

VOICE

資材部会ビジネスネットワーク

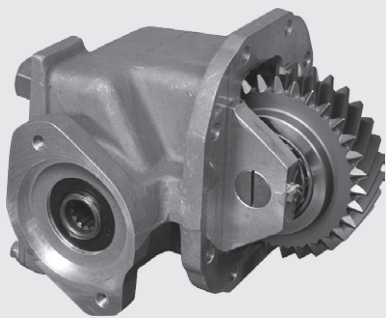
STAGE 56

終わりになき軽量化への挑戦

(株)矢口製作所

(株)矢口製作所は設立前の大正時代から歯車の切削を専門に手がけてきたという前身を持つ。機械のパーツである歯車への造詣は徹底して深く、営業・設計・資材など多くのスタッフがひとつの歯車に対してその用途を考えたらうで様々な提案をする社風を持つ。

自動車産業への参入は昭和30年代、P.T.O(動力取出装置)ユニットを組み立て始めたことがきっかけであった。P.T.Oはトランスミッションの力を他の動力に伝える装置である。



P.T.O(Power Take Off)ユニット
トランスミッションは車種ごとに異なるので多種類を手がけなくてはならない。

鋳物・棒材からの切削は職人の時代から歯車を手がけてきた同社の得意とするところであり、長年培ってきた技術と豊富な設備を活かし、精度の高い高品質の製品を作り上げてきた。

自社で設計をはじめた際には材料や図面を見直し、従来より軽量のP.T.Oを市場に提供し多くのユーザーを獲得した。またユーザーが増えることで製品への意見や改良点など様々なフィードバックを得ることができ、製品のさらなるクオリティアップへとつながったという。

アルミケース採用によるP.T.Oは従来20kgであったものを7kgまで軽量化し、取付工程における現場の作業負担を大幅に軽減することにも貢献している。

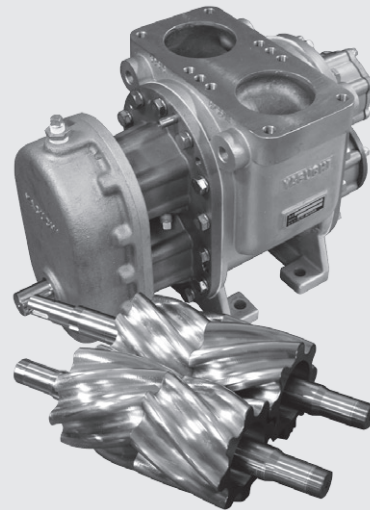
ステンレスポンプも小型軽量化

この軽量化の技術はポンプの製造にも継承されている。ギアポンプの構造は1対の歯車の回転によって生み出され、歯車間の空間を流れる流量がポンプの性能(吐出量)となる。

現在、力を入れているのはオールステンレス製のポンプだ。ステンレスは重量がかさむが、歯車形状を工夫、歯車間の容積をアップさせ、さらにケース自体を小さくし、ポンプの能力を下げることなく、重量を従来品の70kgを50kgへと大幅な小型軽量化に成功した。さらに同社はアルミ製のポンプも開発中とのことであり、軽量化は同社にとって常に重要なキーワードである。

ステンレスポンプは、錆びにくいという特性があるので化石燃料以外の用途、たとえば化学薬品などへの可能性も広がっている。しかし、ギアポンプは構造上、歯車同士の接触による金属粉の発生があるため、食用油や水などにはそのまま使用することはできなかった。

この問題に対し、同社ではケース外部の歯車で動作する非接触型ギアポンプを開発した。食品という大きな壁のクリアは、様々な業界への同社製品の需要喚起につながりそうだ。



ステンレス製ポンプ
手前の歯車はケース内部に入っているもの。液体を安定して流す独特の形状をしている。



川名 一嘉
(1987年入社)
代表取締役社長

経営全般を司る川名社長
スタッフ全員が正社員である
同社の舵を取る。

(株)矢口製作所

代表取締役社長 川名 一嘉

「社員一人ひとりがエンドユーザーの気持ちになって考え行動しよう。」

【本社】 〒359-1106

埼玉県所沢市東狭山ヶ丘6丁目725番地3

TEL:04-2922-1321 <http://www.yaguchi-ss.co.jp/>

私たち資材部会は、部会会員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、会員のより強い連携と結束を実現し、架装メーカーに対するより積極的な協力体制が展開されています。
 「VOICE」では、シリーズで部会会員会社の製品及び技術が開発されるまでの経緯を紹介していきます。

マーケティングからの用品開発

(株)小糸製作所

2015年に創業100周年を迎える(株)小糸製作所は、日本で初めて鉄道信号灯用フレネルレンズを開発・生産して以来、自動車用照明機器、鉄道車両用照明機器、さらには航空・船舶用など、トランスポートのあらゆる分野において、先進の照明機器を開発しているランプメーカーの老舗である。現在は国内自動車の60%、グローバルでも20%のシェアを誇り、名実ともに世界ブランドだ。世界で初めてLEDヘッドランプを開発したのも同社である。



1915年創業当時で作られていた鉄道信号灯用フレネルレンズ。

LEDの普及

省電力・長寿命・耐振性・小型と、メリット尽くしのLEDは、あらゆる分野で急速に普及している。自動車業界でもLED化は加速しており、リアコンビネーションランプだけでなく、最近ではヘッドランプもハイブリッドカーを中心に採用が進んでいる。

同社は、LEDヘッドランプでは国内シェア約90%(11年度)を誇り、当該品で培った技術をアフターマーケット市場向けに、自動車用「LEDフォグランプ」、トラック用「LEDカーゴランプ(荷室内灯)」等に反映し、新商品開発を進めている。

LEDワーキングランプの開発

市場の要望に沿った総合的に魅力ある(株)小糸製作所ならではの商品開発が始まった。LED1灯で広範囲を均一に照らす軽量なワーキングランプである。

従来の電球式のランプは移動・荒天・振動などで切れやすく、作業中の交換は困難な場合が多い。交換せずに暗いまま作業を進めてしまうというケースもあり、安全面や作業効

率において「切れないプロ向けの照明」が求められてきた。

自動車用LEDヘッドランプを手掛けている同社は、ヘッドランプ用の明るいLEDを開発しており、他社には無いLEDを採用することができた。

課題は、LED1灯で広範囲をムラなく明るく照らすレンズの設計だった。コンピュータの計算によって作り出されたレンズは広範囲を照らすことはできるが、均一な配光にするためには、同社のノウハウを盛り込み、試行錯誤の中でレンズを微調整しながら玉成し、LED1灯による照明器「LEDワーキングランプ」が完成した。



最新のLEDが搭載されたワーキングランプ。ブラックに統一され厚重感をかもし出している。

また様々なシチュエーションで使用するためには、小型化で屋外で使用出来る防水性も重要であった。そのためには、小型で密閉した中で発生する熱の放熱が最大の問題であった。

LEDの光は熱が出ないが、LED自体は熱が発生するため、効率良く放熱出来ないとLED自体の性能や寿命に悪影響が出てしまうのだ。本体背面に効率的に放熱フィンを並べることで、小型化と熱問題をクリアした。

(株)小糸製作所では、「品質第一」に新製品の評価に約半年を掛け、改良を続けていく。グローバル企業として、世界中の過酷な使用環境を想定し、もっとも優れた製品を提供することが、開発陣の使命である。決して目立つ製品ではないが、最新の性能が詰め込まれた今までにない製品が完成した。



松川 信夫(1969年入社・左)
営業本部 部品用品企画部 主管

中林 道彦(1994年入社・右)
営業本部 部品用企画部 商品企画課

商品企画という厳しいプレッシャーの中で、LEDの可能性を追い求め、LEDでできることを日夜模索中。

(株)小糸製作所

取締役社長 大嶽 昌宏

「安全を光に託して」常にお客さまの立場で考え、ご満足いただける製品・サービスを提供していくよう努力してまいります。

【本社】〒108-8711

東京都港区高輪四丁目8番3号

フリーダイヤル：0120-548-512

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

VOICE

資材部会ビジネスネットワーク

STAGE 57

限界への挑戦

旭硝子(株)

AGC旭硝子は日本で初めて板ガラスの工業化に成功した、自動車・建築ガラスでは世界最大級の企業である。

明治維新後、建築様式の変化に伴い日本の板ガラス需要は飛躍的に伸びていたものの、そのほとんどを輸入に頼っていた。いくつもの企業が板ガラスの国産化に挑戦したが、いずれも失敗。そのような時代に、創業者岩崎俊彌は「日本のためになることをやりとげたい」と、板ガラス国産化への挑戦を決意し、1907年に旭硝子を創業したのである。

そして1909年、多くの苦難を乗り越え、ついに生産に成功した。不可能とも言われた板ガラス国産化を成し遂げた岩崎俊彌の信条は「易きに馴染まず難きにつく」。その後も幾多の困難を乗り越え、様々な事業を様々な国で展開したAGC旭硝子。その発展は、今も脈々と受け継がれている創業の精神「易きに馴染まず難きにつく」に基づいた、パイオニアスピリットとチャレンジ精神により成し遂げられたのだ。

パイオニア企業として、様々なガラスを創り続けるAGC旭硝子が2010年に販売を開始した「UVベールPremium®」が好調だ。近年、UV(=Ultra Violet: 紫外線)カットガラスは乗用車メーカーが数多く採用し、一般ユーザーの自動車選びの重要なポイントにもなっている。UVは、日焼けのほか車内装の劣化を招く原因でもあり、UVカットガラスは乗用車のみならず、今後はバスや移動販売車等、車体業界へも需要が広がる可能性を持っている。

「UVベールPremium®」は世界で初めてUVを約99%カットできる自動車用ガラスだ。自動車用ガラスは建築用とは比較にならないほど、クリアしなくてはならないハードルが高い。耐久性・透明性・安全性・軽量化・デザイン…等、ガラス

にとって限界ともいえる性能を常に求められる。その中で99%という数値を達成するのは容易なことではなかった。

同社にはすでにUVを90%カットする「UVベール®(1994年発売)」という製品があったが、さらなる性能の向上を目指して研究開発が続けられていた。

2007年頃、マーケティング営業推進室から女性ドライバーを中心としたアンケートの集計結果が上がってくる。その中に「自動車の窓まわりで不満なことの第1位=紫外線による日焼け」とあったのだ。これを受け、さらにUVカット性能が優れた製品を早急に市場に投入するべく、新商品の開発が加速した。必然的にUV100%カットに限りなく近づけるという高い目標が設定された。

技術面では従来のUVガラスの表面にUV吸収膜を形成する製法は定まっていた。しかし、UVカット性能が優れた材料を使って、微妙な曲面を持つ自動車ガラスに対して均一で丈夫な膜を形成することは困難を極めた。逆に膜を形成しやすい材料ではUVカット性能が大きく低下



してしまうのだ。素材開発と膜形成技術の最高の組み合わせを見つけるまで、非常に精度の高い次元でのトライアンドエラーが数え切れないほど繰り返されていった。満足いく結果が出るまで行われた試行錯誤の末、ついに誰もが納得して世に出せる、UVカット率99%の新製品が出来上がった。

「UVベールPremium®」は、一般の消費者からの問い合わせが非常に多く、AGC旭硝子の企業認知度向上とイメージアップにも貢献している製品である。

また同社では最終ユーザーからの声を反映して、更に魅力的な商品の開発を目指している。



椎名 大

技術統括室 自動車ガラス技術グループ 商品技術チームリーダー

濱野 直

自動車ガラスグローバルマーケティング・営業推進室 グローバルマーケティンググループ 統括主幹

小島 美穂

自動車ガラスグローバルマーケティング・営業推進室 グローバルマーケティンググループ

旭硝子(株)

代表取締役・社長執行役員・CEO 石村 和彦

経営方針Grow Beyondの下、持続可能な社会の実現に貢献する高収益・高成長のグローバル企業を目指して進化・成長していく。

【本社】〒100-8405 東京都千代田区丸の内1-5-1

新丸の内ビルディング Tel : 03-3218-5603

<http://www.agc.com/>

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。

次の100年に向けて

日本シーカ株式会社

創業100年を超えるグローバル企業

2010年に創業100年を迎えたシーカグループは、スイスに本社を置き、世界74ヶ国に生産拠点を持つ。土木・建築・工業製品に使われる防水材やコンクリート用化学混和剤、シーリング材、接着剤等が主な製品で、100年前から使われ続けているモルタル防水材「シーカ®No.1」等先進的な製品を生み出してきた。

日本シーカ株式会社は1955年設立だが、シーカ製品が日本に初めて輸入されたのはさらに1927年まで遡る。シーカの特徴は製品を供給するのではなく、ソリューションとして提案することだ。現場では何が起きていて何が必要であるかを考え、そのための製品を研究開発し、技術指導の実施までを徹底することで、確かな信頼と実績を築き上げ、日本の有名な建造物の建設にも数多く使用されている。

シーカフレックス®で自動車分野に進出

工業製品部門においては、1978年からバスやトラックのメーカー向けに「一成分弾性ポリウレタンシーリング材「シーカフレックス®」」の販売を開始した。シーカフレックス®は1968年に初めて製品化され、常に改良を重ね続けて、今日もベストセラーとなっている製品だ。シリコン系のものよりも強度が強く、さらにシーリングした上から塗装をすることが可能なので、使用箇所のデザイン性が向上する画期的な製品であった。メーカーから使用箇所の部材を取り寄せて、最適なシーリング材の使用法から工程全体に至るソリューションを2年がかりで提案し、導入に結びつけた。

このシーカフレックス®の国産化は1975年に開始された。シーリング材は温度・湿度等の気候変化に影響を受けやすく、鮮度も大切な品質である。そのため日本に適したものは日本で生産する必要があったが、当時の日本シーカの工場は、多くの作業を人の力に頼る設備であった。

原料準備、乾燥、計量、製造、充填等の一通りの工程を少ない人数で、ほぼ手作業でこなしていかなければならぬため、朝6時から日付が変わるまでの作業が当たり前であったという。スイスから来日していた技術者の

協力も不可欠であったが、英語に堪能な技術者はいなかったため、身振り手振りや化学用語を交えながらのコミュニケーションがとられ、昼夜に渡っての開発が進められた。

1日1,500本のカートリッジを手詰めで充填する作業が続く等、「顧客の現場に必要な製品」を開発し生産していくシーカのスタイルを、当時の設備と人員で貫くことは容易なことではなかった。しかし、こうした地道な努力により、シーカフレックス®を生産する技術は完成していった。1980年代には自動車の製造ラインに導入される等様々な分野への進出が進み、主力製品となっていった。

リーマンショック後、多くの企業が海外へ工場を移転していく中で、品質とソリューションを重視する日本シーカ株式会社は日本国内で生産することこそ、最高のクオリティを維持できると判断。2009年、平塚工場にシーカフレックス®の新製造ラインを増設し、生産能力を大幅に拡大させた。

サスティナビリティへの挑戦

シーカフレックス®に代表される弾性接着・シーリング材は、振動の減衰と耐腐食性によって製品の長寿命化を実現し、さらに軽量化やデザイン性向上等の特徴を持つ。また気密性によってガスや液体・熱冷気の流出を最低限に抑え、全体の温室効果ガスの排出量を減らすことができる。

シーカグループではこの技術をさらに高めていき、次の100年に向けたサスティナブル(持続可能)な発展への挑戦に力を注いでいる。



ステフェン・ヴォルフ
(2011年入社)
工業製品本部長

多岐に渡る工業製品部門全体を指揮する。自動車関連へのソリューションに注力。

日本シーカ株式会社

代表取締役社長 大場 孝一

「Innovation & Consistency」(革新と継続)のポリシーで長期的視野に立ち、最先端の技術やサービスを提供し続ける。

【工業製品本部】 〒108-6110 東京都港区港南2-15-2
品川インターシティ B棟10F Tel: 03-6433-2314
<http://www.sika-japan.co.jp>

VOICE

資材部会ビジネスネットワーク

STAGE 58

プロフェッショナルとしての提案

(株)松沢商会は1969年創業。新潟に本社、仙台、福島に営業所を有し、用途に応じた多種多様な材料、部品を架装メーカー等の会社に提供している。優良かつ多品種の商品を取り揃え、豊富な在庫と迅速な配送をモットーに、お客様へのサービスの拡充に日々努めている。

膨大な量の商品を扱わなくてはならない商社の営業マンは最新情報の入手とともに、商材についての豊富で細かな知識、どのお客様に対してどの商材が適しているのかを見極める力が必要とされる。一人前になるには相当の年数を要し、お客様と接するという点を考えると、技術系の職人以上に長い経験と知識が必要な仕事だ。

■ お客様に好評であれば自信を持って売れる

営業マンを悩ませることのひとつが、完全な自信を持って営業することができないような全く新しい商材だ。カタログ上では良い商品だとわかっていても、自社で苦勞して作り上げたわけではない製品を、絶対的な自信を持ってお勧めすることは難しい。そのため仕入れの在庫を抱えながら、お客様の協力を得て少量ずつ導入してもらうことも多いという。そうして実際に使用している現場からのフィードバックによって、ようやく商品の良し悪しをお客様の立場で体感的に感じられるようになることができるのだ。それまでは、せっかくの新しい商材でもプロフェッショナルとして自信を持って売ることができないという。

■ ドイツ製硬質床材「ファゴテックス」

かなり以前からアピトン材、アカシア材に替わる優れた床材を探し続けていた。その中で見つけたのが耐久性に優れたドイツ製のブナ板合板「ファゴテックス」である。北欧製のカバ材と比較して硬度が40%も硬く、従来大型車で21mmの厚さが必要だった所を18mmでの軽量化を提案。



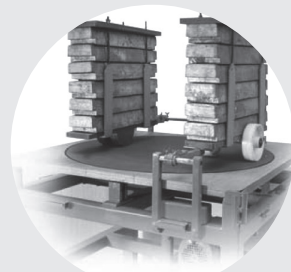
松澤 寿一

常務取締役 信越支店長
(2001年入社)

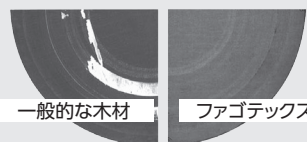
山田 正照

執行役員 東北支店長
(1989年入社)
東北地区総括&商品・サービスの開発

(株)松沢商会



負荷をかけたテスト



一般的な木材

ファゴテックス

さらに樹脂フィルムコーティング加工により、抜群の耐摩耗性を誇り、摩耗・損傷を防ぐ高い実績を実現している。車両自体が長寿命化していく中で期待される床材だ。ドイツは長い歴史の中でブナ林を大切に育ててきているので、安定的に供給できる床材であることも安心である。耐久性につ

いてはお客様の評価も高く、年々出荷高は上昇しているが、ブナの床材ということもあり、この優れた商材も、自信を持ってセールスできるまでには時間を要したという。

■ 付加価値を付けた製品を強化

水上がり防止用の「ユカプルーフ」は、最大幅2,390mmを誇る長尺の防水シートだ。350m巻きなので継ぎ目のない1枚敷きで施行することができ、水上がりによる荷物の水濡れを従来の施工方法よりも防ぐことができる。しかし、



手製のカッティングマシン

仕入れロットが350m×12巻と膨大であるので、倉庫内に手製のカッティングマシンを製作し、お客様の希望サイズにカットして、ひと手間か

けた納品を行っている。別の商材では、単純な加工だけでなく、架装しやすいように接続部品などを自ら設計、協力工場に発注してオリジナルで製作する等も行っている。このように様々な手を加えて提案する製品群を強化している。

注文に対して仕入れて売るだけでなく、経験を積んだ営業マンがお客様の立場で考え、優れた商材を見つけ、加工や製作などの様々な付加価値をつけて提案していく。業界のために商社ができることを松沢商会は常に考えている。

(株)松沢商会 代表取締役 松澤 昌雄

(株)松沢商会は「プロフェッショナル」という使命感のもとに情熱と意欲をもって、積極的に仕事に取り組もうとする「個性派集団」です。

【本社】 〒950-0322 新潟市江南区両川1丁目1201番地13

Tel:025-280-7272(代) <http://www.matuzawa.com/>

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。

環境保護と林業再生で安定供給を

信和自動車工業(株)

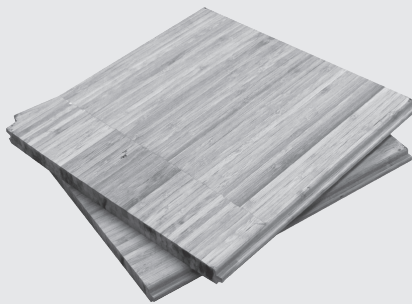
信和自動車工業(株)は1950年創業。新車トラックのボデー部品のすべてを総合的に取り扱い、企画・販売から加工・製造まで行う。大阪本社を拠点に福岡、厚木、栃木に営業所を持ち、九州から北海道までをカバーしている。

床材の安定供給

熱帯雨林保護のため、アピトン材の替わりの材料が求められている。木材は家具メーカーなども材料に使うため価格が上昇するなど世界的な不足が続いている。早急に安定供給できる優れた床材を探さなくてはならなかった。

■「グリーンボード竹床」

そのような中で見つけたのが竹の合板だ。中国の大手海上コンテナメーカーが2004年頃から、コンテナの床材向けに開発を始めた。中空のため木材のように扱うのが不向き



竹100%の合板「グリーンボード竹床」

であった竹だが、長さ8m・厚さ30mmほどに育った時点で伐採し、細長くカットした竹を専用の樹脂で圧着する独自製法で板材に成型することに成功した。しかし長くするとソリが出やすくなるため、床材にするには長さが足りなかった。長い尺の板材を作るには、縦方向に接着するのだが強度を保つ接着方法がなかなか見つからなかった。そこで当社が、様々なメーカーを知っている商社のメリットを生かし、合板を得意とする日本のメーカーを紹介し、試行錯誤

の結果、スカーフジョイントという最適なジョイント方法による長尺化が実現できた。

木材に比べて加工の工程が多くなっているため、竹といえども安いとはいえないが、強度と軽さ、そして将来性という点において、アピトン材よりも優れた床材が完成したのである。

取扱いを始めてまだ2年であるがリピーター需要も見えはじめ、床材出荷全体の3割近くまで伸びてきている。日本の業界全体の環境への意識の高まりを感じるという。

■ 環境保護と日本の林業の復興へ

製造元であるコンテナメーカーとは開発期間を含めて、長い信頼関係を培ってきた。しかし、すべて中国生産であるため、地政学的リスクは常に存在していることは否めない。安定供給のために国産化したいのが本音だ。

島津社長は安定供給と環境保護、そして国内産業の育成という3つの観点から、この材料の国産化を力説する。

材料として使えるまでにアカシアが15年、アピトンが60年という歳月を費やすのに比べて、竹は3～5年という驚異のスピードで成長する。さらに一度植樹するだけで地下茎が横に広がり、永続的に自然繁殖するため、植林する必要がない資源である。

孟宗竹は日本でもよく見かけ、丈夫で土壌をそれほど選ばないので国内の様々な山林で十分に生育することができる。コスト面では人海戦術で作る中国に対して、製造工程を自動化することで競争も可能になるという。



自給率が低下してしまった日本の林業再生と、床材の安定供給を両立するために、竹材の利用が床材だけでなくもっと大きなムーブメントになることを目指している。



黒岩 健次
営業課長
(1989年入社)
営業担当

島津 実
代表取締役社長
(1971年入社)
経営全般

鳥越 実
常務取締役
(1968年入社)
厚木支店

信和自動車工業(株)

代表取締役社長 島津 実

最適な部品を提供することで培われる信頼が私たちの財産です。調和のとれた美しいキット部品をわずかな歪みも許さず作り上げます。

【大阪本社】〒530-0003 大阪市北区堂島3-3-19

Tel : 06-6458-5661 <http://www.shinwa-jikoh.co.jp/>