あすを創る　企業と製品

法人向け建築物の環境負荷ゼロ目指す
大和ハウス工業

新技術・手法を全搭載
次世代環境配慮型店舗　実験店で検証始める

流通業に一石投ず

電力の供給不安を背景に、商業施設のエネルギー利用を効率化する動きが加速している。照明と空調が使用量の大半を占めるため、照明装置を発光ダイオード（LED）など省エネ型へ置き換えたり、電力のムダを見直し適正化するといった手法が大勢を占める。ただ店舗、とりわけロードサイド店では〝明るく目立つ〟ことも商品力の一つであり、兼ね合いが難しい。

2020年までに法人向け建築物の環境負荷ゼロを目指す「スマートエコプロジェクト」を進める大和ハウス工業。同社が第3弾としてこの5月、実証実験を開始したのが次世代環境配慮型店舗「ディーズスマートストア」だ。二酸化炭素（CO_2）排出量を半減するばかりでなく、従来型の省エネルギー店舗からさらに踏み込み、集客施設としての機能などを意欲的に提案、競争が激化する流通店舗に一石を投じた。

舞台となったのは関東・中部を基盤とするCFSコーポレーション運営のドラッグストア「ハックドラッグ小塚店」（名古屋市）で、平屋建てのロードサイド店である。内外装のアクセントとなるのが屋根の上に設けた越屋根に開けた採光口「ハイサイドトップライト」。ここから呼び込んだ日光が建物内部に開放感を与え、日中の照明電力も削減する。越屋根に天窓を設けただけでは照度は期待できず、季節や建物の向きにも左右されるが、住友スリーエムの開発した「光屈折フィルム」が問題を解決した。

窓から入った日光は光屈折効果のあるフィルムで一旦天井面へ誘導され、まず越屋根内部の高拡散反射材に当たってやわらかく散光された後、店内へと導かれる。このしくみで南の光を効率的に呼び込み、広い範囲に十分な照度を与える。従来型蛍光灯照明から消費電力を約42％削減するほか紫外線など有害光線もカット、商品の日焼けも防ぐ。

これに組み合わせる照明として「ハイパワーマルチベースライトLED照明」を採用した。強力な工場向け照明を店舗向けに改良し、少ない台数で必要な照度を確保した。同一店舗なら約半数で済むという。

また、日光を直接取り入れる住友スリーエムの開発した「光ダクト」とその光で壁面を照らす「ウォールウォッシャー」は、暗くなりがちな店の奥を明るくし、照明を減らす。ダクトからの光は色温度が太陽光に近く、奥に陳列されることの多い化粧品の色が確認しやすい。

さらに照明と並び電力負荷の大きい空調については「置換空調システム」を導入。部屋全体の温度を均一化する従来の発想を転換し、人が動き回る床上2㍍程度のみ空調する。風は不快感のないよう低速でゆったり吹き出し、暖まった空気は自然に上昇し天井の換気口から排出される。高い天井ほど効果があるというこのシステム、夏場の冷房時に約25％、冬でも約5％の省エネ効果が期待できる。

「ハイサイドトップライト」

CO_2排出大幅減

いわゆる省エネ型店舗では、機能面にある程度目をつぶるのは当たり前だった。今回の次世代型店舗は太陽光発電システムからエネルギーモニタリングシステム、そして新開発の技術や手法を惜しげなく搭載した、まさに「全部乗せ」。顧客にとって快適な空間を作りながら、全体で一般的な店舗に比べCO_2排出量を約39％減、1990年当時との比較では実に約50％削減した。

発表以来引き合いも多いが「実験店であり、CFSコーポレーション側の理解を得られたことで実現した」（同社）妥協のない構成で、車や航空機のプロトタイプ同様、価格面から全く同じモノの一般販売は難しい。同社では、ここで検証し有用性を見極めた技術や機能を他の店舗やそれ以外の施設、工場などの新製品開発に生かし、建築物の環境負荷ゼロ実現という目標達成に役立てていく。

ベルトコンベヤー清掃装置を開発・販売
野田テック

海外市場開拓、成長へ
7月めど　マレーシア工場稼働

目標月産200台

野田テック（大阪府吹田市、野田雄之社長、06・6385・6141）は、創業当初から長年に渡りベルトコンベヤーの清掃装置「ベルトクリーナ」の研究開発、製造販売を手がけるパイオニアだ。7月をめどに初の海外生産拠点となるマレーシア工場が本格稼働予定で、海外市場開拓においても一層の成長を目指している。

マレーシアのクアラルンプール市内に工場兼事務所を設けた。現地拠点の敷地面積は約1100平方㍍で、事務所スペースも含めた延べ床面積が約850平方㍍。7月にも駐在員と現地従業員合計5、6人体制で生産開始する。

主な生産設備として出力2・5㌔㍍の二次元レーザー加工機を導入した。まずはベルトクリーナーの金属部品加工やゴム・ウレタン部品の調達を行う。次いで2012年内にもベルトクリーナーの組み立てに着手したい考え。組み立て開始後は、月200台のベルトクリーナー生産を目指す。「マレーシア拠点の活用で製造コストを抑え、低価格の海外メーカー製品に対抗したい」と、野田雄之社長は意気込みをみせる。

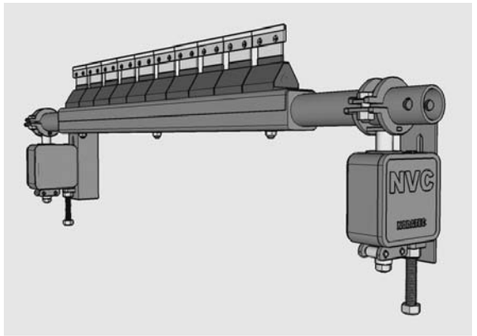
マレーシアのベルトコンベヤー設計会社や、ベルトコンベヤー周辺品を扱うウレタン部品メーカーなどビジネスパートナーを獲得しており、連携してマレーシア、ベトナム、インドネシアといった東南アジア市場開拓に取り組む。新興国で増えつつあるセメントプラントや製造現場、それに加えて火力発電所などでニーズを見込む。新興国以外にも石炭など鉱石生産電所内には競合他社の製品が入っているが、切り替えてラインに組み込みやすい製品を開発し、顧客開拓したい」と、競合への対抗にも積極的だ。

海外メーカーが低価格品を出すなど、ベルトクリーナーメーカー間の競争も激化している。そうした競争に勝つためには「アフターサービスが重要」（野田社長）と考える。「適切なタイミングでクリーナー部品を交換したり、クリーナーを設置する方向などを適切に助言すると顧客から頼りにしてもらえる」。アフターサービスに力を注ぐことで差別化を図る。

ラインアップ豊富

「ベルトクリーナ」はベルトコンベヤーのラインに取り付け、ベルト表面に付着した運搬物や、その細粉を人手をかけずに清掃できる。コンベヤー設備の長寿命化やスムーズな運転を支え、経費節減、安全確保に欠かせない。中でも火力発電所や製鉄所など石炭をよく使う現場では、コンベヤー上の余分な石炭を清掃することで落鉱防止にもなるため、落鉱の燃焼による火災防止など安全性向上へ貢献している。

火力発電所や、製鉄所、鉱山、セメントやガラス工場、下水やゴミ処理場など、さまざまな現場で多様な運搬物を運ぶベルトコンベヤー。このため同社も運搬物や設置する環境に応じて多種多様な「ベルトクリーナ」をラインアップしていると同時に、絶えず製品開発に励んでいる。



「ベルトクリーナNVC－1000SAα」

現在開発しているのは、幅30㌢－60㌢㍍の「ポータブルコンベヤー向けベルトクリーナ」。従来品と比べ約30％の低価格化を目指す。従来はポータブルコンベヤー専用のクリーナーを生産していなかったため、割高な製品となっていた。

比較的小型のベルトコンベヤー向けとなる製品で、新規ユーザーにとっても導入しやすいと見込む。

マレーシアなどの海外新規ユーザーにエントリーモデルとして提案し、顧客開拓にも生かしたい考えだ。年内の発売を目指して開発を急ぐ。

ボルト・ナットの緩み止め機構を展開
ノルトロックジャパン

製品群・サービス拡充
要求に応え、信頼性高める

普及・拡大進める

ボルト・ナットの緩み止め機構を展開するノルトロックジャパン（大阪市西区、宮下浩史社長、06・6535・1069）が製品群の拡充に取り組んでいる。ワッシャー（座金）をボルトに組み込んで一体化した「コンビボルト＝写真」を日本で発売したほか、脱輪を防ぐトラック用ホイールナットをアフターマーケット向けに本格展開する。並行して、振動試験機などでネジの締結状態を診断する「無料テクニカルサポート」の内容を充実。2011年には専任の技術スタッフを雇用し、顧客のより高度な要求に応えられる体制を整えた。製品、サービスの両面から緩み止め機構の普及・拡大を目指す構えだ。

ノルトロックジャパンは、緩み止めワッシャーを世界展開するノルトロック（スウェーデン）の日本法人。今年、スウェーデンの親会社が創業30周年を迎えた。日本法人も2年後の14年に30年の節目を控えている。宮下社長は「売上高は順調に伸びている。今年は出足こそ低調だったが、2月、3月で挽回できた。現状は計画を上回るペースで推移している」と手応え十分な様子だ。

ノルトロックのワッシャーは2枚1組で構成され、クサビ状のカムを向かい合わせて使用する。摩擦抵抗ではなく、張力を使う独自の「ウェッジロッキング方式」で、ネジを確実に固定して緩みを防ぐ仕組みだ。

今回、日本市場に投入したコンビボルトも、ウエッジロッキング方式を採用。ボルトと2枚1組のワッシャーをあらかじめ一体化することで作業性を高めた。ネジ止めの際、ワッシャーの入れ忘れを防止できるため、現場での作業時間の短縮につながる。宮下進次マーケティングマネージャーは「実績のある鉄道をはじめ、建築や造船を中心に積極提案し、国内での初受注を狙う」と鼻息は荒い。

販売の出足好調

販売活動を始めたばかりだが、出足は好調。ターゲットとする分野以外にも、弱電やロボット、二輪車といった「これまで取引のなかった業界からの引き合いが増えている」（宮下マーケティングマネージャー）とうれしい悲鳴を上げる。

11年から営業展開しているトラック用ホイールナットも、今年から本格化しそうだ。カー用品店やガソリンスタンド、中古車ディーラーといったアウターマーケット市場を本格開拓し、「年末までには販売体制が整う」（宮下社長）見通し。商用車メーカーへの営業提案も継続し、新車と保守・メンテナンスの両市場で、大量受注を狙う。

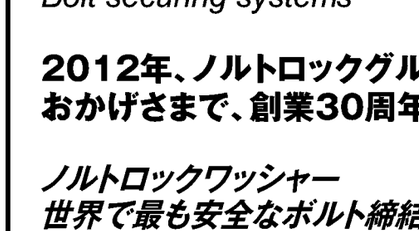
わずかなネジの緩みが大事故を引き起こすこともある。一方、「ネジに対する意識はまだまだ低い」と宮下社長は嘆く。「たとえば同じトルクでネジを締結しても、摩擦や材質、温度の違いで一つひとつの締まり具合が異なってくる。そういうことを分かっている顧客はそんなに多くない」と宮下マーケティングマネージャーは説明する。

そこで「ネジに対する顧客の理解を深めよう」（宮下マーケティングマネージャー）と、10年に始めたのが無料テクニカルサポートだ。これがノルトロック製品の拡販に大きく貢献している。

当初はテストの依頼ばかりだったが、最近では「顧客からネジについて相談されるケースが増えてきた」（同）。たとえばある企業では、部門ごとに異なっていたネジ締めの考え方を統一化するため、顧客と一緒になって社内基準づくりに従事。ネジのスペシャリストとして顧客の業務改善を支援した。「どうしても現場と設計ではネジに対する意識のギャップがある。統一基準をつくることで解消できた」（同）と胸を張る。

結果として、その企業にはノルトロック製品を大量に採用してもらえたそうだ。宮下マーケティングマネージャーは「製品や設備の設計段階から参加できれば、ノルトロックの良さを顧客に最大限実感してもらえる」と自信をのぞかせる。

「ネジの緩み止めと言えばノルトロック。そう認識してもらえるように製品やサービスを充実させて、顧客から頼りにされる存在を目指す」。宮下社長の挑戦はまだ始まったばかりだ。



NORD-LOCK®
Bolt securing systems
2012年、ノルトロックグループは
おかげさまで、創業30周年を迎えます。
years of quality
ノルトロックワッシャー
世界で最も安全なボルト締結へ
RoHS compliant • 2002/95/EC
α > β
ノルトロックワッシャーは摩擦に依存せず、ボルトのテンションで緩みを防止します。
ボルトのリード角よりも大きいワッシャー内側カム面が
強力な緩み止め効果を確実に発揮します。
【ノルトロックワッシャーの特徴】
□厳しい振動においても緩まない
□高強度ボルトにも対応
□SC材・SUS材計5種類
□工場ISO9001・14001認証取得
□取付け取外しが簡単
□潤滑油がかかっても緩まない
□振動試験で効果を実証
□M3用～M130用までサイズ豊富
株式会社ノルトロックジャパン
本　社：〒550-0011 大阪市西区阿波座1－15－19 TEL.06(6535)1069㈹ FAX.06(6535)4461
東京オフィス：〒140-0013 東京都品川区南大井3－22－7－2F TEL.03(6423)1069㈹ FAX.03(6423)1072
nlj@nord-lock-jp.com　www.nord-lock-jp.com

"てこの原理" の応用でアームの長さを変える事によりチップごとに最適な加圧力を実現しました。またクシ型アームの採用で全面投影面積を最小限に抑え運搬物がクリーナ部分に堆積する問題も解決しました。
チップは弊社中間型クリーナS型, SA型,SAα型と共通のストレートタイプです。
上記中間型クリーナをお使いの現場では、予備品の管理作業を軽減出来ます。
科学技術庁長官賞受賞
nodatec@nodatec.co.jp
NODATEC
MOODY INTERNATIONAL　MS JAB
http://www.nodatec.co.jp
本　社　〒564-0044　大阪府吹田市南金田 2-16-14　Tel 06-6385-6141　Fax 06-6385-6845
東京営業所　〒132-0034　東京都江戸川区小松川3-5-3C3-201　Tel 03-5628-3757　Fax 03-5628-3758
岡山営業所　〒708-0343　岡山県苫田郡鏡野町河本 490-1　Tel 0868-54-3529　Fax 0868-54-2298
福岡営業所　〒803-0818　福岡県北九州市小倉北区堅町 2-1-9　Tel 093-562-6608　Fax 093-562-6607
岡山工場　〒708-0343　岡山県苫田郡鏡野町河本 490-1　Tel 0868-54-3565　Fax 0868-54-2298

Daiwa House®
大和ハウスグループ
共に創る。共に生きる。
大和ハウスグループは、
グループシンボル「エンドレスハート」に
お客様と私たちの永遠の絆と
私たちグループの連帯感を託しました。
人・街・暮らしの価値共創グループとして、
私たちは社会に新しい価値を築いてまいります。
大和ハウス工業株式会社
大阪市北区梅田3丁目3番5号　〒530-8241　Tel 06-6346-2111　Fax 06-6342-1399
東京都千代田区飯田橋3丁目13番1号　〒102-8112　Tel 03-5214-2111　Fax 03-5214-2109
建設業許可番号・国土交通大臣許可（特-22）第5279号　宅地建物取引業者免許番号・国土交通大臣（13）第245号