加工、自動車、医薬品、精密機器・金属加工、プラスチック製品、電気機械器具、製紙・包装などの製造現場を中心に採用されている。

こうした作業現場の改善も進められた。2010年日本環境協会「エコマーク認証」取得の理由である高速シートシャッターの省エネ・空調効果が、安全で快適な空間創造に貢献することが実証されたともいえる。快適な作業環境の実現は、最近の働き方改革のめざす方向に一致しており、作業効率のアップにつながると評価される。

最近では、製造から出荷までの一連のライン向けに「間仕切」として採用するケースが増えている。こうした「間仕切用」高速シートシャッターには、生産ラインのレイアウト変更に対応することが求められる。また、食品加工分野から求められる「冷蔵・冷凍庫」用、化学・薬品・塗装分野向けの「防爆区域」用のニーズも増えつつある。こうした新たなニーズに対応することで、高速シートシャッターの進化がつついている。

2017年度「高速シートシャッター」販売台数約2万1200台と増加、製造業建築物を軸に更なる拡大を予想

高速シートシャッター市場には、小松電機産業の「happy gate 門番システム」、三和シャッター工業の「クイックセーバー」、文化シャッターの「大間迅」、ユニフローの「スムーザー」「JETTER」を中心に、ワールド工業「ロールウェイ」、ナブコシステム「ノボスプリント」などが参入する。

2017年度の「高速シートシャッター」販売台数は約2万1200台と推定される。今年度も製造業用建築物が増加したこともあり、更なる拡大が予想される。

上位企業の動きをみる。小松電機産業は約6900台と推定される。韓国法人コマツコリア、タイ事務所の海外分を加えると8000台に達する。「happy gate 門番」の累計販売台数も17万台を達成し、世界のトップブランドへの道を突き進んでいる。最

近では作業環境改善だけでなく、現場作業者の意識改革への貢献をめざしている。同時に、生産ラインのレイアウト変更に対応できる「自立」タイプをはじめ、「冷蔵冷凍庫」「防爆区域」用タイプなど、新たな需要創出に力を注いでいる。

三和シャッター工業は、国内向けのみで約6800台と推定される。用途別には、工場向け80%強を軸に倉庫、商業施設、オフィスビル向けに展開している。タイプ別には、パイプタイプ65%、パイプレス35%の比率。新商品の「クイックセーバー G14」は、従来骨材タイプが取り付けられなかった箇所にも取り付けられるコンパクトなパイプタイプで、建物内での更なる需要獲得をめざしている。

文化シャッターは約4300台と推定される。パイプレスタイプで業界随一の販売実績の「大間迅」は、食品関連分野を主力ターゲットに浸透する。独自構造のビード構造の採用で、気密性、静音性、耐久性を格段に向上させた屋内専用タイプ「ビード」や「ピコモ」で新たな需要の獲得に力を入れる。同時に冷凍施設向け「M2フリーザー」で、食品加工分野のユーザーニーズに対応する。

ユニフローは約3200台と推定される。シンガポールの子会社を拠点にASEAN地域に展開する海外向けは販売全体の7%程度。タイプ別には、「RB-2s/RB-3s」を主力商品とするパイプタイプが9割を占める。最近、防爆仕様「RA-2Es」の引き合いが増えていることが特徴。

小松電機産業

社会問題から新産業創出、空間価値創造・環境改善に貢献する「happy gate 門番システム」

【高速シートシャッター「happy gate 門番システム」】

1980年、出入り口の防寒用に折り畳み式「シートシャッター」を開発、生産・物流体制を整え、八雲立つ出雲から全国発売を始めた。1985年、現在の門番の原型となる下水用塩ビパイプを使用した巻取り式「門番」を開発、国内における高速シートシャッターの標準化に成功し、本格的な市場形成に乗り出した。

防寒用に開発した「門番」の認知度向上を機に、防塵・防虫・防風・空調効果などの新機能を加え、

業務・産業用シャッターとは異なる、物流・生産・環境を劇的に変える空間価値創造商品としての評価を得、国内外の高速シートシャッター市場の確立に大きく貢献した。

新たな市場、業界を創造した門番システムは、1991年「中小企業研究センター賞」「ニュービジネス大賞最高賞」、また1995年「総合水管理システムやくも水神・科学技術庁第54回注目発明選定証」、事業活動と一体の人間自然科学研究所活動の先進性、独創性が高く評価されて、2007年に「国土交通大臣表彰」、さらに経済産業省の第4回「ものづくり日本大賞優秀賞」受賞、2012年小松社長の「藍綬褒章」授与につながった。

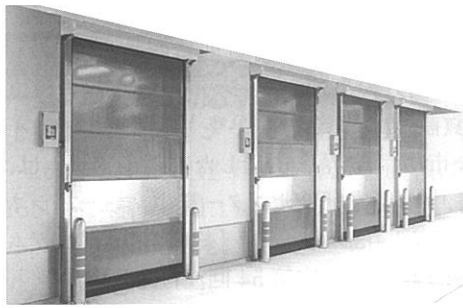
高速シートシャッターの普及にともない日本シャッター・ドア協会内に高速シートシャッター委員会が設置され、小松社長が10年間初代委員長として、構造安全・保守点検基準づくりを進め、同協会ですべて日本環境協会「エコマーク」を取得した。こうした経緯より「happy gate 門番システム」は業界で事実上のスタンダード商品として評価されている。

これらは、同社の社是「社業を通じて社会に喜びの輪をひろげよう」、経営理念「おもしろ、おかし、たのしく、ゆかいに」、行動指針「三方よし、後利」から生まれる。

他社にない、通路や室内間仕切りに最適な「自立型 happy gate 門番」は、制御盤や操作スイッチがフレームに内蔵され、短時間で設置・移設ができることから、レイアウト変更が容易・大幅に経費削減につながると好評を得ている。

世界で例のない、電気を使用しない「完全防爆仕様 happy gate 門番」は、エアー駆動で、揮発性ガスが発生する危険場所に設置できるため、国内外で大好評。

国土交通省不燃認定を取得した帯電防止不燃シートを装備、摩擦による静電気防止、反転制御、非常脱出、自動復帰機構を備え、安全面にも配慮。また1.2m/秒の高速上昇により開放時間を短縮することで室内の環境変化を最小にし、省エネにも役立つ。防爆認定センサーで自動開閉を行う電気制御タイプもラインナップし、製薬・化粧品・殺虫スプレーなどの化学工場を中心に需要が拡大している。フレーム内蔵エアー制御盤の採用で、設置コス



小松電機産業・空間価値創造・環境改善に貢献する「門番」

トとホコリ溜まりを低減、工場内のレイアウト変更もエア配管の変更で簡単に移設できる。

また、島根と東京の異業種交流会から始まったイカリ消毒、大成ファインケミカル、小松電機産業の出会いが20年後、「マジックオプトロン門番」を誕生させた。

外面グリーンシートと虫の誘引色原理を応用した内面イエローシートのW効果で、誘引阻止率80%の高い防虫性能をもち工場内部への侵入を抑制する。これは、すべての「門番」シリーズ、及びシート取替え需要に対応している。

働き方改革、職場環境改善対策としての需要が増えている。

空間価値創造商品 happy gate 門番システムは、業界最速の上昇速度 3.2m/秒、静音・高耐久・省メンテナンスの「門番チューブ」を採用し、高品質・高性能な高速シートシャッターとして多くのユーザーから信頼を得ている。

ユーザーニーズに細かく対応、長期間にわたって保守部品を供給できる体制を確立していることが他社にない特長だ。

こうしたユーザーの悩みを先取りし、その課題を解決する商品開発、施工・メンテナンスの一連の対応力が躍進を支え、累計販売台数は17万台に達している。

業種別販売割合をみると、食品関連25%、自動車関連15%を中心に、店舗8%、精密機器・金属加工関連7%、医薬品・物流施設・印刷関連がそれぞれ5%ずつを占める。その他のプラスチック製品・電気機械・医療器具関連など多様な用途に役立っている。

現在、国内市場にとどまらず海外市場にも展開し、コマツコリア(韓国法人)、タイ事務所を拠点

に韓国、中国、タイなど東アジア・東南アジアでの販売・施工ネットワーク構築に力を入れている。ホームページに記載されている世界に広がる人間自然科学研究所の実績を背景に、国内外のブランド力が高まり、友好企業とともに飛躍的な発展が期待できる環境が整いつつある。

三和シャッター工業

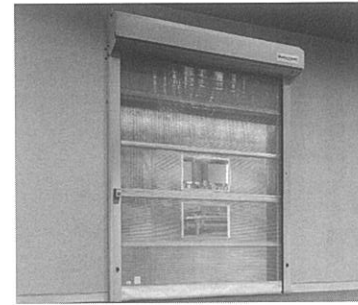
工場・倉庫の出入口や建物内の間仕切に最適なコンパクト設計・高耐久仕様「クイックセーバーG14」

【高速シートシャッター「クイックセーバー」】■新商品——◇高速シートシャッター「クイックセーバーG14」：工場・倉庫の出入口や建物内の間仕切に最適な高耐久骨材(パイプ)タイプ。従来、強風下でもたわみが少なく、スムーズに開閉できる骨材タイプを取付けられなかった、内外環境差のある天井納まりが狭い箇所や間口を大きく取りたい箇所に最適なコンパクト設計。開閉速度：開放1.0m/秒/閉鎖0.5m/秒。オプションに気密仕様。

■商品体系——□内部用：◆「S13」(パイプレス式制御盤内蔵のコンパクトタイプ。開口幅3m対応の小間口内部専用タイプ) / 「N12」(パイプレス式。スーパーマーケットのバックヤード出入口に最適な室内専用タイプ)。

□内部・外部用：◆「S14」(パイプレス式制御盤別置き。最大設計範囲：内部W・H4.5m、外部W・H4mのコンパクトな普及タイプ)。◆パイプレス式制御盤別置き「フレクシーSR」(開放速度2.5m/秒、開口幅3mの全閉時耐風圧強度700Pa・風速換算値33.7m/秒) / 「フレクシーSR-F」(SRに食品工場に適した防虫半透明シート「防虫レッド」、ステンレスレール、勾配フードを追加) / 「フレクシーSR-W」(内部W10m・外部W8mまで対応。開放速度1.2m/秒)。

◆パイプ式「GR-S」(導入コストの負担が軽い普及タイプ。最大設計範囲W6m×H5m。ケース部交換で耐風圧仕様) / 「G14」(高耐久のコンパクトタイプ。オプションに気密仕様) / 「GR-W」(最大設計範囲：内部W10m×H5.5m、外部W8m×H5.5mのワイドタイプ。シート交換で耐風圧仕様)。◆パイプ式耐風圧仕様「KR」(動作可能



三和・建物内の間仕切りに最適なコンパクト設計「G14」

風圧250Pa・風速20m/秒) / 「KR-W」(W8m×H5.5mのワイドタイプ)。

【最近の動き】高速シートシャッター「クイックセーバー」は、シャッター、ドア、間仕切りなどの工場・物流施設向けトータル提案商品のひとつ。とくにHACCPやGMPのクリアに貢献し、省エネルギーと作業効率の向上を両立する環境製品(エコマーク認定品)として拡販する。

業種別販売割合は、シャッター、ドア、食品・自動車・精密機器・金属加工などの工場向けが80%強を占める。物流倉庫10%弱、商業施設、オフィスビル僅少。

タイプ別には、主に外部用で採用される風につよく、シートがたわみにくい骨材仕様の「パイプ式」65%、主に内部用のシートが軽く柔軟なため、開閉速度が速く、気密性に優れている「パイプレス式」35%の比率。パイプレス式は、開放速度2.5m/秒の「フレクシーSR」を主力商品に展開する。コンパクトな普及タイプの「S14」も伸びている。

一方、海外市場では、欧州・ノボフェルムグループがシートシャッター「Novo Speed」、米国・ODC社がノボフェルムの技術力をベースにした高速シートシャッター「Rapid Flexシリーズ」(2016年発売)を展開する。中国・上海宝産三和、三和香港、台湾・安和金属、ベトナム・ピナサンワ、韓国・ドンバンNFが現地で生産・販売しており、アジア全域に展開している。

ナブコシステム

衛生面・気密性・安全性をアップ、両引分開閉方式の「ノボスプリントグラウンド・クロージャー」新発売

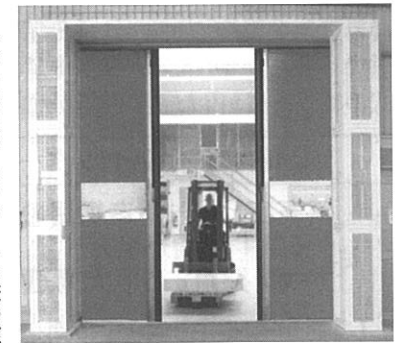
【超高速シートドア「ノボスプリント」】■新商品

——◆「ノボスプリント グラウンド・クロージャー(ドイツ・ブツバツハ社製)」：世界最速のドア開閉速度5.0m/秒を達成した国内唯一の「両引分開閉方式」の屋内用高速シートドア。シート開閉時に床面の水分・埃・塵などが落下する可能性のある昇降タイプの不安を解消する高速シートドアとして、食品関連や精密機器関連施設を中心に浸透する。

とくに床が常時濡れているような水産加工・漁業関連施設では、衛生面・安全性が高く評価されている。さらに、新商品では両引分開閉方式の弱点とされたシートと床の間にあった約10mmの隙間を塞ぐ、「グラウンド・クロージャー」機能(2017年国際特許取得)を追加、虫や埃などの侵入を防ぎ気密性を格段にアップしたことがセールスポイント。

「ノボスプリント」の特長は、①標準開閉速度3.5m/秒の超高速開閉、ドアが開き始めた瞬間に反対側の状態を確認でき、衝突事故などを未然に防ぐことができる。②開口部全体高さ2500mm迄)をサポートするエリアセンサー(戸先ゴムに内蔵)を標準装備。③万一の衝突時にドア破損を最小限に抑える衝突緩衝機構(オプション)や停電時や非常時に手動開閉できるスプリングアシスト機能を装備。パニックオープン仕様をオプション設定。④折り曲げ耐性25万回以上、難燃性の両面PVC加工ポリエステル繊維シートを採用(標準色：黄色・透明PVC窓)。標準1枚シート仕様と、断熱性・気密性を高める空気層25mmの2重シート仕様。⑤閉鎖時耐風圧1000Pa(風速40m/秒)。有効開口幅1400~4500mm・有効高さ2050~4500mm。

ナブコシステム…シートと床の間を塞ぎ気密性を高めた「ノボスプリントグラウンド・クロージャー」



■関連商品——◆「高速ロールアップドア」(ドイツ・エファフレックス社製)：上下式高速巻上開閉方式。最高開速度 1.5m/秒。ドアシートに万が一フォークリフトの爪が当たっても破れにくい、厚み 2.0mm の強靱な PVC コートタイプを採用。◆「クリーンルーム用高速ロールアップドア」：ステンレス製のガイド支柱内部に制御盤と駆動装置を収納。回転部と摺動部にグリス、オイル不使用。FDA 認可の高性能ウレタン含浸ポリエステル樹脂を採用し発塵・帯電を防止。

【最近の動き】自動ドアの販売、施工・メンテナンスのトップ企業としての実績を基に、高品質・高性能・高デザインのドイツ製ハイクオリティドア「ユテック・ドア」シリーズを展開し、来年 30 周年を迎える。

欧州の格納庫ドアでトップシェアを誇るブッツバッハ社とは、日本国内独占販売契約を締結し、「ノボスプリント」「高速スタッキングドア」などを扱っている。また、超高速ドア販売のトップ企業であるエファフレックスとは、国内販売契約を締結し、「超高速スパイラルドア」「超高速ターボドア」「高速ロールアップドア」などを国内展開している。

超高速シートドアの主力商品として展開する「ノボスプリント」は、一般的な昇降タイプに起こりがちなシート開閉時の水・埃・塵などの落下不安を解消し、衛生面に優れた国内唯一の両引分開閉方式として水産加工・漁業関連施設を中心に設計折込み活動を展開する。とくに東北沿岸の魚市場における 10 数台の施工実績は、食品関連分野での認知度アップにつながった。

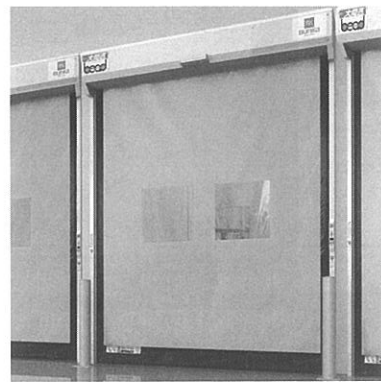
こうした衛生面・安全性・高耐久性の特長に、両引分開閉方式の弱点とされたシートと床の間の隙間を塞ぐ「グラウンド・クローザー」機能を付加し、高気密性が加えられた。昇降タイプを中心形成されている高速シートドア市場の中で、両引分開閉方式の特性を活かした需要獲得が目ざされている。

文化シャッター

高気密ビード構造採用の屋内専用タイプ「大間迅ビード」、強制駆動方式を採用する「大間迅マジック」

【高速シートシャッター「大間迅」】■商品構成

文化・独自開発のビード構造を採用し、気密性・静音性・耐久性を向上した屋内専用タイプ「ビード」



——◆「ビード」(ジッパーの隙間から漏れる空気をシャットアウトする独自開発のビード構造の採用により、気密性・静音性・耐久性を格段に向上させた屋内専用タイプ。ボックス内に制御盤収納・レールに操作盤ユニット設置。開閉速度：上昇時 1.5m/s・下降時 0.8 m/s)。

◆「マジック」(強制駆動方式を採用し、どんな条件下でも作動するように確実性を高めた屋外・屋内兼用タイプ。ボックス内に制御盤収納・レールに操作盤ユニット設置。開閉速度：上昇時 1.2m/s・下降時 1.2m/s、0.9・0.6 m/s の設定可能)。◆「マジック [M 3]」(屋外 8m・屋内 10m の間口に対応する大開口タイプ。トラックの搬出入、フォークリフトの行き交いが可能。重量シャッターやオーバースライディングドアとの併用も可能)。

◆「ピコモ」(生産ラインや設備の一部、バックヤード出入口に最適なコンパクト設計の屋内専用タイプ。レール幅 63mm・出幅 47mm・開口高さ 2100mm の場合でもケース寸法高さ 245mm・出幅 149mm。メンテナンスに必要な部品をユニットごとに交換できる構造で、他タイプに比べ作業時間を約 60%に短縮可能)。◆「M 2フリーザー」(冷凍施設向けで業界最速の開閉速度を持ちながら独自の凍結防止対策で、F 1級のマイナス 30℃の低温環境に対応。強制駆動方式を採用。開閉速度：上昇時最大 1.7m/s・下降時最大 1.2m/s)。

【最近の動き】1999 年以来、高速シートシャッター「大間迅」(ベルギー・ダイナコ社とライセンス契約。ピコモは除く)は、パイプレス式を主力商品に食品加工・化学・薬品・精密機器など工場向け

に浸透を図っている。

とくに、「大間迅」は HACCP 対応商品として、食の安全性が問われる食品加工分野を中心に広がった。パイプレス式では業界ナンバーワンの販売実績を誇る。製造・保管・物流施設向けのトータル提案商品のひとつである「大間迅」のセールスポイントは、高速開閉・高気密設計で、工場・倉庫内の環境維持に貢献すること。工場内部で使いやすいレールやケースなどをコンパクト化した屋内専用タイプのバリエーション化を進めている。

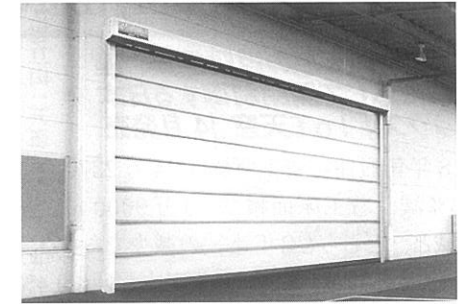
「ビード」は、独自開発のビード部材の採用で高気密性能を実現、省エネ効果を高めたもの。さらに、「ピコモ」は、機能や用途、作業環境に合わせて必要なものを提供する屋内専用タイプで、メンテナンスに必要な部品をユニット毎に交換できる構造を採用するなど、生産ラインや設備の一部として使用されること想定している。

用途別販売割合は、食品関連 50%を中心にした工場向けが販売全体の 70%強を占める。それ以外では倉庫向け 10%弱、店舗僅少、その他し尿処理など様ざまな施設で採用されている。一方、海外ではベトナム、台湾、インドネシアの拠点を軸に ASEAN 地域へ展開する。

ユニフロー

パイプ式「スムーザー」の防爆対応タイプの「RA-2Es」、化学・医薬品業界向けに堅調な伸びを堅持

【高速シートシャッター「スムーザー」/「JETTER」】■高速シートシャッター「スムーザー」(パイプ式)——◆屋内専用タイプ「RB-1」/屋内外兼用タイプ「RB-1Ta」(A-3 等級相当の高気密性能。コンパクト設計。開放時にシート下端から落下するしずく量を従来品比 10 分の 1 に低減する水切り仕様オプション設定)。◆「屋内外兼用タイプ「RB-4Z」(最大 60 m² の超大開口に対応。全閉時耐風圧性能：耐風圧 29.3 m/秒の強風時でも開閉可能)。◆屋内外兼用タイプ「RB-2s」/「RB-3s」(上下限設定が簡単で、メンテナンス時期やエラ情報が見える操作パネルを採用した主



ユニフロー：業界最大級の 60 平方の大開口に対応する「スムーザーRB-4Z」

力商品)。◆防爆対応タイプ「RA-2Es」(防爆指針 Zone 2 まで使用可能。シート開閉時に発生する静電気を溜めない電荷瞬間解消構造。帯電防止・不燃シート標準装備)。

■屋内用パイプレスシートシャッター「JETTER」——◆「JT-1」(制御盤内蔵タイプ) / 「JT-1T」(制御盤外付タイプ)：開き速度 2.0 m/秒、コンパクト設計で工場・店舗・倉庫内の出入口に最適。◆「JT-2T」(制御盤外付タイプ)：幅・高さ最大 4500 mm まで製作可能。

【最近の動き】パイプ式「スムーザー」とパイプレス式「JETTER」の両シリーズを展開する。主力商品は、「スムーザー」の屋内外兼用タイプ「RB-2s」「RB-3s」。パイプ式とパイプレス式の販売割合は 9 対 1 と圧倒的にパイプ式の引き合いがおおい。最近、化学・医薬品業界向けの防爆仕様「RA-2Es」が堅調に伸びていることが特長。

業種別販売割合をみると、食品関連 20%をはじめ医薬品関連 12%、精密機器・金属加工関連 10%、物流施設 10%、店舗 5%、その他自動車関連、機械製造、製紙・包装関連、印刷関連、ハウスメーカー向けなど多岐にわたる。中小規模の事業所を含めた製造業を主なターゲットに浸透を図っている。

一方、海外向けは、販売全体の 10%弱。シンガポールの子会社「ユニフローインターナショナル」を拠点に、ASEAN 地域での需要開拓を進めている。

採光・通風機能を活かしたパッシブ住宅づくりに 最適な高所部位用窓として展開する「住宅用天窗」

スマホを使い天窗の遠隔操作、室内環境に応じて開閉制御する日本ベルックス「IoT天窗」4月発売

2018年新設住宅着工戸数は94万2370戸、前年比2.3%減、着工床面積7530万9000㎡、前年比2.8%減と、どちらも2年連続の減少であった。利用関係別には、持家28万3235戸(前年比0.4%減)、貸家39万6404戸(5.5%減)、給与住宅7468戸(29.4%増)、分譲住宅25万5263戸(72戸増加)。

構造別には、木造53万9394戸、鉄骨鉄筋コンクリート造4443戸、鉄筋コンクリート造23万8905戸、鉄骨造15万8279戸、コンクリートブロック造698戸、その他651戸。このうち持家・分譲住宅の木造+鉄骨造の約40万戸が、住宅用窓の主要なターゲットとされる。

2017年度の日窓販売数は、前年を下まわり減少傾向にある。2018年以降もさらに減少と予想される。欧米住宅では当たり前のように採用される「住宅用天窗」が、日本では何故普及しないのか。その理由として、採光基準の緩和、3階建て住宅での防火対応、屋根面積の減少、太陽光発電屋根の増加など様々な要因が指摘されている。

欧米との住宅スタイルの違いは、1981年日本に上陸した世界のトップブランド・ベルックスを代表する中軸回転式の「ルーフウィンドウ」が日本国内ではほとんど採用されなかったことに表れている。中軸回転式は、いわゆる小屋裏部屋のように手の届く範囲に取りつけられる天窗で、高所部位用採光窓として主に採用される日本の住宅には馴染みが薄い天窗であった。

また、タイプ別にみても、採光専用のFIXタイプが日本ベルックス約7割、三協立山、LIXIL、YKKAPの3社は8割を占めている。これは天窗がガラス瓦採光システムとして成長してきたことに影響を受けている。

開発当初のアルミ製天窗は、採光に特化しており、多積雪地域を

除く地域限定商品であった。こうした地域性を打破したのが、ベルックスの高断熱木製天窗で、とくに北海道の北国仕様住宅で、高性能・高品質を証明した。ただ、ベルックスも日本の国内事情を考慮した日本仕様「スカイビューシリーズ」のFIXタイプを主力に展開する。

いま国内の天窗市場では、新設住宅着工戸数の減少にともなう取付数減少への対応に苦慮している。天窗の取付率は、住宅用窓種の全体の1%にも満たない。天窗専門メーカーの日本ベルックスを除く大手3社は、市場の動きを事実上、静観している状態といえる。

ただ、天窗の採光・通風機能を活かし、居住内に「光の道」「風の道」をつくるエコ住宅づくりに有効なアイテムとの認識では一致している。その潜在的なニーズを掘り起こすことが、市場の活性化につながるかと期待する。

住宅用天窗販売数約6万7000窓と減少しつつ、高所部位用窓として採光・通風機能の活かし方課題

住宅用天窗市場は、三協立山「スターフルV」、日本ベルックス「スカイビューシリーズ」「ルーフウィンドウ」、LIXIL「スカイシアター」、YKKAP「天窗シリーズ」(ベルックス提携品)の4社で構成する。

2017年度住宅用天窗販売数は約6万7000窓と推定される。一部に重複するところがあり、実数は5万7000窓程度と思われる。いずれにしても市場縮小が進行していることに変わりはなく、日本ベルックスは他社製の廃番トップライトを含む、施工後20年を経過した商品を対象に「天窗リモデリング提案」で対応している。また、地域圏別には断熱5地域・



6地域の大都市部を中心に採用が多いようだ。さらに、リビング・居室、廊下・階段の高所部位への取付率が高いことも変わらない。

各社の動きをみる。日本ベルックスは約4万窓と推定される。2018年度3万8000窓と減少を予想。日本市場に参入以来、40年近くの実績を活かした「天窗リモデリング」実績は6000窓と、前年の5000窓を上まわった。「ベルックス」全国工事認定天40社の協力企業で構成するネットワークが工事体制を支えている。さらに天窗のIoT商品を4月発売予定。いつでも、どこからでもスマートフォンで天窗の開閉操作を行なえる新たな機能をセールスポイントに天窗への関心を高めようとしている。

LIXILは約1万7000窓と推定される。2018年度1万6000窓と予想。FIXタイプ8割、開閉タイプ2割。高所部位に取り付けられる天窗のクリーニング対策のひとつとして、汚れの付きにくい親水性「アクアコート」を標準装備する。さらに、夏場に換気効果、冬場に採光・吸熱効果のある天窗を活用したパッシブエコ住宅提案、最近ではIoT商品としての電動開閉タイプの開発にも取り組んでいる。

YKKAPは約6200窓と推定される。2018年度5800窓の予想。天窗には、採光、通風・換気、眺望・開放感など様々なメリットがある。とくに、天空光により1日を通じて均一な明るさを取り込めるので、狭小地や暗くなりがちな北側の部屋に向いている。ただ、ZEHなどの省エネ動向の流れによる太陽光発電の普及により、天窗取付のための屋根面の確保が難しくなっているとの見方だ。

三協立山は約3700窓と推定される。2018年度3300窓の予想。建築コストの抑制やZEHの推進などにより新築の需要が減少している。そのため既設天窗の取替えなどリフォーム需要の取り込みがポイント。近年のHEMS対応住宅の増加を見据えて、天窗のHEMS対応も検討する必要があるとの見方。スマートフォンを使用した天窗に期待する。

三協立山

天窗「スターフルV」、FIXタイプ約8割を占める、断熱6地域を軸に展開、取替え需要の取込みもテーマ

【最近の動き】■天窗「スターフルV」(全てガラ

三協立山「天窗「スターフルV」、HEMS対応住宅向けにスマホを活用した遠隔操作もテーマの一つ



ス入組立完成品出荷) — □商品体系: ◇開き窓の手動タイプ/電動タイプ(ソーラーブリーツブラインド付開き窓、ソーラーハニカムブラインド・遮光タイプ付開き窓の手動タイプ・電動タイプを標準装備)。

◇FIX窓タイプ(ソーラーブリーツブラインド付開き窓/ソーラーハニカムブラインド・遮光タイプ付開き窓/手動式ベネシアンブラインド・スラットタイプ標準装備)。◇中軸回転タイプ・手動タイプ(ブラインド無しの木製額・ポリウレタン樹脂額)。

◇商品特長——外部アルミ・内部木製(クリア・ホワイト)フレーム。全タイプに遮熱高断熱強化複層ガラス(ガス入り)を標準採用。Low-Eトリプルコーティングにより日射除去率71%の高断熱・高遮熱仕様。断熱性H-5等級、耐風圧性S-6等級、気密性A-4等級、水密性W-5等級。ブラインドパリエーションには、手動タイプに加えて、配線不要、電気代不要のソーラーバッテリー式を用意。施工面では、取付勾配15度~85度に対応。多様な現場納まりに対応する納まりキットや屋根仕上げ対応オプションを用意。

■販売動向——タイプ別販売割合は、FIXタイプ79対開閉タイプ21と、一般窓の3倍の採光効果があるFIXタイプが8割を占める。無風でも建物上下の温度差を活かし通風できる開閉タイプは2割強。このうち電動タイプは35%と、販売全体の10%未満にとどまる。

取付部位は、リビング、居室、台所、廊下・階段、ロフト、浴室・洗面所の順でおおい。断熱地域別には、6地域を中心に5地域、4地域、3地域、7地域、2地域に採用されている。

最近では天窓の需要は減少傾向にあり、既設天窓の取替えなどリフォーム需要の取り込みがポイントとの見方。さらに、HEMS対応住宅向けに、スマートフォンを活用した遠隔操作による快適な室内環境づくりへの対応もテーマにあげる。

日本ベルックス

天窓のIoT「VELUX ACTIVE with NETATMO」を4月新発売、スマートフォンで遠隔操作可能

【最近の動き】■天窓「ベルックス」——□新商品「VELUX ACTIVE with NETATMO」(天窓のIoT革命。4月発売予定)：スマホを使い、いつでもどこでも天窓・ブラインドの遠隔操作が可能。室内センサーが室温・湿度・CO₂濃度を計測して自動的に開閉を行なうこともできる。また、雨の予報の場合、室内温度が上昇しても窓を開く操作は行なわないなどウェザーデータとも連携。さらに、使用中のWifiエリア内でSiriなどの音声操作も可能。天窓・ブラインドがVELUX Integra®製品(2010年以降販売の電動製品)であれば、いつでも追加できる。2019年4月発売にともない、VS電動タイプ付属のリモコンを開閉操作に特化したシンプルタイプに変更される。

■商品構成——◇「スカイビューシリーズ」：VSE電動タイプ／VS電動タイプ／VS手動タイプ／FSフィクスタイプ。◇「ルーフウインドウシリーズ」：中軸回転式。木枠クリアのGGL手動タイプ／樹脂枠ホワイトのGGU手動タイプ。◇「排煙専用天窓」：GGH電動・手動タイプ。樹脂枠ホワイト。

◇商品特長：Low-Eトリプルコーティング採用のLow-E遮熱・断熱・強化ペアガラス仕様。室内側に親水性のあるガラスを標準採用。電動・手動の各種ソーラーブラインド、ベネシアンブラインド、網戸などを用意。商品品質への自信の表れとして、20年保証(ガラスシール・ガラス内部結露)、10年保証(天窓本体からの雨水侵入・水切り)、3年保証(ブラインド、手動操作キット、モーターなどの電装品)。

■販売動向——世界のトップブランド・天窓「ベルックス」は、日本国内における天窓の採用率のアップに力を入れる。最近話題のIoT商品としてスマー



Before After
日本ベルックス：「天窓リモデリング提案」で取替需要に対応

トフォンを使って天窓の開閉操作が可能な「VELUX ACTIVE with NETATMO」を4月新発売する。若い世代の住宅取得層や建築家・設計者に天窓への認知度を高め、理解を深める狙いもある。

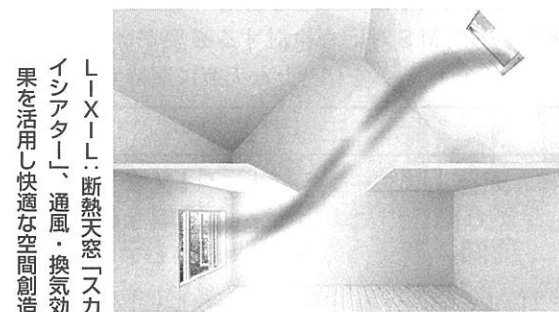
すでに、今後の新築住宅の減少傾向に対応して、「天窓リモデリング提案」を行ない、他社製の廃番トップライトを含めた天窓交換を進めている。取替え工事は2018年6000窓と前年実績を上まわっている。

販売傾向をみても、住宅1棟あたりの取付数は2セット未満と低水準。タイプ別には、FIXタイプ68対開閉タイプ32の比率。他社に比べて開閉タイプの比率は高い。電動タイプは全体の13%と、普及スピードは遅く、業界共通のテーマとなっている。

LIXIL

断熱天窓「スカイシアター」、エコ住宅提案「パッシブファースト」を実現する省エネアイテムのひとつ

【最近の動き】■断熱天窓「スカイシアター」——



LIxil:断熱天窓「スカイシアター」、通風・換気効果を活用し快適な空間創造

——□バリエーション：◇チルト開閉「TT電動型」(雨センサー標準装備。共通リモコン・単機能リモコン。集中制御・個別操作可能)。◇チルト開閉「TT手動型」(障子角度最大200mmの範囲内で自由な位置に固定することができる。本体一体取付タイプの網戸を用意)。◇FIX「TF型」(標準サイズからプチFIX、横長・縦長のパノラマFIXなどのバリエーション)。

□特長：①雨が降るたびにガラスをセルフクリーニング、汚れを付きにくくする「アクアコート仕様」(透明ガラスのみ)。②外観色ブラック・室内側樹脂枠ホワイト。③室外側：遮熱高断熱型Low-Eガラス(4mm厚)と、室内側：透明合わせガラス(6mm厚、透明・型)、網入ガラス(6.8mm厚)の空気層12mmアルゴンガス入り複層ガラス仕様。④傾斜窓用ロールスクリーン(標準電動・手動/高遮熱電動・手動、天井部取付用のみ)を用意。

■販売動向——断熱天窓「スカイシアター」は、室内の温度差や風の圧力差を利用し通風・換気効果を備えるエコ住宅提案「パッシブファースト」実現アイテムのひとつとして展開する。同時に、住宅の創エネルギーアイテム「太陽光発電システム」と省エネアイテム「天窓スカイシアター」の併設を提案している。創エネ・省エネを同時に提案できることが強みのひとつ。天窓は、自然エネルギーを利用したパッシブ住宅づくりに最適なアイテムとして今後の成長に期待する。

販売傾向をみると、FIXタイプの「TF型」が80%、開閉タイプ「TT型」20%の比率。固定タイプを主体にした展開は変わらない。開閉タイプの内、電動タイプはほぼ半数を占める。

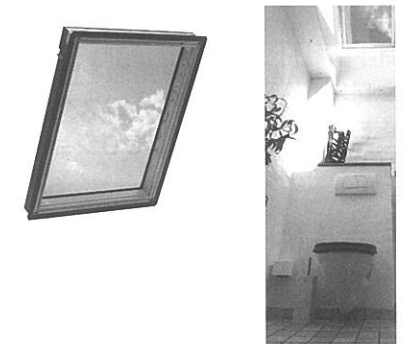
取付部位は、リビング、居室、廊下・階段などの高所に取り付けられる。この特徴を活かして、IoTを取り入れたスマートハウスの高所部位用窓として開発を進めている。

YKK AP

「天窓シリーズ」、壁側窓の約4倍の通風効果を活かした快適なパッシブ住宅づくりに最適なアイテム

【最近の動き】■「天窓シリーズ」(日本ベルック

YKK AP「天窓シリーズ」壁側窓の約4倍の通風効果を活かした快適なパッシブ住宅



スと提携)——□バリエーション：「F型」(FIXタイプ)／「T型」(突き出しタイプ・手動)／「E型」(突き出しタイプ・電動)。外観カラー：デニッシュグレー/内観枠：パイン集成材(クリア・ホワイト)。ガラス種類：透明合わせ強化ペア、網入透明強化ペア、型板網入強化ペア(全て強化Low-Eガラス)。

□特長：①トリプル防水構造(デッキシール・ルーフィングシート防水テープ・専用水切り)。②三層ブロックで水密・気密性を向上(吹き込みセンサー標準装備E型・本体10年保証など)。③乾式シール施工で、習熟度に左右されない安定した施工品質。④バッテリー内蔵ソーラーブラインド(フル充電時に太陽が出ていなくても約300往復稼働可能。障子側に設置し天窓を開けた状態で、換気しながら日射コントロール可能)を用意。

■販売動向——「天窓」シリーズは、自然エネルギーを活用した小エネ(ローエネ)な暮らし提案のアイテムとして展開する。壁側窓に比べて採光効果約3倍、通風効果約4倍の天窓機能を活かした快適な住まいづくりの提案。とりわけ天窓の居住空間に風の通り道をつくる効果に着目し、パッシブな住まいづくりに最適なアイテムとして周知活動に取り組んでいる。

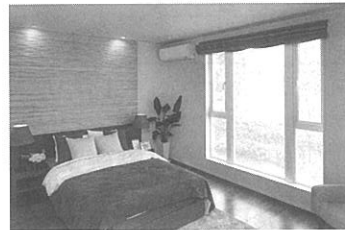
タイプ別には、FIXタイプ「F型」81%、開閉タイプ「T型・E型」19%の販売割合。開閉タイプの内、電動タイプ「E型」が54%と、販売全体の10%を占める。

地域的には、断熱5・6地域の都市部での採用がおおく、狭小住宅での採用が目立つ。取付部位は、リビング・居室、廊下・階段を中心に採用されている。

YKK AP

連窓方立+専用窓を横につなげて
多様な住宅内外観スタイルに対応
する「APW330ジョイント窓」

YKK AP(堀秀充社長)は、高性能樹脂窓「APW330ジョイント窓」を2月4日追加発売した。



「APW330ジョイント窓」は、連窓方立によって専用窓を横につなげる組み合わせ窓で、室内空間や外観ファサードを思いのままにデザインし、多様な住宅外観スタイルに柔軟に対応できることが特長。

また、方立本体には強度を確保するためアルミ型材+樹脂型材を使用。アルミ型材には水密材を貼付し水密性を確保。シーリング作業を省き、作業品質のばらつきを安定化させる乾式組立方式を採用した。室内側は樹脂カバーを装着し窓本体と同等の表面温度を実現し結露を抑制している。

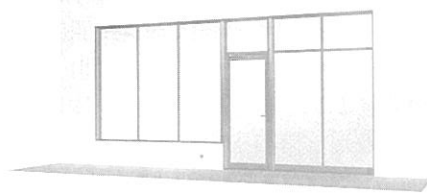
対応する専用窓(樹脂フレーム+Low-E複層ガラス)は、たてすべり出し窓/たてすべり出し窓+FIX段窓、すべり出し窓/すべり出し窓+FIX段窓、FIX窓/FIX段窓。これらの2連窓、3連窓の自由な組み合わせが可能。

外観色にホワイト、ブラウン、ブラック、プラチナステン、チーク、ブラックウォールナット。内観色ホワイト、クリア、ナチュラル、ダークブラウン。メーカー希望小売価格：2連窓[たてすべり出し+FIX段窓]+[連窓方立]+[FIX段窓]、W1690×H1570mm、内外観色ホワイトで11万6600円。

昭和フロント

防火設備の個別認定品としてフロント商品18品目、カーテンウォール組込商品2品目を3月1日新発売

昭和フロント(笹澤英夫社長)は、「アルミ防火設備(個別認定品)」拡充の第1弾として、フロント商品18品目、カーテンウォール組込商品2品目を、3月1日新発売した。



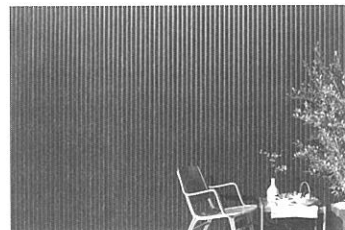
これは3月31日終了する防火設備の通則的運用の停止に対応するもので、2013年発売の「アルミ製防火可動ガラリ」(個別認定品)につづき、ビル防火戸個別認定品のバリエーション化の第1弾。

商品構成は、フロント商品のNLシリーズ・NL300(70見込)に9品目、NL400(100見込)5品目。同Assort(フロントタイプ)の70見込2品目、100見込3品目。カーテンウォール組込商品の低層用CWもAssort(カーテンウォールタイプ)2品目。第2弾として、NL300に3品目、NL400に3品目、Assortフロントタイプの70見込4品目、100見込4品目、同Assortカーテンウォールタイプ3品目、中層用CW「MCA-60」にFIX単窓(耐熱強化ガラス仕様)含め3品目を追加発売する予定。カラーバリエーションは、シルバー、ブロンズ、ピュアホワイト、ブラック、ステンカラー、ダークブロンズの6色。

旭トステム外装

金属外装材「Danサイディング」の次世代ガルバリウム鋼板を採用「赤さび・穴あき15年保証」を実現した「ジオストライプS」新発売

旭トステム外装(阪本浩一社長)は、金属外装材「Danサイディング」のニュースタンダードシリーズに、次世代ガルバリウム鋼板(SGL)を採用した「ジオストライプS」を2月1日追加発売した。



新商品「ジオストライプS」(4色)は、遮熱性フッ素SGL鋼板単色塗装品。2種類の傾斜がつくりだす独創的なデザインで、明るさやミル角度によって表情の違いができることが特長。従来のガルバリウ

ム鋼板の3倍強の耐食性が期待できる日鉄住金鋼板のSGLの採用により、「赤さび・穴あき15年保証」を実現したほか、遮熱性フッ素塗料を採用した「塗膜の変色・褪色10年保証」品。価格：1㎡あたり5036円(約1万6600円/坪)。ニュースタンダードシリーズ「スパンサイディングS」(SGL採用、ストライプ柄、9色)も発売する。

同時発売品——◇スチール深絞りシリーズ「カジュアルブリックRF」(遮熱性フッ素鋼板スリートン塗装品。アンティークな雰囲気風合い豊かな煉瓦柄で、クラシックな洋風スタイルからヴィンテージスタイルまで対応。4色)。◇スチール深絞りシリーズ「カジュアルブリックBF」(古びた煉瓦のザラツとした風合いをリアルに再現。3色)。◇スチールスタンダードシリーズ「ティーレⅢ」(陰影感のある“くしびき調”5色。横基調のシンプルなデザイン)。

業界最長「塗膜の変色・褪色30年保証」のガーディナルAT-WALL18VZシリーズ「ロッサーノVZ」を発売

旭トステム外装は、窯業系外装材「AT-WALL」の最上位商品「ガーディナル」シリーズに、



高級感あふれる石積柄の「ロッサーノVZ」を追加、2月1日全国発売した。

「ガーディナル」シリーズは、三辺合いじゃくり加工の本体と専用ジョイント部材「カンシキくん」を合わせて施工するシーリングレス工法。さらに、セルフクリーニング機能付き塗料「セルフフッ素コート・EXE30」を採用し、業界最長の「塗膜の変色・褪色30年保証」を実現した美しさを長期間保つことができる高耐久窯業系外装材。

ガーディナルAT-WALL18VZシリーズ「ロッサーノVZ」は、18mmの厚みを活かした深い目地で陰影感が魅力の大割石積柄。天然石を切り出したようなリアルな質感が特長。テクスチャー3種・全4色。価格：5900円/枚(7125円/㎡)。

同時発売の新柄——◇ガーディナルSmartのAT-wall15PZシリーズ「ウッドライン16PZ」/

AT-wall15PZシリーズ「ウッドライン16PZ」：切削の鋸跡やかけのある木材を細かく切断し割り付けた木目柄、全5色。◇ガーディナルSmartのAT-wall15PZシリーズ「セビーノ16PZ」/AT-wall15PZシリーズ「セビーノ16PZ」：3種のテクスチャーや塗装により天然石の質感を再現した重厚な大柄、全5色。「ガーディナルSmart」シリーズは、接合部が目立ちにくい四辺合いじゃくり加工の本体と「カンシキくん」を合わせて施工する新シーリングレス工法を採用。出隅部目地レスを実現する納まりに、「同質出隅」「出隅インナージョイナー」「カバー出隅」の3種類を用意。このうち「出隅インナージョイナー」は2016年度グッドデザイン賞を受賞。板途切れの少ない10尺に変更した。

寺岡オートドア

故吉田敬氏「お別れの会」を举行

1月1日91歳にて永眠された寺岡オートドア代表取締役会長・千歳工業代表取締役社長の故吉田敬氏の



「お別れの会」が2月21日、東京・青山葬儀所で約400人の参列者の下に举行された。同会は黙祷に始まり、故人を偲ぶ弦楽合奏による「昂」の調べ・ビデオ放映、親交の深かった天野アルミニウムの天野晃太郎社長、寺岡オートドアシステムの有倉良則社長が弔辞を述べ、同会実行委員長の吉田毅寺岡オートドア社長が「晩年、車椅子の生活になってからも意欲は衰えず、週に三日は出社していた」と御礼を表した後、参列者が献花し故人を偲んだ。

略歴——昭和2年8月30日東京・八丁堀で出生、同27年東京工業大学卒業後、富士電機入社、同30年寺岡阿き子氏と結婚、同35年寺岡技術研究所入社、同37年初の自動ドア製品《HOL》を寺岡精工より発売、同38年8月寺岡オートドア設立に参加、取締役に就任、同39年10月千歳工業を創立、社長に就任、同49年4月全国自動ドア協会設立、理事に就任、同54年5月寺岡オートドア代表取締役社長に就任、平成25年から代表取締役会長として自動ドア事業の発展に尽力した。



三和の 高速シートシャッター

Quick Saver

クイックセーバー G14



耐久性に優れた
コンパクトタイプ

G14

シート耐久、
気密用部品耐久
30万回の
高耐久性を実現

コンパクトケースを採用
(出寸法360×高さ375mm)
シートのたわみが気になる
内外環境差が大きな
搬入口使用に最適。

明り窓を最大4個まで
取付可能(2段各2個)
内部を明るく保つとともに、
見通しが良くなり
安全性がアップ。

オプションで気密タイプに
対応(エコマーク認定商品)
高速開閉、高气密性能により、
空気効率を上げることで省エネに
寄与する、環境に優しい商品として、
エコマーク認定を取得しました。

三和グループ 三和シャッター工業株式会社 03-3346-3011

TOSTEM

リビングに、 外とつながる 心地よさを。

開けても閉めても外とつながる、
1枚障子のスライドスタイル。
心豊かな暮らしは、明るく気持ちのいい
窓辺からはじまります。



枠にはまらない開放感

TOSTEM LW

CLOSED

閉じてよし

窓を閉めていても、
外と内がつながる心地よさ



OPEN

開いてよし

窓を開ければ、
外と内が一体化する心地よさ



Column



“テレビ部屋”から“家族の多目的空間”へ、
ますます重要度が高まる
リビングの心地よさ。

近年、家族とのつながりを重視する人が増えたことや、スマートフォンなどが普及したことから、自分の部屋にこもらず、家族がリビングに集まって好きなことを過ごすという家庭が増えています。勉強、仕事、趣味、メイク、ストレッチ。家族がさまざまなことをしながら長い時間を過ごす空間だからこそ、今まで以上にリビングの居心地のよさが求められています。