

VOICE

資材部会ビジネスネットワーク

STAGE 75

バス車内を良くする環境性能

市岡(株)

市岡(株)は、愛知県一宮市で燃糸工場を運営していた先々代の創業者が布地の販売事業を始めるため、1946年に合資会社「市岡商店」として創業した。車両用シート生地、カーテン生地、枕カバー生地等の内装材の縫製加工販売を主たる業務とする70年の歴史を持つ老舗企業である。1954年に現在の社名である市岡(株)に改組した。

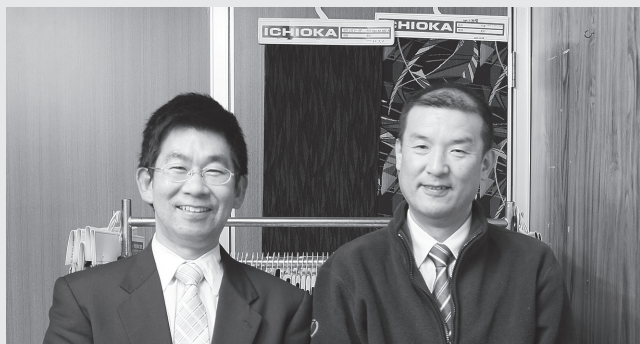
1960~70年代は高度経済成長期の中で、高速道路の開通、社員旅行の流行等、国内バスの輸送力は急増する。旺盛な需要を背景に、数多くのバス運行会社が林立し、独自カラーの内装作りもブームとなる。シート生地にも様々なバリエーションが求められ、当時の市岡(株)の製品群では光沢があった生地がヒットしたという。

当時は規制が少ないこともあり、応接ソファのような総生地貼りの分厚い豪華シート、天井にはシャンデリアを飾る等、デラックスを売りにした派手な貸切バスも登場した。

豪華な内装を競う各バス会社の様々な要望に応えるため、メーカーとバス会社の間を奔走していた時代であった。

糸が織り成すデザイン

市岡(株)では、年に20~30種の新しい製品をデザイナーや生地メーカーとともに開発している。現在の織機技術は3本の色の異なる縦糸を見せたり隠したりしながら、1本の色に変化する縦糸のように見せることで、色を変化させ、色彩を織り成していく。糸に深く関わってきた長い歴史を持つ市岡(株)の経験値がデザインに生かされる。新しい柄を作る期間は1~2か月、糸の染色から始める場合には更に長い期間を要する。紙や画面では現物とは異なってしまうため、現物サンプルを作って進めなくてはならない。



市橋 康男
取締役社長

橋口 均
営業部 部長

バスのモデルチェンジの時期は、標準シート生地のサンプルも刷新するビジネスチャンスとなる。競合他社とのコンペティションを勝ち抜くためにも、数多くのデザインの引き出しを常日頃から積み重ねていかなければならない。

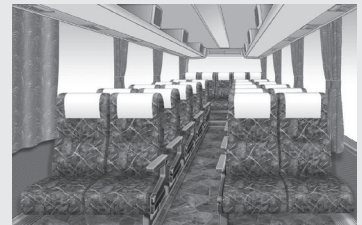
全国のバス会社を飛び回り、要望を吸い出しては開発のアイデアにする。プロのデザイナーだけでなく、美術学校の生徒にデザイン制作の課題を出す等の試みも行い、新しい方面にもアンテナを向ける努力は続けられる。

人と地球にやさしいシート生地

環境意識が高い現代では内装生地のニーズは、派手な装飾よりも環境性能や清潔感にシフトしてきている。

ペットボトルのリサイクル糸を50%以上使用した「エコハート」はエコマーク認定製品で公共交通の需要が高い。

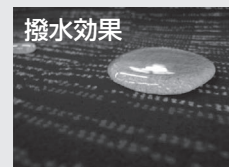
ハイブリッド空気触媒加工「TioTio® Premium」を施したバスシートは、酸化機構の異なる2種類の触媒を組み合わせた清潔加工製品だ。



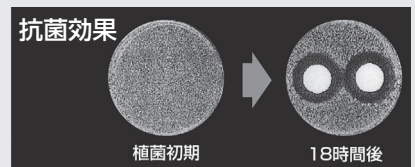
車内環境を清潔にする製品(イメージ)

24時間365日働く空気触媒反応で、①雑菌の増殖を抑制(抗菌)②いやな臭いを軽減(消臭)③ウイルスを寄せ付けない(抗ウイルス)④付着した汚れが落ちやすい(防汚)等の高い清潔機能を備えて、注目を集めている。

24時間365日働く空気触媒反応で、①雑菌の増殖を抑制(抗菌)②いやな臭いを軽減(消臭)③ウイルスを寄せ付けない(抗ウイルス)④付着した汚れが落ちやすい(防汚)等の高い清潔機能を備えて、注目を集めている。



撥水効果
汚れが落ちやすい防汚機能



抗菌効果
植菌初期 18時間後
黄色ぶどう球菌を20,000個植菌 抗菌処糸の周囲20個以下

バス会社からの意見を集約して、お客様目線でバスを良くすることを考える。車内に関する事で、バス会社の役に立てるアイデアとは何かを常に考えてきた製品作りが、創業70年の歴史を支え続けている。

市岡(株) 取締役社長 市橋 康男

お客様のニーズにお応えしたトータルコーディネートをご提案します。

【本社】〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄3-19-4

Tel: 052-261-5431 <http://ichioka.main.jp/>

私たちは資材部会を専門分野ごとにグループ分けを行い、3分科会13グループからなる「ビジネスネットワーク」を設置しております。この「ビジネスネットワーク」は会員の強い連携と結束を実現し、架装メーカーに対して、積極的な協力体制を目指しています。

「VOICE」では、部会会員会社の紹介や製品が開発されるまでのエピソード等を紹介していきます。

薄膜マイクロプリズム式再帰性反射材

オラフォルジャパン(株)

オラフォルジャパン(株)は、1992年に設立したリフレクサイト(株)を前身とし、2011年に親会社の米国リフレクサイトコーポレーションがドイツのオラフォル社の傘下となったため、2014年にオラフォルジャパン(株)へ社名を変更した。

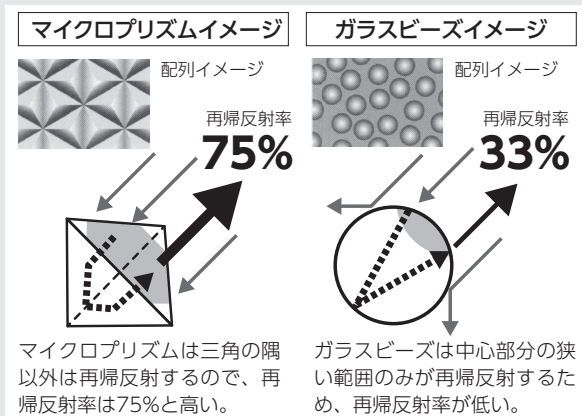
親会社であるオラフォル社はドイツベルリン近郊に本社を置き、1808年に創業した旧東ドイツの半国有企業をルーツとするEUの老舗企業である。19世紀プロイセン王国の消印インクの製造に始まった同社は、ベルリンの壁崩壊から現在にかけて、グラフィックフィルムと接着テープ類の分野においてEUを中心に力強い成長を実現した。さらにリフレクサイト社を傘下に収めることで、優れた再帰性反射材を有するグローバルカンパニーとしての発展を続けている。

薄膜マイクロプリズム

オラフォルジャパン(株)は、オラフォル社が製造する全製品を取り扱う日本法人として、車両向けではORACAL®、ORALITE®ブランドでマーキングフィルムや再帰反射材を販売している。

再帰反射とは、入ってきた光を入ってきた方向に帰す反射を指し、人・道路・車両・海の安全に貢献している。

オラフォル社の再帰反射材「AP1000」は、リフレクサイト



社が世界で初めて製品化に成功した技術で、薄膜マイクロプリズム方式を使用し、シート面に透明な三角錐(プリズム)を、底面が上になるように緻密に配列させている。この三角錐の底面が光を受け、3面を使って光源に向け反射させる。球体を利用するガラスビーズ式に比べると、帰す光の量は約3倍となり、さまざまな技術を付加した超高輝度マイクロプリズム反射素材製品となっている。単層構造なので加工性にも優れ、日本国内では警察車両等の緊急車両分野において採用されている。



テープ状で容易に車体の輪郭に貼ることができる反射テープ「JV104E Plus」にもマイクロプリズム技術を採用、ECE104規格に適合しており、高い反射性能と単層構造ならではの施工性と耐久性を両立させた製品となっている。



ブランド再構築が急務

親会社がリフレクサイト社からオラフォル社に変わり、2014年からは再帰反射材の製品ブランド名もORALITE®に変更となった。既存ユーザーの理解を得ることはできても、日本国内でのオラフォルの知名度はリフレクサイトほど高くないのが現状である。親会社が米国企業からドイツ企業へ変更となり、ビジネスの進め方や情報の入り方が大きく異なる環境にも、地道な努力と行動力で対応している。

警察や緊急車両へ採用されたことは、取り扱う薄膜マイクロプリズム製品の信頼性をアピールできる強い足がかりとなった。日本国内でのORALITE®ブランドの浸透を目指すオラフォルジャパン(株)の挑戦は始まったばかりである。

オラフォルジャパン(株) 代表取締役 細川 晴樹
製品を通して、人の安全、道路の安全、車両の安全、海の安全の4つの事業分野でお客様に満足と安心を提供しております。
【本社】〒103-0027 東京都中央区日本橋3-12-2朝日ビルディング6F
Tel : 03-3243-6231 <http://www.orafol.co.jp/>



代表取締役 細川 晴樹

VOICE

資材部会ビジネスネットワーク

STAGE 76

高強度・超軽量素材「Pantec」への期待

自動車車体興業(株)

自動車車体興業(株)は、戦後の部品供給需要の高まりを機に、車体工業会会員の要望によって1949年に設立した会社で、当時の株主の多くが車体工業会の会員であった。輸送用車両の車体架装に要する部品・部材・用品・材料・機械工具の製造販売を主とし、協力商社、協力工場とともに架装メーカーの部品調達の合理化を担ってきた。

キャブもなく剥き出しのシャシにハンドルをつけて陸送されていた創業当時は、トラックボデー用パーツの流通はとてまもなく、どの架装メーカーも自前で部品を作るのが当たり前であった。そのため、同じシャシでも、規格サイズもなく、単位にミリではなく尺を使っていたり、何もかもがマチマチで「ちょっとだけ違う部品」が作られていた。

様々な架装メーカーを訪問して回り、単位の統一から規格サイズの提案、技術指導等を行うことは重要な仕事であった。また架装メーカーから出てくる部品のアイデアを具現化するために協力工場とともに設計・開発をし、規格化と大量生産によって架装メーカーに低価格で販売した。

開発した製品は、架装メーカーからのアイデアを基にしているため、優れた部品の普及による業界の発展のために特許の取得は行わなかった。現在でも主流となっている多くの部品は同社の開発した製品が原型であるものが多い。



アオリアやウイングのドアのロックに使うエビ金の原型は同社の製品である。

顧客は株主が多かったため、販売先は多く、営業に困ることはなかったが、売上が上がっても利益を享受することは許されなかった。「1社で売上の3%以上の取引をしない」、「ディーラーには販売しない」、「取引先は車体工業会会員



小森谷 計四郎
代表取締役

川合 伸二
取締役 営業部長

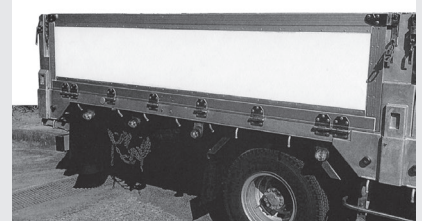
であること」、「二次架装メーカーには販売しない」等の営業ルールにも縛られていた。従来の特等製品よりも廉価で部品を販売することが設立の趣旨であるため、部品メーカーからは嫌われ、業界の中ではやや孤立したポジションを余儀なくされていた時代であった。

昭和から平成、そして車体業界の再編やリーマンショック等による変遷を乗り越え、部品商社として車体メーカーのコスト削減に貢献すべく新しい商材を提供し続けている。

高強度・超軽量素材「Pantec」

多くの架装メーカーを顧客に持つ同社には、新しい商材の情報が集まってくる。PPハニカム素材を特殊なパネルでサンドイッチした「Pantec」もその一つだ。トラックによる運送に耐える強度を持つ高強度・超軽量素材で、アルミに比して30%以上の軽量になり、4t車のアオリに使用した場合、120kg以上の軽量化を実現する。金属素材のようにボルトによる接合は不要で、接着剤で結合することで施工時間をボルトを使う工程の1/3に短縮できるという。

3年をかけた様々な条件下での実証運用テストにおいても実用性に問題はなく、今後の主流になる可能性を持つ新素材である。しかし、見た目にもスッキリとして軽量感があるため、数値上の強度よりも「弱そう」に見えてしまい、導入を躊躇するケースが多いという。



Pantecのアオリは見た目も軽い印象になる

トラック=武骨で頑丈というイメージを払拭することはとても難しい。

しかし長きに渡り、トラック部品を扱ってきた同社は、必要以上に重たい材料を使用してきたオーバースペックの時代は終わると予見する。

軽量かつ適正な強度を持った「Pantec」には新しい時代をリードしていく期待がかかっている。

自動車車体興業(株) 代表取締役 小森谷 計四郎
顧客の合理化とトータルコスト削減の一端を担うべく、協力工場一体となって、努力致しております。

【本社】〒330-0074 埼玉県さいたま市浦和区北浦和4-5-5
北浦和大栄ビル5F Tel: 048-711-9138

私たちは資材部会を専門分野ごとにグループ分けを行い、3分科会13グループからなる「ビジネスネットワーク」を設置しております。この「ビジネスネットワーク」は会員の強い連携と結束を実現し、架装メーカーに対して、積極的な協力体制を目指しています。

「VOICE」では、部会会員会社の紹介や製品が開発されるまでのエピソード等を紹介していきます。

「天然素材代替オンデマンド加飾製品」開発への挑戦

(株)植屋

(株)植屋は、創業者の大原鑛之助氏が1950年に名古屋市で(有)植屋を設立し、米国デュポン社の塗料を取り扱う商社としてスタートした。自社でエアゾールタイプの塗料の製造・販売も開始し、以来、商社機能とメーカー機能を合わせ持つ「多面的創造企業」のDNAが受け継がれてきている。

顧客が必要とするものを世界中から探し出すとともに、見つからない場合は自ら開発して作り出す。植屋の「植」は無いモノを生み出す「打出の小槌」に由来している。

また、国際的にも通用するレベルの高い技術開発を目指して、1978年には現在の「研究開発センター」の前身である「研究所」を設立し、新製品開発や品質保証に注力してきた。

国内の他、海外7ヶ国に拠点を設け、コーティング、カットティング、調合、織物、成形、自動車用品、画像処理の7分野をコア技術とし、自動車・住宅・家電・エレクトロニクス・IT・航空・宇宙と、あらゆる産業に主に化成品を供給している。

天然素材代替オンデマンド加飾フィルム

2015年度の名古屋市工業研究所長賞を受賞した「天然素材代替オンデマンド加飾製品」は、インクジェットプリンタによって、本物の風合いを再現したフィルムを樹脂等にラッピングやインサート成形によって立体的に貼りつけた製品である。自動車のダッシュボード等に採用されている。

微細な凹凸印刷技術によって、見た目だけでなく手で触れた時の感触もリアルに再現し、希少で高価な天然素材を一切使用することなく、リアルな質感・触感を表現することができる。さらに高い加工適正を持ち、本物では有り得ない色味や装飾を施したり、本物の素材では不可能な形状に加工することも可能になっている。

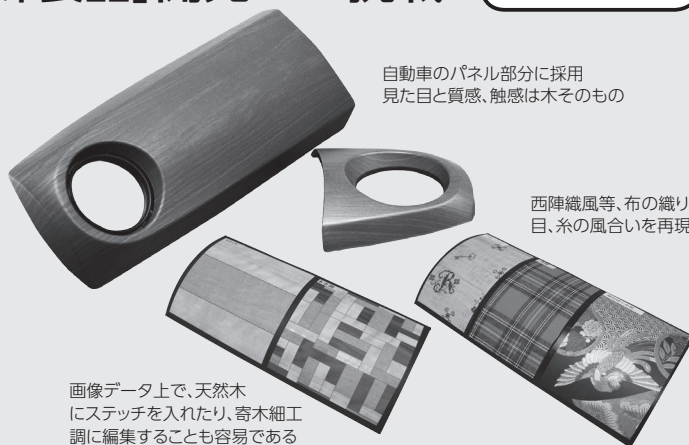


山田 隆一

執行役員 技術開発本部
技術支援センター

菊池 大二郎

技術開発本部
技術支援センター 課長補佐



自動車のパネル部分に採用
見た目と質感、触感は木そのもの

西陣織風等、布の織り
目、糸の風合いを再現

画像データ上で、天然木
にステッチを入れたり、寄木細工
調に編集することも容易である

開発にあたって、材料となるフィルムとインクには、耐水・耐光性や耐薬品性、耐摩耗性に優れつつ、複雑な立体形状に貼りつけられるように高い延伸性が求められた。相反するいくつもの条件の中で、最適な組み合わせを見つける必要があった。

画像データ作りでは、実物をデータ化する際に、様々な素材を様々な角度からスキャンしてデータと結果を比較し、色や質感を再現するポイントがどこにあるのか、取得した画像データをどのように処理すれば理想とする結果が出せるのか、経験とノウハウを蓄積した。

インクジェットプリンタ本体では、シャープでエッジの効いた出力結果を出すために、インクの量を制御し、色が薄くならないように、インクを盛りすぎて液だれしないようにノズル制御の最適化の研究が続けられた。

こうして作られた微細凹凸印刷が施されたフィルムを、熱と圧力を使って成型品へとラッピングすることによって、まるで天然素材で作ったような見た目と質感を与え、新しい価値を持った製品を生み出すことに成功した。



名古屋市工業技術グループ
ンプリでは、受賞の常連

創業以来、創造への挑戦を続けてきた(株)植屋が有する多くの技術が、複合的に合わさったからこそできた製品といえよう。

また、ひとつ夢のある技術が打出された。

(株)植屋 取締役社長 大原 鈺一

「さがす」「うむ」「つくる」3つをつなぐ多面的創造企業

【本社】〒460-8330 愛知県名古屋市中区上津2-9-29

Tel : 052-331-5451 <http://www.tsuchiya-group.co.jp/>

VOICE

資材部会ビジネスネットワーク

STAGE 77

施工の簡略化と軽量化を実現する樹脂製継手

伸工貿易(株)

東京の大学でインドネシア語を専攻、語学力を生かして生ゴム貿易会社に勤務していた先代社長は合成ゴムのパイオニアである米国ファイアストーン社の日本での販売権の取得に成功する。しかし、その勤務先が倒産してしまい、ファイアストーン社との取引を継続するために自ら立ち上げた貿易会社が、1966年創業の伸工貿易(株)である。

わずかな資本金しかない中、先代社長は熱意だけで銀行を説得し、ついに信用状を取りつける。大口取引が可能になり、合成ゴムを輸入販売する会社として動き出し始めた。

米国へも頻繁に通い、信頼関係が濃密になるにつれ、現地で様々な企業が紹介されるようになる。その中の企業が作るトレーラ連結用のエアカップリングに着目し、日本での販売代理店となり、トラック・トレーラ業界に参入した。

1971年、米国のHollandHitch社と合併会社日本ホランドを設立し、輸入販売に加え、日本国内でHolland社のカプラをライセンス製造し、その部品を海外に輸出する事業も開始した。

さらに電装系のコネクタの輸入販売も開始し、トレーラを「つなぐ」商材のラインナップを揃え、メーカーで内製していたハーネスの製造も開始し、事業を拡大していった。

人と情報が集中する東京渋谷の立地を生かし、卓越したコミュニケーション能力で人脈を広げ、国内の様々な企業から受ける相談を、海外の製品や技術で解決する企業としてのポジションを確立していく。米国だけではなく欧州製品の輸入も行い、取り扱う商材を増やしていった。

インターネットの普及とともに、海外との直接取引が盛んになり、顧客が離れた時期もあったが、海外取引の豊富な経験を持つ伸工貿易(株)に任せておいた方がスムーズだったことを再認識して、多くの顧客が戻ってきたという。



川上 太志
取締役 営業部長

野澤 拓
代表取締役

田辺 悟
営業部 部長

エア・ブレーキ配管用樹脂製継手

伸工貿易(株)が扱うエア・ブレーキ用配管継手「ABCカップリング」は、老舗部品メーカーKongsberg社(ノルウェー)が開発した施工性と軽量化に優れた部品である。

配管継手はエア・ブレーキ内の高い圧力を保持するため、従来は金属部品で作られていたが、部品の樹脂化を進めている欧州で開発された「ABCカップリング」は、樹脂製で軽量化に貢献するだけでなく、簡単な組み立てを実現する「イージーアッセンブル」を特徴としている。



器具と繋げる上部の金属以外は、樹脂素材である

工具を使わずに、手でカチッと音が鳴るまで嵌め込むだけで、どんなに引っ張っても絶対に抜けない継手となる。しかし専用工具を使えば容易に取り外すことができるので、取付間違いや仕様変更にも柔軟に対応する。様々な形のパーツの組み合わせで、自由な配管を構築することも簡単にできる。またエアが漏れている場合には笛のような音が鳴る仕組みがあり、安全チェックにも配慮されている。

トラックへのトライアル・インストレーション(搭載テスト)

“一度使うと金属には戻れない”との好評価を得ている製品だが、現在はトレーラでの採用が主流となっている。

トラックへの普及を目指す伸工貿易(株)は、ノルウェーの技術者を呼び、日本製完成車のトラックのエア・ブレーキ配管継手を、後から交換できる箇所だけ「ABCカップリング」に交換して重量を計測するテストを昨年実行した。

その結果、継手すべてを交換していない状態においても、50%以上軽量化の実現を証明できた。施工の容易さに加え、軽量化への確かな効果も強くアピールしていく。

伸工貿易(株) 代表取締役 野澤 拓

貿易を通じて世界中から良い製品を輸入し、各種産業界に貢献し、その発展を伸ばしていきたい。

【本社】〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1丁目9番8号
朝日生命宮益坂ビル8階 Tel: 03-5468-6133
<http://www.shinkoboeki.co.jp/>



私たちは資材部会を専門分野ごとにグループ分けを行い、3分科会13グループからなる「ビジネスネットワーク」を設置しております。この「ビジネスネットワーク」は会員の強い連携と結束を実現し、架装メーカーに対して、積極的な協力体制を目指しています。

「VOICE」では、部会会員会社の紹介や製品が開発されるまでのエピソード等を紹介していきます。

高級感を生み出すエンボスマケットで挑戦

(株)東名

(株)東名は、女性用下着を取り扱うボディファッション資材の総合商社であり、東名グループの中核企業である。

九州を中心に、北海道や関東に工場を持つグループ会社を有し、商社機能と資材メーカーとしての能力を併せ持ち、一貫した資材管理・生産を行っている。

素材開発に2年を費やす

自動車関連事業では、グループ会社が乗用車を対象としたシートカバーやフロアマット、ルーフラップ等の内外装ブランド「CABANA」を手がけてきた実績を持っている。

「CABANA」製品はカー用品店では買うことができない。正規ディーラーが取り扱う純正オプション品として販売されている。純正オプションとして取り扱われるには、高い「安全性」を担保しなければならない。

そのため製品開発では「安全性」が最優先され、内外装に使う生地においては難燃性、不燃性、耐候性の過酷なテストを繰り返し行った。人の肌に直接触れる下着を扱う東名グループの安全に対するセンスはとてもしビアである。

こうして乗用車での使用に耐えられる素材の開発には、2年近くの歳月がかかった。はじめに“安全”ありきで作られた「CABANA」ブランドは、優れたデザイン性ととも自動車メーカーとディーラーの信頼を得ることができたのだ。

バスへの挑戦

2015年頃、海外製のバスの内装コーディネートの依頼が舞い込んでくる。半年をかけてデザインと安全性を両立した企画を提案、現地でバスへの施工も行き、高い評価を得ることができた。これを機会に車輛事業部を設立、日本国内のバスに(株)東名ならではの提案をする挑戦が始まる。



田中 克己
統括本部長

西 邦大
車輛事業部

乗用車で培ってきたノウハウを生かした素材開発と合わせて、バスメーカーやバス事業者へのヒアリングを続け、求められる素材やデザインについて研究を進めていった。

エンボスマケット

モケットとは織機によって編み出されるパイル織物で、肌触りのなめらかさ、美しい光沢、高い耐久性で、航空機・鉄道車両・高級乗用車の座席や、絨毯・椅子・ソファなどに使用される高級生地である。

毛足を長くし厚みを増せば、フカフカ感で快適な座り心地を提供できるが、商用バスでは重量をできるだけ軽くすることも重要になってくる。質感と重量のベストな組み合わせを見つけ出すため、工場の織機の横に張り付いて、出てくる生地を確認

しては微調整する作業を繰り返した。

さらに高級感を生み出す大正ロマン風の深いエンボス加工が生地自体のなめらかな質感と合わせ、他には無いオリジナリティ

の高いモケット生地を作り上げることができた。

織機で製造するモケットは大量生産に不向きのため、必然的にコストが高くなってしまふ。そこで製造直販という販売スタイルにすることで、高級生地を競合製品と同等の価格帯まで抑えることを可能にした。バス資材として難燃性JABIA登録もし、初めて営業のスタートラインに立った。

現物を持ち歩いての製品紹介は始まったばかりであるが、エンボスマケットの評価は概ね好評だ。しかし、採用への手応えは全くの未知数でもある。後発のチャレンジャーとして、新たな製品価値を訴求する挑戦は続く。

大正ロマン風の深いエンボス加工は明治大正の高級ソファをイメージさせる。



(株)東名 代表取締役社長 安藤 宏

『高品質で付加価値のある商品』であり、同時に『安定した商品供給』をモットーとしております。

【本社】〒130-0473 東京都墨田区緑4-2-2

Tel : 03-3634-8655 <http://tomei-g.co.jp/>



VOICE

資材部会ビジネスネットワーク

STAGE 78

新しい設備で新しいモノを作る

(株)テンソー

(株)テンソーは1972年創業、車体用薄物鋅金部品を主な製品とし、多品種少ロット生産を得意としてきた企業である。大型バスの部品を中心としてきたが、2004年頃から建設機械のキャビンやパーツの製造を開始、2014年にはバス床板等の木材加工にも乗り出し、技術力の向上と業務領域の拡大を図っている。

バス前面の骨格部分、料金箱を置く台、タイヤハウスのフェンダー、後部シートとエンジンを遮る隔壁等、バス前から後部にかけて、目に見えない箇所の多くの部品を製造している。バスに使用する鋼板は1.6~3.2mmの“薄物”が主流となるが、建設機械では、軽量化よりも安全性が優先されるため、バスより厚めの鋼板を使用している。様々な厚みの鋼板に対応できることも同社の特徴である。

月間30,000個を超える部品を製造・出荷しているが、同じ仕様の部品をまとめて作ることはしない。無駄を省いた計画生産を徹底することで、仕掛在庫や過度な材料在庫を持たない効率的な生産を行っている。さらに顧客から提供される図面を基に試作する段階で、長年のノウハウを生かして、材料や部品取付位置、工程全体を再検討し、顧客にとって、よりコストが低くなる提案も積極的に行っている。

モノづくり集団への意識改革

5S運動を推進し、工場をはじめ事務所の整理整頓の徹底によって、工場の美化とともに社内全体で部品メーカーとしての意識を高めている。多品種少量を作る同社の製品には、曲げる方向が右か左かだけの違いの部品もあり、図面で確認しても間違えやすい物が多い。この単純なミスが減らすため、ほとんどの製造現場の手元には実物の見本が置いてあり、その場で見本と比較することでミスがないかをチェックできる。このような工夫を随所に採用している。



渡部 一弘
管理部 部長

高野 満
製造部 部長

加工機械とロボットを駆使して生産性向上を目指す

今年導入した最新のDDL(ダイレクトダイオードレーザー)は、最大厚25mmの鋼板を切断できる大型のレーザー加工機で、現在日本に3台しか導入されていない。現在の主業務にはオーバースペックと



日本に3台しかないDDLと切り出した極厚の鋼板

なるが、将来へ備え、最新の加工技術・能力を培っている。例えば、今までは鍛造や鋳造で成形していた厚物が、切断によって製造することも可能になる。

DDLでは、1,500×3,000mm迄加工可能となることや、最大加圧170t×4,000mmを曲げるブレーキプレス(曲げ機械)等も導入し、他社では作れないものを作る鋅金メーカーを目指し、大型加工設備の更新を続けている。

職人技術からロボットとの共栄

職人氣質を大切にしてきたが、将来的に人材の確保が一層困難になることは明らかであるため、溶接をはじめとしたロボットの導入にも力を入れている。しかし、「多品種少ロットは自動化に向かない」「ロボットに教える時間があれば人間がやった方が速い」と、職人が多かった現場からの抵抗も最初は強く、理解を得るには時間も必要であった。

また、設備やロボットを増設する度に動線を再検討し、工場レイアウトを何度も変更しなくてはならない。重量のある精密加工設備の設置は、地面の水平レベルの調整等も重要となる。ロボット設置は周囲に柵を設ける必要もあり、工場レイアウトには多くの時間と労力を費やしている。

働き手が減少していく中で、新しい機械と技術を積極的に取り入れ、少人数によって高い生産性を確立させることを目指し、次の時代への投資を果敢に続けている。

(株)テンソー 代表取締役 福西 彰

チームワークと創意工夫で新規事業にチャレンジし続け、変化に立ち向かう改善力の向上を目指します。

【本社】〒329-1411 栃木県さくら市鷺宿4480-1
Tel: 028-686-4222
<http://www.kabu-tenso.co.jp/>



私たちは資材部会を専門分野ごとにグループ分けを行い、3分科会13グループからなる「ビジネスネットワーク」を設置しております。この「ビジネスネットワーク」は会員の強い連携と結束を実現し、架装メーカーに対して、積極的な協力体制を目指しています。

「VOICE」では、部会会員会社の紹介や製品が開発されるまでのエピソード等を紹介していきます。

ワックスいらずで美観を保つ夢の床材

東リ(株)

天然素材を原料とするリノリウム床材は約150年前にイギリスで発明された。1919年に東洋で初めてリノリウムの製造に成功した東リ(株)は、「東洋リノリウム(株)」として創業し、2019年に創業100年を迎



伊丹市文化財となっている創業時の社屋

える歴史ある企業である。創業時に建てられた趣のある社屋は本社敷地内に現存し、伊丹市の文化財となっている。

日本国内の6工場を製造拠点として、塩ビ床材・カーペット・カーテン・壁装材と長い歴史の中で事業を拡大し、インテリア業界をリードしている。建築用途への供給が売上の多くを占めるが、バスを中心に車両向けの製品も供給、JR東日本の高級列車「四季島」にも採用されている。

ワックスメンテナンスが不要の床材の開発

光沢のある床の美観を維持するにはワックスによるメンテナンスが欠かせない。定期的に施工スペースを通行止めにして、専用の機械で「剥離」→「洗浄」→「ワックス塗布」を行わなければならない。商業施設やオフィスビルでは、人がいない時間帯に施工ができるが、大きなランニングコストであることは否めない。病院や福祉施設では、メンテナンスの時間が業務に差し支えることもあり、ワックスメンテナンス不要な床材は長い間待ち望まれていた。

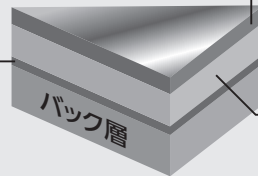
床材メーカー各社も研究開発にしのぎを削っていたが、東リ(株)が他社に先駆けて開発に成功し、2012年10月にノーワックスを意味する「NW(エヌダブルユー)シリーズ」の発売を開始した。独自開発の「UV樹脂コーティング層」と「抗菌

防汚クリア層」で高い耐久性を実現し、ワックスメンテナンスが一切不要という画期的な製品を世に送り出した。

従来の塩ビシート上を土足で歩くと、靴底のゴムと床材の塩ビがこすれて黒ズミが発生し、非常に除去しづらい汚れとなるが、NWシリーズの床材は、まず汚れ自体がつきにくくなっている。多少付着した汚れも水拭きするだけで簡単に除去できるので、長期間に渡って美観を維持できる。

イメージ図

印刷層



高耐久抗菌UV樹脂コーティング層

高い耐久性の「UV樹脂コーティング層」で防汚性能が長持ち。さらに抗菌。

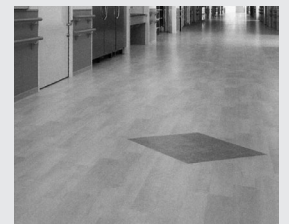
高耐久抗菌防汚クリア層

高い耐久性の「抗菌防汚クリア層」で汚れをダブルブロック。長期間「キレイ」を保つ。

独自開発のUV樹脂は、通常の床材に使用するワックスに比べて、組成が緻密になっている。汚れが入りこむ隙間を微小化することで防汚を実現している。しかし、密度が高すぎると、シート本体の反りの原因にもなりやすい。スペック性能で約40年以上という耐久性を実現するため、UV樹脂の組成と貼り合わせる材料との様々な組み合わせのバリエーションが検討・テストされた。

国内本社に工場と研究施設があり、営業サイドからの顧客ニーズをいち早く取り入れ、開発から生産まで一貫して行うことができる同社の強みも開発に生かされた。

最初の製品発売から5年を経た現在は、防汚性能の向上とともに、シチュエーションに対応した豊富な意匠が用意されている。観光バスの床にも採用され、木目調の人気が高いという。東リ(株)はワックス不要で美観を維持できるNWシリーズをこれからも様々な床に広げていく。



ワックス不要で美観を維持できる



木本 智之

商品企画部 床材グループ
グループリーダー 参事

平田 善紀

特販営業部 特販事業グループ
グループリーダー 参事

東リ(株) 代表取締役社長 永嶋 元博

技術と信頼に立脚し「より豊かな住生活空間づくりに貢献する企業グループ」

【本社】〒664-8610 兵庫県伊丹市東有岡5-125
Tel : 06-6492-1331 <http://www.toli.co.jp/>

